

第3節 振 動

	項 目	概 要
調 査	振動の状況	<p>調査目的 事業予定地周辺の振動の状況把握</p>
		<p>既存資料の収集整理 [調査事項] 環境振動、道路交通振動 [既存資料]○「平成16年版 名古屋市環境白書」及び「同(資料編)」 (平成16年 名古屋市環境局) ○「名古屋市の騒音 自動車騒音・振動編(平成15年度)」 (平成17年 名古屋市環境局)</p>
		<p>現地調査 ① 環境振動 [調査事項] 振動レベル(L₁₀) [調査方法]○「振動規制法施行規則」 (昭和51年 総理府令第58号)に準拠する方法 ○JIS Z8735「振動レベル測定方法」に準拠する方法 [調査地点](図4-2-1(P43)参照) No.1-1～1-4 地点(事業予定地):名古屋市港区空見町1番地の5及び9 [調査期間] 国際展示場(ポートメッセなごや)で催事が行われていない通常時の 平日と休日 (平日)平成16年1月21日(水) 0:00 ～ 24:00 (休日)平成16年1月25日(日) 0:00 ～ 24:00</p>
		<p>② 道路交通振動 [調査事項] 振動レベル(L₁₀) [調査方法]○「振動規制法施行規則」 (昭和51年 総理府令第58号)に準拠する方法 ○JIS Z8735「振動レベル測定方法」に準拠する方法 [調査地点](図4-2-1(P43)参照) A地点 :名古屋市港区汐止町12番地 ニチハ(株)名古屋工場敷地境界 B地点 :名古屋市港区空見町1番地の6 東邦ガス(株)空見環境センター敷地境界 [調査期間] <通常時>国際展示場で催事が行われていない (平日)平成16年1月21日(水) 6:00 ～ 22:00 (休日)平成16年1月25日(日) 6:00 ～ 22:00 <混雑時>国際展示場で催事が行われている (休日)平成16年5月3日(月) 6:00 ～ 22:00</p>
		<p>③ その他 [調査事項] 地盤卓越振動数、路面平坦性 [調査方法]○地盤卓越振動数 JIS Z8735「振動レベル測定方法」に準拠する方法 ○路面平坦性 舗装試験法便覧「舗装路面の平坦性測定方法」のうち3mプロフィールメータによる方法 [調査地点](図4-2-1(P43)参照) A地点 :名古屋市港区汐止町12番地 ニチハ(株)名古屋工場敷地境界 B地点 :名古屋市港区空見町1番地の6 東邦ガス(株)空見環境センター敷地境界 [調査期間] 平成16年3月8日(月) 6:00 ～ 22:00</p>

項 目		概 要
予 測 中	存在・供用時 工場 振動	[予測事項] 振動レベル [予測条件] ○振動発生源データはプラントメーカー、文献から収集したデータ ○地盤：沖積シルト層 [予測方法] 振動伝搬理論式に基づく予測 [予測地点] 各施設を中心とした 500m×500mの範囲(メッシュ間隔 50m) [予測時期] 施設供用時(本施設全体供用時及び第1期施設供用時)
	建設 作業 振動	[予測事項] 振動レベル [予測条件] ○建設機械の配置は建設作業騒音と同じ ○全ての建設機械が同時に稼働 [予測方法] 振動伝搬理論式に基づく予測 [予測地点] 各施設を中心とした 500m×500mの範囲(メッシュ間隔 50m) [予測時期] 建設工事中(工事区分ごとに稼働台数が最も多くなる時期) 土木・建築工事(既設地下構造物撤去)、土木・建築工事、設備工事
	道路 交通 振動	[予測事項] 道路交通振動レベル [予測条件] ○走行時間帯、走行速度は道路交通騒音と同じ [予測方法] 建設省土木研究所提案式に基づく予測に準拠(“道路環境影響評価の技術手法”(財)道路環境研究所)する。 [予測地点] 事業予定地周辺の工事関連車両が集中する主要道路沿道3地点 [予測時期] 工事関連車両の走行が最大となる時期

1 調査結果の概要

(1) 環境振動

昼間は平日が 38dB～53dB、休日が 30dB 以下～38dB であった。夜間は、平日が 30dB 以下～45dB、休日が 30dB～35dB であった。

振動の感覚閾値(55dB)と比較すると、全ての地点で下回っていた。

(2) 道路交通振動

通常時の平日及び混雑時が 57dB 程度、通常時の休日が 42dB～45dB であった。 L_{10} による評価で、いずれの地点とも振動規制法に基づく第二種区域の道路交通振動の要請限度(70dB)を下回っていた。

通常時の平日と休日を比較した場合、両地点ともに大・中型車の交通量の多い平日が高い結果となった。また、 L_{10} による評価で、混雑時(休日)の振動レベルは通常時の平日に相当するレベルであった。

