７．３　騒音

７．３．１　現況調査(現地調査)

（１）調査概要

対象事業実施区域周辺、対象事業等の関連車両及び工事関連車両の走行ルートの騒音及び交通量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７．３－１に、調査地点は図７．３－１に示すとおりである。なお、調査地点は後述する振動及び地盤卓越振動数についても同様としている。

表７．３－１　騒音の調査項目及び調査時期

調査項目	調査地点	調査回数	調査時期
環境騒音	一般環境２地点 ・SV-1 母山地区保全対象家屋 ・SV-2 泉ヶ丘福祉会	平日、休日各１回 (24 時間連続測定)	【平日】 令和 4 年 11 月 9 日(水) 12 時～10 日(木)12 時 【休日】 令和 4 年 11 月 26 日(土) 12 時～27 日(日)12 時
	一般環境１地点 ・SV-6 土丸地区保全対象家屋	平日１回 (24 時間連続測定)	令和 5 年 11 月 27 日(月) 12 時～28 日(火)12 時
道路交通騒音	道路沿道３地点 ・SV-3 上之郷保育園駐車場 (府道 248 号) ・SV-4 三角地 (国道 481 号) ・SV-5 上之郷公園 (府道 248 号)	平日、休日各１回 (24 時間連続測定)	【平日】 令和 4 年 11 月 9 日(水) 12 時～10 日(木)12 時 【休日】 令和 4 年 11 月 26 日(土) 12 時～27 日(日)12 時
交通量			

（２）調査方法

調査方法は、表７．３－２に示すとおりである。

表７．３－２　騒音の調査方法

調査項目	調査方法	測定間隔
環境騒音 道路交通騒音	「騒音に係る環境基準について」に基づく方法 測定高さ：地上 1.2m	24 時間連続 (平日・休日)
交通量	・調査員もしくはビデオカメラ撮影による計測 ・大型車、小型車、二輪車の３つに区分して測定	毎正時から 10 分間及び１時間
車速	調査員もしくはビデオカメラ撮影による走行速度の計測	１時間に１回

図７．３－１　騒音、振動及び交通量の現地調査地点

（３）調査結果

１）環境騒音

環境騒音の調査結果は、表７．３－３に示すとおりである。

一般環境においては、全地点で環境基準値以下となっていた。

表７．３－３　環境騒音の調査結果（一般環境）

（単位：dB）

調査地点	時間の区分	平日		休日	
		等価騒音レベル（L_{Aeq}）	環境基準値注）	等価騒音レベル（L_{Aeq}）	環境基準値注）
SV-1 母山地区保全対象家屋	昼間	48	55	47	55
	夜間	39	45	39	45
SV-2 泉ヶ丘福祉会	昼間	47	50	47	55
	夜間	40	40	40	45
SV-6 土丸地区保全対象家屋	昼間	45	55	—	55
	夜間	38	45	—	45

備考）時間区分は「騒音に係る環境基準」（平成 10 年９月　環境庁告示第 64 号）の時間区分とし、次のとおりとした。

昼間：６時から 22 時、夜間：22 時から６時

注）３地点とも用途地域の指定のない区域に位置するため、一般地域のＢ類型の値を適用。

２）道路交通騒音

道路交通騒音の調査結果は、表７．３－４に示すとおりである。

道路沿道環境においては、全地点で環境基準値を下回っていた。

表７．３－４　道路交通騒音の調査結果（道路沿道環境）

（単位：dB）

調査地点	時間の区分	平日		休日	
		等価騒音レベル（L_{Aeq}）	環境基準値注）	等価騒音レベル（L_{Aeq}）	環境基準値注）
SV-3 上之郷保育園駐車場（府道 248 号）	昼間	62	70	61	70
	夜間	54	65	53	65
SV-4 三角地（国道 481 号）	昼間	59	70	59	70
	夜間	53	65	53	65
SV-5 上之郷公園（府道 248 号）	昼間	61	70	60	70
	夜間	53	65	52	65

備考）時間区分は「騒音に係る環境基準」（平成 10 年９月　環境庁告示第 64 号）の時間区分とし、次のとおりとした。

昼間：６時から 22 時、夜間：22 時から６時

注）３地点とも幹線交通を担う道路に近接する空間の環境基準の値を適用。

３）道路の状況

道路交通騒音調査地点における道路構造断面と測定位置は、図７．３－２に示すとおりである。

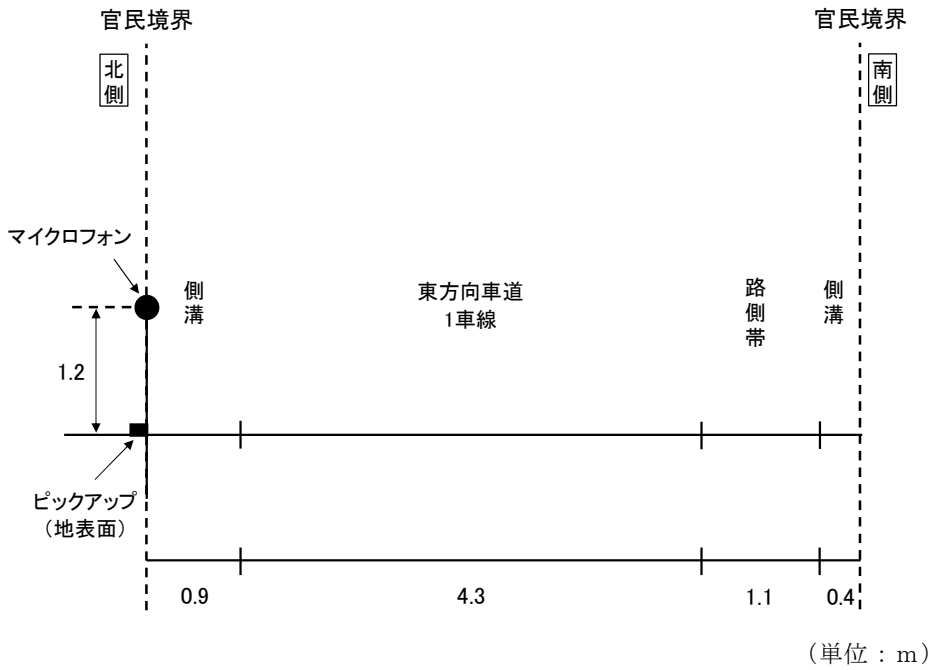


図７．３－２（１）　地点ＳＶ－３：上之郷保育園駐車場（府道 248 号）

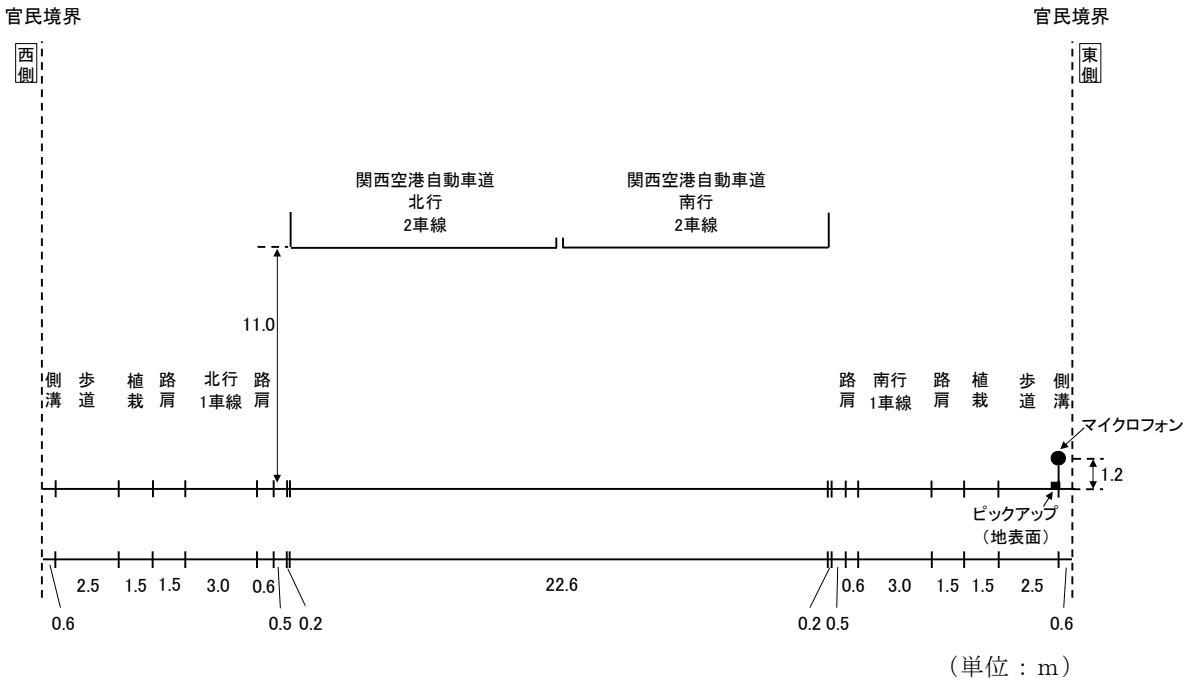
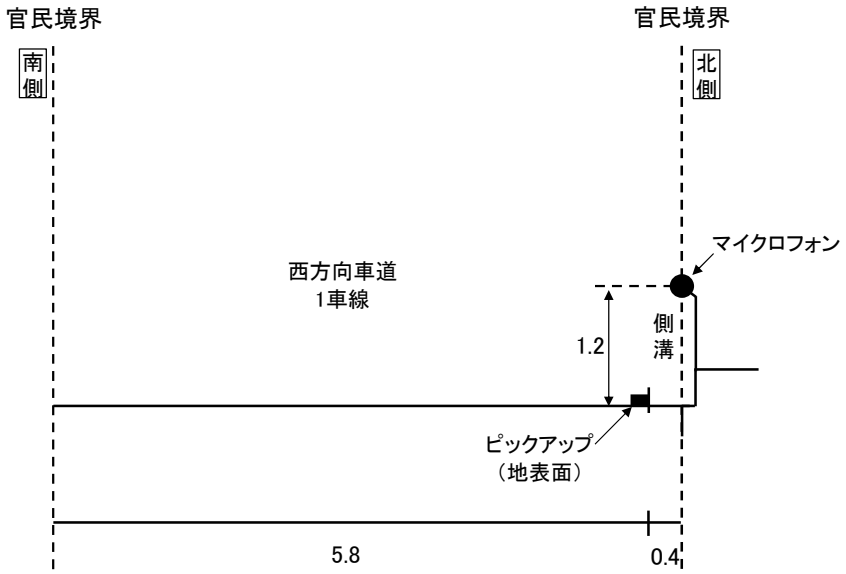


図７．３－２（２）　地点ＳＶ－４：三角地（国道 481 号）



（単位：m）

図７．３－２（３）　地点ＳＶ－５：上之郷公園（府道 248 号）

４）交通量の状況

道路交通騒音調査地点における交通量の調査結果は、表７．３－５に示すとおりである。

表７．３－５（１）　交通量の調査結果（平日）

（単位：台／日）

地点＼車種		大型車類	小型車類	二輪車	合計	大型車混入率(%)	走行速度(km/h)
SV-3 上之郷保育園駐車場(府道 248 号)	東行	58	972	54	1,084	5.6	42
	西行	70	926	46	1,042	7.0	41
SV-4 三角地(国道 481 号)	北行	141	1,332	46	1,519	9.6	40
	南行	187	1,372	31	1,590	12.0	52
SV-5 上之郷公園(府道 248 号)	東行	60	1,251	79	1,390	4.6	36
	西行	92	1,383	78	1,553	6.2	37

備考）大型車混入率＝大型車類／（大型車類＋小型車類）

表７．３－５（２）　交通量の調査結果（休日）

（単位：台／日）

地点＼車種		大型車類	小型車類	二輪車	合計	大型車混入率(%)	走行速度(km/h)
SV-3 上之郷保育園駐車場(府道 248 号)	東行	24	828	56	908	2.8	46
	西行	30	748	48	826	3.9	44
SV-4 三角地(国道 481 号)	北行	60	1,354	54	1,468	4.2	50
	南行	65	1,455	59	1,579	4.3	54
SV-5 上之郷公園(府道 248 号)	東行	26	1,032	48	1,106	2.5	39
	西行	34	1,158	66	1,258	2.9	39

備考）大型車混入率＝大型車類／（大型車類＋小型車類）

７．３．２　施設の供用に係る予測

（１）エネルギー回収推進施設等の稼働に伴う施設騒音

１）予測内容

エネルギー回収推進施設等の稼働に伴う施設騒音の予測内容は、表７．３－６に示すとおりである。

表７．３－６　エネルギー回収推進施設等の稼働に伴う施設騒音の予測内容

予測項目	騒音レベル（L_{A5}、L_{Aeq}）
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	対象事業実施区域敷地境界及び近傍の住宅地
予測方法	騒音の伝搬計算式による数値計算

２）予測地点

予測地点は図７．３－３に示すとおり「ＳＶ－０　対象事業実施区域敷地境界」、「ＳＶ－1　母山地区保全対象家屋」及び「ＳＶ－２　泉ヶ丘福祉会」とした。なお、「ＳＶ－０　対象事業実施区域敷地境界」は、敷地境界のうち、最も騒音レベルが大きくなる地点を対象とし、予測高さを地上1.2mとした。

図７．３－３　エネルギー回収推進施設等の稼働に伴う施設騒音の予測地点

３）予測方法

ア　予測手順

エネルギー回収推進施設等の稼働に伴う施設騒音の予測手順は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年９月　環境省大臣官房　廃棄物・リサイクル対策部）を参考に設定し、図７．３－４に示すとおりとした。

