

7.3 騒音・振動

7.3.1 予測した事項

(1) 調査事項

- 1) 施設の稼働に伴う騒音、振動、低周波音
- 2) 搬出入車両の走行に伴う騒音、振動

(2) 調査地域

調査地域は計画地及びその周辺とした。

(3) 調査手法

1) 調査時点

a. 施設の稼働に伴う騒音、振動、低周波音

施設の稼働が通常の状態に達した、代表的な1日（24時間）とした。

b. 搬出入車両の走行に伴う騒音、振動

施設の稼働が通常の状態に達した、代表的な1日（24時間）とした。

2) 調査期間

a. 施設の稼働に伴う騒音、振動、低周波音

調査期間は平成30年4月12日～13日とした。

b. 搬出入車両の走行に伴う騒音、振動

調査期間は平成30年4月12日～13日とした。

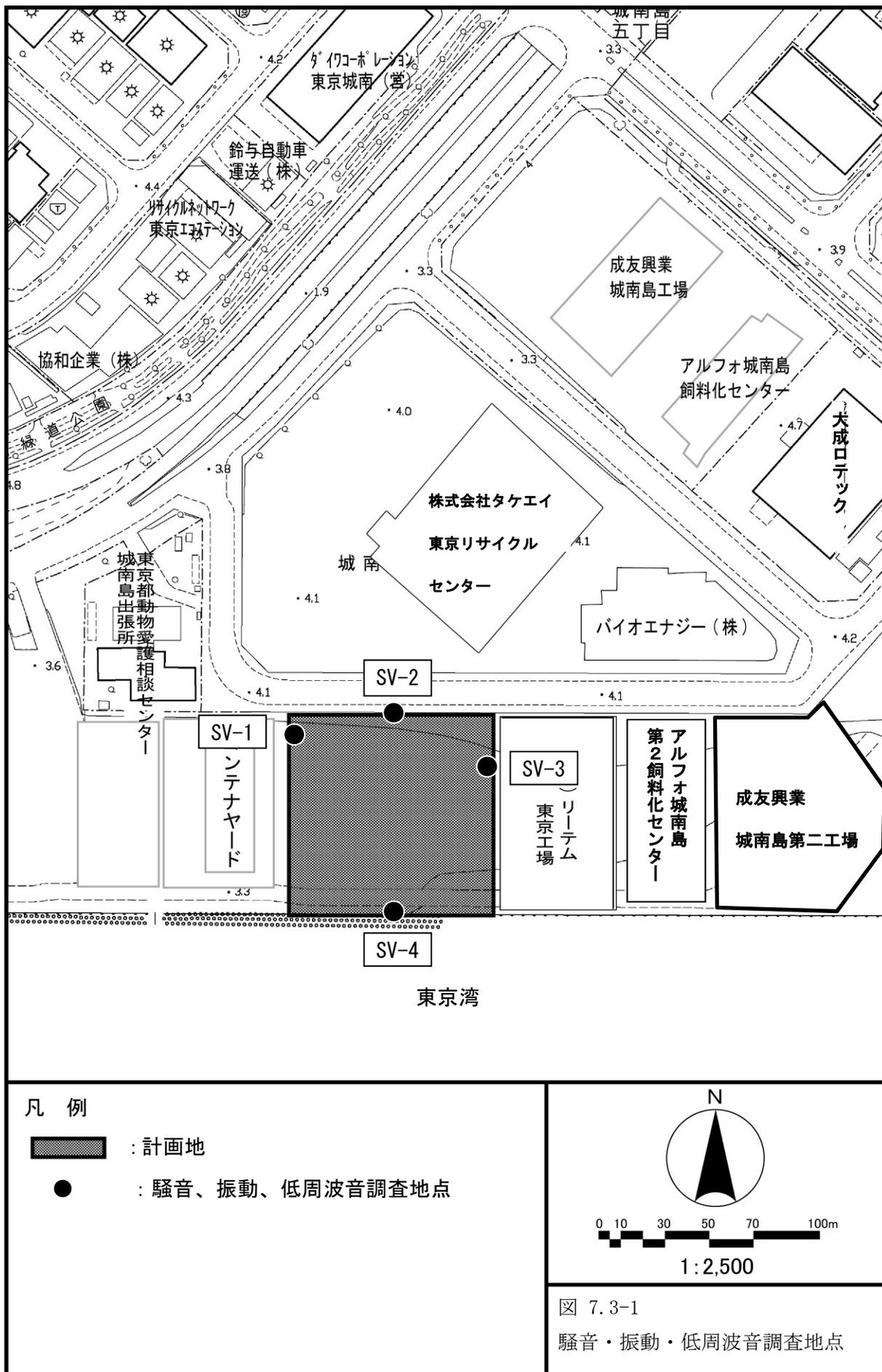
3) 調査地点

a. 施設の稼働に伴う騒音、振動、低周波音

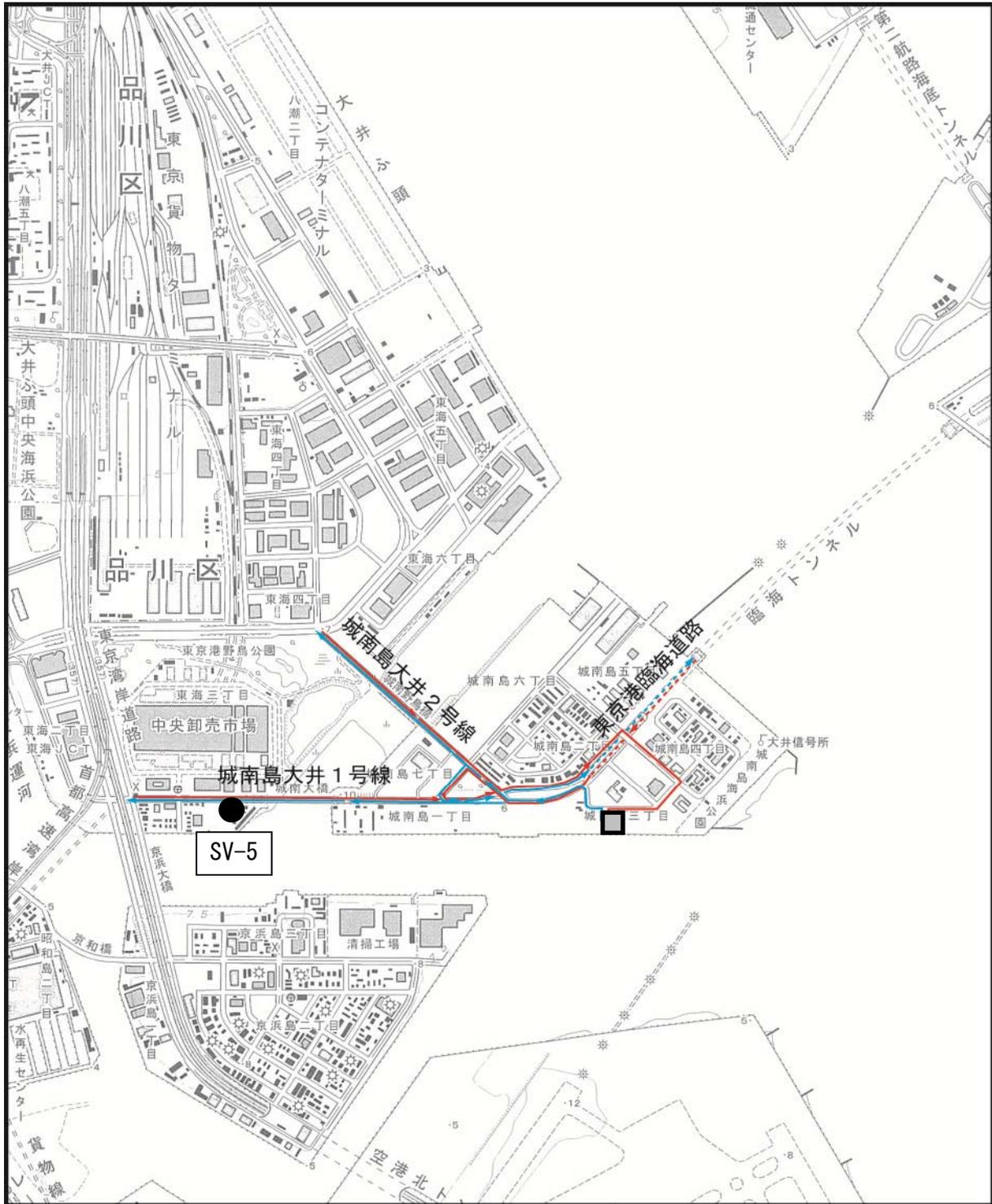
予測地点と同様の、図7.3-1に示す敷地境界4地点（SV-1～SV-4）とした。

b. 搬出入車両の走行に伴う騒音、振動

予測地点と同様の、図7.3-2に示す1地点（SV-5）とした。



注: この地図は、東京都知事の承認を受けて、東京都縮尺 2,500 分の 1 の地形図を利用して作成したものである。
(承認番号)31 都市基交著第 98 号



- 凡例
- : 計画地
 - : 道路交通騒音・振動調査地点 (SV-5)
 - : 搬入ルート
 - : 搬出ルート

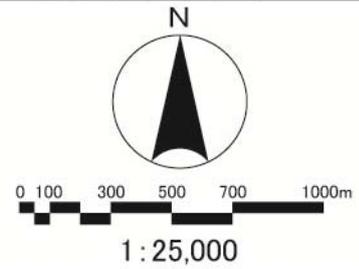


図 7.3-2 搬出入車両の走行に伴う騒音・振動調査地点

注：本図は、国土地理院発行 1:25,000 地形図を用いて作成したものである。

4) 調査方法

a. 施設の稼働に伴う騒音、振動、低周波音

