

(2) 騒音

① 調査

- 環境騒音、敷地境界騒音、道路交通騒音について、事業計画地周辺及び車両走行ルート沿道において、現地調査が実施されている。
- 環境騒音、敷地境界騒音についての調査の概要及び結果は次のとおりとされている。

表 3-3-2-1 環境騒音・敷地境界騒音の現地調査の概要

調査項目	調査方法	測定時期・頻度
環境騒音	「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に定める調査方法	平日：平成23年11月9日(水)
敷地境界騒音		休日：平成23年11月6日(日) 毎正時から10分間の測定を24時間連続実施

表 3-3-2-2 環境騒音・敷地境界騒音の現地調査地点の概要

調査地点		住所	用途地域	地域の類型
環境騒音	地点1	七道西町	堺市堺区七道西町(七道西町公園内)	第一種住居地域 B
	地点2	鉄砲町	堺市堺区鉄砲町25	近隣商業地域 C
敷地境界騒音	地点イ	敷地南側	堺市堺区鉄砲町1	工業地域 C
	地点ロ	敷地西側		工業地域 C



図 3-3-2-1 環境騒音・敷地境界騒音調査地点

表 3-3-2-3(1) 環境騒音・敷地境界騒音の現地調査結果 (L_{Aeq})

単位：dB

測定地点	時間区分	平日	休日	環境基準値		
				道路に面する地域以外の地域	道路に面する地域	
環境	地点 1	昼間	59	59	55	—
		夜間	53	53	45	—
	地点 2	昼間	59	57	—	65
		夜間	55	54	—	60
敷地境界	地点イ	昼間	61	57	—	65
		夜間	57	54	—	60
	地点ロ	昼間	60	60	—	70
		夜間	57	58	—	65

環境基準を超えるもの

注) 昼間：6時～22時 夜間：22時～翌6時

表 3-3-2-3(2) 環境騒音・敷地境界騒音の現地調査結果 (L_{A5}、L_{A50}、L_{A95}、L_{Amax})

測定地点	時間区分	騒音レベル (dB)								
		L _{A5}		L _{A50}		L _{A95}		L _{Amax}		
		平日	休日	平日	休日	平日	休日	平日	休日	
環境	地点 1	昼間	63	62	48	44	46	40	77	78
		夜間	51	49	40	39	38	37	79	78
	地点 2	昼間	65	63	52	50	47	44	84	76
		夜間	57	57	48	48	44	45	80	75
敷地境界	地点イ	昼間	66	63	59	54	53	46	78	75
		夜間	61	59	53	48	47	41	79	75
	地点ロ	昼間	65	66	58	56	50	47	72	77
		夜間	63	64	52	50	46	46	77	72

注 1) 騒音レベルの時間率騒音値 (L_{A5}、L_{A50}、L_{A95}) の平均値は算術平均である。

最大値 (L_{Amax}) は時間帯の最大を示す。

2) 昼間：6時～22時 夜間：22時～翌6時

○ また、道路交通騒音の調査の概要及び結果は次のとおりとされている。

表 3-3-2-4 道路交通騒音の現地調査の概要

調査項目	調査方法	測定時期・頻度
道路交通騒音	「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年環境庁告示第 64 号) に定める調査方法	地点 S-A～地点 S-E、地点 O-A、地点 O-B 平日：平成 23 年 11 月 9 日 (水) 休日：平成 23 年 11 月 6 日 (日) 地点 S-F、地点 S-G、地点 O-C 平日：平成 24 年 6 月 12 日 (火) 休日：平成 24 年 6 月 10 日 (日) 毎正時から 10 分間の測定を 24 時間連続実施

表 3-3-2-5 道路交通騒音の現地調査地点の概要

調査地点	住所	用途地域	車線数	地域の類型
地点 S-A	築港南島線	堺市堺区南島町 5 丁	2 車線	C
地点 S-B	国道 26 号	堺市堺区南島町 1 丁	4 車線	C
地点 S-C	三宝高須線	堺市堺区北半町西 2 丁	2 車線	B
地点 S-D	堺大和高田線	堺市堺区戎島町 1 丁	4 車線	B
地点 S-E	堺狭山線	堺市堺区大浜北町 3 丁	4 車線	C
地点 S-F	砂道翁橋線	堺市堺区南清水町 1 丁	4 車線	C
地点 S-G	大阪和泉泉南線	堺市堺区北清水町 2 丁	4 車線	C
地点 O-A	国道 26 号	大阪市住之江区北島 1 丁目	4 車線	B
地点 O-B	大阪臨海線	大阪市住之江区南加賀屋 4 丁目	6 車線	B
地点 O-C	大阪和泉泉南線	大阪市住吉区遠里小野 7 丁目	4 車線	C

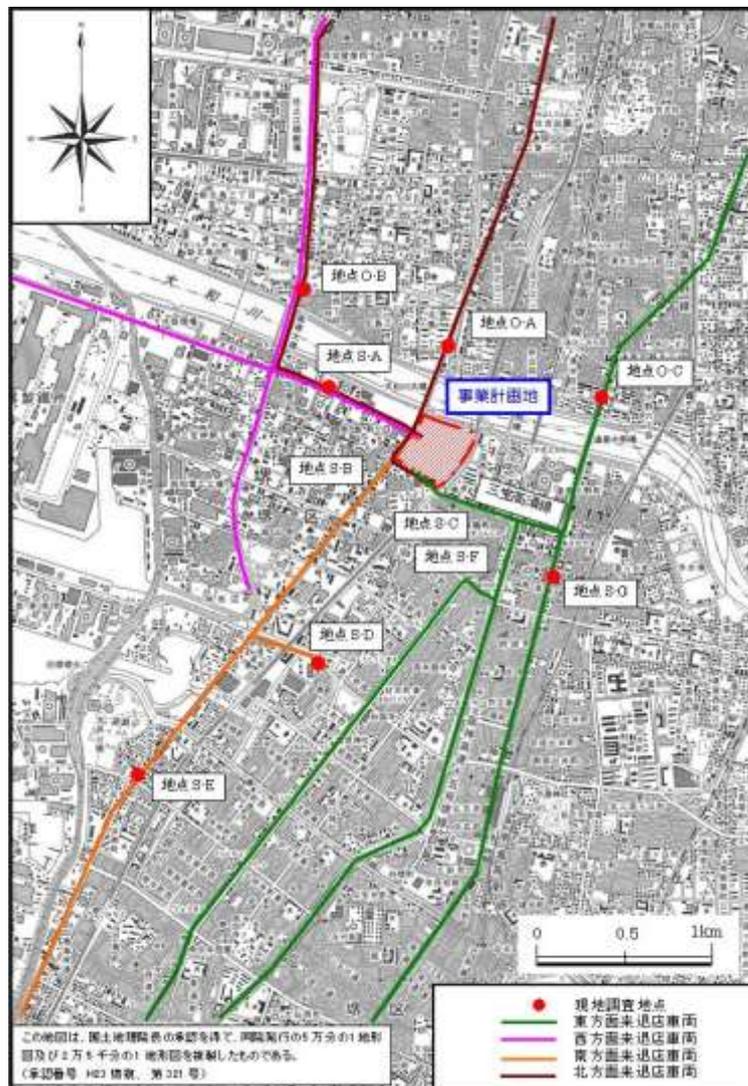


図 3-3-2-2 道路交通騒音調査地点

表 3-3-2-6 道路交通騒音の現地調査結果 (L_{Aeq})

