

第 3 章 騒 音

3-1	建設機械の稼働による騒音	225
3-2	工事関係車両の走行による騒音	235
3-3	施設の稼働による騒音	241
3-4	施設関連車両の走行による騒音	252

第3章 騒 音

3-1 建設機械の稼働による騒音

3-1-1 概 要

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

3-1-2 調 査

既存資料調査及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料調査

ア 調査事項

環境騒音

イ 調査方法

「名古屋市の騒音 環境騒音編（平成 26 年度）」（名古屋市ウェブサイト）により、調査地域内の調査結果を収集・整理した。

ウ 調査結果

調査結果は、「第 1 部第 4 章 事業予定地及びその周辺地域の概況」（4-1(3)ウ(ア)「環境騒音」（p.64 参照））に示したとおりである。

(2) 現地調査

ア 調査事項

環境騒音（等価騒音レベル、時間率騒音レベル）

イ 調査方法

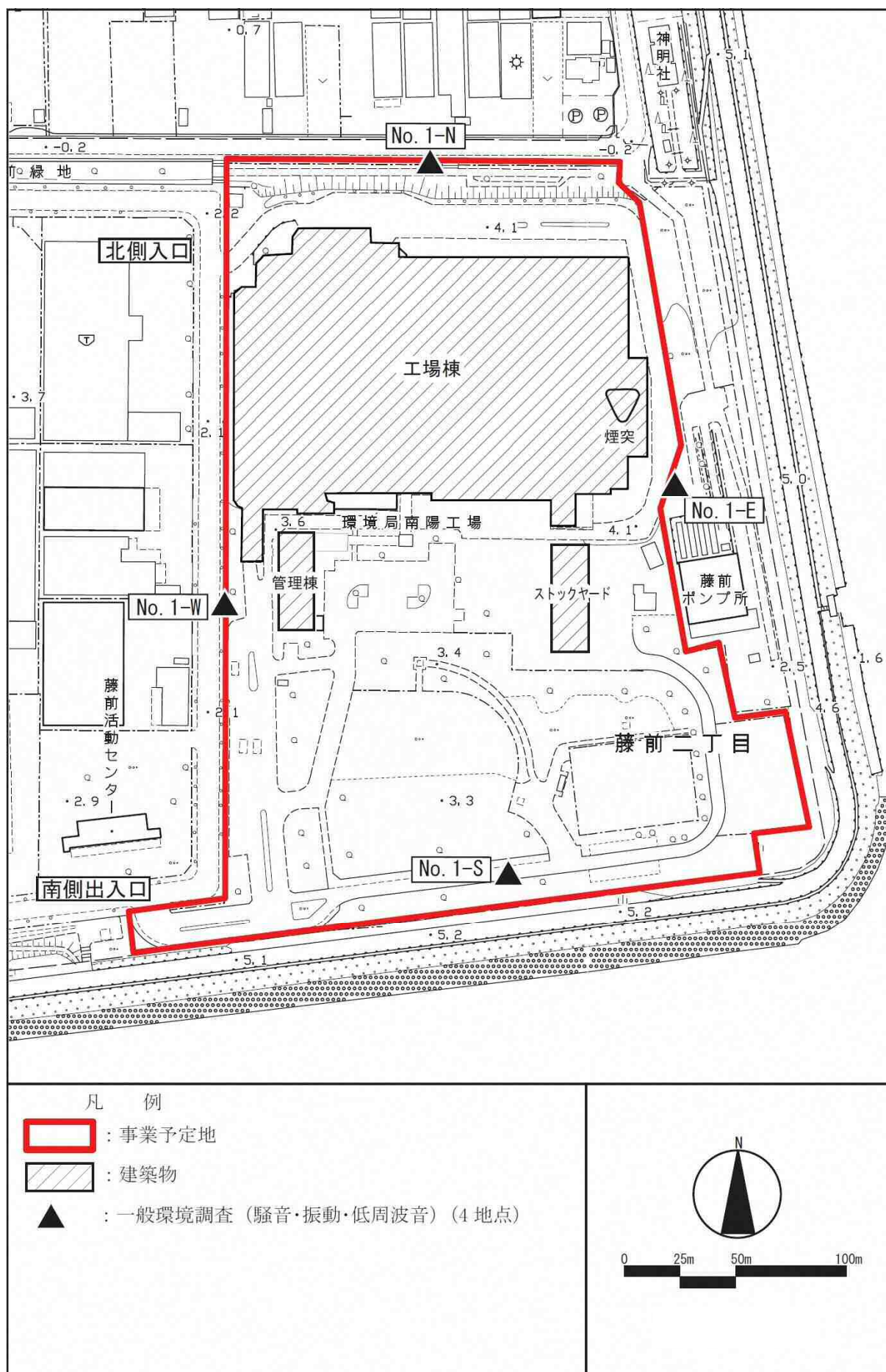
「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づき、「JIS C 1509-1」の規格のサウンドレベルメータ（騒音計）を使用して、「JIS Z 8731」に定められた騒音レベル測定方法により、地上 1.2m の高さで測定を行い、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）及び時間率騒音レベル（ L_{A5} ）を算出した。

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

データ整理は、等価騒音レベルについては、毎正時から 10 分間毎の測定値を時間帯区分ごとにエネルギー平均し、時間率騒音レベルについては、時間帯区分ごとに算術平均することにより行った。

ウ 調査場所

図 2-3-1 に示す事業予定地周辺の 4 地点において調査を実施した。



エ 調査時期

表 2-3-1 に示す日程で実施した。

表 2-3-1 調査時期

区 分		調査時期	
焼却炉稼働中 (2 炉稼働中)	平 日	平成 30 年 12 月 18 日 (火)	0 時～24 時
	休 日	平成 30 年 12 月 24 日 (月)	0 時～24 時
焼却炉停止日	平 日	平成 30 年 10 月 23 日 (火)	0 時～24 時

注) 現地調査を行った平成 30 年 5 月から平成 31 年 4 月までの間、南陽工場では、1 炉又は 2 炉の稼働であったことから、施設の稼働による騒音の影響がより大きいと考えられる 2 炉稼働中に測定を行った。

オ 調査結果

調査結果を表 2-3-2 (1), (2) に示す。(詳細は、資料 5-1 (資料編 p. 295) 参照)

表 2-3-2 (1) 環境騒音調査結果 (等価騒音レベル (L_{Aeq}))

単位: dB

調査地点 No.	時間区分	等価騒音レベル (L_{Aeq})			備 考	
		焼却炉稼働中		焼却炉停止日		
		平 日	休 日	平 日	環境基準	類 型
1-N	昼 間	58	57	60	60 以下	C 類型 (準工業地域)
	夜 間	49	49	49	50 以下	
1-E	昼 間	59	57	56	60 以下	
	夜 間	49	49	49	50 以下	
1-S	昼 間	49	49	46	60 以下	
	夜 間	47	48	47	50 以下	
1-W	昼 間	62	62	58	60 以下	
	夜 間	49	48	49	50 以下	

注) 時間区分の昼間は 6～22 時を示し、夜間は 22～翌 6 時を示す。

表 2-3-2 (2) 環境騒音調査結果 (時間率騒音レベル (L_{A5}))

