

第4章 対象事業に係る計画段階配慮事項並びに調査、予測及び評価の手法

4-1 環境に影響を及ぼす行為・要因の把握

事業計画の複数案として設定した、「地下縮小案（A案）」もしくは「地下拡大案（B案）」の実施に伴い、事業実施想定区域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結果は、表 4-1-1 に示すとおりである。

表 4-1-1 影響要因の把握

区分	影響要因	内容
工事中	既存施設基礎部の解体及び新建築物の建設	粉じんの発生、廃棄物等の発生、温室効果ガス等の排出
	掘削等の土工	地下水脈の変化、地盤変位、廃棄物等の発生
	建設機械の稼働	大気汚染物質の排出、騒音・振動の発生、温室効果ガスの排出
	工事関係車両の走行	大気汚染物質の排出、騒音・振動の発生、交通安全への影響、温室効果ガスの排出
存在時	新建築物の存在	地盤変位、景観の変化、風害・電波障害の発生、日照への影響、水象への影響、緑地の出現
	新建築物の供用	廃棄物等の発生、温室効果ガスの排出
	新建築物関連車両の走行	交通安全への影響、温室効果ガスの排出

4-2 計画段階配慮事項の抽出・抽出した理由

事業特性を踏まえて抽出した影響要因（前掲表 4-1-1（p. 77 参照））に基づき、事業実施想定区域及びその周辺の地域特性を勘案したところ、工事中の建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の排出、騒音・振動の発生、並びに、新建築物の存在による風害、日照阻害、電波障害の発生及び景観への影響が懸念される。本事業の実施に伴い重大な影響のおそれがあり、かつ、複数案で差がある環境要素として、大気質、騒音及び振動を、重大な影響のおそれがあり、複数案で差が生じない環境要素として、風害、日照阻害、電波障害及び景観を抽出した。

抽出した環境要素と影響要因の関連は表 4-2-1 に、抽出した理由は表 4-2-2 に示すとおりである。

表 4-2-1 計画段階配慮事項として抽出した環境要素と影響要因の関連

影響要因の区分 環境要素の区分		工事中	存在時・供用時
		建設機械の稼働	新建築物の存在
大気質	二酸化窒素	◎	
	浮遊粒子状物質	◎	
騒音	建設作業騒音	◎	
振動	建設作業振動	◎	
風害	—		○
日照阻害	—		○
電波障害	—		○
景観	—		○

注）◎は重大な影響のおそれがあり、かつ、複数案で差があるものを、○は重大な影響のおそれがあるが、複数案で差が生じないものを示す。

表 4-2-2 計画段階配慮事項として抽出した理由

環境要素	時 期	抽出理由
大気質	工事中	・建設機械の稼働に伴い排出される二酸化窒素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。
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。
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。
風 害	存在時	・新建築物の存在により、風害が生じるおそれがある。
日照阻害	存在時	・新建築物の存在により、日照阻害が生じるおそれがある。
電波障害	存在時	・新建築物の存在により、電波障害が生じるおそれがある。
景 観	存在時	・新建築物の存在により、眺望景観に変化が生じるおそれがある。

4-3 調査、予測及び評価の手法

(1) 大気質

調査、予測及び評価の手法を表 4-3-1 に示す。

表 4-3-1 調査、予測及び評価の手法

調 査	大 気 質	調査目的	事業実施想定区域周辺の現況大気質濃度の把握 予測・評価のためのバックグラウンド濃度の把握
		調査事項	大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質濃度）の状況
		調査方法	常監局データの整理
	気 象	調査目的	事業実施想定区域周辺の現況気象概況の把握 大気汚染物質の拡散計算に用いる気象条件の把握
		調査事項	気象（風向、風速、日射量及び雲量）の状況
		調査方法	名古屋地方気象台データの整理
予 測	建設機械 の稼働	予測事項	建設機械の稼働による大気汚染物質濃度
		予測項目	二酸化窒素濃度（年平均値及び日平均値の年間 98% 値） 浮遊粒子状物質濃度（年平均値及び日平均値の 2% 除外値）
		予測条件	気象条件 建設機械の種類別大気汚染物質排出量 建設機械の種類別稼働台数 建設機械の配置 予測地点周辺におけるバックグラウンド濃度
		予測方法	大気拡散モデルに基づく予測
		予測場所	事業実施想定区域周辺
		予測時期	建設機械の稼働による大気汚染物質排出量が最大となる時期
評 価	評価手法		予測結果と環境基準及び環境目標値との整合性 複数案間の影響の比較整理

(2) 騒 音

調査、予測及び評価の手法を表 4-3-2 に示す。

表 4-3-2 調査、予測及び評価の手法

調 査	騒 音	調査目的	事業実施想定区域周辺の騒音の概況把握
		調査事項	環境騒音
		調査方法	「名古屋市の騒音 環境騒音編（令和元年度）」（名古屋市ウェブサイト）の整理 事業実施想定区域内の騒音レベル測定結果の整理
予 測	建設機械 の稼働	予測事項	建設機械の稼働による騒音レベル（時間率騒音レベル（ L_{A5} ））
		予測項目	建設工事騒音（時間率騒音レベル（ L_{A5} ））
		予測条件	建設機械の種類別周波数別パワーレベル 建設機械の種類別稼働台数 建設機械の配置 騒音対策の方法
		予測方法	「日本音響学会 建設工事騒音予測“ASJ CN-Model 2007”」に基づく予測（機械別予測）
		予測場所	事業実施想定区域周辺
		予測時期	建設機械の稼働による騒音の影響が最大となる時期
評 価	評価手法		予測結果と規制基準との整合性 複数案間の影響の比較整理

(3) 振 動

予測及び評価の手法を表 4-3-3 に示す。

表 4-3-3 調査、予測及び評価の手法

調 査	振 動	調査目的	事業実施想定区域の振動の現況把握
		調査事項	環境振動
		調査方法	事業実施想定区域内の振動レベル測定結果の整理
予 測	建設機械 の稼働	予測事項	建設機械の稼働による振動レベル（時間率振動レベル（ L_{10} ））
		予測項目	建設工事振動（時間率振動レベル（ L_{10} ））
		予測条件	建設機械の種類別基準点振動レベル
			建設機械の種類別稼働台数
			建設機械の配置
			地盤特性
		予測方法	振動伝搬理論式に基づく予測
評 価	評価手法	予測場所	事業実施想定区域周辺
		予測時期	建設機械の稼働による振動の影響が最大となる時期
			予測結果と規制基準との整合性 複数案間の影響の比較整理

(4) 風 害

調査、予測及び評価の手法を表 4-3-4 に示す。

なお、A 案（地下縮小案）、B 案（地下拡大案）とも地上部の建物形状は同じであることから、風害に関しては各案とも同じである。

表 4-3-4 調査、予測及び評価の手法

調 査	建物用途	調査目的	事業実施想定区域及びその周辺の土地建物の状況把握
		調査事項	土地建物の状況
		調査方法	「名古屋市建物用途別現況図（令和 3 年現在）」（名古屋市，令和 5 年）の整理
予 測	新建築物 の存在	予測事項	新建築物によるビル風の影響
		予測項目	ビル風の影響
		予測条件	新建築物の高さ
		予測方法	事業計画に基づく定性的な予測
		予測場所	事業実施想定区域周辺
		予測時期	新建築物の存在時
評 価	評価手法		影響範囲（風害が発生するおそれのある範囲）の整理

(5) 日照障害

調査、予測及び評価の手法を表 4-3-5 に示す。

なお、A 案（地下縮小案）、B 案（地下拡大案）とも地上部の建物形状は同じであることから、日照障害に関しては各案とも同じである。

表 4-3-5 調査、予測及び評価の手法

調 査	土地利用 及び 建物用途	調査目的	事業実施想定区域及びその周辺の土地利用及び建物の状況把握
		調査事項	土地利用の状況 土地建物の状況
		調査方法	「名古屋市都市計画情報提供サービス（都市計画情報）」（名古屋市ウェブサイト）の整理 「名古屋市建物用途別現況図（令和 3 年現在）」（名古屋市，令和 5 年）の整理
予 測	新建築物 の存在	予測事項	新建築物による日影の影響
		予測項目	日影の範囲
		予測条件	新建築物の高さ及び形状
		予測方法	理論式による時刻別日影図及び等時間日影図の作成
		予測場所	事業実施想定区域周辺
		予測時期	新建築物の存在時
評 価	評価手法		影響範囲（日影となる範囲）の整理

(6) 電波障害

調査、予測及び評価の手法を表 4-3-6 に示す。

なお、A 案（地下縮小案）、B 案（地下拡大案）とも地上部の建物形状は同じであることから、電波障害に関しては各案とも同じである。

表 4-3-6 調査、予測及び評価の手法

調 査	地上デジタル放送電波	調査目的	事業実施想定区域周辺の地上デジタル放送電波の状況把握
		調査事項	地上デジタル放送電波の概要
		調査方法	「建築物障害予測の手引き（地上デジタル放送）」（日本 CATV 技術協会，平成 17 年 3 月）の整理
予 測	新建築物の存在	予測事項	新建築物による地上デジタル放送電波障害（遮蔽障害及び反射障害）
		予測項目	電波障害の程度及び範囲
		予測条件	新建築物の位置、高さ、形状及び向き 送受信条件（送信点からの距離、送受信アンテナの高さ）
		予測方法	電波障害予測理論式による遮蔽障害及び反射障害の範囲の予測
		予測場所	事業実施想定区域周辺
		予測時期	新建築物の存在時
評 価	評価手法		影響範囲（電波障害が発生するおそれのある範囲）の整理

(7) 景 観

予測及び評価の手法を表 4-3-7 に示す。

なお、A 案（地下縮小案）、B 案（地下拡大案）とも地上部の建物形状は同じであることから、景観に関しては各案とも同じである。

表 4-3-7 予測及び評価の手法

予 測	新建築物の存在	予測事項	新建築物による景観の変化の程度
		予測項目	事業実施想定区域近傍の眺望地点からの眺望
		予測条件	新建築物の形状
		予測方法	ボリュームイメージによる予測
		予測場所	事業実施想定区域周辺
		予測時期	新建築物の存在時
評 価	評価手法		眺望景観の変化の程度の整理

第5章 計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の結果

5-1 大気質

5-1-1 調 査

既存資料により、事業実施想定区域周辺の現況大気質濃度及び現況気象概況、予測・評価のためのバックグラウンド濃度、並びに大気汚染物質の拡散計算に用いる気象条件の把握を行った。

(1) 調査事項

- ・大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質濃度）の状況
- ・気象（風向、風速、日射量及び雲量）の状況

(2) 調査方法

① 大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質濃度）の状況

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は、最寄りの常監局である滝川小学校の令和5年度測定結果を収集した。

② 気象（風向、風速、日射量及び雲量）の状況

風向・風速は、令和4年度の名古屋地方気象台における測定結果の資料収集によった。日射量・雲量は、令和4年度の名古屋地方気象台における測定結果と上記の風速から、表5-1-1に示すパスキル大気安定度階級分類（日本式）により、大気安定度階級の出現頻度としてとりまとめた。

表 5-1-1 パスキル大気安定度階級分類（日本式）

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

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

2:夜間は日の入り前1時間から日の出後1時間の間を指す。

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

4:夜間（注2）の前後1時間は雲の状態のいかんにかかわらず中立状態Dとする。

出典)「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター、平成12年）

(3) 調査結果

① 大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質濃度）の状況

調査結果は表 5-1-2 に示すとおりであり、令和 5 年度における滝川小学校の二酸化窒素は 0.009ppm、浮遊粒子状物質は 0.014mg/m³であった。

表 5-1-2 大気質測定結果（令和 5 年度）

項目	単位	年平均値	常監局
二酸化窒素	ppm	0.009	滝川小学校
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.014	

出典）「令和 5 年度 大気汚染常時監視結果」（名古屋市ウェブサイト）

② 気象（風向、風速、日射量及び雲量）の状況

令和 4 年度における風配図は図 5-1-1 に、月別平均風速は図 5-1-2 に、異常年検定の結果は資料 3－1（p. 資料-29～30）に示すとおりである。

これによると、名古屋地方気象台における主風向は北北西（NNW）であり、年間平均風速は 2.9m/s である。また、異常年検定の結果、令和 5 年度が棄却され、令和 4 年度が異常年ではないと判断された。

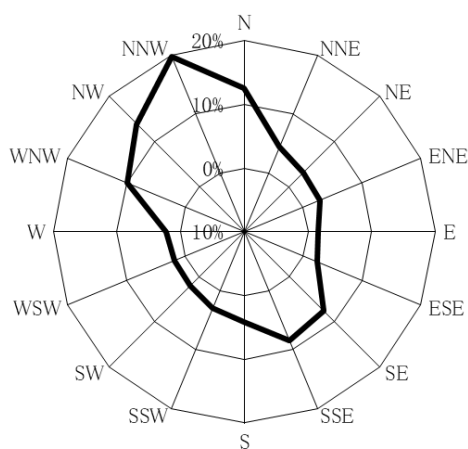
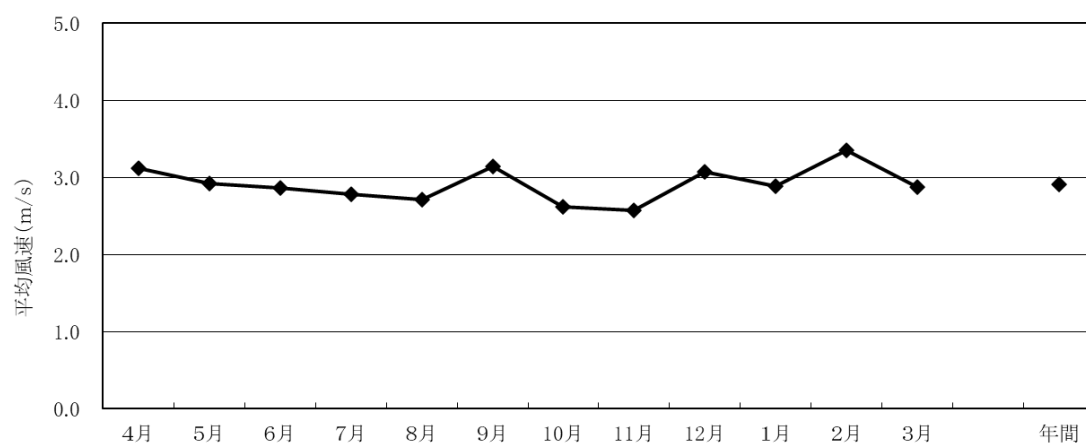


図 5-1-1 名古屋地方気象台における風配図（令和 4 年度）



出典) 名古屋地方気象台の測定結果より作成

図 5-1-2 名古屋地方気象台における月別平均風速 (令和4年度)

また、各大気安定度階級の出現頻度は、表 5-1-3 に示すとおりであり、中立 (D) が約 67% を占めている。

表 5-1-3 大気安定度階級の出現頻度 (令和4年度)

大気安定度 階級	不安定						中立	安定		
	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	G
出現頻度 (%)	1.6	3.2	4.9	1.2	4.9	2.0	66.8	3.4	4.6	7.6

5-1-2 予 測

(1) 二酸化窒素

① 予測事項

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

② 予測対象時期

予測対象時期は、建設機械の稼働による窒素酸化物の年間排出量が最大となる時期とし、表 5-1-4 に示すとおり A 案は工事着工後 2～13 ヶ月目、B 案は工事着工後 12～23 ヶ月目のそれぞれ 1 年間とした。（資料 1 - 1（p. 資料-1）参照）

表 5-1-4 建設機械の稼働による窒素酸化物の年間排出量が最大となる時期

区分	工事内容	最大となる時期
A 案	杭・山留・掘削・地下躯体工事	工事着工後 2～13 ヶ月目
B 案	山留・掘削・地下躯体工事	工事着工後 12～23 ヶ月目

③ 予測場所

事業実施想定区域周辺とし、50mメッシュの格子点で予測を行った。予測高さは地上 1.5m とした。

④ 予測方法

ア. 予測手法

建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測は、図 5-1-3 に示す手順で行った。

予測式は点煙源拡散式^{注)1}とし、有風時（風速 1.0m/s 以上）の場合にはプルーム式、弱風時（風速 0.5～0.9m/s）の場合には弱風パフ式、無風時（風速 0.4m/s 以下）の場合にはパフ式を用いた。（詳細は資料 3 - 2（p. 資料-31～33）参照）

注)1: 「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター、平成 12 年）

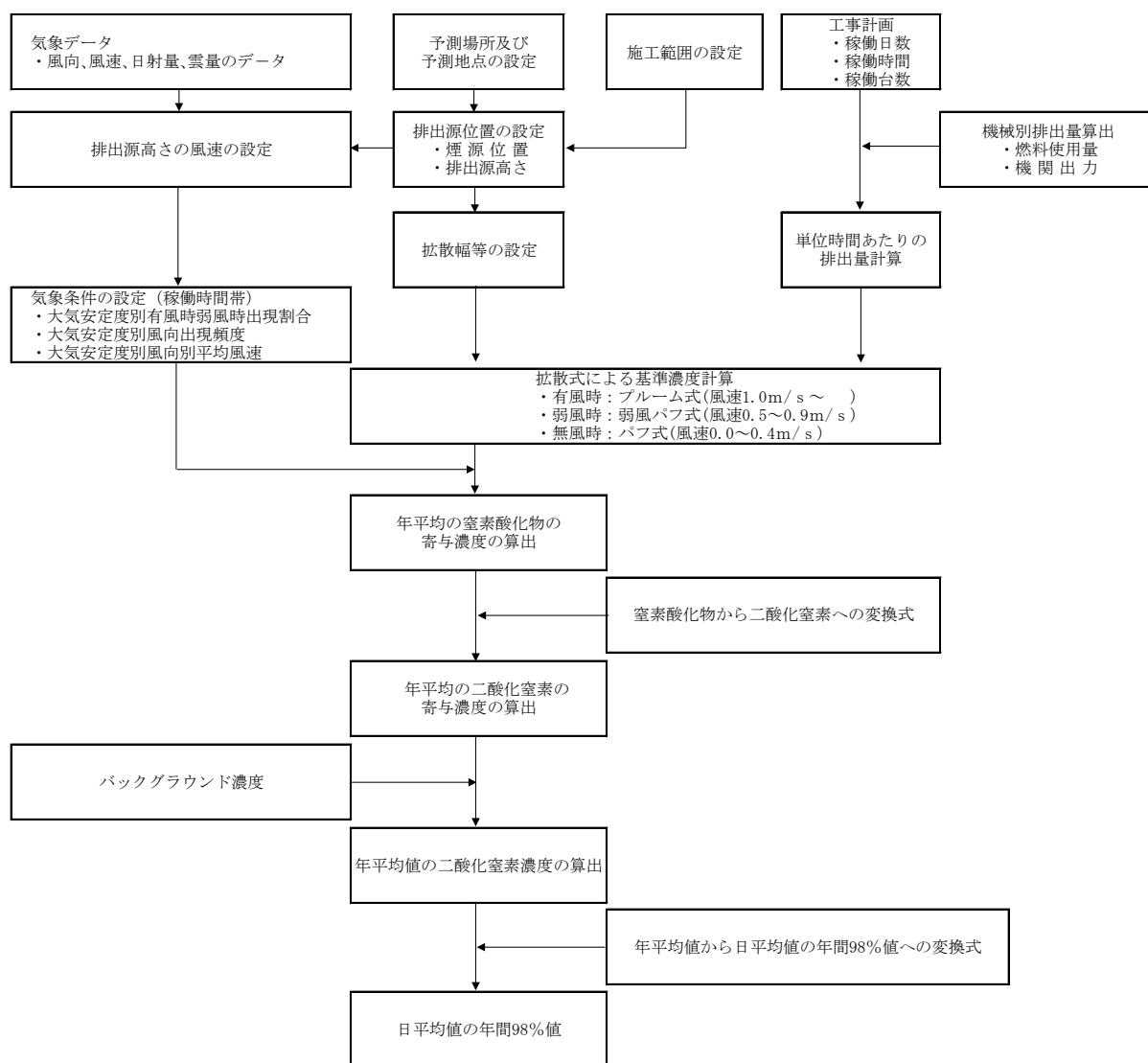


図 5-1-3 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測手順

イ. 予測条件

a. 気象条件の設定

風向・風速は、名古屋地方気象台における令和4年度の風向・風速の測定結果をもとに設定した。なお、予測にあたっては、風速をべき乗則^{注)1}により、排出源高さの風速に補正した。（気象条件の詳細は資料3-3（p.資料-34～36）参照）

b. 排出源条件の設定

1) 排出源（煙源の配置）

排出源（煙源）の配置は、図5-1-4に示すとおりであり、施工範囲内に概ね均等間隔に配置した。

本事業においては、高さ3mの仮囲いを設置することから、排出源高さは4m^{注)2}とした。

2) 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 国土技術政策総合研究所・独立行政法人 土木研究所，平成25年）に基づき算出した。排出ガスの諸元は、表5-1-5に示すとおりである。（排出量算定の詳細は、資料3-4（p.資料-37～40）参照）

なお、本事業においては、導入可能な排出ガス第2次基準値に適合した建設機械（以下、「二次排出ガス対策型の建設機械」という。）を使用することを前提とした。

注)1:「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター，平成12年）

2:排出源高さについては、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（国土交通省 国土技術政策総合研究所・独立行政法人 土木研究所，平成25年）によると、遮音壁が設置されている場合、排出源高さを「仮想路面高さ+1m」としていることから、これを参考にして、ここでは仮囲いの高さ+1mとした。

表 5-1-5(1) 排出ガス諸元（窒素酸化物：A 案）

建設機械名	規格	定格出力 (kW)	年間稼働 延べ台数 (台)	標準運転 時間 (時/日)	燃料消費量 (l/h・台)	窒素酸化物 排出量 (m ³ /年)	備考
アースドリル	18.5t	235.3	200	5.91	21.88	583.26	－
クラムシェル	30t	122	450	6.40	17.57	1,141.09	－
クローラクレーン	100t	271	75	6.00	20.60	81.90	対策型
クローラクレーン	120t	247	50	6.00	18.77	49.76	対策型
クローラクレーン	70t	213	25	6.00	16.19	21.46	対策型
コンクリートポンプ車	36m ⁷ ーM	287	200	6.79	18.94	579.77	－
コンクリートミキサー車	10t	195	400	5.00	11.51	518.94	－
ダンプトラック	10t	279	575	5.93	11.16	858.00	－
パイルドライバ	136t	147	75	5.73	64.09	620.89	－
パイルドライバ	136t	147	100	6.00	11.03	149.19	－
バックホウ	0.1m ³	19	450	5.83	2.74	60.01	対策型
バックホウ	0.45m ³	67	900	5.83	9.65	446.27	対策型
バックホウ	0.4m ³	69	275	5.83	9.94	140.43	対策型
バックホウ	0.4m ³	69	100	6.00	5.18	27.36	対策型
バックホウ	0.5m ³	62.5	25	5.83	10.94	14.05	対策型
バックホウ	0.5m ³	71	75	5.83	6.32	24.36	対策型
バックホウ	0.7m ³	107	125	5.83	15.41	98.99	対策型
ラフテレーンクレーン	25t	201	175	6.00	15.08	139.87	対策型
ラフテレーンクレーン	50t	272	200	6.00	20.40	216.31	対策型
ラフテレーンクレーン	50t	276	50	6.00	20.70	54.87	対策型
ラフテレーンクレーン	60t	283	200	6.00	21.23	225.06	対策型
ラフテレーンクレーン	60t	275	25	6.00	20.63	27.34	対策型
全旋回	RT150A II	147	25	5.83	21.17	27.28	対策型
排出量合計						6,106.44	

注)1:標準運転時間は、「令和7年度版 建設機械等損料表」(一般社団法人 日本建設機械施工協会, 令和7年)における年間標準運転時間及び年間標準運転日数等より算出した。

2:燃料消費量は、定格出力と「令和7年度版 建設機械等損料表」(一般社団法人 日本建設機械施工協会, 令和7年)における運転1時間当たりの燃料消費率より算出した。

3:備考に示す「対策型」とは二次排出ガス対策型を、「－」とは排出ガス未対策型をいう。

表 5-1-5(2) 排出ガス諸元（窒素酸化物：B 案）

建設機械名	規格	定格出力 (kW)	年間稼働 延べ台数 (台)	標準運転 時間 (時/日)	燃料消費量 (l/h・台)	窒素酸化物 排出量 (m ³ /年)	備考
クラムシェル	30t	122	450	6.40	17.57	1,141.09	－
クローラクレーン	120t	132	100	6.00	18.53	98.21	対策型
コンクリートポンプ車	36m ⁷ ーM	287	600	6.79	18.94	1,739.31	－
コンクリートミキサー車	10t	195	900	5.00	11.51	1,167.62	－
ダンプトラック	10t	279	450	5.93	11.16	671.48	－
ディストリビュータ	－	15	25	3.30	1.35	1.37	－
パイルドライバ	136t	147	25	6.00	11.03	37.30	－
バックホウ	0.1m ³	19	500	5.83	2.74	66.68	対策型
バックホウ	0.45m ³	67	900	5.83	9.65	446.27	対策型
バックホウ	0.4m ³	69	25	6.00	5.18	6.84	対策型
ラフテレーンクレーン	25t	201	75	6.00	15.08	59.94	対策型
ラフテレーンクレーン	50t	272	425	6.00	20.40	459.66	対策型
ラフテレーンクレーン	50t	276	175	6.00	20.70	192.05	対策型
ラフテレーンクレーン	60t	283	425	6.00	21.23	478.25	対策型
定置圧送車	－	301	25	6.79	19.87	76.01	－
排出量合計						6,642.08	

注)1:標準運転時間は、「令和7年度版 建設機械等損料表」(一般社団法人 日本建設機械施工協会, 令和7年)における年間標準運転時間及び年間標準運転日数等より算出した。

2:燃料消費量は、定格出力と「令和7年度版 建設機械等損料表」(一般社団法人 日本建設機械施工協会, 令和7年)における運転1時間当たりの燃料消費率より算出した。

3:備考に示す「対策型」とは二次排出ガス対策型を、「－」とは排出ガス未対策型をいう。

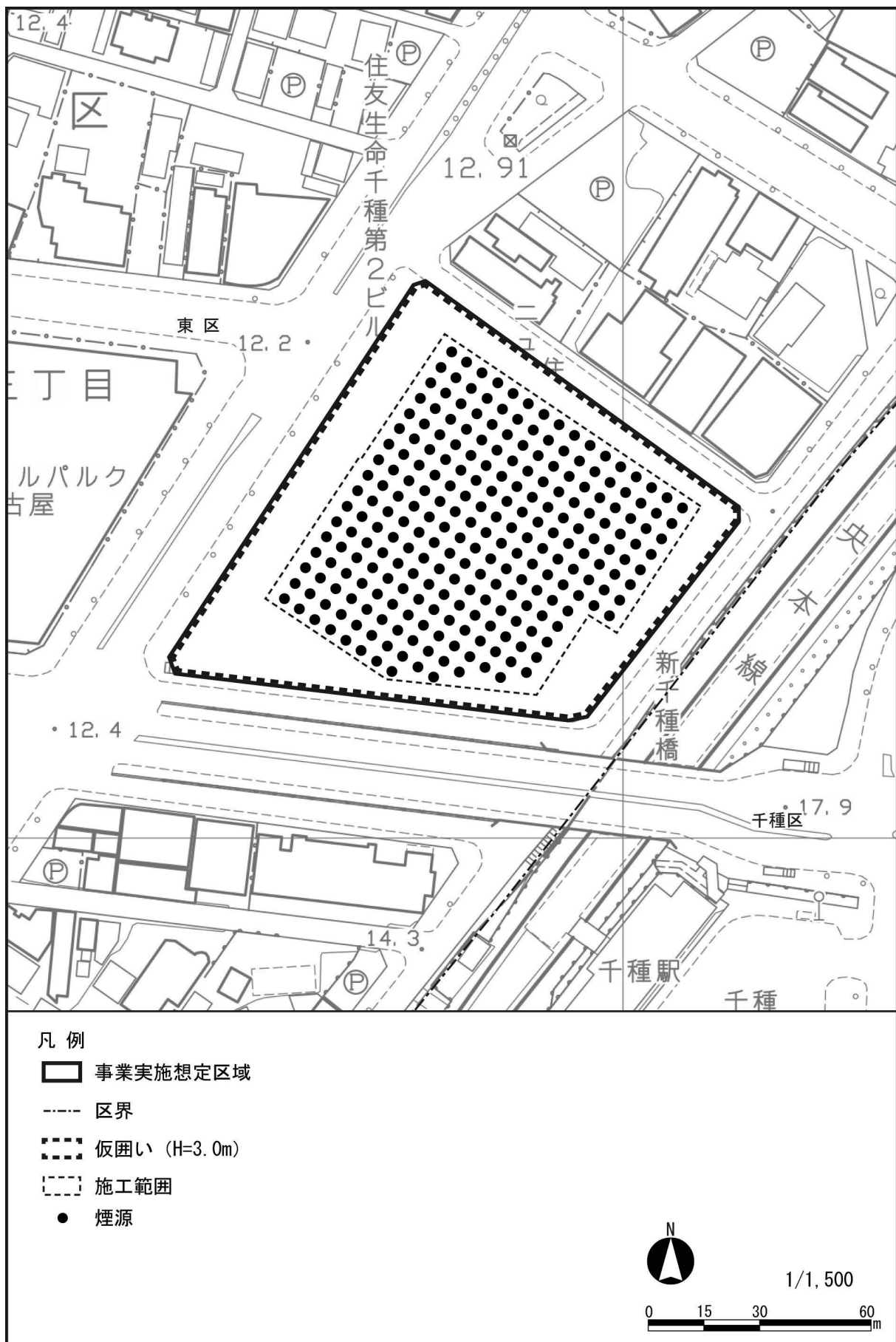


図 5-1-4(1) 建設機械の配置図 (A 案)

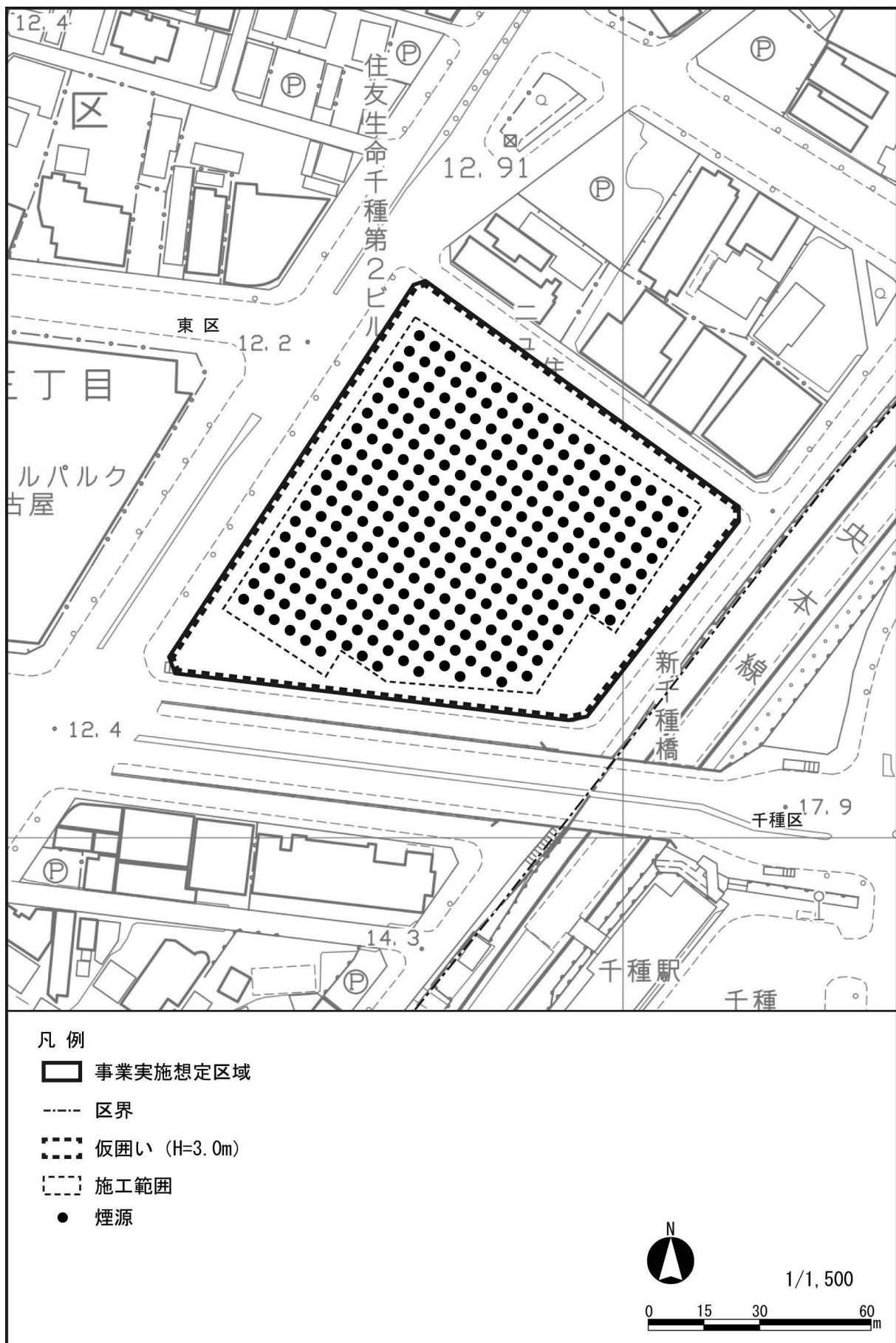


図 5-1-4(2) 建設機械の配置図 (B 案)

c. バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度は、滝川小学校における令和5年度の年平均値である0.009ppmを用いた。

d. 変換式の設定

1) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、指数近似モデルⅠ^{注)1}によった。なお、指数近似モデルⅠに用いたオゾンのバックグラウンド濃度は、10年以上光化学オキシダントの測定がなされている常監局である滝川小学校における過去10年間（平成26～令和5年度）の光化学オキシダントの昼間の年平均値の平均より、0.035ppm^{注)2}とみなした。（変換式及び光化学オキシダントの測定結果の詳細は、資料3－5（p.資料-41 参照）

2) 日平均値の年間98%値への変換

年平均値から日平均値の年間98%値への変換は、名古屋市内に設置されている一般局における過去10年間（平成26～令和5年度）の測定結果より、以下の変換式を求めて行った。（資料3－5（p.資料-42）参照）

$$Y = 1.4703X + 0.0105$$

Y：日平均値の年間98%値（ppm）

X：年平均値（ppm）

⑤ 予測結果

二酸化窒素の予測結果は、表5-1-6及び図5-1-5に示すとおりである。

表 5-1-6 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測結果（最高濃度出現地点）

単位：ppm

区分	寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	年平均値 ③＝①＋②	寄与率(%) ①/③	日平均値の 年間98%値
A案	0.0152	0.009	0.0242	62.8	0.046
B案	0.0158	0.009	0.0248	63.7	0.047