騒音、振動の測定は、「工場及び指定作業場に適用する規制基準」（平成 12 年 12 月、東京都条例第 215 号）に定める測定方法とした。低周波音の測定は、「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）に定める測定方法とした。

b. 搬出入車両の走行に伴う騒音、振動

騒音の測定は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月、環境庁告示第 64 号）、振動の測定は、「振動規制法施行規則」（昭和 51 年 11 月、総理府令第 58 号）に定める測定方法とした。

(4) 事後調査結果の内容

1) 施設の稼働に伴う騒音、振動、低周波音

a. 施設の稼働に伴う騒音

(a) 調査地点の状況

調査地点の状況を表 7.3-1 に示す。

表 7.3-1 調査地点の状況

調査地点	調査地点の状況
S V-1	北西側の敷地境界地点である。 混合施設及び送風機の背後であり、搬出入道路に近い地点である。
S V-2	北側の敷地境界地点である。 付属棟の背後であり、搬出入道路に面している地点である。
S V-3	北東側の敷地境界地点である。 付属棟の斜向かいであり、周辺施設からの影響を強く受ける地点である。
S V-4	南側の敷地境界地点である。 水処理施設の背後であり、周辺施設からの影響を受ける地点である。

(b) 事後調査結果

施設の稼働に伴う騒音の調査結果を表 7.3-2 に示す。

施設の稼働に伴う騒音レベル (L_{A5}) はSV-1 で 53~69dB、SV-2 で 52~67dB、SV-3 で 49~70dB、SV-4 で 54~69dB であり、すべての地点で評価の指標を満足した。

なお、本施設の周囲には多くのリサイクル施設がある。また上空が羽田空港からの飛行ルートになっているため本施設稼働以外の音は可能な限り除外したが、周辺施設の稼働音は本施設稼働音と混ざり合ってしまうため、完全な除外が困難であった。

