第6章　調査、予測及び評価

1　大気汚染

1-1　現況調査

1-1-1　気象（風向、風速）

① 令和 7 年の風向・風速データ

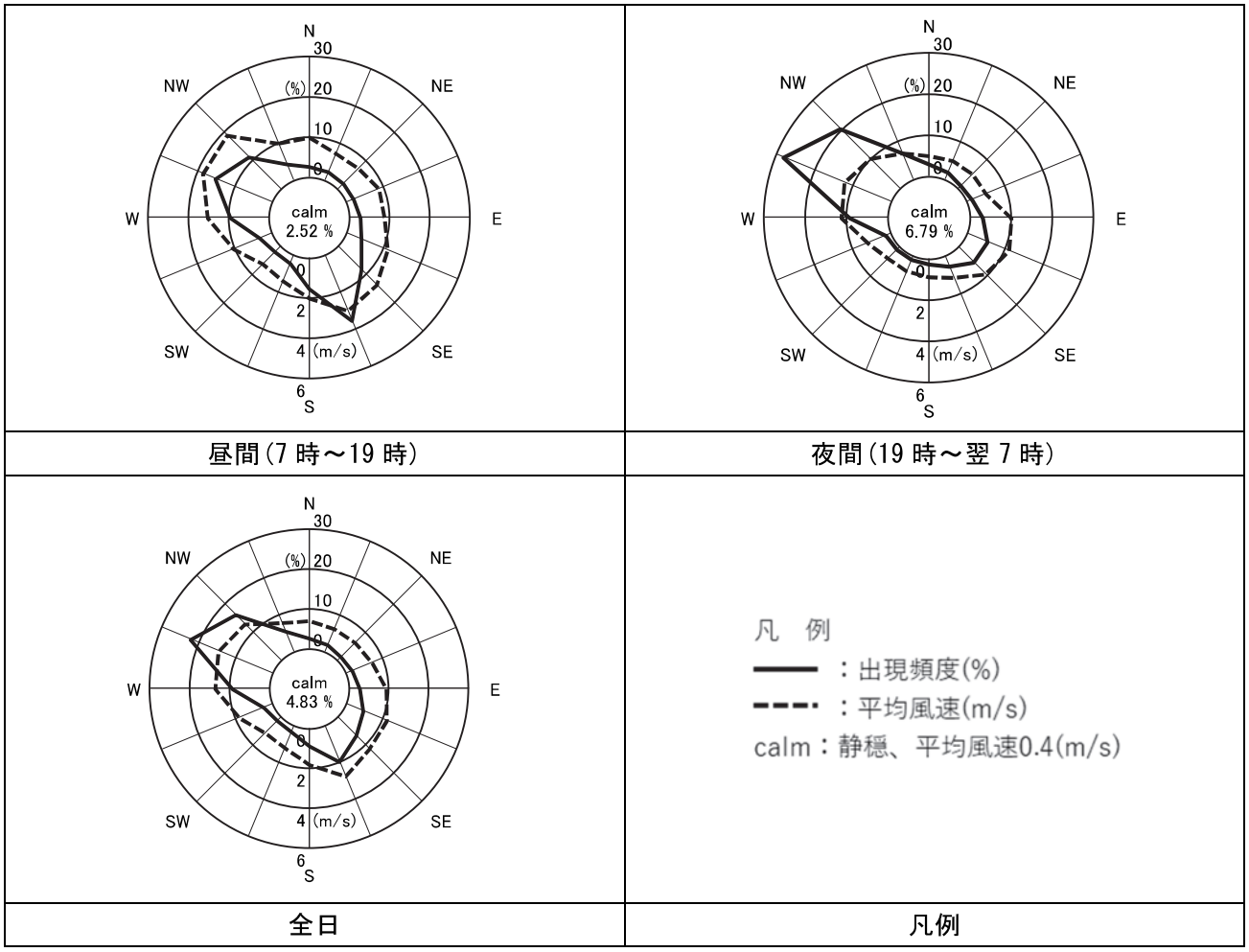
上郡地域気象観測所の位置を図 6.1.2 に示す。

上郡地域気象観測所における令和 7 年の時刻別風向別出現頻度・平均風速を表 6.1.1 に示し、昼間・夜間・全日別の風配図を図 6.1.1 に示す。

風配図に示すとおり、昼間は南南東及び西北西の風が卓越しており、平均風速は 3～4m/s 程度となっている。夜間は西北西の風が卓越しており、平均風速は 2m/s となっている。上郡地域気象観測所は千種川沿いの谷底平野に位置していることから、昼間は南南東方向の谷風が卓越し、夜間は西北西方向の山風が卓越している。

上郡地域気象観測所の位置する地域は、このように山谷風が卓越する地域である。

対象事業実施区域は、南流する矢野川及び小河川の谷底平野に挟まれた丘陵地に位置していることから、上郡地域気象観測所と同様に、山谷風が卓越しやすい地形条件・気象条件であると考えられる。



昼間(7 時～19 時)	夜間(19 時～翌 7 時)
全日	凡例

図 6.1.1　風配図(昼間・夜間・全日、令和 7 年、上郡地域気象観測所)

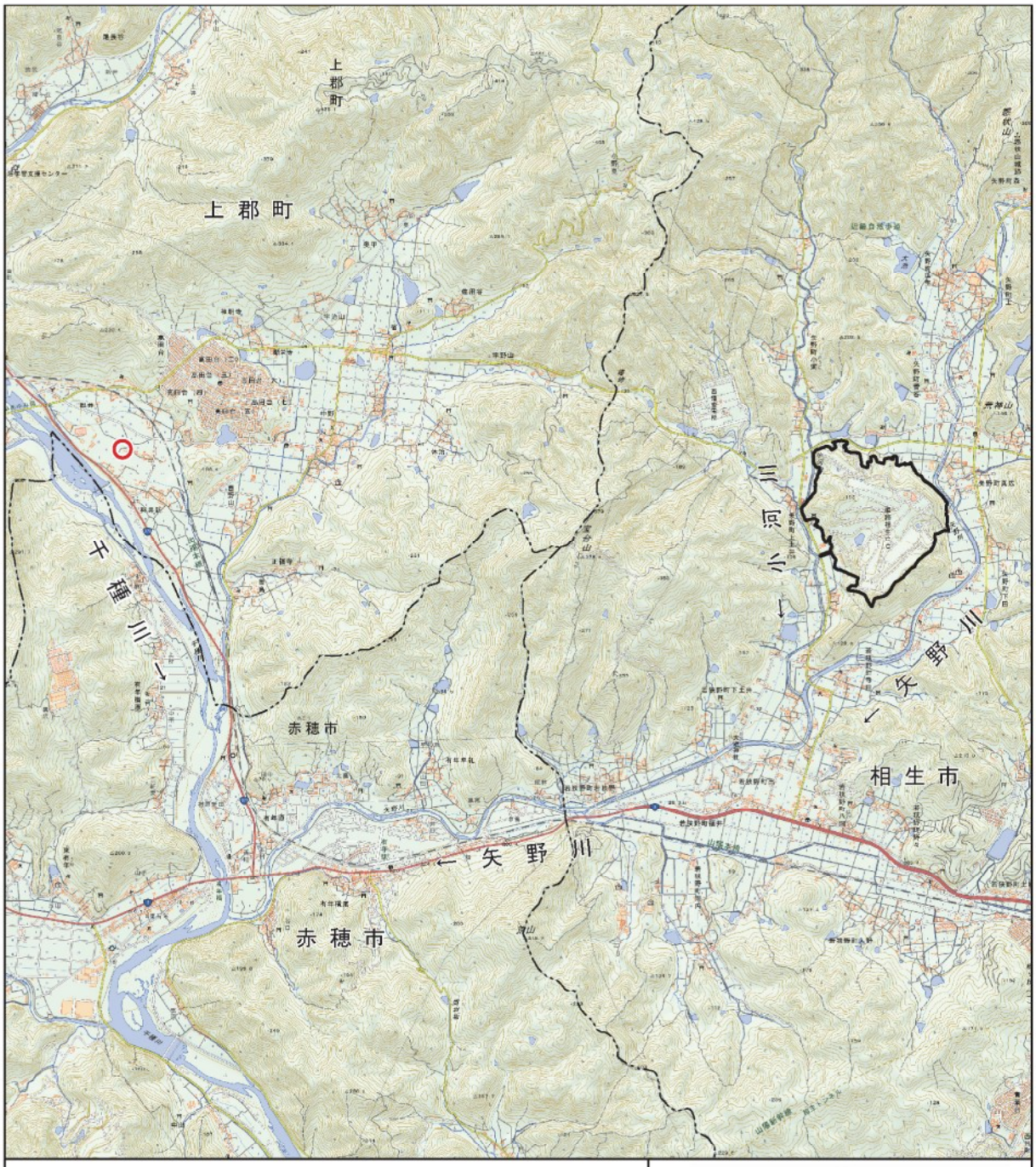


図 6.1.2
上郡地域気象観測所の位置

表 6.1.1　時刻別風向別出現頻度・平均風速（令和７年、上郡地域気象観測所）

時刻	有風時の出現頻度(%)・平均風速(m/s)																	弱風時出現頻度(%)	有風時平均風速(m/s)
	項　目	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW		
01	出現頻度(%)	1.10	1.92	1.37	0.55	2.74	4.38	6.30	0.55	0.82	0.55	0.82	1.92	9.86	32.33	21.37	7.67	5.75	
	平均風速(m/s)	1.1	0.9	0.9	0.6	2.1	2.5	1.8	0.7	0.8	0.8	0.6	0.9	2.3	2.4	1.9	1.2		2.0
02	出現頻度(%)	3.84	2.19	0.55	1.64	2.74	4.93	3.56	2.74	0.55	0.27	0.27	0.55	7.12	32.05	25.48	5.48	6.03	
	平均風速(m/s)	1.0	0.9	1.3	1.1	2.2	2.3	2.2	0.9	1.2	2.6	0.9	1.2	2.3	2.5	2.1	1.3		2.1
03	出現頻度(%)	2.74	0.82	0.82	0.55	2.47	4.93	4.38	0.82	0.55	0.27	0.82	0.82	6.85	30.41	26.58	8.77	7.40	
	平均風速(m/s)	0.9	1.4	0.8	0.7	2.4	2.0	1.9	1.4	0.6	0.8	0.8	3.3	2.2	2.4	2.1	1.4		2.0
04	出現頻度(%)	2.19	1.92	0.55	1.37	2.47	4.93	2.47	1.92	0.27	1.10	0.55	0.82	9.04	34.52	23.29	6.85	5.75	
	平均風速(m/s)	1.3	1.0	1.1	0.8	2.1	2.2	1.2	0.9	0.7	0.8	0.6	0.9	2.9	2.4	2.0	1.5		2.1
05	出現頻度(%)	4.11	2.47	0.82	0.82	1.10	4.93	3.29	2.47	0.55	－	1.64	0.55	8.77	27.40	24.93	11.51	4.66	
	平均風速(m/s)	1.0	0.9	1.1	0.7	1.0	2.3	1.3	1.0	1.0	－	1.5	0.8	2.4	2.4	2.1	1.3		1.9
06	出現頻度(%)	4.66	3.01	2.19	1.10	2.74	4.38	1.64	1.64	0.27	0.27	－	0.27	7.67	30.41	26.30	8.77	4.66	
	平均風速(m/s)	1.0	1.1	0.9	0.9	2.2	2.1	1.5	1.0	0.5	1.2	－	0.5	2.3	2.4	2.1	1.3		2.0
07	出現頻度(%)	5.21	4.66	3.29	0.82	2.47	2.19	3.84	0.82	0.82	1.10	0.55	1.10	10.41	25.75	24.11	7.67	5.21	
	平均風速(m/s)	1.0	0.9	0.9	0.8	1.6	2.6	1.6	2.2	1.1	0.7	0.8	0.9	2.0	2.5	1.9	1.5		1.9
08	出現頻度(%)	5.48	4.38	5.21	1.37	1.64	3.01	4.11	3.29	0.55	0.82	0.55	1.92	12.88	24.66	15.62	7.40	7.12	
	平均風速(m/s)	1.0	0.9	0.9	1.1	1.6	2.7	1.5	1.4	0.6	0.8	0.6	1.0	2.6	2.7	2.1	1.3		2.0
09	出現頻度(%)	1.37	4.66	3.56	5.21	2.74	4.38	7.40	6.03	4.11	0.82	1.10	4.11	13.42	24.11	9.59	4.38	3.01	
	平均風速(m/s)	1.1	0.9	1.0	1.1	1.1	2.0	2.2	1.2	1.0	0.8	0.8	1.8	2.5	2.8	2.2	1.2		2.0
10	出現頻度(%)	2.47	2.75	1.92	2.20	4.67	4.67	7.97	9.62	4.40	2.20	1.65	3.30	17.03	15.66	10.99	5.22	3.30	
	平均風速(m/s)	1.2	0.9	1.6	1.1	1.6	1.7	2.3	1.9	1.2	1.4	1.0	2.2	2.6	3.5	2.8	1.6		2.3
11	出現頻度(%)	1.65	0.55	2.47	4.67	3.02	4.95	6.87	13.74	6.04	2.20	3.85	3.85	15.11	16.21	7.69	4.12	3.02	
	平均風速(m/s)	2.7	0.6	1.1	1.6	1.8	2.3	2.4	2.7	1.5	1.0	1.4	2.3	3.1	3.7	4.6	1.6		2.7
12	出現頻度(%)	1.92	1.37	1.10	1.37	2.47	4.12	11.26	20.88	4.12	2.75	3.85	5.77	8.79	15.11	10.16	3.57	1.37	
	平均風速(m/s)	2.4	1.6	1.9	2.1	1.7	2.2	2.8	3.0	2.2	1.5	1.3	2.4	3.7	4.5	4.2	2.3		3.1
13	出現頻度(%)	2.19	0.82	0.82	1.64	2.74	2.74	10.96	22.74	9.04	2.74	0.82	3.56	7.95	12.88	11.51	5.21	1.64	
	平均風速(m/s)	2.7	3.5	3.2	2.3	2.1	1.9	3.2	3.4	2.4	2.1	1.6	2.5	4.4	4.5	4.3	2.7		3.4
14	出現頻度(%)	1.92	1.92	1.10	1.10	1.92	3.01	8.22	27.40	11.51	1.92	1.92	2.47	8.49	12.05	11.51	3.29	0.27	
	平均風速(m/s)	3.1	2.2	2.5	3.0	1.7	2.4	3.0	3.7	2.6	1.7	1.5	2.6	3.6	5.1	4.9	3.2		3.5
15	出現頻度(%)	2.75	2.20	0.55	1.37	1.37	2.75	8.79	29.40	11.54	3.02	2.20	3.02	5.49	9.62	12.64	3.30	－	
	平均風速(m/s)	3.2	3.2	2.8	2.4	2.5	2.0	2.9	3.4	2.5	1.7	1.9	2.4	3.5	4.9	4.7	3.7		3.4
16	出現頻度(%)	1.92	1.64	1.64	0.82	1.92	3.29	9.04	25.75	13.15	3.29	1.10	2.74	5.75	10.68	14.25	1.92	1.10	
	平均風速(m/s)	3.0	2.5	2.8	2.0	1.9	2.4	3.1	3.1	2.2	1.8	1.6	2.0	2.8	4.7	4.6	2.4		3.2
17	出現頻度(%)	2.74	3.29	1.92	1.64	3.01	4.93	9.32	19.18	13.97	4.11	0.82	1.92	3.84	13.15	10.14	3.29	2.74	
	平均風速(m/s)	1.8	1.6	1.8	2.1	1.7	2.3	2.8	2.7	2.0	1.0	0.8	1.6	3.5	4.1	4.1	2.2		2.7
18	出現頻度(%)	3.84	3.01	0.55	1.10	3.84	6.58	9.32	15.07	6.58	2.74	3.56	2.47	6.58	14.52	11.51	4.66	4.11	
	平均風速(m/s)	1.3	1.5	2.4	1.9	1.8	2.3	2.2	2.2	1.4	1.0	1.0	1.1	3.1	2.9	3.4	1.7		2.3
19	出現頻度(%)	3.29	1.92	1.64	1.64	3.01	6.58	11.78	7.67	4.38	3.29	1.10	1.92	7.12	16.99	13.15	7.40	7.12	
	平均風速(m/s)	1.3	1.3	1.6	1.1	1.9	2.3	2.1	1.3	0.8	0.7	0.7	1.5	2.5	2.7	2.6	1.8		2.0
20	出現頻度(%)	2.20	1.37	0.27	1.92	3.57	7.97	9.07	6.87	3.30	2.47	2.20	3.02	9.89	23.90	12.91	3.57	5.49	
	平均風速(m/s)	0.9	0.8	0.6	1.4	1.9	2.3	1.9	1.0	0.7	0.7	0.7	1.0	2.5	2.7	2.3	1.5		2.0
21	出現頻度(%)	1.92	0.55	0.27	1.92	5.21	6.85	7.40	3.29	2.47	0.82	1.37	0.55	9.86	26.30	16.16	4.38	10.68	
	平均風速(m/s)	1.3	1.0	0.5	1.1	1.7	2.2	1.6	1.0	0.9	0.6	0.6	1.8	2.2	2.7	2.4	1.1		2.1
22	出現頻度(%)	3.84	0.55	0.27	1.92	4.11	5.21	5.21	3.29	1.92	1.37	1.37	1.92	12.60	28.77	13.15	4.38	10.14	
	平均風速(m/s)	0.9	1.1	1.0	1.0	2.0	2.2	1.8	0.9	0.9	0.7	0.7	1.0	2.1	2.6	2.1	1.3		2.0
23	出現頻度(%)	1.92	1.37	1.37	0.82	3.29	3.84	6.30	3.01	0.82	0.55	0.55	1.92	12.33	30.41	17.81	5.75	7.95	
	平均風速(m/s)	1.0	0.8	0.9	1.1	1.8	2.3	2.3	1.0	0.7	0.9	0.9	1.7	2.0	2.6	2.0	1.3		2.1
24	出現頻度(%)	1.64	1.64	0.55	0.82	2.47	7.12	5.48	0.55	1.10	1.10	0.82	2.47	9.32	28.22	22.19	7.12	7.40	
	平均風速(m/s)	0.9	1.0	1.0	0.8	2.2	2.0	2.4	1.2	1.2	1.0	0.7	0.8	2.6	2.6	1.9	1.2		2.1
昼間	出現頻度(%)	2.57	2.42	1.89	2.04	2.67	4.04	8.48	17.55	7.73	2.42	1.94	3.19	9.57	15.33	11.42	4.21	2.52	
	平均風速(m/s)	2.0	1.5	1.5	1.7	1.7	2.2	2.7	3.0	2.0	1.4	1.3	2.1	3.1	3.7	3.8	2.0		2.8
夜間	出現頻度(%)	2.97	1.88	1.08	1.22	2.95	5.25	5.44	2.74	1.37	1.01	0.93	1.37	9.30	28.27	20.57	6.87	6.79	
	平均風速(m/s)	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.2	1.9	1.1	0.9	0.8	0.8	1.2	2.3	2.5	2.1	1.4		2.0
全日	出現頻度(%)	2.79	2.12	1.45	1.60	2.82	4.69	6.83	9.53	4.28	1.66	1.39	2.20	9.42	22.34	16.38	5.65	4.83	
	平均風速(m/s)	1.4	1.3	1.3	1.4	1.9	2.2	2.3	2.7	1.8	1.2	1.1	1.8	2.7	2.9	2.6	1.6		2.4

注1)昼間：07時～19時、夜間：19時～07時

2)「－」は出現なしを示す。

3)弱風は0.4m/s以下。

表 6.1.2　風速階級別風向別出現頻度（令和 7 年、上郡地域気象観測所）

単位:%

風速階級(m)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	弱　風	合　計
0.0～0.4																	4.83	4.83
0.5～0.9	1.03	1.09	0.71	0.72	0.57	0.81	1.12	1.35	1.06	0.80	0.86	0.72	1.06	1.23	1.67	1.32		16.12
1.0～1.9	1.30	0.66	0.47	0.54	0.96	1.36	2.35	1.71	1.36	0.61	0.41	0.77	2.57	5.07	5.06	2.88		28.08
2.0～2.9	0.18	0.22	0.13	0.17	0.97	1.34	1.22	2.27	1.19	0.18	0.05	0.34	2.36	7.38	4.81	0.94		23.75
3.0～3.9	0.16	0.08	0.14	0.13	0.29	0.72	1.12	2.68	0.65	0.06	0.05	0.24	1.76	4.83	2.09	0.35		15.34
4.0～4.9	0.07	0.07	0.01	0.05	0.02	0.31	0.55	0.99	0.02	0.01	0.03	0.07	0.80	1.61	1.14	0.14		5.89
5.0～5.9	0.03	0.01			0.01	0.13	0.35	0.37				0.01	0.40	0.85	0.67			2.83
6.0～6.9						0.03	0.08	0.08				0.03	0.19	0.57	0.48	0.02		1.50
7.0～7.9	0.01						0.03	0.05				0.02	0.18	0.45	0.18			0.93
8.0～8.9								0.02					0.07	0.23	0.21			0.53
9.0～9.9													0.02	0.06	0.06			0.14
10.0～														0.07	0.01			0.08
	2.79	2.12	1.45	1.60	2.82	4.69	6.83	9.53	4.28	1.66	1.39	2.20	9.42	22.34	16.38	5.65	4.83	100.00

1-1-2　粉じん等（降下ばいじん）

降下ばいじんの調査地点は図 6.1.3 に示すとおりである。

調査概要は表 6.1.3 に示すとおりである。

表 6.1.3　降下ばいじんの調査概要

調査項目	調査方法	調査地点	調査時期
降下ばいじん	衛生試験法・注解 2020　ダストジャーによる採取による方法	A1	冬季：令和 7 年 02 月 14 日～03 月 17 日 春季：令和 7 年 04 月 15 日～05 月 14 日 夏季：令和 7 年 07 月 14 日～08 月 13 日 秋季：令和 7 年 10 月 14 日～11 月 14 日

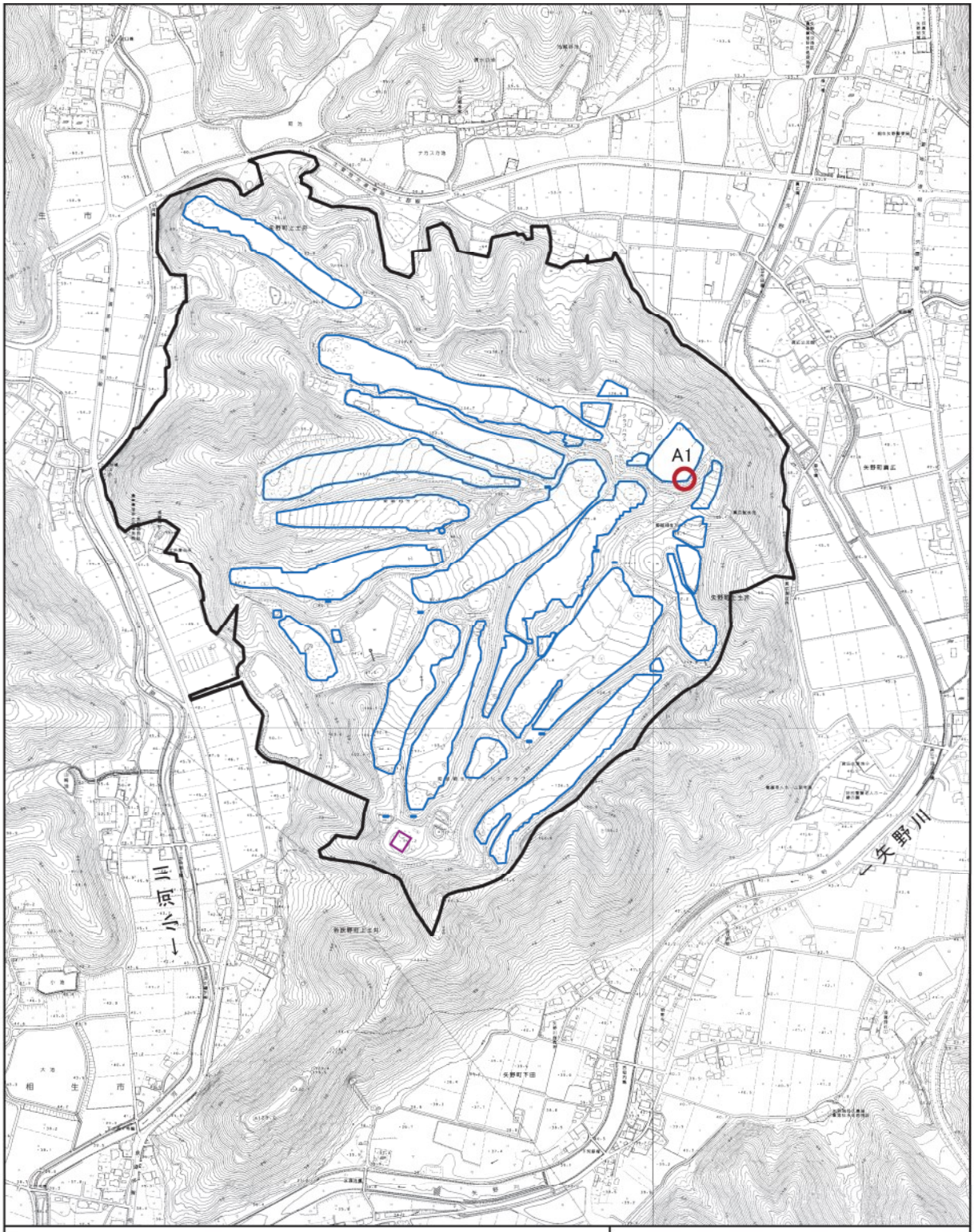
降下ばいじんの調査結果を表 6.1.4 に示す。降下ばいじんは 0.75～4.1 (t/㎢/月)の範囲であり、参考値である 10(t/km^2/月)を満足している。