単位：dB

測定地点	時間区分	平日	休日	環境基準値	要請限度
地点 S-A	昼間	63	61	65	75
	夜間	61	58	60	70
地点 S-B	昼間	69	69	70	75
	夜間	66	66	65	70
地点 S-C	昼間	64	62	65	70
	夜間	62	61	60	65
地点 S-D	昼間	67	64	70	75
	夜間	62	59	65	70
地点 S-E	昼間	70	69	70	75
	夜間	66	65	65	70
地点 S-F	昼間	68	65	70	75
	夜間	61	61	65	70
地点 S-G	昼間	67	64	70	75
	夜間	62	61	65	70
地点 O-A	昼間	70	69	70	75
	夜間	66	65	65	70
地点 O-B	昼間	75	72	70	75
	夜間	71	69	65	70
地点 O-C	昼間	69	66	70	75
	夜間	63	64	65	70

■ 環境基準を超えるもの

注 1) 等価騒音レベル (L_{Aeq}) の各時間の区分平均値はエネルギー平均

2) 昼間：6時～22時、夜間：22時～翌6時

- 環境騒音の調査地点 2 について、環境騒音の測定地点として道路に面する地域を選定した理由について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

調査地点 2 は、三宝高須線の 1 街区南側の七道駅へ通ずる片側 1 車線の道路端に位置しております。計画地南側の住宅地に隣接して工場が存在し、工場稼働騒音の影響が定常的に広範囲にわたり大きかったため、調査地点 2 の選定にあたっては、工場稼働騒音の直接的な影響を避ける位置を選定するものとして、現調査地点としたものです。

対象道路の交通量は他の幹線道路に比べれば少ないものの、等価騒音レベルでは直前を通過する自動車騒音の影響が支配的となるため、当該地域は三宝高須線と併せて道路交通騒音の影響の大きい地域として道路に面する地域の環境基準を適用することとしました。

- 環境騒音の測定地点として道路に面する地域を選定したことについては、事業特性及び地域特性を踏まえるとやむを得ないと考えられる。
- 環境騒音の調査地点 1 について、平日、休日ともに L_{Aeq} が L_{A05} よりも高くなっている原因

について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

調査地点1での主な騒音発生源は、南海電車の鉄軌道騒音であり、測定時間内に通過する電車本数が少なくなる夜間においては、このような逆転現象が生じたものと考えております。

(参考)

測定時間内に電車が1本～2本しか通過しない場合、1本の通過時間は5秒～6秒程度(実測値より)であり、騒音発生の時間率としては5%以下(観測時間10分間)となるが、等価騒音レベルには電車騒音の影響は非常に大きく寄与するため。

- 上記回答について、鉄道騒音を含んでいる場合は、鉄道騒音を除外したうえで、「道路に面する地域以外の地域」の環境基準を適用すべきと考えられるため、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

事業者としては、南海電鉄の駅が非常に近いことは、本事業計画の大きな立地利点のひとつであり、鉄道騒音は地域を代表する騒音と考えております。

「騒音に係る環境基準」の環境基準の達成状況を評価する場合には、他の環境基準等が設定される航空機騒音、鉄道騒音については除外すべきとされておりますが、

- ① 供用時の施設騒音に対して暗騒音として現況騒音を捉えていること
- ② 普通鉄道(新線及び大規模改修を行った鉄道を除く)騒音を評価する環境基準等はないことから鉄道騒音を特に除外しておりません。

環境騒音の調査地点である地点1における主な騒音源は、周辺を通過する自動車走行音と鉄道騒音です。このことから、環境騒音を評価するにあたり、鉄道騒音を含んで評価することが適当であると考えています。

- 環境基準との比較対象は環境騒音(総合騒音)から除外すべき騒音の寄与を除いたものであり、暗騒音(ある特定の騒音に着目したとき、それ以外の全ての騒音。)を環境基準との比較対象にすることは適切ではないことから、評価書では、鉄道騒音を除外した値を一般地域における環境騒音の値として記載する必要がある。

② 予測及び評価

ア 施設の供用

[予測条件・手法]

- 設備の稼働、施設関連車両の場内走行に伴い発生する騒音についての予測の概要は次のとおりとされている。

表 3-3-2-7 施設の供用に係る騒音の予測の概要

予測地点	事業計画地周辺の住宅（4地点）	
	予測地点	地上高さ
	1	1.2m
	2	1.2m
	3	1.2m
		15.0m
4	1.2m	
	15.0m	
予測項目	等価騒音レベル (L_{Aeq})	
予測時期	施設供用時(休日)	
予測方法	騒音伝搬計算式による数値計算 場内走行車両は、日本音響学会式 (ASJ RTN-Model 2008)	



図 3-3-2-3 施設の稼働に係る騒音の予測地点

- 騒音源については、次のとおり選定されている。

表 3-3-2-8 騒音源の種類

発生源の区分	発生源の種類	
設備の稼働	定常騒音	空調機の室外機・室内機、送風機、排風機
荷さばき作業	変動騒音	後進ブザー音、台車走行音
	衝撃騒音	車両ドア開閉音、パワーゲート動作音、荷下ろしリフト作業音
廃棄物収集作業	変動騒音	後進ブザー音、廃棄物収集作業音
自動車の走行	変動騒音	来退店車両、搬入搬出車両、廃棄物収集車両、バス、自動二輪

注) 自動二輪には原付を含む。

- 設備機器の騒音レベルは、床面反射を考慮しメーカーカタログ値に 3dB 加えた値で、来退店車両等のパワーレベルは、「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き(第 2 版)」(平成 20 年 10 月 経済産業省)及び「自動車の走行パターンを考慮した道路交通騒音の予測(日本音響学会誌 50 巻 3 号(1994))」により、変動騒音・衝撃騒音の騒音レベルは、「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き(第 2 版)」(平成 20 年 10 月 経済産業省)より設定されている。
- 来店車両の音源は車両動線上に 5m 間隔で配置されている。
- 施設の開口部の有無について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

簡易立駐や 4 階、5 階、RF 階の建物外周には腰壁を設置します。設備機器からの直接音が届くような開口部はありません。

- 予測地点 3、4 については集合住宅であることから、地上高さ 1.2m に加えて 5 階窓相当の地上高さ 15m においても予測地点を設定しているが、施設の 4 階にも騒音発生源が集中していることを踏まえ、その妥当性について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

店舗建物は一般住宅と違って階床高さが高く、4 階の設備の設定高さは地上 18m となっていることから、予測地点 3、4 の予測高さを 5 階窓相当の 15m としております。

また 4 階以下の予測地点では南海電車の軌道盛土が遮蔽物として騒音低減効果が見込まれるため、騒音寄与の最大値を想定するものとして最上階を予測地点としました。

予測地点 3、4 は 5 階建ての建物ですので最上階の予測ということになります。地上 1.5 m 地点も予測していますので、その間の階は 1.5m と 5 階の間の騒音レベルを示すものと想定されます。また施設の方は商業施設ということで、1 階あたりの高さが住宅より若干高くなっています。4 階で 15 から 20m 程度の高さがあります。上層位階には駐車場以外

