

7-6. 低周波音

7-6-1. 現況調査（現地調査）

（1）調査概要

事業計画地周辺の低周波音の現況を把握するため、現地調査を行った。

調査項目及び時期等は表7-6-1.1に示すとおりである。なお、現地調査地点は「7-4. 騒音」の図7-4-1.1に示したとおりである。

表 7-6-1.1 低周波音の現地調査期間

調査項目	調査地点	調査頻度	実施時期
低周波音レベル 及び 周波数特性	敷地境界 ①～④ 一般環境 ①	平日、休日 各1回 (毎正時10分)	平日：平成23年 3月 2日(水)13時～3日(木)13時 休日：平成23年 4月17日(日)0時～24時
	一般環境 ②～④ 道路沿道 B	平日、休日 各1回 (毎正時10分)	平日：平成23年11月14日(月)18時～15日(火)18時 休日：平成23年11月13日(日)0時～24時

（2）調査方法

調査方法は、表7-6-1.2に示すとおりである。

表 7-6-1.2 低周波音の現地調査方法

調査項目	調査方法	測定間隔
低周波音レベル及び 周波数特性	「低周波音の測定方法に関するマニュアル」 (平成12年10月、環境庁大気保全局)	平日、休日 各1回 (毎正時10分)

(3) 調査結果

1) 低周波音

低周波音の調査結果は、表7-6-1.3に示すとおりである。平日及び休日ともに、全地点で低周波音の心身に係る苦情に関する参照値を下回った。

表 7-6-1.3(1) 低周波音調査結果（敷地境界）

調査地点	時間の区分	平日		休日		心身に係る苦情に関する参照値 (dB)
		G 特性音圧レベル (L_{Geq}) (dB)	平坦特性音圧レベル (L_{eq}) (dB)	G 特性音圧レベル (L_{Geq}) (dB)	平坦特性音圧レベル (L_{eq}) (dB)	
①（敷地境界北側）	昼間	63	64	55	57	92
	夜間	59	58	56	54	92
②（敷地境界東側）	昼間	66	69	55	60	92
	夜間	62	61	56	57	92
③（敷地境界南側）	昼間	64	63	55	59	92
	夜間	60	59	56	56	92
④（敷地境界西側）	昼間	71	78	69	79	92
	夜間	66	72	64	73	92

注 1) 時間区分は次の通り。昼間：6時～22時、夜間：22時～6時。

注 2) 心身に係る苦情に関する参照値は、「低周波音問題対応の手引書」（平成 16 年 6 月 22 日環境省環境管理局大気生活環境室）に基づく、低周波音問題対応のための「評価指針」である。

表 7-6-1.3(2) 低周波音の調査結果（一般環境及び道路沿道）

調査地点	時間の区分	平日		休日		心身に係る苦情に関する参照値 (dB)
		G 特性音圧レベル (L_{Geq}) (dB)	平坦特性音圧レベル (L_{eq}) (dB)	G 特性音圧レベル (L_{Geq}) (dB)	平坦特性音圧レベル (L_{eq}) (dB)	
①（南側住居付近）	昼間	65	63	62	60	92
	夜間	61	60	59	57	92
②（交野市私市地内）	昼間	66	65	64	63	92
	夜間	59	57	61	58	92
③（生駒市北田原町地内）	昼間	64	75	62	61	92
	夜間	58	56	59	57	92
④（四條畷市下田原地内）	昼間	65	69	62	62	92
	夜間	59	57	59	57	92
B（道路沿道）	昼間	80	81	76	80	92
	夜間	70	71	66	71	92

注 1) 時間区分は次の通り。昼間：6時～22時、夜間：22時～6時。

注 2) 心身に係る苦情に関する参照値は、「低周波音問題対応の手引書」（平成 16 年 6 月 22 日環境省環境管理局大気生活環境室）に基づく、低周波音問題対応のための「評価指針」である。

表 7-6-1.4(1) 平坦特性の 1/3 オクターブ分析結果 (敷地境界)