夏季には溶解成分が 3.0(t/㎢/月)と比較的高い値となっている。溶解成分は排出ガス等由来の硫酸イオン、硝酸イオン、海塩粒子由来の塩化物イオンや、土壌等由来のカルシウムイオン等で構成されるが、比較的高くなった原因は不明である。

表 6.1.4　降下ばいじん調査結果

季節	捕集期間	降下ばいじん量 (t/㎢/月)			参考値　注) (t/㎢/月)
		溶解成分	不溶解成分	合計	
冬季	令和 7 年 02 月 14 日　～　03 月 17 日	1.3	0.32	1.6	10
春季	令和 7 年 04 月 15 日　～　05 月 14 日	1.0	1.2	2.2	
夏季	令和 7 年 07 月 14 日　～　08 月 13 日	3.0	1.1	4.1	
秋季	令和 7 年 10 月 14 日　～　11 月 14 日	0.56	0.19	0.75	

注)「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省)



凡　例

対象事業実施区域

改変区域

連系変電所

調査地点

N

0　100　200　300　400

m

図 6.1.3
降下ばいじん調査地点

1-2　予測及び評価

1-2-1　粉じん等（工事）

(1)　予測内容

工事箇所からの降下ばいじんの影響について、季節別降下ばいじん量の予測を行った。

(2)　予測対象時期

予測対象時期は、建設機械の稼働による影響が最大となる時期とした。

(3)　予測地域

予測地域は、図 6.1.4 に示す対象事業実施区域及びその周辺の 3 地点とした。

(4)　予測方法

予測式は、事例の引用又は解析により季節別降下ばいじん量を求める方法とした。予測式は表 6.1.5 に示すとおりとした。

表 6.1.5　予測式（工事箇所からの降下ばいじん）

区分	予測式	
風向別降下ばいじん量	$R_{ds} = N_u \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x1}^{x2} C_d(x) x dx d\theta / A$ $= N_u \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x1}^{x2} a \cdot (u_s / u_0)^{-b} \cdot (x / x_0)^{-c} x dx d\theta / A$	
季節別降下ばいじん量	$C_d = \sum_{s=1}^{n} R_{ds} \cdot f_{ws}$	
記号説明	R_{ds}	：風向別降下ばいじん量（t/㎢/月）　添え字 s：風向（16 方位）
	N_u	：ユニット数
	N_d	：季節別の平均月工事日数（日/月）
	u_s	：季節別風向別平均風速（m/s）　1（m/s）未満は 1（m/s）とする
	$x1$	：予測地点から季節別の施工範囲の手前側の敷地境界線までの距離（m）
	$x2$	：予測地点から季節別の施工範囲の奥側の敷地境界線までの距離（m） x1、x2＜1（m）の場合は、x1、x2＝1（m）とする
	A	：季節別の施工範囲の面積（m^2）
	C_d	：季節別降下ばいじん量（t/㎢/月）
	n	：方位（16 方位）
	f_{ws}	：季節別風向出現割合

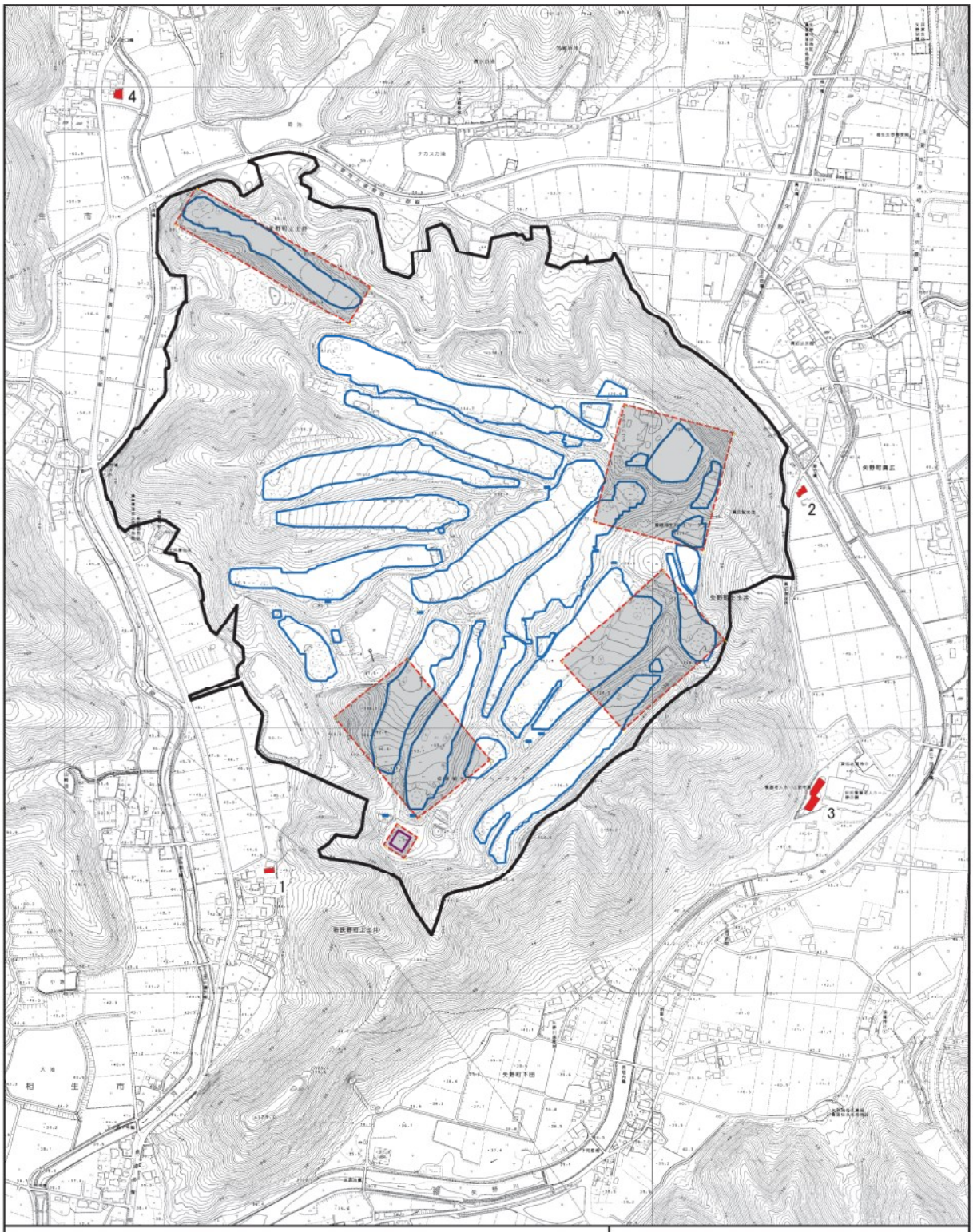


図 6.1.4
降下ばいじん予測地点

(5) 予測条件

① 平均月間工事日数

季節別の平均月間工事日数は 22 日/月とした。

② 工種及びユニット

対象事業実施区域全域では、パネル設置の支柱を油圧圧入で打設することから、ユニットは「既成杭工（油圧パイルハンマ）」とした。ユニットの施工範囲は、予測地点に最も近い位置に配置した。また連系変電所では、鉄塔建設に伴う土砂掘削を行うことから、「掘削工（土砂掘削）」を設定した。

工種、ユニット、ユニット数はは表 6.1.6 に示すとおり設定した。建設施工範囲機械稼働範囲は図 6.1.4 に示すとおりとした。

表 6.1.6　工種及びユニット

地点	工種	ユニット	ユニット数	降下ばいじんを表す係数（a）	距離減衰を表す係数（b）
1	既成杭工	油圧パイルハンマ	2(建設機械稼働範囲毎)	640	2.0
2					
3					
4					
1	掘削工	土砂掘削	1(連系変電所)	17,000	2.0

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省）

③ 気象に関する条件

気象条件は上郡地域気象観測所の令和 7 年の観測結果を用いた。

表 6.1.7　稼働時間帯における季節別風向出現頻度及び平均風速

季節	有風時の出現頻度(%)・平均風速(m/s)																	弱風時出現頻度(%)
	項　目	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
春季	出現頻度(%)	1.5	0.8	1.2	0.7	2.5	2.3	10.1	19.6	7.3	1.4	1.2	1.6	8.0	12.5	12.5	3.7	13.2
	平均風速(m/s)	3.2	2.8	2.5	2.0	2.0	2.8	3.3	3.4	2.5	2.4	2.8	2.0	3.1	4.2	4.5	2.7	―
夏季	出現頻度(%)	0.8	0.5	0.1	1.1	2.0	5.7	13.5	35.7	12.7	2.3	0.5	1.8	3.5	2.3	1.8	1.4	14.3
	平均風速(m/s)	2.3	2.2	1.1	1.3	2.1	2.6	3.1	3.3	2.4	1.8	1.5	2.5	2.4	2.8	2.7	1.8	―
秋季	出現頻度(%)	2.5	2.3	2.2	2.8	2.9	4.1	5.2	9.4	5.9	1.5	1.4	3.6	7.3	13.2	9.7	3.0	22.9
	平均風速(m/s)	2.2	2.6	2.3	2.7	2.1	2.3	2.5	2.5	2.2	1.6	1.4	2.1	2.7	3.3	3.6	2.6	―
冬季	出現頻度(%)	2.1	1.0	0.4	0.7	0.4	0.6	1.3	4.9	2.5	0.7	1.1	3.9	16.8	27.1	16.8	2.9	16.9
	平均風速(m/s)	2.9	2.2	2.5	2.5	1.7	1.4	1.9	2.9	2.2	1.5	1.6	3.2	3.8	4.7	4.8	2.9	―

注1)作業時間：8時～12時、13時～17時
注2)春季：3月～5月、夏季：6月～8月、秋季：9月～11月、冬季：12月～2月
注3)弱風は1.0m/s以下。
注4)気象官署：上郡地域気象観測所、風向風速計高さ：地上10m

(6) 予測結果

降下ばいじんの予測結果は表 6.1.8 に示すとおりであり、0.00～3.08t/㎢/月である。最も高い値になったのは地点 1 の敷地境界、夏季の 3.08t/㎢/月であった。

表 6.1.8　予測結果（降下ばいじん）

予測地点		季節	予測結果（t/㎢/月）	参考値　注)
地点 1	民家	春季	0.06	10t/km²/月
		夏季	0.08	
		秋季	0.10	
		冬季	0.02	
	敷地境界	春季	1.92	
		夏季	3.08	
		秋季	1.31	
		冬季	0.48	
地点 2	民家	春季	0.02	
		夏季	0.01	
		秋季	0.02	
		冬季	0.03	
	敷地境界	春季	0.02	
		夏季	0.01	
		秋季	0.02	
		冬季	0.03	
地点 3	民家	春季	0.01	
		夏季	0.00	
		秋季	0.01	
		冬季	0.01	
	敷地境界	春季	0.07	
		夏季	0.03	
		秋季	0.08	
		冬季	0.10	
地点 4	民家	春季	0.01	
		夏季	0.01	
		秋季	0.01	
		冬季	0.00	
	敷地境界	春季	0.14	
		夏季	0.25	
		秋季	0.12	
		冬季	0.04	

注)「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年版)」（平成 25 年 3 月、国土交通省）

(7) 環境の保全と創造のための措置

以下に示す環境の保全と創造のための措置を実施する。

・工事区域において粉じんの発生が考えられる場合などには、必要に応じて散水する。

(8) 環境保全目標

環境保全目標は、人の健康の保護及び自然環境の保全上支障を生じないこと、とした。環境保全目標を満足するための粉じん等に関する基準又は目標は表 6.1.9 のとおりとした。

表 6.1.9　基準又は目標

項目	基準又は目標	参考値　注)
降下ばいじん	降下ばいじんに係る参考値	10t/㎢/月以下

注)「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省)

(9) 評価

粉じん等に関する基準又は目標は表 6.1.9 に示すとおりであり、予測結果は基準又は目標を下回っていることから、人の健康の保護及び自然環境の保全上支障を生じないものと評価する。

2　水質汚濁

2-1　現況調査

2-1-1　流況、降水量

(1)　流況

対象事業実施区域下流の水質調査地点である矢野川若狭野橋の流量観結果を表 6.2.1 及び図 6.2.1 に示す。令和 3 年度から令和 7 年度の間では、最小値：0.01(令和 7 年度 3 月)～0.71(令和 5 年度 3 月)(m^3/sec)の範囲であった。

表 6.2.1　矢野川若狭野橋の流量観測結果

単位：m^3/sec

年度	1 回目	2 回目	3 回目	4 回目
令和 7 年度	6 月 13 日	9 月 12 日	12 月 4 日	3 月 13 日
	0.18	0.14	0.02	0.01
令和 6 年度	6 月 14 日	9 月 5 日	12 月 5 日	3 月 14 日
	0.12	0.14	0.10	0.07
令和 5 年度	6 月 14 日	9 月 25 日	12 月 18 日	3 月 13 日
	0.05	0.09	0.09	0.71
令和 4 年度	6 月 23 日	9 月 9 日	12 月 19 日	3 月 16 日
	0.25	0.30	0.06	0.03
令和 3 年度	6 月 28 日	9 月 7 日	12 月 6 日	3 月 9 日
	0.15	0.23	0.06	0.03

出典：兵庫県環境部水大気課調べ

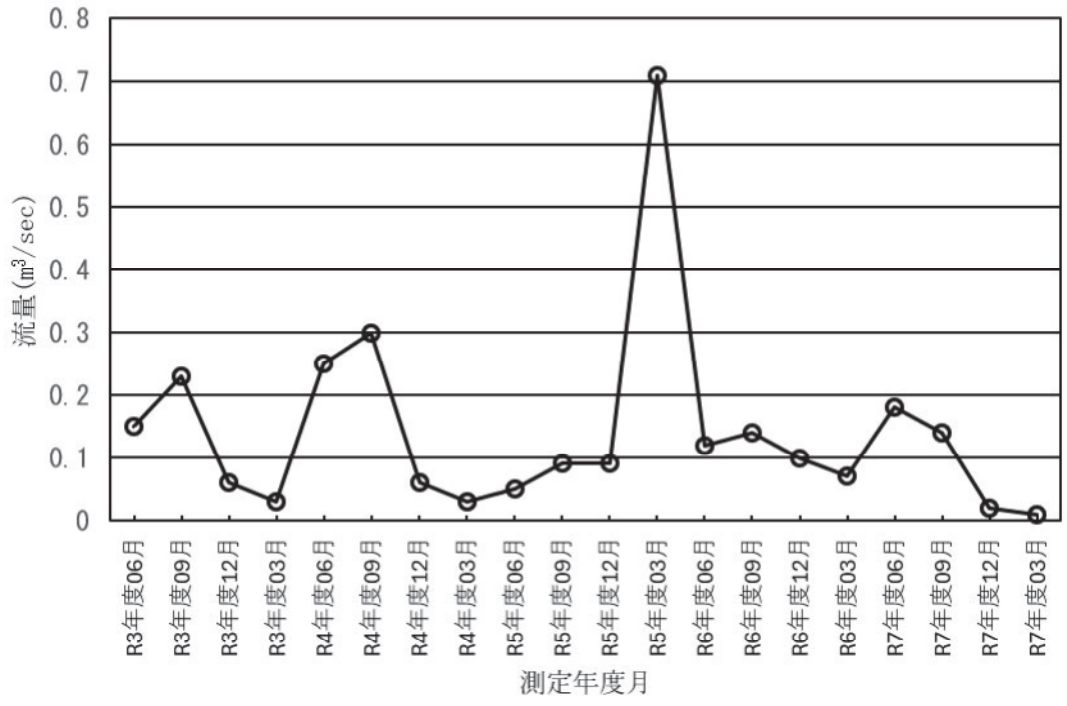
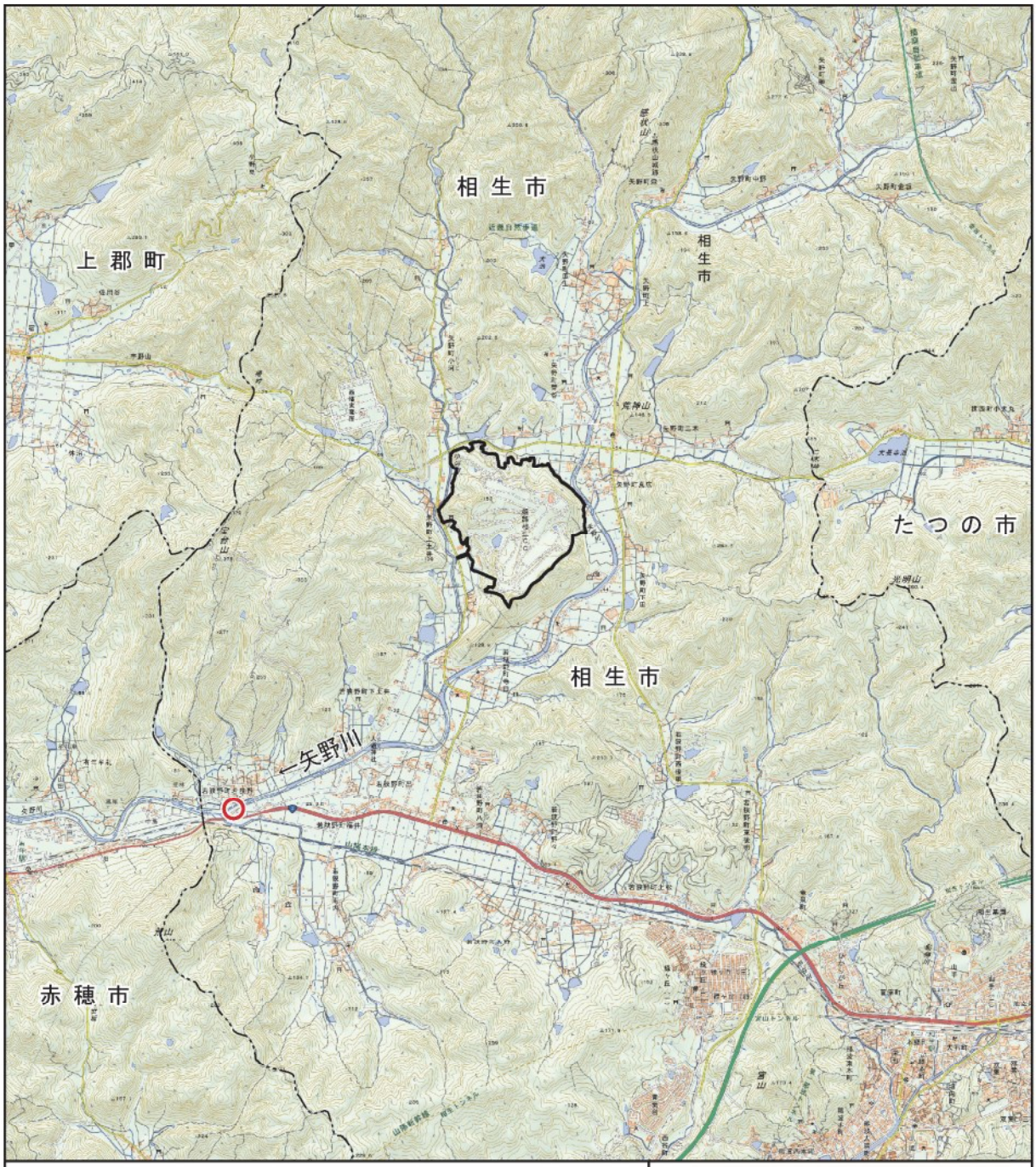


図 6.2.1　矢野川若狭野橋の流量観測結果



凡　例

市町界

対象事業実施区域

矢野川若狭野橋水質測定地点

N

0　0.5　1　1.5　2
km

図 6.2.2
矢野川若狭野橋

(2) 降水量

上郡地域気象観測所における過去 5 年間の降水量を表 6.2.2 に示す。現地調査を行った 2025 年(令和 7 年)は、年間降水量が 937.0(mm/年)であり、平年値である 1,251.5(mm/年)と比較して少ない年であった。

表 6.2.2　上郡地域気象観測局の降水量

年＼月	月降水量(mm/月)												年間降水量(mm/年)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2025	12.5	16.0	116.0	48.5	129.0	135.5	57.0	189.5	80.0	114.5	24.5	14.0	937.0
2024	26.5	97.0	146.5	167.5	229.0	189.0	169.5	176.0	9.0	119.5	176.0	1.5	1,507.0
2023	28.0	33.5	69.5	196.5	226.0	158.5	146.5	193.0	61.5	65.0	103.0	49.0	1,330.0
2022	9.5	14.0	91.0	101.5	67.0	69.0	147.0	88.5	126.5	61.0	59.5	19.0	853.5
2021	58.0	47.0	77.5	94.0	146.5	173.5	200.5	272.0	115.0	31.5	128.5	24.0	1,368.0
												平均	1,199.1
平年値	37.5	48.0	91.6	102.4	135.8	172.4	201.4	120.1	177.9	108.1	58.0	49.1	1,251.5

観測局：上郡地域気象観測局
注)平年値：統計期間 30 年(1991 年～2020 年)の平均値

2-1-2　水質（平水時）

水質（平水時）の調査地点は図 6.2.3 に示すとおりである。

調査項目・測定方法は表 6.2.3 に示すとおりであり、調査時期は表 6.2.4 に示すとおりである。

表 6.2.3　水質（平水時）の調査項目・測定方法

調査項目		測定方法
流量		電磁流速計、容器法、浮子法
水質 (生活環境項目)	水素イオン濃度(pH)	環境庁告示第 59 号 昭和 46 年 12 月 28 日
	生物化学的酸素要求量(BOD)	
	浮遊物質量(SS)	
	溶存酸素量(DO)	
	大腸菌数	
	全亜鉛	
	ノニルフェノール	
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	

表 6.2.4　水質（平水時）調査時期

季節	年月日
冬季	令和 7 年 2 月 19 日(水)
春季	令和 7 年 5 月 14 日(水)
夏季	令和 7 年 7 月 29 日(火)
秋季	令和 7 年 10 月 28 日(火)

平水時の調査結果は表 6.2.5 に示すとおりである。参考値を超過する傾向がみられるのは、溶存酸素、生物化学的酸素要求量、大腸菌数であった。修景池の地点(W1-1、W2-1、W4-1)では水が滞留する傾向にあるためであると考えられた。また、河川の地点(W2-3、W4-2)では農業廃水の流入やゴム堰での滞留の影響があると考えられた。

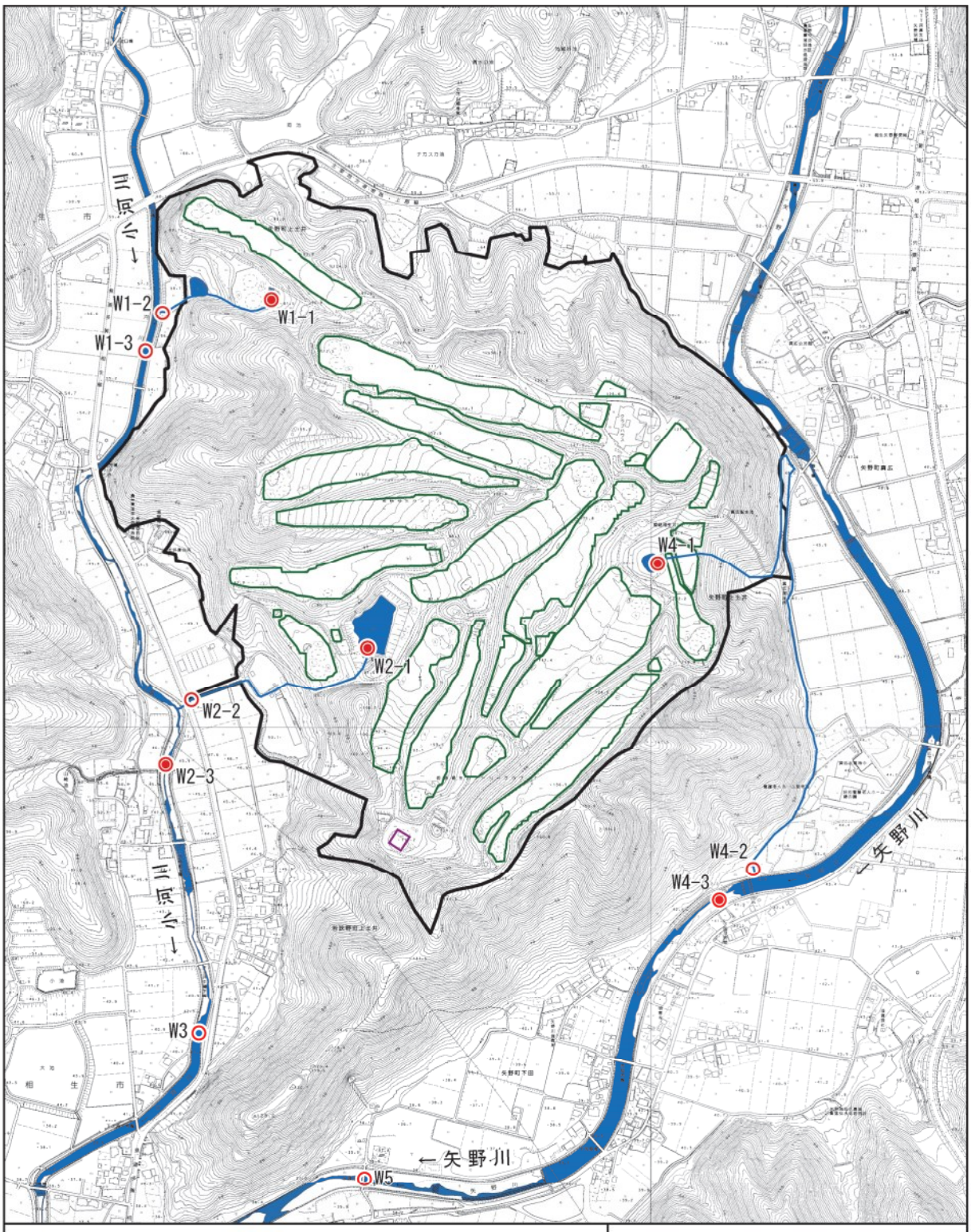

三原台
W1-1
W1-2
W1-3
W2-1
W2-2
W2-3
W3
W4-1
W4-2
W4-3
W5
←矢野川
←矢野川
三原台
凡　例
対象事業実施区域
改変区域
連系変電所
水質調査地点（平水時・出水時）、
出水時濁度計設置箇所（5箇所）
水質調査地点（出水時）
N
0
100
200
300
400
m