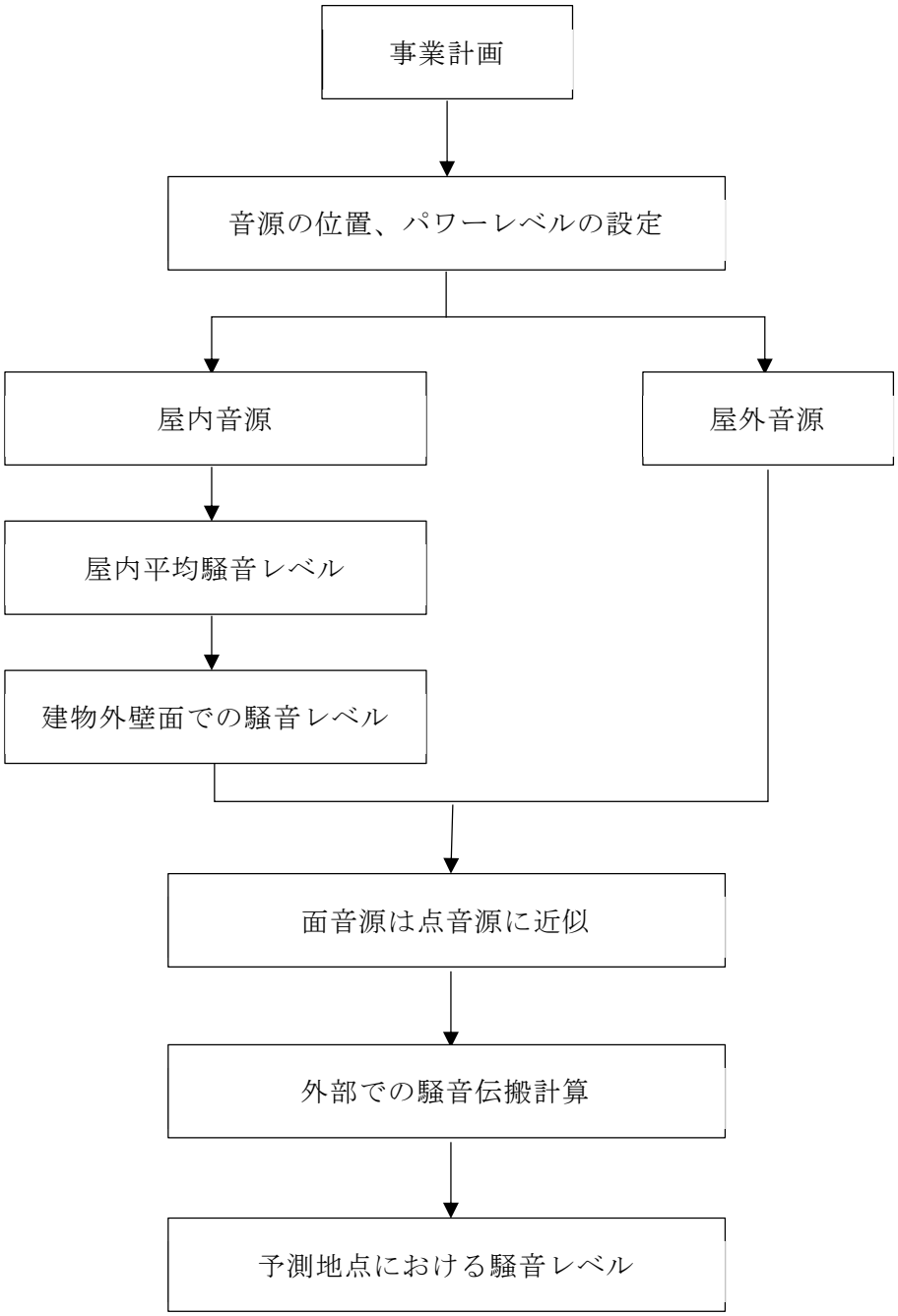


図７．３－４　エネルギー回収推進施設等の稼働に伴う施設騒音の予測手順

イ　予測式

予測は「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年９月　環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）に基づき、建物内での騒音伝搬式、屋外での騒音伝搬式により、予測地点における等価騒音レベル及び時間率騒音レベルを算出することにより行った。

なお、施設の稼働による騒音については、施設の稼働状況の時間変動が小さいと考えられることから、Ｌ５＝ＬＡｅｑとした。

（ア）室内平均騒音レベルの算出

施設の室内における、発生源（機器）からｒｍ離れた位置における騒音レベルは以下の式によって算出した。

$$L_r = PWL + 10 \cdot log_{10}\left(\frac{Q}{4\pi r_2} + \frac{4}{R}\right)$$

L_r　：室内の騒音レベル(dB)
PWL　：機器のパワーレベル(dB)
Q　：方向係数(Q=2(半空間放射))
r　：音源からの距離(m)
R　：室定数(m^2)

$$R = \frac{S\bar{\alpha}}{1-\bar{\alpha}}$$

S　：室内表面積(m^2)
$\bar{\alpha}$　：平均吸音率(－)

（イ）２室間の騒音レベル

室内の機器による騒音が、隣室を伝搬する場合の騒音レベルは、以下の式によって算出した。なお、ここでは、機器が設置されている部屋を音源室、隣室を受音室という。

$$L_1out = L_1in - TL - 10\log\frac{S\alpha}{S}$$

L_1in　：音源室内外壁側の騒音レベル(＝L_r)(dB)
L_1out：受音室内音源側の騒音レベル(dB)
TL　：間仕切り(内壁)による透過損失(dB)
S　：受音室の室表面積(m^2)
α　：受音室の平均吸音率(－)
S_i　：間仕切り(内壁)の表面積(m^2)

（ウ）外壁面における騒音レベルの算出

施設の外壁面における騒音レベルは以下の式により算出した。なお、音源室の隣室を伝搬した騒音を対象とする場合は、L_rをL_1outと読み替えて算出した。

$$L_0 = L_r - TL - 6$$

L_0　：壁面外部近傍の騒音レベル(dB)
TL　：透過損失(dB)

（エ）仮想点音源の音響パワーレベルの設定

設備機器が室内等に設置される場合には外壁面等を面音源とみなし、この面音源を細分割し、各分割面の中央に仮想点音源を設定する。仮想点音源のパワーレベルは以下の式により算出した。

$$PWL_i = L_0 + 10 \cdot log_{10} S'$$

PWL_i ：仮想点音源のパワーレベル(dB)

L_0 ：壁面外部近傍の騒音レベル(dB)

S' ：分割面の面積(m²)

（オ）点音源の予測地点での騒音レベルの算出

点音源の予測地点での騒音レベルは以下の式により算出した。

$$SPL(r) = PWL_i + 10 \cdot log_{10} \frac{T_{work}}{T} - 20 \cdot log_{10} r - 8 - A_D$$

$SPL(r)$ ：距離 rm 離れた予測地点の騒音レベル(dB)

PWL_i ：音源のパワーレベル(dB)

A_D ：回折による減衰量(dB)。ここでは地形による回折を対象とした。なお、地形条件として、基盤数値情報(5m)に基づく標高を入力するとともに、土地区画整理事業の範囲については、事業後に想定される標高に補正を行った。

T ：評価時間(s)

T_{work} ：評価時間(T)内の機器の稼働時間(s)

（カ）各音源からのレベルの合成

各音源(点音源及び分割壁)から到達する騒音レベルを次式により合成し、予測値を算出した。

$$SPL = 10 \cdot log_{10} \left(\sum_{i=1}^{n} 10^{\frac{SPL_i}{10}} \right)$$

SPL ：予測地点における騒音レベル(dB)

SPL_i ：各音源からの騒音レベル(dB)

n ：音源の数

ウ　予測条件

（ア）騒音発生機器のＡ特性音響パワーレベル及び台数

エネルギー回収推進施設等における騒音発生機器のＡ特性音響パワーレベルは表７．３－７及び表７．３－８に示すとおりである。

各機器の稼働時間については、エネルギー回収推進施設は24時間連続稼働、マテリアルリサイクル推進施設は昼間に５時間稼働するものとした。

なお、表中のオールパス(A.P.)は、オクターブバンド中心周波数別の音響パワーレベルを合成した数値である。

表７．３－７（１）　騒音発生機器のＡ特性音響パワーレベル及び台数
（エネルギー回収推進施設）

No. 注1)	機器名称	常用台数	設置階	Ａ特性音響パワーレベル(dB) 注2)						
				ｵｰﾙﾊﾟｽ (A.P.) 注3)	オクターブバンド中心周波数(Hz)					
					125	250	500	1k	2k	4k
1	ろ液噴霧ポンプ	2	1	80	56	64	71	75	76	74
2	有機系撹拌ブロワ	1	1	83	60	64	68	78	79	75
3	無機系撹拌ブロワ	1	1	83	60	64	68	78	79	75
4	接触曝気ブロワ	1	1	83	60	64	68	78	79	75
5	塩酸移送ポンプ	1	1	80	56	64	71	75	76	74
6	塩酸注入ポンプ	2	1	80	56	64	71	75	76	74
7	苛性ソーダ移送ポンプ	1	1	80	56	64	71	75	76	74
8	苛性ソーダ注入ポンプ	2	1	80	56	64	71	75	76	74
9	凝集剤注入ポンプ	1	1	80	56	64	71	75	76	74
10	凝集助剤注入ポンプ	1	1	80	56	64	71	75	76	74
11	高圧洗浄水ポンプ	1	1	85	61	69	75	79	80	78
12	噴射水ポンプ	2	1	80	56	64	71	75	76	74
13	再利用水ポンプ	1	1	80	56	64	71	75	76	74
14	プラント用水ポンプ	1	1	80	56	64	71	75	76	74
15	機器冷却水ポンプ	1	1	85	61	69	75	79	80	78
16	放水銃ポンプ	1	1	80	56	64	71	75	76	74
17	アンモニア水注入ポンプ	2	1	80	56	64	71	75	76	74
18	希釈水供給ポンプ	2	1	80	56	64	71	75	76	74
19	撹拌ブロワ	1	1	88	65	70	78	79	82	82
20	パージブロワ	2	1	88	65	70	78	79	82	82
21	純水ポンプ	1	1	80	56	64	71	75	76	74
22	脱気器給水ポンプ	1	1	85	61	69	75	79	80	78
23	ボイラ給水ポンプ	2	1	90	76	78	81	83	84	81
24	ボイラ薬液注入ポンプ	3	1	80	56	64	71	75	76	74
25	受変電設備	1	1	91	86	88	77	74	70	72
26	蒸気タービン	1	2	94	83	86	88	85	82	87
27	蒸気タービン発電機	1	2	98	80	86	87	88	90	95
28	誘引通風機	2	2	105	96	99	100	99	94	86
29	排ガス再循環送風機	2	2	93	75	82	90	87	83	80
30	落じんコンベヤ	2	2	89	55	64	74	81	86	82
31	灰搬出装置（コンベヤ）	2	2	89	55	64	74	81	86	82
32	No.１飛灰搬送コンベヤ	2	2	89	55	64	74	81	86	82
33	No.２飛灰搬送コンベヤ	2	2	89	55	64	74	81	86	82
34	飛灰振分コンベヤ	2	2	89	55	64	74	81	86	82
35	No.３飛灰搬送コンベヤ	2	2	89	55	64	74	81	86	82
36	No.４飛灰搬送コンベヤ	1	2	89	55	64	74	81	86	82
37	燃焼装置駆動用油圧装置	2	2	97	76	83	89	95	86	80
38	火格子冷却送風機	2	2	90	78	84	86	83	77	69
39	二次送風機	2	2	90						
40	押込送風機	2	2	90	75	83	87	84	79	75
41	混練機	1	2	85	69	71	75	81	81	75
42	加湿水ポンプ	1	2	80	56	64	71	75	76	74
43	飛灰用キレート注入ポンプ	1	2	80	56	64	71	75	76	74
44	薬剤供給ブロワ	2	2	88	65	69	73	83	84	80

注１)表中の番号は図　７．３－５に対応している。
注２)メーカーアンケート結果を踏まえて設定した。
注３)オールパス(A.P.)の値については、周波数バンド毎のバンドを L_1、L_2、...、Ln（dB）とした際に
$L = 10 \times log_{10}\left(10^{\frac{L1}{10}} + 10^{\frac{L2}{10}} + \cdots + 10^{\frac{Ln}{10}}\right)$ となる。

表７．３－７（２）　騒音発生機器のＡ特性音響パワーレベル及び台数
（エネルギー回収推進施設）

No. 注1)	機器名称	常用台数	設置階	Ａ特性音響パワーレベル(dB) 注2)						
				ｵｰﾙﾊﾟｽ (A.P.) 注3)	オクターブバンド中心周波数(Hz)					
					125	250	500	1k	2k	4k
45	雑用空気圧縮機	2	2	83						
46	計装用空気圧縮機	2	2	85						
47	非常用発電機（ディーゼル）	1	2	110						
48	非常用発電機排気口	1	2	85						
49	バーナ用送風機	2	3	92	81	87	88	86	80	71
50	排気復水ポンプ	1	3	85	61	69	75	79	80	78
51	灰クレーン	1	3	95	68	80	87	94	85	73
52	脱臭用送風機	1	3	86	75	81	82	80	74	65
53	消石灰貯留槽エアレーション弁	1	4	90	76	76	76	79	82	85
54	消石灰貯留槽用バグフィルタ	1	4	90	76	76	76	79	82	85
55	活性炭貯留槽用バグフィルタ	1	4	90	76	76	76	79	82	85
56	活性炭貯留槽エアレーション弁	1	4	90	76	76	76	79	82	85
57	高圧蒸気減温減圧装置	1	4	85						
58	タービンバイパス装置	1	4	95	85	86	87	89	91	84
59	復水器　エゼクタ	1	4	90						
60	空冷式蒸気復水器	3	4	101	86	90	95	97	93	88
61	ろ過式集じん	2	5	95						
62	環境集じん装置排風機	1	5	87	77	81	83	78	71	66
63	環境用集じん装置用コンベヤ	1	5	89	55	64	74	81	86	82
64	環境集じん装置	1	5	100	86	86	86	89	92	95
65	ボイラ安全弁用消音器	1	5	106	96	99	100	96	97	98
66	ボイラ安全弁用消音器(放蒸時)	1	5	99	89	92	93	89	90	91
67	共通系安全弁用消音器	1	5	106	96	99	100	96	97	98
68	ごみクレーン	1	5	97	69	81	89	95	86	72
69	機器冷却水冷却塔	1	5	76	62	68	72	71	64	57

注１)表中の番号は図　７．３－５に対応している。
注２)メーカーアンケート結果を踏まえて設定した。
注３)オールパス(A.P.)の値については、周波数バンド毎のバンドを L_1、L_2、...、Ln（dB）とした際に
$L = 10 \times log_{10}\left(10^{\frac{L1}{10}} + 10^{\frac{L2}{10}} + \cdots + 10^{\frac{Ln}{10}}\right)$ となる。

