

8-1-4 微気圧波

(1) 調査

1) 調査の基本的な手法

調査項目	調査手法及び調査地域等
<ul style="list-style-type: none"> ・土地利用の状況 ・地形の状況 	<p>文献調査：土地利用及び地形関連の文献、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。</p> <p>調査地域：対象事業実施区域及びその周囲の内、トンネル及び防音防災フェードの出入口付近を対象に列車の走行に係る微気圧波の影響を受けるおそれがあると認められる住居等が存在する地域とした。</p> <p>調査期間：最新の資料を入手可能な時期とした。</p>

2) 調査結果

調査地域における土地利用の状況及び地形の状況を表 8-1-4-1 に示す。

表 8-1-4-1(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	計画施設
上野原市	秋山安寺沢	安寺沢川両岸に住居が存在している。その周辺に耕作地、樹林地が分布している。	安寺沢川に沿う谷地形となっており、その周辺は丘陵地となっている。	橋梁、山岳トンネル
都留市	朝日曾雌	大旅川沿いに住居が存在している。その周辺に樹林地が分布している。	大旅川に沿う谷地形となっており、その周辺は丘陵地となっている。	高架橋、橋梁、山岳トンネル
	井倉、田野倉	桂川右岸と国道 139 号に沿って住居が存在し、その東側に樹林地が分布している。	桂川に沿う谷地形となっており、その周辺は丘陵地となっている。	高架橋、橋梁、山岳トンネル
	川茂、小形山	中央自動車道と桂川左岸に沿って住居が存在している。その周辺に耕作地、樹林地が分布している。また、高川の谷部に住居が存在し、斜面部は樹林地が分布している。	桂川や高川に沿う谷地形となっており、その周辺は丘陵地となっている。中央自動車道と桂川左岸の間は平地となっている。	高架橋、橋梁、山岳トンネル
大月市	初狩町下初狩、初狩町中初狩	宮川沿いに集落が存在し、左岸には工場も存在している。その周辺に耕作地、樹林地が分布している。	宮川に沿う谷地形となっており、その周辺は丘陵地となっている。	高架橋、橋梁、山岳トンネル

表 8-1-4-1(2) 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	計画施設
笛吹市	御坂町上黒駒	金川と国道 137 号の間に住居が存在し、集落となっている。その周辺に耕作地、樹林地が分布している。	金川左岸と国道 137 号の間が平地となっており、その周辺は丘陵地となっている。	高架橋、橋梁、山岳トンネル
	御坂町竹居	大堀山の裾野と県道 305 号の間に住居が存在し、集落となっている。その周辺に耕作地、樹林地が分布している。	大堀山の裾野と県道 305 号の間が平地となっており、その周辺は丘陵地となっている。	高架橋、橋梁、山岳トンネル
	八代町竹居	県道 36 号の両側に住居が存在し、集落となっている。その周辺に耕作地が分布している。	県道 36 号の両側が平地となっており、その周辺は丘陵地となっている。	高架橋、橋梁、山岳トンネル
	八代町岡	県道 36 号の両側に住居が存在し、集落となっている。その周辺に耕作地が分布している。	県道 36 号の両側が平地となっており、その周辺は丘陵地となっている。	高架橋、橋梁、山岳トンネル
	八代町米倉	浅川左岸に住居が存在している。その周辺に耕作地、樹林地が分布している。	浅川左岸の北側が平地となっており、南側が丘陵地となっている。	高架橋、山岳トンネル
	境川町前間田	狐川右岸に住居が存在し、集落となっている。また、その周辺には耕作地が分布している。	浅川と狐川に挟まれた平地である。	高架橋
	境川町小山	狐川に沿って住居が存在している。その周辺に耕作地が分布している。また、南側は集落となっている。	狐川左岸は平地が広がり、西側は丘陵地となっている。	高架橋
	境川町石橋	境川右岸に住居が存在し、集落となっている。	狐川と境川に挟まれた平地である。	高架橋、橋梁
	境川町三柵	境川右岸に住居が存在し、集落となっている。左岸には工場が存在している。工場の南側には樹林地が分布している。	境川右岸は平地が広がり、左岸は坊ヶ峯の丘陵地となっている。	高架橋、橋梁
境川町藤垜	境川左岸で中央自動車道の南側に住居が存在している。その周辺に耕作地や樹林地が分布している。	境川左岸に坊ヶ峯の丘陵地が広がっている。	高架橋、橋梁	
甲府市	白井町、上曾根町	境川右岸で中央自動車道の北側に住居が存在している。また、笛吹川と中央自動車道の間に住居が存在し、集落となっている。その周辺に耕作地が分布している。	境川右岸で中央自動車道の北側及び笛吹川と中央自動車道の間に平地が広がっている。	高架橋、橋梁
	小曲町	笛吹川右岸で蛭沢川両岸に耕作地が分布している。	蛭沢川両岸に広がる平地である。	高架橋、橋梁
	西下条町	荒川右岸に住居が存在し、集落となっている。左岸に工場が存在している。	荒川両岸に平地が広がっている。	高架橋、橋梁
	大津町	中央自動車道と新山梨環状道路の間を流れる流川沿いに住居が存在し、集落となっている。また、鎌田川右岸には耕作地が分布している。	中央自動車道と新山梨環状道路の間に平地が広がっている。	高架橋
	高室町	中央自動車道と新山梨環状道路の間に住居が存在している。その周辺に耕作地が分布している。	中央自動車道の南側に平地が広がっている。	高架橋