単位: dB

調査地点 No.	時間区分	時間率騒音レベル (L_{A5})			備 考	
		焼却炉稼働中		焼却炉停止日		
		平 日	休 日	平 日	規制基準	用途地域
1-N	朝	57	57	58	60 以下	準工業地域
	昼間	63	60	65	65 以下	
	夕	51	50	51	60 以下	
	夜間	50	50	50	50 以下	
1-E	朝	65	63	60	60 以下	
	昼間	62	61	60	65 以下	
	夕	45	47	47	60 以下	
	夜間	47	50	50	50 以下	
1-S	朝	49	53	50	60 以下	
	昼間	51	52	48	65 以下	
	夕	45	47	48	60 以下	
	夜間	48	50	48	50 以下	
1-W	朝	70	71	57	60 以下	
	昼間	68	67	64	65 以下	
	夕	52	51	51	60 以下	
	夜間	50	49	50	50 以下	

注) 1: 時間区分の朝は 6～8 時、昼間は 8～19 時、夕は 19～22 時、夜間は 22 時～翌 6 時を示す。

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

表 2-3-2(2)に示した環境騒音調査結果の一部において、騒音発生施設を設置する工場等に係る騒音の規制基準を上回る値が確認されたことから、既存施設における規制基準の遵守状況を確認するため、施設の稼働による騒音を対象として、表 2-3-3(1)に示す調査時期に追加で調査を行った。

調査結果は、表 2-3-3(2)に示すとおり、いずれも規制基準を満足していた。

表 2-3-3(1) 調査時期（施設の稼働）

区 分		調査時期	
焼却炉稼働中	平 日	令和元年 6 月 19 日（水）	0 時～24 時
	休 日	令和元年 6 月 23 日（日）	0 時～24 時

表 2-3-3(2) 騒音調査結果（施設の稼働）

単位：dB

調査地点 No.	時間区分	時間率騒音レベル (L _{A5})		規制基準
		焼却炉稼働中		
		平 日	休 日	
1-N	朝	52	46	60 以下
	昼間	54	47	65 以下
	夕	46	46	60 以下
	夜間	46	46	50 以下
1-E	朝	48	47	60 以下
	昼間	47	43	65 以下
	夕	44	42	60 以下
	夜間	43	43	50 以下
1-S	朝	46	42	60 以下
	昼間	46	43	65 以下
	夕	44	42	60 以下
	夜間	44	42	50 以下
1-W	朝	53	46	60 以下
	昼間	54	47	65 以下
	夕	44	45	60 以下
	夜間	46	46	50 以下

注) 1:時間区分の朝は 6～8 時、昼間は 8～19 時、夕は 19～22 時、夜間は 22 時～翌 6 時を示す。

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

3-1-3 予 測

(1) 予測事項

建設機械の稼働による騒音（時間率騒音レベル）

(2) 予測対象時期

建設機械の稼働による騒音の影響が最大となる工事着工後 32 ヶ月目とした。（詳細は、2-5(5)ア「建設機械」（p. 22）参照）

(3) 予測場所

事業予定地周辺において 10m メッシュの中心点で予測計算を行い、予測地点は敷地境界における寄与騒音レベル最大地点及び No. 1-N～No. 1-W とした。また、予測高さは地上 1.2m とし、予測地点 No. 1-E 及び No. 1-W は仮囲いから 1m 離れた地点とした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

図 2-3-2 に示す「建設工事騒音の予測モデル “ASJ CN-Model 2007”」（社団法人日本音響学会，平成 20 年）における建設機械別の予測法に準拠し、地面からの反射音の影響を考慮した半自由空間における点音源の伝搬理論式を基に、仮囲い等を考慮した回折音及び透過音を合成する方法により予測を行った。

なお、建設機械毎のパワーレベル及び仮囲い等による効果（回折減衰、透過損失）は周波数別に異なることから、オクターブバンドの各中心周波数別に計算を行い、これを騒音レベルに合成して受音点での予測値とした。（詳細は、資料 5-3（資料編 p. 313）参照）

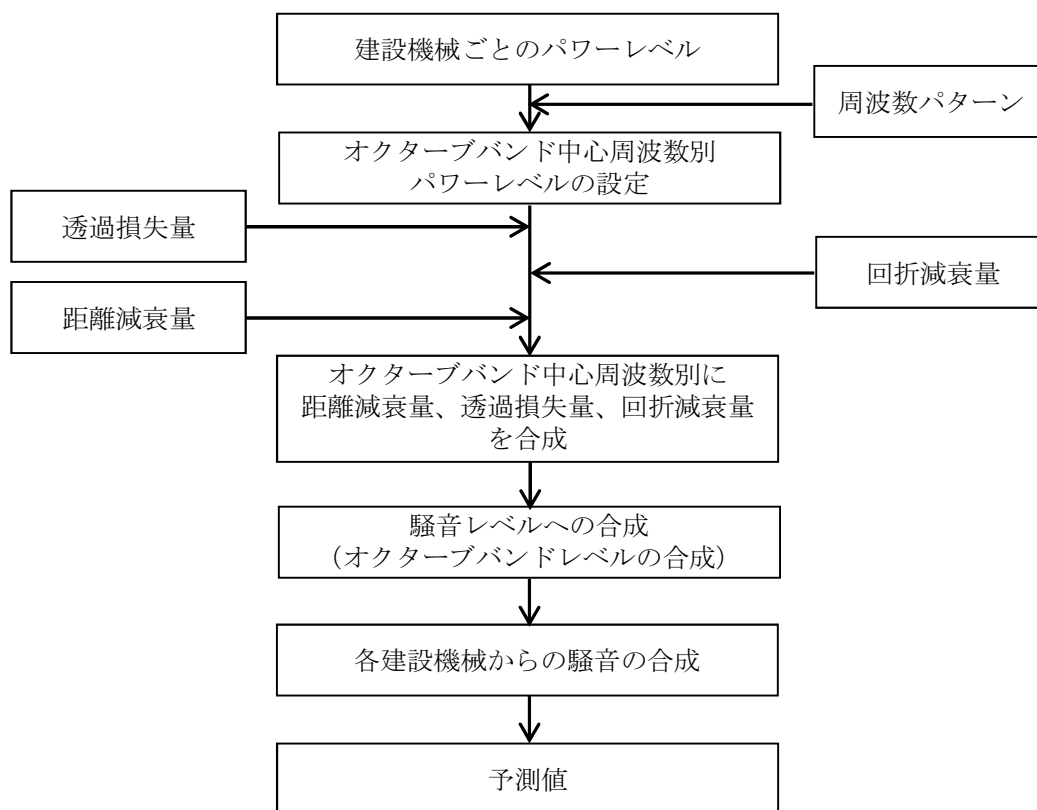


図 2-3-2 建設機械の稼働による騒音の予測手順

イ 予測条件

建設機械の種類、台数及び配置は、作業の進行によって変化するが、予測時期に使用される主要な建設機械が全て同時に稼働しているものとして条件を設定した。

(7) 建設機械の種類、台数及びパワーレベル

建設機械の種類、台数及びA特性パワーレベルを表 2-3-4 に示す。(オクターブバンドの各中心周波数別音圧レベルは、資料 5-3 (資料編 p. 313) 参照)