注)1:「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター，平成12年）

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

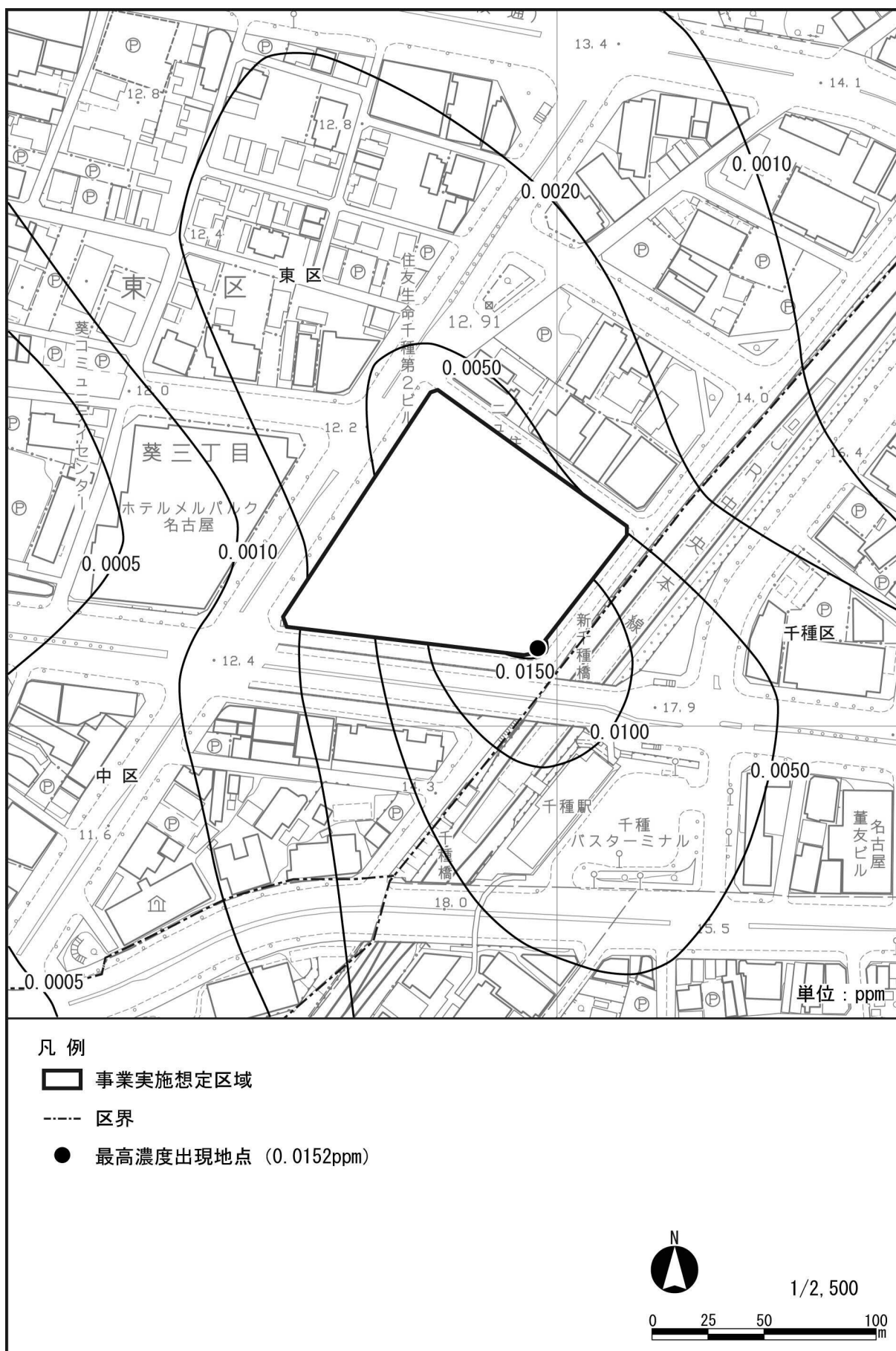


図 5-1-5(1) 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測結果 (A 案)

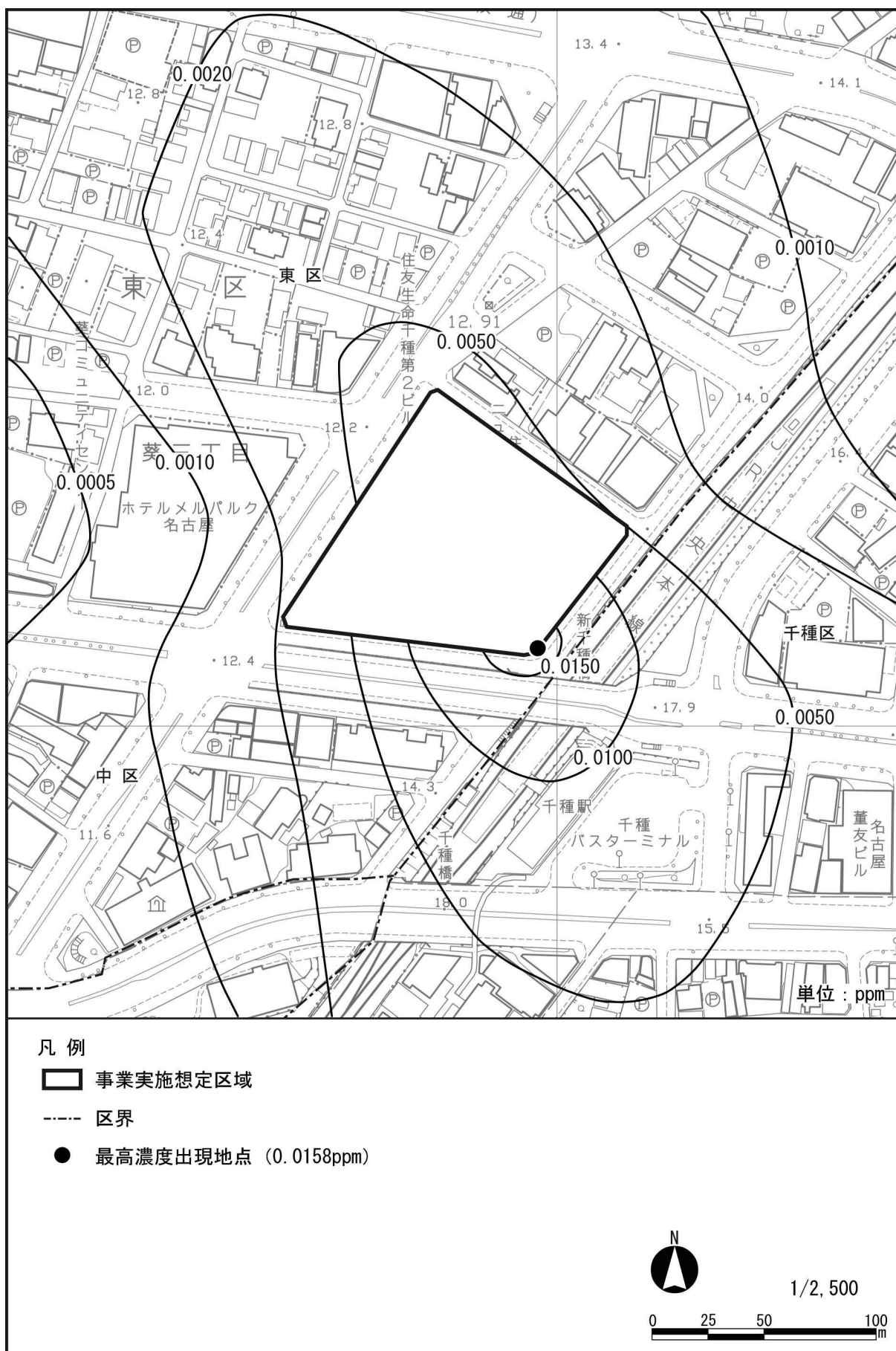


図 5-1-5(2) 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測結果 (B 案)

(2) 浮遊粒子状物質

① 予測事項

建設機械の稼働による大気汚染物質濃度（浮遊粒子状物質濃度の年平均値及び日平均値の2%除外値）

② 予測対象時期

予測対象時期は、建設機械の稼働による粒子状物質の年間排出量が最大となる時期とし、表 5-1-7 に示すとおり A 案は工事着工後 2～13 ヶ月目、B 案は工事着工後 11～22 ヶ月目のそれぞれ 1 年間とした。（資料 1－1（p. 資料-2）参照）

表 5-1-7 建設機械の稼働による粒子状物質の年間排出量が最大となる時期

区分	工事内容	最大となる時期
A 案	杭・山留・掘削・地下躯体工事	工事着工後 2～13 ヶ月目
B 案	杭・山留・掘削・地下躯体工事	工事着工後 11～22 ヶ月目

③ 予測場所

「(1) 二酸化窒素」と同様とした。

④ 予測方法

ア. 予測手法

建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の予測は、図 5-1-6 に示す手順で行った。
予測式は「(1) 二酸化窒素」と同様とした。

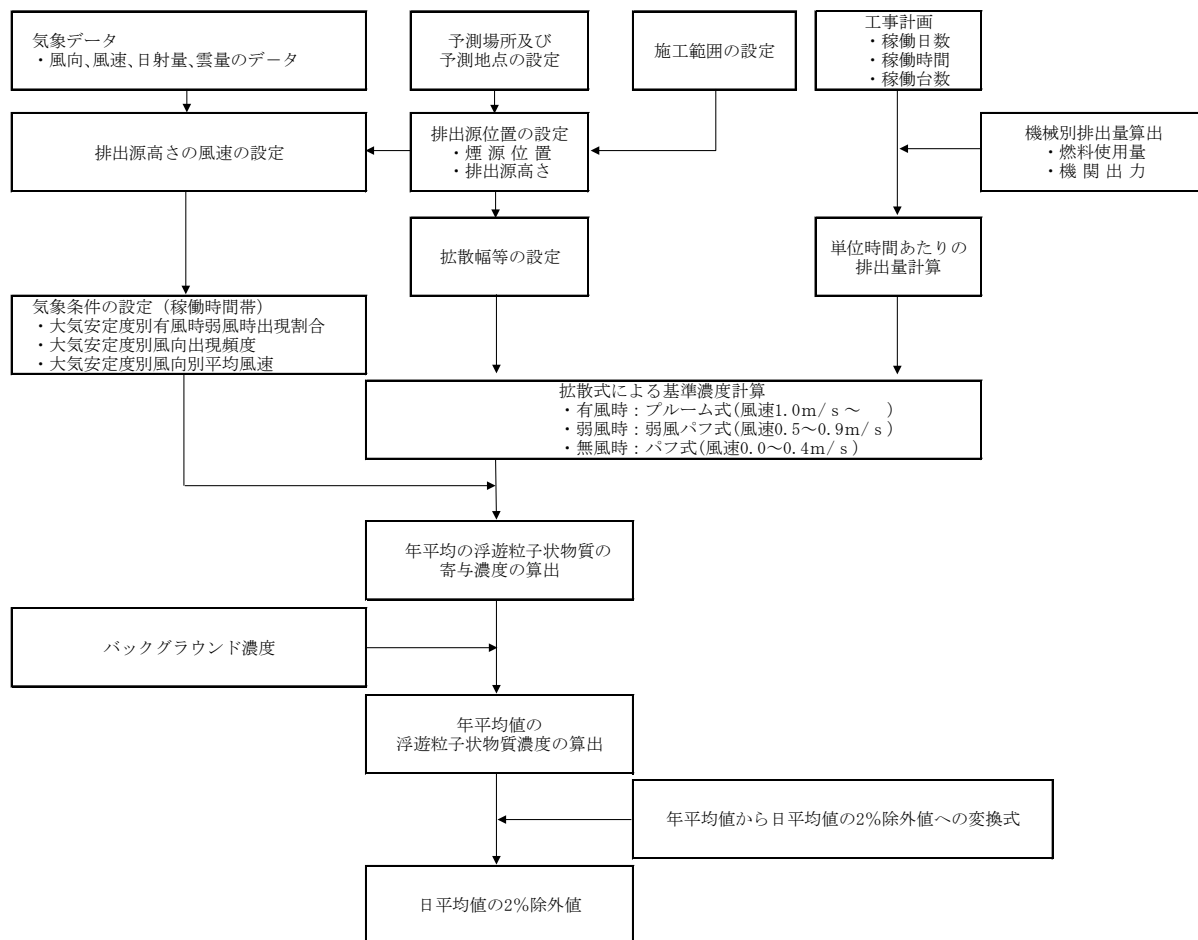


図 5-1-6 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の予測手順

イ. 予測条件

a. 気象条件の設定

「(1) 二酸化窒素」と同様とした。

b. 排出源条件の設定

1) 排出源（煙源の配置）

「(1) 二酸化窒素」と同様とした。

2) 排出量の算定

建設機械から排出される粒子状物質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 国土技術政策総合研究所・独立行政法人 土木研究所，平成 25 年）に基づき算出した。排出ガスの諸元は、表 5-1-8 に示すとおりである。（排出量算定の詳細は、資料 3－4（p. 資料-37～40）参照）

なお、本事業においては、導入可能な二次排出ガス対策型の建設機械を使用することを前提とした。

表 5-1-8(1) 排出ガス諸元（浮遊粒子状物質：A 案）

建設機械名	規格	定格出力 (kW)	年間稼働 延べ台数 (台)	標準運転 時間 (時/日)	燃料消費量 (l/h・台)	粒子状物質 排出量 (m ³ /年)	備考
アースドリル	18.5t	235.3	200	5.91	21.88	32.66	－
クラムシェル	30t	122	450	6.40	17.57	63.90	－
クローラクレーン	100t	271	75	6.00	20.60	4.43	対策型
クローラクレーン	120t	247	50	6.00	18.77	2.69	対策型
クローラクレーン	70t	213	25	6.00	16.19	1.16	対策型
コンクリートポンプ車	36m ³ /m	287	200	6.79	18.94	32.46	－
コンクリートミキサー車	10t	195	400	5.00	11.51	29.06	－
ダンプトラック	10t	279	575	5.93	11.16	48.04	－
パイルドライバ	136t	147	75	5.73	64.09	34.77	－
パイルドライバ	136t	147	100	6.00	11.03	8.35	－
バックホウ	0.1m ³	19	450	5.83	2.74	8.31	対策型
バックホウ	0.45m ³	67	900	5.83	9.65	34.76	対策型
バックホウ	0.4m ³	69	275	5.83	9.94	10.94	対策型
バックホウ	0.4m ³	69	100	6.00	5.18	2.13	対策型
バックホウ	0.5m ³	62.5	25	5.83	10.94	1.09	対策型
バックホウ	0.5m ³	71	75	5.83	6.32	1.90	対策型
バックホウ	0.7m ³	107	125	5.83	15.41	7.71	対策型
ラフテレーンクレーン	25t	201	175	6.00	15.08	7.57	対策型
ラフテレーンクレーン	50t	272	200	6.00	20.40	11.71	対策型
ラフテレーンクレーン	50t	276	50	6.00	20.70	2.97	対策型
ラフテレーンクレーン	60t	283	200	6.00	21.23	12.18	対策型
ラフテレーンクレーン	60t	275	25	6.00	20.63	1.48	対策型
全旋回	RT150A II	147	25	5.83	21.17	1.48	対策型
排出量合計						361.75	

注)1:標準運転時間は、「令和 7 年度版 建設機械等損料表」(一般社団法人 日本建設機械施工協会, 令和 7 年)における年間標準運転時間及び年間標準運転日数等より算出した。

2:燃料消費量は、定格出力と「令和 7 年度版 建設機械等損料表」(一般社団法人 日本建設機械施工協会, 令和 7 年)における運転 1 時間当たりの燃料消費率より算出した。

3:備考に示す「対策型」とは二次排出ガス対策型を、「－」とは排出ガス未対策型をいう。

表 5-1-8(2) 排出ガス諸元（浮遊粒子状物質：B 案）

建設機械名	規格	定格出力 (kW)	年間稼働 延べ台数 (台)	標準運転 時間 (時/日)	燃料消費量 (l/h・台)	粒子状物質 排出量 (m ³ /年)	備考
アースドリル	18.5t	235.3	50	5.90	21.88	8.16	－
クラムシェル	30t	122	500	6.40	17.57	71.00	－
クローラクレーン	120t	132	50	6.00	18.53	2.66	対策型
コンクリートポンプ車	36m ³ /m	287	550	6.79	18.94	89.28	－
コンクリートミキサー車	10t	195	800	5.00	11.51	58.12	－
ダンプトラック	10t	279	500	5.93	11.16	41.78	－
パイルドライバ	136t	147	50	6.00	11.03	4.18	－
バックホウ	0.1m ³	19	550	5.83	2.74	10.16	対策型
バックホウ	0.45m ³	67	900	5.83	9.65	34.76	対策型
バックホウ	0.4m ³	69	50	5.83	9.94	1.99	対策型
バックホウ	0.4m ³	69	50	6.00	5.18	1.07	対策型
ラフテレーンクレーン	25t	201	75	6.00	15.08	3.24	対策型
ラフテレーンクレーン	50t	272	400	6.00	20.40	23.41	対策型
ラフテレーンクレーン	50t	276	200	6.00	20.70	11.88	対策型
ラフテレーンクレーン	60t	283	400	6.00	21.23	24.36	対策型
排出量合計						386.03	

注)1:標準運転時間は、「令和 7 年度版 建設機械等損料表」(一般社団法人 日本建設機械施工協会, 令和 7 年)における年間標準運転時間及び年間標準運転日数等より算出した。

2:燃料消費量は、定格出力と「令和 7 年度版 建設機械等損料表」(一般社団法人 日本建設機械施工協会, 令和 7 年)における運転 1 時間当たりの燃料消費率より算出した。

3:備考に示す「対策型」とは二次排出ガス対策型を、「－」とは排出ガス未対策型をいう。

c. バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度は、滝川小学校における令和5年度の年平均値である0.014mg/m³を用いた

d. 変換式の設定

年平均値から日平均値の2%除外値への変換は、名古屋市内に設置されている一般局における過去10年間（平成26～令和5年度）の測定結果より、以下の変換式を求めて行った。（資料3－5（p.資料-42）参照）

$$Y = 2.3077X + 0.0008$$

Y：日平均値の2%除外値（mg/m³）

X：年平均値（mg/m³）

⑤ 予測結果

浮遊粒子状物質の予測結果は、表5-1-9及び図5-1-7に示すとおりである。

表 5-1-9 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の予測結果（最高濃度出現地点）

単位：mg/m³

区分	寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	年平均値 ③＝①＋②	寄与率(%) ①/③	日平均値の 2%除外値
A 案	0.00373	0.014	0.01773	21.0	0.042
B 案	0.00377	0.014	0.01777	21.2	0.042



図 5-1-7(1) 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測結果 (A 案)



図 5-1-7(2) 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測結果 (B 案)

5-1-3 環境の保全のための措置

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。

(1) 複数案に共通する事項

- ・ 仮囲い（高さ：3m）を設置する。
- ・ 建設機械の使用に際して、可能な限り最新の排出ガス対策型機械を使用する。
- ・ 地上工事については、早い段階において外周壁面の施工を行うことにより、周辺への防音、防じん措置を行う。

(2) A案に該当する事項

- ・ 全体工事期間を短縮させ、工事による影響が生じる期間を短くする。

(3) B案に該当する事項

- ・ 工事を分散させ、同時に稼働する建設機械の台数を少なくする。

5-1-4 評価

(1) 環境基準及び環境目標値との整合性

表 5-1-10 及び表 5-1-11 に示す予測結果によると、建設機械の稼働による二酸化窒素の日平均値の年間 98%値はA案が 0.046ppm、B案が 0.047ppm と予測される。また、建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の年平均値はA案が 0.01773mg/m³、B案が 0.01777mg/m³、日平均値の 2%除外値はA案、B案ともに 0.042mg/m³ と予測される。

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（市民の健康の保護に係る目標値）との対比を行った結果、いずれの案においても、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ものの、環境目標値を上回る。浮遊粒子状物質濃度の日平均値の 2%除外値は、いずれの案においても、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）を下回るものの、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、仮囲い（高さ：3m）を設置する、建設機械の使用に際して、可能な限り最新の排出ガス対策型機械を使用する等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

表 5-1-10 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の評価結果

区分	年平均値に 対する寄与率 (%)	日平均値の 年間 98% 値 (ppm)	大気汚染に係る 環境基準 ^{注)1}	名古屋市の大気汚染に係る 環境目標値 ^{注)2}
A 案	62.8	0.046	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。	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下で あること。
B 案	63.7	0.047		

注)1:二酸化窒素に係る環境基準について(昭和 53 年環境庁告示第 38 号)

2:環境目標値を定める告示の一部改正について(令和 2 年名古屋市告示第 57 号)

表 5-1-11 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の評価結果

区分	年平均値 (mg/m ³)	年平均値に 対する寄与率 (%)	日平均値の 2%除外値 (mg/m ³)	大気汚染に係る 環境基準 ^{注)1}	名古屋市の大気汚染に 係る環境目標値 ^{注)2}
A 案	0.01773	21.0	0.042	1 時間値の 1 日平 均値が 0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、 1 時 間 値 が 0.20mg/m ³ 以下で あること。	【市民の健康の保護に係る 目標値】 1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であり、か つ、1 時間値が 0.20mg/m ³ 以 下であること。 【快適な生活環境の確保に 係る目標値】 1 年平均値が 0.015mg/m ³ 以 下であること。
B 案	0.01777	21.2	0.042		

注)1:大気の汚染に係る環境基準について(昭和 48 年環境庁告示第 25 号)

2:環境目標値を定める告示の一部改正について(令和 2 年名古屋市告示第 57 号)

(2) 複数案間の影響の比較

表 5-1-10 及び表 5-1-11 に示す予測結果によると、建設機械の稼働による二酸化窒素において年平均値に対する寄与率は A 案が 62.8%、B 案が 63.7%と予測される。また、建設機械の稼働による浮遊粒子状物質において年平均値に対する寄与率は A 案が 21.0%、B 案が 21.2%と予測される。

以上のことから、建設機械の稼働による大気質への影響は、A 案が小さいと判断する。

5-2 騒 音

5-2-1 調 査

既存資料及び現地調査により、事業実施想定区域周辺の騒音の概況把握を行った。

(1) 調査事項

- ・環境騒音

(2) 調査方法

① 既存資料調査

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「名古屋市の騒音 環境騒音編（令和元年度）」（名古屋市ウェブサイト）

② 現地調査

「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、調査時間内において連続測定を行い、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）を算出した。

調査場所は図 5-2-1 に示す事業実施想定区域内の 1 地点とし、調査期間は令和 7 年 5 月 1 日（木）6～22 時とした。

(3) 調査結果

① 既存資料調査

調査地域及びその周辺における環境騒音の調査結果は、表 5-2-1 に示すとおりである。

令和元年度の調査結果は、昼間が 57dB、夜間が 47～49dB であり、環境基準を達成している。

表 5-2-1 環境騒音調査結果（令和元年度）

調査地点	用途地域	等価騒音レベル [L_{Aeq}] (dB)		環境基準 (dB)	
		昼間	夜間	昼間	夜間
千種区内山一丁目	近隣商業地域	57	47	60	50
中区新栄三丁目	近隣商業地域	57	49	以下	以下

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

出典）「名古屋市の騒音 環境騒音編（令和元年度）」（名古屋市ウェブサイト）



図 5-2-1 環境騒音・環境振動現地調査地点

② 現地調査

調査結果は、表 5-2-2 に示すとおりである。

これによると、昼間の環境騒音の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、59dB であり、環境基準を達成していた。（時間帯別の測定結果は、資料 4 - 1 (p. 資料-43) 参照）

表 5-2-2 環境騒音調査結果

単位：dB

調査地点	用途地域	区分	等価騒音レベル (L_{Aeq})	環境基準
事業実施想定区域内	商業地域	昼間	59	60 以下

注) 昼間は 6 時から 22 時までである。

5-2-2 予 測

(1) 予測事項

建設機械の稼働による騒音レベル（時間率騒音レベル (L_{A5})）

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、建設機械の稼働による騒音の影響が最大となる時期とし、表 5-2-3 に示すとおり A 案は工事着工後 17 ヶ月目、B 案は工事着工後 23～24 ヶ月目とした。（資料 1 - 2 (p. 資料-3) 参照）

表 5-2-3 建設機械の稼働による騒音の影響が最大となる時期

区分	工事内容	最大となる時期
A 案	地下躯体工事・地上躯体工事	工事着工後 17 ヶ月目
B 案	山留・地下躯体・地上躯体工事	工事着工後 23～24 ヶ月目

(3) 予測場所

事業実施想定区域周辺とし、10mメッシュの格子点で予測を行った。受音点は地上 1.2m とした。

(4) 予測方法

① 予測手法

建設機械の稼働による騒音の予測は、図 5-2-2 に示す ASJ CN-Model 2007（建設工事騒音の予測手法）における建設機械別の予測法に準拠し、地面からの反射音の影響を考慮した半自由空間における点音源の伝搬理論式^{注)1}をもとに、仮囲い等を用いた際の回折音及び透過音を合成する方法によった。また、地面からの反射音の影響についても考慮した。なお、建設機械毎の騒音パワーレベル及び仮囲い等による効果（回折効果、透過損失）は、周波数別に異なることから、計算にあたっては、オクターブバンドの各中心周波数別に行い、これを騒音レベルに合成して受音点での予測値とした。（予測式の詳細は、資料 4 - 2（p. 資料-44～45）参照）

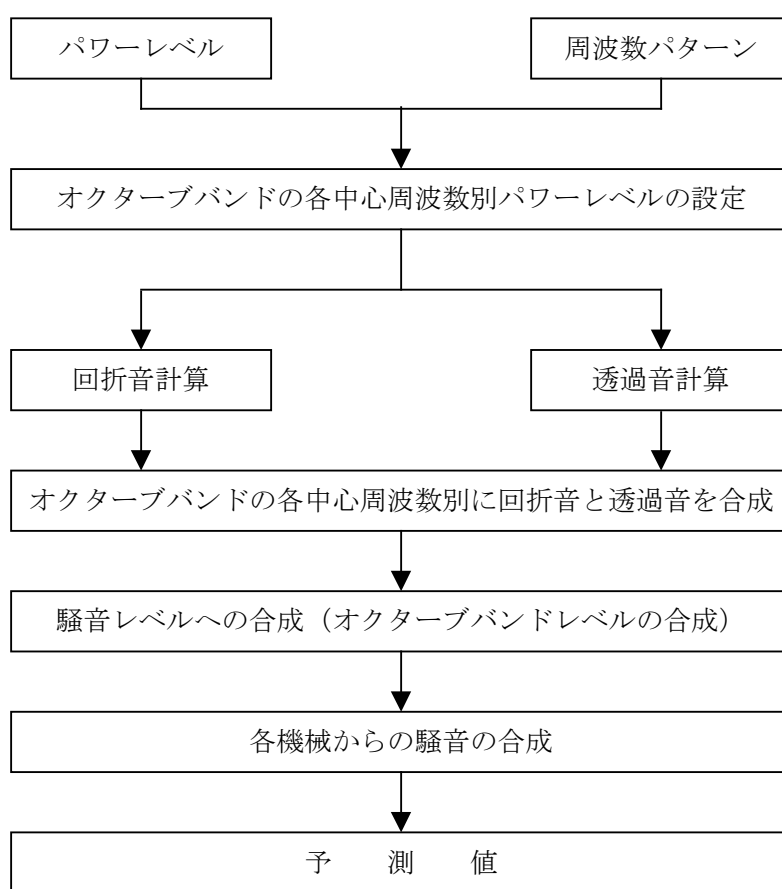


図 5-2-2 建設機械の稼働による騒音の予測手順（機械別予測法）

注)1: 「日本音響学会誌 64 巻 4 号」（社団法人 日本音響学会，2008 年）

② 予測条件

ア．建設機械の配置及び種類別稼働台数

建設機械の配置は、作業の進行によって種々変化するが、予測時期に使用される主要機械が同時に稼働しているものと考え、図 5-2-3 に示すとおりに設定した。

また、各建設機械の音源の高さを表 5-2-4 に示す。基本的に GL+1.5m に設定し、ディストリビュータは GL+11.5m、タワークレーンは GL+31.5m とした。

各ケースにおける主要な建設機械の稼働台数は、表 5-2-4 に示すとおりである。

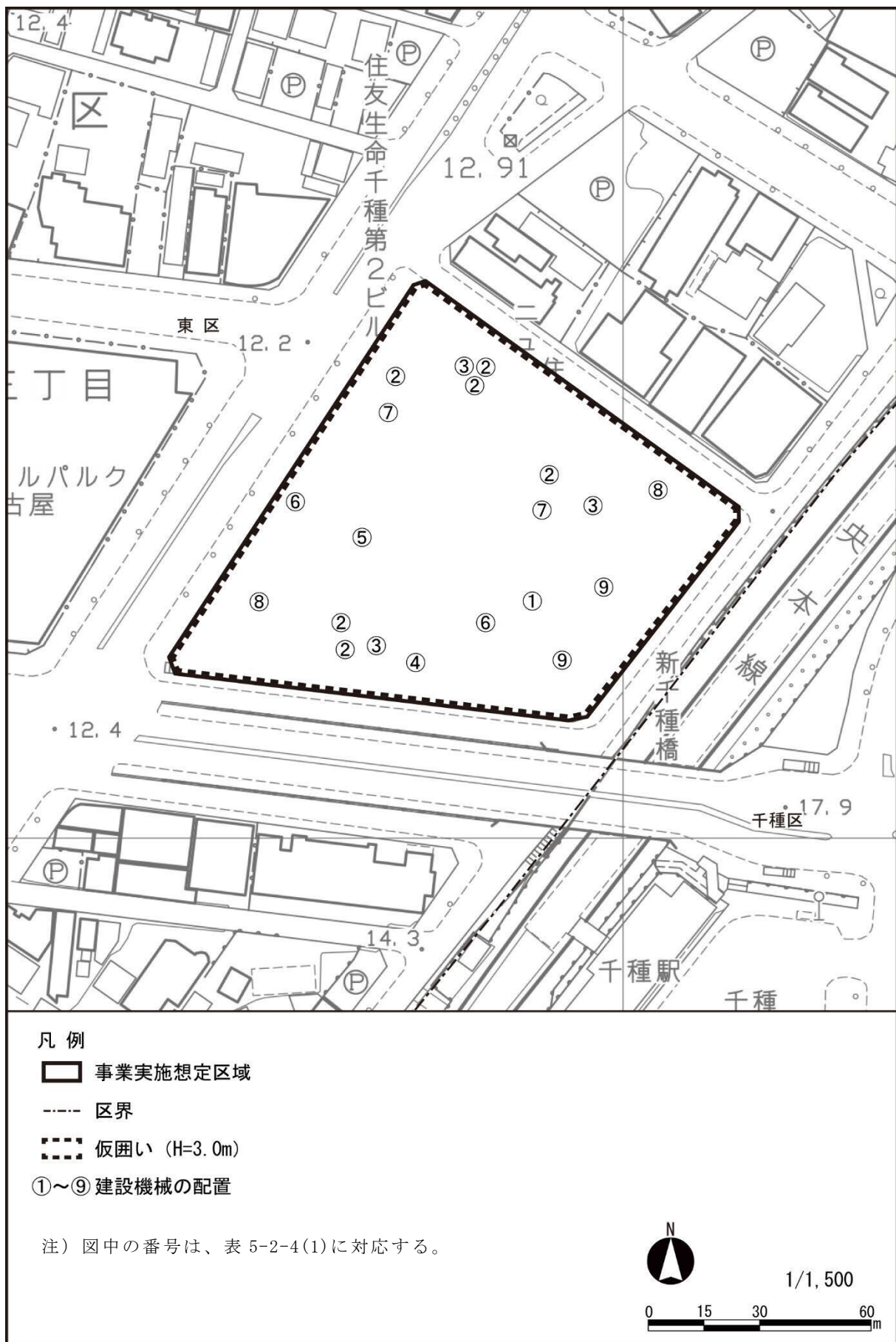


図 5-2-3(1) 建設機械の配置図 (A 案)

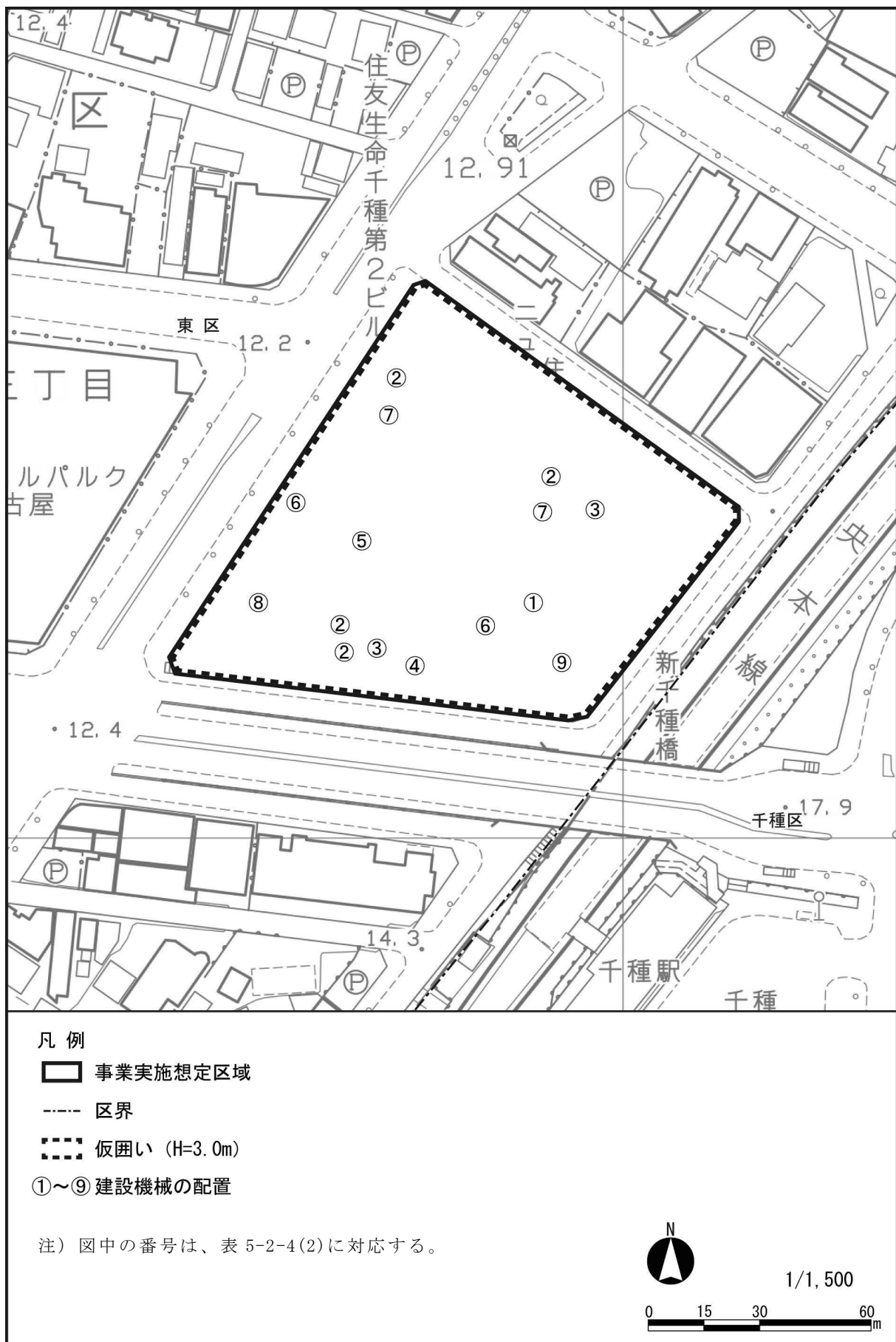


図 5-2-3 (2) 建設機械の配置図 (B 案)

イ. 建設機械の種類別周波数別パワーレベル

建設機械の音圧レベルは、表 5-2-4 に示すとおり設定した。（各中心周波数別音圧レベルは、資料 4 - 3（p. 資料-46）参照）

なお、本事業においては、導入可能な低騒音型の建設機械を使用することを前提とした。

表 5-2-4(1) 主要な建設機械の音圧レベル及び稼働台数等（A 案）

図番号	建設機械名	規格	A 特性パワーレベル (dB)	稼働台数 (台)	音源高さ (GL+m)	備考
①	ラフテレーンクレーン	25t	97	1	1.5	低騒音型
②	コンクリートミキサー車	10t	109	6	1.5	-
③	コンクリートポンプ車	36m ^{ブーム}	113	3	1.5	-
④	定置圧送車	-	113	1	1.5	-
⑤	ディストリビュータ	-	119	1	11.5	-
⑥	タワークレーン	600tm	97	2	31.5	-
⑦	クローラクレーン	120t	97	2	1.5	低騒音型
⑧	ラフテレーンクレーン	60t	97	2	1.5	低騒音型
⑨	ラフテレーンクレーン	50t	97	2	1.5	低騒音型

注) 1: 図番号は、図 5-2-3(1) に対応する。

2: ラフテレーンクレーンはクローラクレーンのデータを、定置圧送車はコンクリートポンプ車のデータを用いた。

3: タワークレーンは、電動機を動力源とするため、騒音が問題となることはほとんどないが、安全側に予測するため、クローラクレーンのデータを用いた。

4: 備考欄の「-」は、出典とした文献に対策有りの原単位が示されていないため、一般的な原単位を想定したものである。

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

表 5-2-4(2) 主要な建設機械の音圧レベル及び稼働台数等（B 案）

図番号	建設機械名	規格	A 特性パワーレベル (dB)	稼働台数 (台)	音源高さ (GL+m)	備考
①	ラフテレーンクレーン	25t	97	1	1.5	低騒音型
②	コンクリートミキサー車	10t	109	4	1.5	-
③	コンクリートポンプ車	36m ^{ブーム}	113	2	1.5	-
④	定置圧送車	-	113	1	1.5	-
⑤	ディストリビュータ	-	119	1	11.5	-
⑥	タワークレーン	600tm	97	2	31.5	-
⑦	クローラクレーン	120t	97	2	1.5	低騒音型
⑧	ラフテレーンクレーン	60t	97	1	1.5	低騒音型
⑨	ラフテレーンクレーン	50t	97	1	1.5	低騒音型