中心 周波数 (Hz)	平坦特性音圧レベル・L _{eq} (dB)															
	平日 (敷地境界)								休日 (敷地境界)							
	①		②		③		④		①		②		③		④	
	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間
A. P.	64	58	69	61	63	59	78	72	57	54	60	57	59	56	79	73
1	59	51	61	53	54	51	74	68	46	42	48	44	48	43	76	70
1.25	56	48	60	51	52	49	71	65	44	40	48	43	47	41	74	67
1.6	54	45	59	49	51	47	66	61	43	39	47	43	45	40	69	62
2	52	43	59	48	49	45	61	55	41	38	46	42	43	39	63	56
2.5	50	43	58	47	48	44	56	50	40	37	45	41	41	38	56	49
3.15	48	43	57	46	47	44	53	46	39	36	44	40	40	37	51	45
4	48	43	56	45	47	44	52	44	38	36	42	39	39	38	48	42
5	47	42	55	45	47	43	51	45	38	36	41	39	40	38	46	42
6.3	46	42	54	45	46	43	49	45	39	36	42	39	40	38	45	41
8	47	43	53	46	47	44	49	46	41	38	44	41	42	39	46	43
10	49	46	53	48	50	46	52	49	43	40	46	44	43	41	48	46
12.5	50	47	54	50	52	48	55	52	44	42	47	45	45	43	50	49
16	50	47	52	48	52	48	57	53	45	43	47	45	46	44	54	52
20	50	46	52	48	51	47	59	53	46	44	48	46	47	45	56	52
25	50	46	53	49	50	46	59	53	47	45	50	48	48	46	57	54
31.5	49	45	52	47	50	45	59	52	47	44	50	48	49	46	58	52
40	48	43	50	44	50	45	61	53	46	43	49	45	50	45	60	54
50	47	42	49	43	50	44	63	57	46	42	48	44	49	45	62	57
63	46	41	48	43	48	44	64	59	45	42	48	44	49	45	63	56
80	43	38	44	39	46	41	63	56	43	40	45	42	46	42	64	54

注 1) 昼間:6~22時、夜間:22~6時 (騒音に係る環境基準の時間の区分)

注 2) 各時間帯の値は、エネルギー平均により算出した。

注 3) A. P. は、1~80Hz の各周波数帯域の音圧レベルの合成値を表す。

表 7-6-1.4(2) 平坦特性の1/3オクターブ分析結果（一般環境及び沿道環境）

中心 周波数 (Hz)	平坦特性音圧レベル・ L_{eq} (dB)																			
	平日（一般環境及び沿道環境）										休日（一般環境及び沿道環境）									
	①		②		③		④		B		①		②		③		④		B	
	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間
A.P.	63	60	65	57	75	56	69	57	81	71	60	57	63	58	61	57	62	57	80	71
1	52	50	52	43	69	44	62	44	67	60	45	42	44	41	47	41	47	41	75	59
1.25	50	48	51	41	69	42	62	42	68	61	44	41	42	39	46	40	46	39	74	61
1.6	49	47	50	41	68	41	60	40	68	60	43	40	45	42	45	38	45	37	71	61
2	48	45	48	38	66	40	59	39	69	59	43	39	41	38	43	39	43	37	67	59
2.5	48	45	47	38	64	39	57	39	69	56	42	39	40	37	41	38	41	37	62	57
3.15	49	46	45	36	62	39	55	39	69	53	42	40	39	36	40	39	40	38	58	52
4	49	45	44	35	60	39	53	38	69	52	41	39	38	35	40	39	39	38	55	46
5	48	44	43	35	57	38	50	38	69	50	41	39	37	35	40	38	39	37	51	44
6.3	47	44	42	36	54	38	48	40	69	49	41	40	38	36	41	39	41	38	50	42
8	48	45	44	37	51	39	47	41	68	50	43	41	39	37	42	40	42	40	48	41
10	50	47	48	40	50	43	48	44	67	50	44	43	43	42	46	43	45	43	52	45
12.5	52	49	51	44	51	47	51	47	65	53	46	45	48	46	49	48	48	47	54	48
16	52	49	52	45	49	45	51	46	64	56	48	46	50	47	47	45	49	46	57	50
20	52	48	54	46	50	46	52	46	67	57	49	46	52	49	49	46	50	46	65	53
25	51	47	57	48	53	45	52	45	70	58	49	47	52	49	51	47	52	46	66	56
31.5	51	45	53	47	50	45	53	45	68	59	49	46	53	47	51	46	52	46	65	57
40	52	46	54	46	51	44	55	46	69	62	51	47	54	46	50	44	53	47	67	60
50	51	46	55	48	52	46	55	47	71	63	51	47	54	49	52	46	53	49	67	60
63	50	46	55	48	55	44	55	46	69	60	50	45	54	50	52	46	53	47	68	59
80	47	43	53	48	47	41	54	45	67	60	47	42	54	49	49	43	53	49	67	64