表 2-3-4 建設機械の種類、台数及びA特性パワーレベル

建設機械	規 格	定格出力 (kW)	台 数 (台)	A特性パワーレベル (dB)	出典
杭打機	三点式 (三点式)	<u>123</u>	3	102	1
全周回転掘削機	最大径 2,000mm (最大径 2,000mm)	<u>288</u>	1	118	2
バックホウ	0.7m ³ (0.7m ³)	<u>116</u>	10	105	3
クローラークレーン	65t (50t)	<u>154</u>	1	107	3
クローラークレーン	50t (50t)	<u>132</u>	3	107	3
ラフテレーンクレーン	25t (35～36t)	<u>193</u>	4	113	3
コンクリートポンプ車	50m ³ (55～65m ³)	<u>121</u>	1	104	3

注) 1:ラフテレーンクレーンは、トラッククレーンのデータを用いた。

2:括弧書きは、出典における規格を示す。

出典) 1:「騒音・振動対策ハンドブック」((社)日本音響材料協会, 平成 5 年)

2:「環境アセスメントの技術」((社)環境情報科学センター, 平成 11 年)

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

(イ) 建設機械の配置

建設機械の配置を図 2-3-3 に示す。また、建設機械の音源の高さは、GL+1.5m とした。

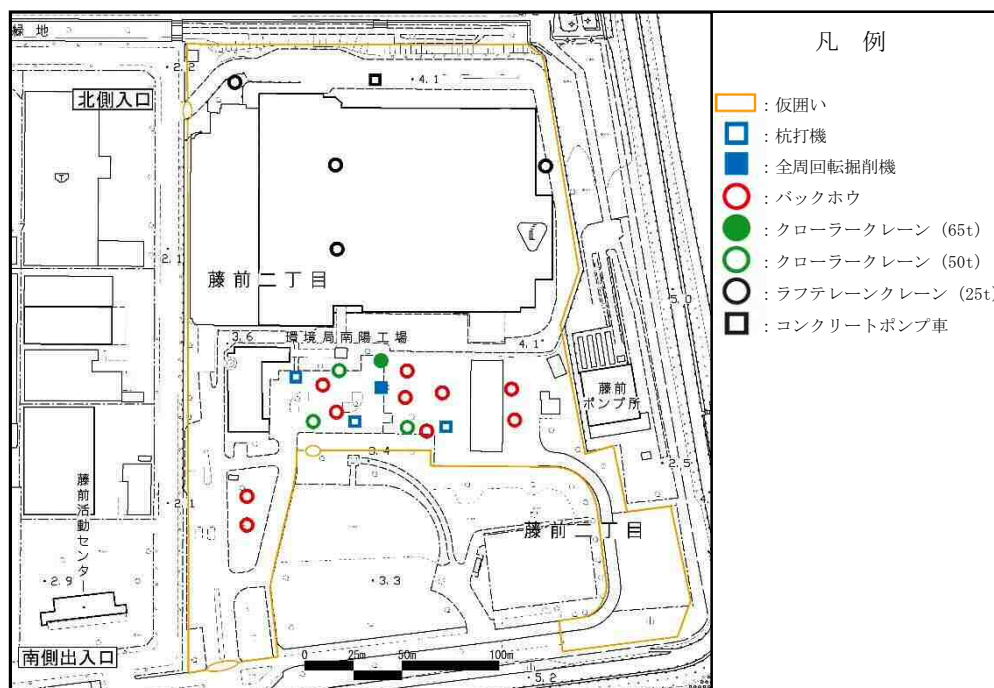


図 2-3-3 建設機械の配置図

(ウ) 建屋等条件

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

(I) 回折減衰

工場棟、管理棟、ストックヤード及び仮囲いによる回折減衰を考慮した。また、工場棟内で稼働する建設機械については、工場棟の外壁による回折減衰についても考慮した。（詳細は、資料 5-3（資料編 p. 313）参照）

(オ) 透過損失

仮囲いによる透過損失を考慮した。また、工場棟内で稼働する建設機械については、工場棟の外壁による透過損失についても考慮した。（詳細は、資料 5-3（資料編 p. 313）参照）

(カ) 地表面効果

地表面の種類は舗装地とし、地表面効果による減衰量は 0 とした。

(キ) 現況騒音レベル

現況騒音レベルは、3-1-2(2)オ「調査結果」より、焼却炉停止日の調査において各地点で最も騒音レベルが高かった時間区分の調査結果（時間率騒音レベル（ L_{A5} ））とした。

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

(5) 予測結果

騒音レベルの予測結果を表 2-3-5 及び図 2-3-4 に示す。また、建設機械の稼働による騒音（寄与騒音レベル）と現況騒音レベルを合成した結果（工事中騒音レベル）を表 2-3-6 に示す。

表 2-3-5 建設機械の稼働による時間率騒音レベル（ L_{A5} ）予測結果

単位：dB

予測地点 No.	寄与 騒音レベル	規制基準
寄与騒音レベル 最大地点	77 (76.6)	85
1-N	70 (70.2)	
1-E	70 (70.2)	
1-S	69 (68.7)	
1-W	59 (59.2)	

注) 1: 括弧書きの数値は、端数処理前の数値を示す。

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

表 2-3-6 工事中騒音レベル（ L_{A5} ）

単位：dB

予測地点 No.	寄与 騒音レベル	現況 騒音レベル	工事中 騒音レベル
寄与騒音レベル 最大地点	77 (76.6)	60 (59.6)	77 (76.7)
1-N	70 (70.2)	65 (64.8)	71 (71.3)
1-E	70 (70.2)	60 (59.6)	71 (70.6)
1-S	69 (68.7)	50 (50.0)	69 (68.8)
1-W	59 (59.2)	64 (64.1)	65 (65.3)

注) 括弧書きの数値は、端数処理前の数値を示す。



図 2-3-4 建設機械の稼働による寄与騒音の予測結果 (L_{A5})

3-1-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・高さ 3m の仮囲いを設置する。
- ・低騒音型の建設機械を採用する。

(2) その他の措置

- ・建設機械のアイドリング・ストップ及び点検・整備を徹底する。
- ・工事の実施にあたっては、丁寧な作業に努める。
- ・建設機械は、極力、小型のものを採用する。ただし、小型の建設機械を用いることで過負荷とならないよう留意し、工事内容に応じた適切な規格の建設機械を採用する。
- ・事業予定地周辺の住民等に対して事前に工事内容を説明する。

3-1-5 評 価

予測結果によると、事業予定地周辺（敷地境界付近）における建設機械の稼働による騒音レベルの最大値は 77dB（76.6dB）であり、「騒音規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に係る騒音の規制に関する基準値を下回る。

本事業の実施にあたっては、建設機械のアイドリング・ストップを徹底する等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

3-2 工事関係車両の走行による騒音

3-2-1 概 要

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

3-2-2 調 査

既存資料調査及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料調査

ア 調査事項

道路交通騒音及び自動車交通量

イ 調査方法

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

ウ 調査結果

調査結果は、「第 1 部第 4 章 事業予定地及びその周辺地域の概況」（4-1(3)ウ(イ)「道路交通騒音」（p. 65 参照）及び 4-2(5)イ「道路交通の状況」（p. 96 参照）に示したとおりである。

