

4-4 低周波音

4-4-1 調査

1) 調査項目及び調査地点

調査項目及び調査地点を表 4-4-1 及び図 4-4-1 に示す。

表 4-4-1 調査地点

調査項目	地点数	地点No.	調査地点位置及び選定理由	
低周波音	1	St. 1	やまびこ公園駐車場	現施設による低周波音の影響の程度を把握する地点として選定した。

2) 調査結果

(1) G 特性音圧レベル

G 特性低周波音圧レベルの測定結果を表 4-4-2 に示す。G 特性低周波音圧レベル (L_{G5}) は、58dB～69dB の範囲であり、ISO7196 に規定された値 (L_{G5} で 100dB) を下回っていた。

表 4-4-2 低周波音測定結果(G特性調査)

単位: dB(G)

時間区分	調査時期	調査結果			
		L_5	L_{50}	L_{95}	L_{eq}
昼間	施設稼動時	69	61	58	68
	施設停止時	68	58	53	67
夜間	施設稼動時	58	53	51	55
	施設停止時	61	55	53	58

昼間: 6:00～22:00、夜間: 22:00～翌日 6:00

(2) 低周波音圧レベル(1～80Hz)

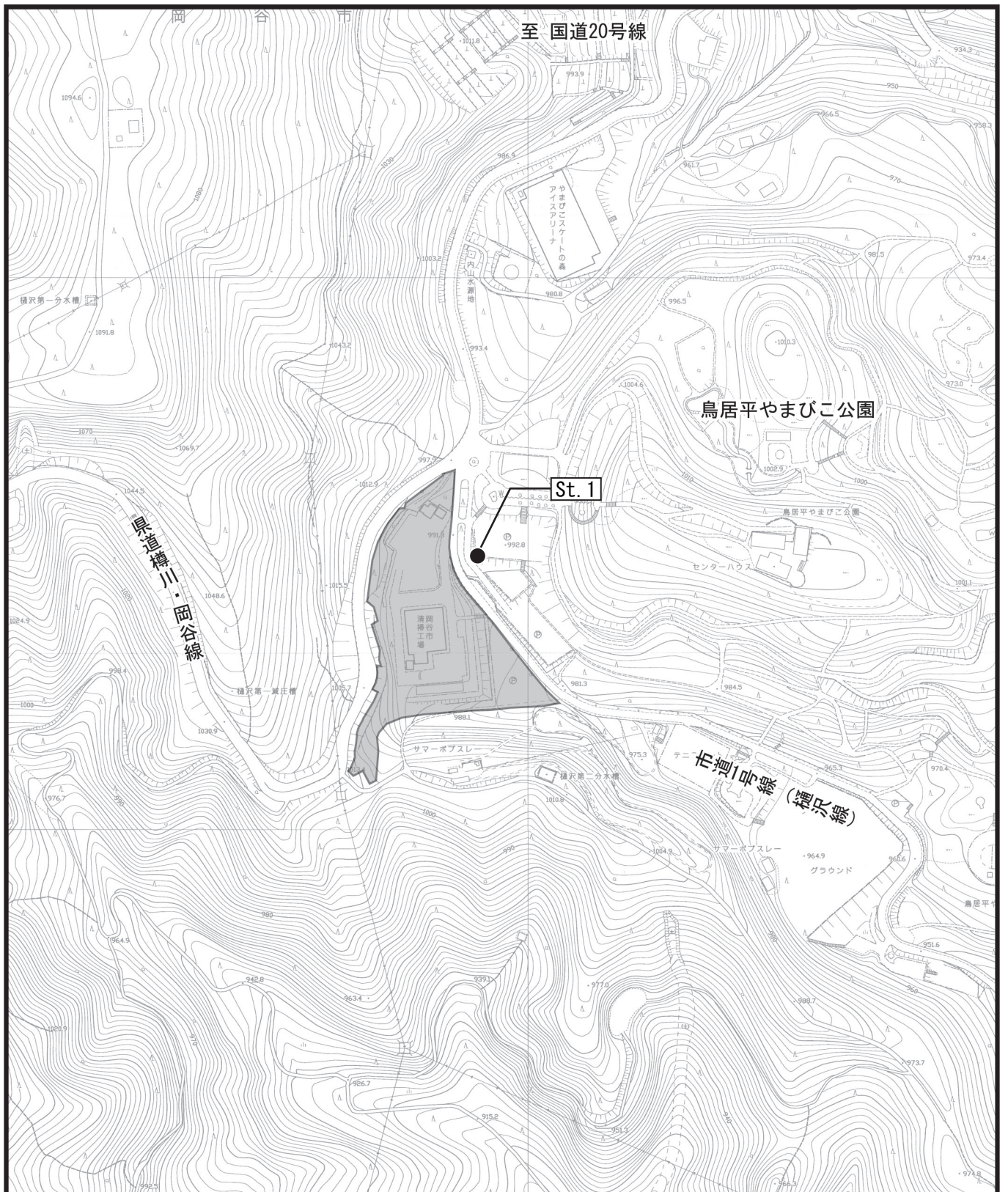
低周波音圧レベル (1～80Hz) 及び 1/3 オクターブバンド別平坦特性音圧レベルの測定結果を表 4-4-3、表 4-4-4 及び図 4-4-2 に示す。低周波音圧レベル(1～80Hz, L_{50}) は、56dB～68dB の範囲であり、一般環境中に存在するレベル (L_{50} で 90dB) を下回っていた。周波数別でみると、昼夜を問わず低い周波数の音圧レベルが高い傾向を示した。