に室外機や送風機などもあり、建物本体からの影響がもっとも大きくなる高さを予測しています。

- 予測地点、予測項目、予測時期、予測方法、騒音レベル等や音源の設定等については、特段の問題はないと考えられる。

[予測・評価の結果]

- 予測結果は、次のとおりであるとされている。

表 3-3-2-9 等価騒音レベルの予測結果(現況騒音レベルとの合成値)

単位: dB

予測地点	地上高さ	環境基準		現況値		予測結果(寄与レベル)		合成値		現況に対する寄与レベル	
		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
1	1.2m	65	60	57	54	56	38	59	54	2	0
2	1.2m	65	60			55	35	59	54	2	0
3	1.2m	60	50	59	53	35	22	59	53	0	0
	15.0m					42	29	59	53	0	0
4	1.2m	55	45			35	23	59	53	0	0
	15.0m					41	28	59	53	0	0

注 1) 現況値は、民家 1~2 は環境 2、民家 3~4 は環境 1 を当てはめるものとした。

2) 現況値は休日の現地調査測定値

- 予測地点 1 と予測地点 2 の昼間・夜間及び予測地点 3 の昼間は、環境基準値に適合していること、予測地点 3 の夜間及び予測地点 4 の昼間・夜間は現況と同じく環境基準値に適合していないが、現況に対する寄与レベルは昼間、夜間とも 0 デシベルであることから、騒音について環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされており、環境基準に適合しない地点においても騒音レベルが増加しない範囲にとどまると予測され、騒音に関して定められた目標の達成と維持に支障を及ぼさないと評価されている。
- また、開店当初 1 週間の来店車両台数は、年間の 1 週間毎の平均台数の約 1.39 倍であるとされており、開店当初の騒音の予測結果は次のとおりとされている。

表 3-3-2-10 開店当初の等価騒音レベル予測結果(現況騒音レベルとの合成値)

単位: dB

予測地点	地上高さ	環境基準		現況値		予測結果 (寄与レベル)		合成値		現況に対する 寄与レベル	
		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
1	1.2m	65	60	57	54	56	40	60	54	3	0
2	1.2m	65	60			55	37	59	54	2	0
3	1.2m	60	50	59	53	35	23	59	53	0	0
	15.0m					43	30	59	53	0	0
4	1.2m	55	45			35	23	59	53	0	0
	15.0m					41	29	59	53	0	0

注 1) 現況値は、地点 1~2 は環境地点 2、地点 3~4 は環境地点 1 を当てはめるものとした。

2) 現況値は休日の現地調査測定値

- 開店当初の施設の供用に係る騒音については、予測地点 1 において 3dB 増加すると予測されていることから、何らかの対策が必要ではないか、事業者へ回答を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

開店当初の施設供用時の主たる騒音発生源は来店車両の場内走行に伴うものあり、恒常的なものではありませんが、場内警備員を適切に配置し、来店車両のスムーズな誘導に努めることにより、自動車騒音の周辺環境への影響を最小限にするよう努めます。

- 施設の供用に係る騒音については、予測地点 1、2 において昼間に 2dB 増加すると予測されており、特に、地点 1 については、開店当初には 3dB 増加すると予測されていることから、事業計画地周辺に対する騒音の影響を最大限低減する観点から、来店車両のスムーズな誘導等に努めるとともに、適切な位置に防音壁を設置することが必要である。

イ 施設関連車両の走行

[予測条件・手法]

- 施設関連車両の走行に伴い発生する騒音についての予測の概要は次のとおりとされている。

表 3-3-2-11 施設関連車両の走行に係る騒音の予測の概要

予測地点	施設関連車両走行ルート沿道 10 地点 (調査地点と同じ)
予測項目	等価騒音レベル (L_{Aeq})
予測時期	施設供用時 (平日及び休日)
予測方法	日本音響学会式 (ASJ RTN-Model 2008)

- 交通量については、来退店交通量に基づき設定されている。また、走行速度は予測地点における指定最高速度とされている。
- 音源点の高さは路面上(高さ 0m)、予測位置は道路官民境界 1.2m の高さとなっている。

- 交通量、走行速度、音源点の高さ、予測位置については、概ね妥当であると考えられる。

[予測・評価の結果]

- 予測結果は、次のとおりとされている。

表 3-3-2-12 施設関連車両走行時の道路交通騒音の予測結果

単位：dB

予測地点	予測地点	時間区分	環境基準	要請限度	現況	将来① (一般+施設関連)		将来② (一般+施設関連+他事業関連)		参考 (一般+他事業関連)		
						予測結果	寄与分	予測結果	寄与分	予測結果	寄与分	
地点S-A 堺市堺区南島町5丁 築港南島線	S-A	平日	昼間	65	75	63	64	1	64	1	63	0
			夜間	60	70	61	61	0	62	1	61	0
		休日	昼間	65	75	61	63	2	63	2	61	0
			夜間	60	70	58	58	0	59	1	58	0
地点S-B 堺市堺区南島町1丁 国道26号	S-B	平日	昼間	70	75	69	69	0	70	1	70	1
			夜間	65	70	66	66	0	67	1	67	1
		休日	昼間	70	75	69	70	1	70	1	69	0
			夜間	65	70	66	66	0	67	1	67	1
地点S-C 堺市堺区北半町西2丁 三宝高須線	S-C	平日	昼間	65	70	64	65	1	65	1	64	0
			夜間	60	65	62	62	0	63	1	62	0
		休日	昼間	65	70	62	65	3	65	3	62	0
			夜間	60	65	61	61	0	62	1	61	0
地点S-D 堺市堺区戎島町1丁 堺大和高田線	S-D	平日	昼間	70	75	67	67	0	67	0	67	—
			夜間	65	70	62	62	0	62	0	62	—
		休日	昼間	70	75	64	64	0	64	0	64	—
			夜間	65	70	59	59	0	59	0	59	—
地点S-E 堺市堺区大浜北町3丁 堺狭山線	S-E	平日	昼間	70	75	70	70	0	71	1	71	1
			夜間	65	70	66	66	0	67	1	67	1
		休日	昼間	70	75	69	70	1	70	1	69	0
			夜間	65	70	65	65	0	66	1	66	1
地点S-F 堺市堺区南清水町1丁 砂道翁橋線	S-F	平日	昼間	70	75	68	68	0	68	0	68	—
			夜間	65	70	61	61	0	61	0	61	—
		休日	昼間	70	75	65	66	1	66	1	65	—
			夜間	65	70	61	61	0	61	0	61	—
地点S-G 堺市堺区北清水町2丁 大阪和泉南線	S-G	平日	昼間	70	75	67	67	0	67	0	67	—
			夜間	65	70	62	62	0	62	0	62	—
		休日	昼間	70	75	64	65	1	65	1	64	—
			夜間	65	70	61	61	0	61	0	61	—
地点O-A 大阪市住之江区北島1丁目 国道26号	O-A	平日	昼間	70	75	70	70	0	71	1	71	1
			夜間	65	70	66	66	0	67	1	67	1
		休日	昼間	70	75	69	70	1	70	1	70	1
			夜間	65	70	65	65	0	66	1	66	1
地点O-B 大阪市住之江区南加賀屋4丁目 大阪臨海線	O-B	平日	昼間	70	75	75	75	0	75	0	75	—
			夜間	65	70	71	71	0	71	0	71	—
		休日	昼間	70	75	72	72	0	72	0	72	—
			夜間	65	70	69	69	0	69	0	69	—
地点O-C 大阪市住吉区遠里小野7丁目 大阪和泉南線	O-C	平日	昼間	70	75	69	69	0	69	0	69	—
			夜間	65	70	63	63	0	63	0	63	—
		休日	昼間	70	75	66	66	0	66	0	66	—
			夜間	65	70	64	64	0	64	0	64	—