表 7.3-2 施設の稼働に伴う騒音調査結果 (L_{A5})

単位：dB

時間		調査地点				評価の指標
		SV-1	SV-2	SV-3	SV-4	
施設稼働時	12:00~13:00	64	63	68	67	70
	13:00~14:00	68	64	69	68	
	14:00~15:00	69	65	69	68	
	15:00~16:00	69	65	69	69	
	16:00~17:00	68	64	69	67	
	17:00~18:00	69	63	69	66	
	18:00~19:00	69	64	60	64	
施設非稼働時	19:00~20:00	60	61	58	63	
	20:00~21:00	56	57	51	63	
	21:00~22:00	54	57	51	56	
	22:00~23:00	54	53	49	56	
	23:00~0:00	55	54	49	55	
	0:00~1:00	55	53	50	54	
	1:00~2:00	53	52	50	54	
	2:00~3:00	53	53	49	54	
	3:00~4:00	55	53	50	54	
	4:00~5:00	56	55	51	54	
	5:00~6:00	59	61	55	57	
	6:00~7:00	60	61	68	58	
	7:00~8:00	61	64	58	58	
	施設稼働時	8:00~9:00	64	65	69	
9:00~10:00		67	67	70	66	
10:00~11:00		68	66	70	68	
11:00~12:00		69	65	70	65	

注) 計画地周辺は、工業専用地域であり、「騒音規制法」及び「環境確保条例」の適用を受けない地域である。このため、騒音の評価の指標は、周辺に居住の実態がないことから、「環境確保条例」に定める昼間の時間区分の工場及び指定作業所において適用する規制基準に準拠し、騒音レベル70dBとした。

b. 施設の稼働に伴う振動

(a) 調査地点の状況

調査地点の状況を表 7.3-3 に示す。

表 7.3-3 調査地点の状況

調査地点	調査地点の状況
S V-1	北西側の敷地境界地点である。 混合施設及び送風機の背後であり、搬出入道路に近い地点である。
S V-2	北側の敷地境界地点である。 付属棟の背後であり、搬出入道路に面している地点である。
S V-3	北東側の敷地境界地点である。 付属棟の斜向かいであり、周辺施設からの影響を強く受ける地点である。
S V-4	南側の敷地境界地点である。 水処理施設の背後であり、周辺施設からの影響を受ける地点である。

(b) 事後調査結果

施設の稼働に伴う振動の調査結果を表 7.3-4 に示す。

施設の稼働に伴う振動レベル (L_{10}) はSV-1 で 28~46dB、SV-2 で 27~43dB、SV-3 で 27~49dB、SV-4 で 25~39dB であり、評価の指標を満足した。

なお、本施設の周囲には多くのリサイクル施設があり、本施設稼働以外の振動は可能な限り除外したが、周辺施設からの振動は本施設の振動と混ざり合ってしまうため、完全な除外が困難であった。

表 7.3-4 施設の稼働に伴う振動調査結果 (L_{10})

単位：dB

時間		調査地点				評価の指標
		SV-1	SV-2	SV-3	SV-4	
施設稼働時	12:00~12:10	39	40	45	39	65
	13:00~13:10	42	41	48	37	
	14:00~14:10	45	43	47	38	
	15:00~15:10	42	41	46	37	
	16:00~16:10	42	42	46	37	
	17:00~17:10	41	36	38	35	
	18:00~18:10	41	38	39	34	
施設非稼働時	19:00~19:10	35	32	33	32	
	20:00~20:10	32	32	32	33	
	21:00~21:10	31	32	32	27	
	22:00~22:10	31	32	33	27	
	23:00~23:10	33	32	31	27	
	0:00~0:10	29	28	29	25	
	1:00~1:10	29	28	29	26	
	2:00~2:10	28	27	27	25	
	3:00~3:10	34	29	28	26	
	4:00~4:10	29	28	27	26	
	5:00~5:10	33	31	30	28	
	6:00~6:10	35	33	32	30	
	7:00~7:10	39	38	36	31	
	8:00~8:10	37	35	40	31	
施設稼働時	9:00~9:10	41	39	45	36	
	10:00~10:10	46	40	49	38	
	11:00~11:10	46	41	44	36	

注) 計画地周辺は、工業専用地域であり、「振動規制法」及び「環境確保条例」の適用を受けない地域である。このため振動の評価の指標は、周辺に居住の実態がないことから、「環境確保条例」に定める昼間の時間区分の工場及び指定作業所において適用する規制基準に準拠し、振動レベル 65dB とした。

c. 施設の稼働に伴う低周波音

(a) 調査地点の状況

調査地点の状況を表 7.3-5 に示す。

表 7.3-5 調査地点の状況

調査地点	調査地点の状況
SV-1	北西側の敷地境界地点である。 混合施設及び送風機の背後であり、搬出入道路に近い地点である。
SV-2	北側の敷地境界地点である。 付属棟の背後であり、搬出入道路に面している地点である。
SV-3	北東側の敷地境界地点である。 付属棟の斜向かいであり、周辺施設からの影響を強く受ける地点である。
SV-4	南側の敷地境界地点である。 水処理施設の背後であり、周辺施設からの影響を受ける地点である。

(b) 事後調査結果

低周波音調査結果を表 7.3-6 及び図 7.3-3(1)～(2)に示す。

各地点の G 特性音圧レベル (L_{Geq}) は、SV-1 は 74～90dB、SV-2 は 77～91dB、SV-3 は 74～95dB、SV-4 は 70～84dB であり、すべての地点で評価の指標を下回った。

