

8-1-5 低周波音

(1) 調査

1) 調査の基本的な手法

調査項目	調査の手法及び調査地域等
・土地利用の状況及び地形の状況	<p>調査手法： 文献調査；地形図、都市計画図、住宅地図及び航空写真等の資料を収集し、整理した。また、文献調査の補完及び現況把握のため、現地踏査を行った。現地踏査においては、文献調査により把握した地域について、写真等により現況の記録を行った。</p> <p>調査地域：対象事業実施区域及びその周囲の内、換気施設を対象に鉄道施設（換気施設）の供用に係る低周波音の影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。</p>

2) 調査結果

土地利用及び地形の状況を、表 8-1-5-1 に示す。

表 8-1-5-1 土地利用及び地形の状況

市町村名	調査地域	土地利用の状況	地形の状況	鉄道施設
可児市	大森	樹林地、あれ地等が分布し、住居は大森川南側に多く存在する。	大森川周辺の平地、丘陵地である。	換気施設
多治見市	大針町	国道 248 号に沿った丘陵地であり、大針町南交差点付近に住居が存在する。	丘陵地東側斜面である。	換気施設

(2) 予測及び評価

1) 予測の基本的な手法

予測項目	予測手法及び予測地域等
・鉄道施設（換気施設）の供用に係る低周波音	<p>予測手法：事例の引用又は解析とした。</p> <p>予測地域：鉄道施設（換気施設）の供用に係る低周波音の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。</p> <p>予測地点：予測地域の内、住居等の分布状況を考慮し、鉄道施設（換気施設）の供用に係る低周波音の影響を適切に予測することができる地点を設定した。予測位置は、換気口から 20m 及び 50m とした。予測高さは、地表から 1.2m とした。予測地点を表 8-1-5-2 に示す。</p> <p>予測対象時期：鉄道施設の供用開始時期とした。</p>

表 8-1-5-2 予測地点

市町村名	所在地	位置
可児市	大森	換気口中心から 20m、50m
多治見市	大針町	

2) 予測結果

減音量を考慮した鉄道施設（換気施設）の供用に係る低周波音の予測結果を、表 8-1-5-3 に示す。

表 8-1-5-3(1) 予測結果（換気口から 20m）

1/3 オクターブバンド中心周波数 (Hz)							
\overline{LR} (dB)	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4
	64	62	63	69	62	68	63
1/3 オクターブバンド中心周波数 (Hz)							
\overline{LR} (dB)	5	6.3	8	10	12.5	16	20
	60	68	68	64	62	62	65
1/3 オクターブバンド中心周波数 (Hz)							G 特性 (1~20Hz)
\overline{LR} (dB)	25	31.5	40	50	63	80	
	72	66	54	41	38	36	77

注1. \overline{LR} : 受音点での全音圧レベル

表 8-1-5-3(2) 予測結果（換気口から 50m）

1/3 オクターブバンド中心周波数 (Hz)							
\overline{LR} (dB)	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4
	57	55	56	62	55	61	56
1/3 オクターブバンド中心周波数 (Hz)							
\overline{LR} (dB)	5	6.3	8	10	12.5	16	20
	53	60	61	56	54	54	58
1/3 オクターブバンド中心周波数 (Hz)							G 特性 (1~20Hz)
\overline{LR} (dB)	25	31.5	40	50	63	80	
	64	59	46	33	30	29	69

注1. \overline{LR} : 受音点での全音圧レベル

(3) 環境保全措置

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、鉄道施設（換気施設）の供用による低周波音に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置を実施する。

環境保全措置を表 8-1-5-4 に示す。

表 8-1-5-4 環境保全措置

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
環境対策型換気設備の採用	適	環境対策型の換気設備を採用することで、低周波音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
消音設備・多孔板の設置	適	換気施設に消音設備、多孔板を設置することで、低周波音を低減できることから環境保全措置として採用する。
換気施設の点検・整備による性能維持	適	換気設備の異常な騒音や振動、ケーシング内の異物の混入の有無、据付ボルトの緩み、消音設備の腐食の有無や目詰まり状況の異常等の検査に加え、定期的に分解検査を行い、換気設備内部の粉塵の堆積、腐食の進行等の検査を行うことにより、低周波音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。