注) 1: 図番号は、図 5-2-3(2) に対応する。

2: ラフテレーンクレーンはクローラクレーンのデータを、定置圧送車はコンクリートポンプ車のデータを用いた。

3: タワークレーンは、電動機を動力源とするため、騒音が問題となることはほとんどないが、安全側に予測するため、クローラクレーンのデータを用いた。

4: 備考欄の「-」は、出典とした文献に対策有りの原単位が示されていないため、一般的な原単位を想定したものである。

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

ウ．騒音対策の方法

本事業では、高さ 3m の仮囲いを設置することから、回折による騒音レベルの減衰を考慮した。（回折減衰の算定方法は、資料 4－4（p. 資料-47）参照）

なお、仮囲いを透過する音による影響が無視できないことから、透過損失（TL＝15dB）を考慮して騒音レベルを算出した。（透過損失の出典は、資料 4－5（p. 資料-48～49）参照）

（5）予測結果

受音点が地上 1.2m における建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果は、図 5-2-4 に示すとおりである。

また、敷地境界上の最大値は、A 案、B 案ともに 72dB と予測される。



図 5-2-4(1) 建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果（A 案）



図 5-2-4(2) 建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果 (B 案)

5-2-3 環境の保全のための措置

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。

(1) 複数案に共通する事項

- ・ 仮囲い（高さ：3m）を設置する。
- ・ 建設機械の使用に際しては、原則として低騒音型を使用する。
- ・ 地上工事については、早い段階において外周壁面の施工を行うことにより、周辺への防音、防じん措置を行う。
- ・ 特定建設作業に伴って発生する騒音に関する基準を遵守する。また、その他の作業についても、特定建設作業に係る騒音の規制に関する基準値を遵守する。

(2) A 案に該当する事項

- ・ 全体工事期間を短縮させ、工事による影響が生じる期間を短くする。

(3) B 案に該当する事項

- ・ 工事を分散させ、同時に稼働する建設機械の台数を少なくする。

5-2-4 評価

(1) 規制基準との整合性

表 5-2-5 に示す予測結果によると、建設機械の稼働による騒音はA案、B案ともに敷地境界上の最大値が 72dB と予測される。

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との対比を行った結果、いずれの案においても、規制基準値（85dB）を下回る。

本事業の実施にあたっては、仮囲い（高さ：3m）を設置する、建設機械の使用に際しては、原則として低騒音型を使用する等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

表 5-2-5 建設機械の稼働による騒音の評価結果

区分	敷地境界上の最大値（dB）	規制基準 ^{注）}
A 案	72	85dB を超えないこと
B 案	72	

注）規制基準とは、「騒音規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う騒音の規制に関する基準値をいう。

(2) 複数案間の影響の比較

表 5-2-5 に示す予測結果によると、建設機械の稼働による騒音はA案、B案ともに敷地境界上の最大値が 72dB と予測される。

以上のことから、建設機械の稼働による騒音の影響はA案、B案ともに同程度であると判断する。

5-3 振 動

5-3-1 調 査

現地調査により、事業実施想定区域の振動の現況把握を行った。

(1) 調査事項

- ・環境振動

(2) 調査方法

「JIS C 1510」の規格の振動レベル計を使用して調査期間内に連続測定を行い、振動レベルの80%レンジの上端値(L_{10})を1時間毎に算出した。

調査場所は前掲図 5-2-1 (p. 108 参照) に示す事業実施想定区域内の1地点とし、調査期間は令和7年5月1日(木)7～20時とした。

(3) 調査結果

調査結果は、表 5-3-1 に示すとおりである。(詳細は資料 5 - 1 (p. 資料-50) 参照)
これによると、環境振動の振動レベル(L_{10})の平均値は25dBであった。

表 5-3-1 環境振動調査結果

単位：dB

調査地点	用途地域	区分	振動レベル(L_{10})
事業実施想定区域内	商業地域	昼間	25 (25)

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

2:昼間は7時から20時までである。

3:測定下限値(25dB)未満の値については25dBとして平均値を算出した。

5-3-2 予 測

(1) 予測事項

建設機械の稼働による振動レベル（時間率振動レベル（ L_{10} ））

(2) 予測対象時期

建設機械の稼働による振動の影響が最大となる時期とし、表 5-3-2 に示すとおり A 案は工事着工後 11 ヶ月目、B 案は工事着工後 16 ヶ月目とした。（資料 1－2（p. 資料-4）参照）

表 5-3-2 建設機械の稼働による振動の影響が最大となる時期

区分	工事内容	最大となる時期
A 案	掘削・地下躯体工事	工事着工後 11 ヶ月目
B 案	山留・掘削・地下躯体工事	工事着工後 16 ヶ月目

(3) 予測場所

事業実施想定区域周辺とし、10m メッシュの格子点で予測を行った。

(4) 予測方法

① 予測手法

建設機械の稼働による振動の予測は、図 5-3-1 に示す手順で行った。

予測式は、振動伝搬理論式^{注)1}を用いた。（予測式の詳細は、資料 5－2（p. 資料-51）参照）

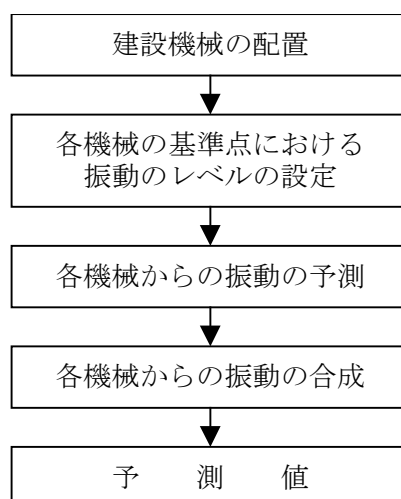


図 5-3-1 建設機械の稼働による振動の予測手順

注)1: 「建設作業振動対策マニュアル」（社団法人 日本建設機械化協会，平成 6 年）

② 予測条件

ア. 建設機械の配置及び種類別稼働台数

建設機械の配置は、作業の進行によって種々変化するが、予測時期に使用される主要機械が同時に稼働しているものと考え、図 5-3-2 に示すとおりに設定した。

また、建設機械の振動源は地表面にあるものとみなして予測した。

なお、各ケースにおける主要な建設機械の稼働台数は、表 5-3-3 に示すとおりである。

表 5-3-3(1) 主要な建設機械の基準点における振動レベル及び稼働台数等（A 案）

図番号	建設機械名	規格	基準点における振動レベル(dB)	振動源から基準点までの距離(m)	稼働台数	出典
①	バックホウ	0.45m ³	72	5	8	*1
②	バックホウ	0.1m ³	72	5	4	*1
③	クラムシェル	30t	72	5	4	*1
④	ダンプトラック	10t	56	5	4	*2
⑤	コンクリートミキサー車	10t	47	5	4	*3
⑥	コンクリートポンプ車	36m ³ /h	47	5	2	*3
⑦	ラフテレーンクレーン	60t	67	7	2	*4
⑧	ラフテレーンクレーン	50t	67	7	2	*4

注) 1: 図番号は、図 5-3-2(1) に対応する。

2: クラムシェルはバックホウ、コンクリートポンプ車はコンクリートミキサー車のデータを用いた。

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

*2「環境アセスメントの技術」（社団法人 環境情報科学センター、1999年）

*3「建設騒音振動の予測評価手法に関する研究第1報」（建設省土木研究所、昭和56年）

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

表 5-3-3(2) 主要な建設機械の基準点における振動レベル及び稼働台数等（B 案）

図番号	建設機械名	規格	基準点における振動レベル(dB)	振動源から基準点までの距離(m)	稼働台数	出典
①	バックホウ	0.45m ³	72	5	8	*1
②	バックホウ	0.1m ³	72	5	2	*1
③	クラムシェル	30t	72	5	2	*1
④	ダンプトラック	10t	56	5	2	*2
⑤	コンクリートミキサー車	10t	47	5	4	*3
⑥	コンクリートポンプ車	36m ³ /h	47	5	2	*3
⑦	ラフテレーンクレーン	60t	67	7	2	*4
⑧	ラフテレーンクレーン	50t	67	7	3	*4

注) 1: 図番号は、図 5-3-2(2) に対応する。

2: クラムシェルはバックホウ、コンクリートポンプ車はコンクリートミキサー車のデータを用いた。

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

*2「環境アセスメントの技術」（社団法人 環境情報科学センター、1999年）

*3「建設騒音振動の予測評価手法に関する研究第1報」（建設省土木研究所、昭和56年）

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

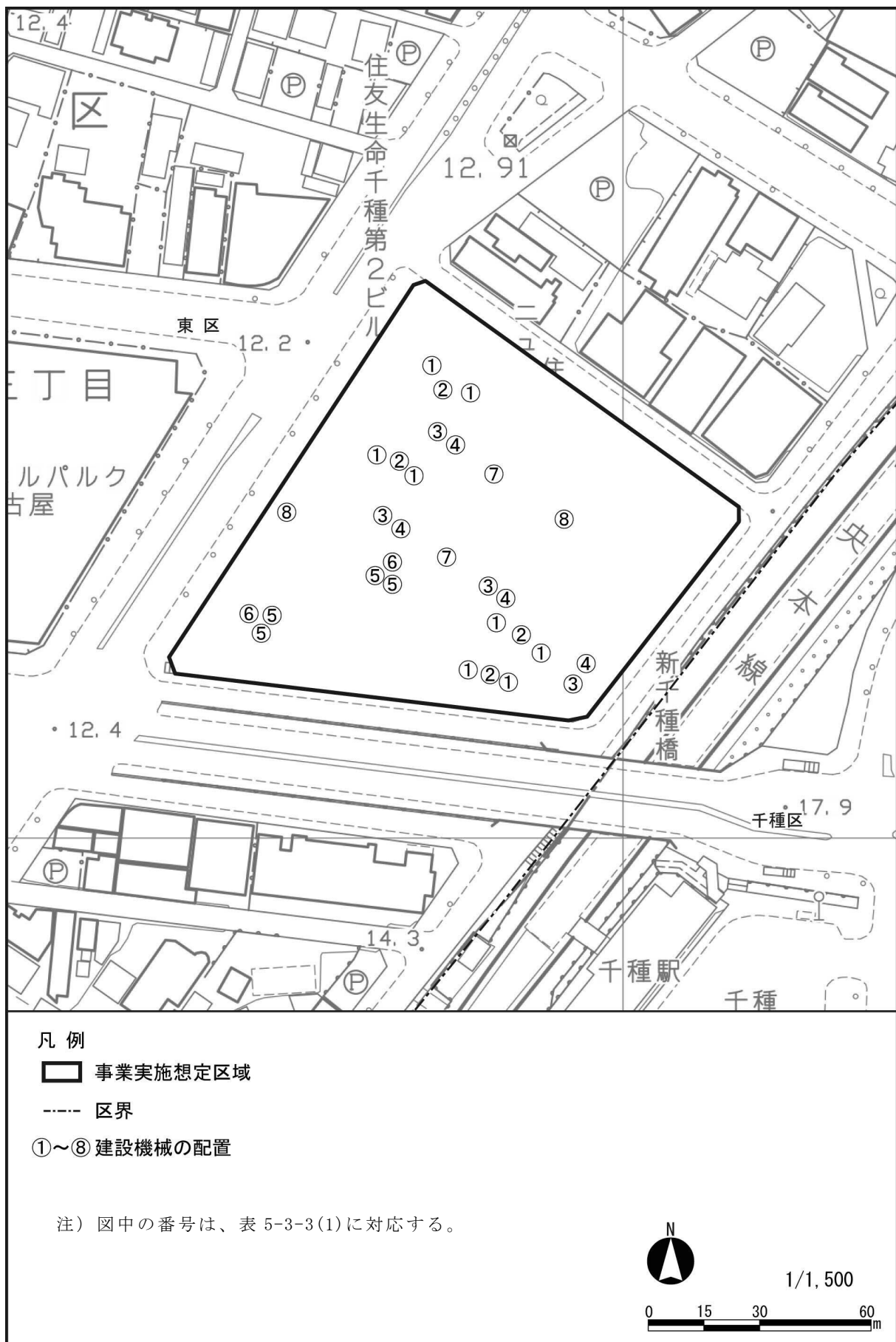


図 5-3-2(1) 建設機械の配置図 (A 案)

(5) 予測結果

建設機械の稼働による振動レベルの予測結果は、図 5-3-3 に示すとおりである。

また、敷地境界上の最大値は、A 案、B 案ともに 72dB と予測される。

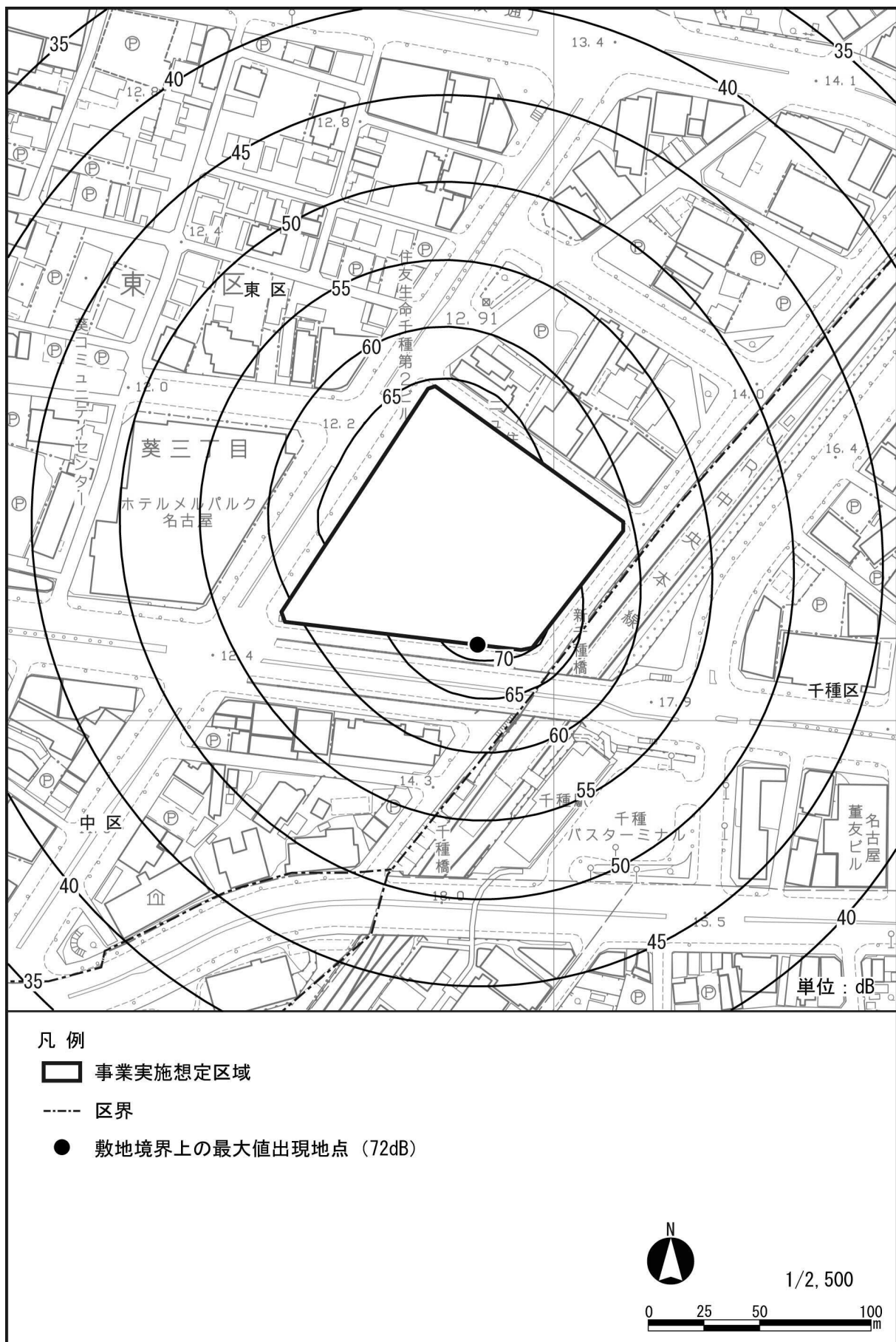


図 5-3-3(1) 建設機械の稼働による振動レベルの予測結果 (A 案)

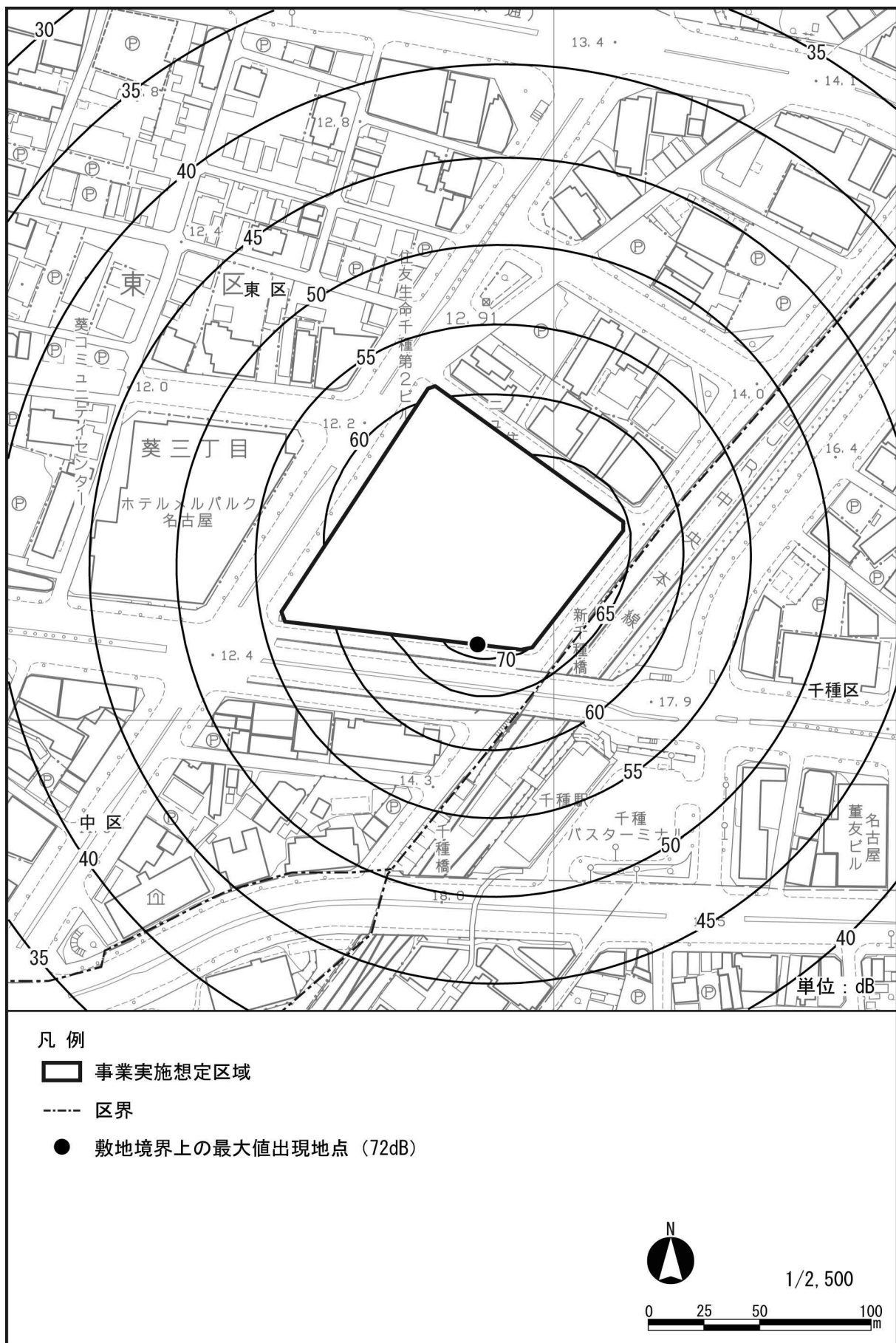


図 5-3-3(2) 建設機械の稼働による振動レベルの予測結果 (B 案)

5-3-3 環境の保全のための措置

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。

(1) 複数案に共通する事項

- ・ 建設機械の使用に際しては、原則として低振動型を使用する。
- ・ 特定建設作業に伴って発生する振動に関する基準を遵守する。また、その他の作業についても、特定建設作業に係る振動の規制に関する基準値を遵守する。

(2) A 案に該当する事項

- ・ 全体工事期間を短縮させ、工事による影響が生じる期間を短くする。

(3) B 案に該当する事項

- ・ 工事を分散させ、同時に稼働する建設機械の台数を少なくする。

5-3-4 評価

(1) 規制基準との整合性

表 5-3-4 に示す予測結果によると、建設機械の稼働による振動はA案、B案ともに敷地境界上の最大値が 72dB と予測される。

振動規制法及び名古屋市環境保全条例に基づく特定建設作業に係る振動の規制に関する基準値との対比を行った結果、いずれの案においても、規制基準値（75dB）を下回る。

本事業の実施にあたっては、建設機械の使用に際しては、原則として低振動型を使用する、特定建設作業に伴って発生する振動に関する基準を遵守する等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

表 5-3-4 建設機械の稼働による振動の評価結果

区分	敷地境界上の最大値 (dB)	規制基準 ^{注)}
A 案	72	75dB を超えないこと
B 案	72	

注) 規制基準とは、「振動規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う振動の規制に関する基準値をいう。

(2) 複数案間の影響の比較

表 5-3-4 に示す予測結果によると、建設機械の稼働による振動はA案、B案ともに敷地境界上の最大値が 72dB と予測される。

以上のことから、建設機械の稼働による振動の影響はA案、B案ともに同程度であると判断する。

5-4 風 害

5-4-1 調 査

既存資料により、事業実施想定区域及びその周辺の土地建物の状況把握を行った。

(1) 調査事項

- ・土地建物の状況

(2) 調査方法

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「名古屋市建物用途別現況図（令和 3 年現在）」（名古屋市，令和 5 年）

(3) 調査結果

調査地域及びその周辺における建物用途の状況は、図 5-4-1 に示すとおりである。

事業実施想定区域は商業施設用地である。事業実施想定区域の周辺は住居施設用地及び商業施設用地が多く、その他には教育施設用地、宗教・文化・医療・養護施設用地等が点在している。

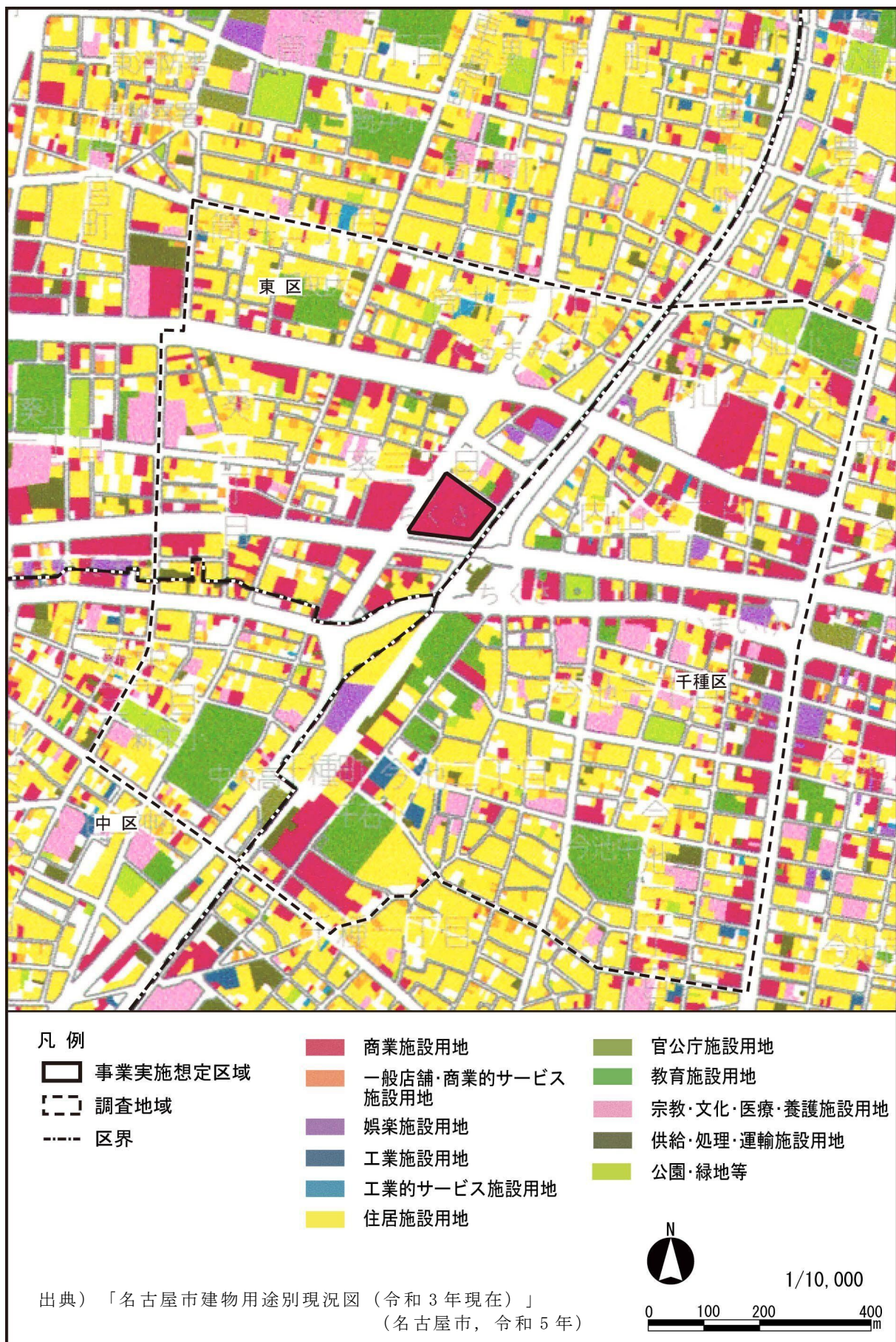


図 5-4-1 建物用途の状況

5-4-2 予 測

(1) 予測事項

新建築物によるビル風の影響とした。

(2) 予測対象時期

新建築物の存在時

(3) 予測場所

事業実施想定区域周辺

(4) 予測方法

① 予測手法

事業計画に基づき、風害が発生するおそれのある範囲について定性的に予測した。

② 予測条件

新建築物の高さは、前掲図 2-4-2 (p.6 参照) 及び前掲図 2-4-3 (p.7 参照) に示すとおりである。

(5) 予測結果

「ビル風の基礎知識」(株式会社風工学研究所, 平成 17 年)によると、高層建物の建設により風速が増加すると判断されるのは建物高さの 1~2 倍の範囲である。

新建築物の高さは約 190m であることから、本事業に伴う風害が発生するおそれのある範囲は 380m であり、図 5-4-2 に示すとおりである。

本事業の実施に伴い風害が発生するおそれのある範囲には住居施設用地及び商業施設用地が多く、その他、教育施設用地、宗教・文化・医療・養護施設用地等も点在している。



図 5-4-2 風害が発生するおそれのある範囲

5-4-3 環境の保全のための措置

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。

- ・ 新建築物の高層部をセットバックさせることにより、ビル風の緩和に配慮した計画とする。
- ・ 高層棟の低層に基壇部を設けることにより、地上付近への吹き降ろしの影響を低減する。
- ・ 事業実施想定区域内の植栽等により、周辺地域の風環境に及ぼす影響の低減を図る。

5-4-4 評 価

予測結果によると、事業実施想定区域から 380m の範囲が本事業に伴う風害が発生するおそれのある範囲であり、範囲内には住居施設用地及び商業施設用地が多く、その他、教育施設用地、宗教・文化・医療・養護施設用地等が点在しており、風害の影響を低減させるための措置が必要である。

本事業の実施にあたっては、新建築物の高層部をセットバックさせることにより、ビル風の緩和に配慮した計画とする、高層棟の低層に基壇部を設けることにより、地上付近への吹き降ろしの影響を低減する等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

5-5 日照阻害

5-5-1 調 査

既存資料により、事業実施想定区域及びその周辺の土地利用及び建物の状況把握を行った。

(1) 調査事項

- ・土地利用の状況
- ・土地建物の状況

(2) 調査方法

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「名古屋市都市計画情報提供サービス（都市計画情報）」（名古屋市ウェブサイト）
- ・「名古屋市建物用途別現況図（令和３年現在）」（名古屋市，令和５年）

(3) 調査結果

① 土地利用の状況

調査地域及びその周辺は、全域が名古屋都市計画区域に含まれている。

調査地域及びその周辺における用途地域の指定状況は、図 5-5-1 に示すとおりである。調査地域の用途地域は、第１種住居地域、第２種住居地域、近隣商業地域、商業地域及び準工業地域であり、事業実施想定区域は全域が商業地域となっている。

② 土地建物の状況

調査地域及びその周辺における建物用途の状況は、図 5-5-2 に示すとおりである。

調査地域及びその周辺は住居施設用地及び商業施設用地が多く、その中に教育施設用地、宗教・文化・医療・養護施設用地等が点在している。

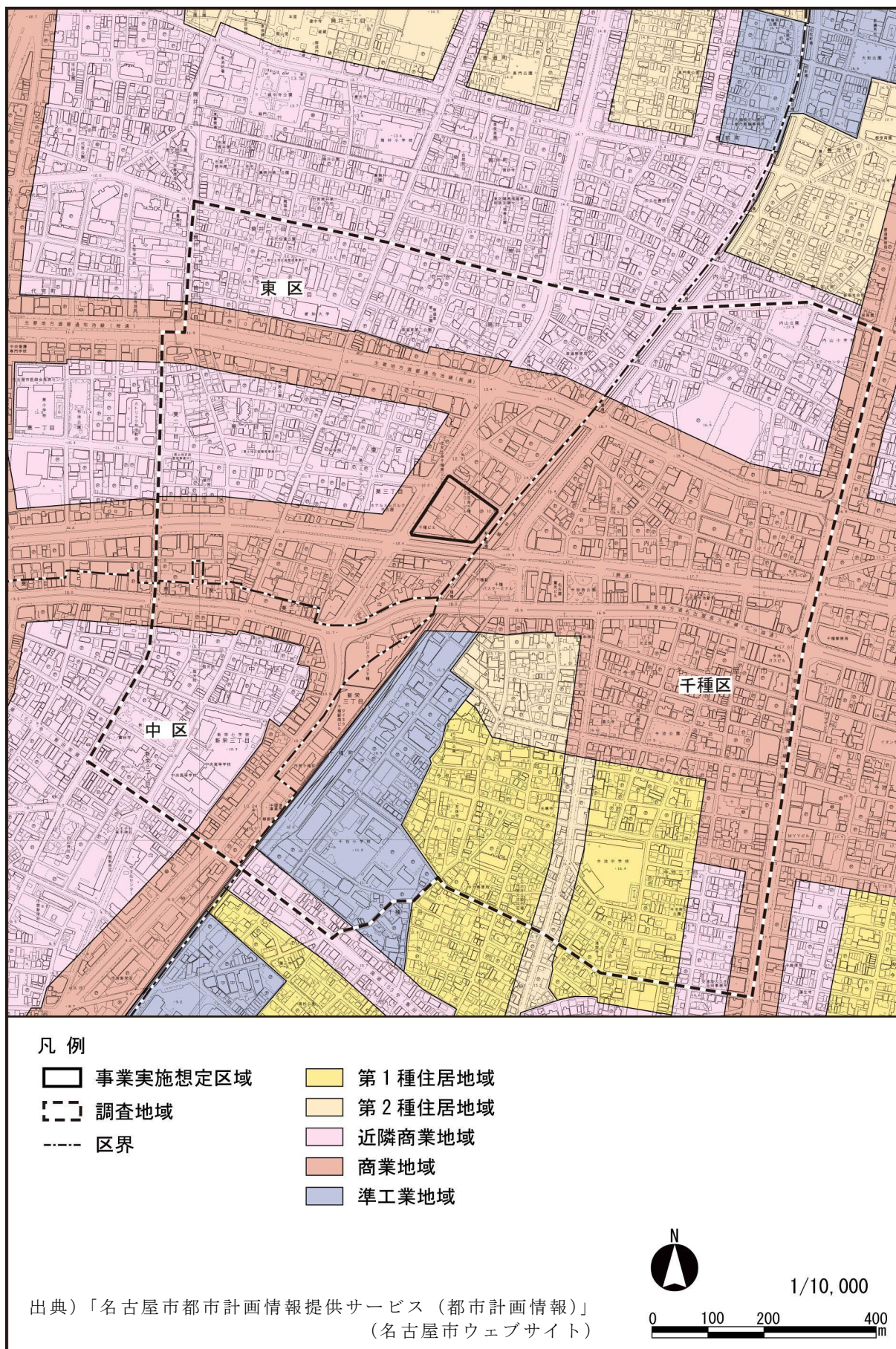


図 5-5-1 用途地域の指定状況

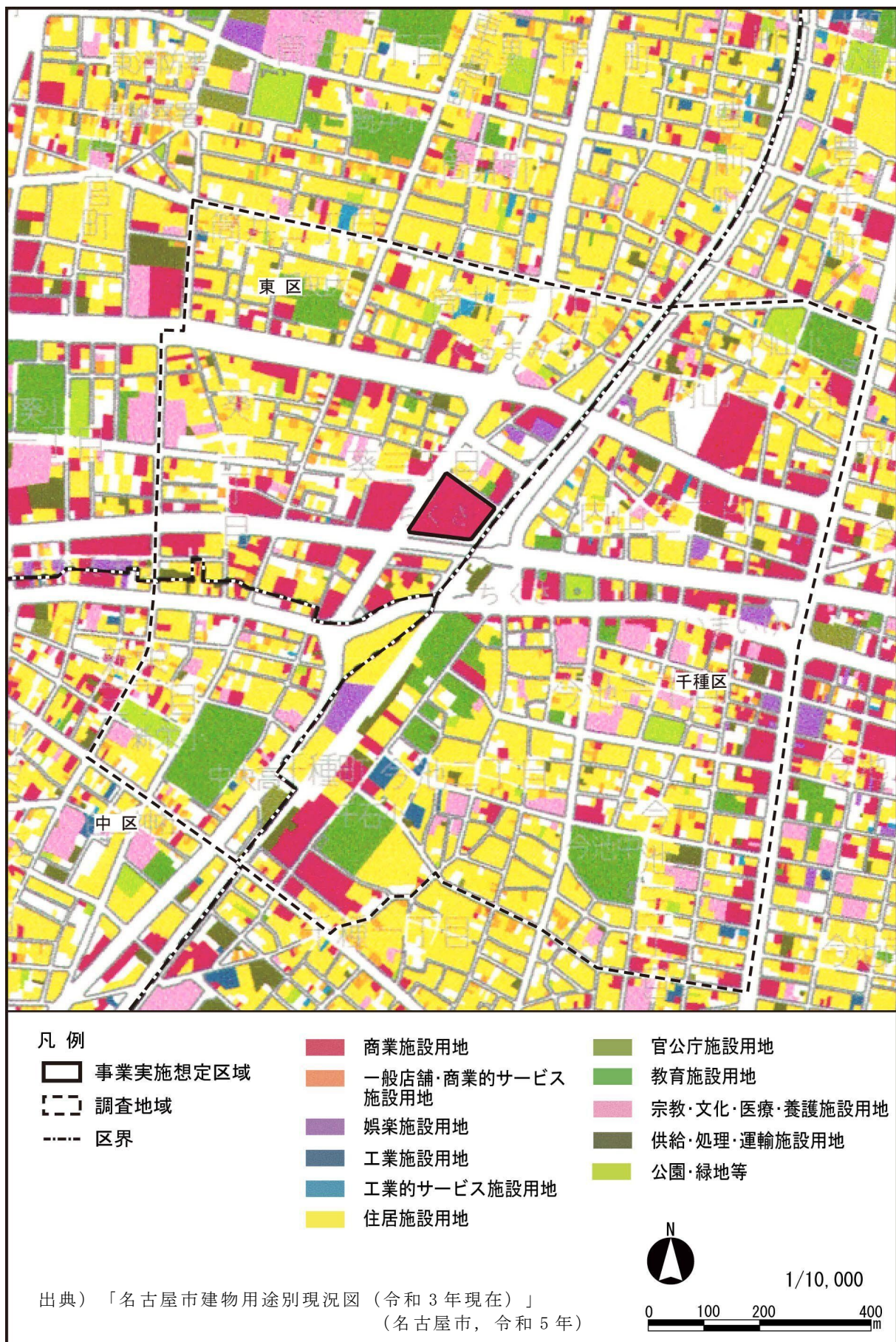


図 5-5-2 建物用途の状況

5-5-2 予 測

(1) 予測事項

新建築物による日影の影響とし、具体的には、以下に示す項目について検討を行った。

- ・日影の範囲

(2) 予測対象時期

新建築物の存在時の冬至日とした。

(3) 予測場所

事業実施想定区域周辺

(4) 予測方法

① 予測手法

各時刻（真太陽時）における新建築物の日影と日影時間は、理論式^{注）1}を用いて求めた。（理論式の詳細は、資料 6－1（p. 資料-52）参照）

② 予測条件

ア. 計算対象及び緯度

計算対象は、新建築物とした。また、「名古屋市中高層建築物の建築に係る紛争の予防及び調整等に関する条例・規則・駐車場取扱要綱の解説」（名古屋市住宅都市局建築指導課，令和 7 年）より、計算に用いた緯度は北緯 35 度 15 分とした。また、冬至日における太陽の赤緯は-23 度 27 分とした。

