

第 4 章 振 動

4-1	建設機械の稼働による振動	255
4-2	工事関係車両の走行による振動	261
4-3	施設の稼働による振動	266
4-4	施設関連車両の走行による振動	271

第4章 振 動

4-1 建設機械の稼働による振動

4-1-1 概 要

工事中において、建設機械の稼働に伴い発生する振動の影響について検討を行った。

4-1-2 調 査

現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

環境振動（時間率振動レベル）

(2) 調査方法

「JIS C 1510」の規格の振動レベル計を使用して、「JIS Z 8735」に定められた振動レベル測定方法により測定を行い、時間率振動レベル（ L_{10} ）を算出した。

測定時間は原則1時間（10分間測定×6回）とし、1時間毎、24時間の測定を実施した。

データ整理は、毎正時から10分間毎の測定値を時間帯区分ごとに算術平均することにより行った。

(3) 調査場所

3-1「建設機械の稼働による騒音」（3-1-2(2)ウ「調査場所」（p.225）参照）と同じとした。

(4) 調査時期

3-1「建設機械の稼働による騒音」（3-1-2(2)エ「調査時期」（p.227）参照）と同じとした。

(5) 調査結果

調査結果を表2-4-1に示す。（詳細は、資料6-1（資料編p.326）参照）

表2-4-1 環境振動調査結果（時間率振動レベル（ L_{10} ））

単位：dB

調査地点 No.	時間区分	時間率振動レベル（ L_{10} ）			備 考	
		焼却炉稼働中		焼却炉停止日		
		平 日	休 日	平 日	規制基準	用途地域
1-N	昼 間	35	34	33	65 以下	準工業地域
	夜 間	30	29	28	60 以下	
1-E	昼 間	34	34	30	65 以下	
	夜 間	32	32	26	60 以下	
1-S	昼 間	31	31	30	65 以下	
	夜 間	26	26	26	60 以下	
1-W	昼 間	41	41	39	65 以下	
	夜 間	31	30	30	60 以下	

注）1：時間区分の昼間は7～20時を示し、夜間は20～翌7時を示す。

2：規制基準とは、「振動規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく振動発生施設を設置する工場等に係る振動の規制に関する基準値をいう。

4-1-3 予 測

(1) 予測事項

建設機械の稼働による振動（時間率振動レベル）

(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工事着工後 32 ヶ月目とした。（詳細は、2-5(5)ア「建設機械」（p. 22）参照）

(3) 予測場所

事業予定地周辺において 10m メッシュの中心点で予測計算を行い、予測地点は敷地境界における寄与振動レベル最大地点及び No. 1-N～No. 1-W とした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

図 2-4-1 に示す手順で予測を行った。

予測式は、「公害振動の予測手法」（塩田正純，昭和 61 年）に示される振動伝搬理論式を用いた。（詳細は、資料 6-4（資料編 p. 347）参照）

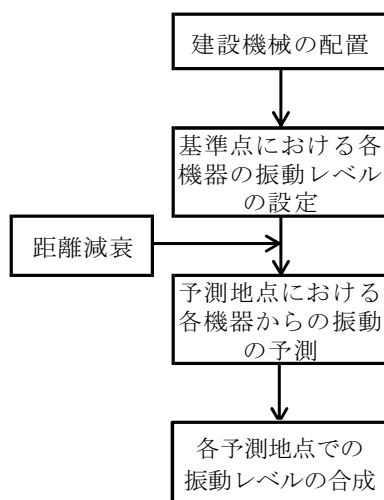


図 2-4-1 建設機械の稼働による振動の予測手順

イ 予測条件

(7) 建設機械の種類、台数及び振動レベル

工事着工後 32 ヶ月目に稼働する建設機械の種類、台数及び振動レベルを表 2-4-2 に示す。

表 2-4-2 建設機械の種類、台数及び振動レベル

建設機械	規 格	台 数	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)	出典
杭打機	三点式	3	61	7	1
全周回転掘削機	最大径 2,000mm	1	68	7	1
バックホウ	0.7m ³	10	70	10	2
クローラークレーン	65t	1	52	5	3
クローラークレーン	50t	3	52	5	3
ラフテレーンクレーン	25t	4	52	5	3
コンクリートポンプ車	50m ³	1	63	5	3

注) 1:杭打機は、アースオーガのデータを用いた。

2:ラフテレーンクレーンは、ホイールクレーンのデータを用いた。

出典) 1:「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編, 平成 11 年)

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

3:「建設工事に伴う騒音・振動の分析結果」(東京都土木技術支援・人材育成センター年報, 平成 22 年度)