(4) 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が蓄積されていると判断でき予測の不確実性の程度が小さいこと、また採用した環境保全措置についても効果に係る知見が蓄積されていると判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

(5) 評価

1) 評価の手法

評価項目	評価手法
・鉄道施設（換気施設）の供用に係る低周波音	・回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った結果について、事業者により実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行った。 ・基準又は目標との整合性の検討 鉄道施設（換気施設）の供用に係る低周波音は、国又は地方公共団体による環境保全の観点からの施策による基準又は目標が定められていないため、参考値を目標として、整合が図られているか評価を行った。

2) 評価結果

ア. 回避又は低減に係る評価

本事業では、「環境対策型換気設備の採用」、「消音設備・多孔板の設置」及び「換気施設の点検・整備による性能維持」の環境保全措置を確実に実施することから、鉄道施設（換気施設）の供用による低周波音に係る環境影響の低減が図られていると評価する。

イ. 基準又は目標との整合性の検討

鉄道施設（換気施設）の供用に係る低周波音の、心理的影響、感覚閾値及び物的影響について、予測結果と目標との関係を図 8-1-5-1 に示す。

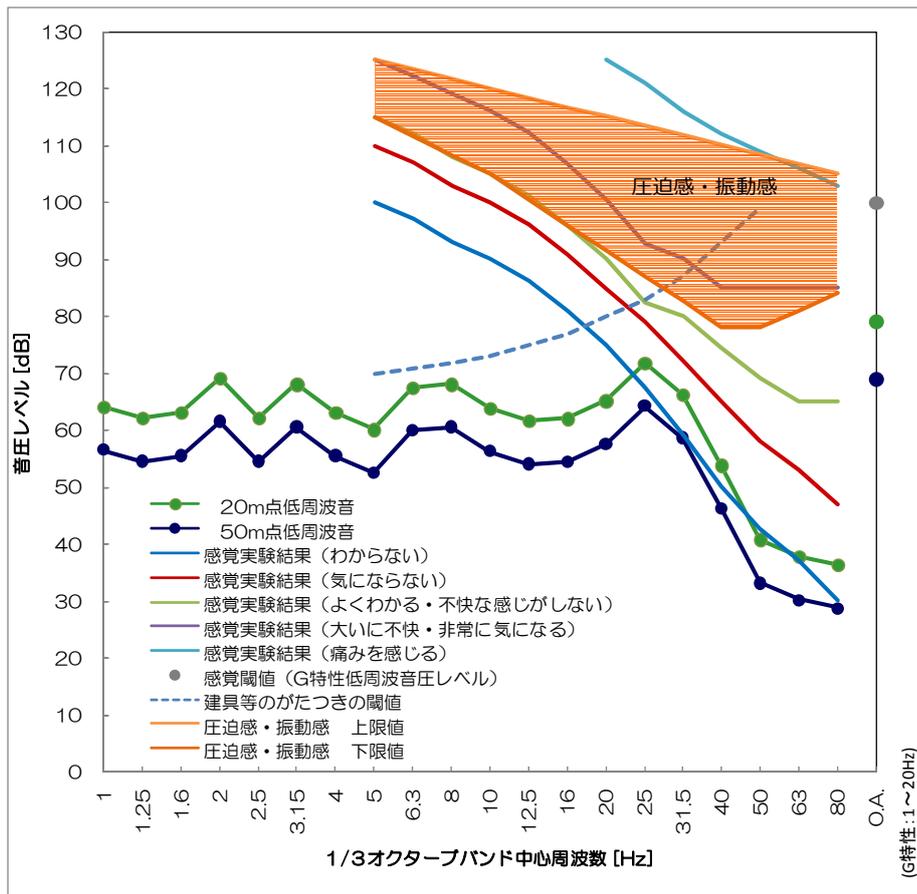


図 8-1-5-1 換気施設における換気施設の評価結果

これらから、1～80Hz までの周波数帯(1～20Hz の G 特性でのオーバーオール値を含む)において、低周波音による影響は生じないと考えられる。

以上より、鉄道施設(換気施設)の供用に係る低周波音は、目標との整合が図られていると評価する。