イ. 計算面高さ

事業実施想定区域は商業地域であり、「建築基準法」及び「名古屋市中高層建築物日影規制条例」の規制対象区域とならないが、ここでは類似の用途区分である近隣商業地域の計算面高さを参考とし、平均地盤面より+4.0mとした。

ウ. 計算時間帯

「建築基準法」及び「名古屋市中高層建築物の建築に係る紛争の予防及び調整等に関する条例」より、冬至日の 8～16 時とした。

エ. 新建築物の高さ及び形状

新建築物の高さ及び形状は、前掲図 2-4-2（p. 6 参照）及び前掲図 2-4-3（p. 7 参照）に示すとおりである。

注)1: 「日影規制の手引き」（社団法人 愛知県建築士事務所協会，昭和 63 年）

(5) 予測結果

予測結果の概要は表 5-5-1 に、新建築物による時刻別日影図は図 5-5-3 に、等時間日影図は図 5-5-4 に示すとおりである。

時刻別日影図をみると、新建築物による日影は、住居施設用地の多い北側を中心に生じるが、8 時及び 16 時の日影の長さは約 1.3km と予測される。

なお、新建築物による日影が生じる範囲内には、「名古屋市中高層建築物の建築に係る紛争の予防及び調整等に関する条例」に規定される教育施設が存在する。

等時間日影図をみると、新建築物の建築により 1 時間以上の日影を生じる地域には、商業施設用地や住居施設用地の建物用途が多く、1 時間以上の日影を生じる範囲のうち、事業実施想定区域から最も離れた地点までの距離は約 250m と予測される。また、「建築基準法」及び「名古屋市中高層建築物日影規制条例」の規制区域に該当する近隣商業地域において、3 時間を超える範囲は生じないと予測される。

表 5-5-1 予測結果の概要

時刻別日影図による 新建築物の日影の長さ(8 時及び 16 時)	等時間日影図による 1 時間以上の日影を生じる最大範囲
約 1.3km	約 250m

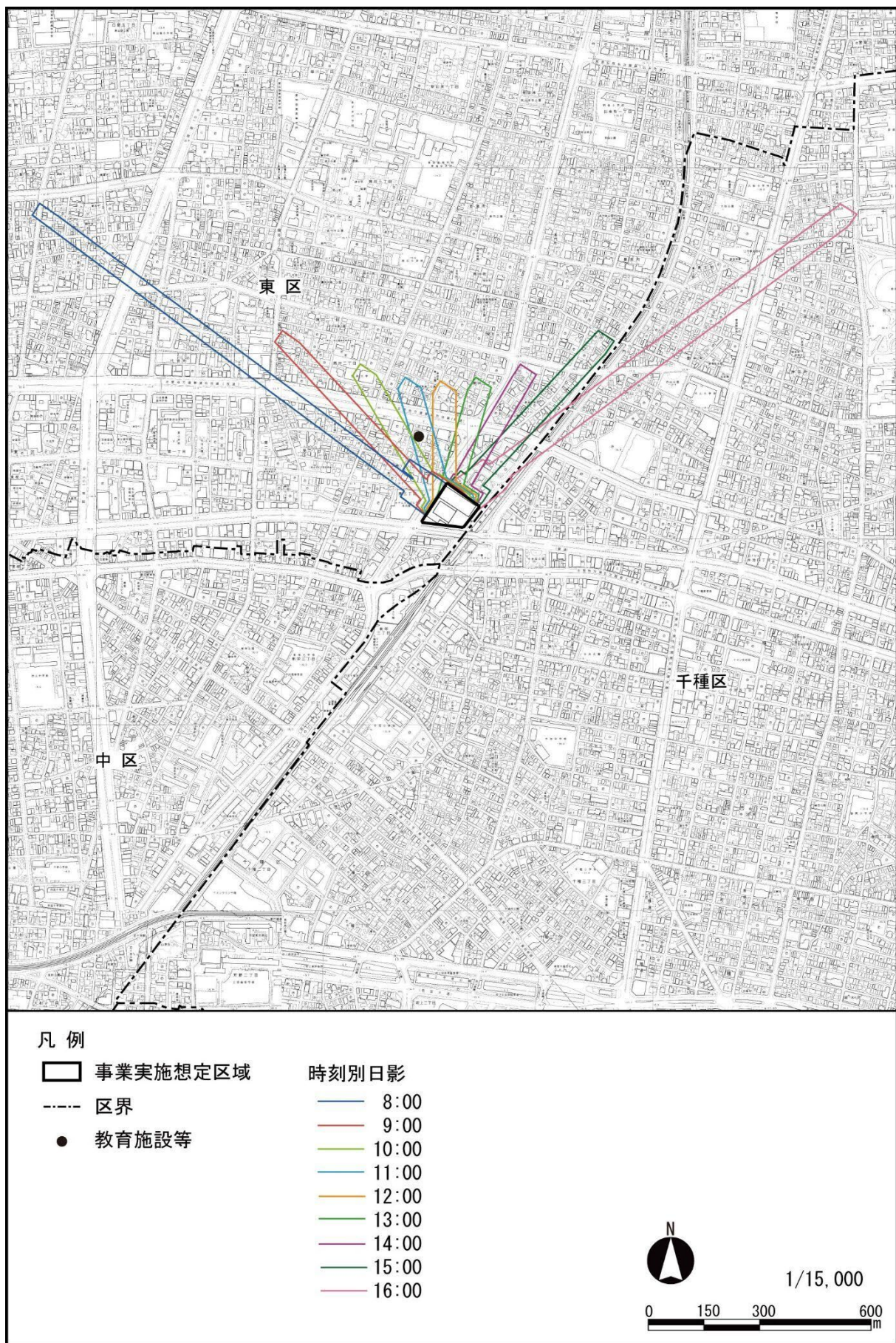


図 5-5-3 冬至日における新建築物による時刻別日影図（平均地盤面+4m）

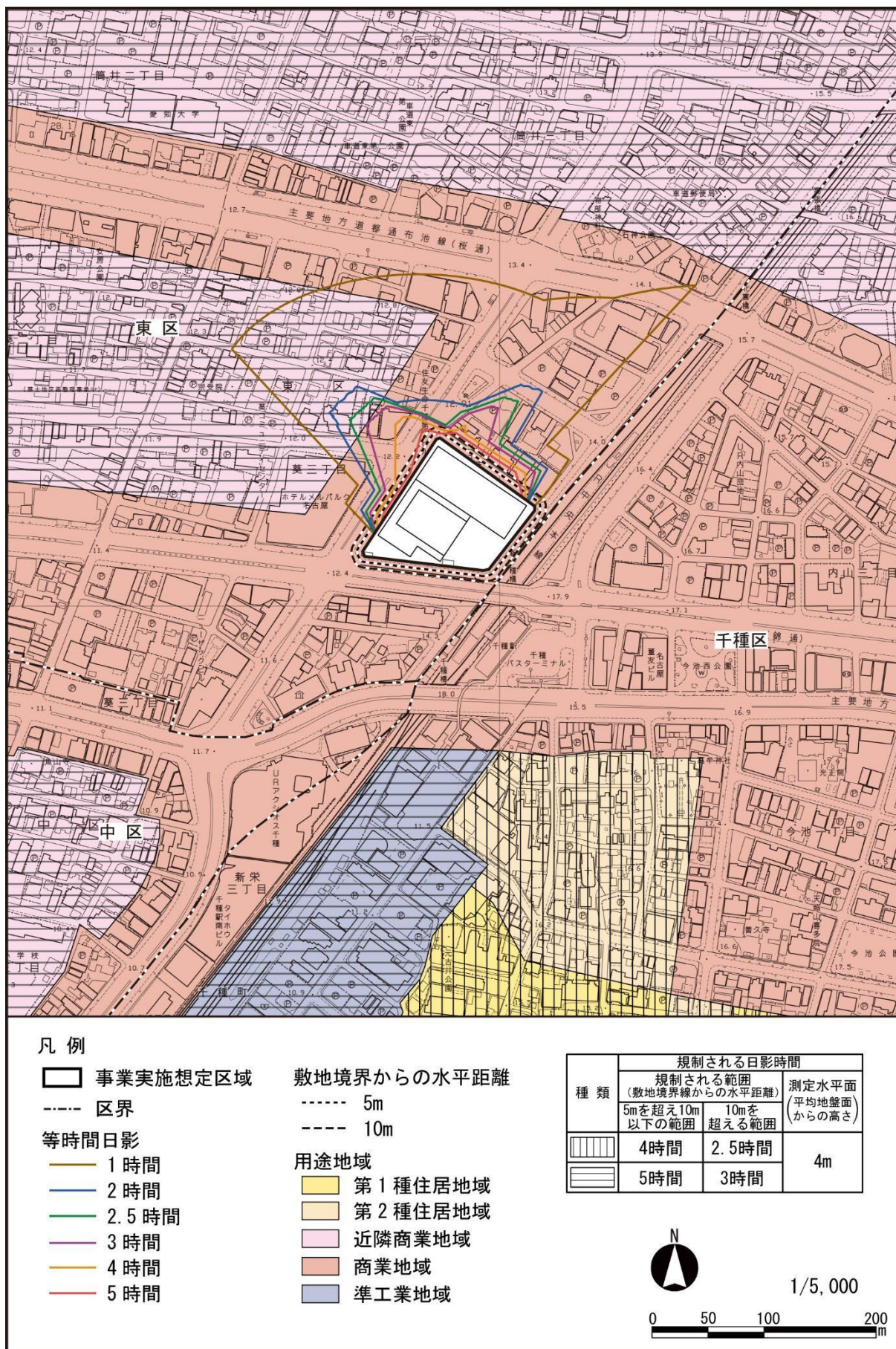


図 5-5-4 冬至日における新建築物による等時間日影図（平均地盤面+4m）

5-5-3 環境の保全のための措置

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。

- ・日照障害について、「名古屋市中高層建築物の建築に係る紛争の予防及び調整等に関する条例」に規定される教育施設と協議を行うなど、適切な対応を行う。

5-5-4 評 価

予測結果によると、8時及び16時における新建築物の日影の長さは約1.3kmと予測される。また、1時間以上の日影を生じる範囲のうち、事業実施想定区域から最も離れた地点までの距離は約250mと予測される。

なお、新建築物により日影の影響を受ける区域のうち、「建築基準法」及び「名古屋市中高層建築物日影規制条例」の規制区域に該当する近隣商業地域において3時間を超える範囲は生じないと予測されるが、新建築物による日影が生じる範囲内に、「名古屋市中高層建築物の建築に係る紛争の予防及び調整等に関する条例」に規定される教育施設が存在する。

以上のことから、日照障害を低減させるための措置が必要である。

本事業の実施にあたっては、「名古屋市中高層建築物の建築に係る紛争の予防及び調整等に関する条例」に規定される教育施設と協議を行うなど、適切な対応を行う等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

5-6 電波障害

5-6-1 調 査

既存資料により、事業実施想定区域周辺の地上デジタル放送電波の状況把握を行った。

(1) 調査事項

- ・事業実施想定区域周辺の地上デジタル放送電波の概要

(2) 調査方法

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「建造物障害予測の手引き（地上デジタル放送）」（日本 CATV 技術協会，平成 17 年 3 月）

(3) 調査結果

事業実施想定区域周辺の地上デジタル放送電波の概要は、表 5-6-1 及び表 5-6-2 に示すとおりである。

表 5-6-1 地上デジタル放送電波の概要（名古屋局）

区分	UHF						
	広域局						県域局
放送局名	NHK 総合	NHK E テレ	中部日本 放送	東海 テレビ	名古屋 テレビ	中京 テレビ	テレビ 愛知
	(NHK-G)	(NHK-E)	(CBC)	(THK)	(NBN)	(CTV)	(TVA)
受信チャンネル	20	13	18	21	22	19	23
周波数 (MHz)	512～ 518	470～ 476	500～ 506	518～ 524	524～ 530	506～ 512	530～ 536
送信アンテナ高	345.6m		330m				318m
送信出力	3kW						1kW
送信場所	瀬戸市						
新建築物までの 距離	約 13.4km						

表 5-6-2 地上デジタル放送電波の概要（国際センター局）

区分	UHF
	県域局
放送局名	テレビ愛知 (TBA)
受信チャンネル	26
周波数(MHz)	548～554
送信アンテナ高	119.7m
送信出力	3W
送信場所	名古屋市中村区
新建築物までの距離	約 3.6km

5-6-2 予 測

(1) 予測事項

新建築物による地上デジタル放送電波障害（遮蔽障害及び反射障害）とし、具体的には、以下に示す項目について検討を行った。

- ・電波障害の程度及び範囲

(2) 予測対象時期

新建築物の存在時

(3) 予測場所

事業実施想定区域周辺

(4) 予測方法

① 予測手法

障害範囲の予測計算は、電波障害予測理論式^{注)1}で行った。（予測式の詳細は、資料 7-1（資料編 p. 資料-53～58）参照）

② 予測条件

予測対象とした地上デジタル放送電波は、前掲表 5-6-1（p. 143 参照）に示した名古屋局における広域局 6 波、県域局 1 波、前掲表 5-6-2（p. 143 参照）に示した国際センター局における県域局 1 波の計 8 波であり、障害範囲の表示は、品質評価でいう「△」もしくは「×」となる障害^{注)2}を発生させる範囲とした。

ア. 新建築物の位置、高さ、形状及び向き

新建築物の配置図及び断面図は、前掲図 2-4-2（p. 6 参照）及び前掲図 2-4-3（p. 7 参照）に示すとおりである。

イ. 送受信条件（送信点からの距離、送受信アンテナの高さ）

送信点からの距離及び送信アンテナの高さは前掲表 5-6-1（p. 143 参照）及び前掲表 5-6-2（p. 143 参照）とした。また、受信アンテナの高さは、2 階建て戸建てのアンテナの高さに相当する地上 10m とした。

注)1: 「建造物障害予測技術（地上デジタル放送）」（NHK 受信技術センター，2003 年）

2: 受信画質品位の評価（品質評価）は、以下の基準に基づき評価を行った。

△：ブロックノイズや画面フリーズが認められる。

×：受信不能

(5) 予測結果

① 遮蔽障害

予測結果は、表 5-6-3 及び図 5-6-1 に示すとおりである。

名古屋局については、新建築物から西南西方向へ障害が発生し、この障害面積は、広域局で約 0.084km²、県域局で約 0.193km²と予測される。

また、国際センター局については、新建築物から東方向へ障害が発生し、この障害面積は、約 0.213km²と予測される。

② 反射障害

名古屋局（広域局及び県域局）及び国際センター局（県域局）ともに、新建築物単体による障害は発生しないと予測される。

表 5-6-3 遮蔽障害の影響のおそれのある範囲の予測結果

障害種別	局 別		障害方向	遮蔽障害の影響のおそれのある範囲の面積 (km ²)
遮蔽障害	名古屋局	広域局	西南西	約 0.084
		県域局		約 0.193
	国際センター局	県域局	東方向	約 0.213

注) 遮蔽障害の影響のおそれのある範囲は、机上計算による簡易的手法に基づく予測結果である。

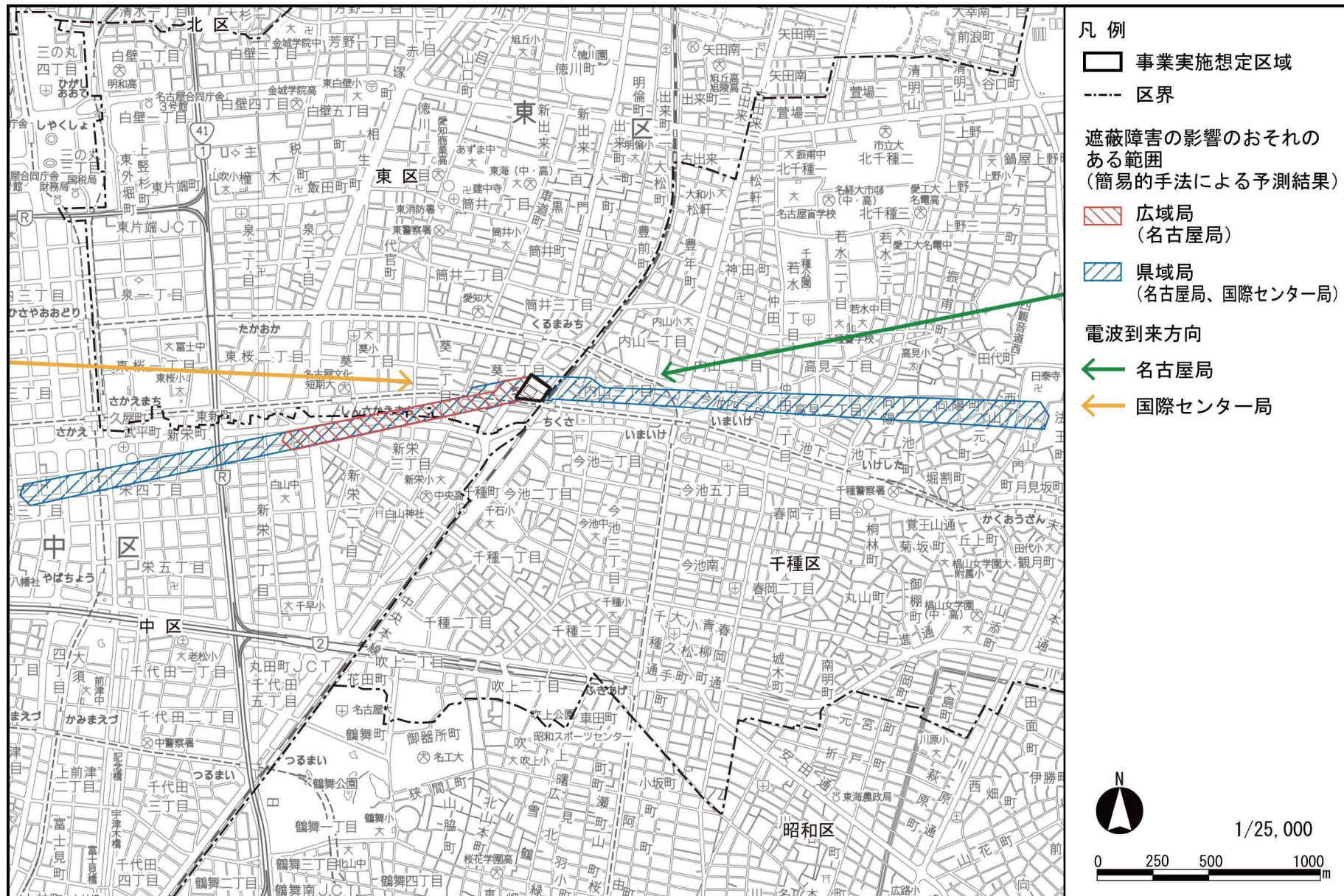


図 5-6-1 地上デジタル放送電波障害の予測範囲

5-6-3 環境の保全のための措置

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。

- ・ 地上デジタル放送電波受信の状況が悪化すると予測される地域において発生した受信障害について、本事業に起因する障害であることが明らかになった場合には、CATV への加入など適切な措置を実施する。

5-6-4 評 価

予測結果によると、新建築物の存在による地上デジタル放送の遮蔽障害の影響のおそれのある範囲は、名古屋局における広域局で約 0.084km²、県域局で約 0.193km²、国際センター局における県域局で約 0.213km² であり、電波障害の影響を低減させるための措置が必要である。

本事業の実施にあたっては、地上デジタル放送電波受信の状況が悪化すると予測される地域において発生した受信障害について、本事業に起因する障害であることが明らかになった場合には、CATV への加入など適切な措置を実施する等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

5-7 景 観

5-7-1 予 測

(1) 予測事項

新建築物による景観の変化の程度とし、具体的には、以下に示す項目について検討を行った。

- ・事業実施想定区域近傍の眺望地点からの眺望

(2) 予測対象時期

新建築物の存在時

(3) 予測場所

図 5-7-1 に示すとおり、事業実施想定区域周辺の北側（No. 1）、南東側（No. 2）及び南西側（No. 3）の 3 地点とした。

(4) 予測方法

① 予測手法

事業実施予定区域周辺の建物データを用いたコンピューター・グラフィックス（以下、「CG」という。）上で、予測場所における現況の CG パース及び新建築物の完成イメージ図を描画した CG パースを作成し、ボリュームイメージによる予測を行った。

なお、CG パースは、視点高さを地上約 1.5m かつ水平方向とした。

② 予測条件

建物配置図及び断面図は、前掲図 2-4-2（p. 6 参照）及び前掲図 2-4-3（p. 7 参照）に示すとおりである。



図 5-7-1 予測場所

(5) 予測結果

各予測場所における CG パースは、図 5-7-2～図 5-7-4 に示すとおりである。

これによると、ボリュームイメージの変化は次のとおり予測される。

① No. 1（事業実施想定区域周辺の北側）

事業実施想定区域北側からの景観であり、一般市道赤萩町線沿道の既存建築物が視野の大部分を占めている。

新建築物の存在時では視野の中央に新建築物が存在し、周辺の既存建築物と比べて大きいボリュームイメージとなっている。

② No. 2（事業実施想定区域周辺の南東側）

事業実施想定区域南東側からの景観であり、JR 千種駅及び一般市道錦通線周辺の既存建築物が視認でき、開けた景観となっている。

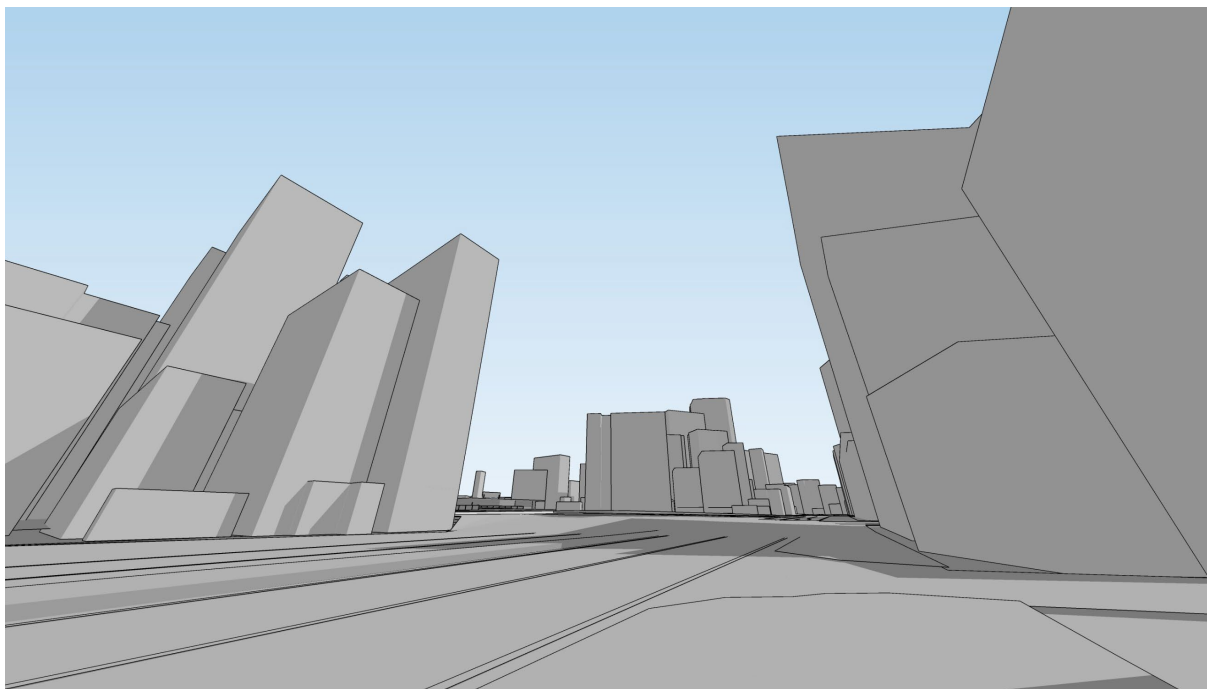
新建築物の存在時では視野の中央に新建築物が存在し、周辺の既存建築物と比べて大きいボリュームイメージとなっている。

③ No. 3（事業実施想定区域周辺の南西側）

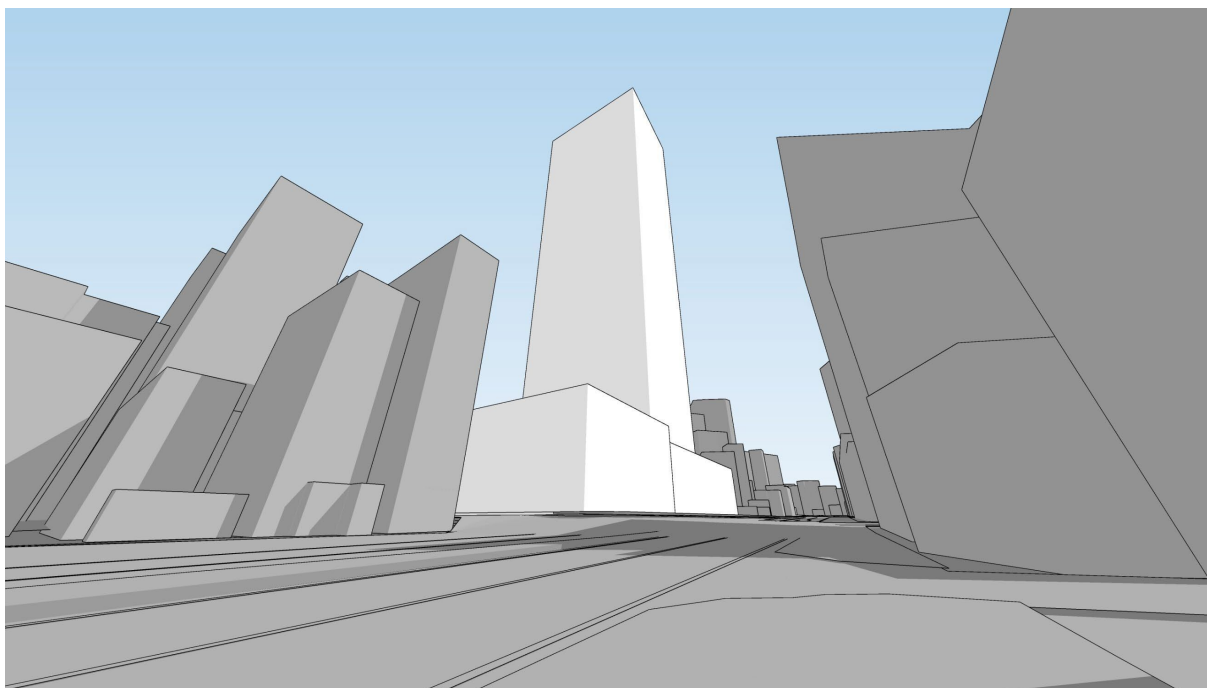
事業実施想定区域南西側からの景観であり、一般市道赤萩町線及び錦通線周辺の既存建築物が視野の大部分を占めている。

新建築物の存在時では視野の中央に新建築物が存在し、周辺の既存建築物と比べて大きいボリュームイメージとなっている。

[現 況]



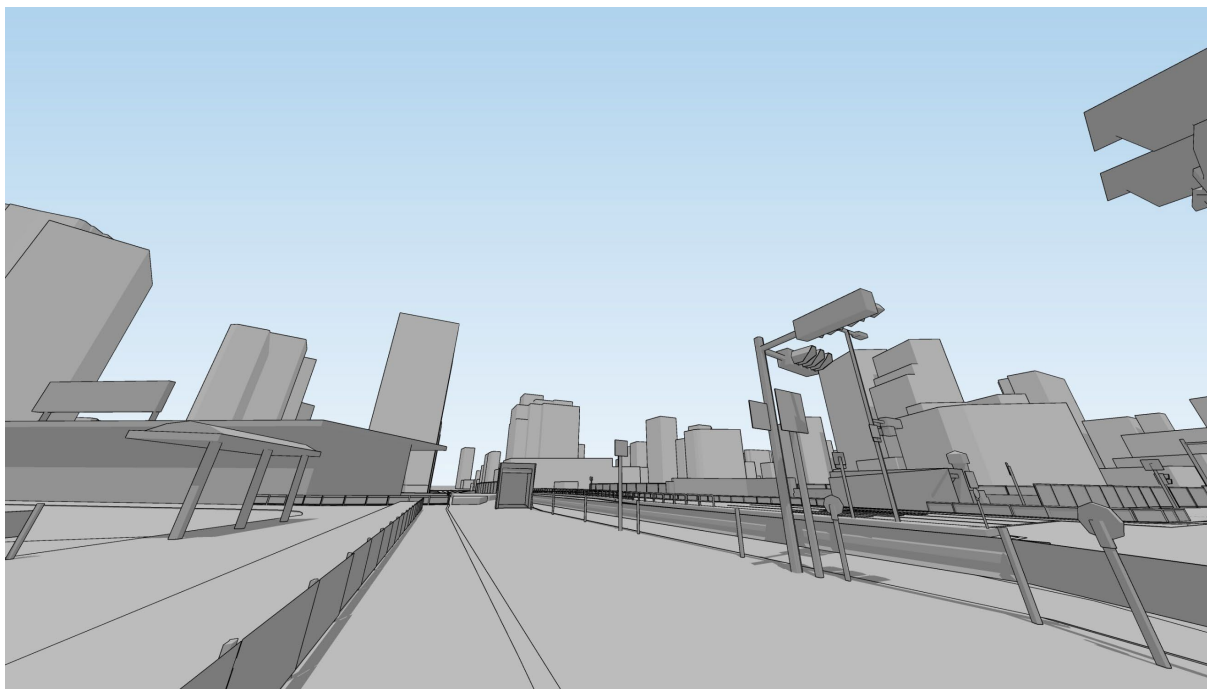
[新建築物の存在]



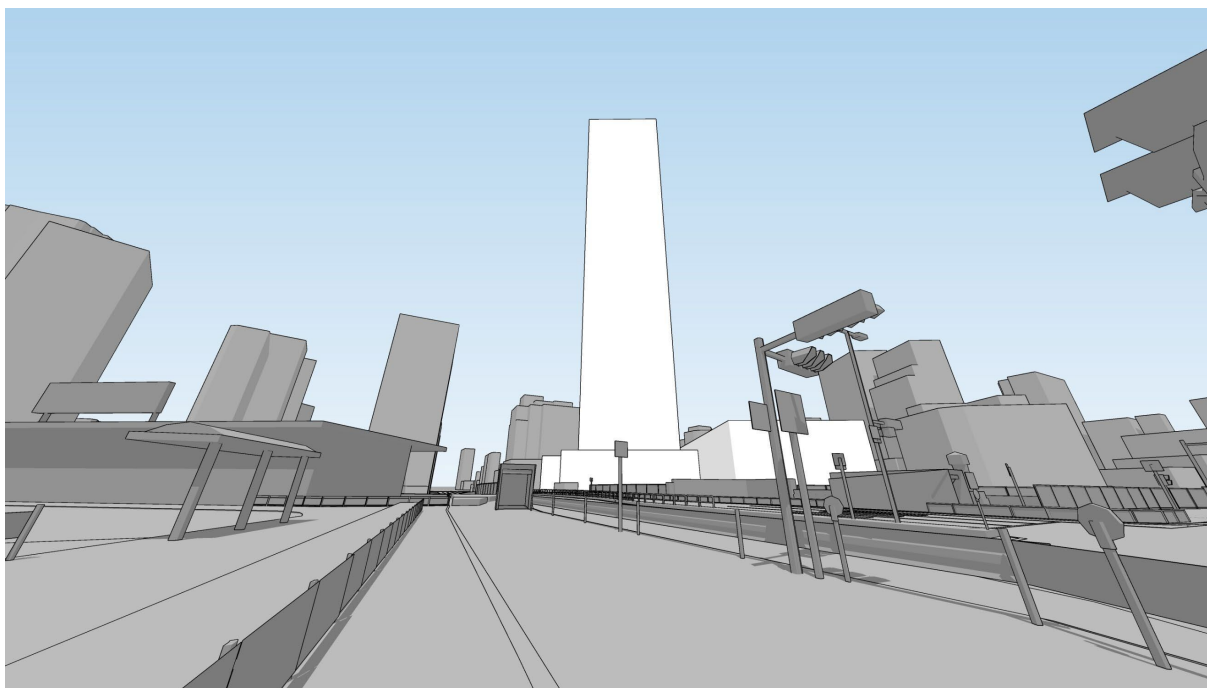
注) 白色の建物が新建築物を示す。

図 5-7-2 現況及び新建築物の存在時における CG パース
(No. 1 : 事業実施想定区域周辺の北側)

[現 況]



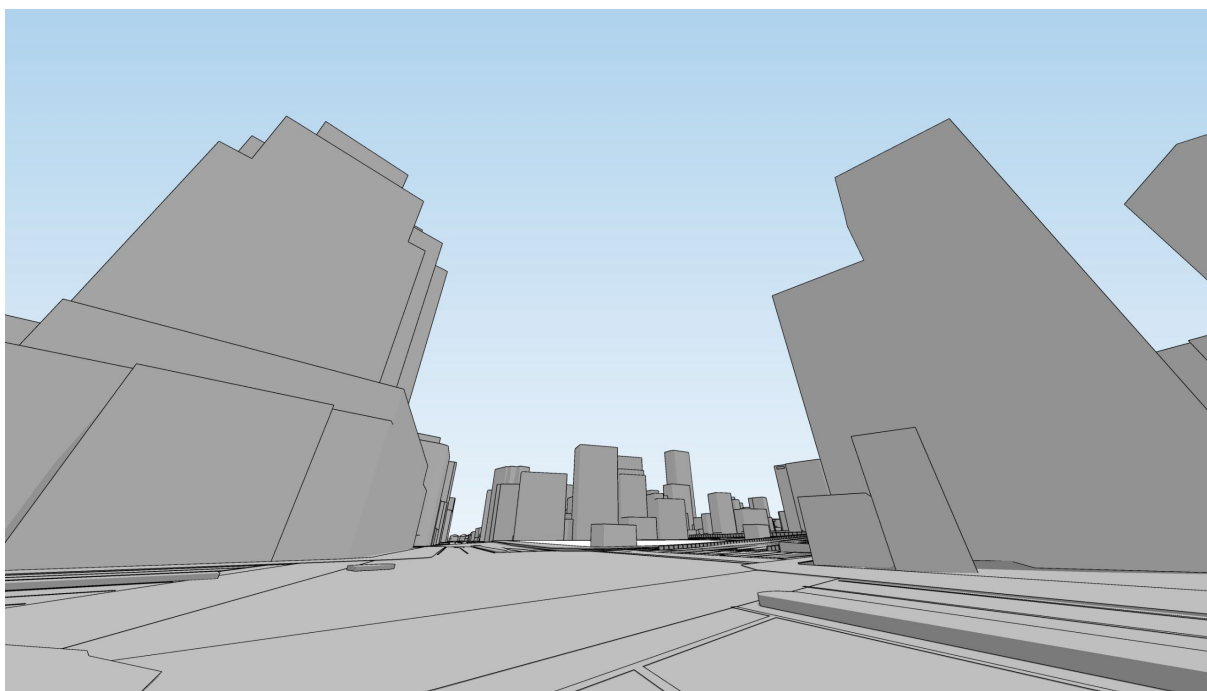
[新建築物の存在]