(イ) 建設機械の配置

3-1「建設機械の稼働による騒音」(3-1-3(4)イ(イ)「建設機械の配置」(p. 231) 参照)と同じとした。

また、機械の振動源は全て地表面にあるものとみなして予測した。

(ウ) 現況振動レベル

現況振動レベルは、4-1-2(5)「調査結果」より、焼却炉停止日の調査において各地点で振動レベルが高かった昼間の調査結果とした。

なお、敷地境界における寄与振動レベル最大地点については、No. 1-N～No. 1-Wのうち、最も近い地点の調査結果とした。

(I) 地盤特性

事業予定地は、主に未固結堆積物により構成されていることから、未固結地盤に対応する内部摩擦係数とした。(詳細は、資料 6-4 (資料編 p. 347) 参照)

(5) 予測結果

振動レベルの予測結果を表 2-4-3 及び図 2-4-2 に示す。また、建設機械の稼働による振動（寄与振動レベル）と現況振動レベルを合成した結果（工事中振動レベル）を表 2-4-4 に示す。

表 2-4-3 建設機械の稼働による時間率振動レベル（ L_{10} ）予測結果

単位：dB

予測地点 No.	寄与 振動レベル	規制基準
寄与振動レベル 最大地点	64 (63.6)	75
1-N	51 (50.6)	
1-E	59 (59.4)	
1-S	53 (53.4)	
1-W	60 (60.1)	

注) 1:括弧書きの数値は、端数処理前の数値を示す。

2:規制基準とは、「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をいう。

表 2-4-4 工事中振動レベル（ L_{10} ）

単位：dB

予測地点 No.	寄 与 振動レベル	現 況 振動レベル	工事中 振動レベル	感覚閾値
寄与振動レベル 最大地点	64 (63.6)	30 (29.9)	64 (63.6)	55
1-N	51 (50.6)	33 (33.3)	51 (50.7)	
1-E	59 (59.4)	30 (29.9)	59 (59.4)	
1-S	53 (53.4)	30 (30.0)	53 (53.4)	
1-W	60 (60.1)	39 (39.0)	60 (60.1)	

注) 1:括弧書きの数値は、端数処理前の数値を示す。

2:感覚閾値とは、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つである閾値 55dB（「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」（環境省，平成 24 年））を示す。