表 8-1-4-1(3) 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	計画施設
中央市	極楽寺	新山梨環状道路の北側に住居が存在している。その周辺に耕作地が分布している。	新山梨環状道路の北側に平地が広がっている。	高架橋
	成島	新山梨環状道路の南北に住居が存在し、集落となっている。その周辺に耕作地が分布している。	新山梨環状道路の南北に平地が広がっている。	高架橋、橋梁
	下河東	新山梨環状道路の南側に住居が存在し、集落となっている。その周辺に耕作地が分布している。また、新山梨環状道路の北側に山梨大学医学部及び付属病院が存在する。	新山梨環状道路の南北に広がる平地である。	高架橋、橋梁
	上三條	新山梨環状道路の南側に住居が存在し、集落となっている。その周辺に耕作地が分布している。	新山梨環状道路の南北に平地が広がっている。南北に JR 身延線が通っている。	高架橋、橋梁
	布施	新山梨環状道路の南側に住居が存在し、集落となっている。その周辺に耕作地が分布している。	新山梨環状道路の南北に平地が広がっている。	高架橋
	臼井阿原	常永川が合流する釜無川左岸に住居が存在し、集落となっている。隣接して小学校、公園が存在する。その周辺に耕作地が分布している。	常永川が合流する釜無川左岸に広がる平地である。	高架橋、橋梁
南アルプス市	藤田、加賀美	釜無川と滝沢川の間に住居が存在し、集落となっている。その周辺に耕作地が分布している。	釜無川と滝沢川に挟まれた平地である。	高架橋、橋梁
	田島、西南湖	滝沢川両岸に住居が存在し、集落となっている。その間に耕作地が分布している。	滝沢川両岸に平地が広がっている。	高架橋、橋梁
	戸田、古市場	滝沢川と中部横断自動車道の間及び中部横断自動車道の西側に住居が存在し、集落となっている。	滝沢川と中部横断自動車道の西側に平地が広がっている。	高架橋
	清水	滝沢川と中部横断自動車道の間に住居が存在し、集落となっている。	滝沢川と中部横断自動車道に挟まれた平地である。	高架橋、橋梁
	大師	中部横断自動車道の東西に住居が存在し、西側は集落となっている。その周辺に耕作地が分布している。また、南側には甲西工業団地がある。	中部横断自動車道の東西に平地が広がっている。	高架橋、橋梁
	荊沢、落合	坪川両岸に住居が存在し、集落となっている。	坪川両岸に平地が広がっている。	高架橋、橋梁