表７．３－８　騒音発生機器のＡ特性音響パワーレベル及び台数
（マテリアルリサイクル推進施設）

No. 注1)	機器名称	常用台数	設置階	Ａ特性音響パワーレベル(dB)注2)						
				ｵｰﾙﾊﾟｽ(A.P.)注3)	オクターブバンド中心周波数(Hz)					
					125	250	500	1k	2k	4k
1	プラスチックごみ圧縮梱包機	1	1	84	65	74	77	79	78	73
2	貯留バンカ	4	1	90	58	65	78	84	84	78
3	風力選別機	2	2	102	88	91	94	95	97	94
4	可燃粗大投入ホッパ	1	2	104	85	89	95	101	100	95
5	低速回転破砕機	1	2	107						
6	供給コンベヤ	1	2	90	60	78	84	84	78	80
7	破砕物搬送コンベヤ	1	2	90	60	78	84	84	78	80
8	プラスチックごみ磁力選別機	1	2	90	60	78	84	84	78	60
9	粗大投入ホッパ	1	3	104	85	89	95	101	100	95
10	供給コンベヤ	1	3	90	60	78	84	84	78	80
11	手選別コンベヤ	1	3	70	42	50	58	65	62	60
12	プラスチックごみ受入ホッパ	1	3	90	60	78	84	84	78	80
13	破砕アルミ選別機	1	3	91						
14	低速回転破砕機（プラ用）	1	3	107						
15	低速回転破砕機	1	4	107						
16	破砕物搬送コンベヤ	1	4	90	60	78	84	84	78	80
17	破砕物選別機	1	4	95						
18	磁選機	1	4	100	84	89	92	95	95	92
19	空気圧縮機	1	4	85	61	73	81	81	77	71
20	排風機	1	4	95	75	85	85	90	90	85
21	換気用送風機	1	4	86						

注１）表中の番号は図　７．３－５に対応している
注２）メーカーアンケート結果を踏まえて設定した。
注３）オールパス(A.P.)の値については、周波数バンド毎のバンドを L_1、L_2、...、Ln（dB）とした際に
$L = 10 \times log_{10}\left(10^{\frac{L1}{10}} + 10^{\frac{L2}{10}} + \cdots + 10^{\frac{Ln}{10}}\right)$ となる。

（イ）騒音発生源の配置

騒音発生機器の配置は、図　７．３－５に示すとおりである。

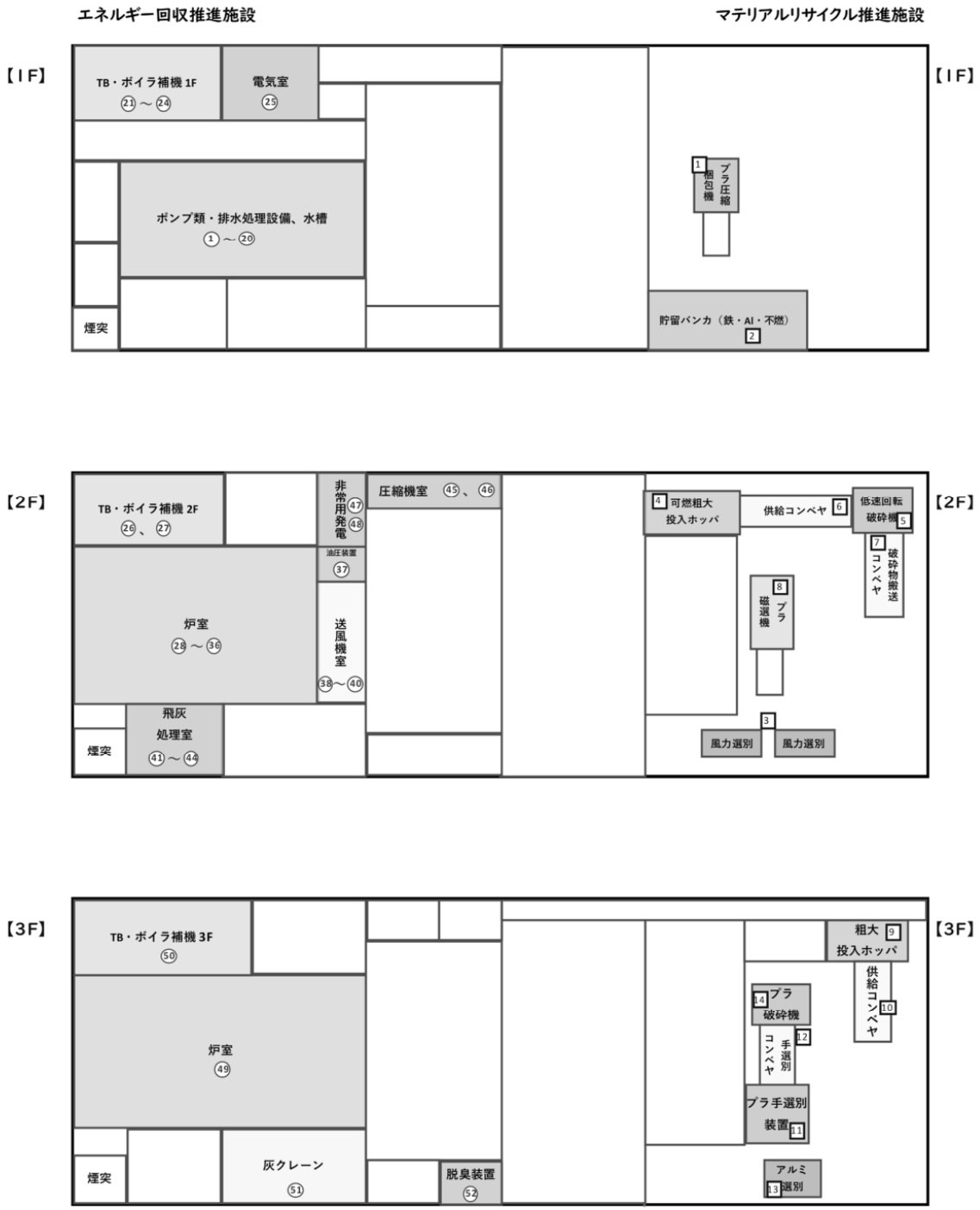


図 ７．３－５（１） 騒音発生機器の配置（１Ｆ－３Ｆ）

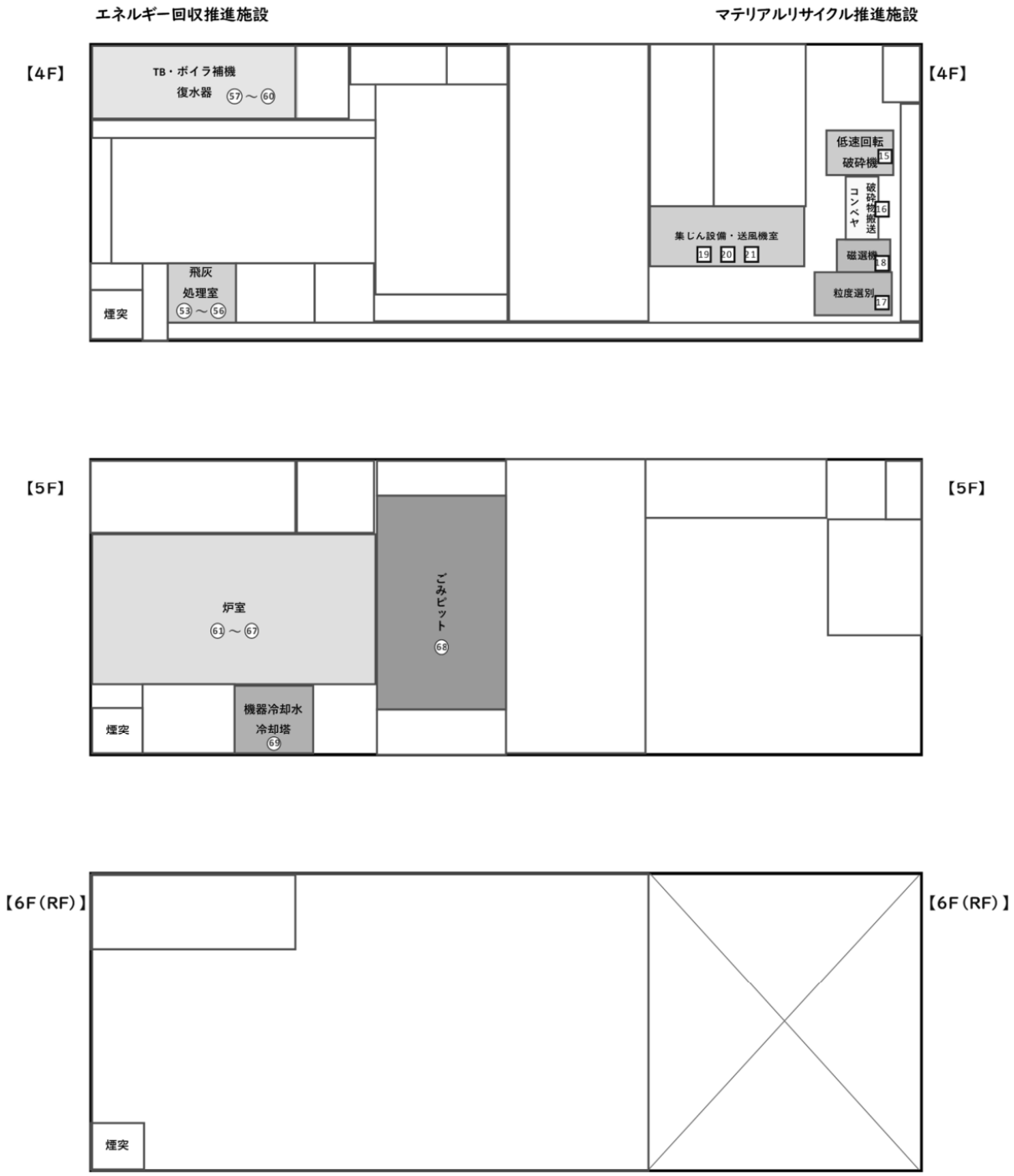


図 ７．３－５（２） 騒音発生機器の配置（４Ｆ－６Ｆ）

（ウ）壁等の吸音率及び透過損失

施設の壁面は、基本的にコンクリート構造とする計画である。設定した壁等の吸音率は表７．３－９に、透過損失は表７．３－１０に示すとおりである。

一方、施設の内壁については未確定であることから、内壁の透過損失として安全側の数値として 20ｄＢとした。

表７．３－９　設定した壁等の吸音率

材料	オクターブバンド中心周波数(Hz)					
	125	250	500	1000	2000	4000
コンクリート(100mm)	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03

出典)「騒音制御工学ハンドブック［資料編］」(平成 13 年　社団法人日本騒音制御工学会　技報堂出版)

表７．３－１０　設定した壁等の透過損失

材料	オクターブバンド中心周波数(Hz)					
	125	250	500	1000	2000	4000
コンクリート(100mm)	33	36	47	53	58	64

出典)「騒音制御工学ハンドブック［資料編］」(平成 13 年　社団法人日本騒音制御工学会　技報堂出版)

４）予測結果

敷地境界における騒音レベル（L_{A5}）の予測結果は表７．３－１１及び図 ７．３－６に示すとおりである。騒音レベルは昼間で最大 45ｄＢ、朝・夕・夜間で最大 44ｄＢであり、特定工場等において発生する騒音の規制基準値を満足した。

周辺の住宅等（一般環境）における騒音レベル（L_{Aeq}）の予測結果は表７．３－１２及び図 ７．３－７に示すとおりである。騒音レベル(合成値)（L_{Aeq}）は、昼間 47ｄＢから 48ｄＢ、夜間 39ｄＢから 40ｄＢであり、各地点における環境基準の基準値を下回っている。

表７．３－１１　エネルギー回収推進施設等の稼働に伴う施設騒音の予測結果（敷地境界）

（単位：dB）

項目／予測地点	時間区分注１）	騒音レベル(L_{A5})	規制基準値注２）
SV-0　敷地境界(最大値)注３）	昼間	45	55
	朝・夕・夜間	44	朝・夕：50 夜　間：45

注１）時間区分は「騒音規制法に基づく指定地域の騒音規制基準について」(平成 24 年３月泉佐野市告示第 83 号）及び「騒音規制法第４条第１項の規定に基づく規制基準の一部を改正する告示」(平成 27 年６月泉佐野市告示第 198 号)に基づく工場･事業場騒音の規制基準の時間区分とし、次のとおりとした。
朝：６時から８時、昼間：８時から 18 時、夕：18 時から 22 時、夜間：22 時から６時

注２）「騒音規制法に基づく指定地域の騒音規制基準について」(平成 24 年３月　泉佐野市告示第 83 号)に基づく工場・事業場騒音の規制基準値

注３）図 ７．３－６において最大値となった地点の予測結果であり、小数第一位を四捨五入して示した。

表７．３－１２　エネルギー回収推進施設等の稼働に伴う施設騒音の予測結果（周辺の住宅地）

（単位：dB）

項目／予測地点	時間区分注１）		騒音レベル(L_{Aeq})			環境基準値注３）
			現況値注２）	施設による寄与分	合成値	
SV-1　母山地区保全対象家屋	平日	昼間	48	15	48	55
		夜間	39	14	39	45
	休日	昼間	47	15	47	55
		夜間	39	14	39	45
SV-2　泉ヶ丘福祉会	平日	昼間	47	13	47	55
		夜間	40	2	40	45
	休日	昼間	47	13	47	55
		夜間	40	2	40	45

注１）時間区分は「騒音に係る環境基準」（平成 10 年９月　環境庁告示第 64 号）の時間区分とし、次のとおりとした。
昼間：６時から 22 時、夜間：22 時から６時