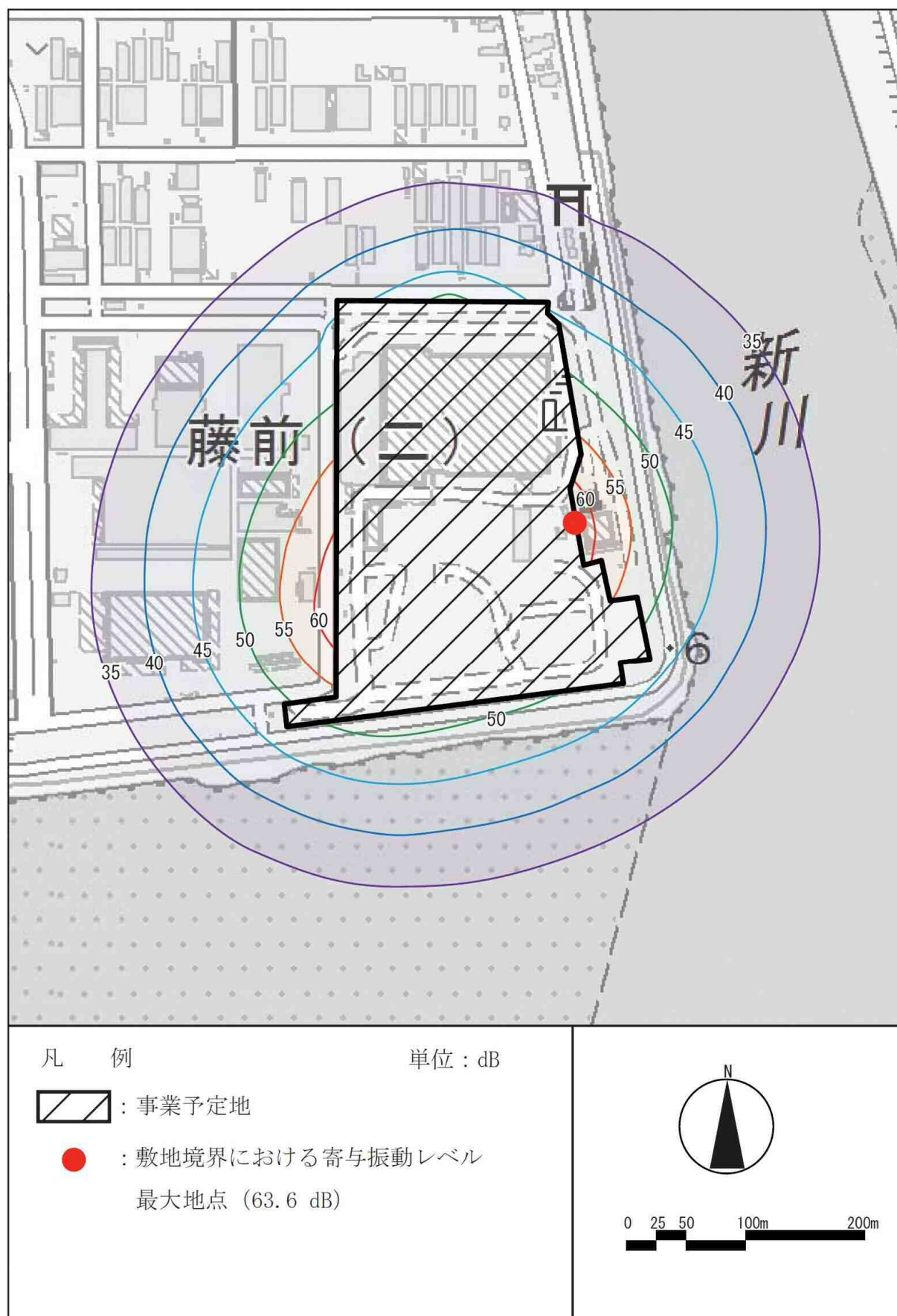


図 2-4-2 建設機械の稼働による寄与振動レベルの予測結果 (L_{10})

4-1-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・ 低振動型建設機械を採用することを工事仕様書に明記する。

(2) その他の措置

- ・ 建設機械の点検・整備を徹底する。
- ・ 工事の実施にあたっては、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安である閾値 55dB（「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」（環境省，平成 24 年））に配慮し、丁寧な作業に努める。
- ・ 建設機械は、極力、小型のものを採用する。ただし、小型の建設機械を用いることで過負荷とならないよう留意し、工事内容に応じた適切な規格の建設機械を採用する。
- ・ 事業予定地周辺の住民等に対して事前に工事内容を説明する。

4-1-5 評 価

予測結果によると、敷地境界における寄与振動レベルは最大で 64dB (63.6dB) であり、「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を下回る。

本事業の実施にあたっては、事業予定地近傍において、感覚閾値 55dB を上回ることから、建設機械は、極力、小型のものを採用する等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

4-2 工事関係車両の走行による振動

4-2-1 概 要

工事中において、工事関係車両の走行に伴い発生する振動の影響について検討を行った。

4-2-2 調 査

既存資料調査及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料調査

ア 調査事項

道路交通振動及び自動車交通量

イ 調査方法

「名古屋市の騒音 自動車騒音・振動編（平成 24 年度・平成 25 年度）」（名古屋市ウェブサイト）及び「平成 27 年度名古屋市一般交通量概況」（名古屋市ウェブサイト）により、調査地域内の調査結果を収集・整理した。

ウ 調査結果

調査結果は、「第 1 部第 4 章 事業予定地及びその周辺地域の概況」（4-1(3)エ「振動」（p. 69）参照）及び 4-2(5)イ「道路交通の状況」（p. 96）参照）に示したとおりである。

(2) 現地調査

ア 調査事項

道路交通振動、自動車交通量、地盤卓越振動数及び走行速度

イ 調査場所

(7) 道路交通振動

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-2(2)ウ(イ)「自動車交通量」（p. 164）参照）と同じとした。

(イ) 自動車交通量

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-2(2)ウ(イ)「自動車交通量」（p. 164）参照）と同じとした。

(ウ) 地盤卓越振動数

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-2(2)ウ(イ)「自動車交通量」（p. 164）参照）と同じとした。

(I) 走行速度

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-2(2)ウ(イ)「自動車交通量」（p. 164）参照）と同じとした。

ウ 調査時期

(7) 道路交通振動

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-2(2)エ(イ)「自動車交通量」（p. 164）参照）と同じ日程で 6 時から 22 時まで調査を実施した。

(イ) 自動車交通量

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-2(2)エ(イ)「自動車交通量」（p. 164）参照）と同じとした。

(ウ) 地盤卓越振動数

平成 30 年 11 月 28 日（水）の 6 時から 22 時までの間に調査を実施した。

(イ) 走行速度

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2(2)エ(イ)「自動車交通量」(p. 164) 参照)と同じとした。

エ 調査方法

(7) 道路交通振動

4-1「建設機械の稼働による振動」(4-1-2(2)「調査方法」(p. 255) 参照)と同じとした。

(イ) 自動車交通量

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2(2)イ(イ)「自動車交通量」(p. 163) 参照)と同じとした。

(ウ) 地盤卓越振動数

「道路環境整備マニュアル」(社団法人日本道路協会)に基づき、大型車両 10 台単独走行時の振動の 1/3 オクターブバンド分析により求めた。

(イ) 走行速度

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2(2)イ(ウ)「走行速度」(p. 164) 参照)と同じとした。

オ 調査結果

(7) 道路交通振動

調査結果を表 2-4-5 に示す。(詳細は、資料 6-2 (資料編 p. 338) 参照)