(2) 現地調査

ア 調査事項

道路交通騒音及び自動車交通量

イ 調査場所

(7) 道路交通騒音

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

(イ) 自動車交通量

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

ウ 調査時期

(7) 道路交通騒音

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

(イ) 自動車交通量

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

エ 調査方法

(7) 道路交通騒音

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

(イ) 自動車交通量

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

オ 調査結果

(7) 道路交通騒音

調査結果を表 2-3-7 に示す。(詳細は、資料 5-2 (資料編 p. 307) 参照)

表 2-3-7 道路交通騒音調査結果

単位：dB

調査地点 No.	時間 区分	等価騒音レベル (L _{Aeq})		備 考	
		平 日	休 日	環境基準	環境基準から 5dB 減じた値
6	昼 間	67	65	70 以下	65 以下
7		77	76		
8		72	72		

注) 1:時間区分の昼間は 6~22 時を示す。

2:環境基準は、幹線交通を担う道路における特例基準値を示す。

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

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

(イ) 自動車交通量

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

3-2-3 予 測

(1) 予測事項

工事関係車両の走行による騒音 (等価騒音レベル)

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、工事関係車両の走行による騒音の影響が最大となる工事着工後 41 ヶ月目とした。(詳細は、2-5(5)イ「工事関係車両」(p. 25) 参照)

(3) 予測場所

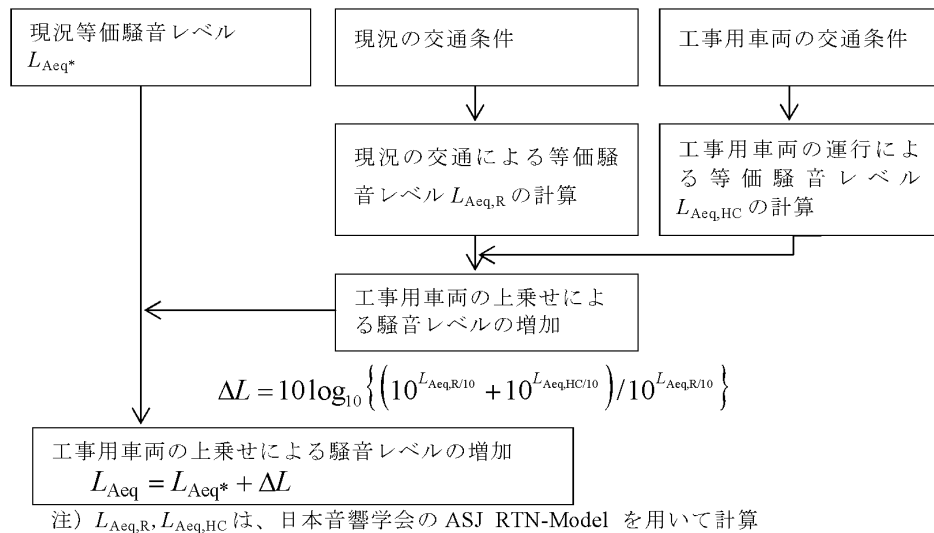
調査場所の 3 地点 (No.6~8) とした。また、予測地点は、道路端の高さ 1.2m とした。(1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」表 2-1-21 (p. 164) 及び図 2-1-9 (p. 165) 参照、道路断面の詳細は、図 2-1-12 (p. 173) 参照)

(4) 予測方法

ア 予測手法

図 2-3-5 に示す手順で予測を行った。

予測式は、「日本音響学会誌 70 巻 4 号」(社団法人日本音響学会、平成 26 年)に示される「ASJ RTN-Model 2013」とし、「一般車両」のみが走行した場合の騒音レベルと「一般車両+工事関係車両」が走行した場合の騒音レベルの差を「工事関係車両」の走行による騒音レベルの増加量として予測した。(詳細は、資料 5-4 (資料編 p. 316) 参照)



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

図 2-3-5 工事関係車両の走行による騒音の予測手順

イ 予測条件

(7) 道路条件

道路断面は、図 2-1-12 (p. 173) に示すとおりである。

(4) 交通条件

a 背景交通量

現地調査結果（1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-2(2)オ(4)自動車交通量」表 2-1-24 (p. 168) 参照))のうち各地点とも大型車種の割合が最も多い平日の交通量を用いた。(詳細は、資料 3-6 (資料編 p. 264) 参照)

b 工事関係車両の交通量

工事関係車両の交通量を表 2-3-8 に示す。

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

表 2-3-8 工事関係車両の交通量

単位：台/時

予測地点 No.	大型車種	小型車種	合 計
6	18	37	55
7	18	37	55
8	18	37	55

注) 1:台数は、いずれも上下線の合計を示す。

2:1 時間あたりの台数は、通勤時間帯などを考慮して日台数を各時間帯に配分し、最大となる時間帯の台数とした。

c 走行速度

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

(ウ) 予測対象時間

工事関係車両が走行する時間帯 (6 時から 19 時まで) を考慮し、騒音に係る環境基準の昼間の時間区分 (6 時から 22 時まで) とした。

(I) 音源条件

音源は、上下車線の中央の路面上に 1 つずつ配置した。配置した範囲は、図 2-3-6(1) に示すように、道路に対する受音点から垂線と車線の交点を中心として、 $\pm 20L$ (L : 計算の対象とする車線から受音点までの最短距離) とし、離散的に L 以下の間隔で点音源を等間隔に配置した。各道路断面の音源位置及び予測地点の位置関係を図 2-3-6(2) に示す。



図 2-3-6(1) 音源配置図 (道路延長方向の配置イメージ)

(5) 予測結果

工事関係車両の走行による等価騒音レベル (L_{Aeq}) の予測結果を表 2-3-9 に示す。(時間別の予測結果は、資料 5-6 (資料編 p. 322) 参照)

表 2-3-9 工事関係車両の走行による等価騒音レベル (L_{Aeq}) の予測結果

単位：dB

予測地点 No.	時間 区分	現況 騒音レベル	工事中 騒音レベル	増加分	環境基準	環境基準から 5dB 減じた値
6	昼 間	67 (67.1)	68 (67.5)	0.4	70 以下	65 以下
7		77 (77.2)	77 (77.3)	0.1		
8		72 (72.0)	72 (72.0)	0.0		

注) 1: 時間区分の昼間は 6～22 時を示す。

2: 括弧書きの数値は、端数処理前の数値を示す。

3: 「増加分」は、端数処理前の現況騒音レベルから工事中騒音レベルへの増加分を示した。

4: 環境基準は、幹線交通を担う道路における特例基準値を示す。

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

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

3-2-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・工事関係車両のアイドリング・ストップ、エコドライブ及び点検・整備を徹底する。
- ・工事関係車両の走行が短時間に集中しないよう、適切な配車計画とする。
- ・運行管理を適切に行うことにより、工事関係車両の集中化を避けるとともに、工事関係車両の運転手に対し、生活道路を走行せず、主要幹線道路を走行するように走行ルートの厳守及び適正な走行の実施を指導、徹底する。