注２）現況値は、各地点における現地調査結果を使用した。

注３）２地点とも用途地域の指定のない区域に位置するため、一般地域のＢ類型の値を適用。

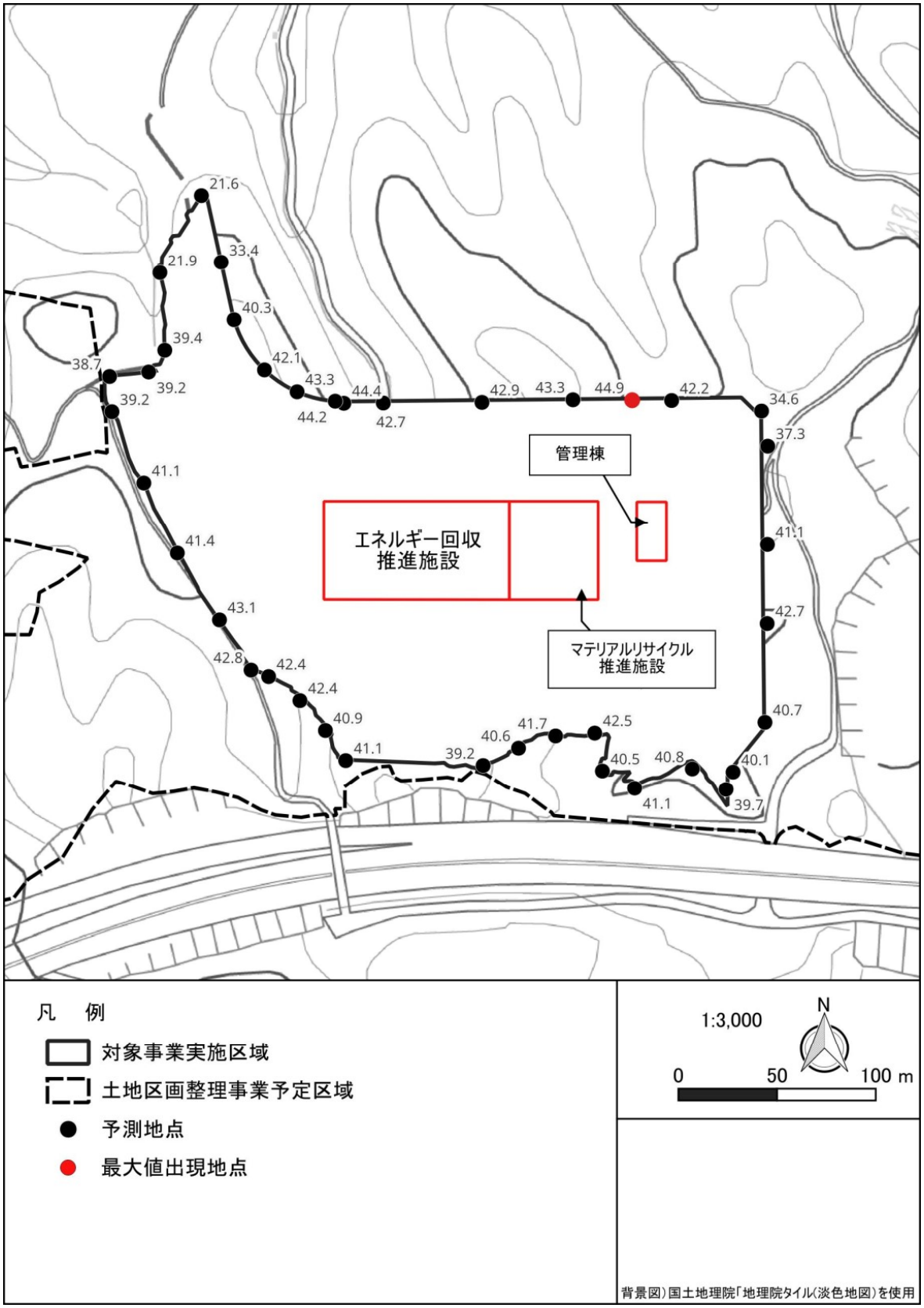


図　７．３－６（１）　エネルギー回収推進施設等の稼働に伴う施設騒音の予測結果
（敷地境界　昼間）

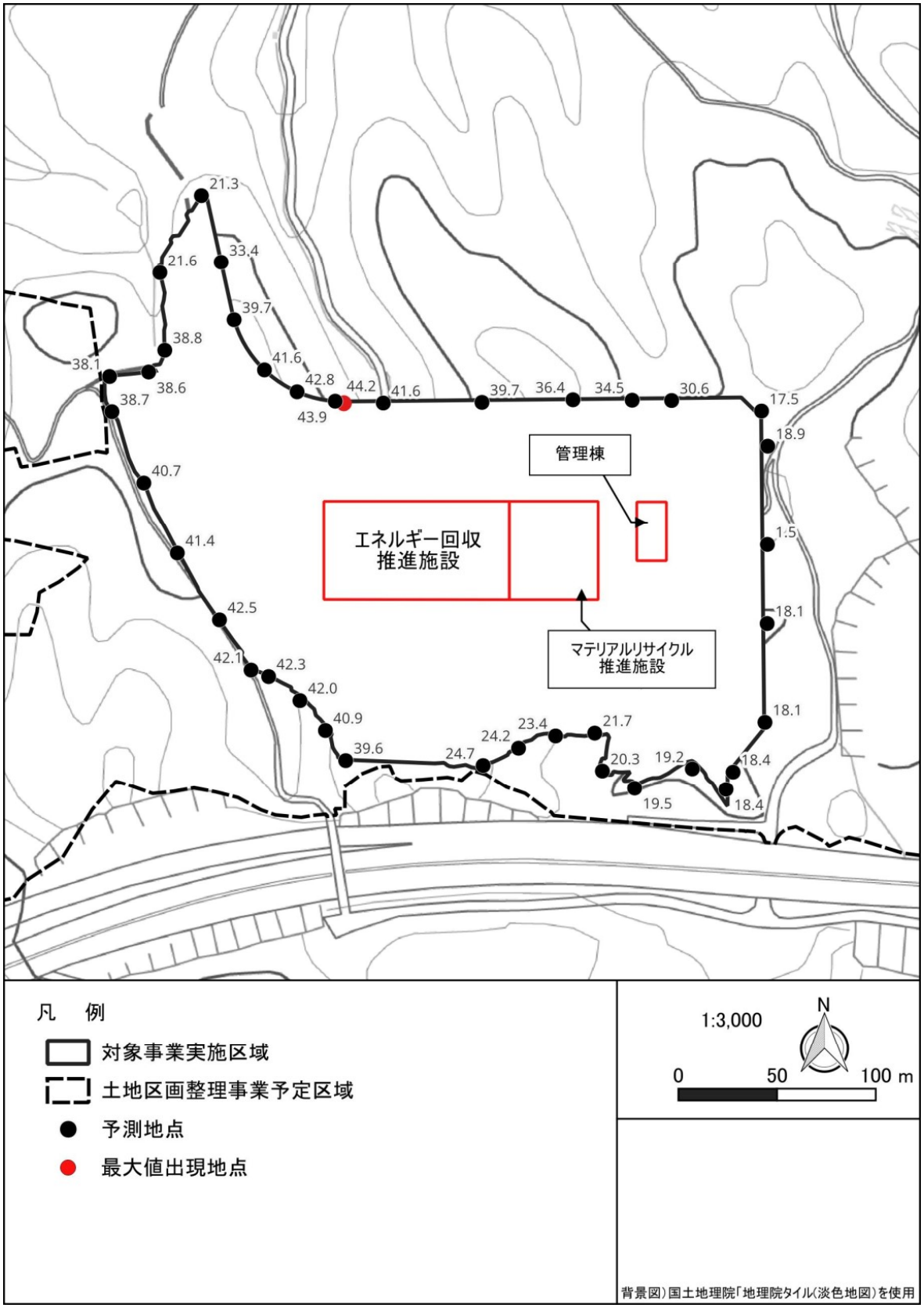


図　７．３－６（２）　エネルギー回収推進施設等の稼働に伴う施設騒音の予測結果
（敷地境界　夜間）

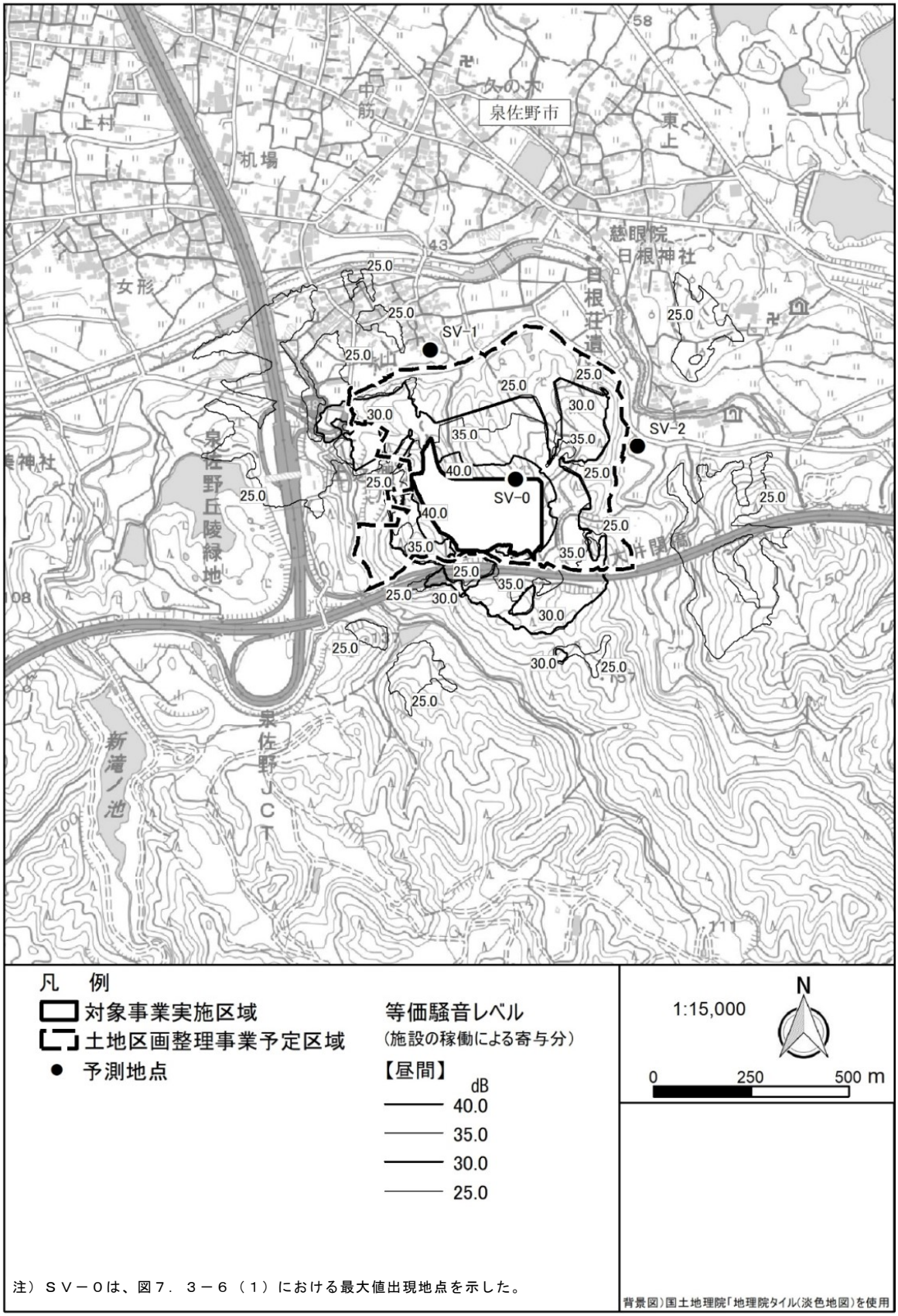


図　７．３－７（１）　エネルギー回収推進施設等の稼働に伴う施設騒音の予測結果
（一般環境　昼間）

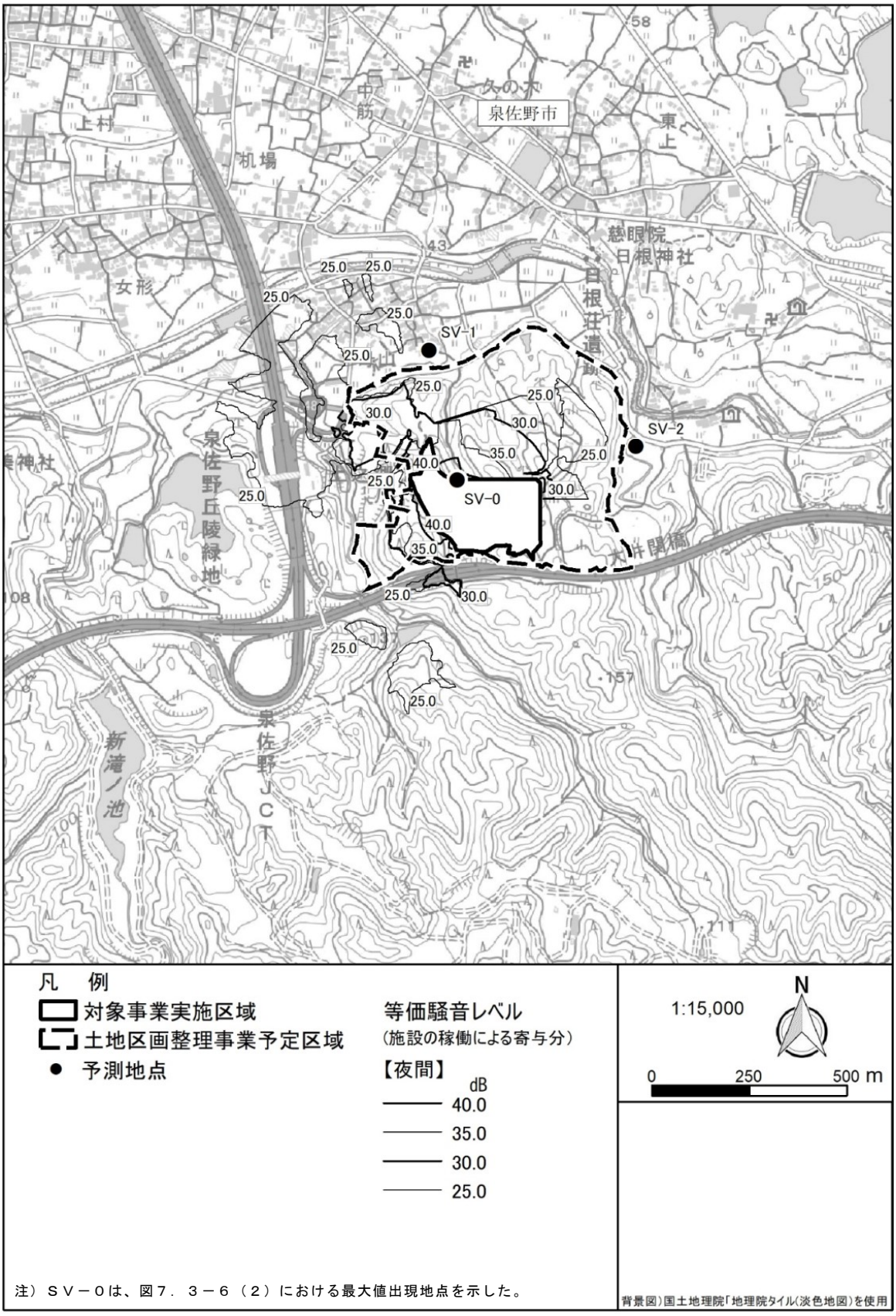


図　７．３－７（２）　エネルギー回収推進施設等の稼働に伴う施設騒音の予測結果
（一般環境　夜間）

５）環境保全対策

エネルギー回収推進施設等の稼働に伴う騒音の影響は小さいと予測されるが、本事業においては、実行可能な範囲内でできる限り環境の影響を低減させる環境保全対策として以下の対策を実施する。