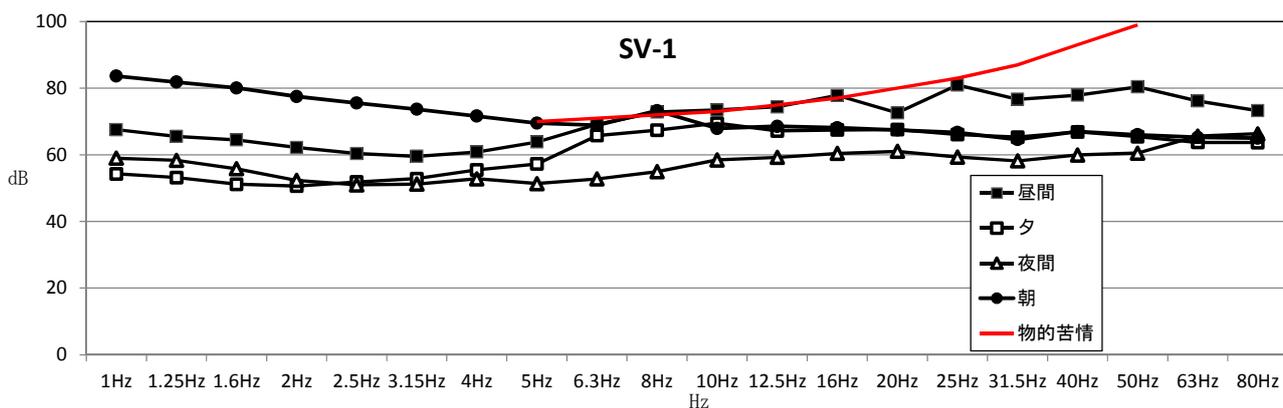
物的苦情の参照値については図 7.3-3 に示したとおり、SV-2 及び SV-3 の日中で超えている傾向が見られる。

なお、飛行機による低周波音は除外したが、周辺施設からの低周波音は除外することができなかった。

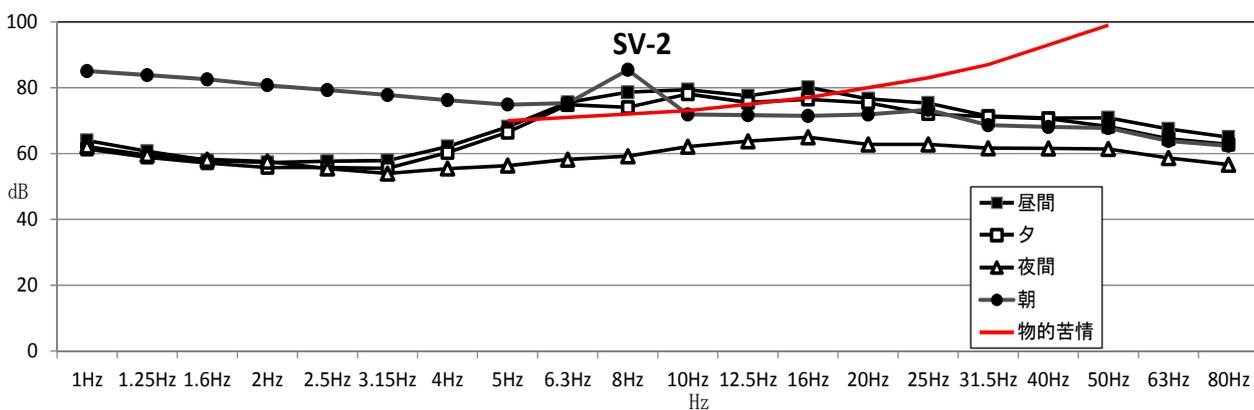
表 7.3-6 施設の稼働に伴う低周波音調査結果

単位：dB

時間帯		調査地点				評価の指標
		SV-1	SV-2	SV-3	SV-4	
昼間 (16 時台)	G 特性	90	91	95	84	100dB (G 特性感覚閾値) 及び建具のがたつき閾値
	平坦特性	88	78	88	83	
夕 (20 時台)	G 特性	81	89	83	77	
	平坦特性	78	85	78	76	
夜間 (1 時台)	G 特性	74	77	74	70	
	平坦特性	73	74	70	70	
朝 (6 時台)	G 特性	81	87	82	82	
	平坦特性	88	92	91	91	

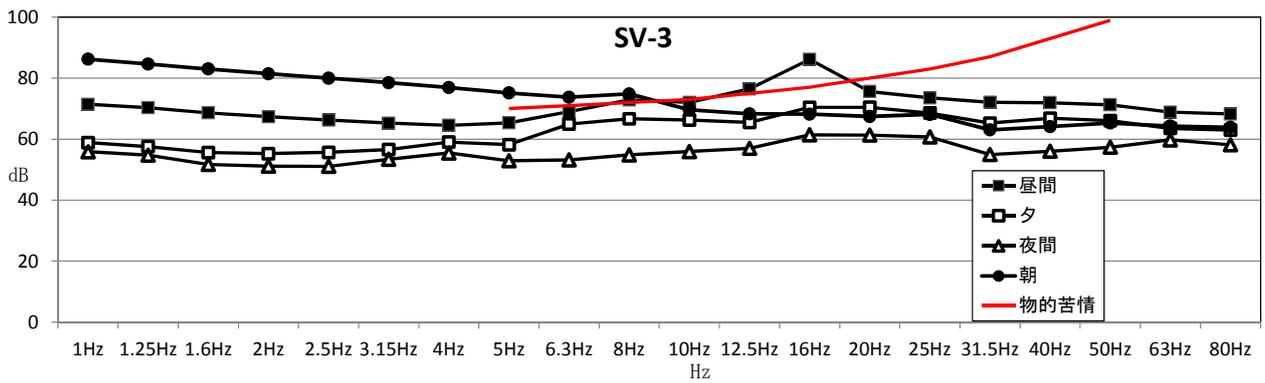


時間帯	1Hz	1.25Hz	1.6Hz	2Hz	2.5Hz	3.15Hz	4Hz	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
昼間	68	66	64	62	60	60	61	64	69	73	73	74	78	73	81	77	78	80	76	73
夕	54	53	51	51	52	53	55	57	66	67	69	67	67	68	66	65	67	65	64	64
夜間	59	58	56	52	51	51	53	51	53	55	58	59	60	61	59	58	60	61	66	66
朝	84	82	80	78	76	74	72	70	69	73	68	69	68	67	67	65	67	66	65	65