(2) その他の措置

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

3-2-5 評価

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

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

本事業の実施にあたっては、環境基準を上回る地点があるとともに、3 地点すべてが環境基準から 5dB 減じた値を上回っていることから、大型車が国道 23 号を走行する際には、規制速度を遵守するほか、交通の流れに沿って車線変更する場合など、安全な運行に支障のない範囲で、国道 23 号通行ルールに基づく中央寄り走行に努める等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

3-3 施設の稼働による騒音

3-3-1 概 要

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

3-3-2 調 査

3-1「建設機械の稼働による騒音」(3-1-2「調査」(p. 225) 参照) に示すとおりである。

3-3-3 予 測

(1) 予測事項

施設の稼働による騒音 (時間率騒音レベル)

(2) 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

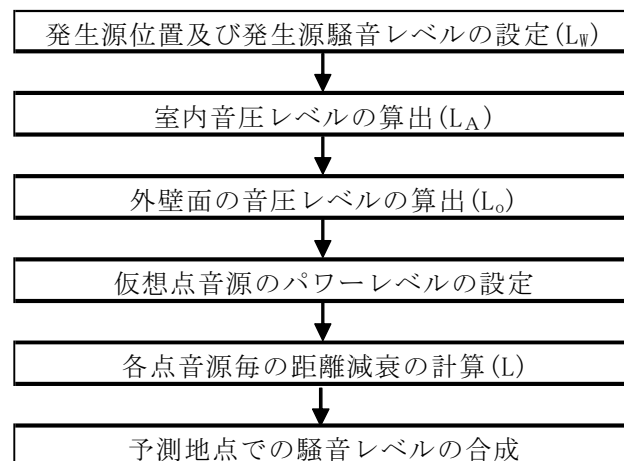
(3) 予測場所

3-1「建設機械の稼働による騒音」(3-1-3(3)「予測場所」(p. 229) 参照) と同じとした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

発生源となる機器の騒音レベルを設定し、図 2-3-7 に示す手順で、予測地点での合成騒音レベルを予測した。(詳細は、資料 5-5 (資料編 p. 318) 参照)



出典)「ごみ焼却施設アセスメントマニュアル」(社団法人全国都市清掃会議, 昭和 61 年)

図 2-3-7 施設の稼働による騒音の予測手順

イ 予測条件

(7) 主要な騒音発生源の設置台数及び騒音レベル

施設で稼働する各設備機器のうち、主要な騒音発生源となる機器を対象とした。設置台数及び騒音レベルを表 2-3-10 に示す。(各機器の周波数ごとの騒音レベルは、資料 5-5 (資料編 p. 318) 参照)

予測にあたっては、これらの機器が同時に稼働しているものとした。

表 2-3-10 主要な騒音発生源の設置台数及び騒音レベル

設置場所	番号	機器名称	数量 (台)	騒音レベル (dB)
工場棟	地下 1 階	① 誘引通風機	2	108
	地下 1 階	② 押込送風機	2	103
	1 階	③ 蒸気タービン	1	103
	1 階	④ 投入扉用油圧ユニット	1	91
	2 階	⑤ 高温空気吹込送風機	2	97
	2 階	⑥ 排ガス循環送風機	2	106
	2 階	⑦ 脱臭装置用送風機	1	97
	3 階	⑧ 磁選機	2	91
	3 階	⑨ アルミ選別機	2	88
	4 階	⑩ 蒸気復水器ファン	12	99
	4 階	⑪ 灰クレーン	2	105
	5 階	⑫ 粒度選別機	2	90
	6 階	⑬ ろ過式集じん器	2	100
	6 階	⑭ 減湿水冷却器ファン	2	97
	ボイラドラム階	⑮ ごみクレーン	2	110
破碎棟	1 階	⑯ 粗破碎機	2	100
	1 階	⑰ 高速破碎機	2	107
	1 階	⑱ 破碎機用油圧ユニット	2	93
	2 階	⑲ 脱臭装置用送風機	1	97
	4 階	⑳ ごみクレーン	2	79

注) 1:騒音レベルは機側 1m の値である。

2:地下 1 階の設備機器は、安全側の評価となるよう 1 階に設置したものとして予測した。

出典) メーカーヒアリング結果より作成

(4) 各設備機器の配置

各設備機器の配置を図 2-3-8(1)～(8)に示す。

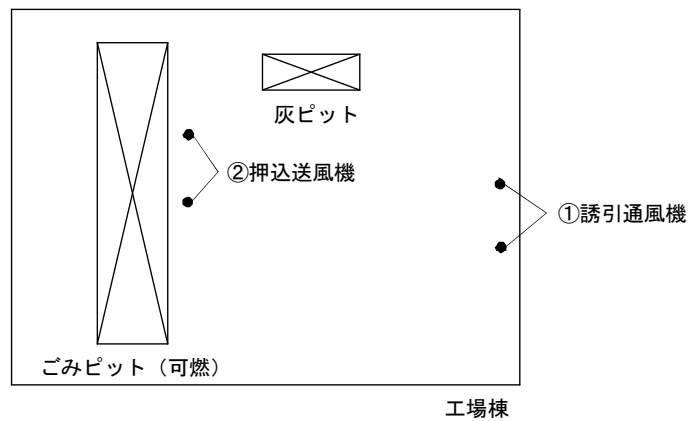
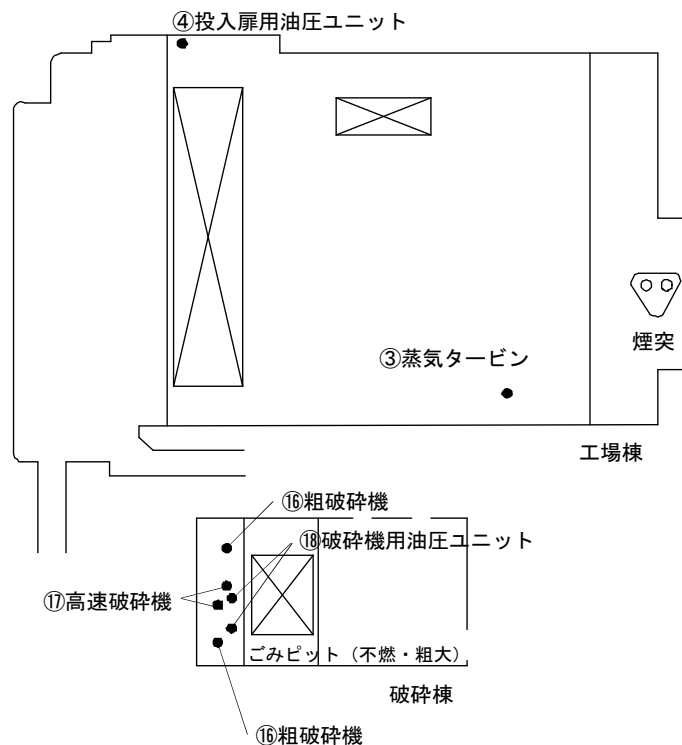
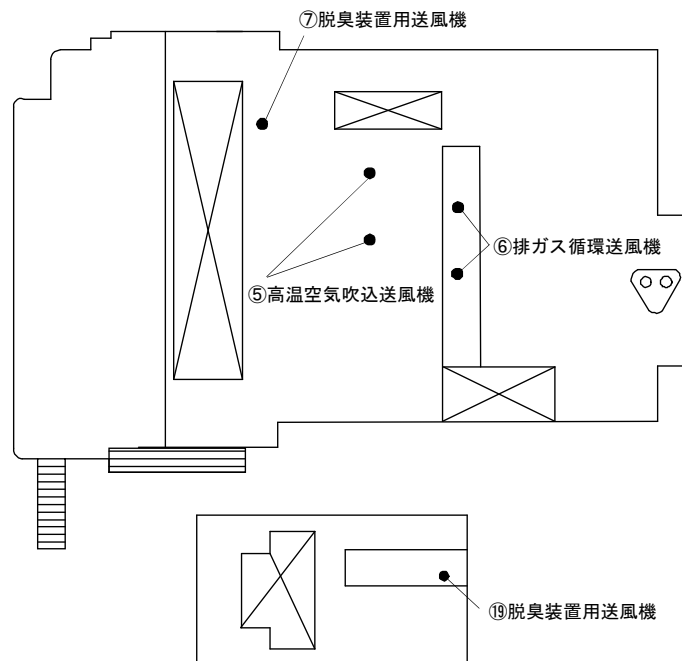