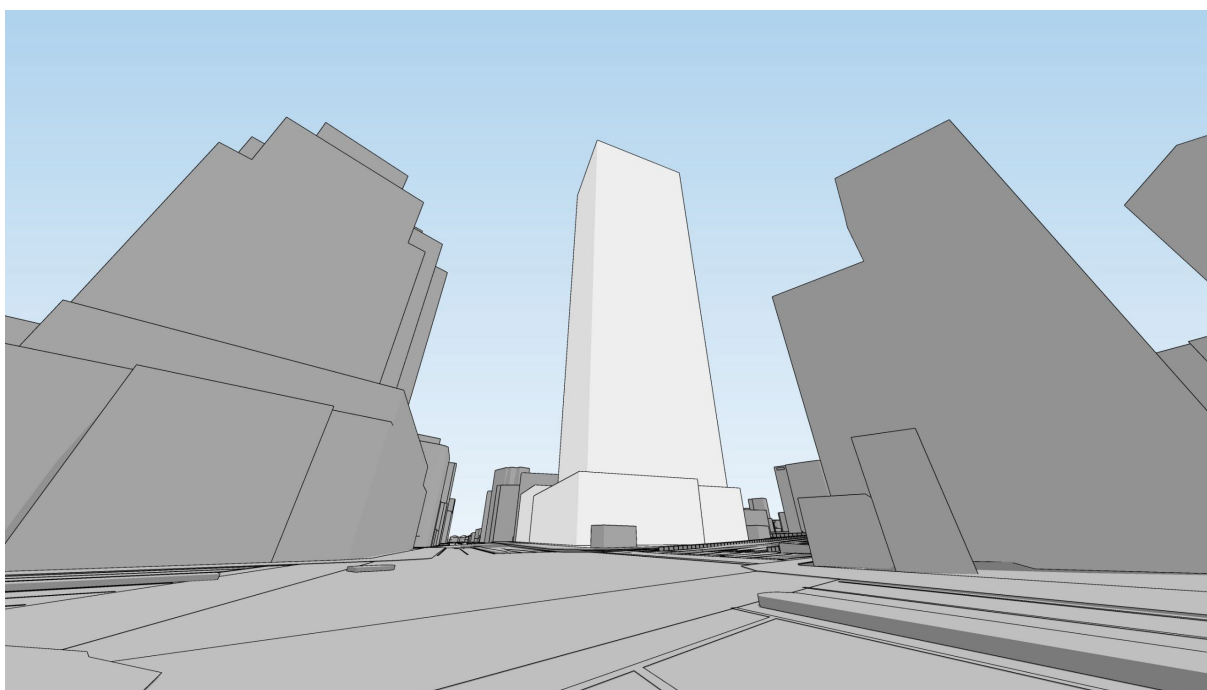
注) 白色の建物が新建築物を示す。

図 5-7-3 現況及び新建築物の存在時における CG パース
(No. 2 : 事業実施想定区域周辺の南東側)

[現 況]



[新建築物の存在]



注) 白色の建物が新建築物を示す。

図 5-7-4 現況及び新建築物の存在時における CG パース
(No. 3 : 事業実施想定区域周辺の南西側)

5-7-2 環境の保全のための措置

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。

- ・新建築物の高層部をセットバックさせることや、新建築物の周囲に歩行者のための空地を確保することにより、圧迫感の緩和に配慮した計画とする。
- ・周辺の街並みとの調和に配慮した都市景観を形成する。
- ・「緑のまちづくり条例」に基づき、樹木の植栽等により緑化を図る。

5-7-3 評 価

予測結果によると、事業実施想定区域周辺の北側、南東側及び南西側からみた新建築物は、周辺の既存建築物と比べて大きいボリュームイメージとなることから、地域景観への影響を低減させるための措置が必要である。

本事業の実施にあたっては、新建築物の高層部をセットバックさせ、圧迫感の緩和に配慮した計画とする、周辺の街並みとの調和に配慮した都市景観を形成する等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

第6章 対象事業に係る計画段階配慮の総合的な評価

計画段階配慮事項の予測及び評価等の概要を表 6-1 に、各案の長所、短所を表 6-2 に、これらを踏まえた環境影響を回避・低減するための方向性を表 6-3 に示す。

表 6-1 予測及び評価の概要

計画段階配慮事項		A 案	B 案
大気質	建設機械の稼働による二酸化窒素	日平均値の年間 98 % 値が 0.046ppm (寄与率 62.8%) であり、環境基準の値を下回るものの、環境目標値を上回る。	日平均値の年間 98 % 値が 0.047ppm (寄与率 63.7%) であり、環境基準の値を下回るものの、環境目標値を上回る。
	建設機械の稼働による浮遊粒子状物質	年平均値が 0.01773mg/m ³ 、日平均値の 2% 除外値が 0.042mg/m ³ (寄与率 21.0%) であり、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) を下回るものの、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。	年平均値が 0.01777mg/m ³ 、日平均値の 2% 除外値が 0.042mg/m ³ (寄与率 21.2%) であり、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) を下回るものの、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。
騒音	建設作業騒音	敷地境界上の最大値が 72dB で、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。	敷地境界上の最大値が 72dB で、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。
振動	建設作業振動	敷地境界上の最大値が 72dB で、特定建設作業に係る振動の規制に関する基準値を下回る。	敷地境界上の最大値が 72dB で、特定建設作業に係る振動の規制に関する基準値を下回る。
風 害		事業実施想定区域から 380m の範囲が本事業に伴う風害が発生するおそれのある範囲であり、範囲内には住居施設用地及び商業施設用地が多く、その他、教育施設用地、宗教・文化・医療・養護施設用地等が点在しており、風害の影響を低減させるための措置が必要である。	
日照阻害		8 時及び 16 時における新建築物の日影の長さは約 1.3km と予測される。また、1 時間以上の日影を生じる範囲のうち、事業実施想定区域から最も離れた地点までの距離は約 250m と予測される。なお、新建築物により日影の影響を受ける区域のうち、「建築基準法」及び「名古屋市中高層建築物日影規制条例」の規制区域に該当する近隣商業地域において 3 時間を超える範囲は生じないと予測されるが、新建築物による日影が生じる範囲内に、「名古屋市中高層建築物の建築に係る紛争の予防及び調整等に関する条例」に規定される教育施設が存在する。以上のことから、日照阻害を低減させるための措置が必要である。	
電波障害		新建築物の存在による地上デジタル放送の遮蔽障害の影響のおそれのある範囲は、名古屋局における広域局で約 0.084km ² 、県域局で約 0.193km ² 、国際センター局における県域局で約 0.213km ² であり、電波障害の影響を低減させるための措置が必要である。	
景 観		事業実施想定区域周辺の北側、南東側及び南西側からみた新建築物は、周辺の既存建築物と比べて大きいボリュームイメージとなることから、地域景観への影響を低減させるための措置が必要である。	

表 6-2 各案の長所及び短所

計画段階配慮事項		A 案	B 案
大気質	二酸化窒素	◎	△
	浮遊粒子状物質	◎	△
騒音	建設作業騒音	○	○
振動	建設作業振動	○	○
長 所		建設機械の稼働による大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）の影響が B 案より小さい。	-
短 所		-	建設機械の稼働による大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）の影響が A 案より大きい。

注)1:風害、日照障害、電波障害及び景観は、地上部の建物配置が各案で同じであることから比較を行っていない。

2:表中の記号は複数案の比較を行った結果を示し、以下のとおりである。

「◎」：他の案と比べて影響が小さい。

「○」：他の案と比べて影響が同程度である。

「△」：他の案と比べて影響が大きい。

表 6-3 環境影響を回避・低減するための方向性

共通	仮囲い（高さ：3m）を設置する。 建設機械の使用に際しては、原則として低騒音・低振動型を使用する。また、可能な限り最新の排出ガス対策型機械を使用する。 地上工事については、早い段階において外周壁面の施工を行うことにより、周辺への防音、防じん措置を行う。 特定建設作業に伴って発生する騒音及び振動に関する基準を遵守する。また、その他の作業についても、特定建設作業に係る騒音及び振動の規制に関する基準値を遵守する。 新建築物の高層部をセットバックさせることにより、ビル風の緩和に配慮した計画とする。 高層棟の低層に基壇部を設けることにより、地上付近への吹き降ろしの影響を低減する。 事業実施想定区域内の植栽等により、周辺地域の風環境に及ぼす影響の低減を図る。 日照障害について、「名古屋市中高層建築物の建築に係る紛争の予防及び調整等に関する条例」に規定される教育施設と協議を行うなど、適切な対応を行う。 地上デジタル放送電波受信の状況が悪化すると予測される地域において発生した受信障害について、本事業に起因する障害であることが明らかになった場合には、CATV への加入など適切な措置を実施する。 新建築物の高層部をセットバックさせることや、新建築物の周囲に歩行者のための空地を確保することにより、圧迫感の緩和に配慮した計画とする。 周辺の街並みとの調和に配慮した都市景観を形成する。 「緑のまちづくり条例」に基づき、樹木の植栽等により緑化を図る。
A 案	全体工事期間を短縮させ、工事による影響が生じる期間を短くする。
B 案	工事を分散させ、同時に稼働する建設機械の台数を少なくする。

第7章 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、環境の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。

7-1 事業実施想定区域の立地及び土地利用に際しての配慮

表 7-1-1 事業実施想定区域の立地及び土地利用に際しての配慮

環 境 配 慮 事 項			内 容
生活環境の保全	日照障害・電波障害等	日照障害及び電波障害等の防止	<共通> ・新建築物の高層部をセットバックさせることにより、ビル風の緩和に配慮した計画とする。
快適環境の保全と創造	水循環	水循環の保全	<共通> ・敷地内の積極的な緑化等を進め、雨水の地下浸透機能や保水機能に考慮した土地利用とする。
環境負荷の低減	自動車交通	適切な交通アクセスの確保	<共通> ・交通至便な地であることを考慮し、駅等の公共交通機関から新建築物への適切なアクセスが確保できる配置とする。

注) 内容欄に記載の< >は、環境配慮事項の該当する複数案の種類を表す。具体的には以下のとおり。

<共通>：複数案に共通の事項

<A案>：地下縮小案（A案）のみに該当する事項

<B案>：地下拡大案（B案）のみに該当する事項

（以降の表も同じ。）

7-2 建設作業時を想定した配慮

表 7-2-1(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	<共通> ・地下工事において、止水性、曲げ剛性の高い山留め壁を構築することにより、周辺地下水位の低下と地盤の変形を抑制する。 ・新建築物の建設における工事過程において、荷重の変動を極力抑えるよう配慮することにより、地盤の変形を抑制する。 ・地下水の汲み上げ量を少なくする工法を採用する。 <A 案> ・地下部の面積を小さくし、西側敷地境界からの離隔を大きくすることで、地形の改変量を小さくするとともに、地盤変位の影響を低減する。
生活環境の 保全	環境汚染	建設作業に伴 う公害の防止	<共通> ・仮囲い（高さ：3m）を設置する。 ・建設機械の使用に際しては、原則として低騒音・低振動型を使用する。また、可能な限り最新の排出ガス対策型機械を使用する。 ・地上工事については、早い段階において外周壁面の施工を行うことにより、周辺への防音、防じん措置を行う。 ・特定建設作業に伴って発生する騒音及び振動に関する基準を遵守する。また、その他の作業についても、特定建設作業に係る騒音及び振動の規制に関する基準値を遵守する。 ・排水の発生の低減に努めるとともに、発生した排水は適切に水質処理を行った後、放流する。 <A 案> ・全体工事期間を短縮させ、工事による影響が生じる期間を短くする。 <B 案> ・工事を分散させ、同時に稼働する建設機械の台数を少なくする。
		工事関係車両 の走行による 公害の防止	<共通> ・短時間に工事関係車両が集中しないように、適切な配車計画を立てる。 ・特定の道路に工事関係車両が集中しないように、走行ルート分散化を図る。 ・工事関係車両の運転者に対し、適正な走行、アイドリングストップの遵守を指導、徹底する。

表 7-2-1(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	安全性	工事関係車両 の走行に伴う 交通安全の確 保	<共通> ・工事関係車両が事業実施想定区域周辺を走行する際、歩行者等に対する交通安全の確保に留意した工事計画を立てる。 ・工事関係車両の運転者に対し、走行ルートを守らせ、適正な走行の遵守を指導、徹底する。 ・事業実施想定区域周辺の各小・中学校の指定通学路に配慮する。
	自動車交通	工事関係車両 による交通渋 滞の防止	<共通> ・短時間に工事関係車両が集中しないように、適切な配車計画を立てる。 ・特定の道路に工事関係車両が集中しないように、走行ルートの分散化を図る。
環境負荷の 低減	廃棄物等	建設廃棄物の 発生抑制及び 循環利用の推 進	<共通> ・工事の実施に伴い発生する廃棄物について、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき、建設廃材の分別回収、再資源化、減量化を行う。 ・必要に応じて SMW 工法等を採用することにより、掘削土の搬出处分量を低減する。 ・仕上げ材、設備機器等の搬入は、ユニット化、パッケージ化の推進により、梱包材の発生を削減する。
		建設残土の搬 出・処分等に 伴う影響の防 止	<共通> ・発生した廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「建設廃棄物処理指針（平成 22 年度版）」及び「建設廃棄物処理適正マニュアル」に従って適正に処理するとともに、マニフェストによる管理を徹底する。
	地球環境	地球環境問題 に対する取組 の推進	<共通> ・新建築物の建設材料を製造する際、二酸化炭素の排出量が少ないものを使用する計画とする。 ・型枠木材は、転用計画を立てるとともに、熱帯雨林の伐採を伴わない鋼製型枠、特殊金網、樹脂製型枠等を積極的に使用する。

7-3 施設の存在・供用時を想定した配慮

表 7-3-1(1) 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	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	<共通> ・廃棄物等の一時的な保管場所として、隔離された場所に保管スペースを設ける。 ・臭気を発生させるごみ置き場の排気系統には、必要に応じて脱臭装置を設けることにより、建物外部への臭気漏洩防止に努める。
	日照障害・電波障害等	日照障害及び電波障害等の防止	<共通> ・日照障害について、「名古屋市中高層建築物の建築に係る紛争の予防及び調整等に関する条例」に規定される教育施設と協議を行うなど、適切な対応を行う。 ・風害について、高層棟の低層に基壇部を設けることにより、地上付近への吹き降ろしの影響を低減する。 ・風害について、事業実施想定区域内の植栽等により、周辺地域の風環境に及ぼす影響の低減を図る。 ・地上デジタル放送電波受信の状況が悪化すると予測される地域において発生した受信障害について、本事業に起因する障害であることが明らかになった場合には、CATV への加入など適切な措置を実施する。
	安全性	交通安全の確保	<共通> ・事業実施想定区域内への自動車の出入りについては、周辺の交通事情に十分配慮した出入口の設置、運用管理を行う。
	自然災害	自然災害への対応	<共通> ・保水性舗装の採用等を検討し、雨水流出抑制に配慮する。 ・新建築物については、国土交通省で定められた長周期地震動を設計波とした構造計画とする。
快適環境の 保全と創造	緑地・景観	施設の緑化及び良好な都市景観の形成	<共通> ・「緑のまちづくり条例」に基づき、樹木の植栽等により緑化を図る。 ・新建築物の周囲に歩行者のための空地を確保することにより、圧迫感を緩和するように配慮する。 ・ビル壁面をセットバックさせることにより、圧迫感の緩和に努める。
	水循環	水循環の保全及び再生	<共通> ・保水性舗装の採用等により雨水の地下浸透を促進し、地下水の涵養の促進に配慮する。
	熱環境	ヒートアイランド現象の抑制	<共通> ・人工排熱の抑制に努める。

表 7-3-1(2) 施設の存在・供用時を想定した配慮

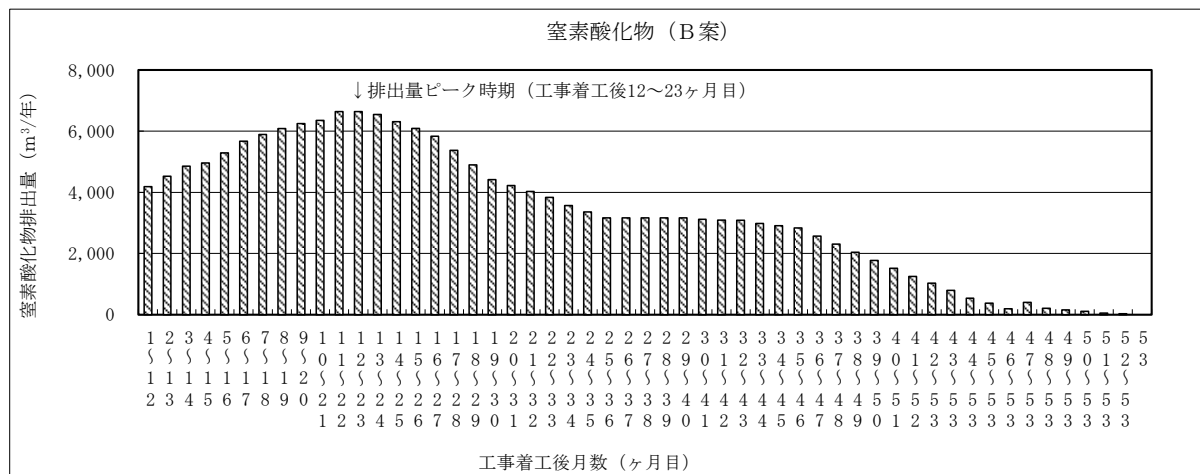
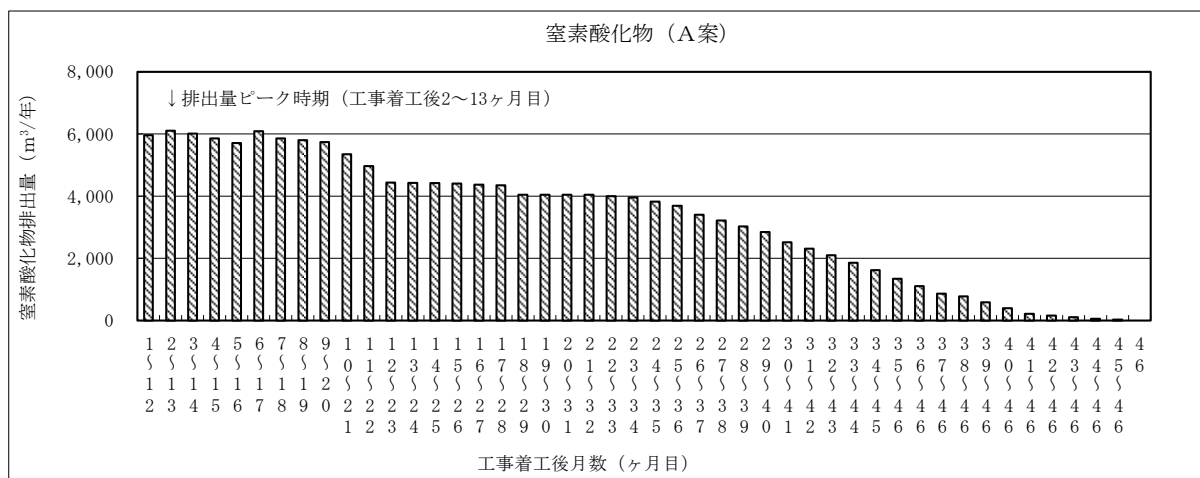
環 境 配 慮 事 項			内 容
環境負荷の低減	自動車交通	交通渋滞の防止	<共通> ・新建築物関連車両が事業実施想定区域外で停滞することがないように、車両の動線・待機スペースの適切な確保に努める。
		公共交通機関の利用促進	<共通> ・既存地下街と連結させることにより、公共交通機関とのより快適なアクセスを図る。 ・店舗利用者には、できる限り公共交通機関を利用するよう働きかける。
	廃棄物	廃棄物の発生抑制及び循環利用の推進	<共通> ・「循環型社会形成推進基本法」(平成 12 年法律第 110 号) 及び「名古屋市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例」を遵守する。 ・事業系廃棄物については、資源化利用が容易な分別回収場所を設け、分別回収を徹底することにより、廃棄物の減量化及び資源のリサイクル促進に配慮する。
		廃棄物の適正処理	<共通> ・廃棄物の搬出に際しては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」を遵守し、事業系廃棄物については、名古屋市長の許可した一般廃棄物処理業者に委託して運搬、処理を行う。なお、家庭系廃棄物については、名古屋市が運搬、処理を行う。 ・一時的な保管場所として貯留できるスペースを設けるよう検討するとともに、生ごみを含む家庭ごみについても、腐敗を防ぐための対応を検討する。
	地球環境	エネルギーの効率的な利用の推進	<共通> ・「建築物環境配慮指針」に基づき、①エネルギー使用の合理化、②資源の適正な利用、③敷地外環境の保全に努める。 ・高効率照明等の省エネルギーシステムの利用促進に努め、エネルギー消費の削減を図る。
		再生可能エネルギー及び未利用エネルギーの活用	<共通> ・自然採光の利用促進に努める。
		温室効果ガス等の排出抑制	<共通> ・「地球温暖化対策指針」に基づき、温室効果ガスの排出の抑制に努める。 ・「緑のまちづくり条例」に基づき、樹木の植栽等により緑化を図る。

資 料 編

1. 窒素酸化物

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）は、以下に示すとおりである。

予測時期は年間排出量が最大となる 1 年間とし、A 案（地下縮小案）工事着工後 2～13 ヶ月目、B 案（地下拡大案）工事着工後 12～23 ヶ月目とした。

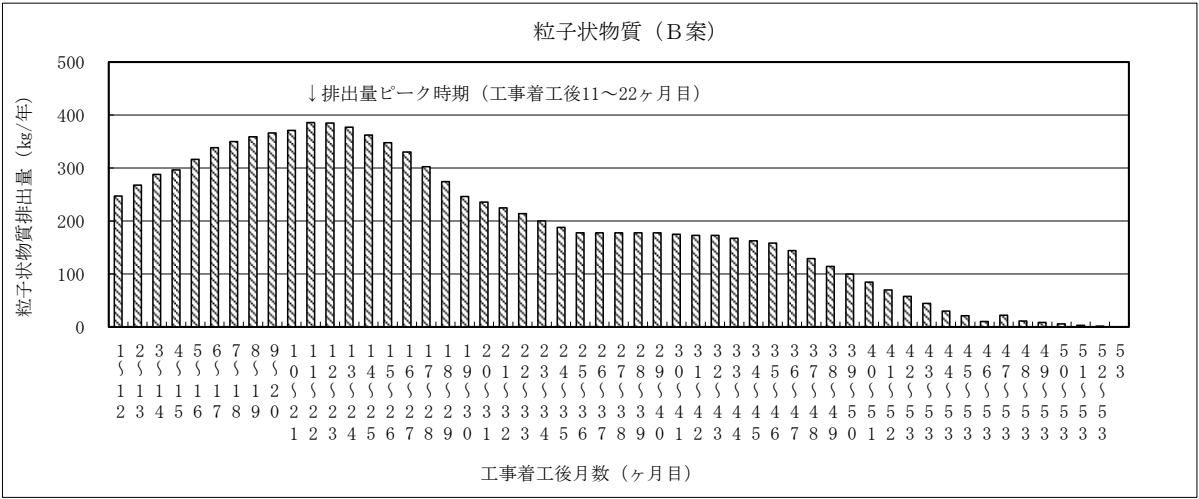
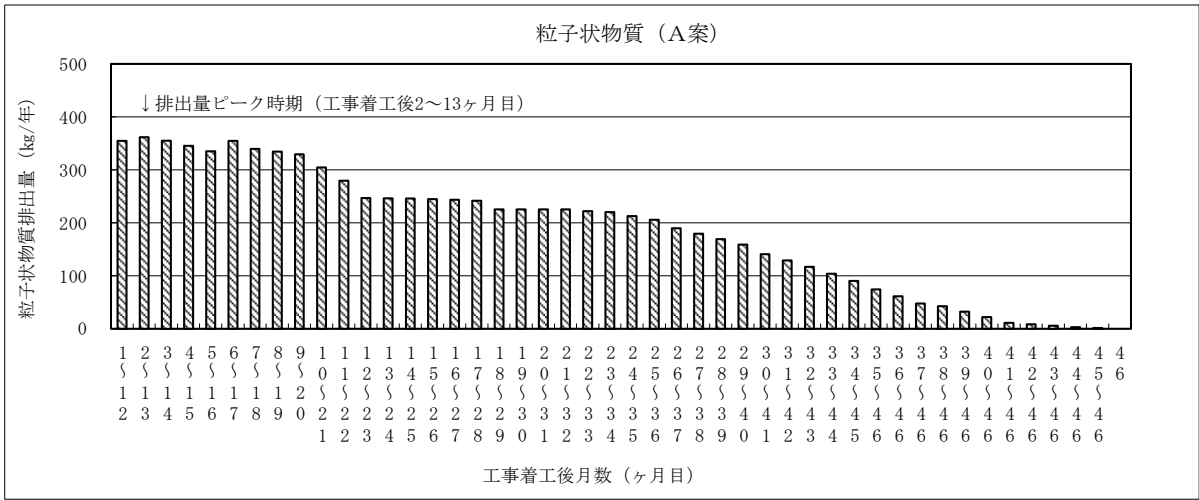


注）排出係数は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省 国土技術政策総合研究所・独立行政法人 土木研究所，平成 25 年）に基づき算出した。

2. 粒子状物質

建設機械の稼働による粒子状物質の年間排出量（12 ヶ月積算値）は、以下に示すとおりである。

予測時期は年間排出量が最大となる 1 年間とし、A 案（地下縮小案）工事着工後 2～13 ヶ月目、B 案（地下拡大案）工事着工後 11～22 ヶ月目とした。

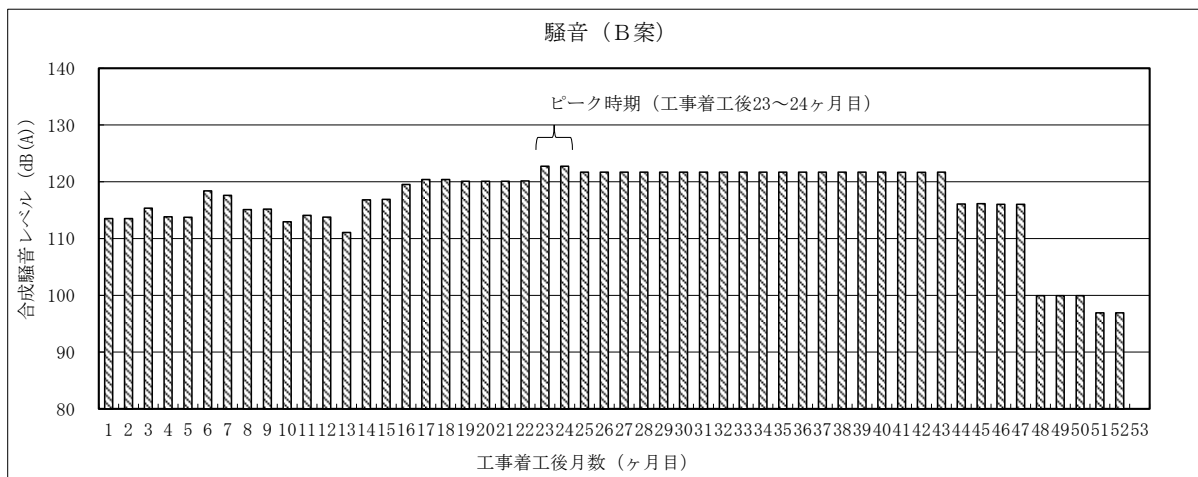
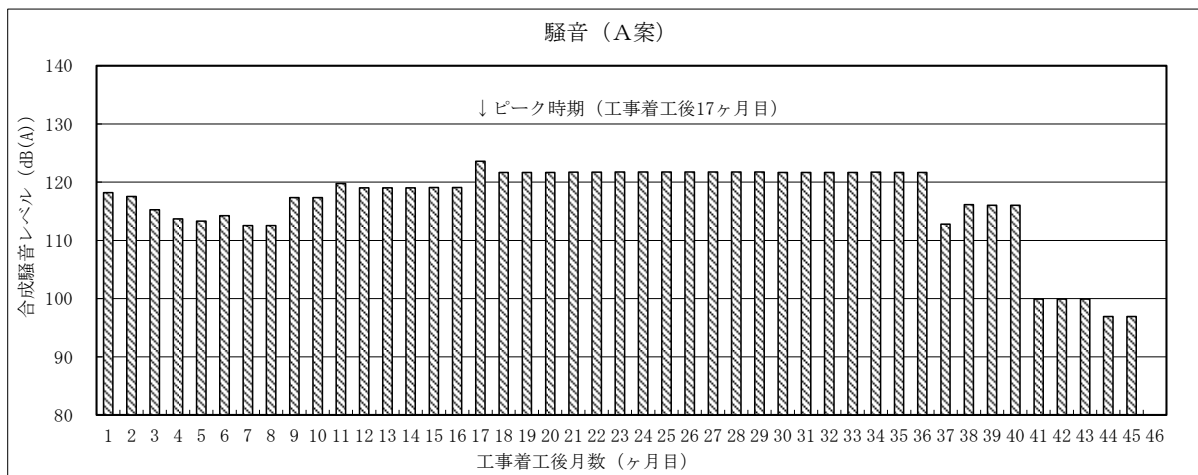


注）排出係数は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省 国土技術政策総合研究所・独立行政法人 土木研究所，平成 25 年）に基づき算出した。

1. 騒音

各月における建設機械の稼働による合成騒音レベルは、以下に示すとおりである。

予測時期は合成騒音レベルが最大となる時期とし、A 案（地下縮小案）工事着工後 17 ヶ月目、B 案（地下拡大案）工事着工後 23～24 ヶ月目とした。

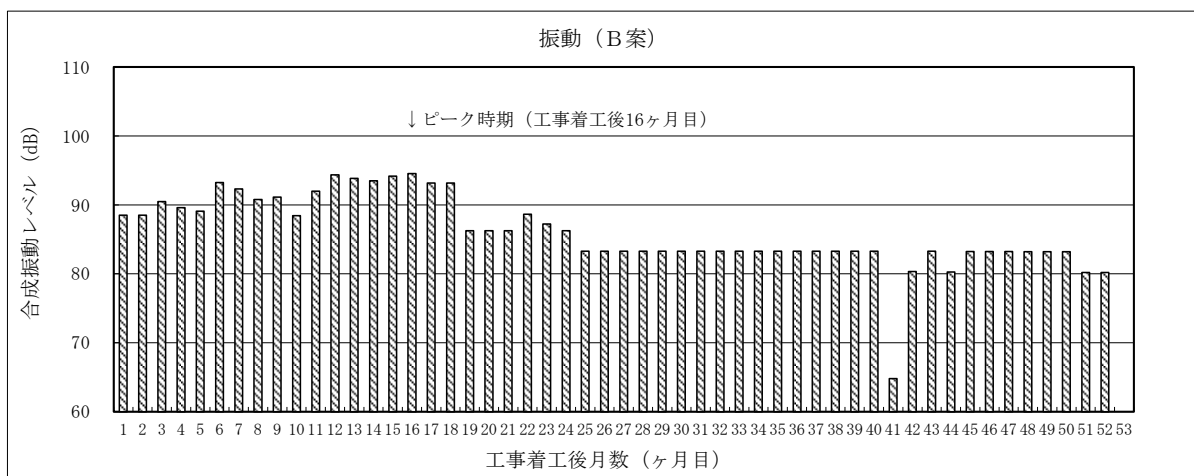
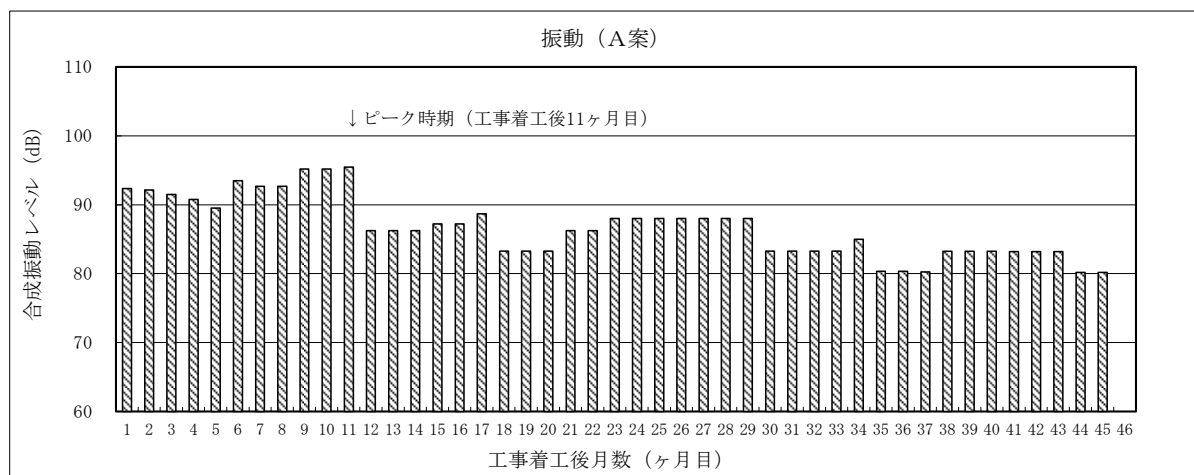


- 注) 1: 各建設機械の稼働による騒音レベルのベースを合わせるために、各建設機械の音圧レベルから A 特性パワーレベルに換算し、これにより合成騒音レベルを算出した。
- 2: 各建設機械の音圧レベルは、資料 4 - 3 (p. 資料-46) に示すとおりである。
- 3: グラフの数値は、建設機械のパワーレベルを合成したものであり、事業実施想定区域周辺の予測結果を示すものではない。

2. 振 動

各月における建設機械の稼働による合成振動レベルは、以下に示すとおりである。

予測時期は合成振動レベルが最大となる時期とし、A案（地下縮小案）工事着工後 11 ヶ月目、B案（地下拡大案）工事着工後 16 ヶ月目とした。



- 注) 1: 各建設機械の稼働による振動レベルのベースを合わせるために、振動源より基準点までの距離が 1 m における振動レベルに換算し、これにより、合成振動レベルを算出した。
- 2: 各建設機械の振動レベルは、p. 122 に示すとおりである。
- 3: グラフの数値は、建設機械の振動レベルを合成したものであり、事業実施想定区域周辺の予測結果を示すものではない。

【環境基準】

(1) 大気汚染に係る環境基準

(昭和 48 年環境庁告示第 25 号)

(昭和 53 年環境庁告示第 38 号)

(平成 21 年環境省告示第 33 号)

物質	環境基準
二酸化硫黄	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。
二酸化窒素	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。
一酸化炭素	1 時間値の 1 日平均値が 10ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20ppm 以下であること。
浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1 時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。
光化学オキシダント	1 時間値が 0.06ppm 以下であること。
微小粒子状物質	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。

注) 環境基準は、工業専用地域、臨港地区、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない。

(2) 有害大気汚染物質

ア 環境基準が定められている物質

(平成 9 年環境庁告示第 4 号)

物質	環境基準
ベンゼン	1 年平均値が $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。
トリクロロエチレン	1 年平均値が $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。
テトラクロロエチレン	1 年平均値が $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。
ジクロロメタン	1 年平均値が $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。

注) 環境基準は、工業専用地域、臨港地区、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない。

イ 指針値が定められている物質

(平成 15 年環境省通知環管総発第 030930004 号)

物質	指針値
アクリロニトリル	年平均値が $2\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
塩化ビニルモノマー	年平均値が $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
水銀及びその化合物	年平均値が $0.04\mu\text{gHg}/\text{m}^3$ ($40\text{ngHg}/\text{m}^3$) 以下であること。
ニッケル化合物	年平均値が $0.025\mu\text{gNi}/\text{m}^3$ ($25\text{ngNi}/\text{m}^3$) 以下であること。
クロロホルム	年平均値が $18\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
1,2-ジクロロエタン	年平均値が $1.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
1,3-ブタジエン	年平均値が $2.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
ヒ素及びその化合物	年平均値が $6\text{ng}/\text{m}^3$ 以下であること。
マンガン及び無機マンガン化合物	年平均値が $0.14\mu\text{gMn}/\text{m}^3$ 以下であること。
塩化メチル	年平均値が $94\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
アセトアルデヒド	年平均値が $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。

【名古屋市の大気汚染に係る環境目標値】

(令和 2 年名古屋市告示第 57 号)

市民の健康の保護に係る目標値

物質	環境目標値
二酸化窒素	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であること。
浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1 時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。
微小粒子状物質	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。
光化学オキシダント	1 時間値が 0.06ppm 以下であること。