図 6.2.3
水質調査地点

表 6.2.5　水質(平水時)調査結果

地点	項目		季節	冬季	春季	夏季	秋季	参考値
			年	令和 7 年	令和 7 年	令和 7 年	令和 7 年	
	名称	記号	月日	02/19	05/14	07/29	10/28	
W1-1	水素ｲｵﾝ濃度	pH	(－)	7.3	6.6	6.7	6.6	6.5～8.5
	生物化学的酸素要求量	BOD	(mg/L)	0.8	0.9	0.7	1.1	2 以下
	浮遊物質量	SS	(mg/L)	3	6	3	9	25 以下
	溶存酸素	DO	(mg/L)	11.4	7.1	4.3	5.2	7.5 以上
	大腸菌数	CFU	(CFU/100ml)	2	64	12	6	300 以下
	亜鉛	Zn	(mg/L)	<0.003	0.004	<0.003	<0.003	0.03 以下
	ﾉﾆﾙﾌｪﾉｰﾙ	－	(mg/L)	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.002 以下
	直鎖ｱﾙｷﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝｽﾙﾎﾝ酸及びその塩	LAS	(mg/L)	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.05 以下
W2-1	水素ｲｵﾝ濃度	pH	(－)	7.6	7.6	7.5	7.4	6.5～8.5
	生物化学的酸素要求量	BOD	(mg/L)	1.7	1.3	5.6	7.8	2 以下
	浮遊物質量	SS	(mg/L)	8	3	7	9	25 以下
	溶存酸素	DO	(mg/L)	11.6	9.0	7.1	9.0	7.5 以上
	大腸菌数	CFU	(CFU/100ml)	25	6	25	280	300 以下
	亜鉛	Zn	(mg/L)	0.005	<0.003	<0.003	<0.003	0.03 以下
	ﾉﾆﾙﾌｪﾉｰﾙ	－	(mg/L)	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.002 以下
	直鎖ｱﾙｷﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝｽﾙﾎﾝ酸及びその塩	LAS	(mg/L)	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.05 以下
W2-3	水素ｲｵﾝ濃度	pH	(－)	7.6	7.7	8.6	7.7	6.5～8.5
	生物化学的酸素要求量	BOD	(mg/L)	3.3	0.9	2.4	0.6	2 以下
	浮遊物質量	SS	(mg/L)	2	2	1	1	25 以下
	溶存酸素	DO	(mg/L)	12.5	9.1	10.6	9.4	7.5 以上
	大腸菌数	CFU	(CFU/100ml)	1700	34	210	770	300 以下
	亜鉛	Zn	(mg/L)	0.007	<0.003	<0.003	<0.003	0.03 以下
	ﾉﾆﾙﾌｪﾉｰﾙ	－	(mg/L)	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.002 以下
	直鎖ｱﾙｷﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝｽﾙﾎﾝ酸及びその塩	LAS	(mg/L)	0.0029	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.05 以下
W4-1	水素ｲｵﾝ濃度	pH	(－)	7.5	8.3	9.0	7.3	6.5～8.5
	生物化学的酸素要求量	BOD	(mg/L)	1.8	2.9	5.9	2.4	2 以下
	浮遊物質量	SS	(mg/L)	1	3	10	13	25 以下
	溶存酸素	DO	(mg/L)	12.6	12.2	10.7	9.9	7.5 以上
	大腸菌数	CFU	(CFU/100ml)	<1	1	1	140	300 以下
	亜鉛	Zn	(mg/L)	0.005	0.006	<0.003	0.008	0.03 以下
	ﾉﾆﾙﾌｪﾉｰﾙ	－	(mg/L)	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.002 以下
	直鎖ｱﾙｷﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝｽﾙﾎﾝ酸及びその塩	LAS	(mg/L)	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.05 以下
W4-3	水素ｲｵﾝ濃度	pH	(－)	8.0	7.9	7.8	8.1	6.5～8.5
	生物化学的酸素要求量	BOD	(mg/L)	0.7	0.8	0.6	0.6	2 以下
	浮遊物質量	SS	(mg/L)	1 未満	1	1 未満	1 未満	25 以下
	溶存酸素	DO	(mg/L)	12.6	9.6	5.9	10.6	7.5 以上
	大腸菌数	CFU	(CFU/100ml)	4	16	4	20	300 以下
	亜鉛	Zn	(mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03 以下
	ﾉﾆﾙﾌｪﾉｰﾙ	－	(mg/L)	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.002 以下
	直鎖ｱﾙｷﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝｽﾙﾎﾝ酸及びその塩	LAS	(mg/L)	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.05 以下

注 1)矢野川、小河川が流入する千種川の水質環境基準類型は A 類型であることから、参考値は A 類型とした。
注 2)矢野川、小河川及び下流の千種川とも「水生生物の保全に係る水質環境基準の水域類型」の指定がないため、参考値は、「生物 B」を記載した。
注 3)網掛けは、参考値超過を示す。

2-1-3　水質（出水時）

水質（出水時）の調査地点は図 6.2.3 に示すとおりである。

調査項目・測定方法は表 6.2.6 に示すとおりであり、調査時期は表 6.2.7 に示すとおりである。出水時調査時の降水量は表 6.2.8 に示すとおりであり、連続降水量は第 1 回目調査：61.5(mm)、第 2 回目調査：126.0(mm)であった。

表 6.2.6　水質（出水時）の調査項目・測定方法

調査項目		測定方法
流量		電磁流速計、容器法、浮子法
濁度		ホルマジン
水質	浮遊物質(SS)	環境庁告示第 59 号 昭和 46 年 12 月 28 日

表 6.2.7　水質（出水時）調査時期

調査回	年月日	備考
第 1 回目調査	令和 7 年 9 月 4 日(木)～5 日(金)	令和 7 年台風 15 号通過
第 2 回目調査	令和 8 年 6 月 2 日(火)～3 日(水)	令和 8 年台風 6 号通過

表 6.2.8　降水量(第 1 回目調査、第 2 回目調査)

項目	年	令和 7 年				令和 8 年			
	月日	9/4		9/5		6/2		6/3	
	時								
時間降水量(mm/h)	1	—		4.5		1.5		10.5	測定 3
	2	—		7.5		4.0		13.0	
	3	—		13.0		2.0		11.0	
	4	0.0		11.0		1.5		10.0	測定 4
	5	—		4.0	測定 4	1.5		15.0	
	6	—		3.0		2.0		0.5	
	7	0.0		0.5	測定 5	1.5		0.0	
	8	0.0		0.5		1.0		--	
	9	0.0		4.5		4.0		--	測定 5
	10	0.0		0.0		10.0		--	
	11	—		—		4.0		--	
	12	—		0.0		3.5		--	
	13	0.0		—		2.0	測定 1	--	
	14	—		—		5.0		--	
	15	0.0		—		2.0		--	
	16	0.0		—		1.5		--	
	17	—	測定 1	—		1.0		--	
	18	1.0		—		3.0		--	
	19	2.5	測定 2	—		1.5	測定 2	--	
	20	3.0		—		1.0		--	
	21	0.0		—		1.0		--	
	22	0.5		—		2.0		--	
	23	1.0	測定 3	—		3.5		--	
	24	5.0		—		6.0		--	
日降水量(mm/d)		13.0		48.5		66.0		60.0	
連続降水量(mm)		61.5				126.0			

注)姫路局のデータ。赤枠は採水・測定時を示す。

(1) 調査結果（第 1 回目調査）

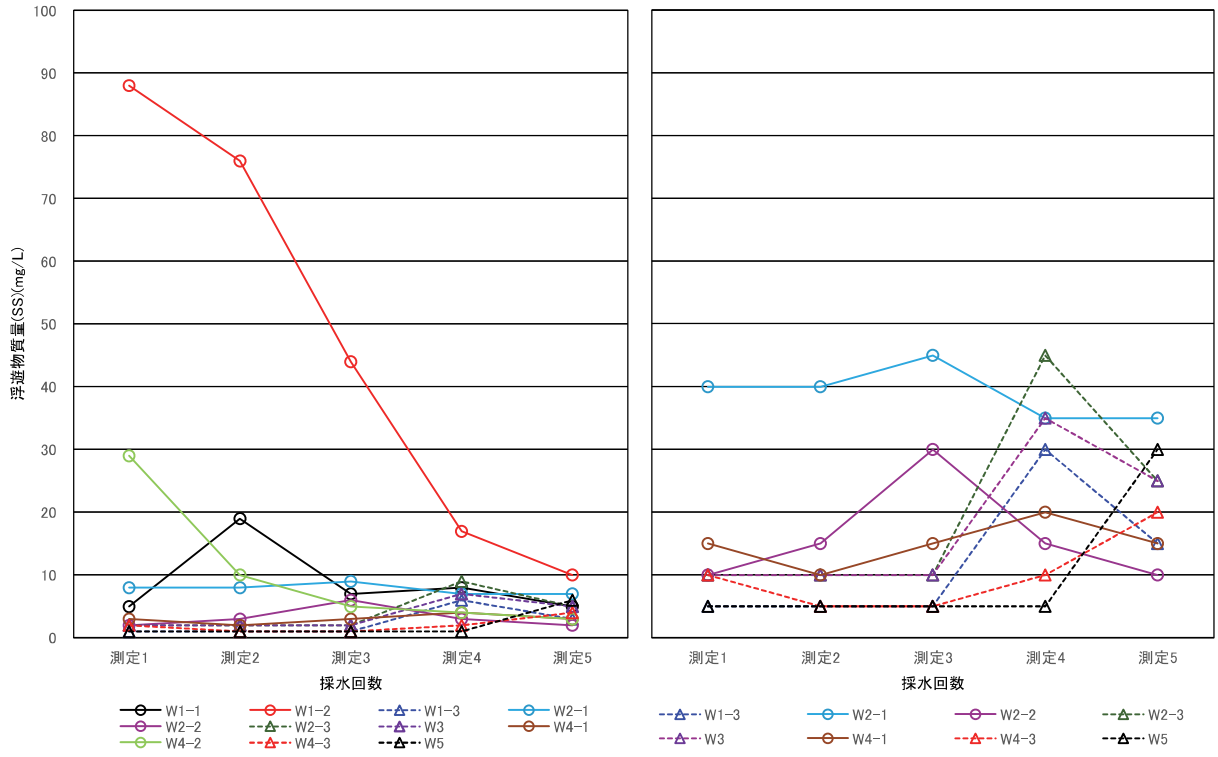
調査地点のうちの測定 1～3 の浮遊物質濃度が比較的高くなった W1-1、W1-2、W4-2 は、流量が少ない水路の地点である。出水時に水路の底面に堆積した砂泥・堆積物等が流下する、いわゆる「ファーストフラッシュ」現象が起きており、測定 1、測定 2 の浮遊物質量が高くなったものと考えられる。この 3 地点を除く調査地点の浮遊物質濃度は、降水量がピークとなった 9 月 5 日 3～4 時直後の測定 4 が比較的高くなる傾向がみられる。

3 地点を除く浮遊物質量の最大値は、W2-1 の測定 3 及び W2-3 の測定 4 の 9mg/L であった。

表 6.2.9　調査結果（浮遊物質量・第 1 回目調査）

単位：mg/L

	測定 1	測定 2	測定 3	測定 4	測定 5	備考
W1-1	5	19	7	8	5	ﾌｧｰｽﾄﾌﾗｯｼｭ
W1-2	88	76	44	17	10	ﾌｧｰｽﾄﾌﾗｯｼｭ
W1-3	1	1	1	6	3	―
W2-1	8	8	9	7	7	―
W2-2	2	3	6	3	2	―
W2-3	2	2	2	9	5	―
W3	2	2	2	7	5	―
W4-1	3	2	3	4	3	―
W4-2	29	10	5	4	3	ﾌｧｰｽﾄﾌﾗｯｼｭ
W4-3	2	1	1	2	4	―
W5	1	1	1	1	6	―



全地点　　ﾌｧｰｽﾄﾌﾗｯｼｭ地点（W1-1、W1-2、W4-2）を除く

図 6.2.4　調査結果（浮遊物質量・第 1 回目調査）

流量の調査結果は表 6.2.10 及び図 6.2.5～6.2.6 に示すとおりである。図 6.2.5 に示す水路の調査地点(W1-1、W1-2、W2-1、W4-1、W4-2)の流量は、時間降水量に比例して増減しており、測定 4 にピークとなる傾向がみられた。

図 6.2.6 に示す河川の調査地点(W1-3、W2-2、W2-3、W3、W4-3、W5)の流量は、時間降水量がピークを過ぎた時点である測定 5 で最大となっており、特に矢野川の地点である W4-3、W5 の地点は、流量の増加が顕著であった。矢野川の流域面積が比較的大きいことが影響している。

表 6.2.10　調査結果(流量・第 1 回目調査)

単位：m^3/min

	測定 1	測定 2	測定 3	測定 4	測定 5	備考
W1-1	0.081	0.22	0.46	0.74	0.5	修景池水路
W1-2	0.0086	0.0114	0.0228	0.0428	0.0342	水路
W1-3	0.81	1.26	1.53	6.5	5.78	河川(小河川)
W2-1	0.48	0.534	0.534	0.48	0.48	修景池水路
W2-2	0.309	0.799	0.815	1.1	0.796	水路
W2-3	6.76	9.35	12.2	36.9	33	河川(小河川)
W3	1.18	1.91	2.52	28.8	43.7	河川(小河川)
W4-1	1.83	2.3	2.36	4.1	3.24	修景池水路
W4-2	0.0096	0.011	0.024	0.12	0.043	水路
W4-3	13.5	15.8	19.7	115	149	河川(矢野川)
W5	7.91	8.19	8.68	40	133	河川(矢野川)

注)網掛けは水路の調査地点を示す。

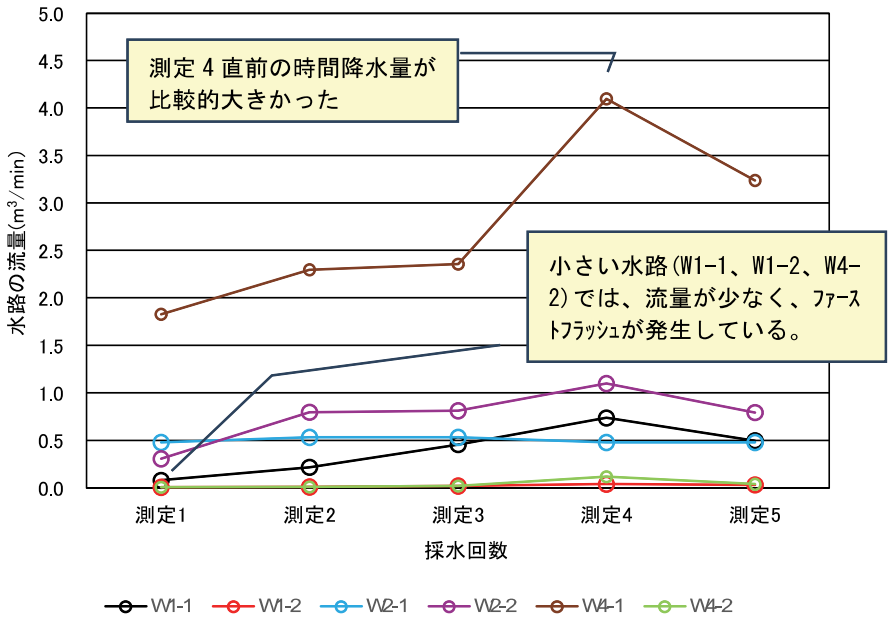


図 6.2.5　水路地点の流量(第 1 回目調査)

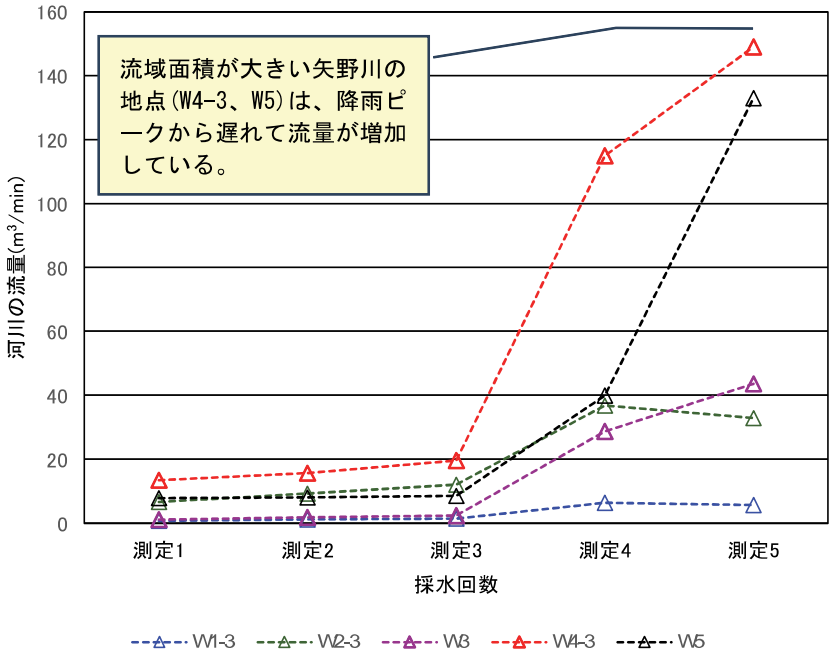


図 6.2.6　河川地点の流量(第 1 回目調査)

対象事業実施区域から放流される排水及び放流先の河川における濁度の変動を図 6.2.7 に示す。濁度は降水量と連動して変化しており、今回の出水時調査では、測定 4(9/5 5:00 台～6:00 台)で濁りのピーク付近を対象とした測定・採水を行った。

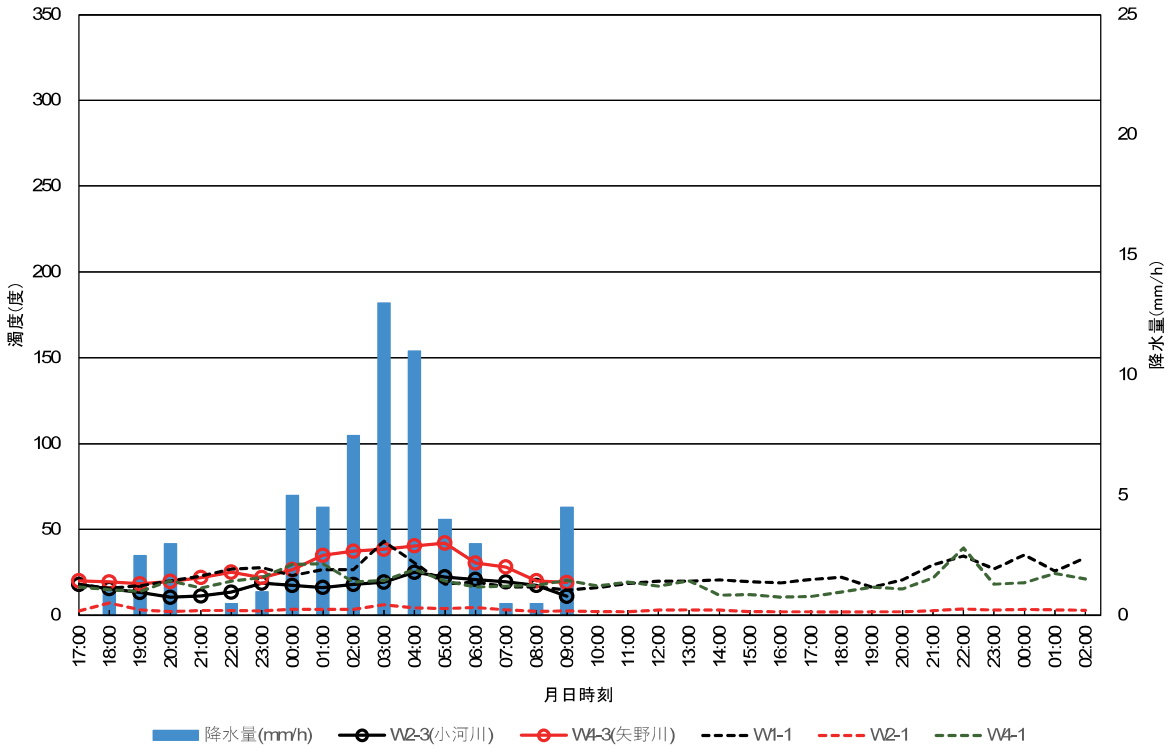


図 6.2.7　降水量と濁度(第 1 回目調査)

(2) 調査結果（第 2 回目調査）

調査地点のうちの水路の調査地点(W1-1、W1-2、W2-1、W2-2、W4-1、W4-2)では、測定 3 のときに浮遊物質量のピークがみられ、最大で W4-2 の 120mg/L であった。

河川の調査地点(W1-3、W2-3、W3、W4-3、W5)では、測定 4 の時に浮遊物質量のピークがみられ、最大で W5 の 920mg/L であった。

矢野川ではゴム堰が存在するため、流量が多くなった場合には堰を越流する流量が一時的に多くなり、底泥などを巻き上げことがあるため、特異的な値となる場合がある。

なお第 2 回調査時は、前線による降雨の後に台風の降雨があり、測定 1～5 は台風通過時を対象とした。そのため連続降雨当初に発生するファーストフラッシュは含まれなかった。

表 6.2.11　調査結果(浮遊物質量・第 2 回目調査)　　単位：mg/L

	測定 1	測定 2	測定 3	測定 4	測定 5	備考
W1-1	6	6	16	10	8	修景池水路
W1-2	7	8	20	10	8	水路
W1-3	12	13	53	340	37	河川(小河川)
W2-1	8	4	15	7	6	修景池水路
W2-2	11	5	19	11	10	水路
W2-3	19	19	240	250	36	河川(小河川)
W3	14	14	100	380	36	河川(小河川)
W4-1	65	42	86	49	20	修景池水路
W4-2	17	12	120	43	9	水路
W4-3	28	35	250	590	72	河川(矢野川)
W5	15	41	80	920	95	河川(矢野川)

注)網掛けは水路の調査地点を示す。

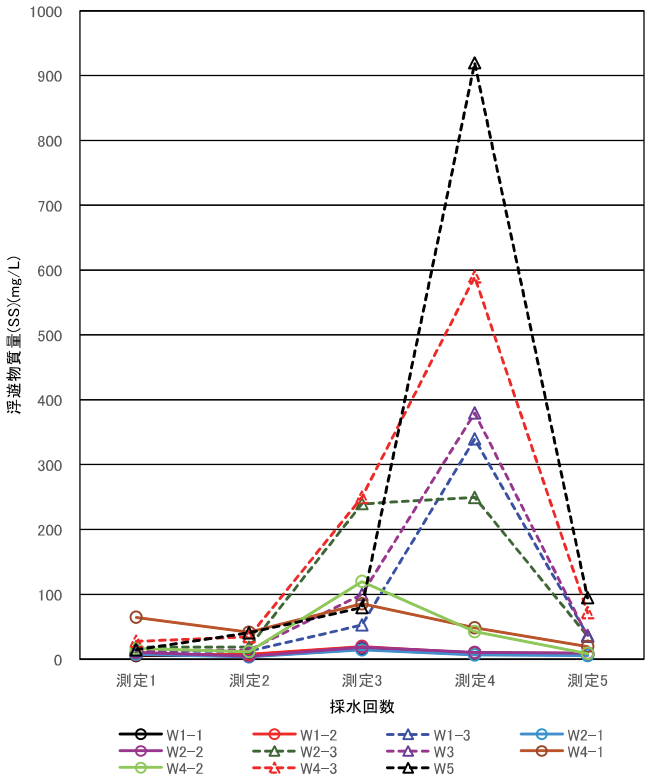


図 6.2.8　調査結果(浮遊物質量・第 2 回目調査)

流量の調査結果は表 6.2.12 及び図 6.2.9～6.2.10 に示すとおりである。図 6.2.9 に示す水路の調査地点(W1-1、W1-2、W2-1、W2-2、W4-1、W4-2)では、測定 3 のときにピークがみられ、最大で W2-2 の 51m^3/min であった。

河川の調査地点(W1-3、W2-2、W2-3、W3、W4-3、W5)では、測定 4 のときにピークがみられ、最大で W5 の 8400 m^3/min であった。