(3) その他

地盤卓越振動数は、16.5Hz、19.1Hz であり、いずれの地点とも道路交通振動からみた軟弱地盤の目安(15Hz 以下(「道路環境整備マニュアル」平成元年1月(社)日本道路協会))を上回った。

路面平坦性は、いずれの地点とも交通量の多い一般道路(コンクリート舗装)における維持修繕要否判断の目標(5.0mm(「道路維持修繕要綱」昭和57年7月(社)日本道路協会))を下回っていた。

2 予測及び評価（存在・供用時）

2-1 工場振動

(1) 予測結果

ア 本施設全体供用時

敷地境界で最も振動が大きくなるのは、北側の敷地境界で、57dBと予測される。

イ 第1期施設供用時

敷地境界で最も振動が大きくなるのは、北側の敷地境界で、55dBと予測される。

(2) 環境保全のための措置

- ・主要な機器には独立基礎（各機器に独立の機械基礎を設けること）を設け、振動の伝搬を抑える。
- ・定期的な補修工事、機能検査及び機器の点検等を実施し施設の性能を維持する。

(3) 評価

低振動型の機器を導入し、振動の伝搬を抑えることにより、施設の稼働に伴う振動の敷地境界における最大値は、本施設全体供用時で、57dB、第1期施設供用時で、55dBである。

予測結果は、人が振動を感じ始める閾値(55dB)を超えているが、約1.0km離れた住居地域においては、十分に距離減衰が見込めるため、施設の稼働に伴う振動の影響は軽微であると考えられる。

また、主要な機器に独立基礎を設けることや、定期的な補修工事、機能検査及び機器の点検等を実施し、施設の性能を維持することにより、施設の稼働に伴う振動の影響は低減できるものと判断する。

3 予測及び評価（工事中）

3-1 建設作業振動

(1) 予測結果

建設機械の稼働により発生する振動の予測結果は、表4-3-1に示すとおりである。

敷地境界で振動が最も大きくなるのは、土木・建築工事（既設地下構造物撤去）の南側敷地境界で71dBと予測される。

表 4-3-1 振動予測結果

単位：dB

予測時期	敷地境界での最大振動レベル	出現位置
土木・建築工事（既設地下構造物撤去）	71	南側敷地境界
土木・建築工事	56	東側敷地境界
設備工事	48	東側敷地境界

(2) 環境の保全のための措置

- ・工事期間は長期にわたるため、実際の工事にあたっては、その際指定されている最新型の低振動型の建設機械の積極的な導入に努め、振動の小さい施工方法の採用等、振動発生の低減に配慮する。
- ・特定建設作業以外の建設作業についても、特定建設作業の規制基準値を遵守する。
- ・建設機械の配置の分散に努める。
- ・工程管理により建設機械の稼働が集中しないようにする。
- ・敷地境界付近での作業時には、振動に対し十分配慮して作業を行うように努める。

(3) 評価

建設工事に伴う振動レベルは、敷地境界における最大値は 71dB と予測される。敷地境界における特定建設作業に伴う振動の規制基準(75dB)を満足している。さらに、約 1.0km 離れた住居地域においては十分に距離減衰が見込めるため建設工事に伴う振動の影響は軽微であると考えられる。

また、振動発生の低減に配慮すること、特定建設作業以外の建設作業についても特定建設作業の規制基準値を遵守すること等により、建設工事に伴う振動の影響は低減できるものと判断する。

3-2 道路交通振動

(1) 予測結果

図 4-1-4(P39)で示した第1ルートは、A地点において最大 0.3dB、B地点において最大 0.5dB の増加と予測される。第2ルートはC地点において最大 0.7dB、A地点において最大 0.2dB の増加と予測される。

(2) 環境の保全のための措置

- ・工程管理により資材の搬入車両が極端に集中しないよう搬入時期・時間の分散化に努める。
- ・工事関係者の通勤は、可能な限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを推進し、通勤車両台数の抑制に努める。
- ・建設資材等の搬出入車両については、搬出入量に応じた適切な車種・規格を選定し、工事関連車両の走行台数の抑制に努める。

(3) 評価

道路交通振動は第1ルートの最大で 0.5dB、第2ルートの最大で 0.7dB 増加すると予測され、現況に対し著しい影響を与えないものと判断されるため、工事関連車両の走行に伴う道路交通振動の影響は軽微であると考えられる。

また、資材の搬入車両が極端に集中しないよう搬入時期・時間の分散化に努めること、工事関係者の通勤は可能な限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを推進し、通勤車両台数の抑制に努める等の措置を行うことで工事関連車両の走行に伴う道路交通振動の影響は低減できるものと判断する。