注 1) 現況は、現地調査結果を示す。

2) 昼間：6時～22時 夜間：22時～翌6時。

3) 将来①の寄与分は施設関連車両による寄与分。

4) 将来②の寄与分は施設関連車両と他事業関連車両による寄与分。

5) 参考の寄与分は他事業関連車両の寄与分。

6) 「—」は他事業関連車両が走行しないと設定した地点。

- 施設関連車両の走行による道路交通騒音レベルの寄与分は最大で3dBであり、現況で環境基準を超えている地点を除き、将来（一般+施設関連）の道路交通騒音レベルは環境基準に

適合していること、現況で環境基準を超えている地点については、本事業の施設関連車両の走行による寄与レベルは0デシベルであることから、騒音について環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされており、環境基準に適合しない地点においても騒音レベルが増加しない範囲にとどまると予測され、騒音に関して定められた目標の達成と維持に支障を及ぼさないと評価されている。

- なお、開店当初に約1.39倍の来店車両台数が発生すると仮定し、予測を行った結果は次のとおりとされており、「事業の実施に伴う環境への負荷が定常状態となる時期」と比較すると、施設関連車両の走行による道路交通騒音レベルの寄与分は地点S-Aは休日昼間、地点S-Cは休日夜間、地点O-Aの平日昼間で1デシベル高くなると予測されている。

表 3-3-2-13 開店当初における施設関連車両走行時の道路交通騒音の予測結果

単位：dB

予測地点	時間区分		環境基準	要請限度	現況	将来① (一般+施設関連)		将来①' (一般+施設関連) 開店当初	
						予測結果	寄与分	予測結果	寄与分
S-A	平日	昼間	65	75	63	64	1	64	1
		夜間	60	70	61	61	0	61	0
	休日	昼間	65	75	61	63	2	64	3
		夜間	60	70	58	58	0	58	0
S-B	平日	昼間	70	75	69	69	0	69	0
		夜間	65	70	66	66	0	66	0
	休日	昼間	70	75	69	70	1	70	1
		夜間	65	70	66	66	0	66	0
S-C	平日	昼間	65	70	64	65	1	65	1
		夜間	60	65	62	62	0	62	0
	休日	昼間	65	70	62	65	3	65	3
		夜間	60	65	61	61	0	62	1
S-D	平日	昼間	70	75	67	67	0	67	0
		夜間	65	70	62	62	0	62	0
	休日	昼間	70	75	64	64	0	64	0
		夜間	65	70	59	59	0	59	0
S-E	平日	昼間	70	75	70	70	0	70	0
		夜間	65	70	66	66	0	66	0
	休日	昼間	70	75	69	70	1	70	1
		夜間	65	70	65	65	0	65	0
S-F	平日	昼間	70	75	68	68	0	68	0
		夜間	65	70	61	61	0	61	0
	休日	昼間	70	75	65	66	1	66	1
		夜間	65	70	61	61	0	61	0
S-G	平日	昼間	70	75	67	67	0	67	0
		夜間	65	70	62	62	0	62	0
	休日	昼間	70	75	64	65	1	65	1
		夜間	65	70	61	61	0	61	0
O-A	平日	昼間	70	75	70	70	0	71	1
		夜間	65	70	66	66	0	66	0
	休日	昼間	70	75	69	70	1	70	1
		夜間	65	70	65	65	0	65	0
O-B	平日	昼間	70	75	75	75	0	75	0
		夜間	65	70	71	71	0	71	0
	休日	昼間	70	75	72	72	0	72	0
		夜間	65	70	69	69	0	69	0
O-C	平日	昼間	70	75	69	69	0	69	0
		夜間	65	70	63	63	0	63	0
	休日	昼間	70	75	66	66	0	66	0
		夜間	65	70	64	64	0	64	0

注 1) 現況は、現地調査結果を示す。

2) 昼間：6時～22時

- 施設関連車両の走行に係る騒音については、現状と将来①（一般+施設関連）との比較により評価が行われているが、供用は本計画施設が先であり、参考として示されている（一般+他事業関連）の状況は実際には起こり得ないとしても、当該他事業については、将来的に供用されることが決定しており、既に着工もされていることから、参考（一般+他事業関連）を将来におけるベースとし、将来②（一般+施設関連+他事業関連）との比較により本事業の影響を評価する必要があることから、参考と将来②の比較による評価結果について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

施設関連車両の走行による道路交通騒音レベルの寄与分は最大で3デシベルと予測されました。

また将来（一般＋施設関連＋他事業関連）の道路交通騒音レベルは予測地点 S-A で平日夜間、予測地点 S-B、S-C の平日と休日の夜間、S-E と O-A で平日の昼夜間と休日の夜間で現況（一般＋他事業関連）と同じく、環境基準を上回ります。しかし本事業関連車両の走行による寄与レベルは予測地点 S-A の平日夜間、予測地点 S-C の平日と休日の夜間では1デシベルの増加で、その他は0デシベルです。

一方、予測地点 S-A 及び S-C の休日昼間の寄与分はそれぞれ2デシベルと3デシベルとなっていますが、環境基準は下回っています。さらに予測地点 S-B と S-E の休日昼間及び S-C の平日昼間は環境基準と同じ騒音レベルとなりましたが、寄与レベルは1デシベルでした。

以上のことより、騒音について環境への影響を最小限にとどめるように配慮がなされており、環境基準に適合しない地点に置いても騒音レベルがほとんど増加しない範囲に留まると予測され、騒音に関して定められた目標の達成と維持に支障を及ぼさないと考えられます。

以上により、評価の指針を満足すると考えました。

- 上記回答について、地点 S-A の平日夜間、地点 S-C の平日夜間、休日夜間で既に環境基準を超過しているところに1dBの寄与が発生すること、地点 S-C の休日昼間に3dBの寄与が発生することについて、騒音について環境への影響を最小限にとどめるように配慮がなされていると判断した根拠について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

各方面からの本事業計画地に集まってくる車に対して、敷地周辺ではアンダーパスや敷地のセットバックによる道路拡張による車線増、南海本線高架下の歩道移設による右折専用レーンの設、などにより、よりスムーズに入退店できるように敷地周囲での配慮を行っております。

地点 S-A、地点 S-C などは、本事業計画地から少し離れ、事業者単独では直接的な対策は打てない地点ではありますが、入退店をスムーズに行えることが、騒音面による対策にもなると考えております。また現在検討中のバス路線の引き込みは、公共交通機関の手薄な東西方向を中心とした路線を考えており、市道三宝高須線の交通量削減や市道築港南島線の交通量の削減にも寄与するものと考えております。