・エネルギー回収推進施設等における機器等については、建物内に納めるよう努力し、また、大きな騒音を発生する機器（送風機・ファン類、蒸気タービン発電機及び各種破砕機等）についても、吸音材や防音扉等の防音措置を施した専用室内に配置するよう努力する。
・開口部等を必要とする機器は、できる限り低騒音型を採用し、機器置場周囲を防音効果の高い遮音壁や吸音ユニットで覆う。

（２）対象事業及び土地区画整理事業の関連車両の走行に伴う道路交通騒音

１）予測内容

対象事業等の関連車両の走行に伴う道路交通騒音の予測内容は、表７．３－１３に示すとおりである。

表７．３－１３　対象事業等の関連車両の走行に伴う道路交通騒音の予測内容

予測項目	等価騒音レベル（L_{Aeq}）
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	対象事業等の関連車両が走行する道路沿道（３地点）
予測方法	日本音響学会による道路交通騒音予測式（ASJRTN-Model2018）

２）予測地点

予測地点は、図７．３－８に示すとおり、「ＳＶ－３　上之郷保育園駐車場（府道 248 号)」、「ＳＶ－４三角地（国道 481 号)」及び「ＳＶ－５　上之郷公園（府道 248 号)」の３地点とした。予測高さは地上 1.2mとした。

図７．３－８　対象事業等の関連車両の走行に伴う道路交通騒音の予測地点

３）予測方法

ア　予測手順

対象事業等の関連車両の走行に伴う道路交通騒音の予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年　国土交通省国土技術政策総合研究所）を参考に、図７．３－９に示す手順に従い、対象事業等の関連車両の走行による騒音の増分と現地調査結果の値を合成することにより行った。

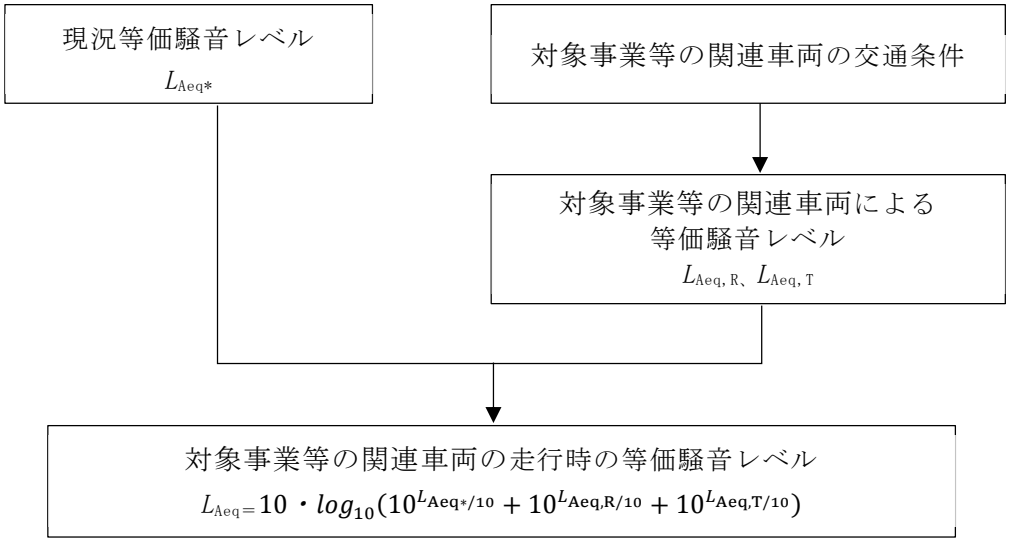


図７．３－９　対象事業等の関連車両の走行に伴う道路交通騒音の予測手順

イ　予測式

予測は、「ASJRTN-Model2018」（日本音響学会誌 75 巻４号）に基づき、次式を用いて行った。

$$L_{\mathrm{Aeq},T} = L_{\mathrm{AE}} + 10\log_{10}\frac{N_T}{T}$$

$$L_{AE} = 10\log_{10}\sum_i 10^{\frac{L_{AE,T_i,i}}{10}}$$

$$L_{\mathrm{A},i} = L_{WA,i} - 8 - 20\log_{10} r_i + \Delta L_{\mathrm{cor},i}$$

$$\Delta L_{\mathrm{cor},i} = \Delta L_{\mathrm{dif},i} + L_{\mathrm{grnd},i} + L_{\mathrm{air},i}$$

$L_{\mathrm{Aeq},T}$　：等価騒音レベル（dB）

L_{AE}　：単発騒音暴露レベル（dB）

$L_{AE,T_i,i}$　：騒音暴露レベル（dB）

N_T　：交通量（台/h）

T　：１時間（＝3600s）

T_0　：基準時間（＝1s）

$L_{\mathrm{A},i}$　：ｉ番目の音源位置に対して予測地点で観測される A 特性音圧レベル（dB）

$T_{i,i}$　：音源がｉ番目の区間に存在する時間（t）

$L_{WA,i}$　：ｉ番目の音源位置における自動車走行 A 特性音響パワーレベル（dB）

非定常時走行　：大型車類　；$L_{\mathrm{WA}} = 88.8 + 10\log_{10}V$

：小型車類　；$L_{\mathrm{WA}} = 82.3 + 10\log_{10}V$

：二輪車　；$L_{\mathrm{WA}} = 85.2. + 10\log_{10}V$

V　：走行速度（km/h）

r_i　：ｉ番目の音源位置から予測地点までの直達距離（m）

$\Delta L_{\mathrm{cor},i}$　：ｉ 番目の音源位置から予測地点に至る音の伝搬に影響を与える各種の減衰要素に関する補正量（dB）

$\Delta L_{\mathrm{dif},i}$　：回折による減衰に関する補正量（dB）：平面道路で回折点がないことから、$\Delta L_{\mathrm{dif},i}$＝０dB とした。

$\Delta L_{\mathrm{grnd},i}$　：地表面効果による減衰に関する補正量（dB）：地表面が密粒アスファルト及び排水性舗装であるが、安全側の見地から、$\Delta L_{\mathrm{grnd},i}$＝０dB とした。

$\Delta L_{\mathrm{air},i}$：空気の音響吸収による減衰に関する補正量（dB）：$\Delta L_{\mathrm{air},i}$＝０dB とした。

ウ　予測条件

（ア）交通条件

ア）交通量

対象事業の施設関連車両の交通量は表７．３－１４に、土地区画整理事業供用後の関連車両は表７．３－１５に示すとおりである。

なお、対象事業の施設関連車両は４時から 17 時に、土地区画整理事業供用後の関連車両は、９時から 17 時に通行するものとした。

表７．３－１４　対象事業の施設関連車両（ごみ収集車等）の日交通量

（単位：台／日）

地点・路線	ごみ運搬車両	その他		合計
		大型車	小型車	
SV-3　上之郷保育園駐車場(府道 248 号)	41	0	0	41
SV-4　三角地（国道 481 号）	773	8	107	888
SV-5　上之郷公園（府道 248 号）	82	0	0	82

備考１）上記の値は片道当たりの台数である。予測では搬入及び搬出を考慮して計算している。
備考２）上記はごみ運搬車両の他、通勤車両等を含めた値である。

表７．３－１５　土地区画整理事業供用後の関連車両の日交通量

（単位：台／日）

地点・路線	大型車	小型車	合計
SV-4　三角地（国道481号）	502	110	612

備考）上記の値は片道当たりの台数である。予測では搬入及び搬出を考慮して計算している。

イ）走行速度

走行速度は、現地調査結果から表７．３－１６のとおり設定した。

表７．３－１６　走行速度（現地調査結果）

（単位：km/h）

地点	方向	速度
SV-3　上之郷保育園駐車場(府道 248 号)	東行	42
	西行	41
SV-4　三角地(国道 481 号)	北行	40
	南行	52
SV-5　上之郷公園(府道 248 号)	東行	36
	西行	37

（イ）道路構造

道路構造は、現地調査結果から図７．３－２のとおりとした。

４）予測結果

対象事業等の関連車両の走行に伴う道路交通騒音レベルの予測結果は、表７．３－１７に示すとおりである。

予測地点における将来の道路交通騒音レベルは「ＳＶ－３　上之郷保育園駐車場(府道 248 号)」及び「ＳＶ－５　上之郷公園(府道 248 号)」で 63ｄＢ、「ＳＶ－４　三角地(国道 481 号)」で 67ｄＢと環境基準値を下回っている。

表７．３－１７　対象事業等の関連車両の走行に伴う道路交通騒音の予測結果

（単位：dB）

項目／予測地点	時間区分 注１）	現況騒音レベル (L_{Aeq*})	対象事業の施設関連車両による騒音レベル ($L_{Aeq,R}$)	土地区画整理事業供用後の関連車両による騒音レベル ($L_{Aeq,T}$)	合成結果 (L_{Aeq})	環境基準値 注２）
SV-3　上之郷保育園駐車場(府道 248 号)	昼間	62	56.7	－	63	70
SV-4　三角地(国道 481 号)	昼間	59	63.8	61.9	67	70
SV-5　上之郷公園(府道 248 号)	昼間	61	59.4	－	63	70

注１）時間区分は「騒音に係る環境基準」(平成 10 年９月　環境庁告示第 64 号)の時間区分とし、昼間の時間は、６時から 22 時とした。

注２）「騒音に係る環境基準」(平成 10 年９月　環境庁告示第 64 号)における地域の幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値を適用。

５）環境保全対策

対象事業等の関連車両の走行に伴う道路交通騒音の影響は小さいと予測されるが、本事業においては、実行可能な範囲内でできる限り環境の影響を低減させる環境保全対策として以下の対策を実施する。

・走行ルート、走行時間帯及び適正走行等の運行管理を徹底し、騒音等の負荷を可能な限り軽減する。

・焼却灰等の搬出車両については、搬出量に応じた適正な車種、規格の選定及び効率的な運行により、車両数の削減と適正な走行管理に努める。

７．３．３　工事の実施に係る予測

(1) 建設機械の稼働による騒音

１）予測内容

建設機械の稼働による騒音の予測内容は、表７．３－１８に示すとおりである。

表７．３－１８　建設機械の稼働による騒音の予測内容

予測項目	騒音レベル（L_{A5}、L_{Aeq}）
予測対象時期	工事による影響が最大となる時期として、建設機械の稼働台数が最大となる時期
予測対象地域	対象事業実施区域敷地境界及び周辺の住宅地
予測方法	騒音の伝搬計算式による数値計算（ASJ CN-Model2007）

２）予測地点

予測地点は、建設工事に伴う騒音の影響が考えられる地域とし、図７．３－１１に示すとおり「ＳＶ－０　対象事業実施区域敷地境界」、「ＳＶ－1　母山地区保全対象家屋」及び「ＳＶ－２　泉ヶ丘福祉会」とした。なお、「ＳＶ－０　対象事業実施区域敷地境界」は、敷地境界のうち、最も騒音レベルが大きくなる地点を対象とし、予測高さは現地調査と同様に地上 1.2mとした。

３）予測方法

ア　予測手順

施設の建設工事に伴う建設作業騒音の予測手順は、「建設作業騒音の予測モデル ASJCN-Model2007」（平成 20 年 日本音響学会誌 64 巻 4 号）の機械別予測法を参考に設定し、図７．３－１０に示すとおりとした。

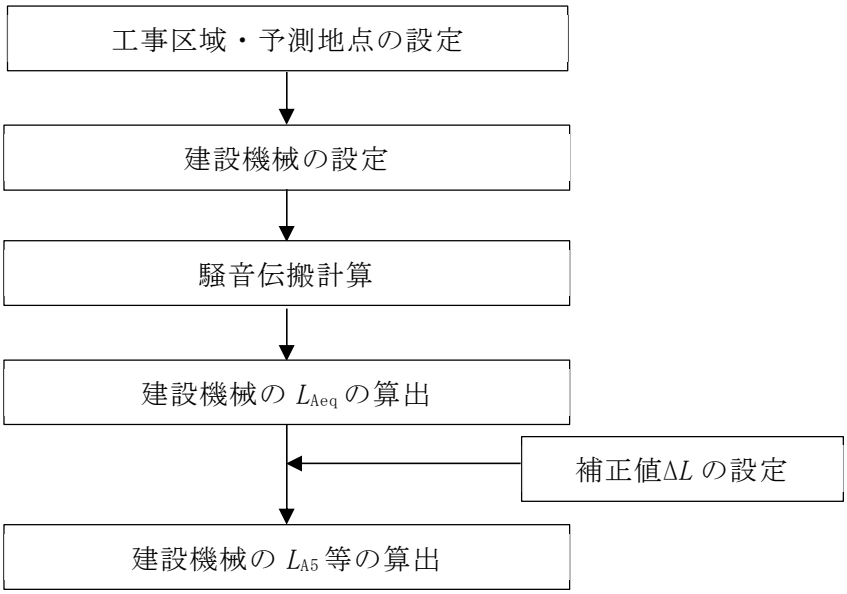


図７．３－１０　施設の建設工事に伴う建設作業騒音の予測手順

図７．３－１１　建設機械の稼働による騒音の予測地点

イ　予測式

施設の建設工事に伴う騒音の予測は、ASJCN-Model2007 に示されている予測式等を用いた。

（ア）騒音伝搬計算

$$L_{\mathrm{A,X1}} = L_{\mathrm{A,emission}} - 8 - 20\log_{10} r + \Delta L_{\mathrm{dif}} + \Delta L_{\mathrm{grnd}} + \Delta L_{\mathrm{air}}$$