表 4-4-3 低周波音圧レベル測定結果(1～80Hz)

単位: dB

時間区分	調査時期	調査結果			
		L_5	L_{50}	L_{95}	L_{eq}
昼間	施設稼動時	76	66	59	76
	施設停止時	80	68	58	77
夜間	施設稼動時	63	56	52	63
	施設停止時	69	57	53	67

昼間: 6:00～22:00、夜間: 22:00～翌日 6:00



凡 例

● : 低周波音調査地点

■ : 対象事業実施区域

図 4-4-1 低周波音調査地点



0 50 100 200 m

表 4-4-4 低周波音圧レベル測定結果(1/3 オクターブバンド平坦特性音圧レベル)

単位 : dB

中心周波数	昼間		夜間	
	施設稼働時	施設停止時	施設稼働時	施設停止時
AP	76	77	63	67
1	60	64	48	54
1.25	60	64	48	54
1.6	59	64	47	53
2	58	63	46	52
2.5	57	61	44	50
3.15	55	59	43	49
4	54	57	42	47
5	53	55	40	45
6.3	52	52	39	42
8	50	49	38	41
10	50	48	40	41
12.5	51	48	41	42
16	50	49	42	42
20	51	50	41	43
25	54	52	42	47
31.5	53	52	42	47
40	52	52	40	45
50	53	53	42	45
63	54	53	41	45
80	52	53	38	43