- 施設関連車両の走行については、現況で環境基準を超えている地点を除き、将来の道路交通騒音レベルは環境基準値を下回っており、現況で環境基準を超えている地点については、本事業の施設関連車両の走行による寄与レベルは小さいことから、著しい影響を及ぼすものではないと考えられるが、特に市道築港南島線や市道三宝高須線においては、最大3dBの寄与が発生すること、既に環境基準を超過しているところにさらなる騒音レベルの増加が予測されていることから、来店車両のスムーズな誘導やバス路線の引き込み等の対策を着実に実施するとともに、必要に応じて関係機関とも協議のうえ、適切な措置を講ずる必要がある。

ウ 建設機械の稼働

[予測条件・手法]

- 建設機械の稼働による騒音への影響についての予測の概要は次のとおりとされている。

表 3-3-2-14 建設機械の稼働に係る騒音の予測の概要

予測地点	事業計画地敷地境界及び事業計画地近隣住宅
予測項目	騒音レベルの 90% 上端値 (L_9)
予測時期	工事による影響が最大となる時期 (工事開始後 4 ヶ月目)
予測方法	騒音伝搬計算式による数値計算

- 予測時期については、工事計画により、建設機械等のパワーレベル合成値が最大となる工事開始後 4 ヶ月目とされている。
- 騒音発生機械の騒音パワーレベルは、「建設工事騒音の予測モデル ASJ CN-Model2007」(日本音響学会誌 64 巻 4 号(2008))および「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック」((社)日本建設機械化協会)を基に設定されている。
- 騒音発生源の位置は次のとおりとされている。



図 3-3-2-4 騒音発生機械の位置 (工事開始より 4 ヶ月目)

- 予測式については、日本音響学会 ASJ CN-Model 2007 における機械別予測法を用いて、評価値 (L_9) の予測を行ったとされている。
- 予測条件・手法については、概ね妥当であると考えられる。

[予測・評価の結果]

- 予測結果は、次のとおりとされている。



図 3-3-2-5 建設作業騒音の予測結果(工事開始より4ヶ月目)

○ 建設機械の稼働による騒音レベルは、事業計画地敷地境界では予測高さ5mで最大74.0デシベルと予測され、騒音規制法に定められた特定作業騒音の規制基準値(85デシベル)を下回っていることから、騒音について環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされており、騒音に関して定められた目標の達成と維持に支障を及ぼさないと評価されている。

● 建設機械の稼働による騒音については、著しい影響を及ぼすものではなく、特段の問題はないと考えられる。

エ 工事用車両の走行

[予測条件・手法]

○ 工事用車両の走行による工事用車両走行ルート沿道の騒音への影響についての予測の概要は次のとおりである。

表 3-3-2-15 工事用車両の走行に係る騒音の予測の概要

予測地点	事業計画地周辺の主要走行ルート沿道の3地点
予測項目	等価騒音レベル (L _{Aeq})
予測時期	工事用車両の走行に伴う影響が最大となる時期 (工事開始後12ヶ月目)
予測方法	日本音響学会式 (ASJ RTN-Model 2008)

- 予測地点については、工事用車両の主要走行ルートである国道26号上の地点S-B、地点S-E、地点O-Aの3地点が選定されている。
 - 工事用車両の台数については、工事計画に基づき工事用車両の走行に伴う道路交通騒音レベルが最大となる時期（工事開始後12ヶ月目）の交通量を用いたとされている。
 - 走行速度については、予測地点における指定最高速度とされている。
 - 音源点の高さは路面上（高さ0m）、予測位置は道路官民境界1.2mの高さとされている。
 - 予測時間帯は、工事用車両の通行が見込まれる7～18時台とされている。
 - 騒音源の配置及び予測式は、施設関連車両の走行による騒音への影響の予測と同じとされている。
- 予測条件・手法については、概ね妥当であると考えられる。

[予測・評価の結果]

- 予測結果は、次のとおりとされている。

表 3-3-2-16 工事用車両の走行に係る道路交通騒音の予測結果

(単位：dB)

予測地点	時間区分		環境基準	要請限度	現況	将来 (一般+工事用)	
						予測結果	寄与分
地点S-B 国道26号 堺市堺区南島町1丁	平日	昼間	70	75	69	69	0
地点S-E 堺狭山線 堺市堺区大浜北町3丁	平日	昼間	70	75	70	70	0
地点O-A 国道26号 大阪市住之江区北島1丁目	平日	昼間	70	75	70	70	0

注1) 現況は、現地調査結果を示す。
2) 昼間：6時～22時

- 工事用車両の走行による道路交通騒音レベルの寄与分は最大で0デシベルであることから、騒音について環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされており、騒音に関して定められた目標の達成と維持に支障を及ぼさないと評価されている。

- 工事用車両の走行による騒音については、事業による寄与がほとんどないことから、著しい影響を及ぼすものではなく、特段の問題はないと考えられる。

(3) 振動

① 調査

- 環境振動、敷地境界振動、道路交通振動、地盤卓越振動数について、事業計画地の敷地境界とその周辺地域及び周辺道路における現地調査が実施されている。
- 環境振動、敷地境界振動についての調査の概要及び結果は次のとおりとされている。なお、調査地点は、騒音の調査地点と同じとされている。

表 3-3-3-1 環境振動・敷地境界振動の現地調査の概要

調査項目	調査方法	測定時期・頻度
環境振動 敷地境界振動	「日本工業規格 Z8735」に定める測定方法	平日：平成 23 年 11 月 9 日（水） 休日：平成 23 年 11 月 6 日（日） 毎正時から 10 分間の測定を 24 時間連続実施

表 3-3-3-2 環境振動・敷地境界振動の現地調査結果

測定地点		時間区分	振動レベル (dB)							
			L ₁₀		L ₅₀		L ₉₀		L _{max}	
			平日	休日	平日	休日	平日	休日	平日	休日
環境	地点 1	昼間	39	37	28	23	25	19	54	53
		夜間	28	28	19	18	16	16	51	51
	地点 2	昼間	41	38	35	30	30	23	60	58
		夜間	36	33	29	24	23	18	53	54
敷地境界	地点イ	昼間	44	38	36	30	30	22	61	57
		夜間	37	34	29	24	22	16	57	60
	地点ロ	昼間	46	41	39	33	31	25	60	60
		夜間	40	38	30	26	23	17	61	59

注 1) 振動レベルの時間率振動値 (L₁₀、L₅₀、L₉₀) の平均値は算術平均である。最大値(L_{max})は時間帯の最大を示す。

2) 昼間：6時～21時 夜間：21時～翌6時

- 道路交通振動、地盤卓越振動数についての調査の概要及び結果は次のとおりとされている。なお、調査地点は、騒音の調査地点と同じとされている。

表 3-3-3-3 道路交通振動及び地盤卓越振動数の現地調査の概要

調査項目	調査方法	測定時期・頻度
道路交通振動	「振動規制法施行規則別表第 2 備考」(昭和 51 年総理府令第 58 号)に定める調査方法	地点 S-A～地点 S-E、地点 O-A、地点 O-B 平日：平成 23 年 11 月 9 日 (水) 休日：平日 23 年 11 月 6 日 (日)
地盤卓越振動数	「道路環境影響評価の技術手法」(平成 19 年、財団法人道路環境研究所)の方法	地点 S-F、地点 S-G、地点 O-C 平日：平成 24 年 6 月 12 日 (火) 休日：平日 24 年 6 月 10 日 (日) 毎正時から 10 分間の測定を 24 時間連続実施