注 1) 昼間:6~22時、夜間:22~6時（騒音に係る環境基準の時間の区分）

注 2) 各時間帯の値は、エネルギー平均により算出した。

注 3) A.P. は、1~80Hz の各周波数帯域の音圧レベルの合成値を表す。

7-6-2. 施設の供用に係る予測（施設の稼働）

（1）予測内容

施設の供用に係る予測内容は、表7-6-2.1に示すとおりである。

表7-6-2.1 施設の供用に係る予測内容

予測項目	低周波音のG特性音圧レベル
予測対象時期	施設の稼働が最大となる時期
予測対象地域	事業計画地敷地境界及び近傍の住宅地
予測方法	類似事例による予測

（2）予測地点

予測地点は、「7-4-2. 施設の供用に係る騒音、（1）施設の稼働に伴う施設騒音、2）予測地点」と同じ地点とした。

（3）環境保全対策

予測の前提とした環境保全対策は、以下のとおりである。

- ・低周波音が発生する可能性のある誘引送風機等の機器については、堅固な基礎上に設置する等の対策を行う。

（4）予測方法

1) 予測手順

類似施設（熱回収施設は工場A（処理規模：240t/日）、リサイクル施設は工場B（処理規模：30t/5時間））の敷地境界付近の測定結果から事業計画地の敷地境界及び近傍の住宅地での低周波音の音圧レベルを予測した。

2) 予測条件

予測条件となるG特性音圧レベル L_{Geq} (dB)は、類似施設における現況調査の結果を用いた。類似施設における調査結果は表7-6-2.2に、平坦特性の1/3オクターブ分析結果は表7-6-2.3に示すとおりである。熱回収施設は、24時間測定（毎正時後10分間値）、リサイクル施設は、9～16時の7時間測定（毎正時後10分間値）である。両施設の調査地点は図7-6-2.1に示すとおりである。

表7-6-2.2(1) 類似施設における現況調査結果（工場A 熱回収施設）

調査地点	時間帯	G特性音圧レベル (dB)・ L_{Geq}			心身に係る 苦情に関する 参照値 (dB)
		平均値	最大値	最小値	
A：施設北東側	昼間	76	77	75	92
	夜間	75	75	75	
B：施設南東側	昼間	75	77	74	
	夜間	74	74	73	
C：施設南西側	昼間	77	79	75	
	夜間	76	76	75	
D：施設北側	昼間	72	74	70	
	夜間	70	71	70	

注1) 昼間:6～22時、夜間:22～6時（騒音に係る環境基準の時間の区分）

注2) 各時間帯の L_{Geq} は、エネルギー平均により算出した。

注3) 心身に係る苦情に関する参照値は、「低周波音問題対応の手引書」（平成16年6月22日 環境省環境管理局大気生活環境室）に基づく、低周波音問題対応のための「評価指針」である。

表7-6-2.2(2) 類似施設における現況調査結果（工場B リサイクル施設）

調査地点	時間帯	G特性音圧レベル (dB)・ L_{Geq}			心身に係る 苦情に関する 参照値 (dB)
		平均値	最大値	最小値	
A：破碎施設棟壁面 から24.5m	昼間	79	81	73	92
	夜間	-	-	-	
B：破碎施設棟壁面 から27m	昼間	79	80	75	
	夜間	-	-	-	

注1) 昼間:6～22時、夜間:22～6時（騒音に係る環境基準の時間の区分）

注2) 昼間の測定値は、9～16時の測定結果（毎正時10分間値）である。

注3) 各時間帯の L_{Geq} は、エネルギー平均により算出した。

注4) 心身に係る苦情に関する参照値は、「低周波音問題対応の手引書」（平成16年6月22日 環境省環境管理局大気生活環境室）に基づく、低周波音問題対応のための「評価指針」である。