$L_{\mathrm{A,X1}}$　：予測地点における騒音レベル（L_{A}）、実効騒音レベル（L_{Aeff}）、騒音暴露レベル（L_{AE}）(dB)

$L_{\mathrm{A,emission}}$　：音源の A 特性音響パワーレベル（L_{WA}）、A 特性実効音響パワーレベル（L_{WAeff}）、A 特性音響エネルギーレベル（L_{JA}）(dB)

r　：音源から予測点までの距離(m)

ΔL_{dif}　：回折に伴う減衰に関する補正量(dB)。ここでは地形による回折を対象とした。なお、地形条件として、基盤数値情報（５m）に基づく標高を入力するとともに、土地区画整理事業の範囲については、事業後に想定される標高に補正を行った。

ΔL_{grnd}　：地表面の影響に関する補正量(dB)
地面を剛と見なして、ΔL_{grnd}＝０とした。

ΔL_{air}　：空気の音響吸収の影響に関する補正量(dB)
伝搬距離が短いため、ΔL_{air}＝０とした。

（イ）等価騒音レベルの計算

時間変動特性が異なる複数の建設機械による予測点における等価騒音レベル $L_{\mathrm{Aeq,T,ma}}$ は、評価時間を T(s)として次の式によって計算する。なお、複数の建設機械が稼働する条件における L_{A5} 等を算出するための等価騒音レベルの算出にあたっては、評価時間中及び全建設機械の騒音源は継続している（評価時間と各種音源の継続時間等が等しい）ものとした。

また、昼間（「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年６月環境庁告示第 64 号）に基づく時間区分とし、６時から 22 時）の等価騒音レベルの算出にあたっては、建設機械の稼働時間を考慮し、稼働時間を９時から 17 時までの８時間として算出した。

$$L_{\mathrm{Aeq},T,\mathrm{ma}} = 10\log_{10}\frac{1}{T}\left(\sum_i T_i \cdot 10^{L_{\mathrm{A},i}/10} + \sum_J T_J \cdot 10^{L_{\mathrm{Aeff},i}/10} + \sum_k N_k \,.\, 10^{L_{\mathrm{AE},k}/10} + \sum_l T_l \cdot 10^{L_{\mathrm{Aeff},l}/10}\right)$$

T ：評価時間(s)

T_i ：定常騒音を発生する騒音源の継続時間(s)

T_J ：変動騒音を発生する騒音源の継続時間(s)

N_k ：単発性の間欠騒音又は衝撃騒音を発生する騒音源の騒音発生回数

T_l ：間欠騒音又は衝撃騒音を連続して発生する騒音源の継続時間(s)

$L_{A,i}$ ：i 番目の建設機械による予測点における騒音レベル(定常騒音)(dB)

$L_{\mathrm{Aeff},j}$ ：j 番目の建設機械による予測点における実効騒音レベル(変動騒音)(dB)

$L_{\mathrm{AE},k}$ ：k 番目の建設機械による予測点における単発騒音暴露レベル(単発性の間欠・衝撃騒音)(dB)

$L_{\mathrm{Aeff},l}$ ：l 番目の建設機械による予測点における実効騒音レベル(間欠・衝撃騒音)(dB)

（ウ）L_{A5} 等の計算

敷地境界については、次式によって、等価騒音レベルの計算値に補正値ΔL を加えた時間率騒音レベル（L_{A5}）を算出して予測した。

本予測では、ASJCN-Model に示されている各建設機械に係る補正値を加えることにより、予測地点における L_{A5} 等を予測した。各建設機械の補正値ΔL は、ASJCN-Model2007 の建設機械の騒音源データの $L_{A5,10m}$ 及び $L_{Aeff,10m}$ より算出した。

$$L_{\mathrm{A5}} = L_{\mathrm{Aeq}} + \Delta L$$

ΔL ：等価騒音レベルから L_{A5} 等を類推するための補正値

（エ）現況の騒音レベルとの合成

対象事業実施区域の最寄りの住宅地については、次式によって建設機械の稼働による等価騒音レベルの計算値に現況の等価騒音レベルを合成し、工事中の等価騒音レベルを算出して予測した。

$$L = 10 \times log_{10}\left(\sum\left(10^{(L_{Aeq}+L_{Aeq^*})/10}\right)\right)$$

L_{Aeq^*} ：予測地点における現況の等価騒音レベル

ウ　予測条件

（ア）建設機械の騒音パワーレベル

予測に用いた建設機械の騒音パワーレベル等は、表７．３－１９に示すとおりである。

また、予測時期における建設機械の配置は、図７．３－１２に示すとおりである。

表７．３－１９　建設機械の騒音パワーレベル等

No.	建設機械	規格	台数	A 特性音響パワーレベル (dB)	ΔL 注1)	音源位置番号注2)	出典 注3)
1	クローラクレーン	350ｔ級	1	107	4	1	A
2	クローラクレーン	100ｔ級	3	107	4	2,4,6	A
3	クローラクレーン	200ｔ級	2	107	4	3,5	A
4	ラフタークレーン	50ｔ級	4	108	9	7,8,11,12	B
5	ラフタークレーン	70ｔ級	1	108	9	9	B
6	ラフタークレーン	25ｔ級	3	108	9	10,13,14	B
7	コンクリートポンプ車	135m^3級	1	103	5	15	A
8	コンクリートミキサー車	10ｔ	3	108	3	16	A
9	バックホウ	1m^3未満	1	106	7	17	A
10	ユニック車	2.9ｔ吊	3	102	5	18	B
11	フォークリフト	３ｔ級	3	102	5	19	B
12	空気圧縮機	11m^3/min	1	105	5	20	A

注１)ΔL は、等価騒音レベルをもとに L_{A5} 等を類推するための補正値。ASJCN-Model2007 の建設機械の騒音データの $L_{A5,10m}$、$L_{Aeff,10m}$ に対応している。ただし、同予測モデルにおいて数値が示されていない建設機械については、建設工事において一般的に用いられる数値である５dB を用いた。

注２)音源位置番号は、図７．３－１２に対応している。

注３)出典番号に対応する資料は以下のとおりである。

Ａ：低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程（平成 13 年４月　国土交通省告示第 487 号）

Ｂ：日本音響学会建設工事騒音予測調査研究委員会「建設工事騒音の予測モデル　ASJCNModel2007」（日本音響学会誌 64 巻４号）

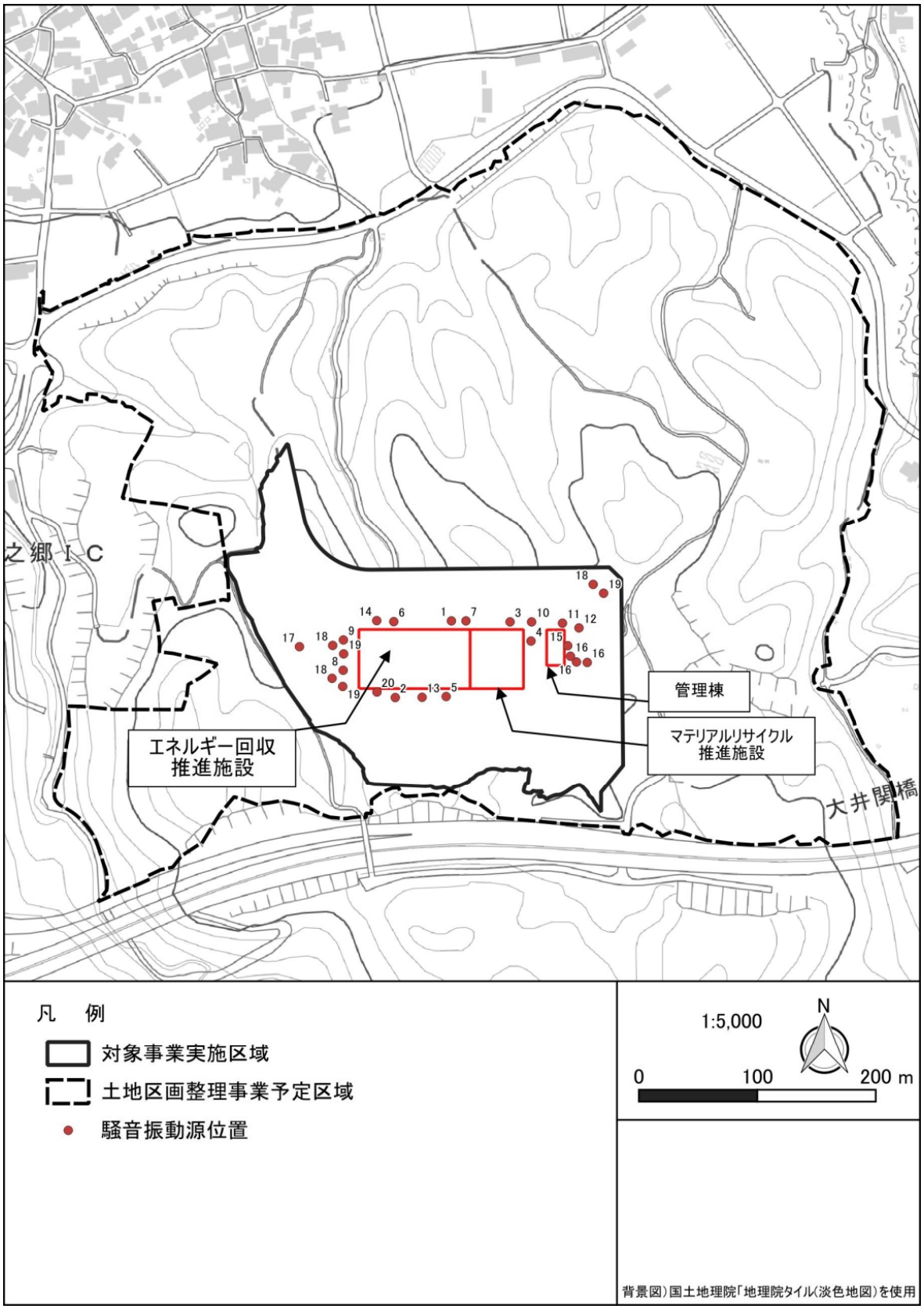


図７．３－１２　建設機械の配置

４）予測結果

敷地境界における建設作業騒音レベル（L_{A5}）の予測結果は、表７．３－２０及び図７．３－１３に示すとおりであり、騒音レベルは最大 85ｄＢであった。この結果は、特定建設作業騒音に係る規制基準値(85ｄＢ以下)を満足している。

対象事業実施区域周辺の保全対象における施設の建設工事に伴う等価騒音レベル（L_{Aeq}）の予測結果は表７．３－２１及び図７．３－１４に示すとおりである。対象事業実施区域の最寄りの住宅等における工事中の騒音レベルは 48ｄＢから 49ｄＢと予測され、予測地点における環境基準値を下回っている。

表７．３－２０　施設の建設工事に伴う建設作業騒音の予測結果（敷地境界）

（単位：dB）

項目／予測地点	騒音レベル(L_{A5})	規制基準値[注１]
SV-0　敷地境界(最大値)[注２]	85	85

注１）「騒音規制法」(昭和 43 年６月　法律第 98 号)に基づく特定建設作業騒音に係る規制基準
注２）図７．３－１３において最大値となった地点の予測結果であり、小数第一位を四捨五入して示した。

表７．３－２１　施設の建設工事に伴う建設作業騒音の予測結果（周辺の保全対象）

（単位：dB）

予測地点	時間区分[注１]	騒音レベル(L_{Aeq})			環境基準値[注２]
		現況	建設機械の寄与分	合成値	
SV-1　母山地区保全対象家屋	昼間（６時～22 時）	48	40	49	55
SV-2　泉ヶ丘福祉会		47	41	48	

注１）時間区分は「騒音に係る環境基準」(平成 10 年９月　環境庁告示第 64 号)の昼間の時間区分とし、６時から 22 時とした。
注２）２地点とも用途地域の指定のない区域に位置するため、一般地域のＢ類型の値を適用。

５）環境保全対策

建設機械の稼働による騒音の影響は小さいと予測されるが、本事業においては、実行可能な範囲内でできる限り環境の影響を低減させる環境保全対策として以下の対策を実施する。

・低騒音型建設機械の使用に努める。
・建設作業時の騒音の程度により、必要に応じて、防音壁等を設置する。
・待機中の不要なアイドリングや空ふかしをしない。
・建設機械の稼働台数の平準化や時間帯調整により、騒音の低減に努める。