注) 地域は、名古屋市全域とする。

快適な生活環境の確保に係る目標値

物質	環境目標値
浮遊粒子状物質	1 年平均値が $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。

注) 地域は、名古屋市全域とする。

【騒音に係る環境基準】

(平成 10 年環境庁告示第 64 号)
(平成 24 年名古屋市告示第 141 号)

地域の類型・区分		道路に面する地域以外の地域			道路に面する地域	
		地域の類型			地域の区分	
		AA	A 及び B	C	A 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域
基準値	昼間	50 デシベル以下	55 デシベル以下	60 デシベル以下	60 デシベル以下	65 デシベル以下
	夜間	40 デシベル以下	45 デシベル以下	50 デシベル以下	55 デシベル以下	60 デシベル以下
備考		地域の類型 AA：療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に静穏を要する地域 A：第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域及び第 2 種中高層住居専用地域 B：第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域及び都市計画区域で用途地域の定められていない地域 C：近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域 時間区分 昼間：午前 6 時から午後 10 時まで 夜間：午後 10 時から翌日の午前 6 時まで				

道路に面する地域において、幹線交通を担う道路^{注)}に近接する空間については、上表にかかわらず、特例として次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

基準値	昼間	70 デシベル以下
	夜間	65 デシベル以下
備考		個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては 45 デシベル以下、夜間にあっては 40 デシベル以下）によることができる。

注) 高速自動車国道、一般国道、都道府県道、4 車線以上の市町村道及び自動車専用道路のことをいう。

出典) 「騒音に係る環境基準の改正について」(平成 10 年環大企 257)

【人の健康の保護に関する環境基準】

(昭和 46 年環境庁告示第 59 号)

項目	基準値
カドミウム	0.003mg/L 以下
全シアン	検出されないこと。
鉛	0.01mg/L 以下
六価クロム	0.02mg/L 以下
砒素	0.01mg/L 以下
総水銀	0.0005mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと。
PCB	検出されないこと。
ジクロロメタン	0.02mg/L 以下
四塩化炭素	0.002mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L 以下
チウラム	0.006mg/L 以下
シマジン	0.003mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02mg/L 以下
ベンゼン	0.01mg/L 以下
セレン	0.01mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L 以下
ふっ素	0.8mg/L 以下
ほう素	1mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下
備考 1: 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。 2: 「検出されないこと」とは、定められた方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。 3: 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。 4: 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格 43.2.1、43.2.3 又は 43.2.5 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと規格 43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。	

【生活環境の保全に関する環境基準】

(昭和 46 年環境庁告示第 59 号)

・河川（湖沼を除く）

(i)

項目 類型	利用目的の 適 応 性	基準値				
		水素イオン 濃 度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌数
AA	水道 1 級・自然 環境保全及び A 以下の欄に掲 げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	20CFU/100mL 以下
A	水道 2 級・水産 1 級・水浴及び B 以下の欄に掲 げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300CFU/100mL 以下
B	水道 3 級・水産 2 級及び C 以下 の欄に掲げるも の	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	1,000CFU/100mL 以下
C	水産 3 級・工業 用水 1 級及び D 以下の欄に掲 げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	—
D	工業用水 2 級・ 農業用水及び E の欄に掲げる もの	6.0 以上 8.5 以下	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	—
E	工業用水 3 級・ 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮遊 が認められな いこと。	2mg/L 以上	—
備考 1:基準値は、日間平均値とする。 2:農業利用水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5mg/L 以上とする。 3:省略。 4:水道 1 級を利用目的としている地点（自然環境保全を利用目的としている地点を除く。）については、 大腸菌数 100CFU/100mL 以下とする。 5:水産 1 級、水産 2 級及び水産 3 級については、当分の間、大腸菌数の項目の基準値は適用しない（湖 沼、海域もこれに準ずる。）。 6:大腸菌数に用いる単位は CFU（コロニー形成単位（Colony Forming Unit））/100mL とし、大腸菌 を培地で培養し、発育したコロニー数を数えることで算出する。						
注)1: 自然環境保全 :自然探勝等の環境保全 2: 水道 1 級 :ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの " 2 級 :沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの " 3 級 :前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの 3: 水 産 1 級 :ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産 2 級及び水産 3 級の " 2 級 水産生物用 " 3 級 :サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産 3 級の水産生物用 4: 工業用水 1 級 :コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用 " 2 級 :沈殿等による通常の浄水操作を行うもの " 3 級 :薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの 5: 環境保全 :特殊の浄水操作を行うもの :国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度						

(ii)

項目 類型	水生生物の生息状況の 適応性	基準値			該当 水域
		全亜鉛	ノニルフェノール	LAS	
生物 A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.03mg/L 以下	水域 類型 ごと に 指 定 す る 水 域
生物特 A	生物 A の水域のうち、生物 A の欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.0006mg/L 以下	0.02mg/L 以下	
生物 B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.05mg/L 以下	
生物特 B	生物 A 又は生物 B の水域のうち、生物 B の欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.04mg/L 以下	
備考 基準値は、年間平均値とする。					

注) LAS : 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩

【地下水の水質汚濁に係る環境基準】

(平成 9 年環境庁告示第 10 号)

項目	基準値
カドミウム	0.003mg/L 以下
全シアン	検出されないこと。
鉛	0.01mg/L 以下
六価クロム	0.02mg/L 以下
砒素	0.01mg/L 以下
総水銀	0.0005mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと。
PCB	検出されないこと。
ジクロロメタン	0.02mg/L 以下
四塩化炭素	0.002mg/L 以下
クロロエチレン(別名塩化ビニル 又は塩化ビニルモノマー)	0.002mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L 以下
チウラム	0.006mg/L 以下
シマジン	0.003mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02mg/L 以下
ベンゼン	0.01mg/L 以下
セレン	0.01mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L 以下
ふっ素	0.8mg/L 以下
ほう素	1mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下
備考 1:基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。 2:「検出されないこと」とは、定められた方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。 3:硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格 K0102 の 43.2.1、43.2.3 又は 43.2.5 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと規格 K0102 の 43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。 4:1,2-ジクロロエチレンの濃度は、規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 により測定されたシス体の濃度と規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 により測定されたトランス体の濃度の和とする。	

【名古屋市の水質汚濁に係る環境目標値】

(平成 17 年名古屋市告示第 402 号)

(1) 水の安全性に関する目標

市内全ての公共用水域において、水質汚濁に係る環境基準（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）に定める、人の健康の保護に関する環境基準を達成することとする。

(2) 水質汚濁に関する目標

区分	河川		
	☆☆☆	☆☆	☆
水質のイメージ	川に入っての遊びが楽しめる	水際での遊びが楽しめる	岸辺の散歩が楽しめる
水素イオン濃度 (pH)	6.5 以上 8.5 以下		
生物化学的酸素要求量 (BOD)	3mg/L 以下	5mg/L 以下	8mg/L 以下
化学的酸素要求量 (COD)	—	—	—
浮遊物質 (SS)	10mg/L 以下	15mg/L 以下	20mg/L 以下
溶存酸素量 (DO)	5mg/L 以上		3mg/L 以上
ふん便性大腸菌群数	1,000 個/100mL 以下	—	—
全窒素	—	—	—
全リン	—	—	—
全亜鉛	0.03mg/L 以下		
ノニルフェノール	0.002mg/L 以下		
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS)	0.05mg/L 以下		

注) 1: pH、DO、SS については日間平均値とする。

2: BOD、COD の年間評価については、75% 値とする。

3: 大腸菌数の年間評価については、90% 値とする。

4: 全窒素、全リン、全亜鉛、ノニルフェノール、LAS については、年間平均値とする。

5: 水質の汚濁に関する目標及び親しみやすい指標による目標については、令和 12 年度（2030 年度）を
 目途として、その達成維持を図るものとする。

(3) 親しみやすい指標による目標

区分	河 川		
	☆☆☆	☆☆	☆
水質のイメージ	川に入っでの遊びが楽しめる	水際での遊びが楽しめる	岸辺の散歩が楽しめる
水のにごり (透視度)	にごりがない (おおむね 70cm 以上)	にごりが少ない (おおむね 50cm 以上)	にごりがある (おおむね 30cm 以上)
水のおい	顔を近づけても不快でないこと。	水際に寄っても不快でないこと。	橋や護岸で不快でないこと。
水の色	異常な着色のないこと。		
水の流れ	流れのあること。		
ごみ	ごみが捨てられていないこと。		
生き物	生き物が生息・生育していること。		
生物指標	[淡水域] アユ、モロコ類、ヒラタカゲロウ類、カワゲラ類	[淡水域] カマツカ、オイカワ、コカゲロウ類、シマトビケラ類、ハグロトンボ	[淡水域] フナ類、イトトンボ類、ミズムシ(甲殻類)、ヒル類
	[汽水域] マハゼ、スズキ、ボラ、ヤマトシジミ		[汽水域] フジツボ類、ゴカイ類

(4) 地域区分

水域	区分	水質のイメージ	地 域
河川	☆☆☆	川に入っでの遊びが楽しめる	荒子川上流部(境橋から上流の水域に限る。)、堀川上流部(猿投橋から上流の水域に限る。)、堀川中流部(猿投橋から松重橋の水域に限る。)、山崎川上流部(新瑞橋から上流の水域に限る。)、植田川(全域)、扇川(全域)、庄内川上流部(水分橋から上流の水域に限る。)、庄内川下流部(水分橋から下流の水域に限る。)、矢田川下流部(大森橋から下流の水域に限る。)、香流川(全域)、新川上流部(平田橋から上流の水域に限る。))及びこれらに流入する公共用水域(ため池を除く。)
	☆☆	水際での遊びが楽しめる	中川運河(全域)、堀川下流部(松重橋から下流の水域に限る。)、天白川(全域)、鞍流瀬川(全域)、矢田川上流部(大森橋から上流の水域に限る。)、新川下流部(平田橋から下流の水域に限る。)、福田川(全域)及びこれらに流入する公共用水域(ため池を除く。)
	☆	岸辺の散歩が楽しめる	荒子川下流部(境橋から下流の水域に限る。)、新堀川(全域)、山崎川下流部(新瑞橋から下流の水域に限る。)、戸田川(全域)及びこれらに流入する公共用水域(ため池を除く。)

【土壌の汚染に係る環境基準】

(平成 3 年環境庁告示第 46 号)

項目	環境上の条件
カドミウム	検液 1L につき 0.003mg 以下であり、かつ、農用地においては、米 1kg につき 0.4mg 以下であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機燐	検液中に検出されないこと。
鉛	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
六価クロム	検液 1L につき 0.05mg 以下であること。
砒素	検液 1L につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地（田に限る。）においては、土壌 1kg につき 15mg 未満であること。
総水銀	検液 1L につき 0.0005mg 以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
PCB	検液中に検出されないこと。
銅	農用地（田に限る。）において、土壌 1kg につき 125mg 未満であること。
ジクロロメタン	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
四塩化炭素	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
クロロエチレン(別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー)	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液 1L につき 0.004mg 以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.1mg 以下であること。
1,2-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.04mg 以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1L につき 1mg 以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
トリクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
テトラクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
チウラム	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
シマジン	検液 1L につき 0.003mg 以下であること。
チオベンカルブ	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
ベンゼン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
セレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
ふっ素	検液 1L につき 0.8mg 以下であること。
ほう素	検液 1L につき 1mg 以下であること。
1,4-ジオキサン	検液 1L につき 0.05mg 以下であること。
備考 1: 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあつては、「土壌の汚染に係る環境基準について」の付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。	
2: カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあつては、汚染土壌が地下水水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1L につき 0.01mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg 及び 1mg を超えていない場合には、それぞれ検液 1L につき 0.03mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg 及び 3mg とする。	
3: 「検液中に検出されないこと」とは、「土壌の汚染に係る環境基準について」の別表に記載されてある測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。	
4: 有機燐とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN をいう。	

【ダイオキシン類に係る環境基準】

(平成 11 年環境庁告示第 68 号)

媒体	基準値
大気	0.6pg-TEQ/m ³ 以下
水質 (水底の底質を除く)	1pg-TEQ/L 以下
水底の底質	150pg-TEQ/g 以下
土壌	1,000pg-TEQ/g 以下
備考 1: 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラジオキシンの毒性に換算した値とする。 2: 大気及び水質（水底の底質を除く。）の基準値は、年間平均値とする。 3: 土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が 250pg-TEQ/g 以上の場合には、必要な調査を実施することとする。	

【騒音発生施設を設置する工場等に係る騒音の規制基準】

(名古屋市環境保全条例施行細則)

単位：dB

時間の区分 地域の区分	昼間	朝・夕	夜間
	8 時～19 時	6 時～8 時 19 時～22 時	22 時～ 翌日 6 時
第 1 種低層住居専用地域 第 2 種低層住居専用地域 第 1 種中高層住居専用地域 第 2 種中高層住居専用地域	45	40	40
第 1 種住居地域 第 2 種住居地域 準住居地域	50	45	40
近隣商業地域 商業地域 準工業地域	65	60	50
工業地域	70	65	60
工業専用地域	75	75	70
その他の地域	60	55	50

注)1:近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域、工業専用地域又はその他の地域の区域内に所在する学校教育法第 1 条に規定する学校、児童福祉法第 39 条第 1 項に規定する保育所、医療法第 1 条の 5 第 1 項に規定する病院及び同条第 2 項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館法第 2 条第 1 項に規定する図書館、老人福祉法第 5 条の 3 に規定する特別養護老人ホーム並びに就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律第 2 条第 7 項に規定する幼保連携型認定こども園の敷地の周囲 50m 区域内における基準は、上表に掲げるそれぞれの値から 5dB を減じた値とする。

2:第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域又は準住居地域に接する工業地域又は工業専用地域の当該接する境界線から当該工業地域又は工業専用地域内へ 50m の範囲内における基準は、上表に掲げるそれぞれの値から 5dB を減じた値とする(注)1 の適用を受ける区域を除く。)。

【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基準】

(騒音規制法施行令 昭和 43 年政令第 324 号)

(名古屋市環境保全条例施行細則)

特定建設作業の種類	騒音規制法	名古屋市 環境保全条例
1:くい打機（もんけんを除く。）、くい抜機又はくい打くい抜機（圧入式くい打くい抜機を除く。）を使用する作業（くい打機をアースオーガーと併用する作業を除く。）	○	○
2:びょう打機を使用する作業	○	○
3:さく岩機を使用する作業（作業地点が連続的に移動する作業にあっては、1 日における当該作業に係る 2 地点間の最大距離が 50mを超えない作業に限る。）	○	○
4:空気圧縮機（電動機以外の原動機を用いるものであって、その原動機の定格出力が 15kW 以上のものに限る。）を使用する作業（さく岩機の動力として使用する作業を除く。）	○	○
5:コンクリートプラント（混練機の混練容量が 0.45m ³ 以上のものに限る。）又はアスファルトプラント（混練機の混練重量が 200kg 以上のものに限る。）を設けて行う作業（モルタルを製造するためにコンクリートプラントを設けて行う作業を除く。）	○	○
6:バックホウ（一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が 80kW 以上のものに限る。）を使用する作業	○	
7:トラクターショベル（一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が 70kW 以上のものに限る。）を使用する作業	○	
8:ブルドーザー（一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が 40kW 以上のものに限る。）を使用する作業	○	
9:鉄筋コンクリート造、鉄骨造、鉄骨鉄筋コンクリート造又はブロック造の建造物を動力、火薬又は鋼球を使用して解体し、又は破壊する作業		○
10:コンクリートミキサーを用いる作業及びコンクリートミキサー車を使用してコンクリートを搬入する作業		○
11:コンクリートカッターを使用する作業（作業地点が連続的に移動する作業にあっては、1 日における当該作業に係る 2 地点間の最大距離が 50mを超えない作業に限る。）		○
12:ブルドーザー、パワーショベル、バックホウ、スクレイパ、トラクターショベルその他これらに類する機械（これらに類する機械にあっては原動機として最高出力 74.6kW 以上のディーゼルエンジンを使用するものに限る。）を用いる作業		○
13:ロードローラー、振動ローラー又はてん圧機を用いる作業		○

【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基準】

(特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準 昭和 43 年厚生省・建設省告示第 1 号)
(名古屋市環境保全条例施行細則)

規制の種別	地域の区分	基準等
基準値	①②③	85dB を超えないこと
作業時間	①	午後 7 時～翌日の午前 7 時の時間内でないこと
	②	午後 10 時～翌日の午前 6 時の時間内でないこと
*1 日あたりの作業時間	①	10 時間を超えないこと
	②	14 時間を超えないこと
作業期間	①②③	連続 6 日を超えないこと
作業日	①②③	日曜日その他の休日でないこと

注)1:基準値は、騒音特定建設作業の場所の敷地の境界線での値

2:基準値を超えている場合、騒音の防止の方法の改善のみならず1日の作業時間を*欄に定める時間未満4時間以上の間において短縮させることを勧告・命令することができる。

3:地域の区分

①地域：ア 第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、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、商業地域、準工業地域、都市計画区域で用途地域の定めのない地域

イ 工業地域のうち、学校・保育所・病院・診療所（患者を入院させる施設を有するもの）・図書館・特別養護老人ホームの敷地の周囲80mの区域

②地域：工業地域（①地域のイの区域を除く。）

③地域：工業専用地域

【騒音規制法第 17 条第 1 項に基づく自動車騒音の限度】

(騒音規制法第十七条第一項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令
平成 12 年総理府令第 15 号)

(騒音規制法第十七条第一項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める総理
府令による区域の区分 平成 12 年名古屋市告示第 191 号)

単位：dB

区域の区分	昼間	夜間
	6 時～22 時	22 時～翌日 6 時
a 区域及び b 区域のうち 1 車線を有する道路に面する区域	65	55
a 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する区域	70	65
b 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する区域及び c 区域のうち車線を有する道路に面する区域	75	70

注) 1: 区域の区分

a 区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域

b 区域：第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、都市計画区域で用途地域の定められていない地域

c 区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

2: 幹線交通を担う道路に近接する区域に係る特例

2 車線以下の車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界線から 15m、2 車線を超える車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界線から 20m の範囲については、昼間 75dB、夜間 70dB とする。

「幹線交通を担う道路」とは次に掲げる道路をいう。

- ・高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道（市町村道は 4 車線以上の区間）
- ・一般自動車道であって「都市計画法施行規則」（昭和 44 年建設省令第 49 号）第 7 条第 1 号に定める自動車専用道路

【学校保健安全法に第 6 条第 1 項に基づく学校環境衛生基準（騒音）】

(学校保健安全法第六条第一項の規定に基づく学校環境衛生基準
平成 21 年文部科学省告示第 60 号)

検査項目	基準
(12) 騒音レベル	教室内の等価騒音レベルは、窓を閉じているときは $L_{Aeq}50\text{dB}$ 以下、窓を開けているときは $L_{Aeq}55\text{dB}$ 以下であることが望ましい。

【振動発生施設を設置する工場等に係る振動の規制基準】

(名古屋市環境保全条例施行細則)

単位：dB

時間の区分 地域の区分	昼間	夜間
	7 時～20 時	20 時～翌日 7 時
第 1 種低層住居専用地域 第 2 種低層住居専用地域 第 1 種中高層住居専用地域 第 2 種中高層住居専用地域	60	55
第 1 種住居地域 第 2 種住居地域 準住居地域	65	55
近隣商業地域 商業地域 準工業地域	65	60
工業地域	70	65
工業専用地域	75	70
その他の地域	65	60

注)1:工業地域又は工業専用地域のうち、学校教育法第 1 条に規定する学校、児童福祉法第 39 条第 1 項に規定する保育所、医療法第 1 条の 5 第 1 項に規定する病院及び同条第 2 項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館法第 2 条第 1 項に規定する図書館、老人福祉法第 5 条の 3 に規定する特別養護老人ホーム並びに就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律第 2 条第 7 項に規定する幼保連携型認定こども園の敷地の周囲 50m の区域内における基準は、上表に掲げるそれぞれの値から 5 デシベルを減じた値とする。

2:第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域又は準住居地域に接する工業地域又は工業専用地域の当該接する境界線から当該工業地域又は工業専用地域内へ 50m の範囲内における基準は、上表に掲げるそれぞれの値から 5 デシベルを減じた値とする(注)1 の適用を受ける区域を除く。)。

【振動規制法及び名古屋市環境保全条例に基づく特定建設作業に係る振動の基準】

(振動規制法施行令 昭和 51 年政令第 280 号)

(振動規制法施行規則 昭和 51 年総理府令第 58 号)

(名古屋市環境保全条例施行細則)

特定建設作業の種類	振動規制法	名古屋市 環境保全条例
1:くい打機（もんけん及び圧入式くい打機を除く。）、くい抜機（油圧式くい抜機を除く。）又はくい打くい抜機（圧入式くい打くい抜機を除く。）を使用する作業	○	○
2:鋼球を使用して建築物その他の工作物を破壊する作業	○	○
3:舗装版破砕機を使用する作業（作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1 日における当該作業に係る 2 地点間の最大距離が 50m を超えない作業に限る。）	○	○
4:ブレーカー（手持式のものを除く。）を使用する作業（作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1 日における当該作業に係る 2 地点間の最大距離が 50m を超えない作業に限る。）	○	○

規制の種類別	地域の区分	基準等
基準値	①②③	75dB を超えないこと
作業時間	①	午後 7 時～翌日の午前 7 時の時間内でないこと
	②	午後 10 時～翌日の午前 6 時の時間内でないこと
*1 日あたりの 作業時間	①	10 時間を超えないこと
	②	14 時間を超えないこと
作業期間	①②③	連続 6 日を超えないこと
作業日	①②③	日曜日その他の休日でないこと

注) 1:基準値は、振動特定建設作業の場所の敷地の境界線での値

2:基準値を超えている場合、振動の防止の方法の改善のみならず 1 日の作業時間を*欄に定める時間未満 4 時間以上の間において短縮させることを勧告・命令することができる。

3:地域の区分

①地域:ア 第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域、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、商業地域、準工業地域、都市計画区域で用途地域の定めのない地域

イ 工業地域及び工業専用地域のうち、学校・保育所・病院・診療所（患者を入院させる施設を有するもの）・図書館・特別養護老人ホームの敷地の周囲 80m の区域

②地域:工業地域（①地域のイの区域を除く。）

③地域:工業専用地域（①地域のイの区域を除く。）

【振動規制法第 16 条第 1 項に基づく道路交通振動の限度】

(振動規制法施行規則 昭和 51 年総理府令第 58 号)
 (振動規制法施行規則別表第二備考一及び二の規定に基づく区域の区分及び時間の指定
 昭和 61 年名古屋市告示第 113 号)

単位：dB

区域の区分	該当地域	昼間	夜間
		7 時～20 時	20 時～翌日 7 時
第 1 種区域	第 1 種低層住居専用地域 第 2 種低層住居専用地域 第 1 種中高層住居専用地域 第 2 種中高層住居専用地域 第 1 種住居地域 第 2 種住居地域 準住居地域	65	60
第 2 種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域 都市計画区域で用途地域の定められていない地域	70	65

【地下水揚水規制（名古屋市環境保全条例）】

(名古屋市環境保全条例施行細則)

揚水設備	井戸設備
ポンプ等の吐出口の断面積が 6cm^2 を超える場合	ポンプ等の吐出口の断面積が 6cm^2 以下の場合
地下水の採取許可に係る許可申請が必要	井戸設備設置に係る届出が必要

【揚水設備に係る許可の基準（愛知県生活環境保全条例、名古屋市環境保全条例）】

(愛知県生活環境保全条例施行規則)
(名古屋市環境保全条例施行細則)

ストレーナーの位置	地表面下 10m 以浅であること。
揚水機の吐出口の断面積	19cm^2 以下であること。
揚水機の原動機の定格出力	2.2kW 以下であること。
揚水設備を設置する工場等の揚水設備による総揚水量	$350\text{m}^3/\text{日}$ 以下であること。

【地下水のゆう出を伴う掘削工事に係る届出（名古屋市環境保全条例）】

(名古屋市環境保全条例施行細則)

地下掘削工事
ゆう出水を汲み上げるポンプ等の吐出口の断面積の合計が 78cm^2 を超える場合地下掘削工事施工に係る届出が必要

【建築基準法】

(別表第 4)

(建築基準法 昭和 25 年法律第 201 号)

	(い)	(ろ)	(は)	(に)		
	地域又は区域	制限を受ける建築物	平均地盤面からの高さ		敷地境界線からの水平距離が 5m を超える範囲における日影時間	敷地境界線からの水平距離が 10m を超える範囲における日影時間
1	第1種低層住居 専用地域 第2種低層住居 専用地域	軒の高さが 7m を 超える建築物又は 地階を除く階数が 3 以上の建築物	1.5m	(1)	3 時間（道の区域内に あつては、2 時間）	2 時間（道の区域内に あつては、1.5 時間）
				(2)	4 時間（道の区域内に あつては、3 時間）	2.5 時間（道の区域内 にあつては、2 時間）
				(3)	5 時間（道の区域内に あつては、4 時間）	3 時間（道の区域内に あつては、2.5 時間）
2	第1種中高層住 居専用地域 第2種中高層住 居専用地域	高さが 10m を超え る建築物	4m 又は 6.5m	(1)	3 時間（道の区域内に あつては、2 時間）	2 時間（道の区域内に あつては、1.5 時間）
				(2)	4 時間（道の区域内に あつては、3 時間）	2.5 時間（道の区域内 にあつては、2 時間）
				(3)	5 時間（道の区域内に あつては、4 時間）	3 時間（道の区域内に あつては、2.5 時間）
3	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 準工業地域	高さが 10m を超え る建築物	4m 又は 6.5m	(1)	4 時間（道の区域内に あつては、3 時間）	2.5 時間（道の区域内 にあつては、2 時間）
				(2)	5 時間（道の区域内に あつては、4 時間）	3 時間（道の区域内に あつては、2.5 時間）
4	用途地域の指 定のない区域	イ 軒の高さが 7m を超える建 築 物 又 は 地 階 を 除く階数が 3 以 上の建築物	1.5m	(1)	3 時間（道の区域内に あつては、2 時間）	2 時間（道の区域内に あつては、1.5 時間）
				(2)	4 時間（道の区域内に あつては、3 時間）	2.5 時間（道の区域内 にあつては、2 時間）
				(3)	5 時間（道の区域内に あつては、4 時間）	3 時間（道の区域内に あつては、2.5 時間）
		ロ 高さが 10m を 超える建築物	4m	(1)	3 時間（道の区域内に あつては、2 時間）	2 時間（道の区域内に あつては、1.5 時間）
				(2)	4 時間（道の区域内に あつては、3 時間）	2.5 時間（道の区域内 にあつては、2 時間）
				(3)	5 時間（道の区域内に あつては、4 時間）	3 時間（道の区域内に あつては、2.5 時間）

【名古屋市中高層建築物日影規制条例】

(名古屋市中高層建築物日影規制条例 昭和 52 年条例第 58 号)

対象区域	建築基準法別表 第 4(ろ)欄の 4 の項イ又はロ	平均地盤面から の高さ	建築基準法別表 第 4(に)欄の号
第 1 種低層住居専用地域 第 2 種低層住居専用地域			(1)
第 1 種中高層住居専用地域 第 2 種中高層住居専用地域		4m	(1)
第 1 種住居地域 第 2 種住居地域 準住居地域		4m	(1)
近隣商業地域 準工業地域		4m	(2)
用途地域の指定のない区域のうち法第 52 条第 1 項第 6 号の規定により建築物の 容積率が 10 分の 10 と定められた区域	イ		(1)
用途地域の指定のない区域のうち法第 52 条第 1 項第 6 号の規定により建築物の 容積率が 10 分の 20 と定められた区域	ロ		(2)

注) 別表第 4 は、前頁の表に示すとおりである。

【名古屋市中高層建築物の建築に係る紛争の予防及び調整等に関する条例】

(名古屋市中高層建築物の建築に係る紛争の予防及び調整等に関する条例
平成 11 年名古屋市条例第 40 号)

中高層建築物

番号	地域又は区域	建築物
1	第 1 種低層住居専用地域 第 2 種低層住居専用地域	軒の高さが 7m を超える建築物又は地階を除く階数が 3 以上の建築物
2	第 1 種中高層住居専用地域 第 2 種中高層住居専用地域 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 (3 項に掲げるものを除く。) 準工業地域 用途地域の指定のない区域	高さが 10m を超える建築物又は地階を除く階数が 4 以上の建築物
3	近隣商業地域 (都市計画において、建築物の容積率が 10 分の 40 と定められたものに限る。) 商業地域 (都市計画において、容積率が 10 分の 40 と定められた地域のうち防火地域と定められていないものに限る。)	(1) 高さが 15m を超える建築物 (次号に掲げるものを除く。)
		(2) 高さが 10m を超える建築物又は地階を除く階数が 4 以上の建築物のうち、冬至日の真太陽時による午前 9 時から午後 3 時までの間において、1 項又は 2 項左欄に掲げる地域又は区域内の法第 56 条の 2 第 1 項の水平面に日影を生じさせるもの
4	商業地域 (3 項に掲げるものを除く。) 工業地域	(1) 3 項右欄第 1 号に掲げる建築物
		(2) 3 項右欄第 2 号に掲げる建築物
5	工業専用地域	3 項右欄第 2 号に掲げる建築物
備考 1: 建築物を増築する場合においては、高さ及び階数の算定方法は、当該増築に係る部分の建築物の高さ及び階数による。 2: 建築物が、この表左欄に掲げる地域又は区域の 2 以上にわたる場合においては、右欄中「建築物」とあるのは「建築物の部分」とする。		

【緑のまちづくり条例（一部抜粋）】

（緑のまちづくり条例 平成 17 年名古屋市条例第 39 号）

（緑化率の規制の対象となる敷地面積の規模）

第 23 条 都市緑地法施行令(昭和 49 年政令第 3 号)第 9 条ただし書に規定する緑化率(法第 34 条第 2 項に規定する緑化率をいう。以下同じ。)の規制の対象となる敷地面積の規模は、次に掲げるとおりとする。

- (1) 建築基準法(昭和 25 年法律第 201 号)第 53 条第 1 項の規定による建築物の建ぺい率(同項に規定する建ぺい率をいう。以下同じ。)の最高限度(高層住居誘導地区(都市計画法第 8 条第 1 項第 2 号の 4 に掲げる高層住居誘導地区をいい、建築物の建ぺい率の最高限度が定められているものに限る。)、高度利用地区(同項第 3 号に掲げる高度利用地区をいう。)又は都市再生特別地区(同項第 4 号の 2 に掲げる都市再生特別地区をいう。)の区域内にあっては、これらの都市計画において定められた建築物の建ぺい率の最高限度。以下「建ぺい率の最高限度」という。)が 10 分の 6 以下の区域内にあっては、300 平方メートル。ただし、建築基準法第 53 条第 3 項又は第 4 項の規定により建ぺい率の最高限度が 10 分の 6 を超える建築物の敷地の区域にあっては、500 平方メートル。
- (2) 建ぺい率の最高限度が 10 分の 6 を超える区域内にあっては、500 平方メートル。

（条例による緑化率の規制）

第 26 条 次の各号に掲げる建築物(敷地面積が 500 平方メートル未満のものを除く。)の新築又は増築をしようとする者は、当該建築物の緑化率を 10 分の 1 以上としなければならない。当該新築又は増築をした建築物の維持保全をする者についても、同様とする。

- (1) 建ぺい率の最高限度が 10 分の 8 を超える建築物
 - (2) 建築基準法第 53 条第 5 項第 1 号に該当する建築物
- 2 都市計画に緑化地域が定められていない区域において、建築物(敷地面積が 1,000 平方メートル未満のものを除く。)の新築又は増築をしようとする者は、当該建築物の緑化率を 10 分の 2 以上としなければならない。当該新築又は増築をした建築物の維持保全をする者についても、同様とする。
- 3 前 2 項の規定は、次の各号のいずれかに該当すると市長が認めた建築物については、適用しない。
- (1) その敷地の周囲に広い緑地を有し、良好な都市環境の形成に支障を及ぼすおそれがないもの
 - (2) その用途又は敷地の状況によってやむを得ないもの

- 4 市長は、第 1 項又は第 2 項に規定する建築物が、これらの規定に適合していると認めたときは、規則で定めるところにより、その旨を認証するものとする。
- 5 第 1 項又は第 2 項の規定が適用される場合においては、法第 40 条並びにこの条例第 23 条第 2 項、第 24 条第 2 項及び前 3 条の規定を準用する。

「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「基準年の異常年検定」に基づき、名古屋地方気象台における風向及び風速の測定結果を統計手法により検定した。

この結果、令和 5 年度が棄却され、令和 4 年度が異常ではないと判断された。

表 - 1 (1) 異常年検定結果（令和 5 年度）

風向	比較年度・統計値												検定年度	Fo	判 定 ○:採択、×:棄却 α=1%	棄却限界 (α=1%)	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	平均	標準 偏差	2023			上限	下限
NNE	388	460	397	387	429	443	440	376	443	389	415.2	30.6	395	0.36	○	525	305
NE	269	241	228	263	239	224	265	241	309	266	254.5	25.2	308	3.68	○	345	164
ENE	266	244	215	230	251	249	245	222	279	252	245.3	19.3	244	0.00	○	315	176
E	163	124	136	131	145	121	128	145	172	142	140.7	16.5	192	7.88	○	200	81
ESE	211	186	164	180	212	161	170	217	247	204	195.2	27.6	334	20.68	×	294	96
SE	507	530	540	523	549	571	573	556	628	667	564.4	49.2	726	8.83	○	741	388
SSE	698	808	725	668	551	883	771	809	716	742	737.1	90.8	812	0.56	○	1063	411
S	426	443	441	479	375	406	436	401	408	364	417.9	34.3	327	5.76	○	541	295
SSW	244	243	273	277	254	210	256	212	272	255	249.6	23.4	247	0.01	○	334	165
SW	166	187	238	218	190	169	190	231	223	178	199.0	26.3	213	0.23	○	293	105
WSW	145	199	153	135	165	107	137	166	133	160	150.0	24.8	131	0.48	○	239	61
W	224	236	212	179	236	164	182	199	199	201	203.2	24.2	189	0.28	○	290	116
WNW	956	859	855	845	984	867	772	906	917	868	882.9	60.4	730	5.25	○	1100	666
NW	1277	1254	1359	1369	1340	1324	1349	1268	1154	1217	1291.1	69.8	1181	2.03	○	1542	1040
NNW	1754	1619	1723	1803	1697	1690	1775	1727	1585	1731	1710.4	66.8	1703	0.01	○	1950	1470
N	1045	1097	1110	1060	1117	1153	1076	1066	1050	1095	1086.9	33.9	1027	2.55	○	1209	965
Calm	21	30	15	10	26	17	17	15	24	28	20.3	6.5	25	0.42	○	44	0

風速 (m/s)	比較年度・統計値												検定年度	F _o	判 定 ○:採択、×:棄却 α=1%	棄却限界 (α=1%)	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	平均	標準 偏差	2023			上限	下限
0.4以下	69	98	64	47	81	62	83	58	89	88	73.9	16.3	97	1.65	○	132	15
0.5～0.9	418	460	475	438	480	478	507	468	481	488	469.3	25.5	495	0.83	○	561	378
1.0～1.9	2110	2240	2412	2341	2362	2202	2306	2238	2346	2361	2291.8	92.1	2369	0.57	○	2623	1961
2.0～2.9	2197	2204	2189	2210	2285	2114	2139	2221	2131	2235	2192.5	52.1	2191	0.00	○	2380	2005
3.0～3.9	1504	1494	1536	1427	1430	1457	1441	1514	1539	1594	1493.6	54.8	1432	1.03	○	1691	1297
4.0～5.9	1676	1563	1525	1577	1469	1697	1625	1644	1612	1505	1589.3	74.9	1551	0.21	○	1858	1320
6.0～7.9	596	531	475	572	522	612	532	480	472	383	517.5	68.2	523	0.01	○	762	273
8.0以上	190	170	108	145	131	137	149	134	89	105	135.8	30.4	126	0.09	○	245	27