表 6.2.12　調査結果(流量・第 2 回目調査)

単位：m^3/min

	測定 1	測定 2	測定 3	測定 4	測定 5	備考
W1-1	0.72	0.29	0.96	4.8	1.3	修景池水路
W1-2	0.134	0.673	1.54	7.63	2.18	水路
W1-3	31.8	73.6	236	1030	584	河川(小河川)
W2-1	0.396	0.0994	49	14.2	2.49	修景池水路
W2-2	1.7	1.48	51	19	7.06	水路
W2-3	42.2	80.3	410	1300	674	河川(小河川)
W3	55.2	162	453	1210	648	河川(小河川)
W4-1	0.647	0.632	13.7	5.37	1.62	修景池水路
W4-2	0.0468	0.03	3.94	7.65	0.603	水路
W4-3	46.9	196	668	3580	1880	河川(矢野川)
W5	82.3	213	529	8400	2700	河川(矢野川)

注)網掛けは水路の調査地点を示す。

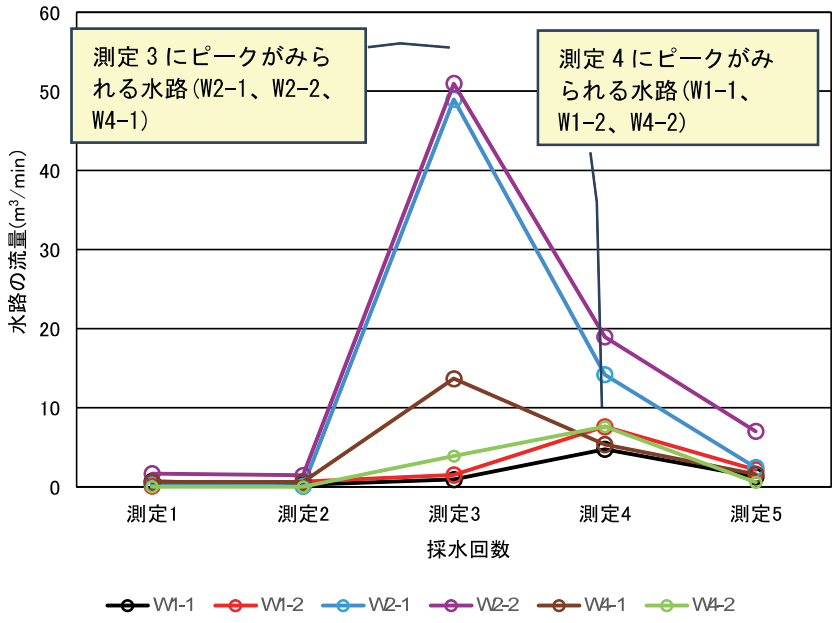


図 6.2.9　水路地点の流量(第 2 回目調査)

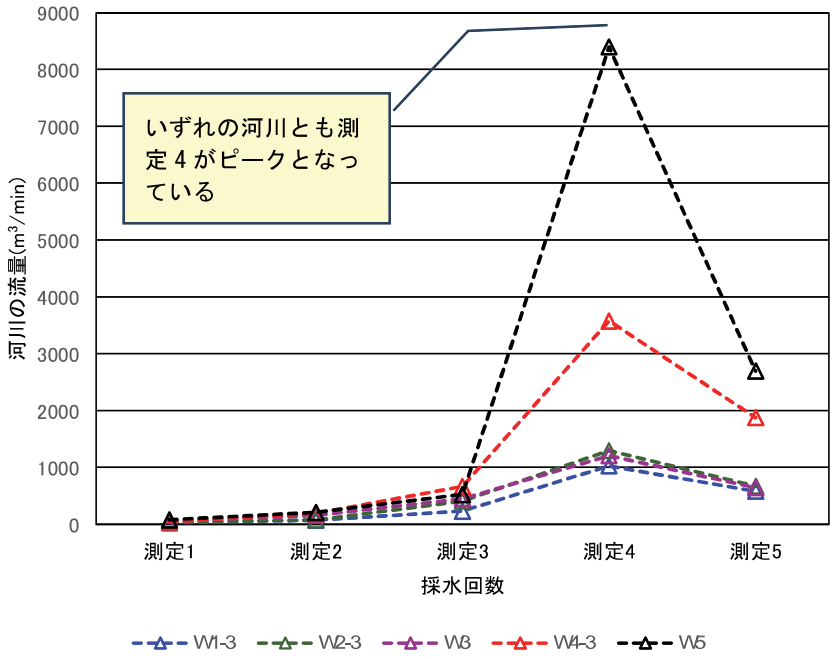


図 6.2.10　河川地点の流量(第 2 回目調査)

対象事業実施区域から放流される排水及び放流先の河川における濁度の変動を図 6.2.11 に示す。濁度は降水量と連動して変化しており、今回の出水時調査では、測定 4(6/3　4:00 台～5:00 台)で濁りのピーク付近を対象とした測定・採水を行った。

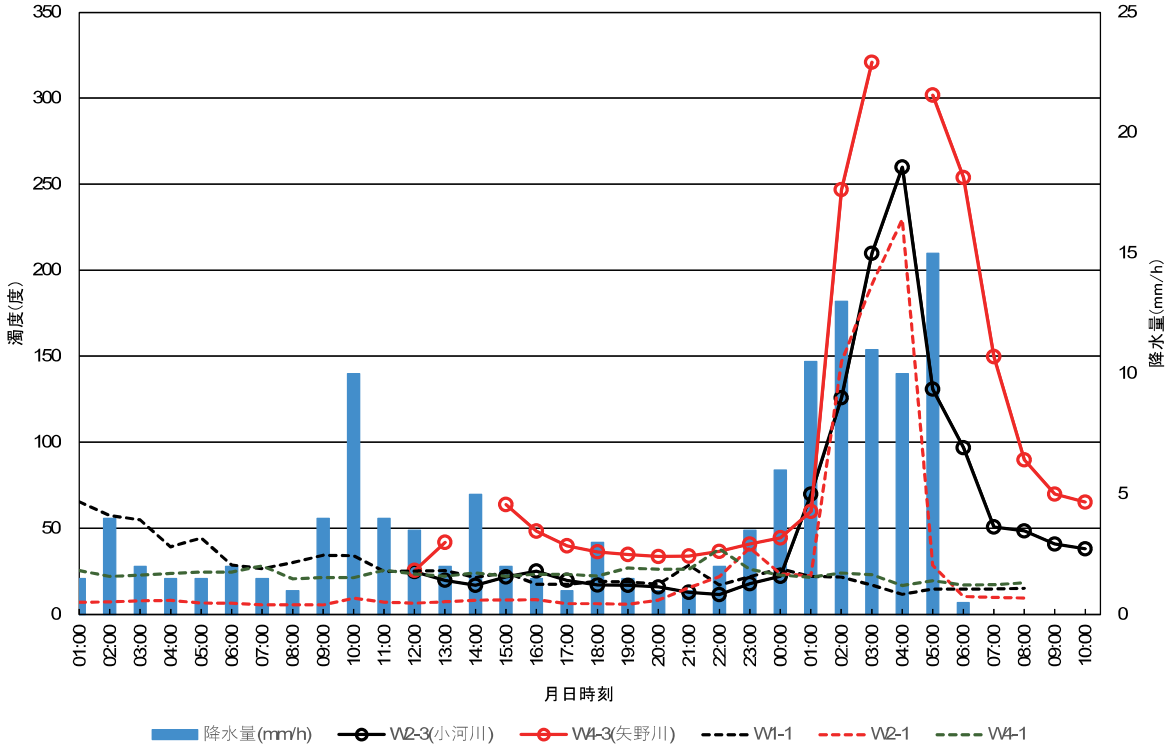


図 6.2.11　降水量と濁度(第 2 回目調査)

注)W4-3(矢野川)の 14：00 の 233(度)、4:00 の 610(度)は、ゴム堰の放流に伴う底泥の巻き上げの影響と考えられたため、対象外とした。

2-1-4　土壌沈降試験試料

土壌沈降試験の試料は表 6.2.13 及び図 6.2.12 に示す 2 地点とした。

表 6.2.13　土壌沈降試験試料

地点記号	地点の状況
S1	旧フェアウエイ（#12 ホール）の表層の土壌。架台支柱設置個所の代表的土壌である。
S2	#10、#11 ホール間の樹林地の表層の土壌。伐採対象樹林地の代表的土壌である。

土壌沈降試験結果を表 6.2.14 及び図 6.2.13 に示す。

表 6.2.14　土壌沈降試験結果

S1 地点

経過時間(t) (min)	SS(C_t) (mg/L)	残留率 (C_t/C_0)	残留率 (%)	濁度 (度)	沈降速度(V) (cm/min)	水面から採取口までの距離 (cm)
0	2000	—	—	250	—	95.0
2	270	0.135	13.50	170	45.85	91.7
5	250	0.125	12.50	160	17.68	88.4
10	210	0.105	10.50	150	8.51	85.1
30	160	0.080	8.00	130	2.73	81.8
60	140	0.070	7.00	120	1.31	78.5
120	110	0.055	5.50	110	0.63	75.2
240	90	0.045	4.50	90	0.30	71.9
480	70	0.035	3.50	78	0.14	68.6
1440	44	0.022	2.20	55	0.05	65.3
2880	29	0.015	1.45	38	0.02	62.0

C0：0 分の SS 濃度
Ct：各時間の SS 濃度

S2 地点

経過時間(t) (min)	SS(C_t) (mg/L)	残留率 (C_t/C_0)	残留率 (%)	濁度 (度)	沈降速度(V) (cm/min)	水面から採取口までの距離 (cm)
0	2000	—	—	96	—	95.0
2	210	0.105	10.50	78	45.85	91.7
5	180	0.090	9.00	73	17.68	88.4
10	140	0.070	7.00	63	8.51	85.1
30	95	0.048	4.75	50	2.73	81.8
60	77	0.039	3.85	45	1.31	78.5
120	61	0.031	3.05	42	0.63	75.2
240	49	0.025	2.45	36	0.30	71.9
480	39	0.020	1.95	28	0.14	68.6
1440	19	0.010	0.95	17	0.05	65.3
2880	12	0.006	0.60	13	0.02	62.0

C0：0 分の SS 濃度
Ct：各時間の SS 濃度

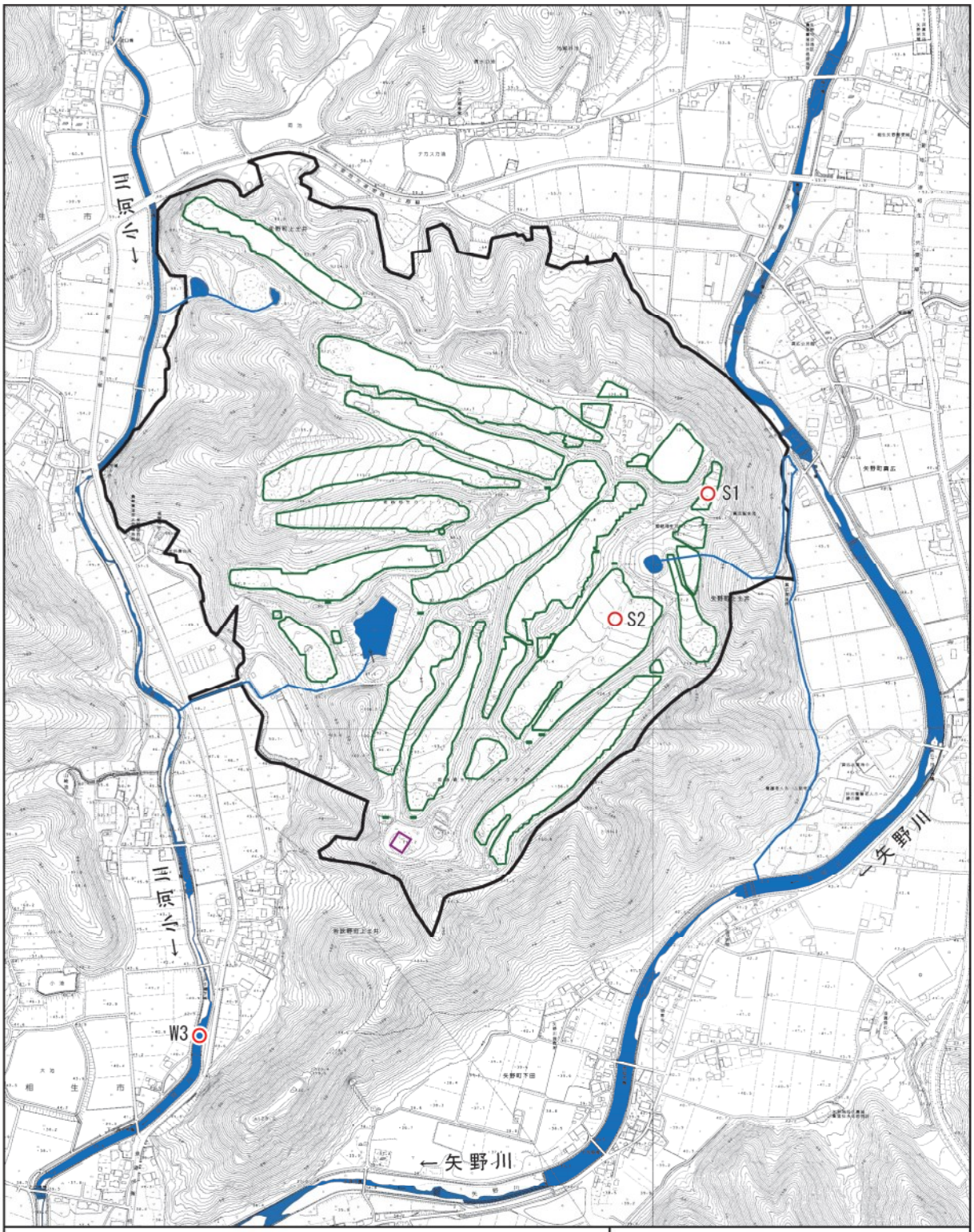


図 6.2.12
土壌沈降試験試料採集地点

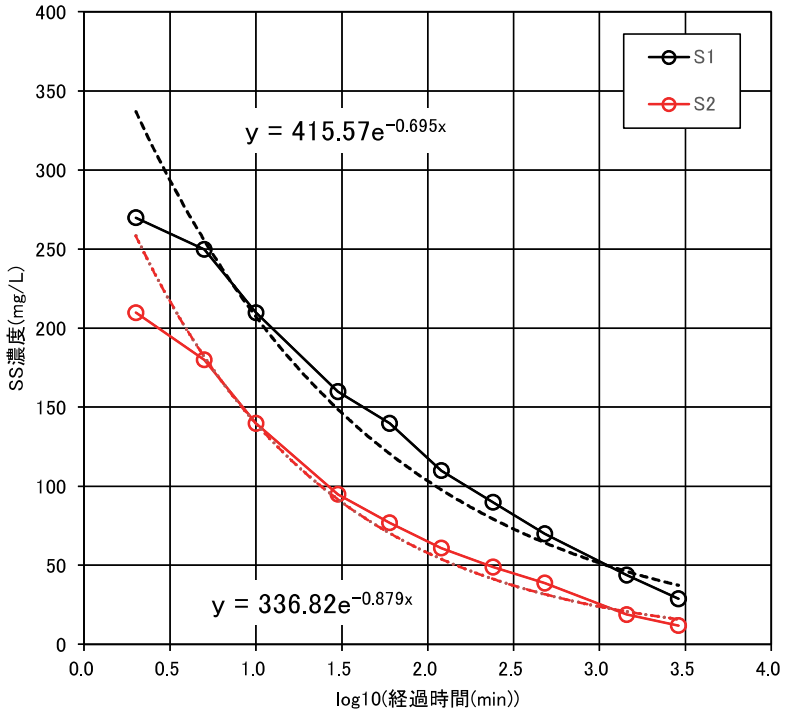


図 6.2.13　土壌沈降試験結果

2-2　予測及び評価

2-2-1　流況変化(工事)

(1)　予測内容

流況変化(工事)について、流出係数の変化の程度の予測を行った。

(2)　予測対象時期

予測対象時期は、工事に伴う流況への影響が最大となる時期とした。

(3)　予測地域

対象事業実施区域及びその周辺(矢野川、小河川)とした。

(4)　予測方法

供用時の調整池に係る兵庫県関係部署との協議結果に準拠して、流出係数の変化を勘案し、流況変化の影響を予測した。

(5)　予測条件

本事業の実施に際しては、「総合治水条例」（平成 24 年兵庫県条例第 20 号）及び「総合治水条例施行規則」（平成 24 年兵庫県規則第 25 号）に規定する土地の形質を変更する行為（開発行為）を行うことから、「重要調整池の設置等に関する要綱」、「重要調整池の設置に関する技術的基準及び解説」（令和 5 年 6 月、兵庫県）及び「太陽光発電施設の設置に伴う重要調整池の取り扱いについて」（平成 26 年 3 月、兵庫県）に基づき実施した。

対象事業実施区域の流域界を図 6.2.14 に示す。

土地利用形態別の流出係数は、「総合治水条例施行規則」（平成 24 年兵庫県規則第 25 号）第 2 条第 2 項別表に基づき、以下のとおり設定した。なお、対象事業実施区域外周部に位置する樹林地は以下に示す流域外であり改変されないことから、予測対象外とした(「山林その他の樹林地であって、平らでない土地(流出係数 0.7)」に該当する)。

現況)

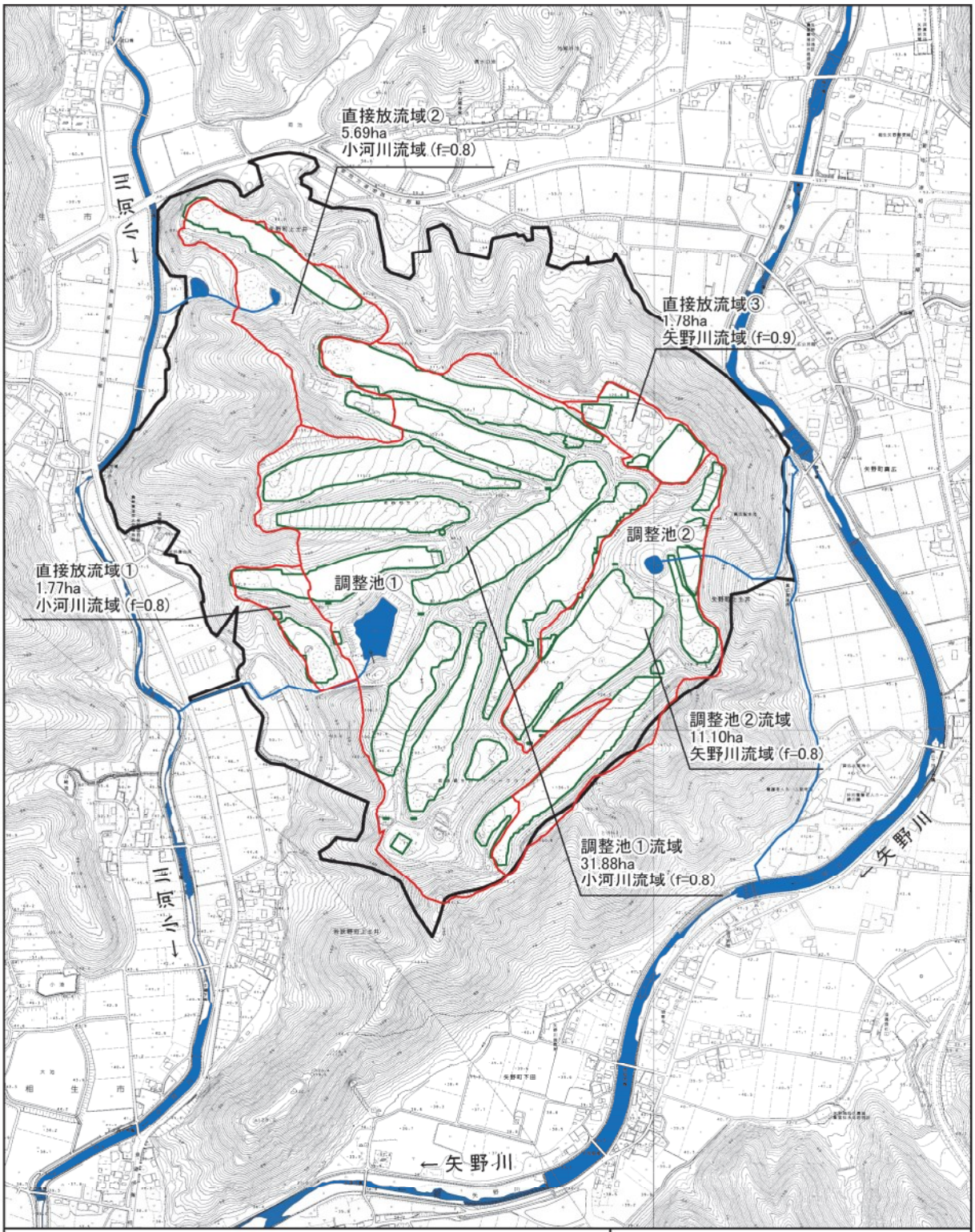
・1 宅地その他の樹林地又は草地でない土地(流出係数 0.9)」：クラブハウス・駐車場を含む直接放流域③

・2 ゴルフ場その他の草地であって、平らでない土地(流出係数 0.8)：ゴルフコース及びコース間の樹林地：直接放流域①、同②、調整池①流域、調整池②流域

工事中)

・1 宅地その他の樹林地又は草地でない土地(流出係数 0.9)」：クラブハウス・駐車場を含む直接放流域③、太陽光パネル設置区域、変電所(中間・連系)区域

・2 ゴルフ場その他の草地であって、平らでない土地(流出係数 0.8)：上記以外の区域



凡　例

対象事業実施区域

改変区域

流域界

図 6.2.14
流域界

(6) 予測結果

工事中の流出係数及び変化割合は表 6.2.15 に示すとおりであり、変化割合は 0.0～5.8%である。

表 6.2.15　流出係数の変化(工事中)

河川流域		小河川流域			矢野川流域		計	備考
対象事業実施区域内の流域		直接放流域①	直接放流域②	調整池①流域	直接放流域③	調整池②流域		
流域面積(ha)	A	1.770	5.690	31.880	1.780	11.100	52.220	
流出係数(改変前)	f0	0.800	0.800	0.800	0.900	0.800	-	
太陽光ﾊﾟﾈﾙ設置区域面積(ha)	B	0.390	1.150	12.960	0.700	5.150	20.350	CAD 求積
流出係数	f1	0.900	0.900	0.900	0.900	0.900	-	
変電所（中間・連系）区域面積(ha)	C	0.000	0.000	0.044	0.000	0.007	0.051	
流出係数	f2	0.900	0.900	0.900	0.900	0.900	-	
その他の区域面積(ha)	D	1.380	4.540	18.876	1.080	5.943	31.819	D=A-B-C
流出係数	f3	0.800	0.800	0.800	0.900	0.800	-	
流出係数 f(改変後)	f	0.822	0.820	0.841	0.900	0.846	-	f=(B×f1+C×f2+D×f3)/A
流出係数の変化割合(%)	E	2.8	2.5	5.1	0.0	5.8		E=(f-f0)/f0×100

注 1)流出係数:総合治水条例施行規則別表(第 2 条関係)　宅地その他の樹林又は草地でない土地:0.9、ゴルフ場その他の草地であって平らでない土地:0.8

注 2)工事中の「太陽光ﾊﾟﾈﾙ設置区域」及び「変電所(中間・連系)区域」の流出係数はすべて 0.9 として算出した。

(7) 環境の保全と創造のための措置

雨水流出を低減させるため、以下に示す環境の保全と創造のための措置を実施する。

・太陽光パネル設置区域の芝生はできるだけ残存させ、雨水の地下浸透を促進する。
・工事用機械、機材の運搬はカート道及び管理用道路を利用し、芝生や植生を残存させる。

(8) 環境保全目標

環境保全目標は、流況に著しい影響を及ぼさないこととする。

(9) 評価

工事中の流出係数の変化は小さいと予測され、また環境保全措置を実施することにより雨水の地下浸透が促進されることから、流況に著しい影響を及ぼさないものと評価する。

2-2-2　流況変化(存在・供用)

(1)　予測内容

流況変化(供用時)について、流出係数の変化の程度の予測を行った。

(2)　予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常稼働となる時期とした。

(3)　予測地域

対象事業実施区域及びその周辺(矢野川、小河川)とした。

(4)　予測方法

供用時の調整池に係る兵庫県関係部署との協議結果に準拠して、流出係数の変化を勘案し、流況変化の影響を予測した。

(5)　予測条件

本事業の実施に際しては、「総合治水条例」（平成 24 年兵庫県条例第 20 号）及び「総合治水条例施行規則」（平成 24 年兵庫県規則第 25 号）に規定する土地の形質を変更する行為（開発行為）を行うことから、「重要調整池の設置等に関する要綱」、「重要調整池の設置に関する技術的基準及び解説」（令和 5 年 6 月、兵庫県）及び「太陽光発電施設の設置に伴う重要調整池の取り扱いについて」（平成 26 年 3 月、兵庫県）に基き実施した。

予測に用いる流出係数はこれら基準等で規定されている値を採用し、流出係数の変化割合を算出した。

対象事業実施区域の流域界を図 6.2.14 に示す。

土地利用形態別の流出係数は、「総合治水条例施行規則」（平成 24 年兵庫県規則第 25 号）第 2 条第 2 項別表に基づき、以下のとおり設定した。なお、対象事業実施区域外周部に位置する樹林地は以下に示す流域外であり改変されないことから、予測対象外とした(「山林その他の樹林地であって、平らでない土地(流出係数 0.7)」に該当する)。