表7-6-2.3 類似施設における平坦特性の1/3オクターブ分析結果

中心 周波数 (Hz)	平坦特性音圧レベル・L _{eq} (dB)											
	工場A(熱回収施設)								工場B(リサイクル施設)			
	A ^{※注1}		B ^{※注1}		C ^{※注1}		D ^{※注1}		A ^{※注2}		B ^{※注2}	
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
A.P.	73	72	72	71	73	72	69	67	78	-	78	-
1	52	51	52	51	52	49	51	49	62	-	63	-
1.25	50	46	51	48	51	47	48	44	60	-	62	-
1.6	50	48	50	48	49	46	48	45	58	-	60	-
2	50	49	55	54	50	48	47	45	57	-	59	-
2.5	53	52	59	58	52	52	49	48	56	-	58	-
3.15	55	53	60	60	54	54	50	49	56	-	58	-
4	57	56	62	61	55	55	52	51	55	-	59	-
5	57	56	60	59	57	57	53	53	55	-	59	-
6.3	60	59	60	60	60	60	55	55	55	-	57	-
8	62	63	60	60	60	60	53	53	59	-	59	-
10	59	59	59	59	60	60	54	53	64	-	63	-
12.5	59	61	63	64	60	60	56	55	66	-	65	-
16	62	61	63	61	66	63	61	59	64	-	64	-
20	64	61	62	59	63	62	59	56	66	-	66	-
25	65	64	60	57	66	65	59	58	66	-	67	-
31.5	64	63	59	56	65	65	59	57	67	-	67	-
40	60	59	57	54	60	60	57	53	70	-	72	-
50	60	58	59	56	59	58	57	54	71	-	68	-
63	58	56	57	54	57	55	56	52	66	-	64	-
80	56	54	55	51	57	56	53	50	64	-	62	-

注 1) 昼間:6~22時、夜間:22~6時(騒音に係る環境基準の時間の区分)