表－1(2) 異常年検定結果（令和4年度）

風向	比較年度・統計値												検定年度	Fo	判 定		棄却限界 ($\alpha=1\%$)	
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	平均	標準 偏差	2022		○:採択、×:棄却		上限	下限
															$\alpha=1\%$			
NNE	396	388	460	397	387	429	443	440	376	443	415.9	30.0	389	0.66	○		524	308
NE	294	269	241	228	263	239	224	265	241	309	257.3	28.1	266	0.08	○		358	157
ENE	229	266	244	215	230	251	249	245	222	279	243.0	19.8	252	0.17	○		314	172
E	146	163	124	136	131	145	121	128	145	172	141.1	16.6	142	0.00	○		201	81
ESE	242	211	186	164	180	212	161	170	217	247	199.0	31.3	204	0.02	○		312	86
SE	638	507	530	540	523	549	571	573	556	628	561.5	42.9	667	4.94	○		716	407
SSE	855	698	808	725	668	551	883	771	809	716	748.4	98.2	742	0.00	○		1101	396
S	510	426	443	441	479	375	406	436	401	408	432.5	39.4	364	2.47	○		574	291
SSW	273	244	243	273	277	254	210	256	212	272	251.4	24.6	255	0.02	○		340	163
SW	137	166	187	238	218	190	169	190	231	223	194.9	32.4	178	0.22	○		311	78
WSW	117	145	199	153	135	165	107	137	166	133	145.7	26.6	160	0.24	○		241	50
W	171	224	236	212	179	236	164	182	199	199	200.2	26.3	201	0.00	○		295	106
WNW	862	956	859	855	845	984	867	772	906	917	882.3	60.6	868	0.05	○		1100	665
NW	1312	1277	1254	1359	1369	1340	1324	1349	1268	1154	1300.6	64.9	1217	1.36	○		1534	1067
NNW	1570	1754	1619	1723	1803	1697	1690	1775	1727	1585	1694.3	79.5	1731	0.17	○		1980	1409
N	994	1045	1097	1110	1060	1117	1153	1076	1066	1050	1076.8	44.6	1095	0.14	○		1237	917
Calm	12	21	30	15	10	26	17	17	15	24	18.7	6.4	28	1.73	○		42	0

風速 (m/s)	比較年度・統計値												検定年度	Fo	判 定		棄却限界 ($\alpha=1\%$)	
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	平均	標準 偏差	2022		○:採択、×:棄却		上限	下限
															$\alpha=1\%$			
0.4以下	48	69	98	64	47	81	62	83	58	89	69.9	17.3	88	0.90	○		132	8
0.5～0.9	413	418	460	475	438	480	478	507	468	481	461.8	30.0	488	0.62	○		569	354
1.0～1.9	2149	2110	2240	2412	2341	2362	2202	2306	2238	2346	2270.6	98.6	2361	0.69	○		2625	1916
2.0～2.9	2201	2197	2204	2189	2210	2285	2114	2139	2221	2131	2189.1	50.1	2235	0.69	○		2369	2009
3.0～3.9	1512	1504	1494	1536	1427	1430	1457	1441	1514	1539	1485.4	43.0	1594	5.22	○		1640	1331
4.0～5.9	1655	1676	1563	1525	1577	1469	1697	1625	1644	1612	1604.3	71.0	1505	1.60	○		1860	1349
6.0～7.9	609	596	531	475	572	522	612	532	480	472	540.1	54.8	383	6.73	○		737	343
8.0以上	171	190	170	108	145	131	137	149	134	89	142.4	30.1	105	1.26	○		251	34

1. 予測式

(1) プルーム式：有風時（風速が 1.0m/s 以上の場合）

$$C(R, z) = \sqrt{\frac{1}{2\pi}} \cdot \frac{Q_p}{(\pi/8) \cdot R \cdot \sigma_z \cdot u} \cdot \left[\exp\left\{-\frac{(z-\text{He})^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+\text{He})^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$$

C(R, z) : 煙源と計算点の水平距離 R、地上高 z における濃度

 $R = \sqrt{x^2 + y^2}$ (m)

x : 風向に沿った風下距離 (m)

y : x 軸に直角な水平距離 (m)

z : x 軸に直角な鉛直距離 (m)

 Q_p : 点煙源強度 (m^3/s) σ_z : z 方向の拡散パラメータ (z 方向の煙の広がり表現)
(図-1、表-1 参照)

u : 風速 (m/s)

He : 有効煙突高 [排出源高さ] (m)

表-1 パスکیل・ギフォード図の近似関係

$$\sigma_z(x) = \gamma_z \cdot x^{\alpha_z}$$

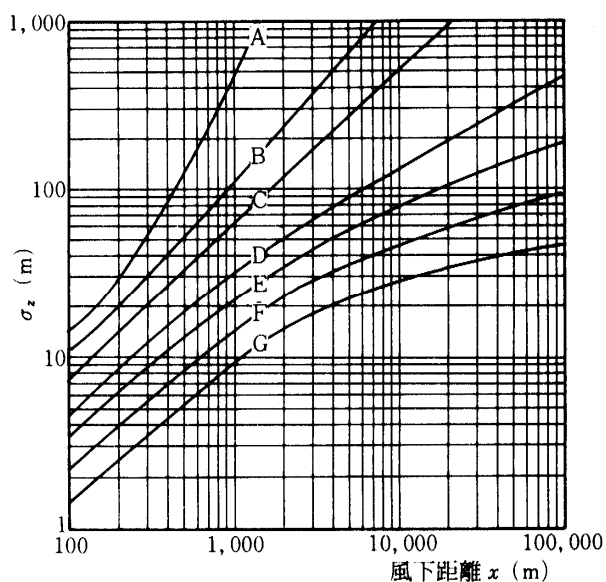
出典)「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」
(公害研究対策センター, 平成 12 年)

図-1 パスکیل・ギフォードの拡散幅

安定度	α_z	γ_z	風下距離 x (m)
A	1.122	0.0800	0 ~ 300
	1.514	0.00855	300 ~ 500
	2.109	0.000212	500 ~
B	0.964	0.1272	0 ~ 500
	1.094	0.0570	500 ~
C	0.918	0.1068	0 ~
D	0.826	0.1046	0 ~ 1,000
	0.632	0.400	1,000 ~ 10,000
	0.555	0.811	10,000 ~
E	0.788	0.0928	0 ~ 1,000
	0.565	0.433	1,000 ~ 10,000
	0.415	1.732	10,000 ~
F	0.784	0.0621	0 ~ 1,000
	0.526	0.370	1,000 ~ 10,000
	0.323	2.41	10,000 ~
G	0.794	0.0373	0 ~ 1,000
	0.637	0.1105	1,000 ~ 2,000
	0.431	0.529	2,000 ~ 10,000
	0.222	3.62	10,000 ~

出典)「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」
(公害研究対策センター, 平成 12 年)

(2) 弱風パフ式：弱風時（風速が 0.5～0.9m/s の場合）

$$C(R, z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot \frac{Q_p}{(\pi/8)\gamma} \cdot \left\{ \frac{1}{\eta_-^2} \cdot \exp\left(-\frac{u^2(z-He)^2}{2\gamma^2\eta_-^2}\right) + \frac{1}{\eta_+^2} \cdot \exp\left(-\frac{u^2(z+He)^2}{2\gamma^2\eta_+^2}\right) \right\}$$

$$\eta_-^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (z-He)^2, \quad \eta_+^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (z+He)^2$$

$C(R, z)$: 煙源と計算点の水平距離 R 、地上高 z における濃度

$R = \sqrt{x^2 + y^2}$ (m)

x : 風向に沿った風下距離 (m)

y : x 軸に直角な水平距離 (m)

Q_p : 点煙源強度 (m^3_N/s)

u : 風速 (m/s)

He : 有効煙突高 [排出源高さ] (m)

α, γ : 弱風時に係る拡散パラメータ (表-2 参照)

(3) パフ式：無風時（風速が 0.4m/s 以下の場合）

$$C(R, z) = \frac{Q_p}{(2\pi)^{3/2}\gamma} \left\{ \frac{1}{R^2 + (\alpha^2/\gamma^2)(z-He)^2} + \frac{1}{R^2 + (\alpha^2/\gamma^2)(z+He)^2} \right\}$$

$C(R, z)$: 煙源と計算点の水平距離 R 、地上高 z における濃度

$R = \sqrt{x^2 + y^2}$ (m)

x : 風向に沿った風下距離 (m)

y : x 軸に直角な水平距離 (m)

Q_p : 点煙源強度 (m^3_N/s)

He : 有効煙突高 [排出源高さ] (m)

α, γ : 無風時に係る拡散パラメータ (表-2 参照)

表-2 無風、弱風時に係る拡散パラメータ

安定度	無風時 ($\leq 0.4m/s$) の α, γ		弱風時 ($0.5 \sim 0.9m/s$) の α, γ	
	α	γ	α	γ
A	0.948	1.569	0.748	1.569
A-B	0.859	0.862	0.659	0.862
B	0.781	0.474	0.581	0.474
B-C	0.702	0.314	0.502	0.314
C	0.635	0.208	0.435	0.208
C-D	0.542	0.153	0.342	0.153
D	0.470	0.113	0.270	0.113
E	0.439	0.067	0.239	0.067
F	0.439	0.048	0.239	0.048
G	0.439	0.029	0.239	0.029

出典)「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」(公害研究対策センター, 平成12年)

2. 年平均値の算出

年平均値の算出は、基準風速 $u = 1$ 、基準排出量 $Q = 1$ の場合における有風時の風向別大気安定度別基準濃度、弱風時の大気安定度別基準濃度、単位時間あたりの排出量及び気象条件を用いて、以下の方法によった。

$$C_a = \sum_r \left(\sum_{S=1}^{16} \frac{RW_{sr} \times fW_{sr}}{U_{sr}} + R_r \times f_{cr} \right) \times Q$$

C_a : 年平均濃度 (ppmまたはmg/m³)

RW_{sr} : プルーム式により求められた風向別大気安定度別基準濃度 (1/m²)

fW_{sr} : 稼働時間帯における年平均大気安定度別風向出現割合

U_{sr} : 稼働時間帯における年平均大気安定度別風向別平均風速 (m/s)

R_r : パフ式により求められた大気安定度別基準濃度 (s/m³)

f_{cr} : 稼働時間帯における年平均大気安定度別弱風時出現割合

Q : 稼働・非稼働時及び稼働日を考慮した単位時間あたり排出量

(ml/s またはmg/s)

なお、添字のSは風向 (16方位)、rは大気安定度の別を示す。

風向・風速は、名古屋地方気象台における令和 4 年度の風向・風速の測定結果を基に設定した。

風速階級は、「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）により、表－1 に示す 8 階級に区分した。なお、予測にあたっては、同表の有風時及び弱風時の代表風速を次のべき乗則により、排出源高さの風速に補正した。

$$U = U_0 (H / H_0)^P$$

U : 高さ H (m) の風速 (m/s)

U_0 : 測定高さ H_0 (m) の風速 (m/s)

H : 排出源の高さ (m)

H_0 : 測定高さ (m)

P : べき指数 (大気安定度別に表－2 に示す。)

表－1 風速階級区分

単位：m/s

区 分	風速区分	代表風速
無 風	0.0～0.4	0.0
弱 風	0.5～0.9	0.7
有 風	1.0～1.9	1.5
	2.0～2.9	2.5
	3.0～3.9	3.5
	4.0～5.9	5.0
	6.0～7.9	7.0
	8.0 以上	9.0

表－2 大気安定度とべき指数 α の関係

パスキル安定度	A	B	C	D	E	F と G
P	0.1	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

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）

予測に用いた風向、風速区分及び大気安定度階級区分の出現頻度は、次に示すとおりである。

[昼間]

単位：％

風速区分 (m/s)	安定度	風向																
		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	CALM
0.0～0.4	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.02
	A-B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.10
	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.22
	B-C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.00
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.00
	C-D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.00
	D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.64
	E	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.00
	F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.00
	G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.00
0.5～0.9	A	0.02	0.02	0.00	0.00	0.02	0.02	0.12	0.05	0.07	0.00	0.05	0.02	0.00	0.05	0.02	0.10	—
	A-B	0.07	0.07	0.02	0.10	0.05	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.02	0.10	0.07	0.10	0.00	0.10	—
	B	0.15	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.10	0.02	0.00	0.00	0.02	0.05	0.02	0.07	0.12	0.17	—
	B-C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	C-D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	D	0.80	0.62	0.50	0.47	0.32	0.32	0.40	0.35	0.22	0.22	0.20	0.25	0.65	0.50	0.97	0.85	—
	E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
1.0～1.9	A	0.05	0.07	0.05	0.00	0.05	0.22	0.12	0.20	0.20	0.07	0.15	0.10	0.15	0.25	0.10	0.27	—
	A-B	0.12	0.12	0.05	0.02	0.02	0.12	0.15	0.12	0.12	0.15	0.20	0.20	0.35	0.40	0.62	0.77	—
	B	0.30	0.07	0.12	0.05	0.05	0.07	0.15	0.05	0.12	0.12	0.10	0.15	0.15	0.30	1.05	1.15	—
	B-C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	C	0.07	0.05	0.10	0.00	0.00	0.02	0.00	0.05	0.02	0.05	0.05	0.05	0.07	0.17	0.52	0.50	—
	C-D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	D	1.15	0.75	0.50	0.15	0.40	1.57	1.22	1.30	0.62	0.45	0.50	0.50	1.54	2.74	4.81	3.31	—
	E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
2.0～2.9	A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	A-B	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.05	0.10	0.12	0.15	0.05	0.02	0.07	0.25	0.27	0.30	0.05	—
	B	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.20	0.17	0.17	0.12	0.10	0.10	0.47	0.52	0.70	0.32	—
	B-C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.10	0.27	0.07	0.10	0.10	0.32	0.45	0.57	0.30	—
	C	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.07	0.27	0.15	0.12	0.05	0.10	0.50	0.50	0.85	0.75	—
	C-D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.10	0.05	0.00	0.00	0.10	0.20	0.10	0.05	—
	D	0.20	0.02	0.07	0.00	0.10	1.37	2.27	1.07	1.02	0.62	0.22	0.35	1.72	2.62	2.49	1.69	—
	E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
3.0～3.9	A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	A-B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.12	0.02	0.00	0.02	0.15	0.10	0.15	0.07	—
	B-C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.07	0.22	0.12	0.17	0.02	0.10	0.42	0.37	0.27	0.10	—
	C-D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.17	0.32	0.20	0.20	0.05	0.15	0.67	0.67	0.52	0.17	—
	D	0.05	0.02	0.00	0.00	0.02	0.65	2.52	1.00	0.62	0.52	0.17	0.45	2.79	1.77	0.95	0.40	—
	E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—

注)1:CALM は、0.4m/s 以下を示す。

2:風向・風速は、名古屋地方気象台の測定結果を用いた。また、大気安定度は、名古屋地方気象台の風速と日射量及び雲量から求めた。

出典) 名古屋地方気象台の測定結果（令和4年度）より作成

単位：％

風速区分 (m/s)	安定度	風向																
		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	CALM
4.0～5.9	A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	A-B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	B-C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.05	0.05	0.02	0.00	0.05	0.67	0.67	0.22	0.02	—
	C-D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.12	0.07	0.00	—
	D	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.62	0.22	0.05	0.07	0.07	0.17	1.87	2.24	0.97	0.35	—
	E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
6.0～7.9	A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	A-B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	B-C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.12	0.07	0.00	—
	C-D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.10	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.17	0.47	0.12	0.00	—
	E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
8.0以上	A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	A-B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	B-C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	—
	C-D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
	G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—

注)1:CALM は、0.4m/s 以下を示す。

2:風向・風速は、名古屋地方気象台の測定結果を用いた。また、大気安定度は、名古屋地方気象台の風速と日射量及び雲量から求めた。

出典)名古屋地方気象台の測定結果(令和4年度)より作成

1. 窒素酸化物の排出係数

建設機械からの窒素酸化物の排出係数 E_{NO_x} は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省 国土技術政策総合研究所・独立行政法人 土木研究所，平成 25 年）に基づき、次式により算出した。

$$E_{NO_x} = \sum (Q_i \cdot h_i)$$

E_{NO_x} : NO_x の排出係数 (g/日)

Q_i : 建設機械 i の排出係数原単位 (g/h)

h_i : 建設機械 i の運転 1 日あたり標準運転時間 (h/日)

Q_i (g/h) は、以下の式による。

$$\begin{aligned} Q_i &= (\overline{P_i} \cdot \overline{NO_x}) \cdot f_r / \overline{f} \\ &= (P_i \cdot \overline{NO_x}) \cdot Br / b \end{aligned}$$

$\overline{P_i}$: IS0-C1 モードにおける平均出力 (kW)

$\overline{NO_x}$: 窒素酸化物のエンジン排出係数原単位^{注)} (g/kW・h)
注) IS0-C1 モードによる正味の排出係数原単位

f_r : 実際の作業における燃料消費量 (g/h)

$\overline{f}$: IS0-C1 モードにおける平均燃料消費量 (g/h)

P_i : 定格出力

Br : $= f_r / P_i$ (g/kW・h)
国土交通省土木工事積算基準（原動機燃料消費量/1.2）を参考とした。（1.2は、燃料のl/kg）

b : IS0-C1 モードにおける平均燃料消費率 ($= \overline{f} / \overline{P_i}$) (g/kW・h)

定格出力別の窒素酸化物のエンジン排出係数原単位 $\overline{NO_x}$ (g/kW・h) は、表 - 1 に示すとおりである。

表－１ 定格出力別における窒素酸化物のエンジン排出係数原単位 ($\overline{\text{NO}_x}$)

単位：g/kW・h

定格出力	二次排出ガス対策型	排出ガス未対策型
～ 15kW	5.3	6.7
15～ 30kW	5.8	9.0
30～ 60kW	6.1	13.5
60～120kW	5.4	13.9
120kW～	5.3	14.0

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 国土技術政策総合研究所・独立行政法人 土木研究所, 平成25年)

建設機械に搭載された機関について、代表的な ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率 b は、表－２に示すとおりである。

表－２ ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率 (b)

単位：g/kW・h

定格出力	二次排出ガス対策型	排出ガス未対策型
～ 15kW	285	296
15～ 30kW	265	279
30～ 60kW	238	244
60～120kW	234	239
120kW～	229	237

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 国土技術政策総合研究所・独立行政法人 土木研究所, 平成25年)

2. 浮遊粒子状物質の排出係数

建設機械からの浮遊粒子状物質の排出係数 E_{SPM} は、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(国土交通省 国土技術政策総合研究所・独立行政法人 土木研究所, 平成25年)に基づき、次式により算出した。

$$E_{SPM} = \sum (Q_i \cdot h_i)$$

E_{SPM} : 浮遊粒子状物質の排出係数 (g/日)

Q_i : 建設機械 i の排出係数原単位 (g/h)

h_i : 建設機械 i の運転 1 日あたり標準運転時間 (h/日)

Q_i (g/h) は、以下の式による。

$$Q_i = (P_i \cdot \overline{PM}) \cdot Br / b$$

P_i : 建設機械 i の定格出力 1 時間の仕事量 (kW)

$\overline{PM}$: 粒子状物質のエンジン排出係数原単位 (g/kW・h)

Br : $= f_r / P_i$ (g/kW・h)

国土交通省土木工事積算基準 (原動機燃料消費量/1.2) を参考とした。(1.2は、燃料の1/kg)

f_r : 実際の作業における燃料消費量 (g/h)

b : ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率 ($= \overline{f} / \overline{P_i}$) (g/kW・h)

$\overline{f}$: ISO-C1 モードにおける平均燃料消費量 (g/h)

$\overline{P_i}$: ISO-C1 モードにおける平均出力 (kW)

定格出力別の粒子状物質のエンジン排出係数原単位 $\overline{PM}$ (g/kW・h) は、表－3 に示すとおりである。

表－3 定格出力別における粒子状物質のエンジン排出係数原単位 ($\overline{PM}$)

単位 : g/kW・h

定格出力	二次排出ガス対策型	排出ガス未対策型
～ 15kW	0.36	0.53
15～ 30kW	0.42	0.59
30～ 60kW	0.27	0.63
60～120kW	0.22	0.45
120kW～	0.15	0.41

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 国土技術政策総合研究所・独立行政法人 土木研究所, 平成25年)

3. 単位時間あたりの排出量

単位時間あたりの排出量は、次式により算出した。

$$Q = \sum_{i=1}^n \left(V_w \times \frac{1}{3600 \times 24} \times N_u \times \frac{N_d}{365} \times E_i \right)$$

Q : 単位時間あたりの排出量 (ml/s または mg/s)

V_w : 体積換算係数 (ml/g または mg/g)

窒素酸化物の場合: 20°C 1 気圧 523ml/g

浮遊粒子状物質の場合: 1000mg/g

N_u : 稼働台数 (台)

N_d : 年間工事日数 (日)

E_i : 建設機械の排出係数 (g/台/日)

1. 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、「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）に示されている以下の指数近似モデル I によった。

$$[\text{NO}_2] = [\text{NO}_x] \left[1 - \frac{\alpha}{1 + \beta} \{ \exp(-k t) + \beta \} \right]$$

$[\text{NO}_2]$: 計算 NO_2 濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]$: 拡散計算による NO_x 濃度 (ppm)

α : 発生源近傍における NO/NO_x 比 (=0.83)

β : 平衡近似係数 (日中の場合=0.3、夜間の場合=0.0)

k : NO_2 反応係数 (=0.062 $u[\text{O}_3]_{\text{BG}}$)

u : 風速 (m/s)

$[\text{O}_3]_{\text{BG}}$: オゾンのバックグラウンド濃度 (ppm)

t : 経過時間 (s)

なお、オゾンのバックグラウンド濃度は、10 年以上光化学オキシダントの測定がなされている常監局である滝川小学校における過去 10 年間（平成 26～令和 5 年度）の光化学オキシダントの昼間の年平均値の平均より、0.035ppm とみなした。滝川小学校における過去 10 年間の光化学オキシダントの昼間の年平均値は、表－1 に示すとおりである。

表－1 滝川小学校における光化学オキシダント測定結果

測定時期 (年 度)	昼間の 1 時間値の年平均値 (ppm)
平成 26	0.035
平成 27	0.037
平成 28	0.041
平成 29	0.036
平成 30	0.034
令和元	0.037
令和 2	0.033
令和 3	0.034
令和 4	0.033
令和 5	0.034
平 均	0.035

注) 昼間とは、5～20 時をいう。

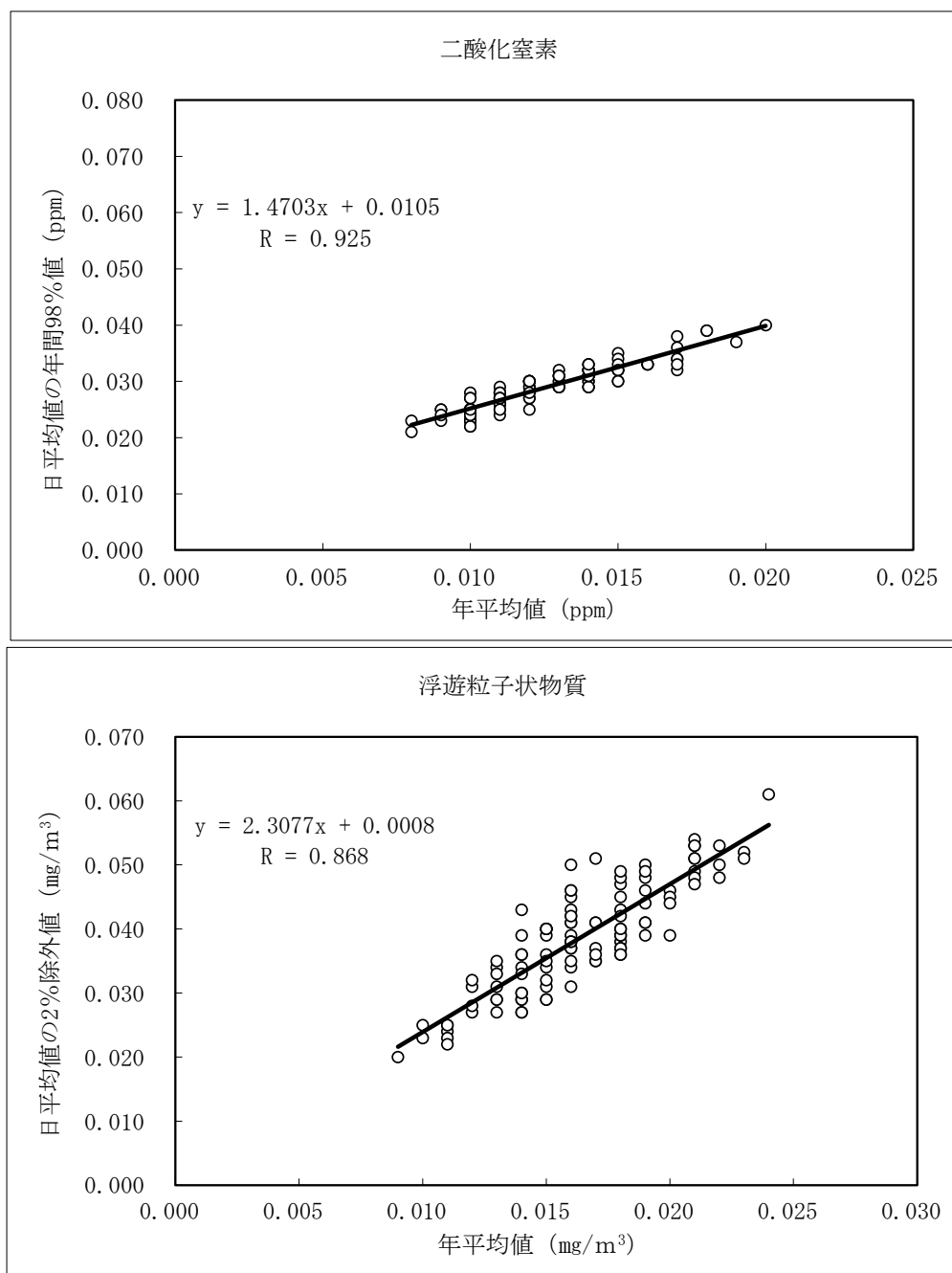
出典) 「平成 26～令和 5 年度 大気汚染常時監視結果」

(名古屋市ウェブサイト) より作成

2. 日平均値の年間 98% 値または 2% 除外値への変換

名古屋市内の常監局（一般局）における過去 10 年間（平成 26～令和 5 年度）の年平均値と日平均値の年間 98% 値または 2% 除外値の相関図及び回帰式は、以下に示すとおりである。

これによると、二酸化窒素の相関係数（R）は 0.925、浮遊粒子状物質は 0.868 であり、強い相関関係^{注）}がある。



注）一般的に用いられている相関係数の絶対値の指標は、以下に示すとおりである。

- 0.0～0.2：ほとんど相関関係がない
- 0.2～0.4：やや相関関係がある
- 0.4～0.7：かなり相関関係がある
- 0.7～1.0：強い相関関係がある

資料 4 - 1 環境騒音測定結果

[p. 109 参照]

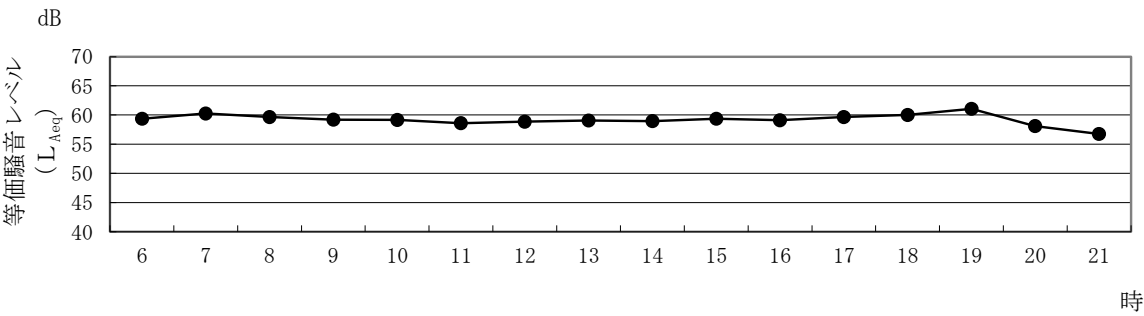
事業実施想定区域内で測定した環境騒音の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）の結果は、以下に示すとおりである。

測定年月日：令和7年5月1日（木）

単位：dB

時 間 帯																昼 間
6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	
59.4	60.2	59.7	59.2	59.1	58.6	58.9	59.0	59.0	59.4	59.1	59.7	60.0	61.0	58.1	56.7	59

また、環境騒音の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）の時間変動は、以下に示すとおりである。



建設機械の稼働による騒音の予測は、半自由空間における点音源の伝搬理論式をもとに、(i)式によって求められる回折音と(ii)式によって求められる透過音(仮囲い等を透過する音を考慮)を合成する方法によった。これらの式は、いずれも地面からの反射音の影響を考慮したものである。なお、計算にあたっては、オクターブバンドの各中心周波数別(以下、「各周波数別」という。)に行い、これを騒音レベルに合成して受音点での予測値とした。

$$L_1 = L_w - \Delta A - 20 \log_{10} r - 8 - \Delta L \quad : (i)$$

$$L_2 = L_w - \Delta A - 20 \log_{10} r - 8 - T L \quad : (ii)$$

$$L = 10 \log_{10} (10^{L_1/10} + 10^{L_2/10})$$

L_1 : 各周波数別の受音点での回折音レベル (dB(A))

L_2 : 各周波数別の受音点での透過音レベル (dB(A))

L : 受音点でのオクターブバンドレベル (dB(A))

L_w : 各周波数別の音源のパワーレベル (dB)

ΔA : A特性補正值 (dB) (下表参照)

r : 音源から受音点までの距離 (m)

ΔL : 各周波数別の障壁による回折減衰量 (dB)

$T L$: 各周波数別の透過損失 (dB)

周 波 数 (Hz)	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
A 特性補正值 (dB)	-26.2	-16.1	-8.6	-3.2	0	1.2	1.0	-1.1

なお、オクターブバンドレベルから騒音レベルへは、次式により合成した。

$$L_{ALL} = 10 \log_{10} \sum_{j=1}^n 10^{(L_j + \Delta A)/10}$$

L_{ALL} : 騒音レベル (dB(A))

$L_j (j=1 \sim 8)$: オクターブバンドレベル (dB)

また、建設機械は複数稼働しているため、予測地点の騒音レベルは次式により合成した。

$$L_G = 10 \log_{10} \sum_{i=1}^n 10^{L_{ALLi}/10}$$

L_G : 予測地点での合成騒音レベル (dB(A))

$L_{ALLi} (i=1 \sim n)$: 予測地点での各建設機械の騒音レベル (dB(A))

資料 4－3 建設機械の各中心周波数別音圧レベル

[p.114 参照]

予測に用いた建設機械の各中心周波数別音圧レベルは、次に示すとおりである。

建設機械名	規 格	1/1 オクターブバンド音圧レベル (dB)									周波数 特性	測定 位置 (m)	備 考
		A. P.	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz			
ラフテレンクレーン	25t	71	69	70	72	67	60	54	52	71	F	7	低騒音型
コンクリートミキサー車	10t	92	81	90	84	79	80	78	81	90	C	7	—
コンクリートポンプ車	36m ³ /m	92	81	82	89	85	84	80	75	81	C	7	—
定置圧送車	—	92	81	82	89	85	84	80	75	81	C	7	—
ディストリビュータ	—	89	46	52	62	65	65	66	63	57	A	13	—
タワークレーン	600tm	71	69	70	72	67	60	54	52	71	F	7	—
クローラクレーン	120t	71	69	70	72	67	60	54	52	71	F	7	低騒音型
ラフテレンクレーン	60t	71	69	70	72	67	60	54	52	71	F	7	低騒音型
ラフテレンクレーン	50t	71	69	70	72	67	60	54	52	71	F	7	低騒音型

注)1:表中の A. P. は、オールパス音圧レベルを示す。

2:ラフテレンクレーンはクローラクレーンのデータを、定置圧送車はコンクリートポンプ車のデータを用いた。

3:タワークレーンは、電動機を動力源とするため、騒音が問題となることはほとんどないが、安全側に予測するため、クローラクレーンのデータを用いた。

4:備考欄の「—」は、出典とした文献に対策有りの原単位が示されていないため、一般的な原単位を想定したものである。

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

障壁による回折減衰の算定は、前川の回折減衰の実験結果をもとに表現された次式^{注)}によった。

$$\Delta L = \begin{cases} 10 \log_{10} N + 13 & N \geq 1.0 \\ 5 \pm \frac{8}{\sinh^{-1}(1)} \cdot \sinh^{-1}(|N|^{0.485}) & -0.324 \leq N < 1.0 \\ 0 & N < -0.324 \end{cases}$$

ΔL : 障壁1枚による回折減衰量 (dB)

N : フレネル数 $(N = \frac{2\delta}{\lambda} \doteq \frac{\delta \cdot f}{170})$

δ : 行路差 (m)

λ : 波 長 (m)

f : 周波数 (Hz)

± : 受音点から音源を見通すことができる ($\delta < 0$) 時の符号は－、
受音点から音源を見通せない ($\delta \geq 0$) 時の符号は＋とする。

注)「環境アセスメントの技術」(社団法人 環境情報科学センター, 1999年)

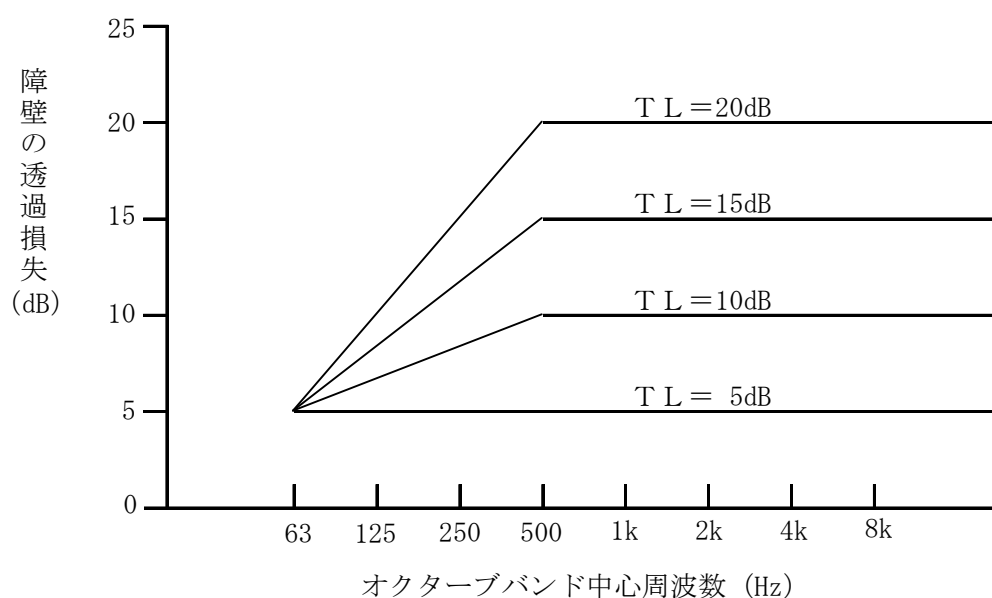
建設工事の騒音対策の一つとして、防音パネルや防音シート等の防音壁で行う方法がとられるが、このとき音の一部は防音壁を透過し、その他は防音壁の上部を回折して伝搬する。

防音壁が低い場合は透過音の影響は無視できる場合が多いが、本事業においては、仮囲い等が設置されるため、これらの障壁を透過する音の影響を考慮することとした。

防音パネルの透過損失については、以下の目安により、「③ $TL=15\text{dB}$ 」を用いることとした。（図－1 参照）

- ① $TL = \infty$ 丈夫なコンクリート壁または良質の防音パネルを理想的な接合状態で組み立てたもの。
- ② $TL = 20\text{dB}$ 防音パネルを良好な接合状態で組み立てたもの。
- ③ $TL = 15\text{dB}$ 防音パネルを通常の接合状態で組み立てたもの。
- ④ $TL = 10\text{dB}$ 防音シートなど簡易な防音材またはこれに準ずる障壁を良好に設置したもの。
- ⑤ $TL = 5\text{dB}$ 防音シートなど簡易な防音材を通常に設置したもの、もしくは一般の板塀など。

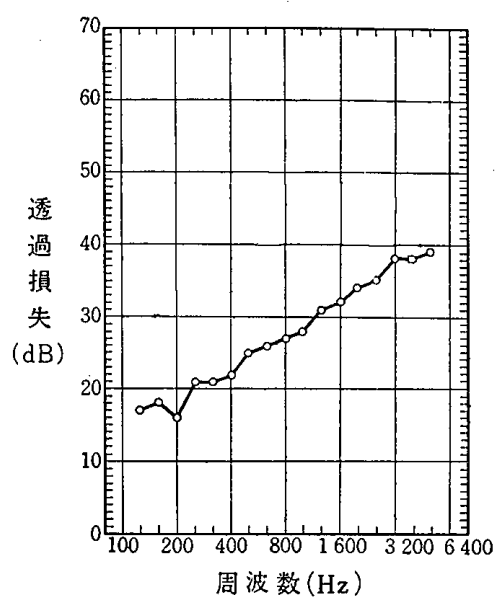
出典)「建設騒音の測定と予測」(太田宏・境友昭, 1984年)