表 2-4-5 道路交通振動調査結果

単位：dB

調査地点 No.	時間 区分	時間率振動レベル (L ₁₀)		備 考	
		平 日	休 日	要請限度	区域の区分
6	昼 間	42	38	70	第 2 種区域
	夜 間	35	32	65	
7	昼 間	52	51	70	
	夜 間	50	50	65	
8	昼 間	60	59	70	
	夜 間	58	58	65	

注) 1:時間区分の昼間は 7～20 時を示し、夜間は 6～7 時、20～22 時を示す。

2:要請限度とは、道路交通振動により道路周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるときに、市町村長が関係機関に措置をとるよう要請する際の基準をいう。

(イ) 自動車交通量

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2(2)オ(イ)「自動車交通量」(p. 168) 参照)に示すとおりである。

(ウ) 地盤卓越振動数

調査結果を表 2-4-6 に示す。(詳細は、資料 6-3 (資料編 p. 344))

表 2-4-6 地盤卓越振動数調査結果

単位：Hz

調査地点 No.	地盤卓越振動数
6	12.5
7	11.8
8	11.5

(I) 走行速度

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2(2)オ(ウ)「走行速度」(p. 168) 参照) に示すとおりである。

4-2-3 予 測

(1) 予測事項

工事関係車両の走行による振動 (時間率振動レベル)

(2) 予測対象時期

工事関係車両の走行による振動の影響が最大となる工事着工後 41 ヶ月目とした。(詳細は、2-5(5)イ「工事関係車両」(p. 25) 参照)

(3) 予測場所

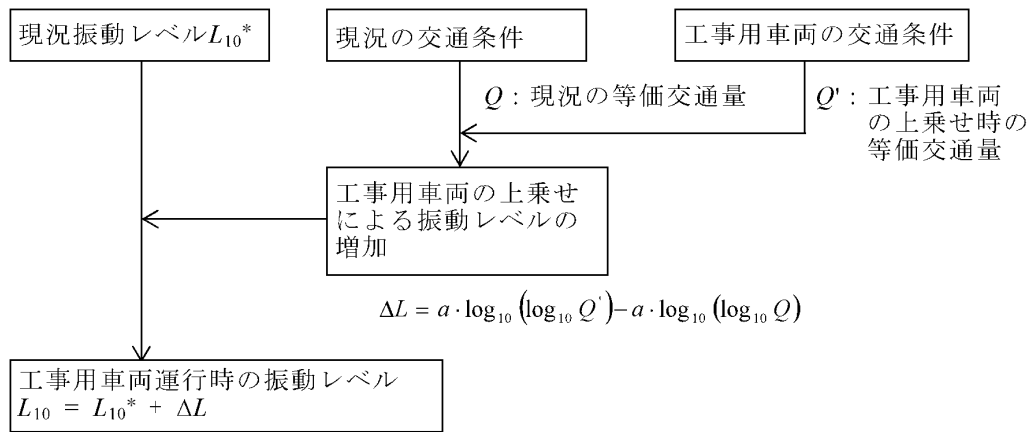
3-2「工事関係車両の走行による騒音」(3-2-3 (3)「予測場所」(p. 236) 参照) と同じとした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

図 2-4-3 に示す手順で予測を行った。

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法 (平成 24 年度版)」(国土交通省、独立行政法人土木研究所, 平成 25 年) に示されている提案式「振動レベルの 80%レンジの上端値を予測するための式」とし、「一般車両」のみが走行した場合の等価交通量と、「一般車両+工事関係車両」が走行した場合の等価交通量の差から「工事関係車両」の走行による振動レベルの増加量を予測した。(詳細は、資料 6-5 (資料編 p. 352) 参照)



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

図 2-4-3 工事関係車両の走行による振動の予測手順

イ 予測条件

(7) 道路条件

道路断面は、図 2-1-12 (p. 173) に示すとおりである。

(4) 交通条件

a 背景交通量

3-2「工事関係車両の走行による騒音」(3-2-3(4)イ(イ) a 「背景交通量」(p. 237) 参照)と同じとした。

b 工事関係車両の交通量

3-2「工事関係車両の走行による騒音」(3-2-3(4)イ(イ) b 「工事関係車両の交通量」(p. 237) 参照)と同じとした。

c 走行速度

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-3(1)エ(7) b (d) iii「走行速度」(p. 174) 参照)と同じとした。

(ウ) 予測対象時間

工事関係車両が走行する時間帯(6時から19時まで)とした。

(I) 現況振動レベル

現地調査結果のうち、大型車類の割合が多い平日の結果とした。

(5) 予測結果

工事関係車両の走行による時間率振動レベル (L_{10}) の予測結果を表 2-4-7 に示す。(時間別の予測結果は、資料 6-6 (資料編 p. 354) 参照)