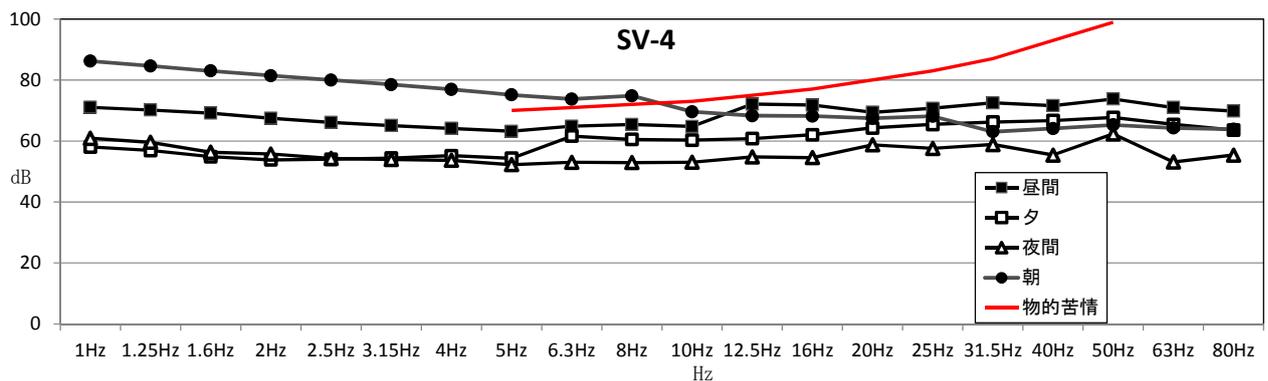


時間帯	1Hz	1.25Hz	1.6Hz	2Hz	2.5Hz	3.15Hz	4Hz	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
昼間	64	61	58	57	58	58	62	68	76	79	79	78	80	77	75	71	71	71	68	65
夕	61	59	57	56	56	56	60	66	75	74	78	76	77	75	72	71	71	68	64	63
夜間	62	60	58	58	55	54	55	56	58	59	62	64	65	63	63	62	62	61	59	57
朝	85	84	83	81	79	78	76	75	75	85	72	72	71	72	73	69	68	68	64	62

図 7.3-3(1) 低周波音調査結果 (1/3 オクターブバンド分析結果)



時間帯 \ 周波数	1Hz	1.25Hz	1.6Hz	2Hz	2.5Hz	3.15Hz	4Hz	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
昼間	71	70	69	67	66	65	65	65	69	73	72	76	86	76	74	72	72	71	69	68
夕	59	58	56	55	56	57	59	58	65	67	66	65	70	70	69	65	67	66	64	63
夜間	56	55	52	51	51	53	55	53	53	55	56	57	61	61	61	55	56	57	60	58
朝	86	85	83	81	80	79	77	75	74	75	70	68	68	67	68	63	64	65	64	64



時間帯 \ 周波数	1Hz	1.25Hz	1.6Hz	2Hz	2.5Hz	3.15Hz	4Hz	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
昼間	71	70	69	67	66	65	64	63	65	65	65	72	72	69	71	73	72	74	71	70
夕	58	57	55	54	54	54	55	54	62	61	60	61	62	64	65	66	67	68	65	64
夜間	61	60	56	56	54	54	54	52	53	53	53	55	55	59	58	59	55	62	53	55
朝	86	85	83	81	80	79	77	75	74	75	70	68	68	67	68	63	64	65	64	64

図 7.3-3(2) 低周波音調査結果 (1/3 オクターブバンド分析結果)

2) 搬出入車両の走行に伴う騒音、振動

搬出入車両の走行に伴う道路交通騒音の調査結果を表 7.3-7 に示す。

昼間の時間区分では 73dB、夜間の時間区分では 71dB であり、昼間夜間ともに環境基準を上回った。

搬出入車両の走行に伴う道路交通振動の調査結果を表 7.3-8 に示す。

昼間の時間区分では 49dB、夜間の時間区分では 44dB であり、昼間夜間とも要請限度を下回った。

表 7.3-7 搬出入車両の走行に伴う騒音調査結果 (L_{Aeq})
単位：dB

時間区分	時間	調査地点		評価の指標 (環境基準)
		SV-5		
昼間	12 : 00 ~ 13 : 00	74.5	73	70
	13 : 00 ~ 14 : 00	73.7		
	14 : 00 ~ 15 : 00	72.2		
	15 : 00 ~ 16 : 00	72.5		
	16 : 00 ~ 17 : 00	71.9		
	17 : 00 ~ 18 : 00	71.5		
	18 : 00 ~ 19 : 00	70.6		
	19 : 00 ~ 20 : 00	70.9		
	20 : 00 ~ 21 : 00	70.8		
	21 : 00 ~ 22 : 00	70.5		
夜間	22 : 00 ~ 23 : 00	70.7	71	65
	23 : 00 ~ 0 : 00	69.9		
	0 : 00 ~ 1 : 00	69.1		
	1 : 00 ~ 2 : 00	69.7		
	2 : 00 ~ 3 : 00	68.7		
	3 : 00 ~ 4 : 00	67.6		
	4 : 00 ~ 5 : 00	70.7		
	5 : 00 ~ 6 : 00	73.7		
昼間	6 : 00 ~ 7 : 00	74.5	73	70
	7 : 00 ~ 8 : 00	73.5		
	8 : 00 ~ 9 : 00	74.1		
	9 : 00 ~ 10 : 00	75.0		
	10 : 00 ~ 11 : 00	75.0		
	11 : 00 ~ 12 : 00	73.5		