出典)「建設騒音振動の予測評価手法に関する研究 第2報 建設騒音・振動の予測」
(建設省土木研究所資料第1775号, 昭和57年)

図－1 障壁の透過損失の設定

仮囲いの透過損失については、材質より図－２のような効果が得られるが、下部及び接合部の隙間を考慮し、 $TL = 15\text{dB}$ を用いた。



出典)「騒音・振動対策ハンドブック」
(社団法人 日本音響材料協会, 1982年)

図－２ 鉄板（厚さ1mm）の透過損失

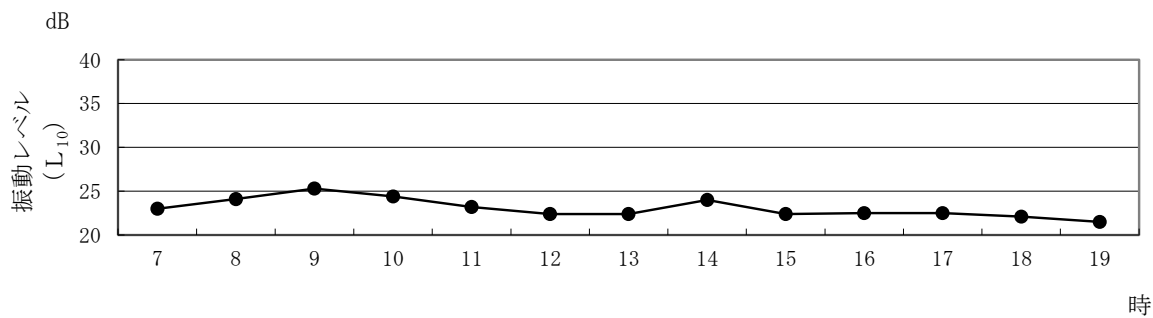
事業実施想定区域内で測定した環境振動の振動レベル（ L_{10} ）の結果は、以下に示すとおりである。

測定年月日：令和7年5月1日（木）													単位：dB
昼 間													平均値
7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	
<25	<25	25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	25

注) 1:表中の「<25」は振動レベル計の測定下限値（25dB）未満であることを示す。

2:25dB 未満の測定値については 25dB として平均値を算出した。

また、環境振動の振動レベル（ L_{10} ）の時間変動は、以下に示すとおりである。



注) 振動レベル計の測定下限値は 25dB であり、図中の 25dB 未満の数値は参考値である。

建設機械の稼働による振動の予測は、次に示す振動伝搬理論式を用いて行った。

$$VL_r = VL_{r0} - 20 \log_{10} (r / r_0)^n - 8.68 (r - r_0) \alpha$$

- VL_r : 振動源から r (m) 離れた地点 (受振点) の振動レベル (dB)
 VL_{r0} : 振動源から r_0 (m) 離れた地点 (基準点) の振動レベル (dB)
 r : 振動源から受振点までの距離 (m)
 r_0 : 振動源から基準点までの距離 (m)
 n : 幾何減衰定数
 表面波と実体波の複合した波動伝搬を想定し、ここでは $n = 0.75$ とした。
 α : 地盤の減衰定数
 地盤の減衰定数については、 $0.04 \sim 0.01$ の範囲^{注)}とされており、ここでは、安全を見込んで最も減衰量の小さい 0.01 とした。

また、建設機械は複数稼働しているため、予測地点の振動レベルは次式により合成した。

$$VL = 10 \log_{10} \sum_{i=1}^n 10^{VL_{r_i}/10}$$

- VL : 予測地点での合成振動レベル (dB)
 $VL_{r_i} (i=1 \sim n)$: 予測地点での各建設機械の振動レベル (dB)

注) 「公害振動の予測手法」(塩田正純, 1986 年)

各時刻（真太陽時）における新建築物や既存建物等の日影と日影時間は、以下に示す理論式を用いて求めた。

1. 太陽の位置

太陽の位置は、高度 h と方位角 A を用いて次式より求めた。（図 - 1 参照）

$$\text{太陽高度} : \sin h = \sin \phi \cdot \sin \delta + \cos \phi \cdot \cos \delta \cdot \cos t$$

$$\text{方位角} : \sin A = \cos \delta \cdot \sin t / \cos h$$

h : 太陽高度（度）

A : 方位角（度）

ϕ : 事業実施想定区域の緯度（度）

δ : 冬至日における太陽の赤緯（度）

t : 時角（度）

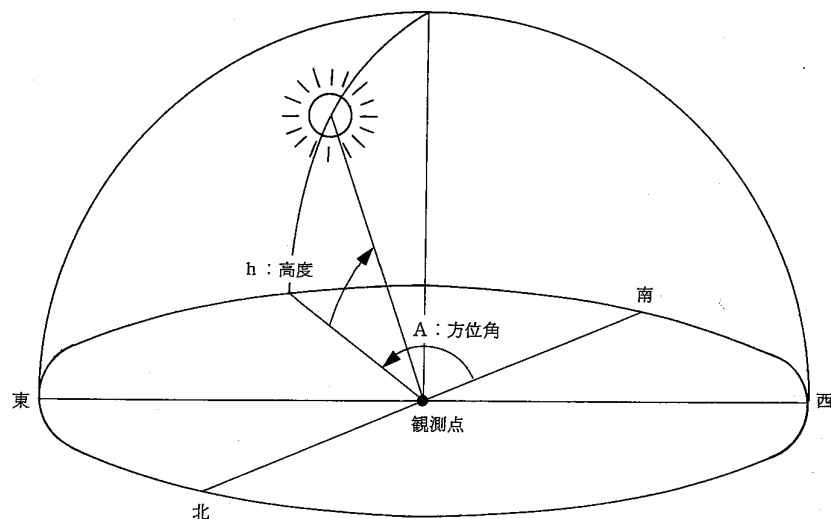


図 - 1 太陽高度と方位角

2. 日影長計算

新建築物や既存建物等からの日影長は、次式より求めた。

$$Z = H \cdot \cot h$$

Z : 日影長（m）

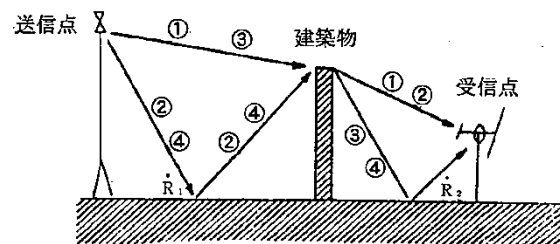
H : 建物と計算面の高低差（m）

h : 太陽高度（度）

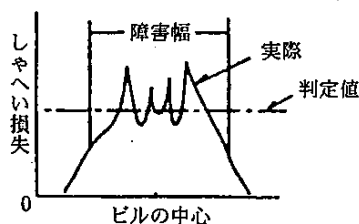
1. 遮蔽障害

[予測計算の概念]

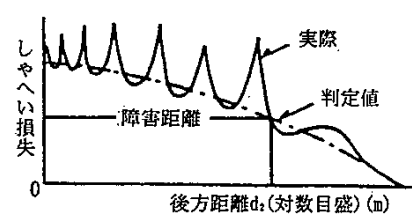
下図に示す①～④の各経路を通る電波の強さを求め、都市減衰の大きさを考慮しつつ合成し、建築物より後方距離・幅に対する電界強度の減衰量とした。



また、この値は波長、受信点の位置、高さにより下図に示すように変化するため、面積率50%になる判定値をもって境界線とした。



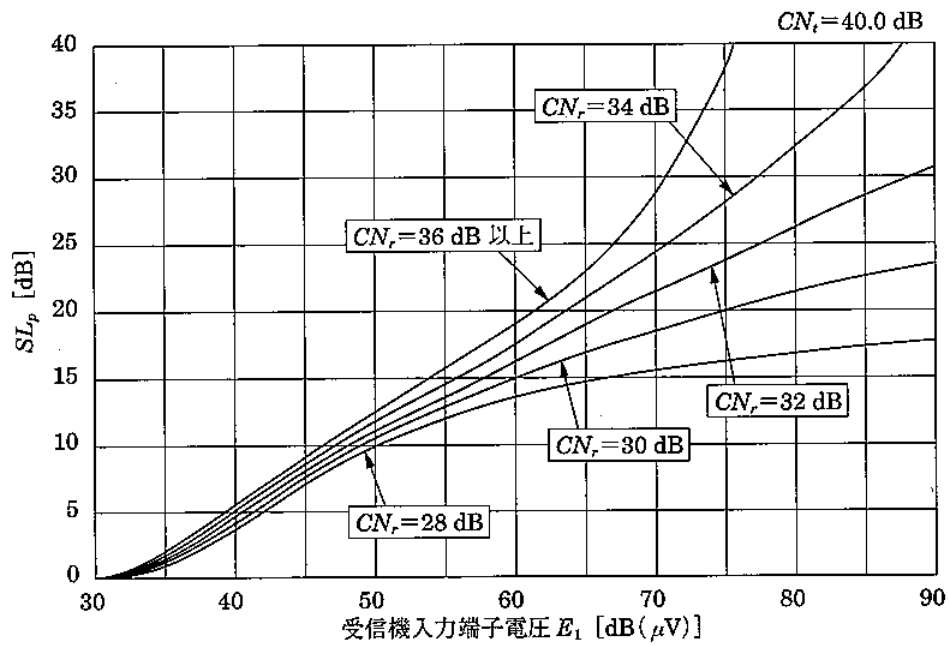
遮蔽地域横断面



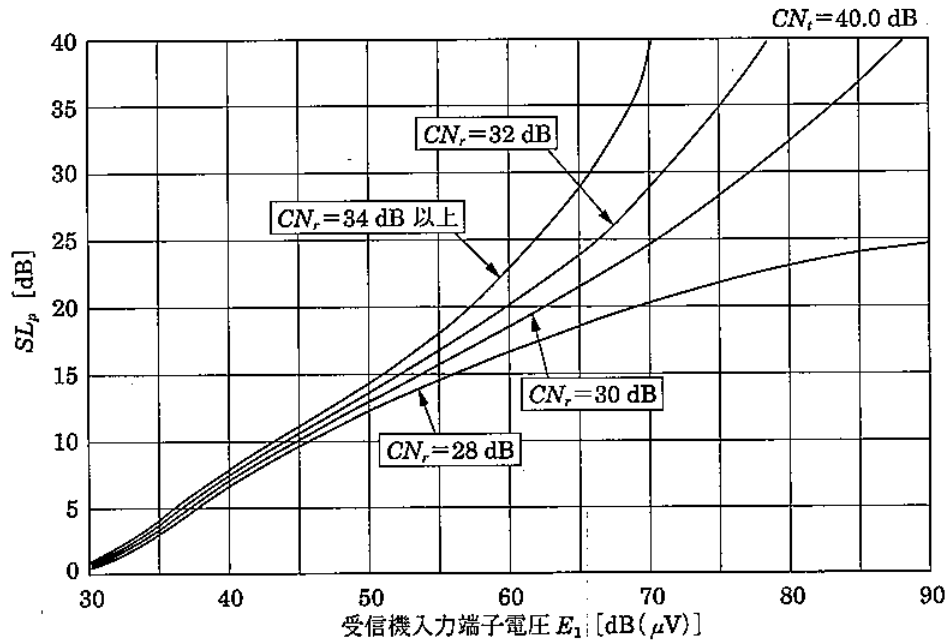
遮蔽地域縦断面

さらに、希望電波の減衰が障害を発生させる限界値は、受信アンテナの性能や受信点近傍の電波の環境によって異なるが、標準アンテナを基準として遮蔽損失の設定値とした。

(図-1 参照)



(a) 64QAM[7/8]での SL_p カーブ



(b) 64QAM[3/4]での SL_p カーブ

出典)「建造物障害予測技術(地上デジタル放送)」(NHK受信技術センター, 2003年)

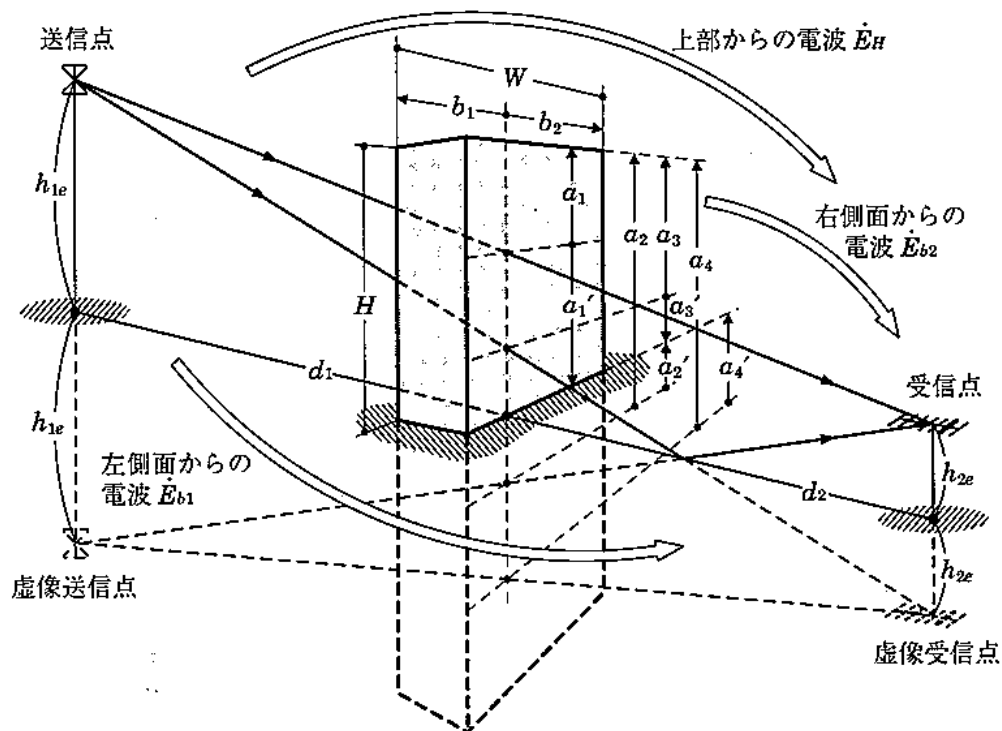
図—1 遮蔽損失の設定値

[予測計算式の説明]

$$SL = -20 \log_{10} \left| \{ \Psi(x_{b1}) + \Psi(x_{b2}) \} + \frac{E_{x2} \cdot \dot{A}_{(1 \sim 4)} \cdot \{ 1 - \Psi(x_{b1}) - \Psi(x_{b2}) \}}{2j \sin \theta_r} \right|$$

SL : 遮蔽損失 (dB)
 $\Psi(x_{b1})$: フレネル積分
 E_{x2} : 建造物頂部高と受信アンテナ高に対応する都市減衰の比率
 $\dot{A}_{(1 \sim 4)}$: 建造物上部からの到来波
 $\dot{A}_{(1 \sim 4)} = \{ \Psi(x_{a1}) + \dot{R}_1 \cdot \dot{R}_2 \cdot \Psi(x_{a4}) \} \cdot e^{j\theta_r} + \{ \dot{R}_1 \cdot \Psi(x_{a2}) + \dot{R}_2 \cdot \Psi(x_{a3}) \} \cdot e^{-j\theta_r}$
 $\dot{R}_1, \dot{R}_2$: 送・受信点～建造物間の各大地反射係数
 θ_r : $\theta_r = \frac{2\pi h_{1e} \cdot h_{2e}}{\lambda \cdot d}$
 h_{1e} : 送信アンテナ実効高
 h_{2e} : 受信アンテナ実効高

なお、記号上の (・) はベクトルを意味する。



出典)「建造物障害予測技術 (地上デジタル放送)」(NHK受信技術センター, 2003年)

2. 反射障害

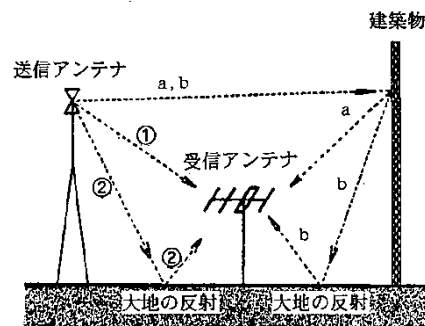
[予測計算の概念]

計算は、各地点における希望波の電界強度(D)と建造物の壁面が発生させる電界強度(U)の比が、障害を発生させる限界値以下になる範囲を求めた。

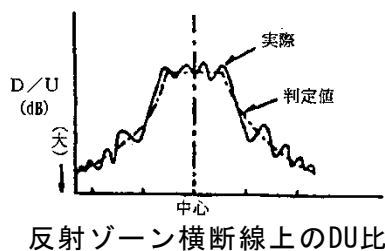
希望波の電界強度(D)は、次の図に示す送信点から受信点に至る経路(①、②)の電波の強さを都市減衰を考慮しつつ求めた。

反射波の電界強度(U)は、ビルの壁面が電波に対して均質な性質とみなせる各面に分割し、それぞれの面から反射する電波の電力和を求めた。この合成電力と面が持つ指向性から、各地点における(U)を求めた。

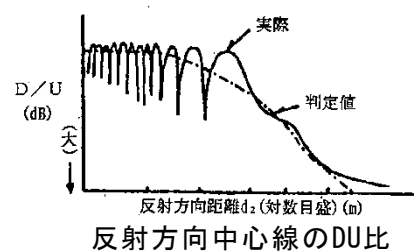
(U)に寄与する電波の経路は、送信点から建物に反射して受信点に至る(a、b)とし、各経路の計算には、都市減衰も考慮した。



また、この値は波長、受信点の位置、高さにより下図に示すように変動するため、面積率50%になる判定値をもって境界線とした。

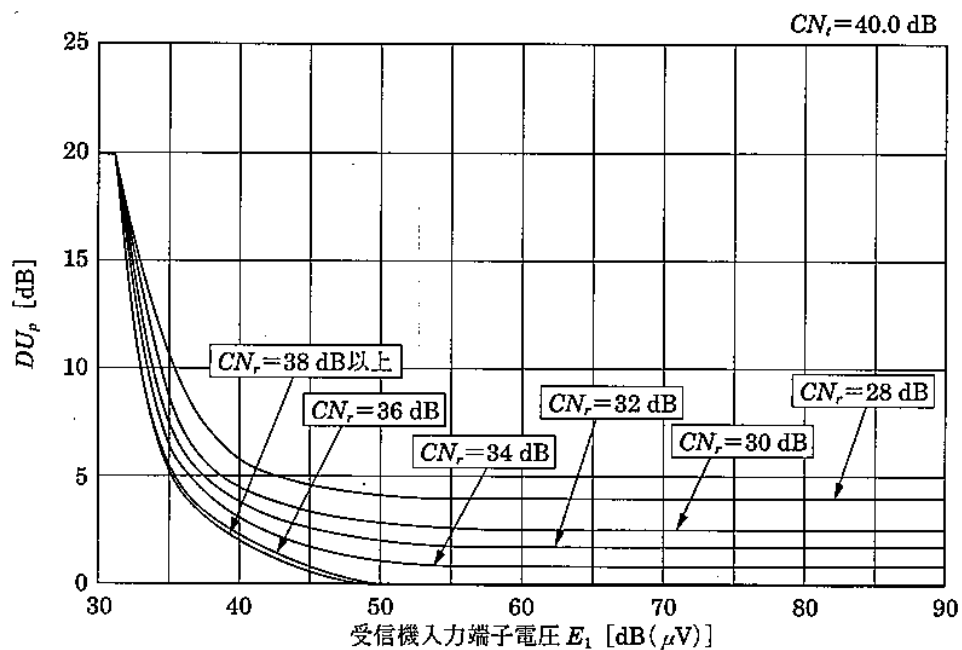


反射ゾーン横断線上のDU比

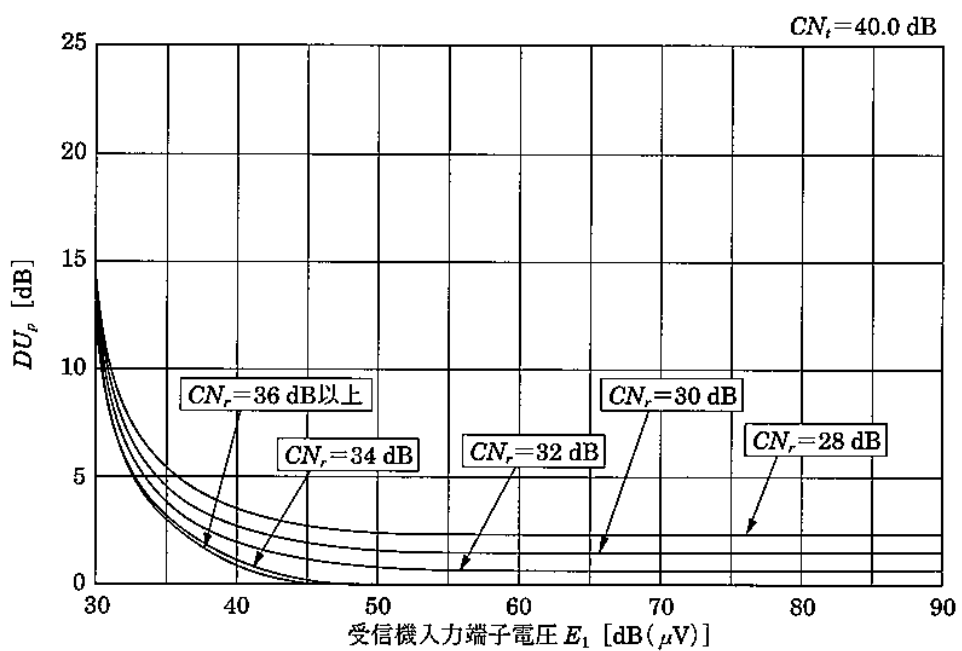


反射方向中心線のDU比

さらに、反射波の電界強度が受信障害を発生させる限界値は、受信アンテナの性能や電波伝搬上からみた受信点近傍の環境によって異なるため、標準のアンテナを基準とし、判定値を設定して予測した。(図一2 参照)



(a) 64QAM[7/8]での DU_p カーブ



(b) 64QAM[3/4]での DU_p カーブ

出典)「建造物障害予測技術(地上デジタル放送)」(NHK受信技術センター, 2003年)

図—2 判定値

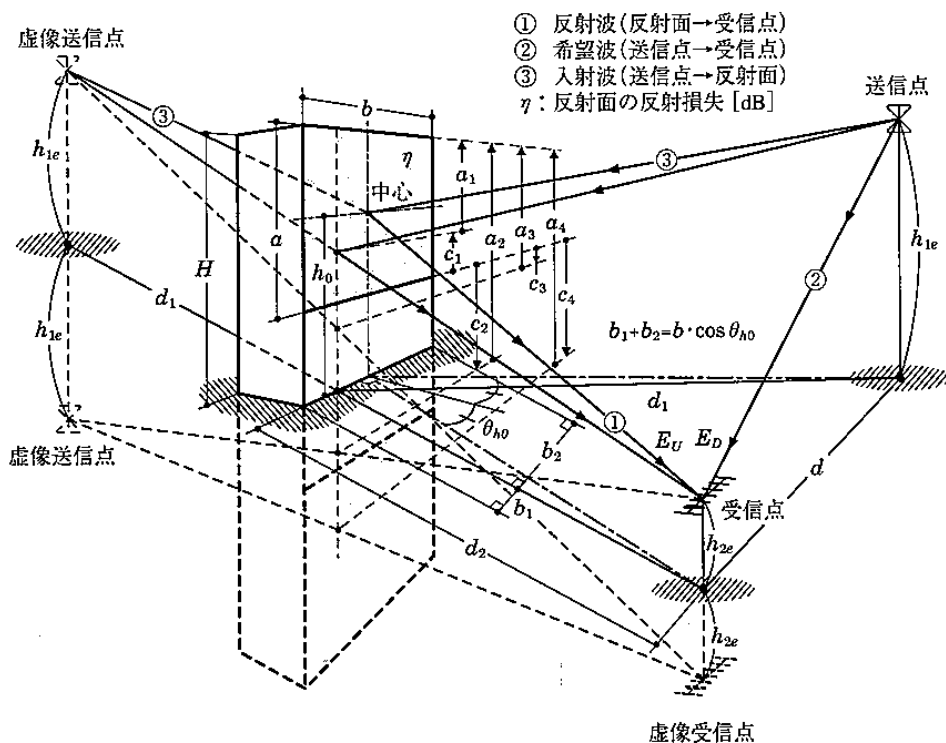
[予測計算式の説明]

$$D/U = 20 \log_{10} \left(\frac{E_D}{E_U} \right) D(\theta)_{ANT}$$

$$= D_2 - D_1 + K(h_0) + K_u(h_2) - K(h_2) + \eta + D(\theta)_{ANT}$$

$$+ 20 \log_{10} \left[\frac{2S}{2S_1 \cdot 2S_u} \cdot \frac{d_1 + d_2}{d} \cdot \frac{1}{| \{1 - \Psi(x_{a1}) - \Psi(x_{c1})\} \{1 - \Psi(x_{b1}) - \Psi(x_{b2})\} |} \right]$$

D/U : 希望波と妨害波の電界強度の比 (dB)
 E_D : 希望波強度 (V/m)
 E_U : 反射波強度 (V/m)
 $D(\theta)_{ANT}$: 受信アンテナ指向性 (dB)
 D_1 : 受信方向の送信アンテナ指向性 (dB)
 D_2 : 反射面方向の送信アンテナ指向性 (dB)
 $K(h_0)$: 入射波に対する都市減衰量 (dB)
 $K_u(h_2)$: 反射波に対する都市減衰量 (dB)
 $K(h_2)$: 希望波に対する都市減衰 (dB)
 h_0 : 反射面中心高 (m)
 h_2 : 受信アンテナ高 (m)
 η : 反射面の反射損失 (dB)
 $2S$: 送信点から受信点までの伝搬路における位相合成率
 $2S_1$: 送信点から反射板までの伝搬路における位相合成率
 $2S_u$: 反射板から受信点までの伝搬路における位相合成率



出典)「建造物障害予測技術(地上デジタル放送)」(NHK受信技術センター, 2003年)

用 語 解 説

【用 語 解 説】

（あ 行）

影響要因

環境に影響を及ぼすおそれのある行為・要因。工事中の機械の稼働や車両の走行、工事完了後の施設の供用など。

温室効果ガス

大気中の微量ガスが地表面から放出される赤外線を吸収して、宇宙空間に逃げる熱を大気中に蓄積するために、気温が上昇する現象を“温室効果”という。この赤外線を吸収する気体を、温室効果ガスといい、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成 10 年法律第 117 号）では、二酸化炭素・メタン・一酸化二窒素・政令で定めるハイドロフルオロカーボン類・政令で定めるパーフルオロカーボン類・六ふっ化硫黄の 6 種類について、排出の抑制などの施策を行うとしている。

（か 行）

環境基準

「環境基本法」（平成 5 年法律第 91 号）第 16 条は、「大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準」を環境基準としている。これは、公害発生源を直接規制するための基準（いわゆる規制基準）とは異なる。

環境騒音

ある観測点において観測されるあらゆる騒音源から、救急車のサイレン等のような特異音を除いた騒音をいう。

環境要素

環境影響要因によって、影響を受ける可能性が考えられる項目。大気質、騒音、動物、生態系、電波障害など。

基準点における振動レベル

建設機械からの振動を予測する際に設定されるもので、建設機械から基準点まで離れた時の振動レベルをいう。

減衰定数

振動や波動の振幅が時間的あるいは空間的な減衰を示すとき、その減衰の速さを示す数値を減衰定数という。振動がより広い領域に広がり、領域あたりの振動エネルギーが減っていくために生じる減衰を幾何減衰といい、振動が地盤内を伝わる際、土質の粘性抵抗により、振動エネルギーが熱エネルギーに変換されることで、振動エネルギーが減っていくために生じる減衰を地盤減衰という。

高度地区

「都市計画法」に基づく地域地区の一種である。市街地の環境の維持または土地利用の増進を図るため、建築物の高さの最高限度または最低限度が定められている。

(さ 行)

人口普及率（下水道の人口普及率）

行政区域内人口（住民基本台帳人口及び外国人登録人口の合計）に対する下水道整備済区域内人口（公共下水道管が整備され、各家庭からの汚水配水管を接続している地域及び接続が可能な地域の人口）の割合のこと。

時間率振動（騒音）レベル

振動（騒音）の評価方法の1つ。振動（騒音）があるレベル以上になっている時間が実測時間のX%を占める場合、そのレベルをX%時間率振動（騒音）レベルといい、 $L_{AX,T}$ と表す。

しゃへい 遮蔽障害

ビル等の建造物が送信アンテナ方向に建設されると、受信アンテナへ直接到来する電波（希望波）の一部が遮蔽されるため、電波の強度が低下して、受信できなくなる障害をいう。

でんぱん 振動伝搬理論式

地盤を伝搬する振動は、幾何学的拡散に加え、地盤を形成する土質の粘性抵抗の影響を受けて減衰する。振動を予測する場合には、これらの要因を考慮した伝搬理論に基づく予測式を用いる。この式のことを振動伝搬理論式という。

振動レベル

物理的に測定した振動加速度に、振動感覚補正を加えてレベル表示したもので、単位としてはデシベル（dB）が用いられる。通常、振動感覚補正回路をもつ公害振動計により測定した値である。

<振動レベルの目安>

90dB 家屋の振動が激しく、すわりの悪い花瓶などは倒れ、器内の水は溢れ出る。また、歩いている人にも感じられ、多くの人々は戸外に飛び出す程度の振動。人体に生理的影響が生じ始める。中震。

80dB 家屋が揺れ、戸、障子がガタガタと鳴動し、電灯のような吊り下げ物は相当揺れ、器内の水面が動くのがわかる程度の振動。深い睡眠にも影響がある。弱震。

70dB 大勢の人に感ずる程度のもので、戸、障子がわずかに動くのがわかる程度の振動。浅い睡眠に影響が出始める。軽震。

60dB 静止している人や、特に地震に注意深い人だけに感ずる程度の振動。振動を感じ始めるが、ほとんど睡眠に影響はない。微震。

50dB 人体に感じない程度で地震計に記録される程度の振動。無感。

騒音レベル

物理的に測定した騒音の強さ（圧力）に、周波数ごとに人間の感じ方を加味して補正を行ってレベル表示したものを、騒音レベル（A 特性音圧レベル）といい、単位としてはデシベル（dB）が用いられる。通常、騒音計の A 特性で測定した値である。

<騒音レベルの目安>

120dB	飛行機のエンジン近く
110dB	自動車のクラクション（前方 2m）、リベット打ち
100dB	電車が通るときのガード下
90dB	大声による独唱、騒々しい工場の中
80dB	電車の車内
70dB	電話のベル、騒々しい事務所の中、騒々しい街頭
60dB	静かな乗用車、普通の会話
50dB	静かな事務所の中
40dB	市内の深夜、図書館の中、静かな住宅地の昼
30dB	郊外の深夜、ささやき声
20dB	木の葉のふれあう音、置時計の秒針の音（前方 1m）

(た 行)

大気安定度

大気の垂直方向の混合、拡散のしやすさを「大気安定度」という。基本的には気温の高度分布によって決まる。

良く晴れた日中で日射が強く、かつ、風が弱い時は大気は「不安定」となり、拡散しやすくなる。一方、風の弱い良く晴れた夜間には地表面近くが冷やされるため、重い空気が地表近くにある「安定」な状態となる。曇天・雨天時や風が強い場合は「中立」となる。

大気汚染と関係が深く、風向、風速、大気安定度により汚染物質の拡散が左右される。

大気拡散モデル

発生源から排出された大気汚染物質がどのように大気中へ拡散するかを予測する方法。風速・風向等が一定の状態のもとで、煙源から連続的に排出された煙流の空間分布を予測するプルームモデルと煙源から瞬間的に排出された大気汚染物質の塊（パフ）の空間分布を予測するパフモデルを組み合わせて予測する方法が一般的である。

単発騒音暴露レベル (L_{AE})

単発的や間欠的に発生する継続時間の短い騒音を測定する場合の騒音レベルのことで、単発的に発生する騒音の全エネルギーを等しいエネルギーを持つ、継続時間 1 秒の定常音の騒音レベルに換算した値で示す。

地上デジタル放送

映像、音声、データ、制御信号などの信号を「0」と「1」に数値化して扱い、信号処理により大幅に情報量を圧縮する。これにより、1 チャンネル分の帯域で多チャンネル放送が可能となる。また、反射波等の妨害に強く、電波障害のおよぶ範囲がアナログ波と比較し縮小される。

等価騒音レベル (L_{Aeq})

一定時間連続測定された騒音レベルについて、それと等しいエネルギーを持つ連続定常騒音に置き換えたときの騒音レベルのことで、環境基準の評価には等価騒音レベルが用いられている。

特定建設作業

建設工事として行われる作業のうち、著しい騒音や振動を発生する作業であって、政令で定めるもの及び「名古屋市環境保全条例」に基づくもので、騒音についてはびょう打機を使用する作業、さく岩機を使用する作業など 13 種類、振動については鋼球破壊、くい打ち機・くい抜き機を使用する作業など 4 種類の作業がある。

（な 行）

日平均値の2%除外値

1年間に測定された欠測日を除くすべての日平均値を、1年間での最高値を第1番目として、値の高い方から低い方に順（降順）に並べたとき、高い方（最高値）から数えて2%分の日数に1を加えた番号に該当する日平均値のこと。浮遊粒子状物質の1年間の測定結果が環境基準に適合したかどうかを判断する際に用いられる年間統計値。

日平均値の年間98%値

1年間に測定された欠測日を除くすべての日平均値を、1年間での最低値を第1番目として、値の低い方から高い方に順（昇順）に並べたとき、低い方（最低値）から数えて98%目に該当する日平均値のこと。二酸化窒素の1年間の測定結果が環境基準に適合したかどうかを判断する際に用いられる年間統計値。

（は 行）

排出ガス対策型建設機械

国土交通省が、建設現場の作業環境の改善、機械化施工が大気環境に与える負荷の低減を目的として、「排出ガス対策型建設機械指定要領」（平成3年10月8日付建設大臣官房技術審議官通達、最終改正平成14年4月1日）に基づき定めた基準値に適合する建設機械を指す。平成4年から第1次基準値、平成13年から第2次基準値、平成18年から第3次基準値に適合した排出ガス対策型エンジン及び排出ガス対策型黒煙浄化装置の型式認定、排出ガス対策型建設機械等の型式指定が行われている。

バックグラウンド濃度

対象となる事業を実施しない場合の背景としての濃度。バックグラウンド濃度に対象事業活動に伴い発生する付加濃度を加えた濃度が将来濃度となる。

80%レンジの上端値（ L_{10} ）

振動等のレベルが、ある値以上である時間が、実測時間の10%を占める場合のレベルをいう。

パワーレベル

本書（第5章「騒音」）では音響パワーレベルを指す。音響パワーレベルは、機械などの（騒）音源が放射する音の全パワーを、レベル表示したもの。

反射障害

高層ビルや壁面面積の大きな建造物からの反射波が受信アンテナに入り、反射波の到達時間の遅れが大きい時に、正常な受信ができなくなる障害をいう。なお、地上デジタル放送は、アナログ放送に比べ、大幅に改善されていることから、多くの場合、障害は発生しない。

風 害

ビル風による人的・物的な被害のことをいう。

（や 行）

用途地域

用途地域とは一定の範囲の地域を定め、その地域内には一定用途以外の建築物を規制し、適正な土地利用を図り、市街地の健全な発展と環境保全を目的として、「都市計画法」（昭和 43 年法律第 100 号）に基づく一連の手続きに従って定めるものである。

都市計画として定める地域は、第一種低層住居専用地域、第一種住居地域、近隣商業地域など 12 種類の地域区分がある。

本書に掲載した地図のうち、1/1,500、1/2,500、1/5,000、1/10,000、1/15,000 の地図は、名古屋都市計画基本図（縮尺 2 千 5 百分の 1 令和 3 年）を、1/50,000 の地図は、名古屋都市計画基本図（縮尺 2 万 5 千分の 1 令和 3 年）を複製したものである。

本書は、再生紙を使用している。