現況)

- 1 宅地その他の樹林地又は草地でない土地(流出係数 0.9)」：クラブハウス・駐車場を含む直接放流域③
- 2 ゴルフ場その他の草地であって、平らでない土地(流出係数 0.8)：ゴルフコース及びコース間の樹林地：直接放流域①、同②、調整池①流域、調整池②流域

供用時)

- 1 宅地その他の樹林地又は草地でない土地(流出係数 0.9)」：クラブハウス・駐車場を含む直接放流域③、基礎杭(キャストイン工法)区域、変電所(中間・連系)区域
- 2 ゴルフ場その他の草地であって、平らでない土地(流出係数 0.8)：上記以外の区域(基礎杭(ラミング工法)ではコンクリート部分がないため、流出係数 0.8 とした。)

表 6.2.16　パネル架台を支持する基礎杭の工法

工法	杭の数	工法の概要
キャストイン工法	穴の口径 300㎜：4,210 本 穴の口径 400㎜：4,210 本	地盤を先行掘削し、杭を挿入して周囲にコンクリートを充填・固定する工法。
ラミング工法	19,650 本	専用の杭打機で鋼管杭やH鋼を地中に直接打ち込む工法。高速・高強度な打ち込み工法である。
合計	28,070 本	－

(6)　予測結果

供用時の流出係数及び変化割合は表 6.2.17 に示すとおりであり、変化割合は最大でも 0.038%以下の増加と予測された。

表 6.2.17　流出係数の変化(供用時)

河川流域		小河川流域			矢野川流域		計	備考
対象事業実施区域内の流域		直接放流域①	直接放流域②	調整池①流域	直接放流域③	調整池②流域		
流域面積(ha)	A	1.770	5.690	31.880	1.780	11.100	52.220	
流出係数(改変前)	f0	0.800	0.800	0.800	0.900	0.800	－	
太陽光ﾊﾟﾈﾙ設置区域面積(ha)	B	0.390	1.150	12.960	0.700	5.150	20.350	CAD 求積
基礎杭(ｷｬｽﾄｲﾝ工法)区域面積(ha)	C	0.002	0.005	0.053	0.003	0.021		
流出係数	f1	0.900	0.900	0.900	0.900	0.900	－	
変電所（中間・連系）区域面積(ha)	D	0.000	0.000	0.044	0.000	0.007	0.051	
流出係数	f2	0.900	0.900	0.900	0.900	0.900	－	
基礎杭(ｷｬｽﾄｲﾝ工法以外)区域面積(ha)	E	1.768	5.685	31.783	1.777	11.072	52.086	E=A-C-D
流出係数	f3	0.800	0.800	0.800	0.900	0.800	－	
流出係数 f(改変後)	f	0.800090	0.800082	0.800303	0.900000	0.800254	－	f=(C×f1+D×f2+E×f3)/A
流出係数の変化割合(%)	F	0.011	0.010	0.038	0.000	0.032		F=(f-f0)/f0×100

注 1)流出係数:総合治水条例施行規則別表(第 2 条関係) 0.9:宅地その他の樹林又は草地でない土地、0.8:ゴルフ場その他の草地であって平らでない土地。

(7)　環境保全目標

環境保全目標は、流況に著しい影響を及ぼさないこととする。

(8)　評価

事業実施による供用時の流出係数の変化は小さいと予測されることから、流況に著しい影響を及ぼさないものと評価する。

2-2-3　水の濁り(工事)

(1)　予測内容

工事に伴う水の濁りへの影響について、浮遊物質量の予測を行った。

(2)　予測対象時期

予測対象時期は、工事に伴う水の濁りへの影響が最大となる時期とした。

(3)　予測地域

対象事業実施区域及びその周辺(矢野川、小河川)とした。予測地点は、調整池等の放流口及び放流先河川(矢野川、小河川)とした。

(4)　予測方法

工事中の予測方法は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル[Ⅱ]」(平成 11 年 11 月、建設省監修)に準拠して、「原単位法による浮遊物質量を計算する方法」とした。濁水の影響の予測手順を図 6.2.15 に示す。

予測に用いる流出係数は、面整備事業の環境影響評価で広く用いられている上記マニュアルの値を採用し、浮遊粒子状物質濃度を算出した。

供用時の予測方法は、裸地の出現がないこと及び開発後の流出係数の変化が少ないことから、現況調査結果からの考察による方法とした。

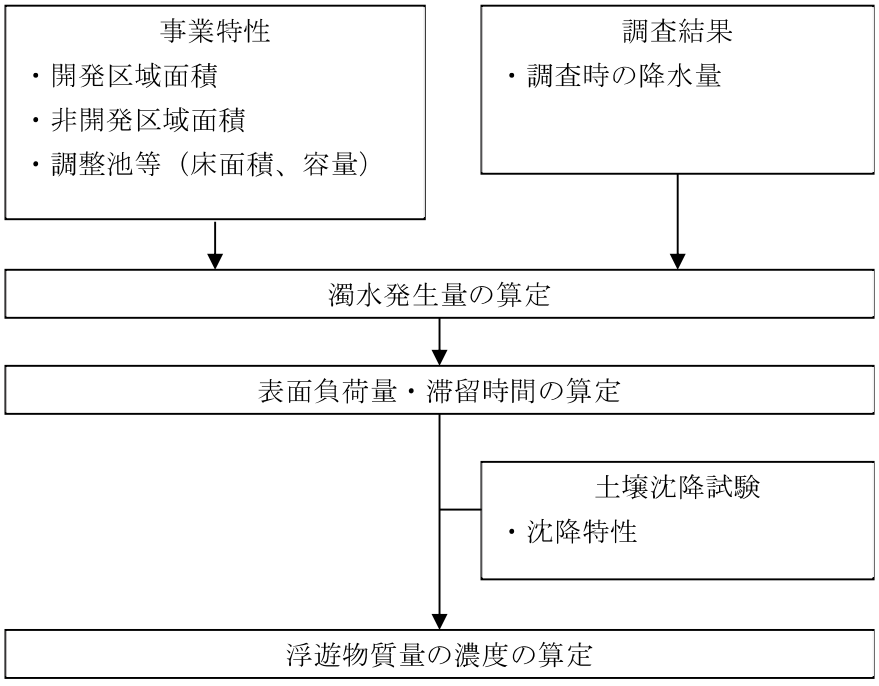


図 6.2.15　濁水の影響の予測手順(工事中)

(5) 予測式

濁水発生量の算出式は、表 6.2.18 に示すとおりとした。

表 6.2.18　予測式（濁水発生量）

区分	算出式	
濁水発生量	$Q＝f1・(I・A1/1000)＋f2・(I・A2/1000)$	
記号説明	Q	：雨水流出量(m³/h)
	I	：平均降雨強度(mm/h)
	$f1$	：開発区域の雨水流出係数
	$f2$	：非開発区域の雨水流出係数
	$A1$	：流域内の開発区域面積(m²)
	$A2$	：流域内の非開発区域面積(m²)

表面負荷及び滞留時間の算出式は、以下に示すとおりとした。

表面積負荷（m/h）＝調整池等への濁水流入量（m³/h）/調整池等の床面積（m²）
滞留時間（h）＝調整池等の貯水量（m³）/調整池等への濁水流入量（m³/h）

調整池等における滞留時間(経過時間)から、浮遊物質量(SS)濃度を求めた(土壌沈降試験結果参照)。土壌沈降試験結果 2 地点のうち、土壌が比較的沈降し難かった S1 地点(旧フェアウエイ(#12 ホール))の土壌による土壌沈降試験結果の近似曲線から、浮遊物質量濃度を算出した。

$$y＝415.57\,e^{-0.695x}$$

ここで、

y ：浮遊物質量(SS)濃度(mg/L)

x ：経過時間(滞留時間)(min)

放流先河川における浮遊物質量濃度は、出水時調査結果(第 2 目調査の測定 4 における濃度・流量の調査結果(表 6.2.11、表 6.2.12))及び放流口の予測結果に基づき、完全混合モデルで算出した。

(6) 予測条件

各調整池等の流域面積は表 6.2.19 に示すとおりである。

表 6.2.19　流域面積

調整池等	流域面積(ha)		
	全流域	開発区域	非開発区域
		流出係数：0.5	流出係数：0.3
調整池①	31.88	12.960	18.920
調整池②	11.10	5.150	5.950
修景池①	5.69	1.150	4.540

雨水流出係数は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル[Ⅱ]」（平成 11 年 11 月、建設省監修）に準拠して、表 6.2.19 に併記したとおりとした。

降雨強度は、日常的な降水量とされる弱雨(ケース 1：3(mm/h))、濁水調査時における最大の時間降水量(ケース 2：15.0(mm/h)及び直近のアメダス局である上郡局の観測史上 1 位を記録した日(2007 年 8 月 22 日)の日最大 1 時間降水量(ケース 3：56.0(mm/h))の 3 ケースとした。

ケース 1：3.0(mm/h)
ケース 2：15.0(mm/h)
ケース 3：56.0(mm/h)(参考)

調整池等の諸元は表 6.2.20 に示すとおりとした。

表 6.2.20　調整池等の諸元

調整池等	貯水量(m^3)	床面積(m^2)
調整池①	31,075.0	2,500
調整池②	1,280.2	400
修景池①	300.2	300

供用時の予測は、裸地の出現がない状況となっていること、パネル設置範囲は草地状態であり流出係数に変化がないことから、現況調査結果から考察した。

(7)　予測結果

工事中の予測結果(調整池等の放流口)を表 6.2.21 に示す。
ケース 1(日常的な降水量)では、32～73(mg/L)であった。
ケース 2(濁水調査時最大時間降水量)では、51～121(mg/L)であった。
ケース 3(観測史上最大 1 時間降水量)では、76～174(mg/L)であった。

工事中の予測結果(放流先河川)を表 6.2.22 に示す。
ケース 1(日常的な降水量)では、249～590(mg/L)であった。
ケース 2(濁水調査時最大時間降水量)では、245～589(mg/L)であった。
ケース 3(観測史上最大 1 時間降水量)では、236～585(mg/L)であった。

表 6.2.21　予測結果(水の濁り・工事中・調整池等の放流口)

項目			記号	単位	調整池①			調整池②			修景池①		
					ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
放流口	降雨強度		I	mm/h	3.0	15.0	56.0	3.0	15.0	56.0	3.0	15.0	56.0
	区域面積	開発区域	A1	ha	12.96			5.15			1.15		
		非開発区域	A2	ha	18.92			5.95			4.54		
		合計	―	ha	31.88			11.10			5.69		
	雨水流出係数	開発区域	f1	―	0.5			0.5			0.5		
		非開発区域	f2	―	0.3			0.3			0.3		
	濁水流入量		Q	m^3/h	365	1,823	6,807	131	654	2,442	58	291	1,085
	床面積		―	m^2	2,500			400			300		
	貯水量		―	m^3	31,075.0			1,280.2			300.2		
	表面積負荷		Q/A	m/h	0.146	0.729	2.723	0.328	1.635	6.105	0.193	0.97	3.617
	滞留時間		―	h	85.1	17	4.6	9.8	2	0.5	5.2	1	0.3
	浮遊物質量濃度(放流口)		―	mg/L	32	51	76	61	98	149	73	121	174

注)網掛けは、予測結果(浮遊物質量の濃度)を示す。

表 6.2.22　予測結果(水の濁り・工事中・放流先河川)

項目		単位	調整池①			調整池②			修景池①		
			ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 1	ケース 2	ケース 3
放流口	降雨強度	mm/h	3.0	15.0	56.0	3.0	15.0	56.0	3.0	15.0	56.0
	濁水流入量	m^3/h	365	1,823	6,807	131	654	2,442	58	291	1,085
	浮遊物質量(予測結果)	mg/L	32	51	76	61	98	149	73	121	174
放流先河川	放流先河川	―	小河川			矢野川			小河川		
	予測地点	―	W2-3			W4-3			W1-3		
	予測地点　浮遊物質量(現況)	mg/L	250			590			340		
	予測地点　流量	m^3/min	1,300			3,580			1,030		
		m^3/h	78,000			214,800			61,800		
	浮遊物質量(予測結果)	mg/L	249	245	236	590	589	585	340	339	337

注 1)網掛けは、予測結果(浮遊物質量の濃度)を示す。
注 2)放流先河川の浮遊物質量・流量は、最も浮遊物質量濃度が高くなる傾向にあった出水時第 2 回目調査の 4 回目採水時の値を採用した。

(8)　環境保全目標

環境保全目標は、水質に著しい影響を及ぼさないこととした。

(9)　評価

放流口における予測結果は 32～174mg/L であり(表 6.2.22)、一方の放流先の河川である W2-3、W4-3、W1-3 の降雨時の濃度は 250～590mg/L(表 6.2.22)であった。放流後の濃度は 249～589mg/L であり、放流口の濃度よりも放流先の河川の方が高い濃度となっている。そのため、水質に著しい影響を及ぼさないものと評価する。

2-2-4　水の濁り(存在・供用)

(1)　予測内容

供用時では裸地が存在しないことから、土壌沈降試験に示したような初期濃度2,000(mg/L)の濁水は発生する可能性は小さいと考えられる。太陽光発電施設の供用時には太陽光パネル下の地面は芝草等の草地状態になっているため、水質の現況調査時と同じような土地利用状況(草地)となっている。

そのため、供用時の放流水は、現況調査の濁水調査結果と類似した水質(浮遊物質量)となるものと考えられることから、現況調査結果に基づいて供用時の放流口及び放流先河川の水質(浮遊物質量)を予測した。

(2)　予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常稼働となる時期とした。

(3)　予測地域

対象事業実施区域及びその周辺(矢野川、小河川)とした。

(4)　予測方法

現況調査結果に基づいて供用時の放流水の水質(浮遊物質量)を予測した。

(5)　予測条件

現況調査の濁水調査結果のうち、対象事業実施区域から放流される調査地点及び濁水調査時の浮遊物質量は表 6.2.23、6.2.24 に示すとおりである。

放流口の最大値は、W1-1：16mg/L、W2-1：15mg/L、W4-3：86mg/L であり、放流先河川の濃度は、それぞれ 53mg/L、240mg/L、250mg/L であった。いずれの放流口とも、放流先河川の方が高い濃度となっている。

表 6.2.23　放流口地点の浮遊物質量

単位：mg/L

調査地点	測定 1	測定 2	測定 3	測定 4	測定 5	備考
W1-1	6	6	16	10	8	修景池水路
W2-1	8	4	15	7	6	修景池水路
W4-1	65	42	86	49	20	修景池水路

注 1)濁水調査時の連続降水量は 126.0(mm)であった。令和 8 年台風 6 号通過。
注 2)網掛けは測定 3 の最大値を示す。

表 6.2.24　放流口の下流河川における浮遊物質量

単位：mg/L

調査地点	測定 1	測定 2	測定 3	測定 4	測定 5	備考
W1-3	12	13	53	340	37	W1-1 の下流河川、小河川
W2-3	19	19	240	250	36	W2-1 の下流河川、小河川
W4-3	28	35	250	590	72	W4-1 の下流河川、矢野川

注 1)濁水調査時の連続降水量は 126.0(mm)であった。令和 8 年台風 6 号通過。
注 2)網掛けは W4-1 最大値の同時間帯の値を示す。

(6) 予測結果

供用時の土地利用は、現況調査(濁水調査)時点と同じ草地であり、対象事業実施区域から放流される雨水排水の浮遊物質量の濃度は、表 6.2.23 の測定 3 に示すとおり、15～86mg/L 程度と予測された。放流口の濃度は、放流先河川の濃度よりも低い値となっている。

(7) 環境保全目標

環境保全目標は、水質に著しい影響を及ぼさないこととした。

(8) 評価

予測結果に示すとおり、放流口の濃度は放流先河川の濃度よりも低い値となっていることから、水質に著しい影響を及ぼさないものと評価する。

3　騒音

3-1　現況調査

(1)　調査地点

環境騒音及び道路交通騒音の調査地点を表 6.3.1 及び図 6.3.1 に示す。また選定根拠は表 6.3.1 に併記した。

表 6.3.1　騒音調査地点

	位置	選定理由
環境騒音	対象事業実施区域南西側の集落	工事区域に最も近接する家屋付近
道路交通騒音 交通量、車速	対象事業実施区域東側の県道 44 号相生穴粟線(主要地方道)沿道	工事用車両の運行ルート

(2)　調査方法

環境騒音、道路交通騒音、交通量、車速の調査方法を表 6.3.2 に示す。

表 6.3.2　騒音調査方法

	調査方法	調査期間・頻度
環境騒音	「騒音に係る環境基準の評価マニュアル　一般地域編」（平成 27 年 10 月、環境省）に準拠	令和 7 年 3 月 11 日 12:00 ～12 日 12:00 平日、1 回
道路交通騒音	「騒音に係る環境基準の評価マニュアル　道路に面する地域編」（平成 27 年 10 月、環境省）に準拠	
交通量	2 車種分類(大型車類、小型車類)、方向別	
車速	ストップウオッチによる計測	

(3)　調査結果

環境騒音の調査結果は表 6.3.3 に示すとおりである。昼間は 38dB、夜間は 33dB であった。調査地点の都市計画法用途地域の分類は「市街化調整区域」であることから、環境基準の B 地域に該当し、基準値は昼間：55dB、夜間：45dB となっている。調査結果は昼間、夜間とも基準値を満足している。

道路交通騒音の調査結果は表 6.3.4 に示すとおりである。昼間は 64dB、夜間は 53dB であった。調査地点の都市計画法用途地域の分類は「市街化調整区域」であることから、環境基準の「B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域」に該当する。

また、対象道路は 2 車線の県道であることから、「幹線交通を担う道路」に該当することから、道路端における基準値は昼間：70dB、夜間：65dB となっている。調査結果は昼間、夜間とも基準値を満足している。

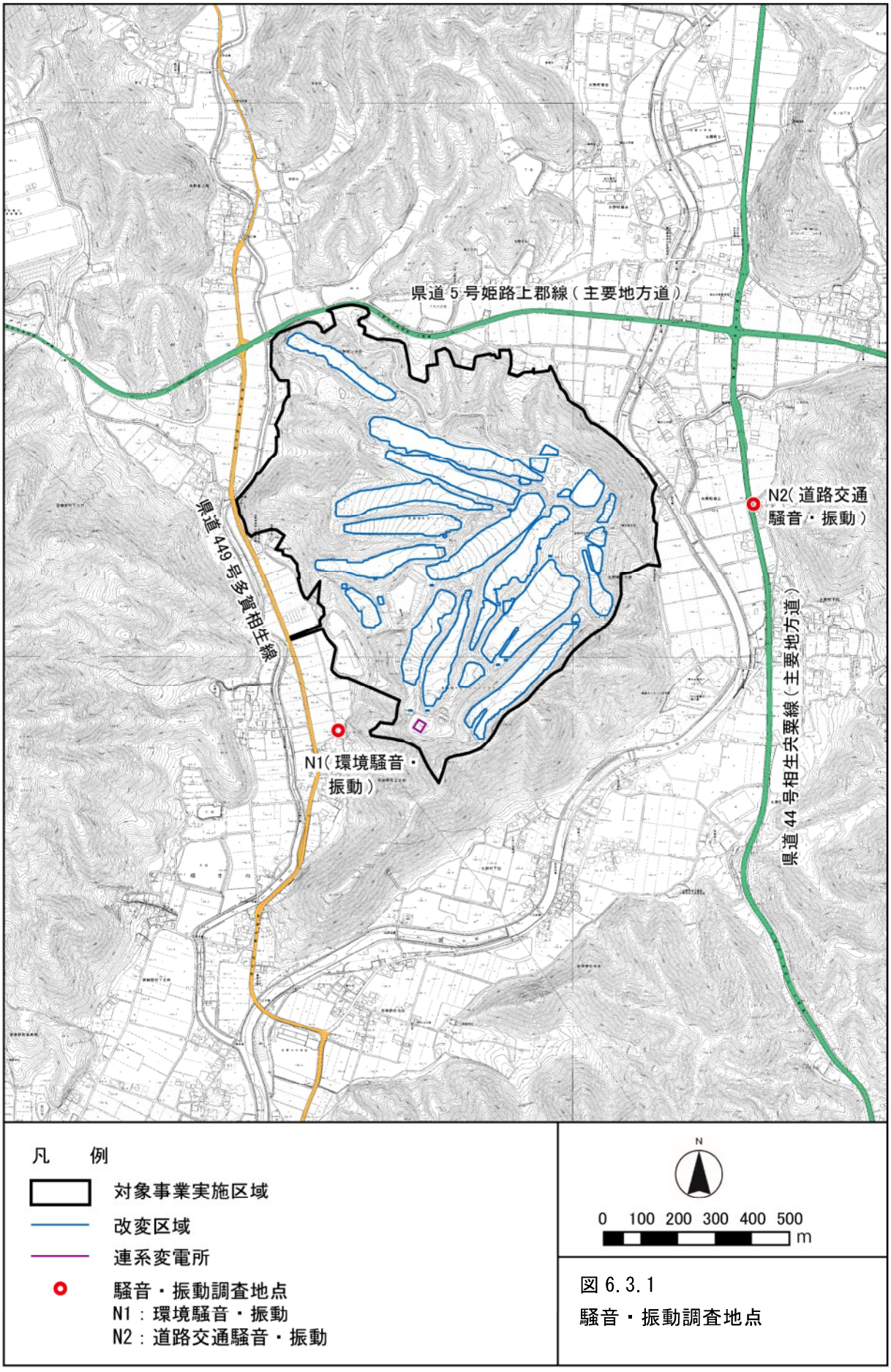


図 6.3.1
騒音・振動調査地点

表 6.3.3　環境騒音調査結果

地点：N1
調査日時：令和7年3月11日12:00～3月12日12:00

測定日	時間帯	観測時間		等価騒音レベル（dB）		時間率騒音レベル（dB）			最大レベル（dB）	評価基準（dB）
		開始時刻	終了時刻	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{A5}	L_{A50}	L_{A95}	L_{Amax}	L_{Aeq}
3月12日	昼間	6:00	7:00	39.0	38	44	34	30未満	55	55
		7:00	8:00	40.0		45	36	30未満	56	
		8:00	9:00	39.3		44	37	30未満	56	
		9:00	10:00	39.5		45	35	30未満	57	
		10:00	11:00	37.9		43	32	30未満	60	
		11:00	12:00	37.9		42	33	30未満	57	
3月11日		12:00	13:00	38.5		44	35	30未満	53	
		13:00	14:00	39.3		44	33	30未満	64	
		14:00	15:00	36.2		43	30未満	30未満	55	
		15:00	16:00	36.3		43	30未満	30未満	53	
		16:00	17:00	36.8		43	30	30未満	56	
		17:00	18:00	37.9		44	31	30未満	54	
		18:00	19:00	37.5		44	30未満	30未満	56	
		19:00	20:00	34.7		41	30未満	30未満	53	
		20:00	21:00	34.1		42	30未満	30未満	53	
		21:00	22:00	35.4		41	30未満	30未満	58	
	夜間	22:00	23:00	30未満	33	30未満	30未満	30未満	43	45
		23:00	0:00	30.4		32	30未満	30未満	55	
3月12日		0:00	1:00	30未満		30未満	30未満	30未満	55	
		1:00	2:00	33.5		30未満	30未満	30未満	60	
		2:00	3:00	36.9		36	30未満	30未満	61	
		3:00	4:00	34.8		39	30未満	30未満	58	
		4:00	5:00	30.7		32	30未満	30未満	53	
		5:00	6:00	31.5		36	30未満	30未満	53	

注)調査地点N1の評価基準：都市計画法：市街化調整区域→B類型
　B地域：昼間；55dB、夜間；45dB

表 6.3.4　道路交通騒音調査結果

地点：N2
調査日時：令和7年3月11日12:00～3月12日12:00

測定日	時間帯	観測時間		等価騒音レベル（dB）		時間率騒音レベル（dB）			最大レベル（dB）	評価基準（dB）
		開始時刻	終了時刻	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{A5}	L_{A50}	L_{A95}	L_{Amax}	L_{Aeq}
3月12日	昼間	6:00	7:00	61.6	64	69	45	31	83	70
		7:00	8:00	65.4		72	58	42	84	
		8:00	9:00	65.7		72	58	39	83	
		9:00	10:00	64.4		71	53	36	87	
		10:00	11:00	63.6		70	50	34	86	
		11:00	12:00	62.6		69	48	37	83	
3月11日		12:00	13:00	64.1		71	51	35	84	
		13:00	14:00	64.4		71	51	33	84	
		14:00	15:00	63.3		70	50	35	84	
		15:00	16:00	63.8		71	52	36	85	
		16:00	17:00	64.0		71	53	36	81	
		17:00	18:00	65.1		72	56	38	84	
		18:00	19:00	63.4		70	52	34	82	
		19:00	20:00	62.9		70	48	31	84	
		20:00	21:00	59.6		66	41	30未満	83	
		21:00	22:00	57.0		63	35	30未満	79	
	夜間	22:00	23:00	53.8	53	59	30未満	30未満	74	65
		23:00	0:00	52.6		52	30未満	30未満	83	
3月12日		0:00	1:00	49.8		47	30未満	30未満	78	
		1:00	2:00	47.8		40	30未満	30未満	79	
		2:00	3:00	48.5		47	30未満	30未満	75	
		3:00	4:00	52.3		47	30未満	30未満	82	
		4:00	5:00	55.7		53	30未満	30未満	86	
		5:00	6:00	56.8		61	30	30未満	83	