注 : AP はオールパスを示す。

昼間 : 6:00~22:00、夜間 : 22:00~翌日 6:00

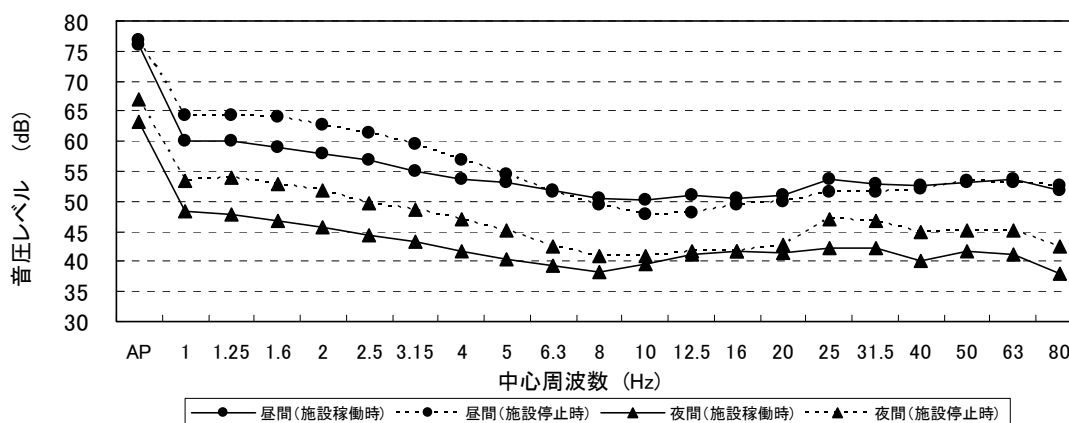


図 4-4-2 低周波音圧レベル測定結果(1/3 オクターブバンド平坦特性音圧レベル)

4-4-2 予測及び評価の結果

1) 予測結果

低周波音圧レベルの予測結果は、表 4-4-5 に示すとおりである。

表 4-4-5 施設の稼働による低周波音予測結果

単位: dB

予測地点	距離	低周波音圧レベル	時間区分	現況値 ①	計画施設からの寄与分 ②	予測地点における低周波音圧レベル (①, ②の合成値)
St.1 やまびこ公園駐車場	108m	平坦特性音圧レベル	昼間	77	57	77
			夜間	67	57	67
		G 特性音圧レベル	昼間	67	57	67
			夜間	58	57	61

昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～翌日 6:00

2) 環境保全措置の内容と経緯

本事業の実施においては、できる限り環境への影響を緩和させるため表 4-4-6 に示す環境保全措置を講じる。

表 4-4-6 環境保全措置(施設の稼働)

環境保全措置	環境保全措置の内容	環境保全措置の種類
低周波音発生機器の屋内への設置	タービン・発電機、空気圧縮機等の低周波音が発生する可能性がある機器は室内に設置することにより外部への低周波音の伝搬を低減する。	最小化
低周波音発生機器の防振対策	タービン・発電機、空気圧縮機等の低周波音が発生する可能性がある機器については、防振ゴムの設置等の防振対策を行う。	低減
機器類の定期的な管理	定期的に機械及び施設装置の点検を行い、異常の確認された機器類はすみやかに修理、交換し、機器の異常による大きな低周波音の発生を未然に防ぐ。	低減

【環境保全措置の種類】

回避：全部又は一部を行わないこと等により、影響を回避する。

最小化：実施規模又は程度を制限すること等により、影響を最小化する。

修正：影響を受けた環境を修復、回復又は復元すること等により、影響を修正する。

低減：継続的な保護又は維持活動を行うこと等により、影響を低減する。

代償：代用的な資源もしくは環境で置き換え、又は提供すること等により、影響を代償する。

3) 評価方法

評価の方法は、調査及び予測の結果並びに検討した環境保全措置の内容を踏まえ、低周波音の影響が、実行可能な範囲内でできる限り緩和されているかどうかを検討した。

なお、環境保全に関する目標は、現況調査における低周波音を大きく悪化させないこととした。

4) 評価結果

(1) 環境への影響の緩和に係る評価

本事業の実施にあたっては、表 4-4-6 に示す環境保全措置を実施することから、施設の稼動に伴う低周波音の影響は、環境への影響の緩和に適合するものと評価する。

(2) 環境保全に関する目標との整合性に係る評価

予測結果は表 4-4-7 に示すとおりであり、低周波音圧レベルの現況からの増加量は 0~3dB であった。したがって、環境保全に関する目標とした「現況調査における低周波音を大きく悪化させないこと」との整合性は図られているものと評価する。

表 4-4-7 環境の保全に関する目標との整合性に係る評価

単位: dB

予測地点	低周波音圧レベル	時間区分	現況値 ①	予測地点における 低周波音圧レベル 予測値 ②	低周波音圧レベル 変化量 (②-①)
St.1 やまびこ 公園駐車場	低周波音圧レベル (1~80Hz)	昼間	77	77	0
		夜間	67	67	0
	G 特性 音圧レベル	昼間	67	67	0
		夜間	58	61	3