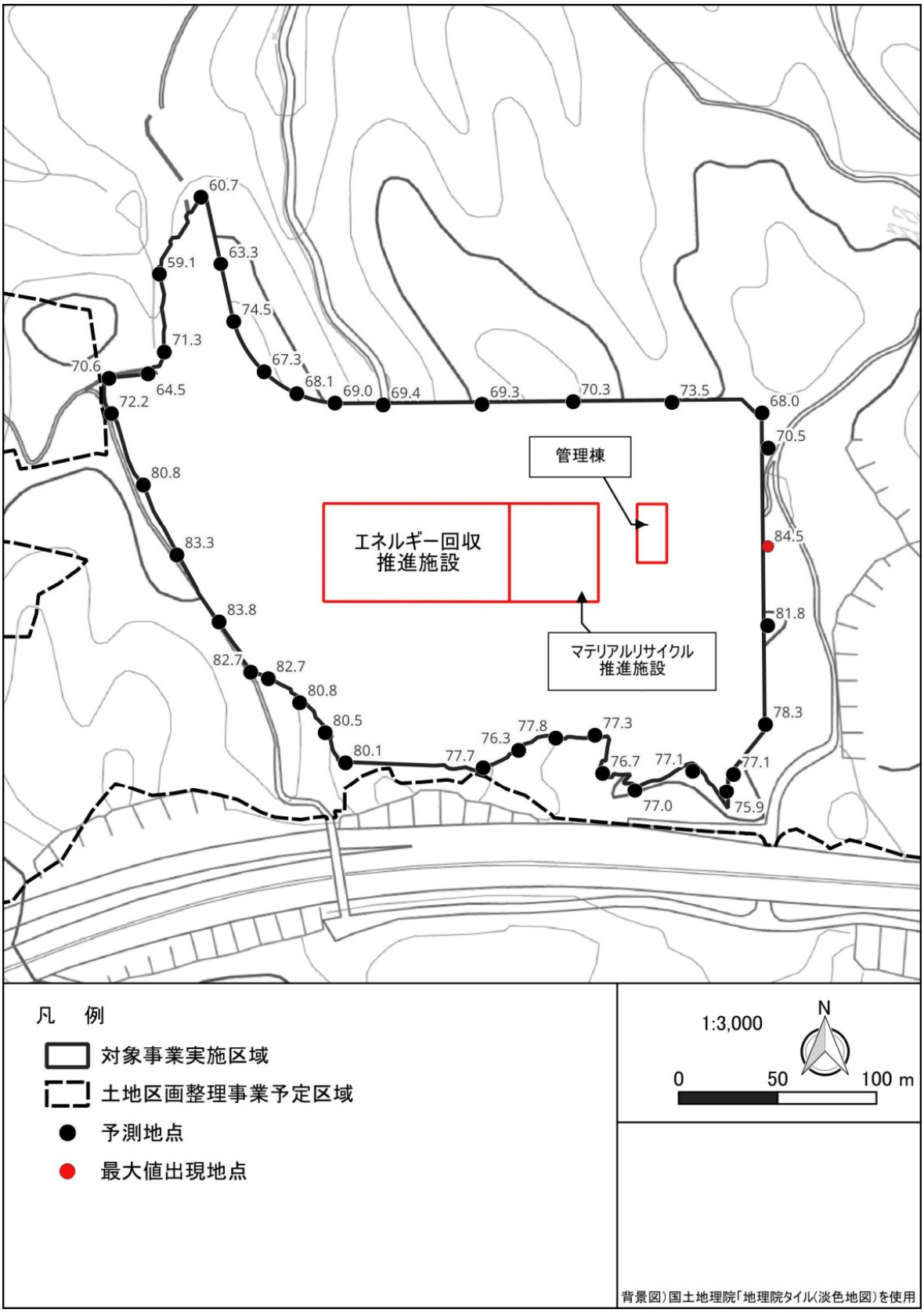


図７．３－１３　建設機械の稼働による騒音の予測結果（敷地境界　L_{A5}）

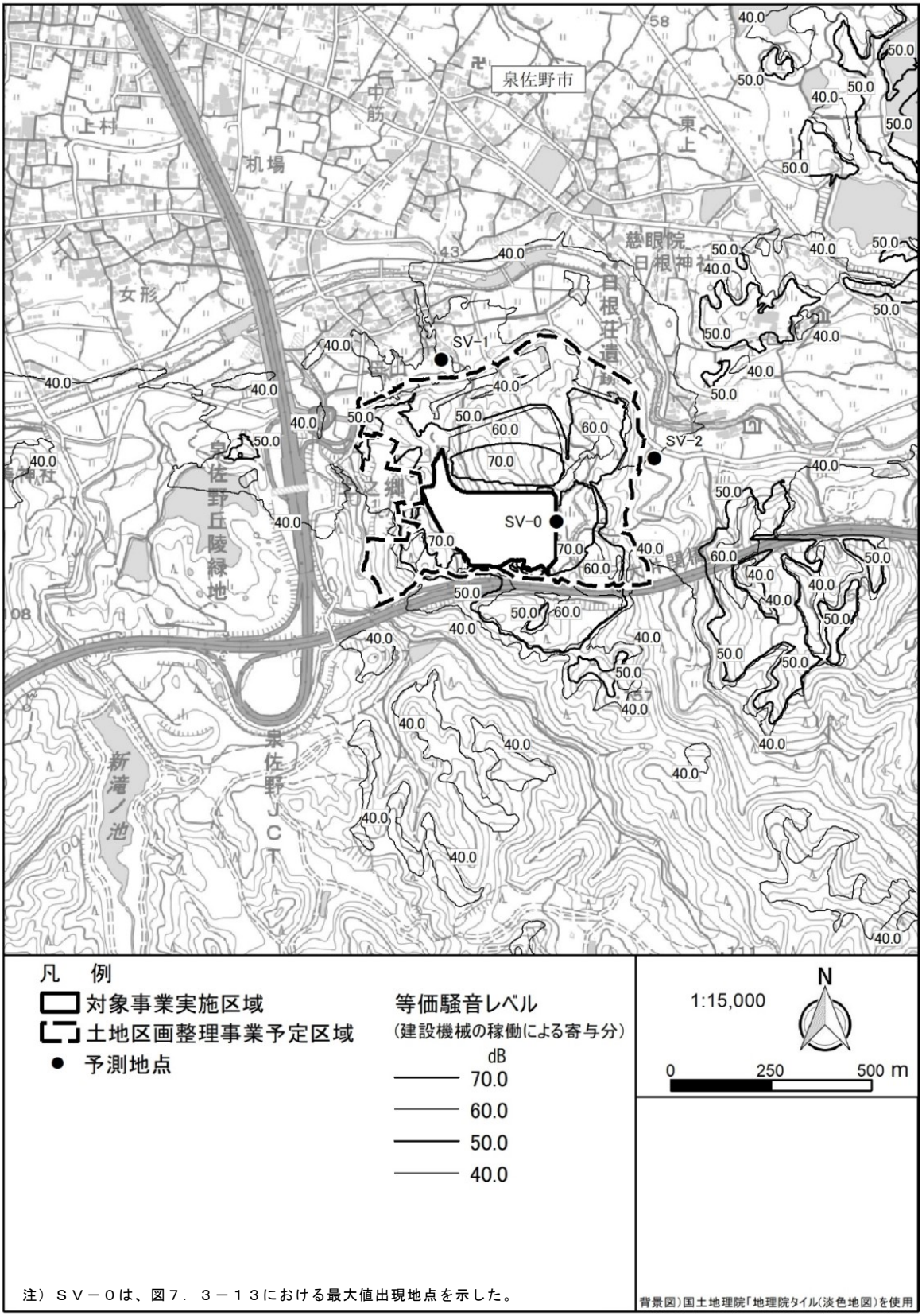


図７．３－１４　建設機械の稼働による騒音の予測結果（一般環境　LAeq）

（２）工事関連車両の走行による道路交通騒音

１）予測内容

工事関連車両の走行に伴う道路交通騒音の予測内容は表７．３－２２に示すとおりである。

表７．３－２２　工事関連車両の走行に伴う道路交通騒音の予測内容

予測項目	等価騒音レベル（L_{Aeq}）
予測対象時期	工事による影響が最大となる時期として、工事関連車両の交通量が最大となる時期
予測対象地域	工事関連車両の走行ルート沿道
予測方法	日本音響学会による道路交通騒音予測式（ASJRTN-Model2018）

２）予測地点

予測地点は、図７．３－１５に示すとおり、工事関連車両の走行が想定される「ＳＶ－４　三角地（国道 481 号）」の１地点とした。予測高さは地上 1.2mとした。

図７．３－１５　工事関連車両の走行による道路交通騒音の予測地点

３）予測方法

ア　予測手順

工事関連車両の走行に伴う道路交通騒音の予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年　国土交通省国土技術政策総合研究所）を参考に、図７．３－１６に示す予測手順に従い、工事関連車両による騒音の増分を現地調査結果にエネルギー合成することにより行った。

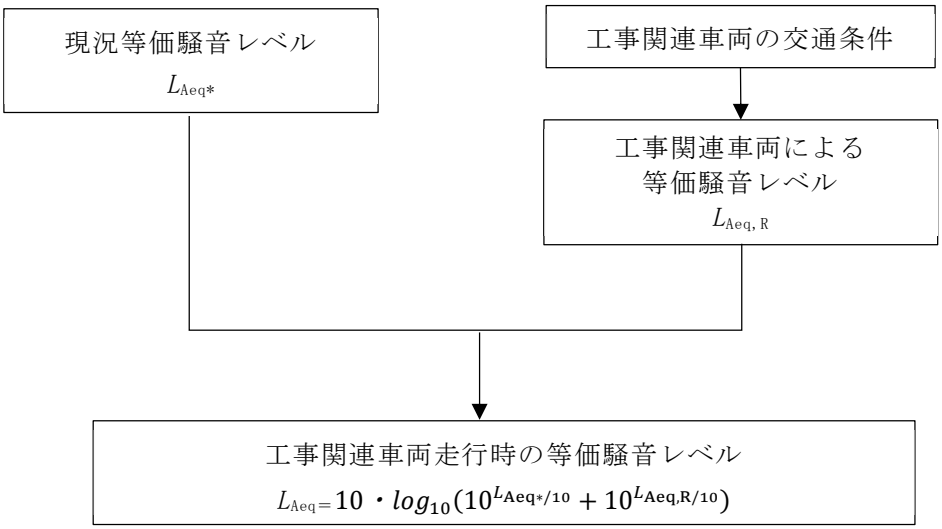


図７．３－１６　工事関連車両の走行に伴う道路交通騒音の予測手順

イ　予測式

予測は、「ASJRTN-Model2018」（日本音響学会誌 75 巻４号）に基づき、次式を用いて行った。

$$L_{\mathrm{Aeq},T}=L_{\mathrm{AE}}+10\log_{10}\frac{N_T}{T}$$

$$L_{AE}=10\log_{10}\sum_i 10^{\frac{L_{AE,T_i}}{10}}$$

$$L_{\mathrm{A},i}=L_{WA,i}-8-20\log_{10}r_i+\Delta L_{\mathrm{cor},i}$$

$$\Delta L_{\mathrm{cor},i}=\Delta L_{\mathrm{dif},i}+L_{\mathrm{grnd},i}+L_{\mathrm{air},i}$$

$L_{\mathrm{Aeq},T}$　：等価騒音レベル（dB）

L_{AE}　：単発騒音暴露レベル（dB）

$L_{AE,T_i,i}$　：騒音暴露レベル（dB）

N_T　：交通量（台/h）

T　：１時間（＝3600s）

T_0　：基準時間（＝1s）

$L_{\mathrm{A},i}$　：i 番目の音源位置に対して予測地点で観測される A 特性音圧レベル（dB）

T_i　：音源が i 番目の区間に存在する時間（t）

$L_{WA,i}$　：i 番目の音源位置における自動車走行 A 特性音響パワーレベル（dB）

非定常時走行　：大型車類　；$L_{\mathrm{WA}}=88.8+10\log_{10}V$

小型車類　；$L_{\mathrm{WA}} = 82.3 + 10\log_{10}V$

二輪車　　；$L_{\mathrm{WA}} = 85.2 + 10\log_{10}V$

V　　：走行速度(km/h)

r_i　　：ｉ番目の音源位置から予測地点までの直達距離(m)

$\Delta L_{\mathrm{cor},i}$　：ｉ番目の音源位置から予測地点に至る音の伝搬に影響を与える各種の減衰要素に関する補正量(dB)

$\Delta L_{\mathrm{dif},i}$　：回折による減衰に関する補正量(dB)：平面道路で回折点がないことから、$\Delta L_{\mathrm{dif},i}$＝０dB とした。

$\Delta L_{\mathrm{grnd},i}$：地表面効果による減衰に関する補正量(dB)：地表面が密粒アスファルト及び排水性舗装であるが、安全側の見地から、$\Delta L_{\mathrm{grnd},i}$＝０dB とした。

$\Delta L_{\mathrm{air},i}$：空気の音響吸収による減衰に関する補正量(dB)：$\Delta L_{\mathrm{air},i}$＝０dB とした。

ウ　予測条件

（ア）交通条件

ア）交通量

工事関連車両交通量は、表７．３－２３に示すとおりである。

なお、工事関連車両は９時から 17 時に通行するものとした。

表７．３－２３　工事関連車両の日交通量

（単位：台／日）

調査地点	車種区分	工事関連車両
SV-4　三角地（国道 481 号）	大型車	70台
	小型車	300台

注）上記の値は片道当たりの台数である。予測では搬入及び搬出を考慮して計算している。

イ）走行速度

走行速度は、現地調査結果から表７．３－２４のとおり設定した。

表７．３－２４　走行速度（現地調査結果）

（単位：km/h）

地点	方向	走行速度
SV-4　三角地(国道 481 号)	北行	40
	南行	52

（イ）道路構造

道路構造は、現地調査で測定した図７．３－２のとおりとした。

４）予測結果

工事関連車両の走行に伴う道路交通騒音レベルの予測結果は、表７．３－２５に示すとおりである。

予測地点における将来の道路交通騒音レベルは昼間 61ｄＢであり、道路交通騒音の環境基準値を下回っている。

表７．３－２５　工事関連車両の走行に伴う道路交通騒音の予測結果

（単位：dB）

項目／予測地点	時間区分 注１）	現況騒音レベル（L_{Aeq*}）	工事関連車両による騒音レベル（$L_{Aeq,R}$）	合成結果（L_{Aeq}）	環境基準値 注２）
SV-4 三角地(国道 481 号)	昼間	59	55.7	61	70

注１）時間区分は「騒音に係る環境基準」(平成 10 年９月　環境庁告示第 64 号)の時間区分とし、昼間の時間は、６時から 22 時とした。

注２)「騒音に係る環境基準」(平成 10 年９月　環境庁告示第 64 号)における地域の幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値を適用。

５）環境保全対策

工事関連車両の走行による道路交通騒音の影響は小さいと予測されるが、本事業においては、実行可能な範囲内でできる限り環境の影響を低減させる環境保全対策として以下の対策を実施する。

・公道走行時は法定速度を遵守し、工事用道路では徐行する。
・走行ルートは幹線道路を使用し、地域住民の生活道路の通行を最小限とする。
・走行時間帯の設定は、周辺道路の利用状況及び住居の立地状況等に十分配慮して行う。
・駐車中の不要なアイドリングや空ふかしをしない。

７．３．４　土地区画整理事業の造成工事に係る予測

（１）土地区画整理事業の発破掘削工事による騒音

１）予測内容

土地区画整理事業において、発破掘削工事における騒音の予測内容は、表７．３－２６に示すとおりである。

表７．３－２６　発破掘削工事における騒音の予測内容

予測項目	騒音レベル（L_{Amax}）
予測対象時期	発破掘削工事による影響が最大となる時期
予測対象地域	対象事業実施区域に近接する周辺家屋
予測方法	発破音の騒音レベル推定式による数値計算