注)調査地点N2の評価基準：都市計画法：市街化調整区域→B類型、N2は「B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域」
調査地点道路は2車線の県道。「幹線交通を担う道路」に該当する。
道路端(0m)～15m：昼間；70dB、夜間；65dB、道路端から15m以遠：昼間；65dB、夜間；60dB

N2 における交通量の調査結果を表 6.3.5 に示す。日交通量は 4,872(台/日)であった。
車速の調査結果を表 6.3.6 に示す。昼間・夜間とも平均値は 59(km/h)であった。

表 6.3.5　交通量調査結果

時間帯		下り(南→北)			上り(北→南)			断面		
		大型車	小型車	小計	大型車	小型車	小計	大型車	小型車	合計
昼間	06:00 － 07:00	5	79	84	4	74	78	9	153	162
	07:00 － 08:00	18	318	336	10	162	172	28	480	508
	08:00 － 09:00	22	350	372	19	178	197	41	528	569
	09:00 － 10:00	18	152	170	16	158	174	34	310	344
	10:00 － 11:00	17	127	144	20	119	139	37	246	283
	11:00 － 12:00	12	112	124	13	117	130	25	229	254
	12:00 － 13:00	12	120	132	5	109	114	17	229	246
	13:00 － 14:00	15	115	130	17	112	129	32	227	259
	14:00 － 15:00	8	104	112	12	137	149	20	241	261
	15:00 － 16:00	11	132	143	16	147	163	27	279	306
	16:00 － 17:00	11	120	131	17	169	186	28	289	317
	17:00 － 18:00	11	164	175	10	268	278	21	432	453
	18:00 － 19:00	4	112	116	6	216	222	10	328	338
	19:00 － 20:00	4	80	84	7	119	126	11	199	210
	20:00 － 21:00	2	50	52	6	55	61	8	105	113
	21:00 － 22:00	3	28	31	2	44	46	5	72	77
夜間	22:00 － 23:00	0	23	23	0	23	23	0	46	46
	23:00 － 00:00	0	8	8	1	15	16	1	23	24
	00:00 － 01:00	0	8	8	0	5	5	0	13	13
	01:00 － 02:00	0	3	3	0	2	2	0	5	5
	02:00 － 03:00	0	5	5	0	5	5	0	10	10
	03:00 － 04:00	3	2	5	0	2	2	3	4	7
	04:00 － 05:00	3	6	9	1	11	12	4	17	21
	05:00 － 06:00	6	26	32	1	13	14	7	39	46
昼間(06:00-22:00)		173	2163	2336	180	2184	2364	353	4347	4700
夜間(22:00-06:00)		12	81	93	3	76	79	15	157	172
全日		185	2244	2429	183	2260	2443	368	4504	4872

注1)調査地点:県道相生・山崎線　東側道路端
注2)昼間・夜間:騒音環境基準の時間帯表示。昼間(06:00～22:00)、夜間(22:00～翌06:00)
注3)調査年月日:2025年3月11日(火)12:00 ～ 2025年3月12日(水)12:00

表 6.3.6　車速調査結果

時間帯		方向	車速(km/h)										下り平均	1時間帯平均	時間帯平均
			1台目	2台目	3台目	4台目	5台目	6台目	7台目	8台目	9台目	10台目	上り平均		
昼間	6:00～7:00	下り(南→北)	42	53	60	58	69	60	55	59	52	51	56	59	59
		上り(北→南)	68	56	68	51	76	67	59	54	70	52	62		
	7:00～8:00	下り(南→北)	48	58	60	66	50	67	55	71	55	73	60	60	
		上り(北→南)	61	70	61	55	51	63	57	53	60	57	59		
	8:00～9:00	下り(南→北)	54	51	51	61	51	46	50	63	60	58	55	56	
		上り(北→南)	63	52	63	55	66	47	50	50	49	60	56		
	9:00～10:00	下り(南→北)	67	57	56	59	51	56	62	47	59	57	57	59	
		上り(北→南)	59	61	60	52	57	66	66	50	56	68	60		
	10:00～11:00	下り(南→北)	64	58	49	49	61	58	59	54	59	61	57	58	
		上り(北→南)	57	62	58	57	61	53	59	63	58	55	58		
	11:00～12:00	下り(南→北)	51	46	56	44	71	61	51	53	57	56	55	58	
		上り(北→南)	52	52	61	55	70	60	69	71	55	56	60		
	12:00～13:00	下り(南→北)	65	57	69	65	61	54	59	53	64	58	61	62	
		上り(北→南)	68	69	53	61	54	50	67	76	64	60	62		
	13:00～14:00	下り(南→北)	58	57	70	68	53	62	60	62	59	60	61	61	
		上り(北→南)	70	52	67	63	58	61	48	49	56	73	60		
	14:00～15:00	下り(南→北)	49	56	78	54	57	66	51	61	58	52	58	59	
		上り(北→南)	47	55	56	62	56	65	65	68	59	63	60		
	15:00～16:00	下り(南→北)	56	55	59	57	56	57	67	53	63	57	58	61	
		上り(北→南)	70	66	64	62	49	63	72	66	58	62	63		
	16:00～17:00	下り(南→北)	65	52	48	56	55	59	53	52	59	72	57	61	
		上り(北→南)	67	59	53	75	74	63	65	58	64	58	64		
	17:00～18:00	下り(南→北)	57	63	58	62	55	51	60	52	58	48	56	59	
		上り(北→南)	72	64	59	64	47	67	60	54	60	60	61		
	18:00～19:00	下り(南→北)	58	56	61	67	49	52	49	60	61	50	56	58	
		上り(北→南)	62	63	70	55	69	54	50	62	60	58	60		
	19:00～20:00	下り(南→北)	63	65	54	50	55	60	56	68	58	62	59	61	
		上り(北→南)	66	61	77	68	60	60	52	63	54	57	62		
	20:00～21:00	下り(南→北)	59	59	61	54	55	63	49	44	54	54	55	60	
		上り(北→南)	61	70	56	77	56	54	62	73	57	71	64		
	21:00～22:00	下り(南→北)	61	48	64	63	48	57	48	63	67	47	57	61	
		上り(北→南)	51	59	65	70	71	62	75	65	55	71	64		
夜間	22:00～23:00	下り(南→北)	54	53	52	51	60	65	55	62	58	64	57	59	59
		上り(北→南)	65	62	56	70	62	60	58	60	60	51	60		
	23:00～0:00	下り(南→北)	77	56	55	64	55	69	67	43	—	—	61	60	
		上り(北→南)	60	58	53	61	43	69	69	56	60	62	59		
	0:00～1:00	下り(南→北)	52	47	66	64	47	58	51	76	—	—	58	60	
		上り(北→南)	48	58	64	67	70	—	—	—	—	—	61		
	1:00～2:00	下り(南→北)	44	50	50	—	—	—	—	—	—	—	48	56	
		上り(北→南)	75	52	—	—	—	—	—	—	—	—	64		
	2:00～3:00	下り(南→北)	49	45	50	60	51	—	—	—	—	—	51	51	
		上り(北→南)	54	60	42	43	56	—	—	—	—	—	51		
	3:00～4:00	下り(南→北)	50	57	65	44	56	—	—	—	—	—	54	57	
		上り(北→南)	64	56	—	—	—	—	—	—	—	—	60		
	4:00～5:00	下り(南→北)	45	56	62	80	77	74	62	71	58	—	65	64	
		上り(北→南)	65	68	58	56	45	71	59	52	74	82	63		
	5:00～6:00	下り(南→北)	44	54	48	56	68	60	45	65	51	65	56	62	
		上り(北→南)	77	62	60	49	65	69	80	78	80	64	68		

注1)調査地点N2：県道相生・山崎線　東側道路端

注2)昼間・夜間：騒音環境基準の時間帯表示。昼間(06:00～22:00)、夜間(22:00～翌06:00)

注3)調査年月日：2025年3月11日(火)12:00 ～ 2025年3月12日(水)12:00

3-2　予測及び評価

3-2-1　建設機械の稼働に係る騒音

建設機械の稼働による騒音影響について予測を行った。予測の手順は図 6.3.2 に示すとおりである。

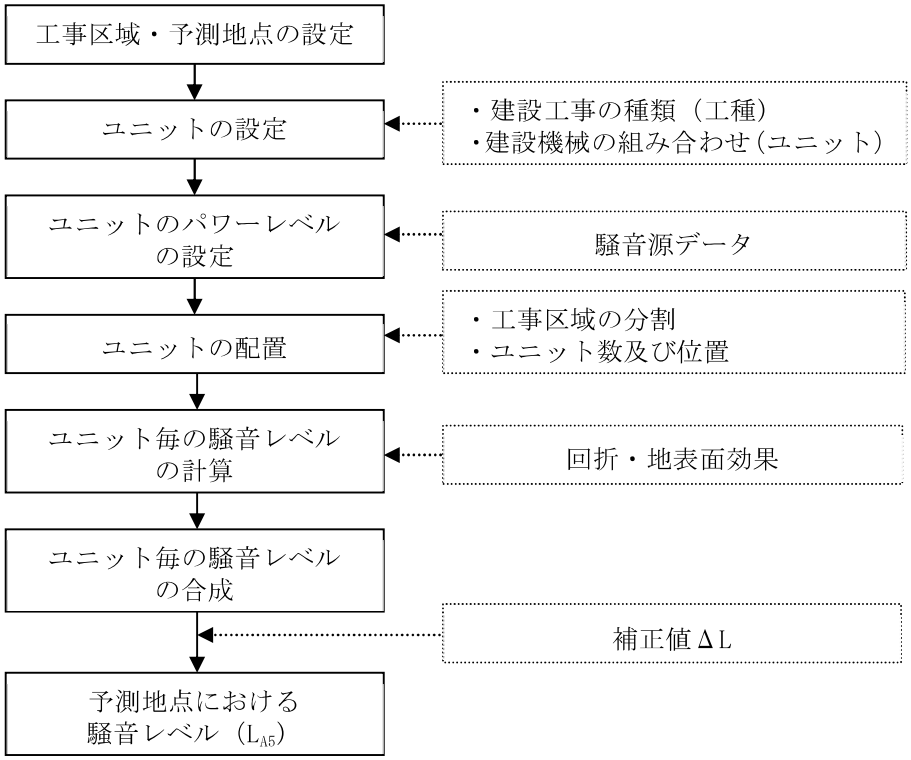


図 6.3.2　建設機械の稼働による騒音の予測手順

(1)　予測対象時期

予測対象時期は、建設機械の稼働による影響が最大となる時期とした。

(2)　予測地域

予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺とし、民家が近接する 3 地点とした。予測対象家屋の位置を図 6.3.3 に示す。

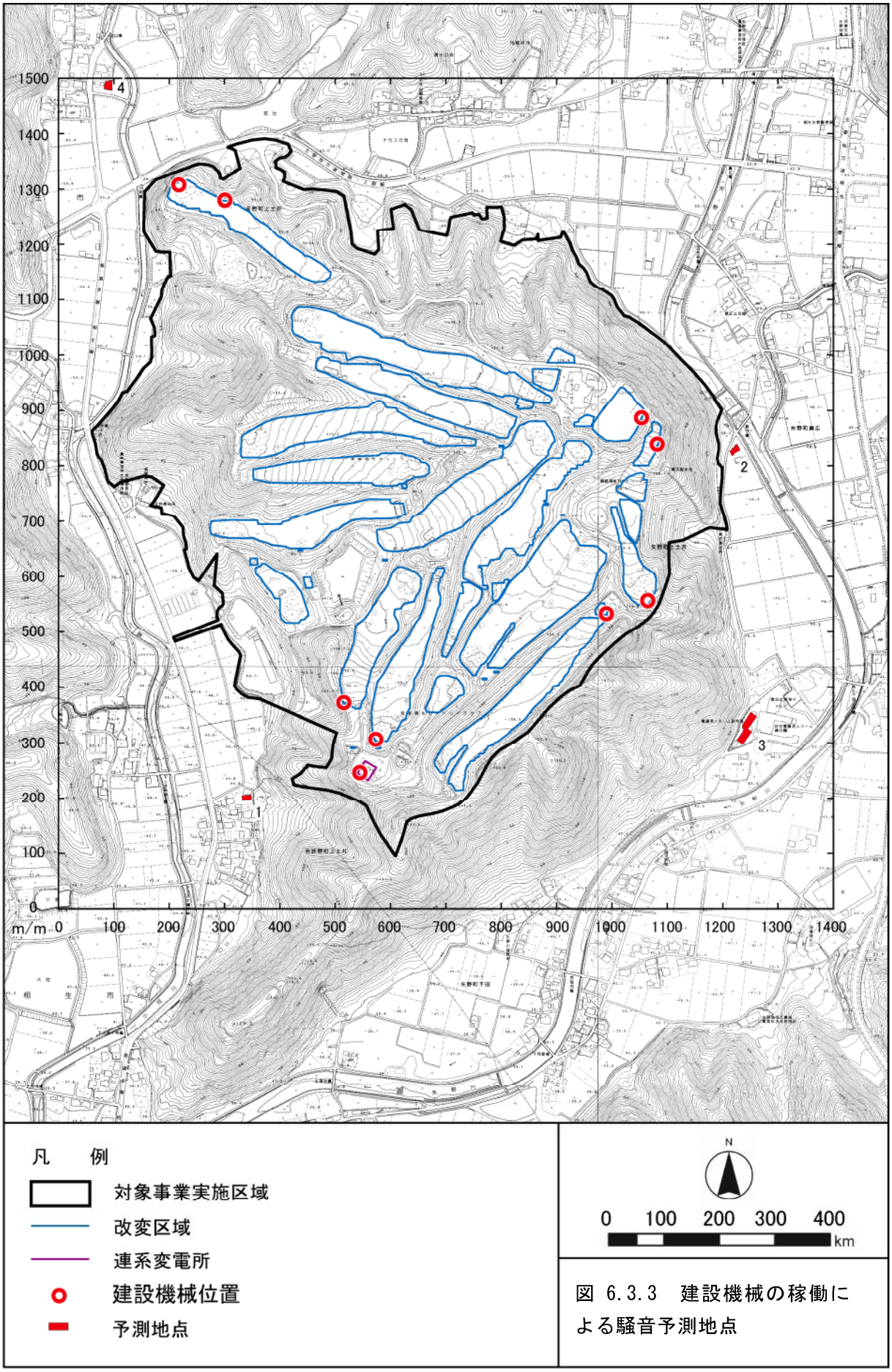


図 6.3.3　建設機械の稼働による騒音予測地点

(3) 予測方法

建設機械の稼働に係る騒音の予測は、「建設工事騒音の予測モデル“ASJ CN-Model 2007”」（(社)日本音響学会）に準拠した。

(4) 予測式

最大の影響を検討するため、回折に伴う減衰及び地表面の影響による減衰はないものとした。

予測地点における実効騒音レベルを等価騒音レベルとし、実効騒音レベルに補正値⊿Lを加えた値を騒音レベルの 90 パーセントレンジの上端値とした。

表 6.3.7　建設機械の稼働による騒音影響の予測式

区分	予測式	
予測式	$L_{Aeff} = 10\log_{10}\sum_{i=1}^{n} 10^{LAeff,i/10}$ $L_{Aeff,i} = L_{WAeff,i} - 8 - 20\log_{10} r_i / r_0 + \Delta L_{d,i} + \Delta L_{g,i}$ $L_{A5} = L_{Aeff} + \Delta L$	
記号説明	L_{Aeff}	：予測地点における実効騒音レベル（dB）
	$L_{WAeff,i}$	：ｉ番目のユニットのＡ特性実効音響パワーレベル（dB）
	$L_{Aeff,i}$	：ｉ番目のユニットの予測地点における実効騒音レベル（dB）
	r_i	：ｉ番目のユニットの中心から予測地点までの距離（m）
	r_0	：基準の距離（r_0 ＝1m）
	$\Delta L_{d,i}$	：ｉ番目のユニットからの騒音に対する回折に伴う減衰に関する補正量（dB）
	$\Delta L_{g,i}$	：ｉ番目のユニットからの騒音に対する地表面の影響による減衰に関する補正量（dB）
	L_{A5}	：予測地点における騒音レベルの 90 パーセントレンジの上端値（dB）
	ΔL	：補正値（dB）

出典：「建設工事騒音の予測モデル“ASJ CN-Model 2007”」(社)日本音響学会）

(5) 予測条件

本事業の支柱設置では、油圧杭打ち機を使用する計画である。類似の工法である「土留・仮締切工」の「鋼矢板(油圧圧入引抜工)」とした。また連系変電所設置工では、コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工とした。

工種・ユニット・A 特性実効音響パワーレベル等は表 6.3.8 に示すとおりとした。

表 6.3.8　工種・ユニット・A 特性実効音響パワーレベル等

工種	ユニット	評価量	L_{WAeff}(dB)	⊿L(dB)
土留・仮締切工	鋼矢板(油圧圧入引抜工)	L_{A5}	102	5
連系変電所設置工	コンクリート工	L_{A5}	105	5

(6) ユニットの配置

ユニットの配置は図 6.3.3 に示すとおりである。鋼矢板(油圧圧入引抜工)は 4 箇所各 2 ユニット合計 8 ユニット同時稼働と設定した。また、コンクリート工は 1 ユニットとした。

(7) 予測結果

予測結果は表 6.3.9 及び図 6.3.4 に示すとおりであり、敷地境界で 56～67dB、民家位置で 50～55dB である。予測地点 1 から 4 における民家位置及び敷地境界において、予測結果は基準又は目標とする値を満足している。

表 6.3.9　予測結果(民家位置・敷地境界)

予測地点	予測結果(dB)	
	民家	敷地境界
1	53	62
2	55	56
3	50	67
4	50	67

(8) 環境保全目標

環境保全目標は、大部分の地域住民が日常生活において支障がないこと、とした。環境保全目標を満足するための基準又は目標は、表 6.3.10 に示すとおりとした。

表 6.3.10　基準又は目標とした値（建設作業の稼働に係る騒音）

基準又は目標とした値	根拠
85dB 以下	「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に観測基準」（昭和 43 年厚生省・建設省告示 1 号、最終改正：令和 2 年 3 月 30 日） 「兵庫県における騒音・振動の規制基準」

注)対象事業実施区域は、市街化調整区域であることから、騒音規制法に基づく区域は「①の区域」「第 2 種区域」に該当する。

(9) 評価

予測結果は基準又は目標とする値を満足しており、大部分の地域住民が日常生活において支障がないと評価する。

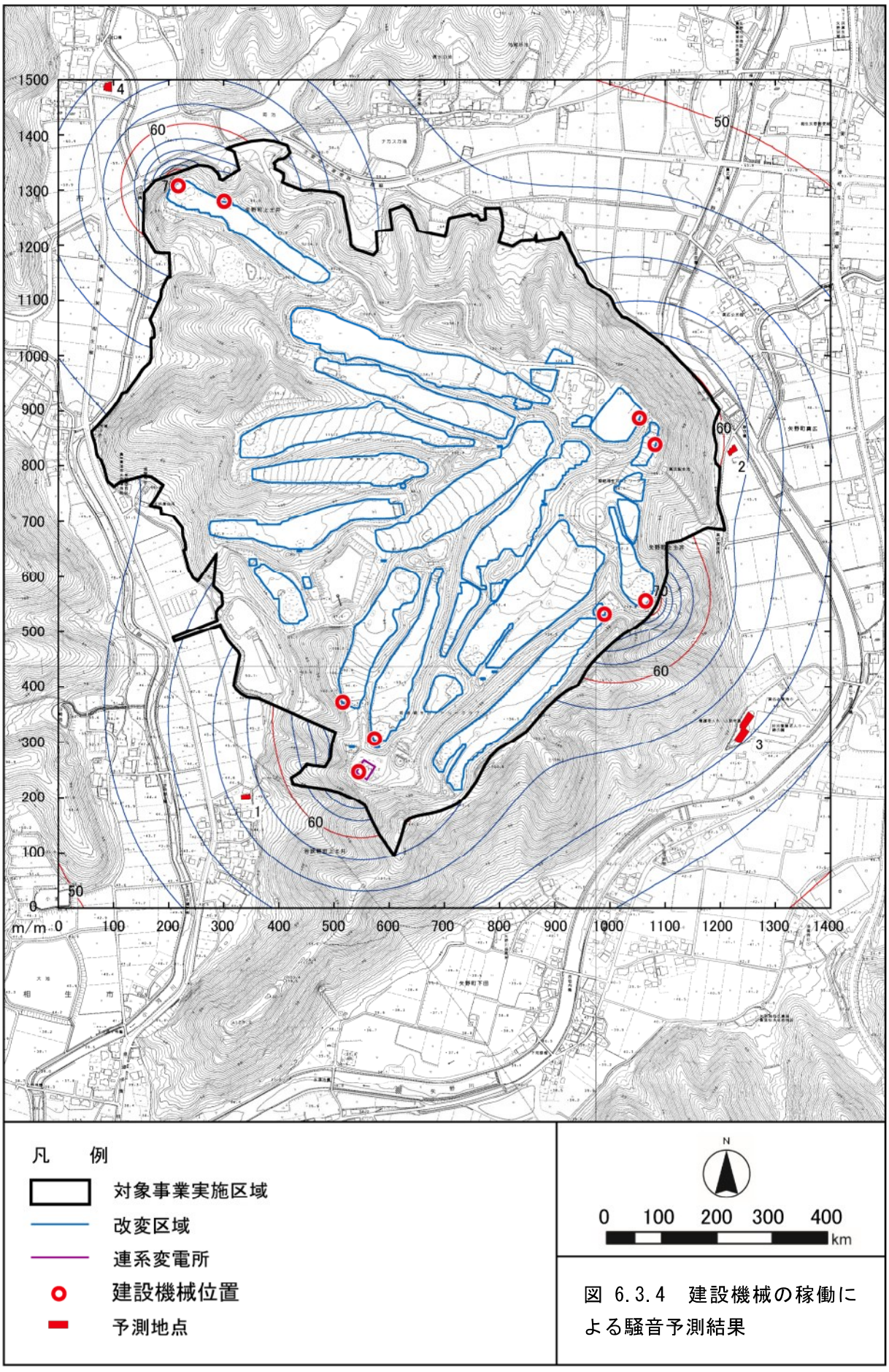
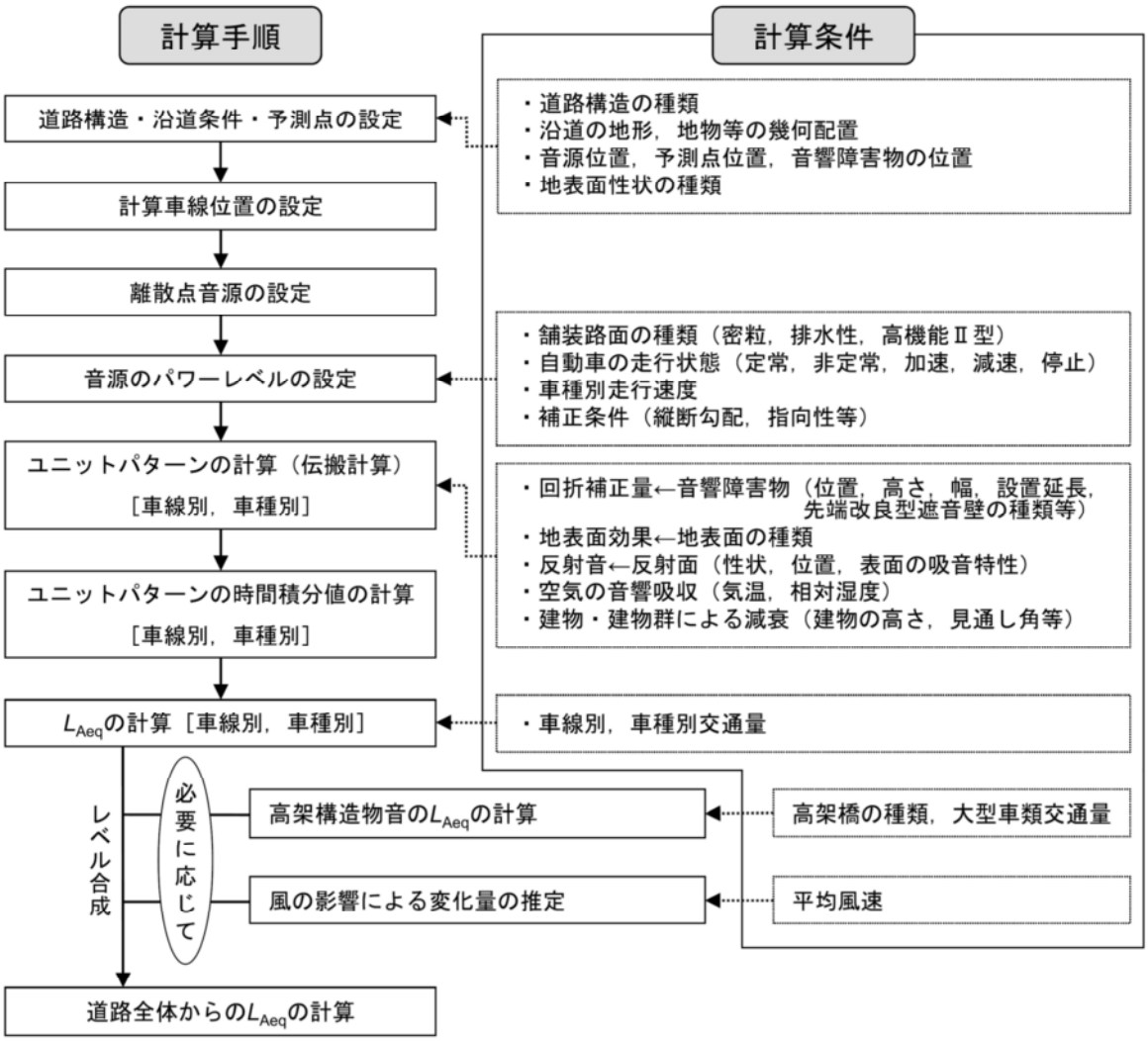