注 2) 昼間の測定値は、9~16時の測定結果である。

注 3) 各時間帯の値は、エネルギー平均により算出した。

注 4) A.P.は、1~80Hzの各周波数帯域の音圧レベルの合成値を表す。

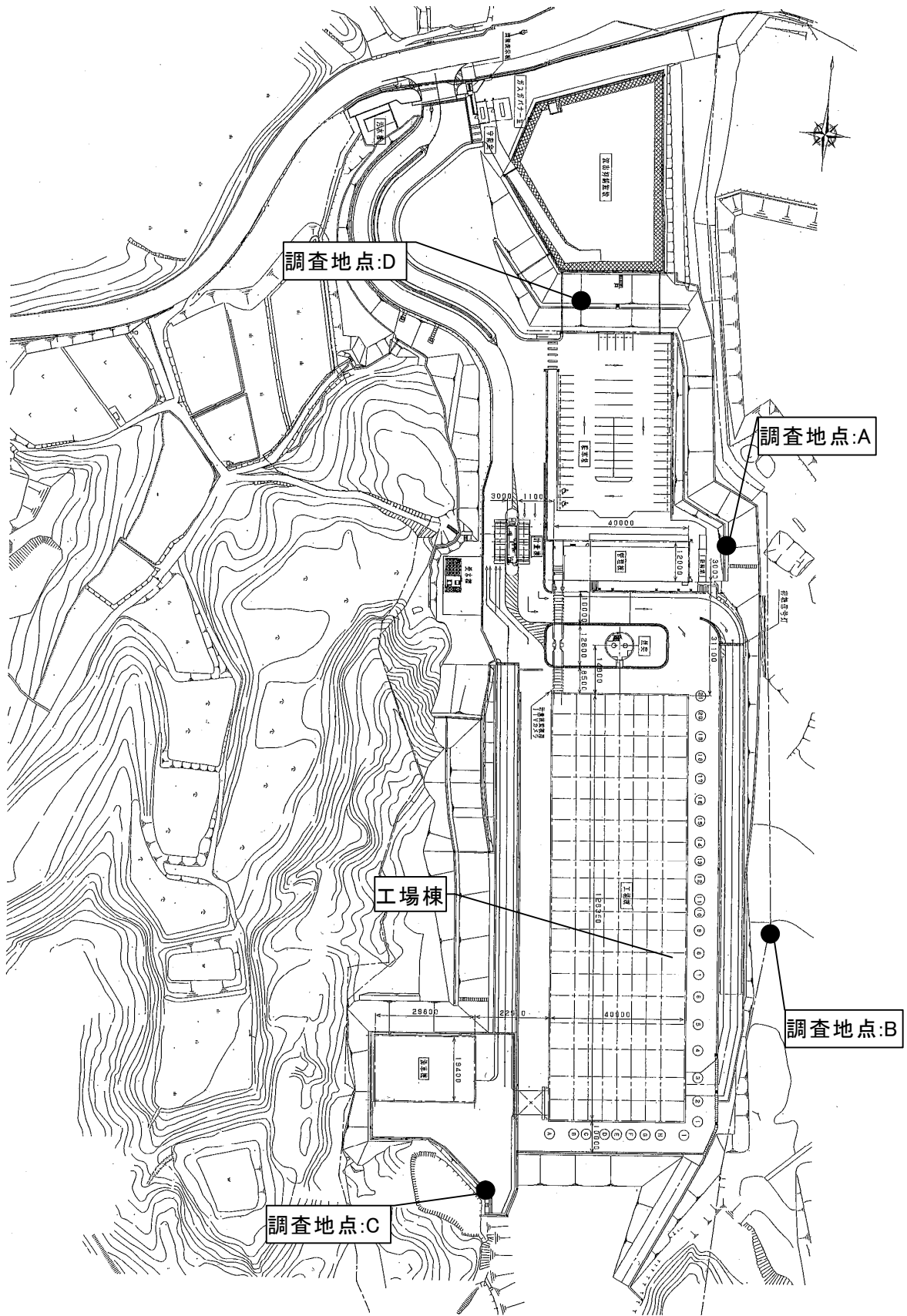


図7-6-2.1(1) 類似施設における調査地点（工場A 熱回収施設）

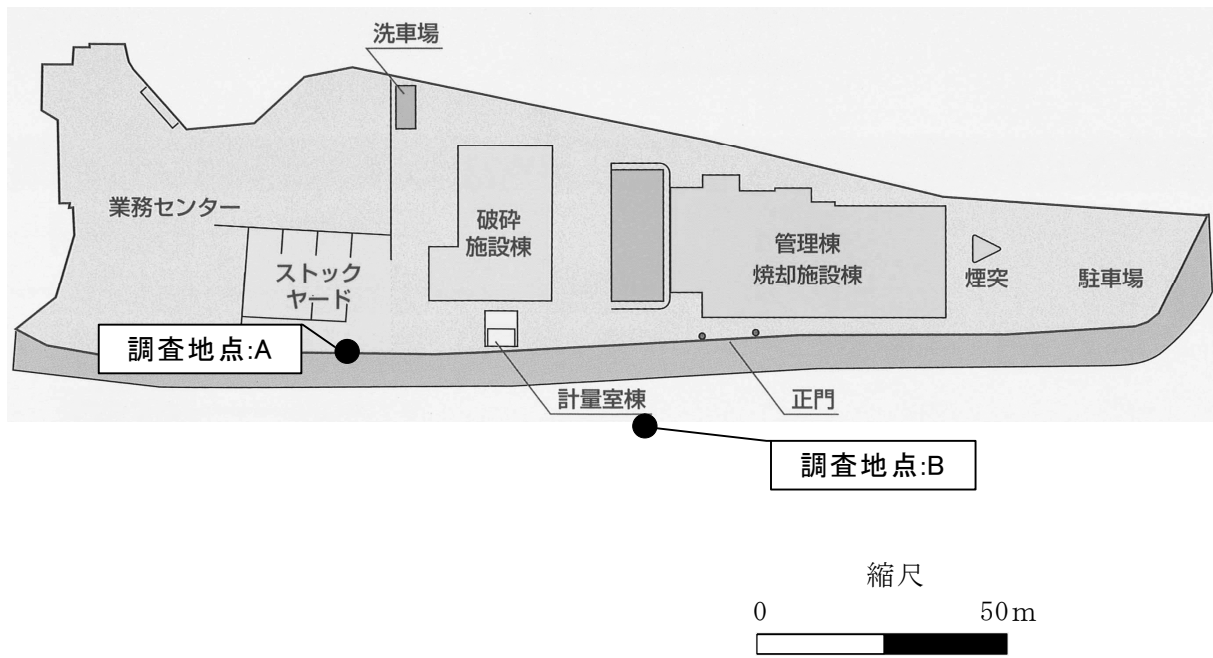


図7-6-2.1(2) 類似施設における調査地点（工場B リサイクル施設）

3) 予測結果

低周波音の音圧レベル (L_{Geq}) の予測結果は、表7-6-2.4に示すとおりである。本事業による寄与は、現況調査における類似施設（熱回収施設）の敷地境界4地点の各時間の最大値（79dB）及び類似施設（リサイクル施設）における敷地境界付近の各時間の最大値（81dB）を用い、両施設共に稼働している昼間の時間帯は両施設の値を合成し、83dBとした。夜間は熱回収施設のみの値とした。なお、周辺住居については距離減衰により、敷地境界の予測値より減衰するが、安全側に評価するため、距離減衰を考慮しなかった。低周波音の音圧レベル（G特性）は最大値で83dBとなっており、心身に係る苦情に関する参照値（92dB）を下回っていた。

また、類似施設の平坦特性の1/3オクターブ分析結果（表7-6-2.3参照）を見ると、5Hzで53～60dB、10Hzで53～64dB、20Hzで56～66dBであった。低周波音による建具のがたつきに関する実験結果によれば、揺れやすい家具建具ではおよそ5Hzで70dB、10Hzで73dB、20Hzで80dB、40Hzで93dB、50Hzで99dBあたりからがたつき始めるという結果が得られているが、そのレベルに比べて低い値になっていた。