図 2-3-8(1) 各設備機器の配置 (地下 1 階)



注) 1:施設の稼働時には、シャッター等の開放はできる限り最小限に抑える計画であるが、安全側評価の観点から、予測にあたってはプラットフォーム出入口が開放された状態とした。
 2:粗破碎機、高速破碎機及び破碎機用油圧ユニットを設置する部屋は、グラスウール仕上げとする計画とした。

図 2-3-8(2) 各設備機器の配置 (1 階)



注) 破碎棟の脱臭装置用送風機を設置する部屋はガラスウール仕上げとする計画とした。

図 2-3-8(3) 設備機器の配置 (2 階)

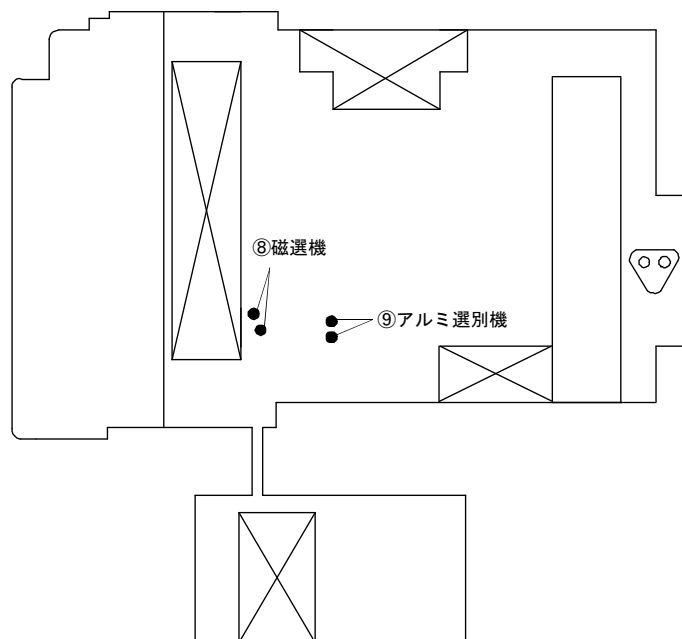
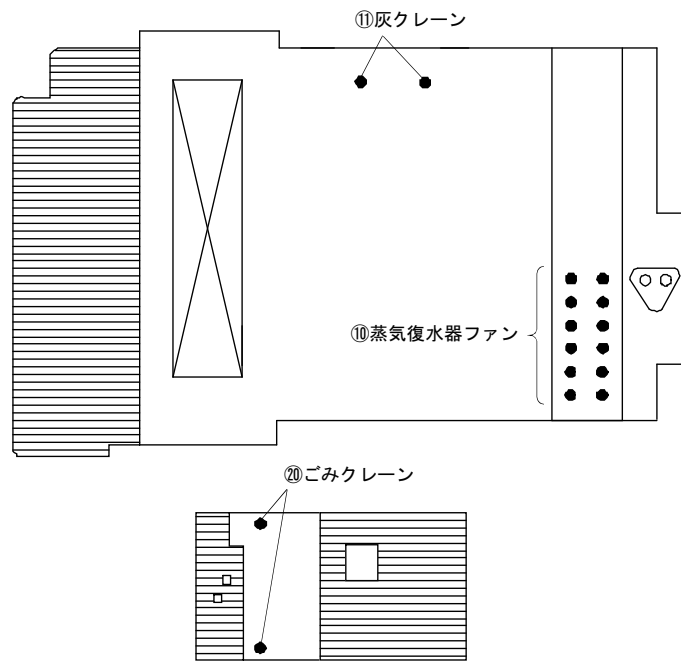


図 2-3-8(4) 設備機器の配置 (3 階)



注) 蒸気復水器ファンを設置する部屋はグラスウール仕上げとする計画とした。

図 2-3-8(5) 設備機器の配置 (4 階)

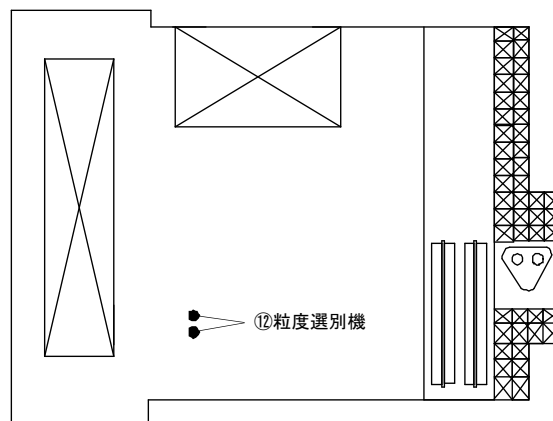


図 2-3-8(6) 設備機器の配置 (5 階)

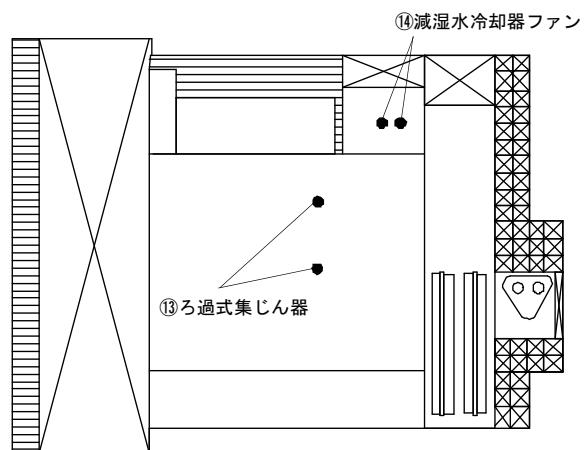


図 2-3-8(7) 設備機器の配置 (6 階)

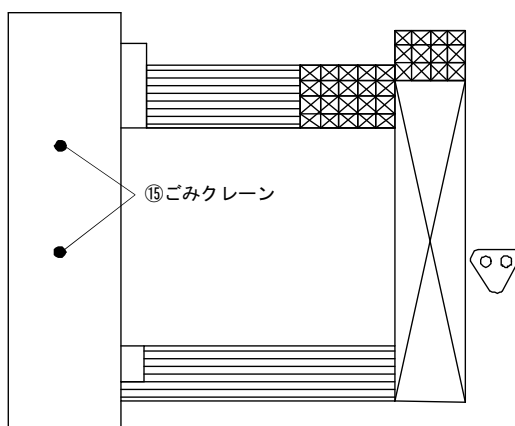


図 2-3-8(8) 設備機器の配置 (ボイラドラム階)