表 2-4-7 工事関係車両の走行による時間率振動レベル (L_{10}) の予測結果

単位: dB

予測地点 No.	現況 振動レベル	工事中 振動レベル	増加分	感覚閾値
6	39～45 (39.0～45.3)	40～46 (39.6～45.7)	0.4～0.6	55
7	48～54 (48.2～53.6)	48～54 (48.3～53.6)	0.0～0.1	
8	58～62 (57.7～61.5)	58～62 (57.8～61.5)	0.0～0.1	

注) 1: 上記の数値は、工事関係車両の走行時間帯 (6～19時) における最小値から最大値までを示した。
 2: 括弧内の数値は、端数処理前の数値を示す。
 3: 「増加分」は、端数処理前の現況振動レベルから工事中振動レベルへの増加量を示した。
 4: 感覚閾値とは、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つである閾値55dB (「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」(環境省, 平成24年))を示す。
 5: 「振動規制法」に基づき、市町村長が道路管理者又は都道府県公安委員会に措置を執るよう要請する際の基準としての道路交通振動の限度(要請限度)は、No. 6～No. 8のいずれも、昼間(7～20時) 70dB、夜間(20～翌日7時) 65dBである。

4-2-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・工事関係車両のエコドライブ及び点検・整備を徹底する。
- ・工事関係車両の走行が短時間に集中しないよう、適切な配車計画とする。

(2) その他の措置

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

4-2-5 評価

予測結果によると、工事関係車両の走行による振動レベルの増加分は、全予測地点で 1dB 未満であることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

工事関係車両の走行による振動レベルは、No. 6 及び No. 7 においては感覚閾値 55dB を下回るが、No. 8 においては感覚閾値を上回る。No. 8 については、現況においても感覚閾値を上回っている状況であり、工事関係車両の走行による振動レベルの増加分は 0.0～0.1dB と予測されることから、工事関係車両の走行に伴い発生する振動が周辺の環境に及ぼす影響は軽微であると判断する。

本事業の実施にあたっては、感覚閾値を上回る地点があることから、大型車が国道 23 号を走行する際には、規制速度を遵守するほか、交通の流れに沿って車線変更する場合など、安全な運行に支障のない範囲で、国道 23 号通行ルールに基づく中央寄り走行に努める等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

4-3 施設の稼働による振動

4-3-1 概 要

施設の供用時において、施設の稼働に伴い発生する振動の影響について検討を行った。

4-3-2 調 査

4-1「建設機械の稼働による振動」(4-1-2「調査」(p. 255) 参照) に示すとおりである。

4-3-3 予 測

(1) 予測事項

施設の稼働による振動 (時間率振動レベル)

(2) 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

(3) 予測場所

4-1「建設機械の稼働による振動」(4-1-3(3)「予測場所」(p. 256) 参照) と同じとした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

4-1「建設機械の稼働による振動」(4-1-3(4)ア「予測手法」(p. 256) 参照) と同じとした。
(詳細は、資料 6-4 (資料編 p. 347) 参照)

イ 予測条件

(7) 主要な振動発生源の設置台数及び振動レベル

施設で稼働する各設備機器のうち、主要な振動発生源となる機器を対象とした。設置台数及び振動レベルを表 2-4-8 に示す。

予測にあたっては、これらの機器が同時に稼働しているものとした。

表 2-4-8 主要な振動発生源の設置台数及び振動レベル

設置場所	番号	機器名称	数量 (台)	測定条件		振動レベル (dB)
				距離 (m)	防振対策	
工場棟	地下 1 階	① 誘引通風機	2	1	防振ゴム	60
	地下 1 階	② 薬剤噴霧ブロワ	6	1	－	60
	地下 1 階	③ 混練機	2	1	－	60
	地下 1 階	④ 押込送風機	2	1	－	60
	地下 1 階	⑤ 炉用油圧ユニット	2	1	－	60
	地下 1 階	⑥ 計装用空気圧縮機	2	1	－	60
	地下 1 階	⑦ ポンプ、攪拌機	1	1	－	60
	地下 1 階	⑧ 選別系排風機	2	1	防振ゴム	60
	1 階	⑨ 蒸気タービン	1	1	独立基礎	75
	1 階	⑩ 空気圧縮機	4	1	－	60
	1 階	⑪ 空気圧縮機	2	1	－	60
	1 階	⑫ 投入扉用油圧ユニット	1	1	－	60
破碎棟	1 階	⑬ 粗破碎機	2	1	－	60
	1 階	⑭ 高速破碎機	2	1	独立基礎	60
	1 階	⑮ 破碎機用油圧ユニット	2	1	－	53