表 7.3-8 搬出入車両の走行に伴う振動調査結果 (L₁₀)
 単位：dB

時間区分	時間	調査地点		評価の指標 (要請限度)
		SV-5		
昼間	12:00~12:10	50	49	70
	13:00~13:10	48		
	14:00~14:10	50		
	15:00~15:10	50		
	16:00~16:10	49		
	17:00~17:10	49		
	18:00~18:10	46		
	19:00~19:10	46		
夜間	20:00~20:10	44	44	65
	21:00~21:10	43		
	22:00~22:10	44		
	23:00~23:10	43		
	0:00~0:10	41		
	1:00~1:10	44		
	2:00~2:10	41		
	3:00~3:10	41		
	4:00~4:10	45		
	5:00~5:10	47		
	6:00~6:10	47		
	7:00~7:10	47		
昼間	8:00~8:10	47	49	70
	9:00~9:10	49		
	10:00~10:10	49		
	11:00~11:10	49		

7.3.2 予測条件の状況

(1) 施設の稼働に伴う騒音、振動

表 7.3-9 に示す騒音・振動発生機器及び遮音壁の設置状況に変化はないが、作業機械の稼働エリアが広く、想定しなかった衝撃音が多く発生した。調査時の日中は断続的に図 7.3-4 に示したエリアで稼働していた。

表 7.3-9 騒音・振動発生機器

建屋内外の別	施設名	設備機器	騒音発生機器	振動発生機器	台数
建屋内 (工場棟)	分級・破碎施設	①グリズリースクリーン	○		1台
		②振動ふるい	○	○	1台
		③風力選別機	○		1台
		④プロア	○		1台
		⑤ターボファン	○		1台
		⑥破碎機	○	○	1台
	洗浄施設①	⑦ハリケーン	○	○	1台
		⑧振動スクリーン	○	○	1台
		⑨打込みポンプ	○		1台
		⑩脱水スクリーン	○	○	1台
	作業機械	⑪ホイールローダー (123kW)	○	○	2台
		⑫ホイールローダー (71kW)	○	○	1台
建屋内 (付属棟)	混合施設	⑬土質改良機	○	○	1台
	作業機械	⑭バックホウ (116kW)	○	○	1台
		⑮ホイールローダー (123kW)	○	○	1台
建屋外	洗浄施設②	⑯ハリケーン	○	○	1台
	水処理施設	⑰圧搾コンプレッサー	○		2台
	負圧ガス処理設備	⑱送風機	○		1台
	作業機械	⑲ホイールローダー (71kW)	○	○	1台
		⑳バックホウ (116kW)	○	○	1台
	運搬車両	㉑搬入車両	○		4台

