

## 9-4 空氣振動（低周波音）



## 9-4 空気振動（低周波音）

### 9-4-1 調査結果の概要

#### (1) 調査項目

##### 1) 空気振動（低周波音）の状況

##### 2) その他の予測・評価に必要な事項

- ① 音の伝播に影響を及ぼす地形・地物の状況
- ② 既存発生源の状況
- ③ 環境の保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況

#### (2) 調査方法

既存資料及び現地調査により行った。

現地調査の方法は以下に示すとおりである。

##### 1) 空気振動（低周波音）の測定方法

空気振動（低周波音）は、低周波音計を用いて、「低周波音の測定方法に関するマニュアル：平成12年10月旧環境庁大気保全局」に準拠して測定を行った。また、地形による異常伝搬の検討及び特異的な事象（JR中央本線、中央自動車道等での車両の走行及び工場等の固定発生源）の周波数、G特性の分析を行った。

#### (3) 調査地域・調査地点

空気振動（低周波音）の調査地点は、計画地1地点と周辺地域1地点とし、図9-3-1に示したとおりである。また、補完として周辺地域にてJR中央本線の列車、中央自動車道沿道での自動車の走行及び橋梁について調査した。

#### (4) 調査期間・頻度

空気振動（低周波音）については、2回（平日・休日各1回）調査を行った。

#### (5) 調査結果

##### 1) 既存資料調査

##### ① その他の予測・評価に必要な事項

##### ア. 音の伝播に影響を及ぼす地形・地物の状況

計画地は、北側直下に笹子川が西から東に流れ、南側の背後地が東西に掛けて急斜面の山地部で構成されている。

また、南側の山地は計画地から鶴ヶ鳥屋山（標高1374m）まで続いている。

北側の笹子川以北は国道20号線、JR中央本線と主要交通網が東西に走り、更に扇状地となり居住地域が存在する。

以降は中央自動車道を跨いで山地となっている。

なお、計画地近隣には音の伝搬に影響を及ぼすような建築物は存在しない。

イ. 既存の発生源（固定発生源、移動発生源）の状況

計画地の近隣には、固定発生源となるような工場等の施設は存在しないが中央自動車道の橋梁からの影響が考えられる。

また補足ではあるが移動発生源としては、計画地の北側約150mに国道20号線及びJR中央本線があり、周辺地域の近くで走行する自動車及び列車の影響が考えられる。

ウ. 学校、病院、その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況

計画地近傍の環境保全上配慮が必要な施設のうち、計画地近傍に存在する施設としては、約2.8km東に初狩保育所、約3.5km東に初狩小学校、約4.8km南東に宝保育所、約5km南東に宝小学校がそれぞれ位置している。

なお、各小学校の通学は徒歩及びスクールバスであり、通学時間帯は7時30分～8時20分である。

2) 現地調査

① 現地調査期日

調査期日は表9-4-1に示すとおりである。

表9-4-1 現地調査期日

調査項目	調査期日
空気振動	平日：平成24年10月25日 14時～15時(昼間) 平成24年10月26日 0時～1時(夜間) 休日：平成24年11月3日 14時～15時(昼間) 平成24年11月4日 0時～1時(夜間)

② 空気振動（低周波音）の状況

調査地点は、図9-3-1に、調査結果は、表9-4-2(1)～(3)に示すとおりである。人の心身に係る苦情に関する評価方法であるG特性音圧レベルの参照値である92dBを下回っていた。

表 9-4-2(1) 空気振動（低周波音）調査結果

単位：dB

区分	時間帯	計画地		周辺地域	
		〈G 特性〉		〈G 特性〉	
		L <sub>eq</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>5</sub>
平日	昼間	63.2	65.3	63.2	65.1
	夜間	58.6	59.8	56.2	57.2
休日	昼間	60.8	62.4	60.4	61.8
	夜間	53.4	55.0	51.0	54.1

表 9-4-2(2) 空気振動（低周波音）調査結果

単位：dB

事象	中央自動車道	
	〈G 特性〉	
	L <sub>eq</sub>	L <sub>5</sub>
橋梁脇付近	79.9	85.2
原平橋脇	77.6	82.0