(ウ) 壁等の吸音率及び透過損失

工場棟及び破碎棟の建屋壁面の材質を表 2-3-11 に示す。

また、特に騒音を発生する設備機器を設置する部屋については、グラスウール (50mm) 仕上げとする計画とした。(設定した壁等の吸音率及び透過損失等は、資料 5-5 (資料編 p. 318) 参照)

表 2-3-11 建屋壁面の材質

建 屋	壁 面	材 質
工場棟	外 壁	鉄筋コンクリート 200mm プレキャストコンクリート 160mm 軽量気泡コンクリート 100mm
	内 壁	鉄筋コンクリート 200mm プレキャストコンクリート 160mm
	屋 根	軽量気泡コンクリート 125mm
	出入口	スチールシャッター
破碎棟	外 壁	鉄筋コンクリート 150mm 軽量気泡コンクリート 100mm
	内 壁	鉄筋コンクリート 150mm 軽量気泡コンクリート 100mm
	屋 根	軽量気泡コンクリート 100mm
	出入口	スチールシャッター

(イ) 現況騒音レベル

現況騒音レベルは、3-1-2(2)オ「調査結果」より、焼却炉停止日の調査において各地点で最も騒音レベルが高かった時間区分の調査結果 (時間率騒音レベル (L_{A5})) とした。

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

(5) 予測結果

騒音レベルの予測結果を表 2-3-12 及び図 2-3-9 に示す。また、施設の稼働による騒音（寄与騒音レベル）と現況騒音レベルを合成した結果（供用時騒音レベル）のうち時間率騒音レベルを表 2-3-13 に示し、等価騒音レベルを表 2-3-14 に示す。

表 2-3-12 施設の稼働による時間率騒音レベル（ L_{A5} ）予測結果

単位：dB

予測地点 No.	寄与 騒音レベル	規制基準
寄与騒音レベル 最大地点	43 (43.4)	昼 間：65 以下 朝・夕：60 以下 夜 間：50 以下
1-N	43 (42.7)	
1-E	43 (43.4)	
1-S	32 (32.3)	
1-W	28 (28.0)	

注) 1:括弧書きの数値は、端数処理前の数値を示す。

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

3:時間区分の朝は 6～8 時、昼間は 8～19 時、夕は 19～22 時、夜間は 22 時～翌 6 時を示す。

表 2-3-13 供用時騒音レベル（ L_{A5} ）

単位：dB

予測地点 No.	時間区分	寄与 騒音レベル	現況 騒音レベル	供用時 騒音レベル
寄与騒音レベル 最大地点	朝	43 (43.4)	60 (59.5)	60 (59.6)
	昼間		60 (59.6)	60 (59.7)
	夕		47 (47.0)	49 (48.6)
	夜間		50 (50.1)	51 (50.9)
1-N	朝	43 (42.7)	58 (57.5)	58 (57.6)
	昼間		65 (64.8)	65 (64.8)
	夕		51 (50.7)	51 (51.3)
	夜間		50 (49.9)	51 (50.7)
1-E	朝	43 (43.4)	60 (59.5)	60 (59.6)
	昼間		60 (59.6)	60 (59.7)
	夕		47 (47.0)	49 (48.6)
	夜間		50 (50.1)	51 (50.9)
1-S	朝	32 (32.3)	50 (50.0)	50 (50.1)
	昼間		48 (48.4)	49 (48.5)
	夕		48 (47.7)	48 (47.8)
	夜間		48 (47.8)	48 (47.9)
1-W	朝	28 (28.0)	57 (57.0)	57 (57.0)
	昼間		64 (64.1)	64 (64.1)
	夕		51 (51.3)	51 (51.3)
	夜間		50 (49.6)	50 (49.6)

注) 時間区分の朝は 6～8 時、昼間は 8～19 時、夕は 19～22 時、夜間は 22 時～翌 6 時を示す。

表 2-3-14 供用時騒音レベル (L_{Aeq})

単位：dB

予測地点 No.	時間区分	寄与 騒音レベル	現況 騒音レベル	供用時 騒音レベル	環境基準
寄与騒音レベル 最大地点	昼間	43 (43.4)	56 (55.6)	56 (55.9)	60 以下
	夜間		49 (49.0)	50 (50.1)	50 以下
1-N	昼間	43 (42.7)	60 (59.8)	60 (59.9)	60 以下
	夜間		49 (49.1)	50 (50.0)	50 以下
1-E	昼間	43 (43.4)	56 (55.6)	56 (55.9)	60 以下
	夜間		49 (49.0)	50 (50.1)	50 以下
1-S	昼間	32 (32.3)	46 (46.2)	46 (46.4)	60 以下
	夜間		47 (46.8)	47 (47.0)	50 以下
1-W	昼間	28 (28.0)	58 (58.2)	58 (58.2)	60 以下
	夜間		49 (48.8)	49 (48.8)	50 以下

注) 1:時間区分の昼間は6時～22時、夜間は22時～翌6時を示す。

2:施設の稼働による騒音は概ね一定であるため、寄与騒音レベルの予測結果 (L_{A5}) を定常騒音とみなし、現況騒音レベル (L_{Aeq}) と合成し、供用時騒音レベルを算出した。