注) 設備機器は、安全側の評価となるよう全て 1 階に設置したものとして予測した。

出典) メーカーヒアリング結果より作成

(イ) 各設備機器の配置

各設備機器の配置を図 2-4-4(1)～(2)に示す。

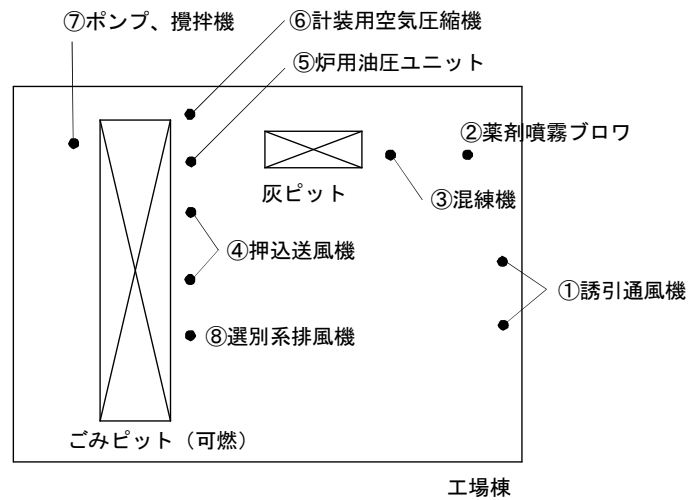


図 2-4-4(1) 各設備機器の配置（地下 1 階）

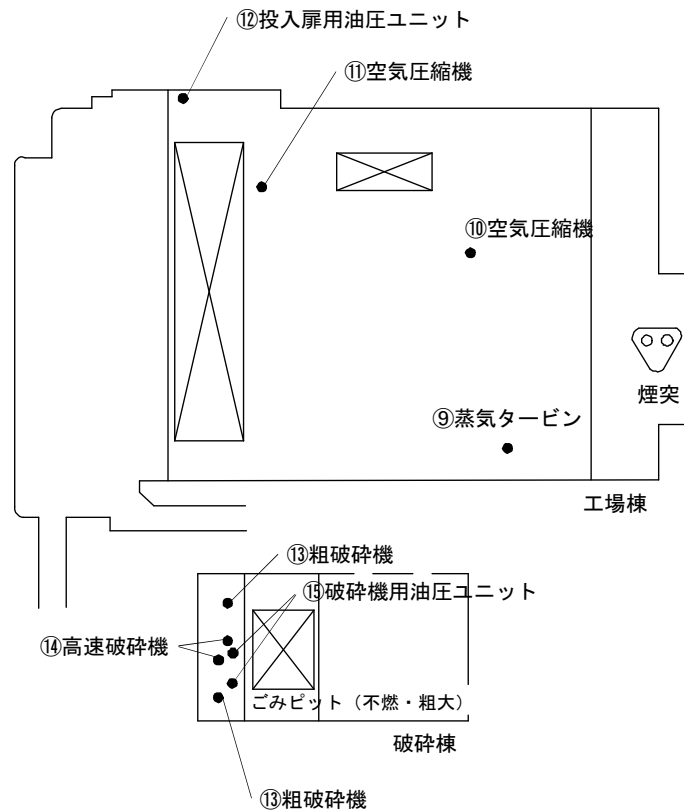


図 2-4-4(2) 各設備機器の配置（1 階）

(ウ) 現況振動レベル

焼却炉停止日の調査における昼間及び夜間の調査結果とした。

なお、敷地境界における寄与振動レベル最大地点については、No. 1-N～No. 1-Wのうち、最も近い地点の調査結果とした。

(イ) 地盤特性

4-1「建設機械の稼働による振動」(4-1-3(4)イ(エ)「地盤特性」(p. 257) 参照) と同じとした。

(5) 予測結果

振動レベルの予測結果を表 2-4-9 及び図 2-4-5 に示す。また、施設の稼働による振動（寄与振動レベル）と現況振動レベルを合成した値（供用時振動レベル）を表 2-4-10 に示す。

表 2-4-9 施設の稼働による時間率振動レベル (L_{10}) 予測結果

単位：dB

予測地点 No.	寄与 振動レベル	規制基準
寄与振動レベル 最大地点	43 (42.5)	昼 間：65 以下 夜 間：60 以下
1-N	42 (41.5)	
1-E	42 (41.9)	
1-S	27 (26.6)	
1-W	36 (35.7)	

注) 1:括弧書きの数値は、端数処理前の数値を示す。

2:規制基準とは、「振動規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく振動発生施設を設置する工場等に係る振動の規制に関する基準値をいう。

3:時間区分の昼間は 7～20 時、夜間は 20 時～翌 7 時を示す。

表 2-4-10 施設の稼働による時間率振動レベル (L_{10}) の予測結果（敷地境界）

単位：dB

予測地点 No.	時間 区分	寄与 振動レベル	現況 振動レベル	供用時 振動レベル	感覚閾値
寄与振動レベル 最大地点	昼 間	43 (42.5)	33 (33.3)	43 (43.0)	55
	夜 間		28 (27.6)	43 (42.6)	
1-N	昼 間	42 (41.5)	33 (33.3)	42 (42.1)	
	夜 間		28 (27.6)	42 (41.7)	
1-E	昼 間	42 (41.9)	30 (29.9)	42 (42.2)	
	夜 間		26 (25.9)	42 (42.0)	
1-S	昼 間	27 (26.6)	30 (30.0)	32 (31.6)	
	夜 間		26 (26.0)	29 (29.3)	
1-W	昼 間	36 (35.7)	39 (39.0)	41 (40.7)	
	夜 間		30 (29.7)	37 (36.7)	