表 9-4-2(3) 空気振動（低周波音）調査結果

単位：dB

事象	J R 中央本線	
	〈G 特性〉	
	L <sub>eq</sub>	L <sub>5</sub>
特急かいじ（上り）	78.4	79.8
特急かいじ（下り）	74.1	77.5
普通（上り）	76.1	80.8
普通（下り）	73.4	76.2

9-4-2 予測、環境保全措置の検討及び評価の結果

(1) 発電所の稼働に伴う空気振動（低周波音）による影響

1) 予測

① 予測項目

発電所の稼働に伴う空気振動（低周波音）

## ② 予測方法

### 7. 予測手順

空気振動（低周波音）の予測手順は、図9-4-1に示すとおりである。

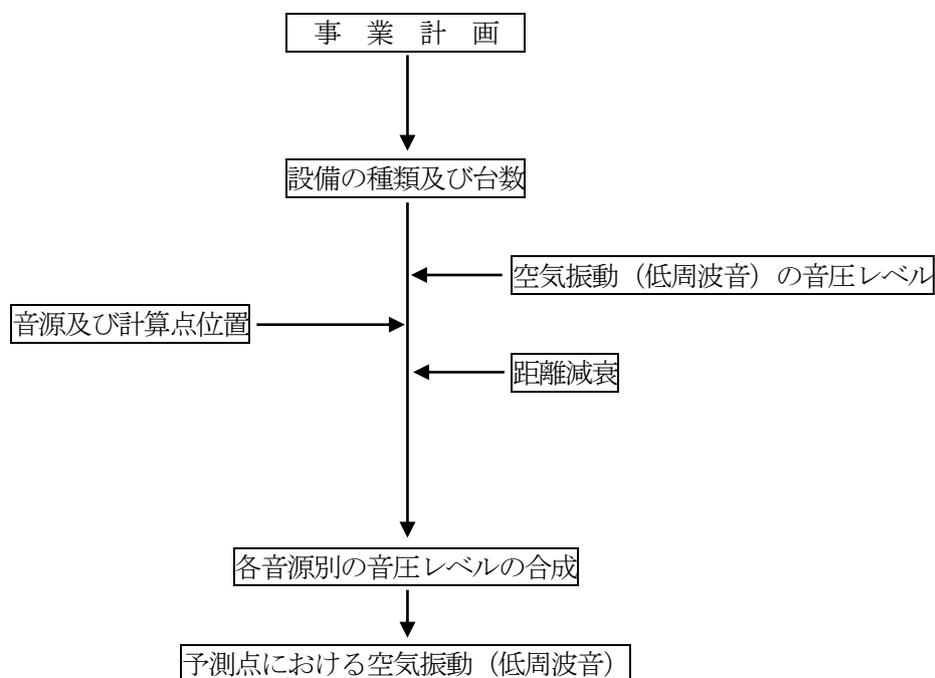


図9-4-1 発電所の稼働に伴う空気振動（低周波音）の予測手順

### 4. 予測式

予測に用いる式は、社団法人産業環境管理協会「公害防止の技術と法規（騒音・振動編）」（平成13年1月）に基づき、半自由空間における点音源の伝搬理論式を用いた。

ただし、回折減衰量及び透過損失は無視した。

$$L_A = 10 \log_{10} (10^{L_{A1}/10} + 10^{L_{A2}/10})$$

ここで、 $L_A$ ：予測地点の騒音レベル（dB）

$L_{A1}$ ：回折音（dB）

$L_{A2}$ ：透過音（dB）

[点音源の伝搬理論式]

$$L_{Ai} = L_w - 20 \log_{10} r - 8 - \alpha$$

ここで、 $L_{Ai}$ ：音源から  $r$  m 離れた地点での騒音レベル[dB]

$L_w$ ：音源の発生パワーレベル[dB]

$r$ ：音源から受音点までの距離[m]