図 6.3.4　建設機械の稼働による騒音予測結果

3-2-2　工事用車両の運行に係る騒音

工事用車両の運行に係る騒音影響について予測を行った。予測の手順は図 6.3.5 に示すとおりである。



出典：道路交通騒音の予測モデル（ASJ RTN-Model 2023）

図 6.3.5　予測手順（道路交通騒音）

(1)　予測対象時期

予測対象時期は、工事用車両の運行による影響が最大となる時期とした。

(2)　予測地域

予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺とし、工事用車両が運行するルート（県道 44 号）と民家が近接する 1 地点とした。予測地点の位置を図 6.3.6 に示す。

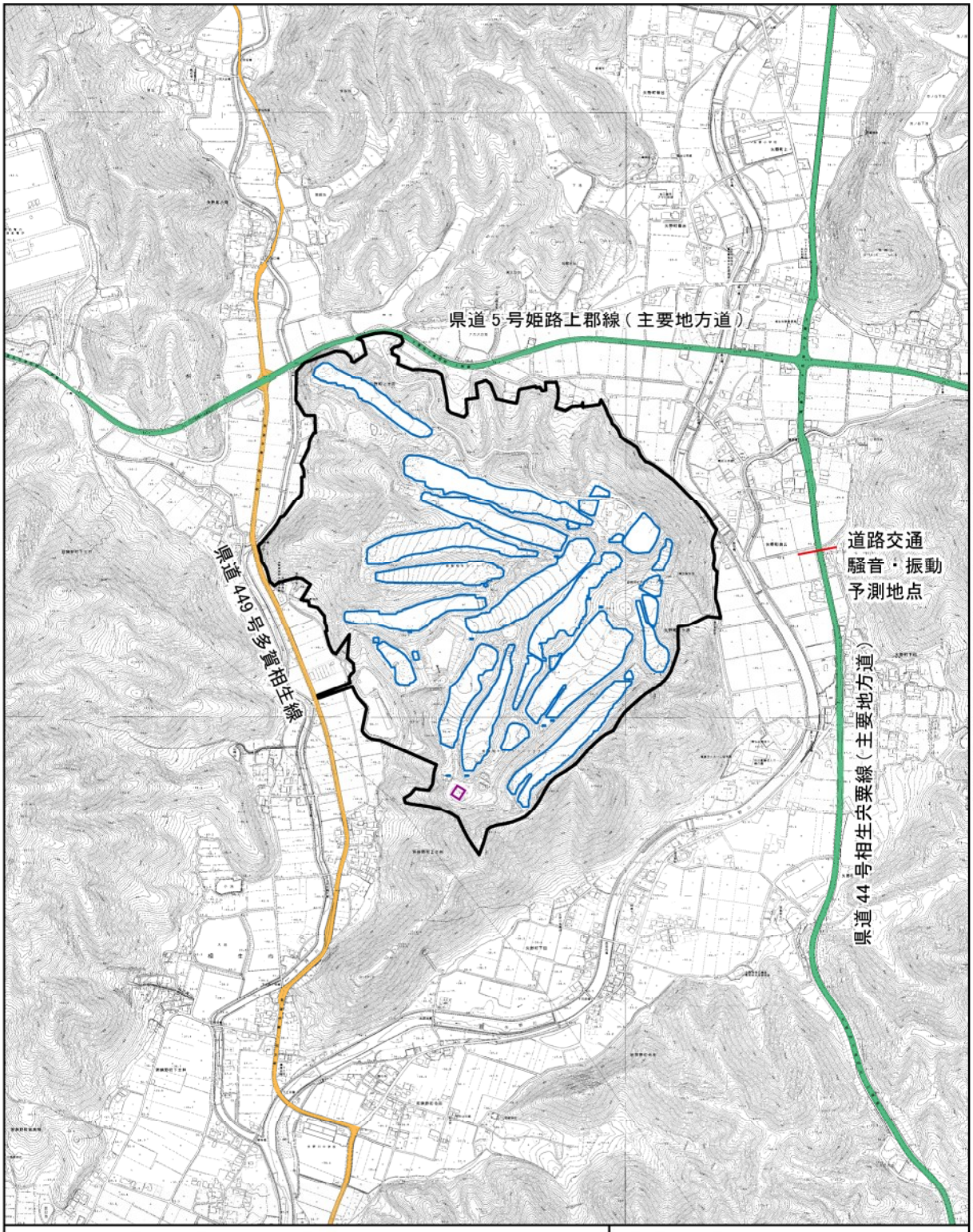


図 6.3.6　工事用車両の運行に係る騒音予測地点

(3) 予測方法

予測方法は、「道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2023”」（(社)日本音響学会）に準拠した。

(4) 予測式

予測式を表 6.3.11 に示す。

表 6.3.11 道路交通騒音の予測式

区分	予測式	
予測式	$L_{Aeq} = 10\log_{10}\left(\frac{\sum_i N \cdot 10^{L_{AE}/10}}{3600}\right)$ $L_{AE} = 10\log_{10}\left(\sum_i 10^{L_{AE,T_i}/10}\right)$ $L_{AE,T_i} = L_{A,i} + 10\log_{10}(\Delta ti/T_0)$ $L_{A,i} = L_{WA,i} - 8 - 20\log_{10} ri + \Delta L_{cor,i}$ $\Delta L_{cor,i} = \Delta L_{dif,i} + \Delta L_{grand,i} + \Delta L_{air,i}$	
記号説明	L_{Aeq}	等価騒音レベル(dB)
	L_{AE}	単発騒音暴露レベル(dB)
	N	時間交通量(台/h)
	T_0	1(s)(基準時間)
	Δti	音源が i 番目の区間に存在する時間(s) $\Delta ti = \frac{\Delta li}{vi} = \frac{3.6\Delta li}{Vi}$ Δli ：i 番目の区間の長さ(m)→離散音源点間隔 Vi ：i 番目の区間における走行速度(km/時)
	$L_{A,i}$	i 番目の音源から予測点に伝搬する騒音の A 特性音圧レベル(dB)
	$L_{WA,i}$	i 番目の音源位置における自動車走行騒音の A 特性音響パワーレベル(dB)
	$\Delta L_{cor,i}$	i 番目の音源位置から予測点に至る音の伝搬に影響を与える各種要因に関する各種減衰要素に関する補正量(dB)
	$\Delta L_{dif,i}$	i 番目の音源位置から予測点に至る音の伝搬に影響を与える回析に伴う減衰に関する補正量(dB)
	$\Delta L_{grnd,i}$	i 番目の音源位置から予測点に至る音の伝搬に影響を与える地表面効果による減衰に関する補正量(dB)
	$\Delta L_{air,i}$	i 番目の音源位置から予測点に至る音の伝搬に影響を与える空気の音響吸収による減衰に関する補正量(dB)

(5) 予測条件

予測に用いる交通量は、現況調査結果及び工事用車両の時間交通量とした。予測に用いる交通量を表 6.3.12、6.3.13 に示す。

また走行速度は県道 44 号の規制速度である 50km/h とした。

走行状態は定常走行、舗装は密粒舗装とした。

表 6.3.12　予測に用いる交通量（一般交通量・現況調査結果）

時間帯		下り(南→北)			上り(北→南)			断面		
		大型車	小型車	小計	大型車	小型車	小計	大型車	小型車	合計
昼間	06:00 － 07:00	5	79	84	4	74	78	9	153	162
	07:00 － 08:00	18	318	336	10	162	172	28	480	508
	08:00 － 09:00	22	350	372	19	178	197	41	528	569
	09:00 － 10:00	18	152	170	16	158	174	34	310	344
	10:00 － 11:00	17	127	144	20	119	139	37	246	283
	11:00 － 12:00	12	112	124	13	117	130	25	229	254
	12:00 － 13:00	12	120	132	5	109	114	17	229	246
	13:00 － 14:00	15	115	130	17	112	129	32	227	259
	14:00 － 15:00	8	104	112	12	137	149	20	241	261
	15:00 － 16:00	11	132	143	16	147	163	27	279	306
	16:00 － 17:00	11	120	131	17	169	186	28	289	317
	17:00 － 18:00	11	164	175	10	268	278	21	432	453
	18:00 － 19:00	4	112	116	6	216	222	10	328	338
	19:00 － 20:00	4	80	84	7	119	126	11	199	210
	20:00 － 21:00	2	50	52	6	55	61	8	105	113
	21:00 － 22:00	3	28	31	2	44	46	5	72	77
夜間	22:00 － 23:00	0	23	23	0	23	23	0	46	46
	23:00 － 00:00	0	8	8	1	15	16	1	23	24
	00:00 － 01:00	0	8	8	0	5	5	0	13	13
	01:00 － 02:00	0	3	3	0	2	2	0	5	5
	02:00 － 03:00	0	5	5	0	5	5	0	10	10
	03:00 － 04:00	3	2	5	0	2	2	3	4	7
	04:00 － 05:00	3	6	9	1	11	12	4	17	21
	05:00 － 06:00	6	26	32	1	13	14	7	39	46
昼間(06:00-22:00)		173	2163	2336	180	2184	2364	353	4347	4700
夜間(22:00-06:00)		12	81	93	3	76	79	15	157	172
全日		185	2244	2429	183	2260	2443	368	4504	4872

注 1)調査地点：県道 44 号相生・山崎線　東側道路端
注 2)昼間・夜間：騒音環境基準の時間帯表示。昼間(06:00～22:00)、夜間(22:00～翌 06:00)
注 3)調査年月日：2025 年 3 月 11 日(火)12:00 ～ 2025 年 3 月 12 日(水)12:00

表 6.3.13　予測に用いる交通量（工事用車両）

時間帯		下り(南→北)			上り(北→南)			断面		
		大型車	小型車	小計	大型車	小型車	小計	大型車	小型車	合計
昼間	06:00 － 07:00			0			0	0	0	0
	07:00 － 08:00			0			0	0	0	0
	08:00 － 09:00	2	10	12			0	2	10	12
	09:00 － 10:00	1		1			0	1	0	1
	10:00 － 11:00	1		1			0	1	0	1
	11:00 － 12:00	1		1	1		1	2	0	2
	12:00 － 13:00			0			0	0	0	0
	13:00 － 14:00	1		1	1		1	2	0	2
	14:00 － 15:00	1		1	1		1	2	0	2
	15:00 － 16:00			0	1		1	1	0	1
	16:00 － 17:00			0	1		1	1	0	1
	17:00 － 18:00			0	2	10	12	2	10	12
	18:00 － 19:00			0			0	0	0	0
	19:00 － 20:00			0			0	0	0	0
	20:00 － 21:00			0			0	0	0	0
	21:00 － 22:00			0			0	0	0	0
夜間	22:00 － 23:00			0			0	0	0	0
	23:00 － 00:00			0			0	0	0	0
	00:00 － 01:00			0			0	0	0	0
	01:00 － 02:00			0			0	0	0	0
	02:00 － 03:00			0			0	0	0	0
	03:00 － 04:00			0			0	0	0	0
	04:00 － 05:00			0			0	0	0	0
	05:00 － 06:00			0			0	0	0	0
昼間(06:00-22:00)		7	10	17	7	10	17	14	20	34
夜間(22:00-06:00)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
全日		7	10	17	7	10	17	14	20	34

注 1)昼間・夜間：騒音環境基準の時間帯表示。昼間(06:00～22:00)、夜間(22:00～翌 06:00)

道路横断構成は図 6.3.7 に示すとおりである。

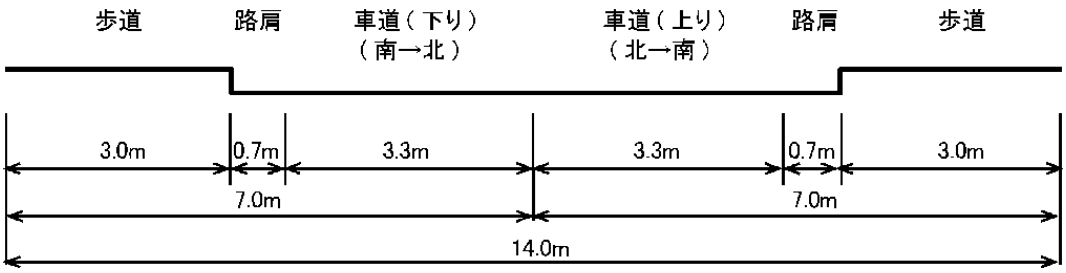


図 6.3.7　予測地点の道路横断構成

(6)　補正項

一般交通量(現況調査結果)に基づいて現況の騒音レベルを再現し、道路交通騒音の測定結果との差を補正項とした。

道路交通騒音の現況測定結果	昼間：64dB、　夜間：53dB
道路交通騒音の再現結果	昼間：64.2dB、夜間：52.8dB
補正項	昼間：-0.2dB、夜間：+0.2dB

(7)　予測結果

補正項を考慮した予測結果は表 6.3.14 に示すとおりである。昼間は、道路端から 0m では 63～64dB、同 15m で 1 階が 55dB、2 階が 59dB となっている。夜間は、道路端から 0m で 52～54dB、同 15m で 1 階が 44dB、2 階が 48dB となっている。

いずれの予測地点とも、予測結果は基準又は目標を満足している。

表 6.3.14　道路交通騒音の予測結果

上下	昼夜区分	道路端からの距離	予測結果（dB）		基準又は目標とした値　注 1)
			1 階（地上 1.2m）	2 階（地上 4.0m）	
下り側（南→北）	昼間	0m	64(64.1)	63(63.4)	70
		15m	55(55.0)	59(58.8)	65
	夜間	0m	54(53.5)	53(52.7)	65
		15m	44(44.2)	48(48.0)	60
上り側（北→南）	昼間	0m	64(64.1)	63(63.4)	70
		15m	55(55.0)	59(58.8)	65
	夜間	0m	53(53.0)	52(52.4)	65
		15m	44(44.2)	48(47.9)	60

注 1)騒音に係る環境基準(道路に面する地域)の幹線交通を担う道路に近接する空間(2 車線の県道)
注 2)予測結果のカッコ内の値は小数点第 1 位までの値を示す。評価は整数表示で行う。

(8) 環境保全目標

環境保全目標は、大部分の地域住民が日常生活において支障がないこと、とした。環境保全目標を満足するための基準又は目標は、表 6.3.15 に示すとおりとした。

表 6.3.15　基準又は目標（建設作業の稼働に係る騒音）

基準又は目標とした値	根拠
道路端 0m： 昼間；70dB 夜間；65dB 道路端から 15m： 昼間；65dB 夜間；60dB	「騒音に係る環境基準」（平成 10 年環境庁告示第 64 号、最終改正：令和 2 年 3 月 30 日） 対象事業実施区域は都市計画法の用途地域は「市街化調整区域」であるため、騒音環境基準の地域類型は B 類型である。対象道路は 2 車線の県道であるため、幹線交通を担う道路の近接空間は、道路端から 15 mの範囲である。

(9) 評価

予測結果は基準又は目標とする値を満足しており、大部分の地域住民が日常生活において支障がないと評価する。

3-2-3　施設の稼働に係る騒音

施設の稼働に係る騒音影響について予測を行った。予測の手順は図 6.3.8 に示すとおりである。

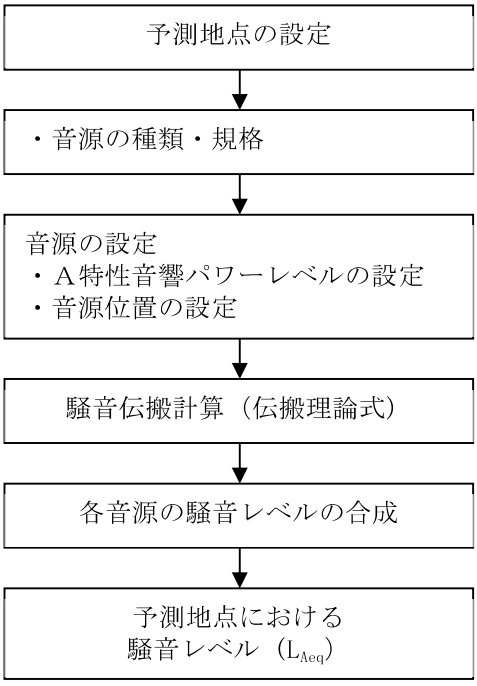


図 6.3.8　施設の稼働に係る騒音影響の予測手順

(1)　予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常稼働となる時期とした。

(2)　予測地域

予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺とし、民家が近接する 4 地点とした。予測対象家屋の位置を図 6.3.9 に示す。

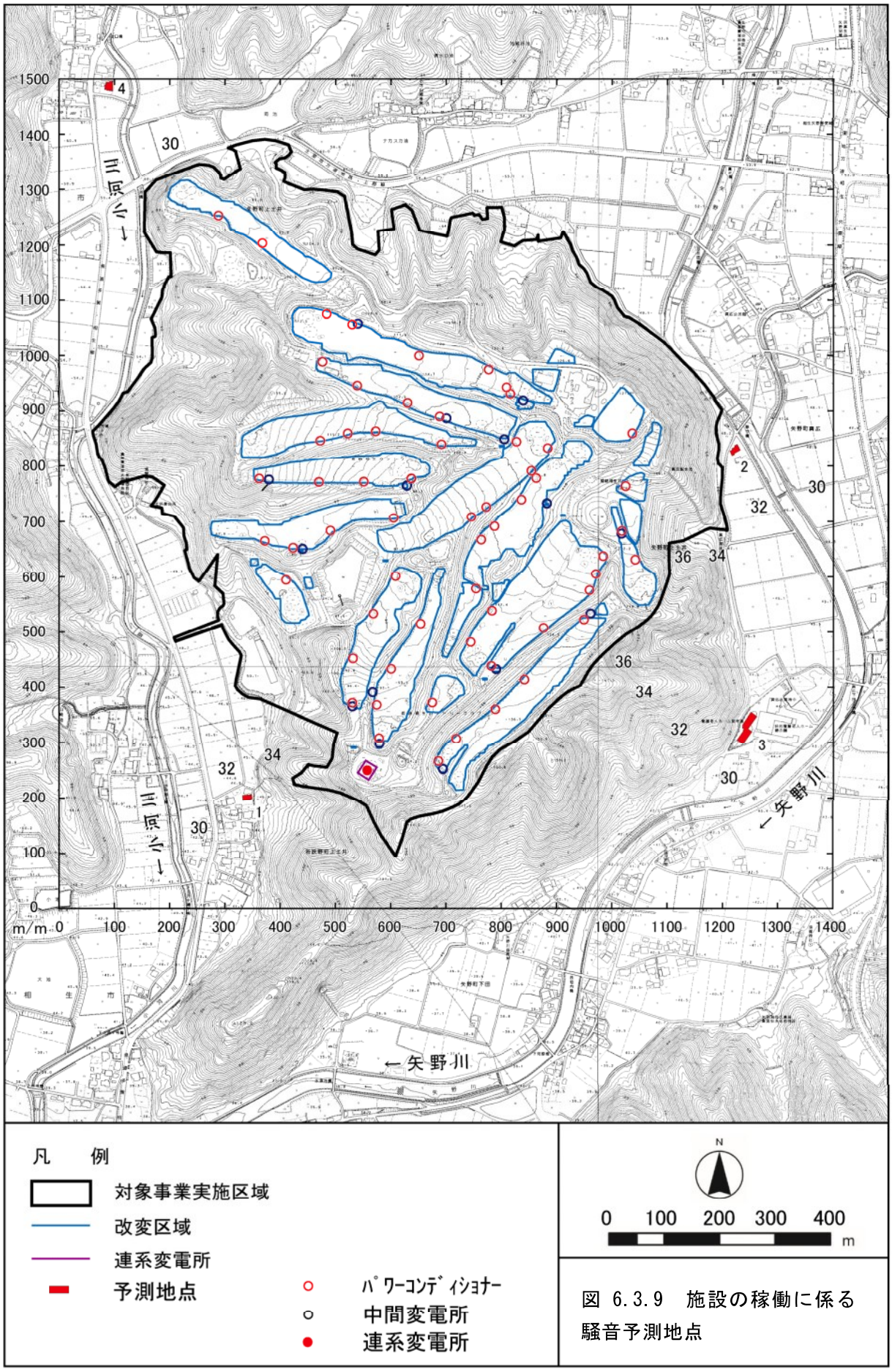


図 6.3.9　施設の稼働に係る騒音予測地点

(3) 予測方法

施設の稼働に係る騒音の予測は、音の伝搬モデルによる数値計算を用いて予測した。

(4) 予測式

予測式を表 6.3.16 に示す。

表 6.3.16　施設の稼働に係る騒音影響の予測式

区分	予測式	
予測式	$L_{\mathrm{i}} = L_{Wi} - 20\log_{10} r_i - 8 - \mathrm{TL}$ $L = 10\log_{10} \sum_{i=1}^{n} 10^{L_i/10}$	
記号説明	L	：予測地点における騒音レベル（dB）
	L_{i}	：予測地点における音源 i の騒音レベル（dB）
	n	：音源数
	L_{Wi}	：音源 i の騒音パワーレベル（dB）
	r_i	：音源 i から予測地点までの距離（m）
	TL	：透過損失（dB）

(5) 予測条件

音源はパワーコンディショナー(240 台)、中間変電施設(15 箇所)、連系変電所(1 箇所)とした。音源のパワーレベルは、以下のとおりとした。

・パワーコンディショナー：73dB

・中間変電施設：66dB

・連系変電所：76dB

(6) 予測結果

予測地点における予測結果を表 6.3.17 に示す。

予測地点 1 から 4 における民家位置では 30～36dB、敷地境界では、34～41dB であった。平面予測結果は図 6.3.10 に示すとおりである。

表 6.3.17　施設の稼働に係る騒音予測結果

予測地点	予測結果(dB)	
	民家	敷地境界
1	35	41
2	36	36
3	33	39
4	30	34

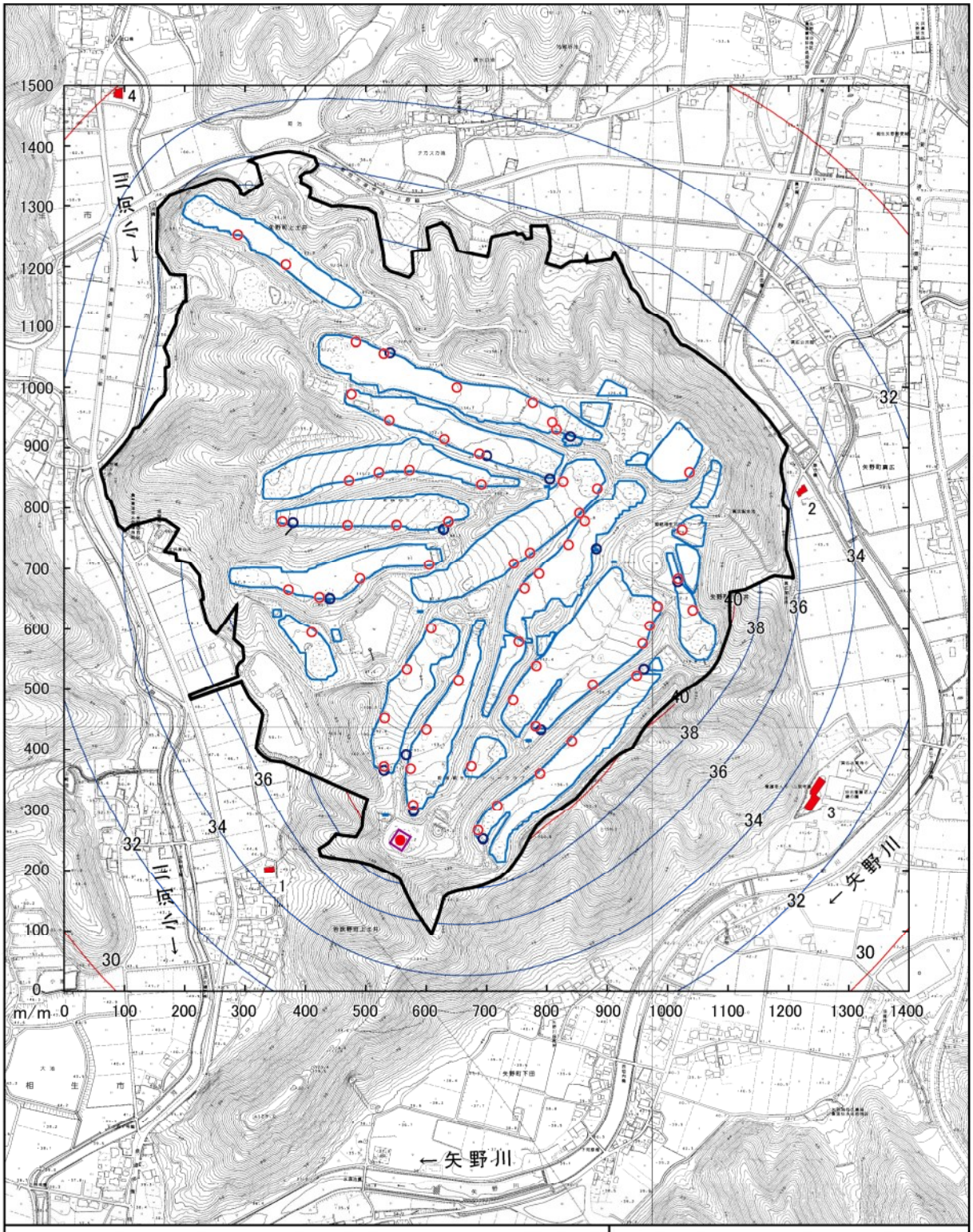


図 6.3.10　施設の稼働に係る騒音予測結果

(7) 環境保全目標

環境保全目標は、大部分の地域住民が日常生活において支障がないこと、とした。環境保全目標を満足するための基準又は目標は、表 6.3.18 に示すとおりとした。

表 6.3.18　基準又は目標とした値（施設の稼働に係る騒音）

基準又は目標	根拠
昼間(8:00～18:00) 60dB 朝(6:00～8:00) 夕(18:00～22:00) 50dB 夜間(22:00～翌 6:00) 45dB	「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」（昭和 43 年厚生省・農林水産省・通商産業省・運輸省告示第 1 号、最終改正：令和 2 年 3 月 30 日）　第 2 種区域 「兵庫県における騒音・振動の規制基準」