表 3-3-3-4 道路交通振動の現地調査結果

測定地点	時間区分	振動レベル (dB)							
		L ₁₀		L ₅₀		L ₉₀		L _{max}	
		平日	休日	平日	休日	平日	休日	平日	休日
地点 S-A	昼間	47	38	42	30	38	28	61	57
	夜間	47	31	41	22	37	20	59	56
地点 S-B	昼間	51	46	39	36	31	24	67	66
	夜間	46	43	35	27	25	18	63	63
地点 S-C	昼間	38	35	30	25	27	21	56	54
	夜間	30	27	21	19	18	16	57	54
地点 S-D	昼間	47	42	35	29	28	22	63	60
	夜間	38	32	24	20	19	16	60	59
地点 S-E	昼間	49	42	40	33	34	26	65	59
	夜間	40	37	30	27	24	21	63	60
地点 S-F	昼間	39	34	32	28	28	23	51	49
	夜間	32	30	23	22	18	18	48	50
地点 S-G	昼間	39	35	31	28	24	20	56	54
	夜間	32	31	21	20	16	15	51	53
地点 O-A	昼間	46	42	40	35	34	28	59	59
	夜間	41	39	32	30	23	22	58	56
地点 O-B	昼間	52	43	45	34	35	27	65	64
	夜間	46	40	34	29	24	21	63	64
地点 O-C	昼間	48	44	39	36	29	25	61	58
	夜間	42	41	28	28	18	17	61	59

注) 昼間：6 時～21 時 夜間：21 時～翌 6 時

表 3-3-3-5 地盤卓越振動の現地調査結果

調査地点名	地盤卓越振動数 (Hz)
地点 S-A	15.7
地点 S-B	16.6
地点 S-C	16.2
地点 S-D	12.9
地点 S-E	14.9
地点 S-F	19.0
地点 S-G	24.5
地点 O-A	21.9
地点 O-B	11.9
地点 O-C	18.4

(準備書から抜粋)

- 調査の内容については、概ね妥当であると考えられる。

② 予測及び評価

ア 施設関連車両の走行

[予測条件・手法]

- 施設関連車両の走行による走行ルート沿道の振動への影響についての予測の概要は次のとおりとされている。

表 3-3-3-6 施設関連車両の走行に係る振動の予測の概要

予測地点	施設関連車両走行ルート沿道 10 地点(調査地点と同じ)
予測項目	振動レベルの 80%レンジの上端値 (L_{10})
予測時期	施設供用時(平日及び休日)
予測方法	土木研究所提案式

- 施設関連車両の台数については、来退店交通量に基づき平日及び休日の交通量を用いたとされている。
- 走行速度については、予測地点における指定最高速度とされている。

- 予測条件・手法については、概ね妥当であると考えられる。

[予測・評価の結果]

- 予測の結果は、次のとおりとされている。

表 3-3-3-7 施設関連車両走行時の道路交通振動の予測結果

単位：dB

予測地点	時間区分		要請 限度	現況	将来① (一般+施設関連)		将来② (一般+施設関連 +他事業関連)		参考 (一般+他事業関連)	
					予測 結果	寄与分	予測 結果	寄与分	予測 結果	寄与分
地点S-A 堺市堺区南島町5丁 築港南島線	平日	昼間	70	47	48	1	48	1	47	0
		夜間	65	47	47	0	48	1	48	1
	休日	昼間	70	38	40	2	40	2	38	0
		夜間	65	31	32	1	32	1	32	1
地点S-B 堺市堺区南島町1丁 国道26号	平日	昼間	70	51	51	0	52	1	51	0
		夜間	65	46	46	0	47	1	47	1
	休日	昼間	70	46	47	1	47	1	47	1
		夜間	65	43	43	0	44	1	44	1
地点S-C 堺市堺区北半町西2丁 三宝高須線	平日	昼間	65	38	38	0	39	1	38	0
		夜間	60	30	30	0	31	1	31	1
	休日	昼間	65	35	37	2	37	2	35	0
		夜間	60	27	28	1	29	2	28	1
地点S-D 堺市堺区戎島町1丁 堺大和高田線	平日	昼間	65	47	47	0	47	0	47	—
		夜間	60	38	38	0	38	0	38	—
	休日	昼間	65	42	42	0	42	0	42	—
		夜間	60	32	32	0	32	0	32	—
地点S-E 堺市堺区大浜北町3丁 堺狭山線	平日	昼間	70	49	49	0	50	1	50	1
		夜間	65	40	40	0	42	2	42	2
	休日	昼間	70	42	43	1	44	2	43	1
		夜間	65	37	37	0	38	1	38	1
地点S-F 堺市堺区南清水町1丁 砂道翁橋線	平日	昼間	70	39	39	0	39	0	39	—
		夜間	65	32	32	0	32	0	32	—
	休日	昼間	70	34	35	1	35	1	34	—
		夜間	65	30	30	0	30	0	30	—
地点S-G 堺市堺区北清水町2丁 大阪和泉泉南線	平日	昼間	70	39	39	0	39	0	39	—
		夜間	65	32	32	0	32	0	32	—
	休日	昼間	70	35	35	0	35	0	35	—
		夜間	65	31	31	0	31	0	31	—
地点O-A 大阪市住之江区北島1丁目 国道26号	平日	昼間	65	46	46	0	47	1	47	1
		夜間	60	41	41	0	42	1	42	1
	休日	昼間	65	42	43	1	43	1	43	1
		夜間	60	39	39	0	40	1	40	1
地点O-B 大阪市住之江区南加賀屋4丁目 大阪臨海線	平日	昼間	65	52	52	0	52	0	52	—
		夜間	60	46	46	0	46	0	46	—
	休日	昼間	65	43	43	0	43	0	43	—
		夜間	60	40	40	0	40	0	40	—
地点O-C 大阪市住吉区遠里小野7丁目 大阪和泉泉南線	平日	昼間	70	48	48	0	48	0	48	—
		夜間	65	42	42	0	42	0	42	—
	休日	昼間	70	44	44	0	44	0	44	—
		夜間	65	41	41	0	41	0	41	—

注1) 現況は、現地調査結果を示す。

2) 昼間：6時～21時 夜間：21時～翌6時

3) 将来①の寄与分は施設関連車両による寄与分。

4) 将来②の寄与分は施設関連車両と他事業関連車両による寄与分。

5) 参考の寄与分は他事業関連車両の寄与分。

6) 「—」は他事業関連車両が走行しないと設定した地点。

- 施設関連車両走行時の道路交通振動レベルの寄与分は最大地点で2デシベルと予測されていること、将来（一般+施設関連）の振動レベルは最大で52デシベルと道路交通振動の要請限度を下回っていることから、振動について環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされており、振動に関して定められた目標の達成と維持に支障を及ぼさないと評価されている。

る。

- 施設関連車両の走行に係る振動への影響については、著しい影響を及ぼすものではなく、特段の問題はないと考えられる。

イ 建設機械の稼働

[予測条件・手法]