(2) 施設の稼働に伴う低周波音

低周波音発生機器（振動スクリーン、ハリケーン）として設定しなかった設備機器（送風機）の周波数分析結果を表 7.3-10 に示す。

表 7.3-10 周波数分析結果（送風機）

周波数(Hz)	63	125	250	500	1k	2k	4k
送風機(dB)	90	90	89	82	75	69	65

※機側 1mにおける平坦特性（メーカー提供値）

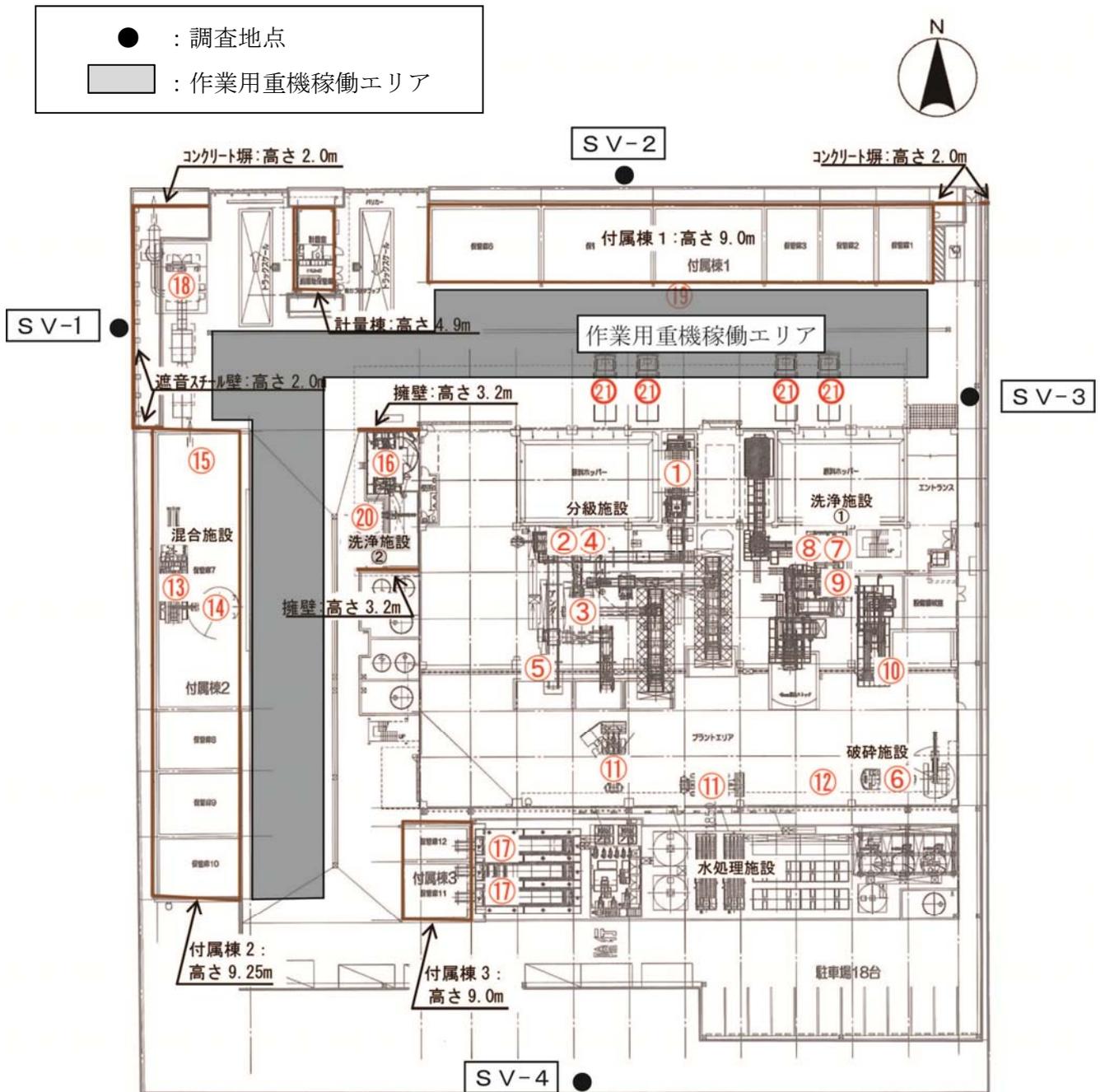


図 7.3-4 作業用重機稼働エリア

(3) 搬出入車両の走行に伴う騒音、振動

搬出入車両の走行に伴う道路交通騒音・振動レベル調査時における、交通量の調査結果は表 7.1-10 に示したとおりである。(p.42 参照)

7.3.3 予測結果と事後調査結果との比較検討

(1) 施設の稼働に伴う騒音

予測結果と事後調査結果との比較を表 7.3-11 に示す。

すべての地点で評価の指標を下回った。ただし SV-1 及び SV-4 で日中の時間で予測結果を上回った。SV-1 で上回った要因は搬出入作業に伴う騒音、SV-4 では屋外に設置した水処理施設や重機車両の稼働音のほか、周辺施設からの騒音と考えられる。

表 7.3-11 施設の稼働に伴う騒音 (L_{A5}) の予測結果と事後調査結果との比較

単位：dB

調査地点								評価の 指標 ^{※3}
SV-1		SV-2		SV-3		SV-4		
事後 ^{※1} 調査結果	予測結果 ^{※4}	事後 調査結果	予測結果	事後 調査結果	予測結果	事後 調査結果	予測結果	
69 ^{※2}	59	67	68	70	68	69	63	70

※1 事後調査結果は毎時間の L_{A5} の最大値である。

※2 表中の網掛け部分は予測結果を上回っていることを示す。(SV-3 は同程度である)

※3 計画地は工業専用地域であり、「騒音規制法」及び「環境確保条例」の適用を受けない地域であるが、隣接するスーパーエコタウン事業者における自主管理値は 70dB であり、本施設においてもこれを自主管理値とし、施設の稼働後の管理を行う。

※4 予測結果は変更届(平成 28 年 5 月)時のもの

(2) 施設の稼働に伴う振動

予測結果と事後調査結果との比較を表 7.3-12 に示す。

すべての地点で評価の指標及び予測結果を下回った。

SV-1 及び SV-2 で予測結果を下回った理由は、場内で従業員が作業機械や運搬車両を適切に誘導し、徐行を徹底することで走行に伴う振動を抑制できたことが考えられる。

表 7.3-12 施設の稼働に伴う振動 (L₁₀) の予測結果と事後調査結果との比較

単位：dB

調査地点								評価の 指標 ^{※2}
SV-1		SV-2		SV-3		SV-4		
事後 ^{※1} 調査結果	予測結果 ^{※3}	事後 調査結果	予測結果	事後 調査結果	予測結果	事後 調査結果	予測結果	
46	60	43	55	49	51	39	44	65

※1 事後調査結果は毎時間の L₁₀ の最大値である。

※2 計画地は工業専用地域であり、「振動規制法」及び「環境確保条例」の適用を受けない地域であるが、隣接するスーパーエコタウン事業者における自主管理値は 65dB であり、本施設においてもこれを自主管理値とし、施設の稼働後の管理を行う。

※3 予測結果は変更届(平成 28 年 5 月)時のもの

(3) 施設の稼働に伴う低周波音

予測結果と事後調査結果との比較を表 7.3-13 及び図 7.3-5 に示す。

すべての地点でG特性音圧レベル(L_{Geq})は、予測結果を上回った。

SV-1 及び SV-2 で上回った要因は、当初、低周波発生機器として想定していなかった送風機（図 7.3-4 参照）による影響が考えられる。ただし、送風機についてはロックウールを施した鉄板で覆い遮音対策を行っている。

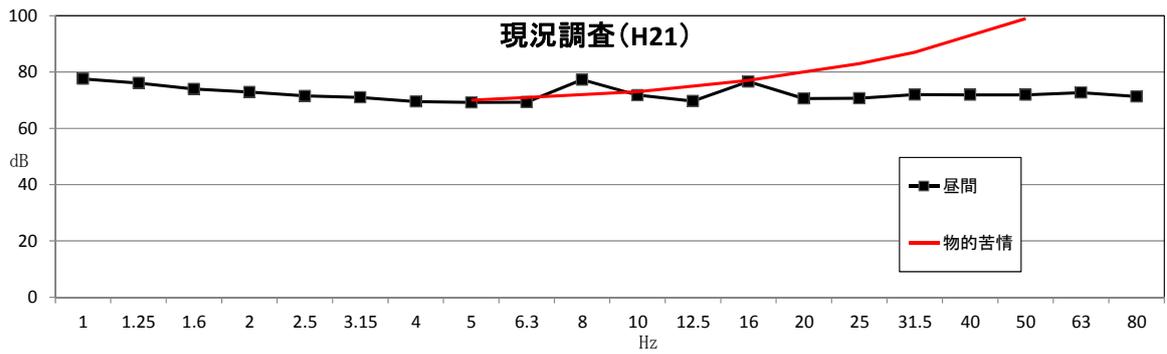
SV-3 及び SV-4 地点は周辺施設からの影響が考えられる。

また、図 7.3-5 に示すとおり、事後調査結果は予測結果を上回っており、特に 20Hz 以下の超低周波域が高くなっている傾向が見られる。ただし、稼働前の現況調査結果でも比較的高いことから周辺施設からの影響が考えられる。