注) 1:時間区分の昼間は 7～20 時、夜間は 20 時～翌 7 時を示す。

2:感覚閾値とは、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つである閾値 55dB（「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」（環境省、平成 24 年））を示す。

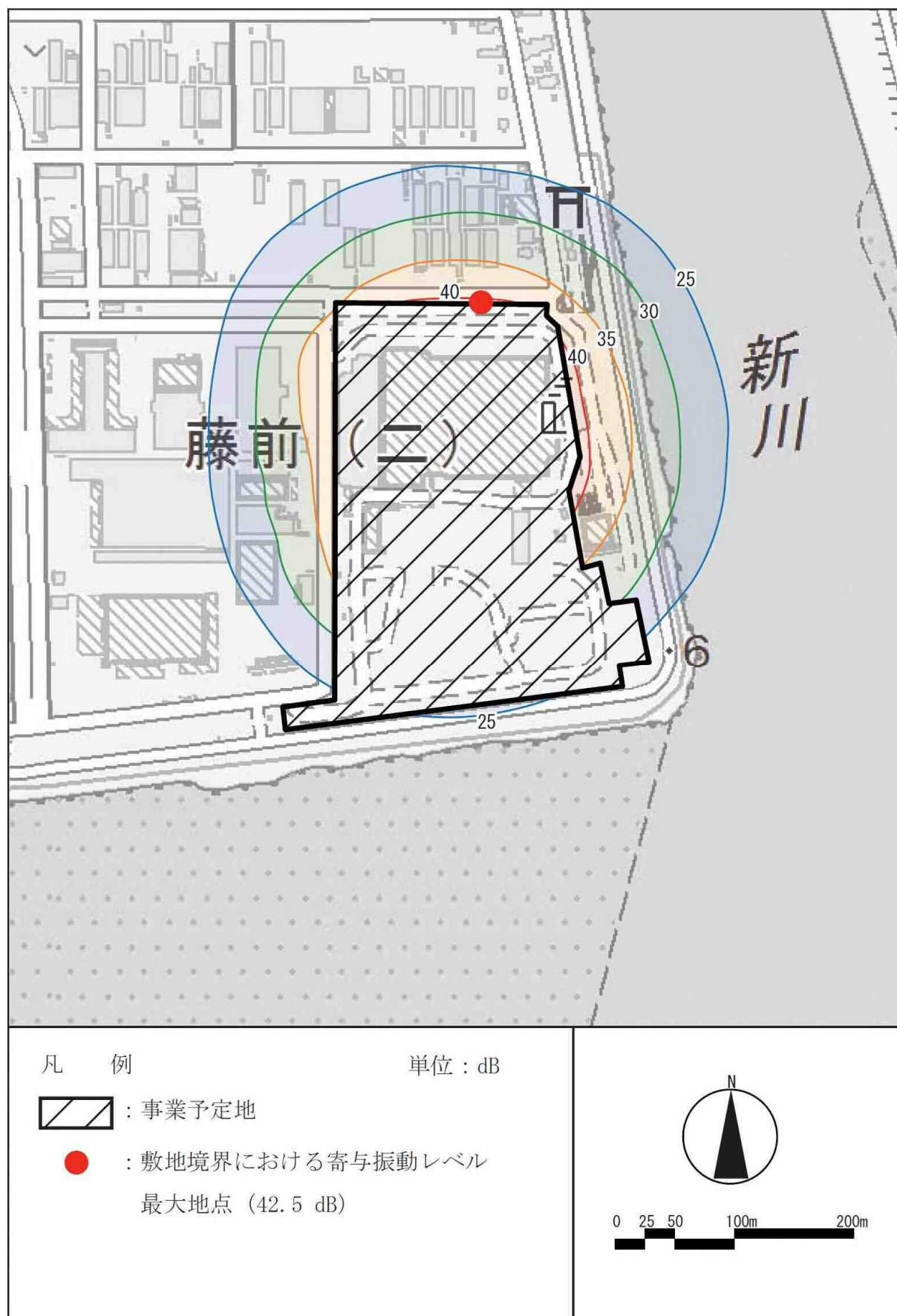


図 2-4-5 施設の稼働による寄与振動レベルの予測結果 (L_{10})

4-3-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・振動の大きい機器は、防振ゴム、防振架台又は独立基礎の上に設置する。