3:現況騒音レベルは、焼却炉停止日の現地調査結果 (時間区分毎の L_{Aeq}) とした。

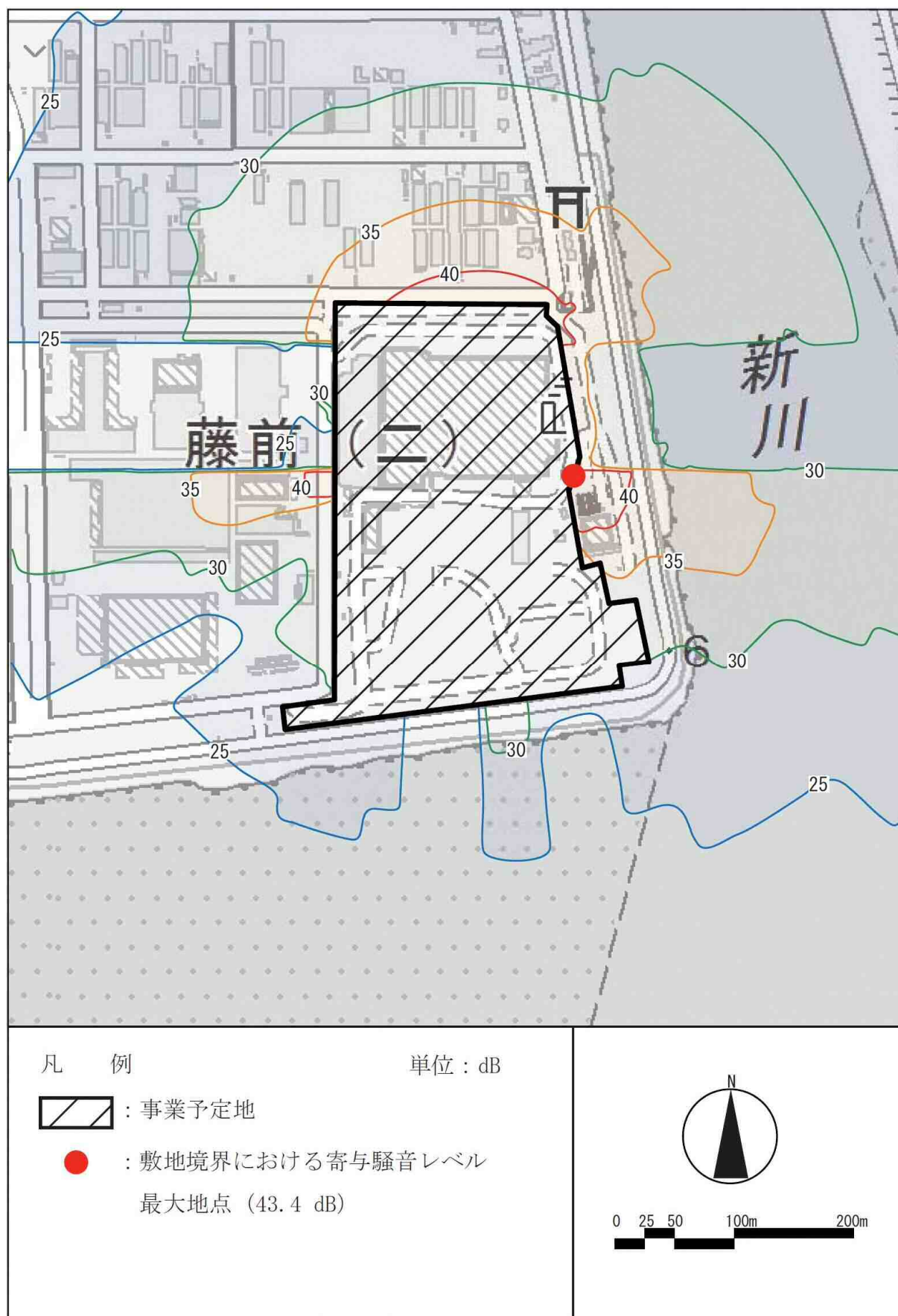


図 2-3-9 施設の稼働による寄与騒音の予測結果 (L_{A5})

3-3-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・大型の送風機については、消音器の設置や回転数の制御を行う。
- ・建屋壁面は遮音性の高い鉄筋コンクリート等とし、特に騒音を発生する設備機器を設置する部屋についてはグラスウール仕上げとする。

(2) その他の措置

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

3-3-5 評 価

予測結果によると、施設の稼働による寄与騒音レベルは全予測地点で現況騒音レベルを下回ることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

なお、施設の稼働による寄与騒音レベルは、騒音発生施設を設置する工場等に係る騒音の規制に関する基準値を下回る。

また、供用時騒音レベルについて、「等価騒音レベル」と環境基準と対比を行った結果、全ての予測地点で環境基準の値を下回る。

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

3-4 施設関連車両の走行による騒音

3-4-1 概 要

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

3-4-2 調 査

3-2「工事関係車両の走行による騒音」(3-2-2「調査」(p. 235) 参照) に示すとおりである。

3-4-3 予 測

(1) 予測事項

施設関連車両の走行による騒音（等価騒音レベル）

(2) 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

(3) 予測場所

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

(4) 予測方法

ア 予測手法

3-2「工事関係車両の走行による騒音」(3-2-3(4)ア「予測手法」(p. 236) 参照) と同じとした。

イ 予測条件

(7) 道路条件

道路断面は、図 2-1-12 (p. 173) に示すとおりである。

(4) 交通条件

a 背景交通量

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

b 施設関連車両の交通量

施設関連車両の交通量を表 2-3-15 に示す。

表 2-3-15 施設関連車両の交通量

単位：台/時

予測地点 No.	大型車類	小型車類	合 計
6	75	8	83
7	190	9	199
8	190	9	199

注) 1: 台数は、いずれも上下線の合計を示す。

2: 1 時間あたりの台数は、過去の実績及び事業計画を基に日台数を各時間帯、走行ルートに配分し、大型車の交通量が最大となる時間の台数とした。

ｃ 走行速度

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

(ウ) 予測対象時間

施設関連車両が走行する時間帯 (6 時から 17 時まで) を考慮し、騒音に係る環境基準の昼間の時間区分 (6 時から 22 時まで) とした。

(イ) 音源条件

3-2「工事関係車両の走行による騒音」(3-2-3(4)イ(エ)「音源条件」(p. 238) 参照) と同じとした。

(オ) 現況騒音レベル

3-2「工事関係車両の走行による騒音」(3-2-3(4)イ(オ)「現況騒音レベル」(p. 239) 参照) と同じとした。

(5) 予測結果

等価騒音レベル (L_{Aeq}) の予測結果を表 2-3-16 に示す。(時間別の予測結果は、資料 5-7 (資料編 p. 324) 参照)

表 2-3-16 施設関連車両の走行による等価騒音レベル (L_{Aeq}) の予測結果

単位: dB

予測地点 No.	時間 区分	現況 騒音レベル	供用時 騒音レベル	増加分	環境基準	環境基準から 5dB 減じた値
6	昼 間	67 (67.1)	68 (68.0)	0.9	70 以下	65 以下
7		77 (77.2)	78 (77.5)	0.3		
8		72 (72.0)	72 (72.3)	0.3		

注) 1: 時間区分の昼間は 6~22 時を示す。

2: 括弧書きの数値は、端数処理前の数値を示す。

3: 「増加分」は、端数処理前の現況騒音レベルから供用時騒音レベルへの増加分を示した。

4: 環境基準は、幹線交通を担う道路における特例基準値を示す。

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

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

3-4-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・施設関連車両について、アイドリング・ストップ、エコドライブ及び点検・整備を徹底する。
- ・施設関係車両である搬入・搬出車両については、「公用車への低公害・低燃費車の導入方針」(名古屋市, 平成 25 年)に基づき、低公害・低燃費車の導入を進めるとともに、運転手に対し、走行ルートの厳守並びに適正な走行及びアイドリング・ストップ、エコドライブの実施を指導、徹底する。

(2) その他の措置

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

3-4-5 評 価

予測結果によると、施設関連車両の走行による騒音レベルの増加分は、全予測地点で 1dB 未満であることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

施設関連車両の走行による騒音レベルは、No. 6 においては環境基準の値を下回るが、No. 7 及び No. 8 においては環境基準の値を上回る。No. 7 及び No. 8 については、現況においても環境基準の値を上回っている状況であり、施設関連車両の走行による騒音レベルの増加分は 0.3dB と予測されることから、施設関連車両の走行に伴い発生する騒音が周辺の環境に及ぼす影響は軽微であると判断する。

本事業の実施にあたっては、環境基準を上回る地点があるとともに、3 地点すべてが環境基準から 5dB 減じた値を上回っていることから、施設関連車両のうち大型車が国道 23 号を走行する際には、規制速度を遵守するほか、交通の流れに沿って車線変更する場合など、安全な運行に支障のない範囲で、国道 23 号通行ルールに基づく中央寄り走行に努める等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。