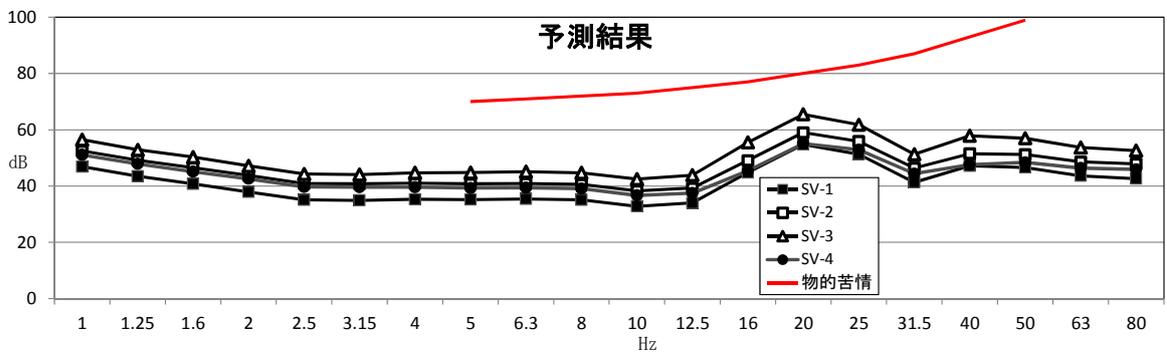
表 7.3-13 施設の稼働に伴う低周波音の予測結果と事後調査結果との比較
単位：dB

調査地点	G特性音圧レベル(L_{Geq})		
	現況調査結果 稼働前（平成 21 年）	事後調査結果	予測結果
SV-1	87	90	65
SV-2		91	68
SV-3		95	75
SV-4		84	64

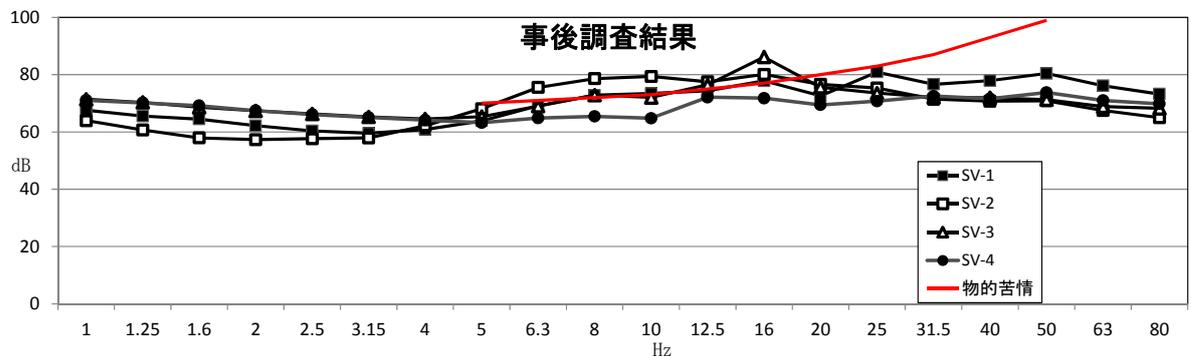
※予測結果は変更届(平成 28 年 5 月)時のもの



周波数 時間帯	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
昼間	78	76	74	73	72	71	70	69	69	77	72	70	77	71	71	72	72	72	73	71
物の苦情								70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99		



周波数 時間帯	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
SV-1	47	44	41	38	35	35	35	35	35	35	33	34	45	55	51	41	47	47	44	43
SV-2	53	49	47	44	41	41	41	41	41	41	38	39	49	59	56	46	52	51	49	48
SV-3	57	53	50	47	44	44	45	45	45	45	43	44	56	66	62	51	58	57	54	53
SV-4	51	48	45	43	40	40	40	39	39	39	37	38	45	55	53	44	48	48	46	46
物の苦情								70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99		



周波数 時間帯	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
SV-1	68	66	64	62	60	60	61	64	69	73	73	74	78	73	81	77	78	80	76	73
SV-2	64	61	58	57	58	58	62	68	76	79	79	78	80	77	75	71	71	71	68	65
SV-3	71	70	69	67	66	65	65	65	69	73	72	76	86	76	74	72	72	71	69	68
SV-4	71	70	69	67	66	65	64	63	65	65	65	72	72	69	71	73	72	74	71	70
物の苦情								70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99		

図 7.3-5 低周波域（平坦特性）における現況、予測、事後調査結果の比較

(4) 搬出入車両の走行に伴う騒音、振動

予測結果と事後調査結果との比較は表 7.3-14 及び表 7.3-15 に示すとおりである。
事後調査結果は予測結果と同程度であった。

表 7.3-14 搬出入車両の走行に伴う騒音の予測結果と事後調査結果との比較

単位：dB

調査地点		調査結果 (L_{Aeq})	予測結果 (L_{Aeq})
SV-5	昼間	73	74
	夜間	71	72

表 7.3-15 搬出入車両の走行に伴う振動の予測結果と事後調査結果との比較

単位：dB

調査地点		調査結果 (L_{10})	予測結果 (L_{10})
SV-5	昼間	49	50
	夜間	44	46