表7-6-2.4 施設の稼働に伴う低周波音の予測結果（事業計画地 敷地境界）

区域	予測地点	時間の区分	G特性音圧レベル (dB) L_{Geq}			心身に係る苦情に関する参照値 (dB)
			予測値	現況値	合成値	
敷地境界	①敷地境界北側	昼間	83	63	83	92
		夜間	79	59	79	
	②敷地境界東側	昼間	83	66	83	
		夜間	79	62	79	
	③敷地境界南側	昼間	83	64	83	
		夜間	79	60	79	
	④敷地境界西側	昼間	83	71	83	
		夜間	79	66	79	
一般環境	①南側住居付近	昼間	83	65	83	92
		夜間	79	61	79	
	②交野市私市地内	昼間	83	66	83	
		夜間	79	59	79	
	③生駒市北田原町地内	昼間	83	64	83	
		夜間	79	58	79	
	④四條畷市下田原地内	昼間	83	65	83	
		夜間	79	59	79	

注1) 昼間:6～22時、夜間:22～6時（騒音に係る環境基準の時間の区分）

注2) 予測値は、類似施設における現況調査結果（表7-6-2.2）の各時間の最大値とした。

注3) 現況値は、事業計画地及びその周辺で実施した現況調査結果（表7-6-1.3）の時間帯の値とした。

注4) L_{Geq} は、エネルギー平均により算出した。

注5) 心身に係る苦情に関する参照値は、「低周波音問題対応の手引書」（平成16年6月22日 環境省環境管理大気生活環境室）に基づく、低周波音問題対応のための「評価指針」である。

7-6-3. 工事の実施に係る予測（発破工事に伴う低周波音）

（1）予測内容

発破工事に伴う低周波音の予測内容は、表7-6-3.1に示すとおりである。

表7-6-3.1 発破工事に伴う低周波音の予測内容

予測項目	低周波音の音圧レベル（ L_{GMAX} ）
予測対象時期	発破工事による影響が最大となる時期 （工事開始19～20ヶ月目）
予測対象地域	事業計画地敷地境界及び近傍の住宅地
予測方法	低周波音の伝搬計算式による数値計算

（2）予測地点及び発破の位置

発破位置及び予測地点の設定は、「7-4-3. 工事の実施に伴う騒音、（2）発破工事に伴う騒音、2）予測地点及び発破の位置」と同様である。

（3）環境保全対策

予測の前提とした環境保全対策は、以下のとおりである。

- ・熱回収施設は地下3階（GL-15m）であり、土砂採取後の盛土層（深さ約8m）の下部にある基盤岩（花崗岩）を爆破する。このため、周辺への影響を低減するため、発破の方法は盤下げ発破を、雷管はDS雷管を採用した。

（4）予測方法

1) 予測手順

発破工事に伴う低周波音の予測手順は図7-6-3.1に示すとおりである。

造成工事計画及び地域の状況から予測地点を設定するとともに、造成工事計画における発破計画に基づき、発破位置及び予測対象時期を設定した。さらに、環境保全対策を検討して計算条件を設定し、予測モデルを用いて発破による低周波音の音圧レベルを予測した。