(2) その他の措置

- ・各設備の定期点検を実施し、常に正常な運転を行うように維持管理を徹底する。
- ・施設関連車両の場内走行にあたっては、制限速度を定め、その厳守を徹底する。

4-3-5 評 価

予測結果によると、敷地境界における寄与振動レベルは最大で 43dB (42.5dB) であり、感覚閾値 55dB を下回ることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

また、施設の稼働による振動レベルは、振動発生施設を設置する工場等に係る振動の規制に関する基準値を下回る。

本事業の実施にあたっては、各設備の定期点検を実施し、常に正常な運転を行うように維持管理を徹底する等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

4-4 施設関連車両の走行による振動

4-4-1 概 要

施設の供用時において、施設関連車両の走行に伴い発生する振動の影響について検討を行った。

4-4-2 調 査

4-2「工事関係車両の走行による振動」(4-2-2「調査」(p. 261) 参照) に示すとおりである。

4-4-3 予 測

(1) 予測事項

施設関連車両の走行による振動 (時間率振動レベル)

(2) 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

(3) 予測場所

4-2「工事関係車両の走行による振動」(4-2-3(3)「予測場所」(p. 263) 参照) と同じとした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

4-2「工事関係車両の走行による振動」(4-2-3(4)ア「予測手法」(p. 263) 参照) と同じとした。

イ 予測条件

(7) 道路条件

道路断面は、図 2-1-12 (p. 173) に示すとおりである。

(1) 交通条件

a 背景交通量

3-2「工事関係車両の走行による騒音」(3-2-3(4)イ(1) a「背景交通量」(p. 237) 参照) と同じとした。

b 施設関連車両の交通量

3-4「施設関連車両の走行による騒音」(3-4-3(4)イ(1) b「施設関連車両の交通量」(p. 252) 参照) と同じとした。

c 走行速度

1-6「施設関連車両の走行による大気汚染」(1-6-3(1)エ(7) b (d) iii「走行速度」(p. 206) 参照) と同じとした。

(7) 予測対象時間

施設関連車両が走行する時間帯 (6 時から 17 時まで) とした。

(1) 現況振動レベル

4-2「工事関係車両の走行による振動」(4-2-3(4)イ(1)「現況振動レベル」(p. 264) 参照) と同じとした。

(5) 予測結果

時間率振動レベル（ L_{10} ）の予測結果を表 2-4-11 に示す。（時間別の予測結果は、資料 6-7（資料編 p. 356）参照）

表 2-4-11 施設関連車両の走行による時間率振動レベル（ L_{10} ）の予測結果

単位：dB

予測地点 No.	現況 振動レベル	供用時 振動レベル	増加分	感覚閾値
6	41～45 (40.7～45.3)	42～46 (42.4～46.4)	1.1～1.9	55
7	51～54 (51.0～53.6)	52～54 (51.5～53.9)	0.3～0.5	
8	58～62 (57.7～61.5)	58～62 (58.3～61.9)	0.4～0.6	

注) 1: 上記の数値は、施設関連車両の走行時間帯(6～17時)における最小値から最大値までを示した。
 2: 括弧内の数値は、端数処理前の数値を示す。
 3: 「増加分」は、端数処理前の現況振動レベルから供用時振動レベルへの増加量を示した。
 4: 感覚閾値とは、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つである閾値55dB（「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」（環境省，平成24年））を示す。
 5: 「振動規制法」に基づき、市町村長が道路管理者又は都道府県公安委員会に措置を執るよう要請する際の基準としての道路交通振動の限度（要請限度）は、No. 6～No. 8のいずれも、昼間（7～20時）70dB、夜間（20～翌日7時）65dBである。

4-4-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・施設関係車両について、エコドライブ及び点検・整備を徹底する。

(2) その他の措置

- ・施設関連車両のうち大型車が国道 23 号を走行する際には、規制速度を遵守するほか、交通の流れに沿って車線変更する場合など、安全な運行に支障のない範囲で、国道 23 号通行ルールに基づく中央寄り走行に努める。

4-4-5 評価

予測結果によると、No. 6 及び No. 7 における施設関連車両の走行による振動レベルの増加分は、0.3～1.9dB であったが、施設関連車両の走行による振動レベルは、感覚閾値 55dB を下回ることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。No. 8 においては感覚閾値を上回るが、現況においても感覚閾値を上回っている状況であり、施設関連車両の走行による振動レベルの増加分は 0.4～0.6dB と予測されることから、施設関連車両の走行に伴い発生する振動が周辺の環境に及ぼす影響は軽微であると判断する。

本事業の実施にあたっては、感覚閾値を上回る地点があることから、施設関連車両のうち大型車が国道 23 号を走行する際には、規制速度を遵守するほか、交通の流れに沿って車線変更する場合など、安全な運行に支障のない範囲で、国道 23 号通行ルールに基づく中央寄り走行に努める等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。