２）予測地点

予測地点は、発破掘削工事に伴う騒音の影響が考えられる地域とし、図７．３－１８及び表７．３－２７に示すとおり「ＳＶ－１　母山地区保全対象家屋」及び「ＳＶ－６　土丸地区保全対象家屋」とした。

３）予測方法

ア　予測手順

発破掘削工事に伴う騒音の予測手順は、「あんな発破　こんな発破　発破事例集」（平成 14 年３月　日本火薬工業会）を参考に設定し、図７．３－１７に示すとおりとした。

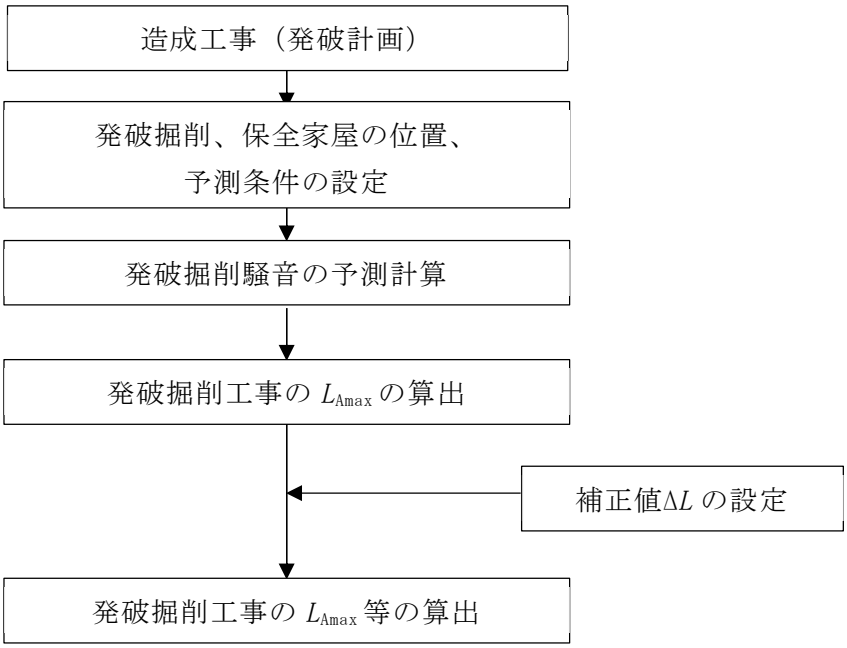
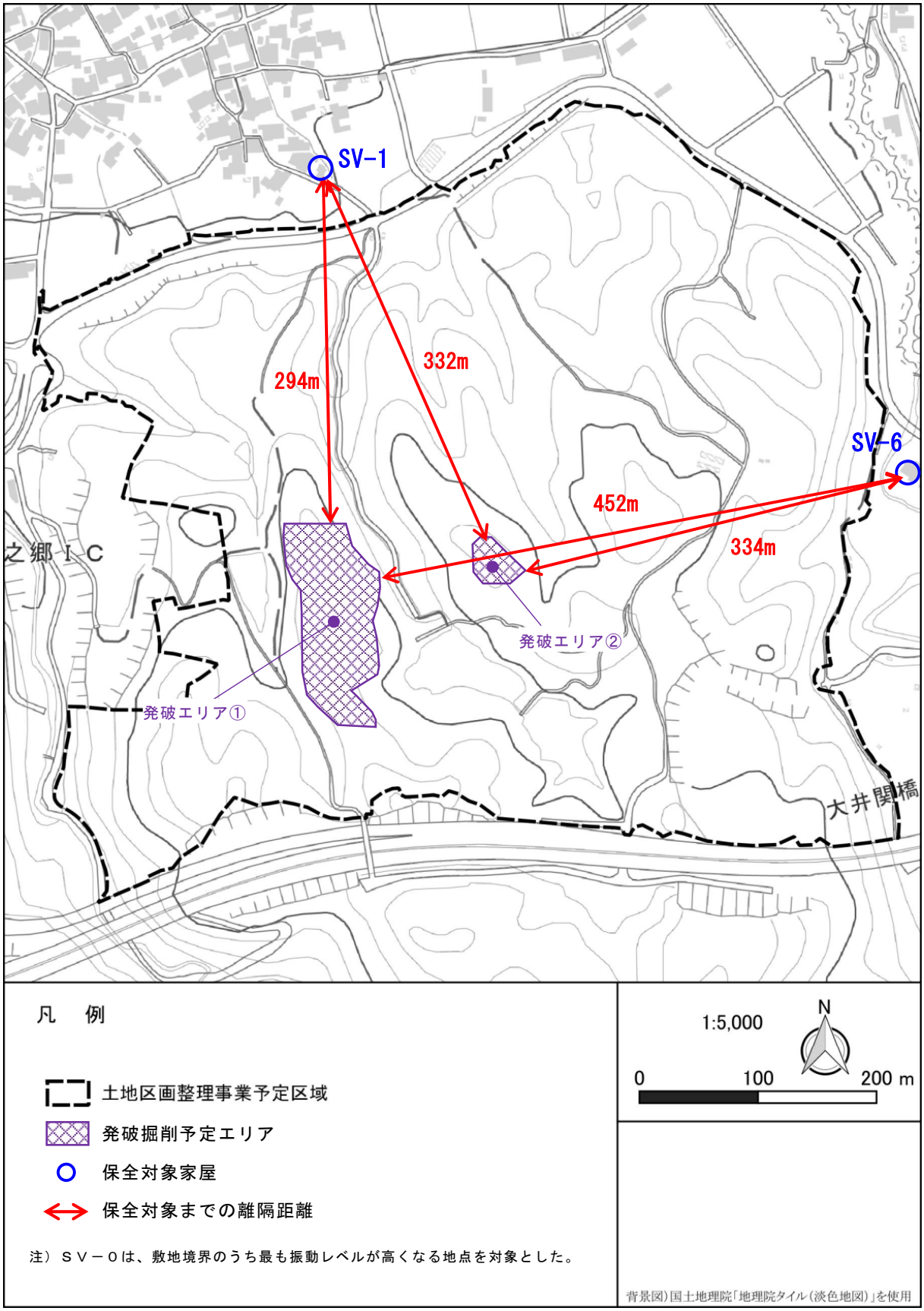


図７．３－１７　発破掘削工事による騒音の予測手順



出典）「土地区画整理事業関連資料（旧泉佐野市コスモポリス用地（東地区）発破等範囲図）（泉佐野市）」より作成

図７．３－１８　発破掘削工事による騒音の予測地点

表７．３－２７　発破エリアから保全対象（予測地点）までの距離

発破エリア	保全対象	離隔距離（m）
発破エリア①	SV-1　母山地区保全対象家屋	294
	SV-6　土丸地区保全対象家屋	452
発破エリア②	SV-1　母山地区保全対象家屋	332
	SV-6　土丸地区保全対象家屋	334

イ　予測式

（ア）騒音伝搬計算

騒音レベルの予測は、以下に示す予測式を用いて行った。

$$L_{\mathrm{Amax}} = 114.7 + 13.0\log W - 20\log_{10}D - 0.7\Delta L$$

L_{Amax}　：予測地点における騒音レベル(L_{Amax})(dB)

W　：最大斉発薬量(kg)

D　：音源から予測点までの距離(m)

ΔL　：障害物による減衰(dB)

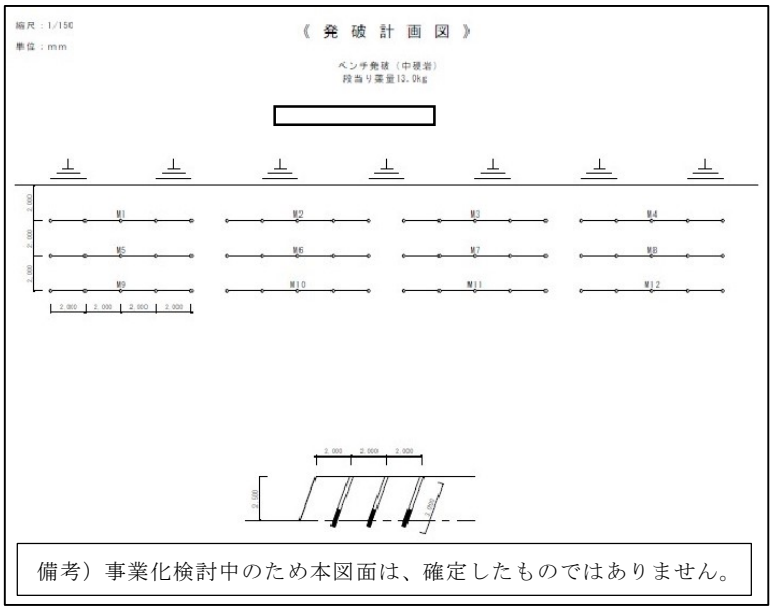
標高の高い地山の掘削工事のため障害物は無いものと見なして、ΔL＝0 とした。

出典)「あんな発破　こんな発破　発破事例集」(平成 14 年３月　日本火薬工業会）より

ウ　予測条件

（ア）最大斉発薬量

予測に用いた最大斉発薬量は、図７．３－１９に示す発破計画図より段当たり 13.0ｋｇとする。



出典)「土地区画整理事業関連資料（発破計画図）（泉佐野市)」

図７．３－１９　発破計画図

４）予測結果

対象事業実施区域周辺の保全対象家屋における発破掘削工事の騒音レベル（L_{Amax}）の予測結果は、表７．３－２８に示すとおりである。騒音レベルは76ｄＢから80ｄＢであり、評価の参考値を下回っている。

表７．３－２８　発破掘削工事による騒音の予測結果（周辺の保全対象）

（単位：dB）

項目 発破エリア	予測地点	騒音レベル （L_{Amax}）	評価の参考値注）
発破エリア①	SV-1　母山地区保全対象家屋	80	85
	SV-6　土丸地区保全対象家屋	76	85
発破エリア②	SV-1　母山地区保全対象家屋	79	85
	SV-6　土丸地区保全対象家屋	79	85

注）騒音規制法において発破に関する規制は無いが、「騒音規制法」（昭和43年６月　法律第98号）に基づく特定建設作業騒音に係る規制基準を評価の参考値として使用

５）環境保全対策

土地区画整理事業における発破掘削工事による騒音の影響はないと予測されるが、実行可能な範囲内でできる限り環境の影響を低減させる環境保全対策として、以下の対策を実施する。

・発破掘削時期等の工事工程については、周辺住民へも周知を図り、工事に対する理解を促す。

７．３．５　評価

（１）評価方法

予測結果について、以下に示す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環境基準並びに環境基本計画、大阪府環境総合計画等の国、大阪府又は泉佐野市が定める環境に関する計画及び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。 ③騒音規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に定める規制基準に適合するものであること。

（２）評価結果

１）施設の供用

ア　エネルギー回収推進施設等の稼働に伴う施設騒音

予測結果によると、敷地境界における騒音レベルは昼間で最大 45ｄＢ、朝・夕・夜間で最大 44ｄＢであり、特定工場等において発生する騒音の規制基準値を下回っている。

周辺地域を代表する予測地点(一般環境２地点)における騒音レベルは最大で昼間 48ｄＢ、夜間 40ｄＢであり、各地点の環境基準の基準値を下回っている。

本事業による騒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、

・エネルギー回収推進施設等における機器等については、建物内に納めるよう努力し、また、大きな騒音を発生する機器（送風機・ファン類、蒸気タービン発電機及び各種破砕機等）についても、吸音材や防音扉等の防音措置を施した専用室内に配置するよう努力する。

・開口部等を必要とする機器は、できる限り低騒音型を採用し、機器置場周囲を防音効果の高い遮音壁や吸音ユニットで覆う。

上記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られる。

イ　対象事業及び土地区画整理事業の関連車両の走行に伴う道路交通騒音

予測結果によると、等価騒音レベルは、「ＳＶ－３　上之郷保育園駐車場(府道 248 号)」及び「ＳＶ－５　上之郷公園(府道 248 号)」で 63ｄＢ、「ＳＶ－４　三角地(国道 481 号)」で 67ｄＢであり、環境基準の基準値を下回っている。

本事業による騒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、

・走行ルート、走行時間帯及び適正走行等の運行管理を徹底し、騒音等の負荷を可能な限り軽減する。
・焼却灰等の搬出車両については、搬出量に応じた適正な車種、規格の選定及び効率的な運行により、車両台数を削減するよう努めるとともに適正な走行管理に努める。

上記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られる。

２）工事の実施

ア　建設機械の稼働による騒音

予測結果によると、騒音レベルは敷地境界の代表地点において最大 85ｄＢであり、特定建設作業騒音の規制基準値以下となっている。また、対象事業実施区域の最寄りの住宅等における工事中の騒音レベルは 48ｄＢから 49ｄＢとなり環境基準値を下回っている。

本事業による騒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、

・低騒音型建設機械の使用に努める。
・建設作業時の騒音の程度により、必要に応じて、防音壁等を設置する。
・待機中の不要なアイドリングや空ふかしをしない。
・建設機械の稼働台数の平準化や時間帯調整により、騒音の低減に努める。

上記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られる。

イ　工事関連車両の走行による道路交通騒音

予測結果によると、等価騒音レベルは、「ＳＶ－４　三角地（国道 481 号)」で 61ｄＢであり環境基準値を下回っている。

本事業による騒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、

・公道走行時は法定速度を遵守し、工事用道路では徐行する。
・走行ルートは幹線道路を使用し、地域住民の生活道路の通行を最小限とする。
・走行時間帯の設定は、周辺道路の利用状況及び住居の立地状況等に十分配慮して行う。
・駐車中の不要なアイドリングや空ふかしをしない。

上記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られる。

３）土地区画整理事業の造成工事

ア　土地区画整理事業の発破掘削工事による騒音

予測結果によると、対象事業実施区域の最寄りの住宅等における発破掘削工事中の騒音レベルは 76ｄＢから 80ｄＢであり、評価の参考値を下回っている。

本事業による騒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、

・発破掘削時期等の工事工程については、周辺住民へも周知を図り、工事に対する理解を促す。

上記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られる。