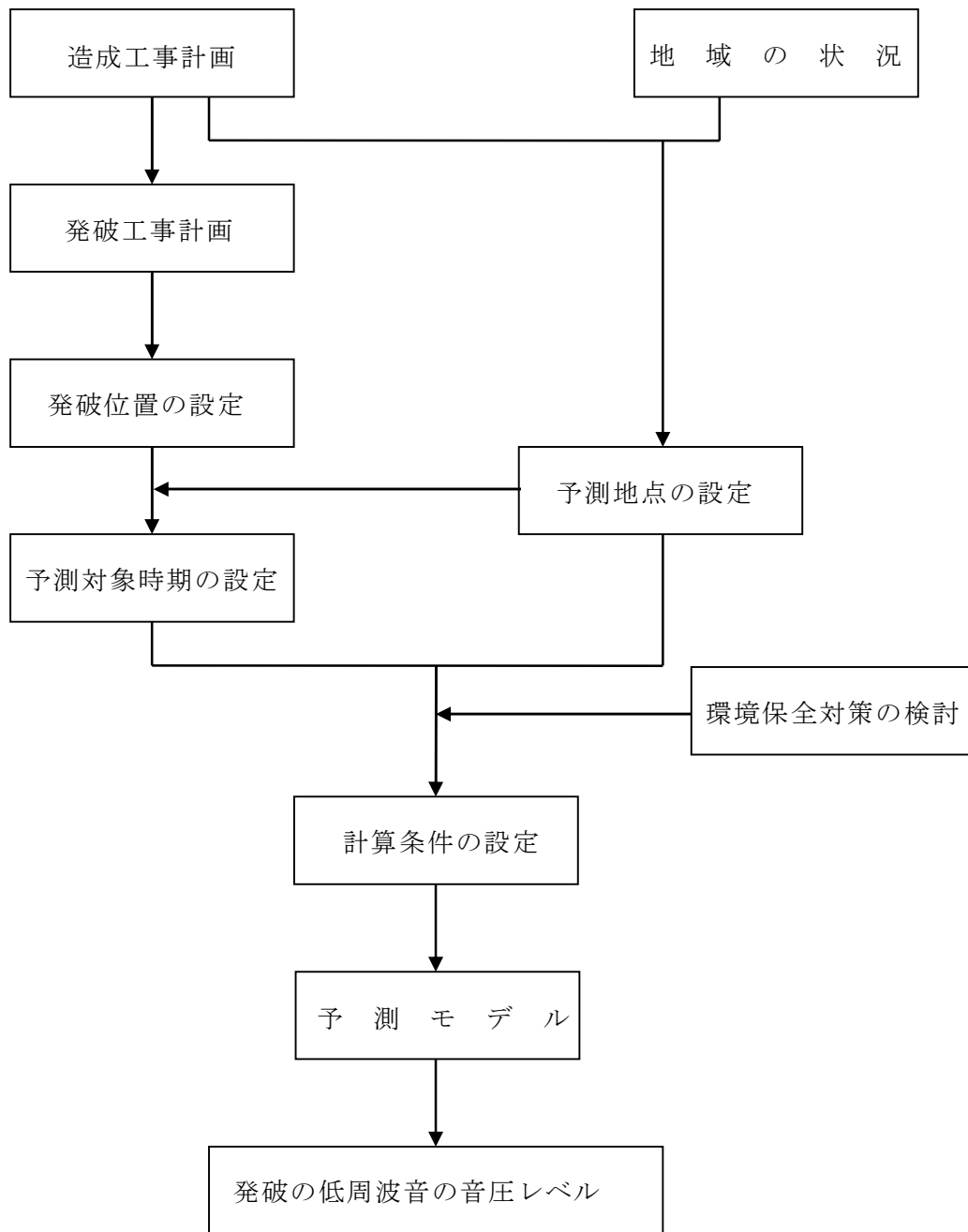


図 7-6-3.1 発破工事に伴う低周波音の予測手順

2) 予測モデル

発破工事による低周波音の予測は発破の実績値をもとに設定した予測式を用いて行った。予測式は以下に示すとおり、基礎式は「7-4-3. 工事の実施に伴う騒音、(2) 発破工事に伴う騒音」と同じ式である。なお、発破は、盤下げ発破であり、発破の配置計画は図7-4-3.7（「7-4-3. 工事の実施に伴う騒音、(2) 発破工事に伴う騒音」参照）に示すとおりである。

$$L_{\max} = L_w + 10 \log(\ln(1 + (D/2R)^2)) - 3 + 10 \log(M) - c\theta - \alpha_d$$

ここで、

L_{\max} : 低周波音の音圧レベルのピーク値 (dB)

L_w : みかけの単位面積当たりの音源パワーレベル (=149dB¹⁾)

D : 一孔当たりの低周波音放射面の等価直径(m)

$$D = \frac{2ab}{a+b}$$

a, b : 穿孔間隔(m) (=2m)

R : 発破位置と予測地点間の距離(m)

M : 1段あたりの孔数 (=6)

$c\theta$: 指向性に関する補正值(盤打発破 $c\theta=5\text{dB}^{1)}$)

α_d : 回折減衰による補正值(dB) 0dB

なお、平坦特性からG特性への変換は、盤打ち発破における低周波音の周波数分析結果²⁾ (図7-6-3.2、発破位置から予測地点までの水平距離220~250m) から周波数毎にG特性の補正を行い、オーバーオール値(OA)を求めた結果、平坦特性の音圧レベル=G特性の音圧レベルとした。