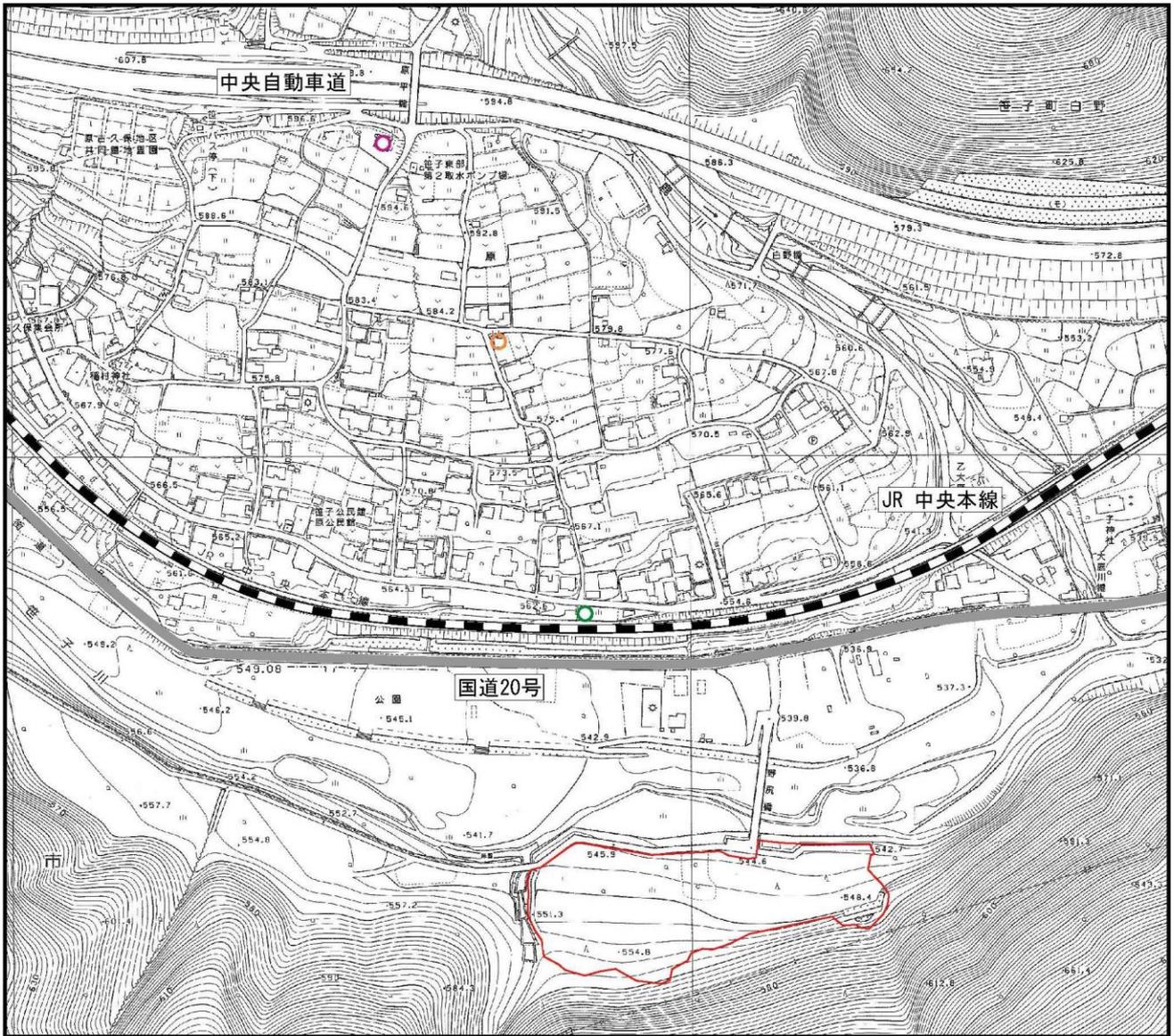
$\alpha$ ：補正值[dB]

- ・回折音の場合：回折減衰補正值  $\alpha_d$
- ・透過音の場合：透過損失量  $\alpha_{TL}$

### ③ 予測地域・予測地点

予測地点は、原地区（最寄民家、集落中心付近民家及び集落遠方民家の3地点）とした。予測位置については図9-4-2に示すとおりである。なお、予測地点における受音点の高さは地上1.2mとした。

発生源の配置は、図9-4-3に示すとおりである。



## 凡例

- : 計画地
- : 最寄民家
- : 集落中心付近民家
- : 集落遠方民家

S=1:5,000

0 200m



図9-4-2 原地区の予測位置