表 8-1-4-1(4) 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	計画施設
富士川町	小林、長澤	利根川左岸に住居が存在し、集落となっている。その周辺に耕作地が分布している。また、長沢川右岸に工場が存在している。	長沢川と利根川に挟まれた平地である。	高架橋、橋梁
	天神中條	利根川右岸に住居が存在し、集落となっている。その周辺に耕作地が分布している。	利根川と県道 413 号に挟まれた平地である。	高架橋、橋梁
	最勝寺	戸川左岸に住居が存在し、集落となっている。その周辺に耕作地が分布している。	戸川左岸に平地が広がり、戸川右岸から畔沢川にかけては丘陵地となっている。	高架橋、橋梁、山岳トンネル
	鰻沢	畔沢川沿いに住居が存在している。その周辺に樹林地が分布している。	畔沢川に沿う谷地形となっており、その周辺は丘陵地となっている。	橋梁、山岳トンネル
	高下	小柳川左岸に住居が存在し、集落となっている。また、その周辺に樹林地、耕作地が分布している。	小柳川左岸に広がる丘陵地である。	高架橋、山岳トンネル

(2) 予測及び評価

1) 列車の走行

ア. 予測

ア) 予測項目等

予測項目	予測手法及び予測地域等
・列車の走行に係るトンネル及び防音防災フードの出入口から発生する微気圧波	予測手法：山梨リニア実験線における事例の引用と既存の新幹線の予測手法を参考に、解析により予測を行った。 予測地域：列車の走行に係るトンネル及び防音防災フードの出入口から発生する微気圧波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。 予測地点：緩衝工端部中心からの距離 20m、50m、80m の地点を設定した。 予測時期：列車の走行開始時期とした。

イ) 予測結果

予測地点における各トンネル、防音防災フード延長での予測結果の最大値を表 8-1-4-2 に示す。

表 8-1-4-2 予測結果（列車の走行に係る微気圧波）

地点番号	緩衝工端部中心からの距離	予測値
01	20m	42Pa
02	50m	28Pa
03	80m	18Pa

イ. 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、列車の走行に係る微気圧波の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 8-1-4-3 に示す。

表 8-1-4-3 環境保全措置（列車の走行に係る微気圧波）

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
緩衝工の設置	適	微気圧波対策が必要な箇所であるトンネル及び防音防災フードの出入口に、周辺の住居分布等に留意し、基準値を満足できる延長の緩衝工を設置することにより、微気圧波の低減効果が期待でき、また、山梨リニア実験線においても微気圧波の低減対策として実績があることから、環境保全措置として採用する。
緩衝工の維持管理の徹底	適	緩衝工の性能を維持するため、開口部の飛来物等による閉塞の有無、開口部の腐食の有無等の検査を行い、その結果をもとに必要に応じて、飛来物の撤去や開口部の補修等を行うことで、微気圧波を低減できることから、環境保全措置として採用する。

ウ. 事後調査

緩衝工を含めた予測手法等は、科学的知見に基づくとともに、山梨リニア実験線における走行試験による検証を行っており、予測手法や緩衝工による環境保全措置の効果の不確実性の程度が小さいことから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

エ. 評価

7) 評価の手法

評価項目	評価手法
・列車の走行に係るトンネル及び防音防災フードの出入口から発生する微気圧波	<p>a) 回避又は低減に係る評価 事業者により実行可能な範囲内で低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。</p> <p>b) 基準又は目標との整合性の検討 「トンネル坑口緩衝工の設置基準(案)」(山岳トンネル設計施工標準・同解説、鉄道建設・運輸施設整備支援機構、平成20年4月)に示された基準値との整合が図られているか検討を行った。</p>

1) 評価結果

a) 回避又は低減に係る評価

本事業では、表 8-1-4-3 に示した環境保全措置を確実に実施することから、列車の走行に係るトンネル及び防音防災フードの出入口から発生する微気圧波の環境影響について低減が図られていると評価する。

b) 基準又は目標との整合性の検討

列車の走行に係るトンネル及び防音防災フードの出入口から発生する微気圧波の評価結果を表 8-1-4-4 に示す。これより、緩衝工端部中心から 20m の距離においては 50Pa 以下である。また、緩衝工端部中心から 80m の距離においては最大でも 20Pa を下回ることから、今後、路線近傍の住居分布等の周辺環境に留意し、トンネル、防音防災フードの配置に応じて適切な位置に緩衝工を設置し、必要な延長を確保することにより、基準値との整合が図られることを確認した。

表 8-1-4-4 評価結果 (列車の走行に係る微気圧波)

地点番号	緩衝工端部中心からの距離	予測値	基準値
01	20m	42Pa	坑口中心から 20m 地点：原則 50Pa 以下 民家近傍での微気圧波のピーク値：20Pa 以下
02	50m	28Pa	
03	80m	18Pa	