- 建設機械の稼働により発生する振動の影響についての予測の概要は次のとおりとされている。

表 3-3-3-8 建設機械の稼働に係る振動の予測の概要

予測地点	事業計画地敷地境界及び事業計画地近隣住宅
予測項目	振動レベルの 80%レンジの上端値 (L_{10})
予測時期	工事による影響が最大となる時期 (工事開始後 4 ヶ月目)
予測方法	振動の伝搬計算式による数値計算

- 予測時期は、工事計画をもとに、各月ごとに稼働する建設機械等の各振動レベルの合成値の算定結果を踏まえ、建設機械等の振動レベル合成値が最大となる工事開始後 4 ヶ月目とされている。
- 振動発生機械の基準点振動レベルは、(社)日本騒音制御工学会「騒音制御工学ハンドブック」を基に設定されている。
- 振動発生源の位置は次のとおり設定されている。

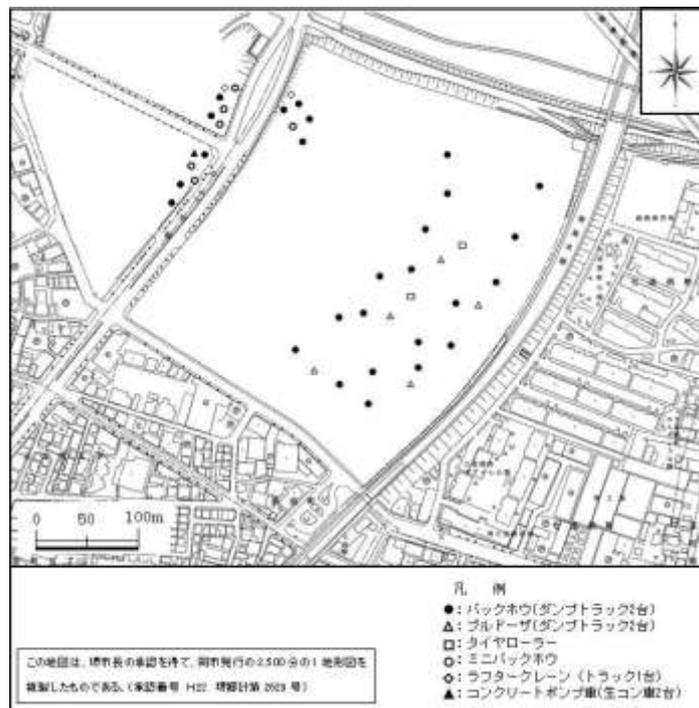


図 3-3-3-1 振動発生源の位置

- 予測条件・手法については、概ね妥当であると考えられる。

[予測・評価の結果]

- 予測の結果は、次のとおりとされている。



図 3-3-3-2 建設作業振動の予測結果（工事開始より4ヶ月目）

- 建設機械の稼働による振動レベルは、敷地境界線上で最大 68.5 デシベルと予測され、振動規制法に定められた特定建設作業振動の規制基準（75 デシベル）を下回っていることから、振動について環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされており、振動に関して定められた目標の達成と維持に支障を及ぼさないと評価されている。
- 建設機械の稼働に係る振動への影響については、著しい影響を及ぼすものではなく、特段の問題はないと考えられる。

ウ 工事用車両の走行

[予測条件・手法]

- 工事用車両の走行による走行ルート沿道の振動への影響についての予測の概要は次のとおりとされている。なお、予測地点は、道路交通騒音の予測地点と同じとされている。

表 3-3-3-9 工事用車両の走行に係る振動の予測の概要

予測地点	事業計画地周辺の主要走行ルート沿道の3地点
予測項目	振動レベルの80%レンジの上端値 (L ₁₀)
予測時期	工事用車両の走行に伴う影響が最大となる時期 (工事開始後12ヶ月目)
予測方法	土木研究所提案式

○ 工事用車両の台数は、工事計画に基づき工事用車両の走行台数が最大となる時期（工事開始後12ヶ月目）の交通量が用いられている。また、走行速度は予測地点における指定最高速度とされている。

● 予測条件・手法については、特段の問題はないと考えられる。

[予測・評価の結果]

○ 予測の結果は、次のとおりとされている。

表 3-3-3-10 工事用車両走行時の道路交通振動の予測結果

単位：dB

予測地点	時間区分		要請限度	現況	将来 (一般+工事用)	
					予測結果	寄与分
地点 S-B 国道 26 号 堺市堺区南島町 1 丁	平日	昼間	70	51	51	0
地点 S-E 堺狭山線 堺市堺区大浜北町 3 丁	平日	昼間	70	49	49	0
地点 O-A 国道 26 号 大阪市住之江区北島 1 丁目	平日	昼間	65	46	46	0

注 1) 現況は、現地調査結果を示す。

2) 昼間：6時～21時

○ 工事用車両の走行による振動レベルの寄与分は0デシベルと予測されていること、道路交通振動の要請限度を下回っていることから、振動について環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされており、振動に関して定められた目標の達成と維持に支障を及ぼさないと評価されている。

● 工事用車両の走行に係る振動の影響については、著しい影響を及ぼすものではなく、特段の問題はないと考えられる。

(4) 低周波音

① 調査

- 低周波音について、事業計画地の敷地境界とその周辺地域における現地調査が実施されている。
- 低周波音についての調査の概要及び結果は次のとおりとされている。なお、調査地点については、環境騒音の調査地点と同じとされている。

表 3-3-4-1 低周波音の現地調査の概要

調査項目	調査方法	調査時期
低周波音	「低周波音」の調査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」に定める調査方法	平日：平成23年11月9日（水） 休日：平成23年11月6日（日） 毎正時から10分間の測定を24時間連続実施

表 3-3-4-2 環境低周波音の現地調査結果 (L_{eq})

(単位：dB)

調査地点	時間区分	平日		休日	
		等価音圧レベル	G特性等価音圧レベル	等価音圧レベル	G特性等価音圧レベル
地点1	昼間	69	68	70	66
	夜間	64	64	64	63
地点2	昼間	75	70	74	67
	夜間	71	66	70	63

注)昼間：6時～22時 夜間：22時～翌6時

- 調査の内容については、概ね妥当であると考えられる。

② 予測及び評価

[予測条件・手法]

- 設備機器の稼働に伴う低周波音の影響についての予測の概要は次のとおりとされている。

表 3-3-4-3 施設の供用に係る低周波音の予測の概要

予測地点	事業計画地周辺の住宅4地点
予測項目	低周波音レベル
予測時期	施設供用時
予測方法	エネルギー伝搬計算式

- 予測地点については、次のとおり設定されている。



図 3-3-4-1 施設の稼働に係る低周波音の予測地点

- 低周波音の予測地点が騒音の予測地点と異なる理由について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

施設稼働の騒音では、設備の稼働騒音に併せて、来客車両の場内走行音、搬入・廃棄物回収ヤードでの作業騒音の影響が懸念されることから、計画地南側出入口、建物南側搬入・廃棄物回収ヤード付近に位置する予測地点として、予測地点2を設けました。

低周波音については、設備の稼働が主な発生源となるため、特に低周波音の発生が懸念される送風機、排風機が集中する4階、5階の設備配置位置に近い位置に予測地点2を移動し、予測を行ったものです。