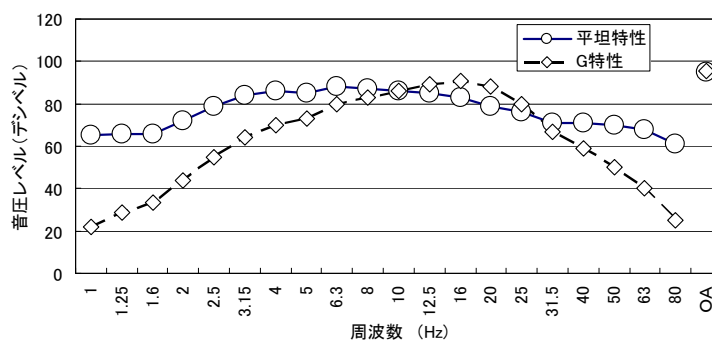


図 7-6-3.2 盤打ち発破における低周波音の周波数分析結果
(平坦特性から G 特性への変換)

¹⁾「平成 13 年度岬町多奈川地区多目的公園計画に係る土砂採取事業に関する環境監視調査報告書(発破監視編)」(平成 14 年 3 月、大阪府土地開発公社 財団法人関西空港調査会)

²⁾大阪府公害監視センター所報第 21 号(平成 12 年 11 月)「発破による騒音・振動・低周波音の調査について」(下元健二、松本恵明)

3) 予測条件

① 発破工事計画

発破工事計画は、「7-4-3. 工事の実施に伴う騒音、(2) 発破工事に伴う騒音」と同様である。

② 予測の前提とする環境保全対策

熱回収施設は地下3階（GL-15m）であり、土砂採取後の盛土層（深さ約8m）の下部にある基盤岩（花崗岩）を爆破する。このため、周辺への影響を低減するため、発破の方法は盤下げ発破、雷管はDS雷管を採用した。

(5) 予測結果

発破による住居における低周波音の音圧レベルのピーク値（ L_{Gmax} ）の予測結果は、表7-6-3.2に示すとおりであり、周辺住居におけるレベルは最大で102dBと予測され、発破による低周波音の管理値130dBを下回っている。

表7-6-3.2 発破による低周波音の音圧レベル（ L_{Gmax} ）予測結果

（単位：dB）

項目 予測地点	発破による ^{注1} 寄与	現況 ^{注2} 実測値	予測値	管理値 ^{注3}
①事業計画地南側住居 （南側住居付近）	102	71	102	130
②事業計画地西側住居 （交野市私市地内）	102	72	102	
③北田原町地内	93	73	93	
④下田原地内	88	72	88	

注1) 発破作業は9～17時を予定している。

注2) 現況実測値は、近傍地点の平日の昼間の測定値（ L_{G5} ）の時間値最大値である。

予測値 = $10 \log_{10} (10^{寄与/10} + 10^{現況実測値/10})$

注3) 管理値は、火薬学会の提言値をもとに設定した。

7-6-4. 評価

(1) 評価方法

予測結果について、以下に示す方法書の評価の指針に照らして評価した。

評価 の 指 針	①環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ②大阪府新環境総合計画、新奈良県環境総合計画等、国、大阪府、奈良県又は関係市が定める環境に関する計画又は方針に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。
-------------------	--

(2) 評価結果

① 施設の供用

施設の供用に係る低周波音は、誘引送風機等の機器については、堅固な基礎上に設置すること、また、予測結果によれば、心身に係る苦情に関する参照値を下回ることから、環境影響の程度が小さいと判断される。

以上のことから、評価の指針を満足すると考える。

② 発破工事に伴う低周波音

熱回収施設は地下3階（GL-15m）であり、土砂採取後の盛土層（深さ約8m）の下部にある基盤岩（花崗岩、厚み7m程度）を爆破する。周辺への影響を低減するため、発破の方法は盤下げ発破を採用した。発破は夜間に行わないこと、発破により生じる低周波音の継続時間は短いこと、発破回数は1日2回と少なく設定することにより、周辺への影響を配慮している。

その結果、周辺住居における低周波音の音圧レベル L_{max} は、102dBと予測され、管理値（火薬学会の提言値）の130dBを下回っている。

本事業による低周波音への影響をさらに低減するための環境保全対策として、

- ・岩質によっては発破を使用する必要があるが、可能な限り機械掘りとし、発破の回数・規模の縮小を図る。
- ・周辺住民に発破実施時刻を周知徹底する。
- ・発破薬量を必要最小限に抑える。
- ・可能な限り孔数を多くし、1孔当たりの薬量は少なくする。
- ・発破の工事期間は限定して実施する。
- ・発破工事時の騒音・振動・低周波音を監視する。

の対策を講じることから、環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮していると評価する。

以上のことから、評価の指針を満足すると考える。