- 予測地点の設定については、概ね妥当であると考えられる。
- 予測の対象とする機器の種類は、「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）を参考に選定されている。
- 低周波音の発生源の低周波音レベル、周波数特性は、類似設備における実測値より設定されている。
- 発生源の設定及び低周波音レベル、周波数特性の設定については、概ね妥当であると考えられる。

[予測・評価の結果]

- 予測の結果は、次のとおりとされている。

表 3-3-4-4 施設の稼働に係る低周波音の予測結果

寄与の最大値

単位：dB

予測地点	地上高さ	予測値	
		A.P.	G特性
1	1.2m	68	62
2	1.2m	66	62
	15.0m	67	63
3	1.2m	67	63
	15.0m	68	64
4	1.2m	64	60
	15.0m	64	61

時間帯平均値（エネルギー平均 L_{eq}）
（A.P.）

単位：dB

予測地点	地上高さ	現況値		予測値		将来値 （合成値）		増加量	
		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
1	1.2m	74	70	67	61	75	71	1	1
2	1.2m	70	64	68	61	72	65	2	1
	15.0m			69	61	72	66	2	2
3	1.2m			69	62	73	66	3	2
	15.0m			70	62	73	66	3	2
4	1.2m			66	60	71	65	1	1
	15.0m			66	61	72	65	2	1

（G特性）

単位：dB

予測地点	地上高さ	現況値		予測値		将来値		増加量	
		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
1	1.2m	67	63	62	56	69	64	2	1
2	1.2m	66	63	63	56	68	63	2	0
	15.0m			65	57	69	64	3	1
3	1.2m			64	57	69	64	3	1
	15.0m			66	58	69	64	3	1
4	1.2m			61	55	68	63	2	0
	15.0m			62	56	68	64	2	1

注1) 時間区分は騒音の時間区分に準じたもので、現況値は休日の実測値を示す。

- 施設の稼働に係る低周波音の予測結果については、いずれの地点においてもG特性音圧レベルは「低周波音問題対応の手引き（平成16年6月）環境省」に示されている超低周波音の影響の可能性があるとする92デシベルを超えていないこと、設備稼働による低周波音の周波数特性では、設備からの低周波音の寄与が物的影響の可能性があるとされる物的苦情に関する参照値を超えていないこと、また設備からの低周波音の寄与と現況値を合成した結果では地点によって現況値より数デシベルの増加が認められるものの、心理的影響の可能性があるとされる心身に係る苦情に関する参照値を超える範囲で著しい増加とはなっていないことから、低周波音について環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされており、低周波音に関して定められた目標の達成と維持に支障を及ぼさないと評価されている。
- 低周波音の予測時の現況値として、休日の測定結果を用いた理由について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

低周波音については、騒音に係る環境基準等のような法的基準は特に定められておらず、規制基準値との対比をもって影響評価をすることができません。したがって施設供用に伴う影響の大きさを最大限に示す手法としてバックグラウンドが小さい休日の方がインパクト（現状からの増加分）を大きく評価できるものと考え、バックグラウンドに休日の測定結果を用いております。

- 低周波音の予測時の現況値として、休日の測定結果を用いることについては、概ね妥当であると考えられる。

- 予測式において回折減衰補正量を考慮していることについて、「低周波音問題対応の手引き参考資料」（環境省）においては、「低周波音に関しては、波長が長いため塀などの回折効果もあまり期待できない」とあることから、その考え方について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

環境省によれば低周波音は「1/3 オクターブバンド中心周波数 1～80Hz の音波」と定義されており、騒音と同じ波動的な特性を有するものと考えております。確かに騒音に比べて波長が長いため塀などの回折効果はあまり期待できず、低周波音の対策は大掛かりなものになりますが、これは回折による減衰が生じないためではありません。その量が微小でも設備の建物内での設置位置によっては到達する音圧レベルは異なるものであり、低周波音の予測には周波数帯別の回折による減衰を考慮しました。

- 予測に使用した低周波音の周波数別の回折減衰値について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答から抜粋】

予測に使用した低周波音の周波数別の回折減衰値は以下のとおりであり、周波数が低くなるほど、回折減衰値は小さくなります。

① 回折による減衰を考慮した予測計算値 単位:dB

予測地点	地上高さ	A.P.	G特性	1/3 オクターブバンド中心周波数 (Hz)																				
				0.8	1.0	1.3	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	25.0	31.5	40.0	50.0	63.0	80.0
1	1.2m	66	62	58	58	59	56	53	51	50	48	46	46	45	48	45	45	48	53	55	54	53	50	46
	1.2m	66	62	58	57	59	56	53	51	50	48	46	45	45	47	44	44	48	54	56	53	53	51	47
2	15.0m	67	63	58	57	59	56	53	51	50	48	46	46	45	47	45	45	49	55	57	55	56	54	50
	1.2m	67	63	59	57	60	57	53	52	50	49	46	46	46	48	45	45	49	55	56	54	54	52	48
3	15.0m	68	64	59	57	60	57	54	52	50	49	47	46	46	48	45	46	50	56	58	56	56	54	51
	1.2m	64	60	55	54	57	53	50	49	47	45	43	43	43	45	42	42	46	52	53	51	51	49	45
4	15.0m	64	61	55	54	57	53	50	49	47	45	43	43	43	45	42	43	47	53	55	53	53	51	47
	1.2m	64	61	55	54	57	53	50	49	47	45	43	43	43	45	42	43	47	53	55	53	53	51	47

② 回折による減衰を考慮しない予測計算値 単位:dB

予測地点	地上高さ	A.P.	G特性	1/3 オクターブバンド中心周波数 (Hz)																				
				0.8	1.0	1.3	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	25.0	31.5	40.0	50.0	63.0	80.0
1	1.2m	71	69	60	60	61	59	55	54	53	52	50	50	51	54	52	52	55	60	63	62	62	59	56
	1.2m	71	69	60	59	61	59	56	54	53	52	50	50	50	52	50	51	55	61	63	62	62	60	56
2	15.0m	71	69	60	59	62	59	56	54	53	52	50	50	50	53	50	51	55	61	63	62	62	60	56
	1.2m	72	70	61	60	62	60	57	55	54	53	51	51	51	53	51	52	56	62	64	62	63	61	57
3	15.0m	72	70	61	60	62	60	57	55	54	53	51	51	51	53	51	52	56	62	64	62	63	61	57
	1.2m	69	66	57	56	59	56	53	51	51	49	47	47	47	50	48	48	53	58	60	59	59	57	53
4	15.0m	69	66	57	56	59	56	53	52	51	49	48	48	47	50	48	48	53	58	60	59	59	57	53
	1.2m	69	66	57	56	59	56	53	52	51	49	48	48	47	50	48	48	53	58	60	59	59	57	53

③ 回折による減衰値 (②-①) 単位:dB

予測地点	地上高さ	1/3 オクターブバンド中心周波数 (Hz)																					
		0.8	1.0	1.3	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	25.0	31.5	40.0	50.0	63.0	80.0	
1	1.2m	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	9	9	10
	15.0m	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	8	8	8	8	9
2	1.2m	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	8	9
	15.0m	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
3	1.2m	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	8	9
	15.0m	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
4	1.2m	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	8	9
	15.0m	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7

- 回折減衰を考慮しない場合においても著しい影響は認められず、施設の稼働に係る低周波音への影響については、特段の問題はないと考えられる。