注)対象事業実施区域は、市街化調整区域であることから、騒音規制法に基づく区域は「①の区域」「第 2 種区域」に該当する。

(8) 評価

予測結果は基準又は目標とする値を満足しており、大部分の地域住民が日常生活において支障がないと評価する。

4　振動

4-1　現況調査

(1)　調査地点

環境振動及び道路交振動の調査地点を表 6.4.1 及び図 6.3.1(前掲)に示す。選定根拠は表 6.4.1 に併記した。

表 6.4.1　振動調査地点

	位置	選定理由
環境振動	対象事業実施区域南西側の集落	工事区域に最も近接する家屋付近
道路交振動	対象事業実施区域東側の県道 44 号相生穴粟線(主要地方道)沿道	工事用車両の運行ルート

(2)　調査方法

環境振動及び道路交通振動の調査方法等を表 6.4.2 に示す。

表 6.4.2　振動調査方法

	調査方法	調査期間・頻度
環境振動	「振動規制法施行規則」及び「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」に準拠	令和 7 年 3 月 11 日 12:00 ～12 日 12:00 平日、1 回
道路交通振動	「振動規制法施行規則」及び「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」に準拠	

(3)　調査結果

環境振動の調査結果は表 6.4.3 に示すとおりである。昼間・夜間とも 30dB 未満であった。調査地点の都市計画法用途地域の分類は「市街化調整区域」であることから、参考として示す「道路交通振動の要請基準」の第 1 種区域と比較すると、昼間：65dB、夜間：60dB を満足している。

道路交通振動の調査結果は表 6.4.4 に示すとおりである。昼間は最大で 37dB、夜間は最大で 37dB であった。調査地点の都市計画法用途地域の分類は「市街化調整区域」であることから、道路交通振動の要請基準の第 1 種区域に該当することから、要請基準は昼間 65dB、夜間 60dB となっている。調査結果は昼間、夜間とも基準値を満足している。

表 6.4.3　環境振動調査結果

地点：N1
調査日時：令和7年3月11日12:00～3月12日12:00

測定日	時間帯	観測時間		時間率振動レベル（dB）			最大レベル（dB）	参考値（dB）
		開始時刻	終了時刻	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{max}	L_{10}
3月12日	昼間	8:00	9:00	30未満	30未満	30未満	30未満	65
		9:00	10:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
		10:00	11:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
		11:00	12:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
3月11日		12:00	13:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
		13:00	14:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
		14:00	15:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
		15:00	16:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
		16:00	17:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
		17:00	18:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
		18:00	19:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
	夜間	19:00	20:00	30未満	30未満	30未満	30未満	60
		20:00	21:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
		21:00	22:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
		22:00	23:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
		23:00	0:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
3月12日		0:00	1:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
		1:00	2:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
		2:00	3:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
		3:00	4:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
		4:00	5:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
		5:00	6:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
		6:00	7:00	30未満	30未満	30未満	30未満	
		7:00	8:00	30未満	30未満	30未満	30未満	

注)調査地点N1の参考値(道路交通振動の要請基準)：都市計画法：市街化調整区域→第1種区域
　第1種区域：昼間；65dB、夜間；60dB

表 6.4.4　道路交通振動調査結果

地点：N2
調査日時：令和7年3月11日12:00～3月12日12:00

測定日	時間帯	観測時間		時間率振動レベル（dB）			最大レベル（dB）	評価基準（dB）
		開始時刻	終了時刻	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{max}	L_{10}
3月12日	昼間	8:00	9:00	37	30未満	30未満	56	65
		9:00	10:00	35	30未満	30未満	57	
		10:00	11:00	35	30未満	30未満	65	
		11:00	12:00	33	30未満	30未満	56	
3月11日		12:00	13:00	33	30未満	30未満	57	
		13:00	14:00	35	30未満	30未満	58	
		14:00	15:00	34	30未満	30未満	57	
		15:00	16:00	35	30未満	30未満	56	
		16:00	17:00	35	30未満	30未満	54	
		17:00	18:00	36	30未満	30未満	59	
		18:00	19:00	34	30未満	30未満	57	
	夜間	19:00	20:00	32	30未満	30未満	56	60
		20:00	21:00	30未満	30未満	30未満	56	
		21:00	22:00	30未満	30未満	30未満	54	
		22:00	23:00	30未満	30未満	30未満	45	
		23:00	0:00	30未満	30未満	30未満	53	
3月12日		0:00	1:00	30未満	30未満	30未満	43	
		1:00	2:00	30未満	30未満	30未満	49	
		2:00	3:00	30未満	30未満	30未満	39	
		3:00	4:00	30未満	30未満	30未満	59	
		4:00	5:00	30未満	30未満	30未満	57	
		5:00	6:00	30未満	30未満	30未満	59	
		6:00	7:00	31	30未満	30未満	57	
		7:00	8:00	37	30未満	30未満	56	

注)調査地点N1の評価基準(道路交通振動の要請基準)：都市計画法：市街化調整区域→第1種区域
第1種区域：昼間；65dB、夜間；60dB

4-2　予測及び評価

4-2-1　建設機械の稼働に係る振動

建設機械の稼働による振動影響について予測を行った。予測の手順は図 6.4.1 に示すとおりである。

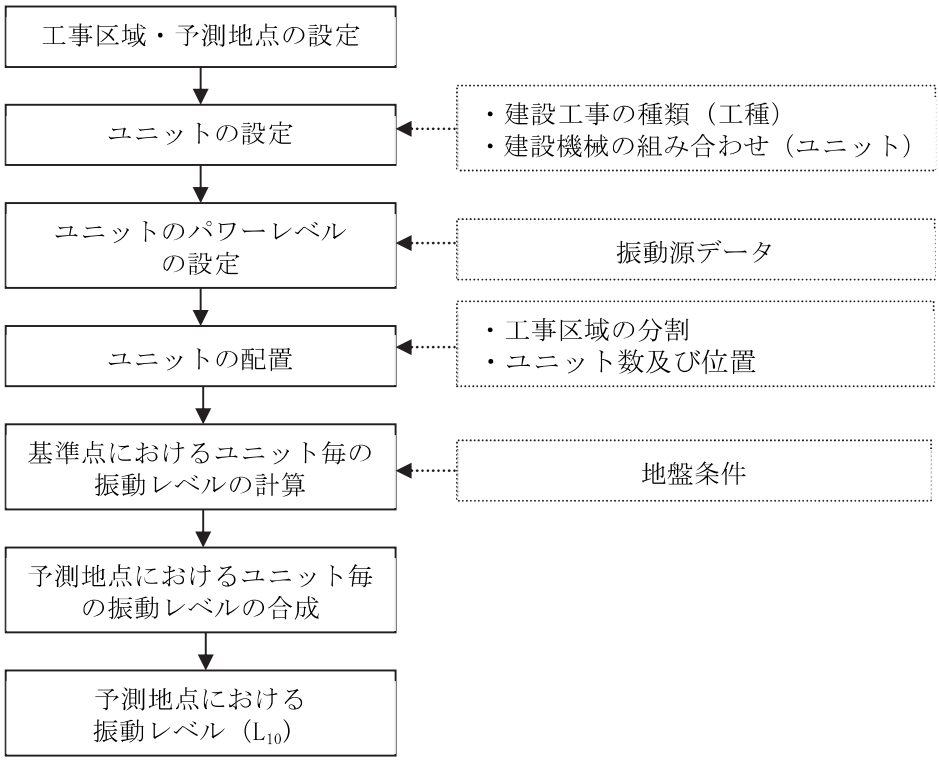


図 6.4.1　建設機械の稼働による振動影響の予測手順

(1)　予測対象時期

予測対象時期は、建設機械の稼働による影響が最大となる時期とした。

(2)　予測地域

予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺とし、民家が近接する 3 地点とした。予測対象家屋の位置を図 6.3.3（前掲、建設作業騒音参照）に示す。

(3)　予測方法

建設機械の稼働による振動の予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省）に示されている事例の引用又は解析により振動レベルを求める方法により行った。

(4) 予測式

予測式を表 6.4.5 に示す。

表 6.4.5　建設機械の稼働による振動の予測式

区分	予測式	
予測式	$L(r) = L(r_0) - 15\log_{10}(r/r_0) - 8.68\alpha(r - r_0)$	
記号説明	$L(r)$	：予測地点における振動レベル（dB）
	$L(r_0)$	：基準点における振動レベル（dB）
	r	：ユニットの稼働位置から予測地点までの距離（m）
	r_0	：ユニットの稼働位置から基準点までの距離（5m）
	α	：内部減衰係数

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省）

(5) 予測式

建設機械の稼働による影響が最大となる時期におけるユニットを表 6.4.6 に示すとおり設定した。パネルの架台支柱の打ち込み及び連系変電所とも土留め・仮締切工（鋼矢板(油圧圧入引抜工)）とした。

表 6.4.6　工種・ユニット・A 特性実効音響パワーレベル等

工種	ユニット	評価量	基準点振動レベル(dB)	内部減衰係数
土留・仮締切工	鋼矢板(油圧圧入引抜工)	L_{10}	62	0.01

(6) ユニットの配置

ユニットの配置は図 6.3.3(前掲、建設作業騒音参照)に示すとおりである。4 箇所同時稼働と設定した。

(7) 予測結果

予測結果は表 6.4.7 及び図 6.4.2 に示すとおりであり、敷地境界で 34～50dB、民家位置で 30 未満～31dB である。予測地点 1 から 4 における民家位置及び敷地境界において、予測結果は基準又は目標とする値を満足している。

表 6.4.7　予測結果(民家位置・敷地境界)

予測地点	予測結果(dB)	
	民家	敷地境界
1	30 未満	44
2	31	34
3	30 未満	50
4	30 未満	50

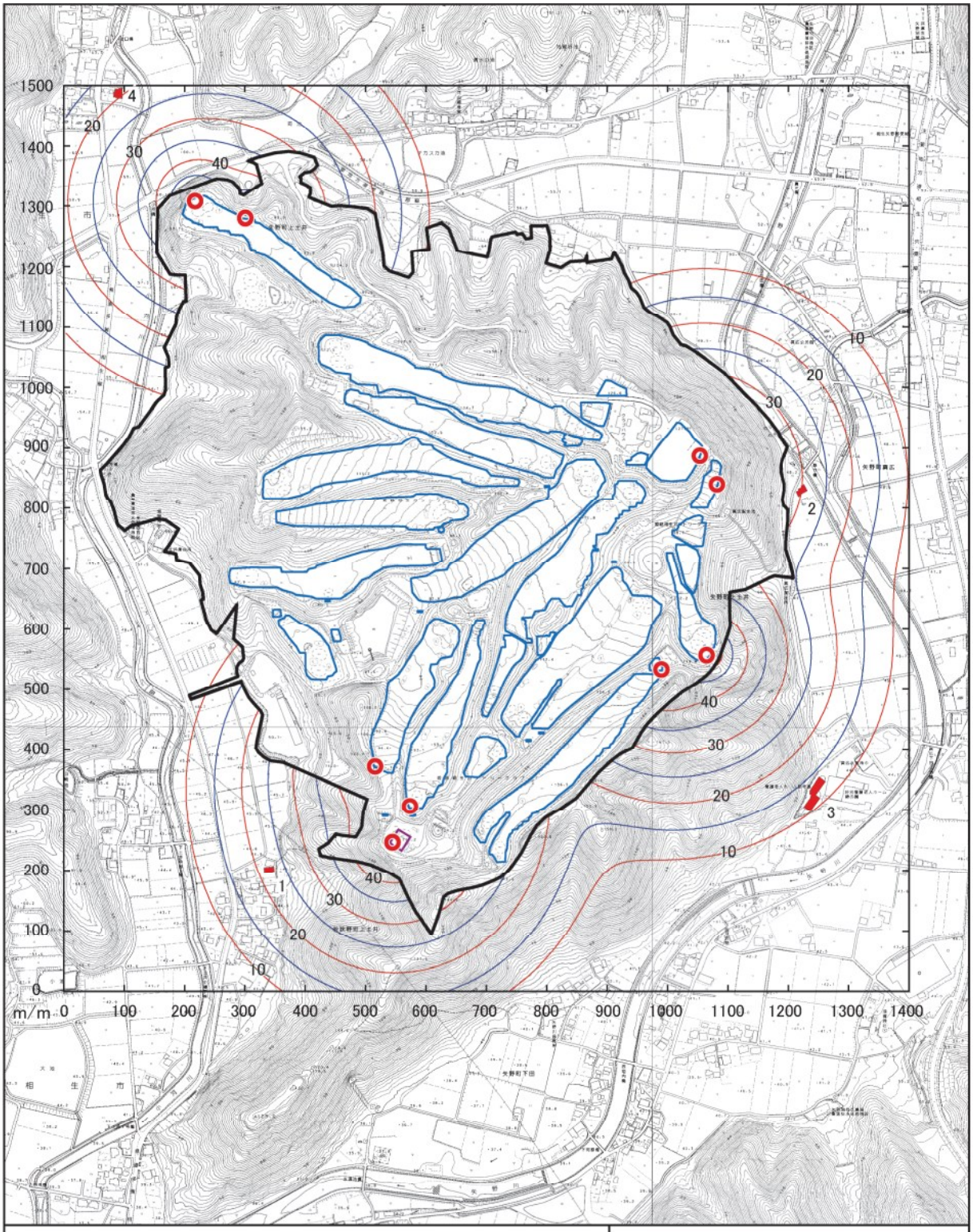


図 6.4.2　建設機械の稼働による振動予測結果

(8) 環境保全目標

環境保全目標は、大部分の地域住民が日常生活において支障がないこと、とした。環境保全目標を満足するための基準又は目標は、表 6.4.8 に示すとおりとした。

表 6.4.8　基準又は目標とした値（建設作業の稼働に係る振動）

基準又は目標	根拠
75dB 以下	「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号、最終改正：令和 3 年 3 月 25 日） 「兵庫県における騒音・振動の規制基準」

注)対象事業実施区域は、市街化調整区域であることから、騒音規制法に基づく区域は「①の区域」に該当する。

(9) 評価

予測結果は基準又は目標とする値を満足しており、大部分の地域住民が日常生活において支障がないと評価する。

4-2-2　工事用車両の運行に係る振動

工事用車両の運行に係る振動影響について予測を行った。予測の手順は図 6.4.3 に示すとおりである。

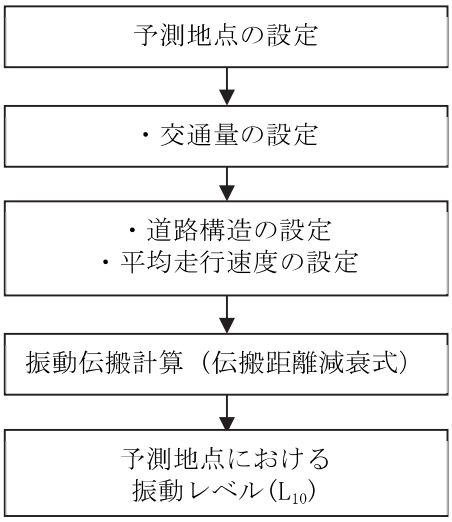


図 6.4.3　工事用車両の運行に係る振動影響の予測手順

(1)　予測対象時期

予測対象時期は、工事用車両の運行による影響が最大となる時期とした。

(2)　予測地域

予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺とし、工事用車両が運行するルート（県道 44 号）と民家が近接する 1 地点とした。予測地点の位置を図 6.3.6(前掲、道路交通騒音参照)に示す。

(3)　予測方法

予測方法は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省）に示されている予測式に準拠した。

(4)　予測式

予測式を表 6.4.9 に示す。

(5)　予測条件

予測に用いる交通量は、現況調査結果及び工事用車両の時間交通量とした。予測に用いる交通量を表 6.3.12、表 6.3.13(前掲、道路交通騒音参照)に示す。

また走行速度は県道 44 号の規制速度である 50km/h とした。

道路横断構成は図 6.3.7(前掲、道路交通騒音参照)に示すとおりである。

表 6.4.9　道路交通振動の予測式

区分	予測式	
予測式	$L_{10} = L_{10}{}^{*} - \alpha \mathrm{l}$ $L_{10}{}^{*} = a\log_{10}(\log_{10} Q^{*}) + b\log_{10} V + c\log_{10} M + d + \alpha\ \sigma + \alpha\ \mathrm{f} + \alpha\ \mathrm{s}$ $Q^{*} = \frac{500}{3{,}600} \times \frac{1}{M} \times (Q_1 + KQ_2)$	
記号説明	L_{10}	：振動レベルの 80％レンジの上端値の予測値（dB）
	$L_{10}{}^{*}$	：基準点における振動レベルの 80％レンジの上端値の予測値（dB）
	Q^{*}	：500 秒間の 1 車線当りの等価交通量（台/500 秒/車線）
	Q_1	：小型車時間交通量（台/時）
	Q_2	：大型車時間交通量（台/時）
	K	：大型車の小型車への換算係数
	V	：平均走行速度（km/時）
	M	：上下車線の小型車への換算係数
	K	：大型車の小型車への換算係数
	$\alpha\ \sigma$	：路面の平坦性等による補正値（dB）
	$\alpha\ \mathrm{f}$	：地盤卓越振動数による補正値（dB）
	$\alpha\ \mathrm{s}$	：道路構造による補正値（dB）
	$\alpha\ \mathrm{l}$	：距離減衰値（dB）
	$a \sim d$	：定数

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省）

(6)　予測結果

予測結果は表 6.4.10 に示すとおりである。昼間は 43dB、夜間は 42dB であった。いずれの場合も基準又は目標を下回っている。

表 6.4.10　道路交通騒音の予測結果

	昼夜区分	予測結果（道路端）	基準又は目標
下り側 （南→北）	昼間(8:00～19:00)	43	65
	夜間(19:00～翌 8:00)	42	60
上り側 （北→南）	昼間(8:00～19:00)	43	65
	夜間(19:00～翌 8:00)	42	60

(7) 環境保全目標

環境保全目標は、大部分の地域住民が日常生活において支障がないこと、とした。環境保全目標を満足するための基準又は目標は表 6.4.11 に示すとおりとした。

表 6.4.11　基準又は目標とした値（建設作業の稼働に係る騒音）

基準又は目標	根拠
昼間；65dB 夜間；60dB	「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）に基づく道路交通振動の限度における第 1 種区域の基準 対象事業実施区域は、市街化調整区域のため、振動規制法施行規則の第 1 種区域に該当する。

(8) 評価

予測結果は基準又は目標を満足しており、大部分の地域住民が日常生活において支障がないと評価する。

5　低周波音

5-1　現況調査

(1)　調査地点

低周波音の調査地点を表 6.5.1 及び図 6.3.1(前掲、N1 地点)に示す。選定根拠は表 6.5.1 に併記した。

表 6.5.1　低周波音調査地点

	位置	選定理由
低周波音	対象事業実施区域南西側の集落	工事区域に最も近接する家屋付近

(2)　調査方法

低周波音の調査方法等を表 6.5.2 に示す。

表 6.5.2　低周波音調査方法

	調査方法	調査期間・頻度
低周波音	「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）	令和 7 年 3 月 11 日 12:00 ～12 日 12:00 平日、1 回

(3)　調査結果

低周波音の調査結果は表 6.5.3 に示すとおりである。平坦特性音圧レベル（等価音圧レベル）の最大値は 71dB(11:00～12:00)、G 特性音圧レベル(等価音圧レベル)の最大値は 65dB(12:00～13:00)であった。

表 6.5.3　低周波音調査結果

地点：N1
調査日時：令和7年3月11日12:00～3月12日12:00

測定日	測定時間		平坦特性音圧レベル								G特性音圧レベル							
	開始時刻	終了時刻	等価音圧レベル	最大値	最小値	時間率音圧レベル					等価音圧レベル	最大値	最小値	時間率音圧レベル				
			L_{eq}	L_{max}	Lmin	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{Geq}	L_{Gmax}	Lmin	L_{G5}	L_{G10}	L_{G50}	L_{G90}	L_{G95}
3月12日	6:00	7:00	53	67	46	58	56	51	49	48	53	69	45	56	54	51	48	47
	7:00	8:00	58	84	48	59	57	53	50	50	57	87	44	56	54	51	49	48
	8:00	9:00	59	76	50	65	63	56	53	52	57	78	48	60	58	55	52	51
	9:00	10:00	66	79	52	72	70	64	57	56	58	74	50	61	60	57	54	53
	10:00	11:00	67	80	51	73	71	64	57	55	58	78	48	61	59	55	52	51
	11:00	12:00	71	89	49	77	75	66	57	55	59	76	46	64	62	55	51	50
3月11日	12:00	13:00	58	73	45	63	61	55	50	49	65	74	44	59	57	52	48	47
	13:00	14:00	57	75	45	62	59	53	49	48	55	78	43	59	55	50	47	46
	14:00	15:00	58	78	45	64	61	53	49	48	52	69	44	56	54	50	47	47
	15:00	16:00	52	69	43	57	55	49	46	46	50	70	41	53	51	48	45	44
	16:00	17:00	53	69	44	58	56	51	48	47	51	69	43	54	53	51	48	47
	17:00	18:00	54	67	46	59	57	51	48	48	52	69	45	55	54	50	48	47
	18:00	19:00	53	75	44	57	55	50	48	47	53	78	44	54	53	50	48	47
	19:00	20:00	52	66	45	57	55	50	48	47	55	68	44	54	53	50	48	47
	20:00	21:00	52	64	46	56	55	50	48	47	52	67	45	54	53	51	49	48
	21:00	22:00	52	72	43	55	53	48	45	45	50	73	42	52	50	47	45	44
	22:00	23:00	48	58	42	51	50	46	44	44	46	55	41	49	48	46	44	43
	23:00	0:00	48	66	42	52	49	46	44	44	47	63	39	50	49	45	43	42
3月12日	0:00	1:00	49	70	42	49	48	46	44	44	51	75	40	51	49	46	43	43
	1:00	2:00	50	75	43	50	49	47	45	45	50	76	42	51	50	47	45	45
	2:00	3:00	52	74	42	52	50	46	45	44	54	77	41	54	51	47	44	44
	3:00	4:00	51	71	42	52	50	47	45	45	51	73	39	53	51	47	44	43
	4:00	5:00	50	72	43	52	51	48	46	45	51	74	41	53	51	47	45	44
	5:00	6:00	49	68	43	51	50	47	45	45	50	71	42	52	50	47	44	44

注1)昼間・夜間：騒音環境基準の時間帯表示。昼間(06:00～22:00)、夜間(22:00～翌06:00)
注2)調査年月日：2025年3月11日(火)12:00 ～ 2025年3月12日(水)12:00

5-2　予測及び評価

5-2-1　施設の稼働に係る低周波音

施設の稼働に係る低周波音について予測を行った。予測の手順は図 6.5.1 に示すとおりである。

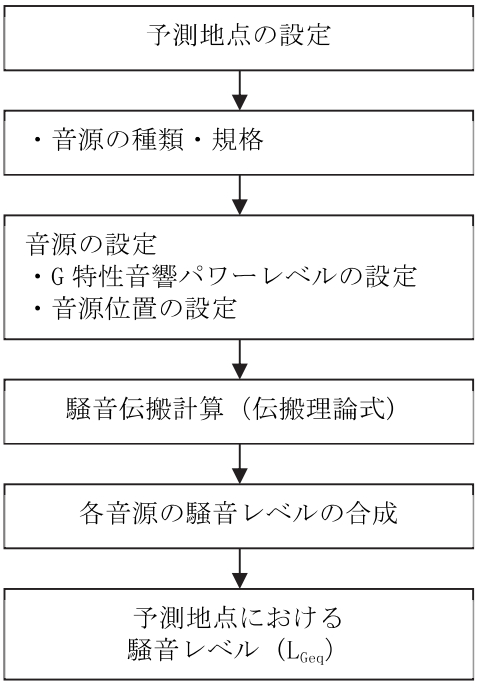


図 6.5.1　施設の稼働に係る低周波音影響の予測手順

(1)　予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働による影響が最大となる時期とした。

(2)　予測地域

予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺とし、民家が近接する 3 地点とした。予測対象家屋の位置を図 6.5.2 に示す。

(3)　予測方法

施設の稼働に係る低周波音の予測は、音の伝搬理論式を用いて予測した。

(4)　予測式

予測式を表 6.5.4 に示す。

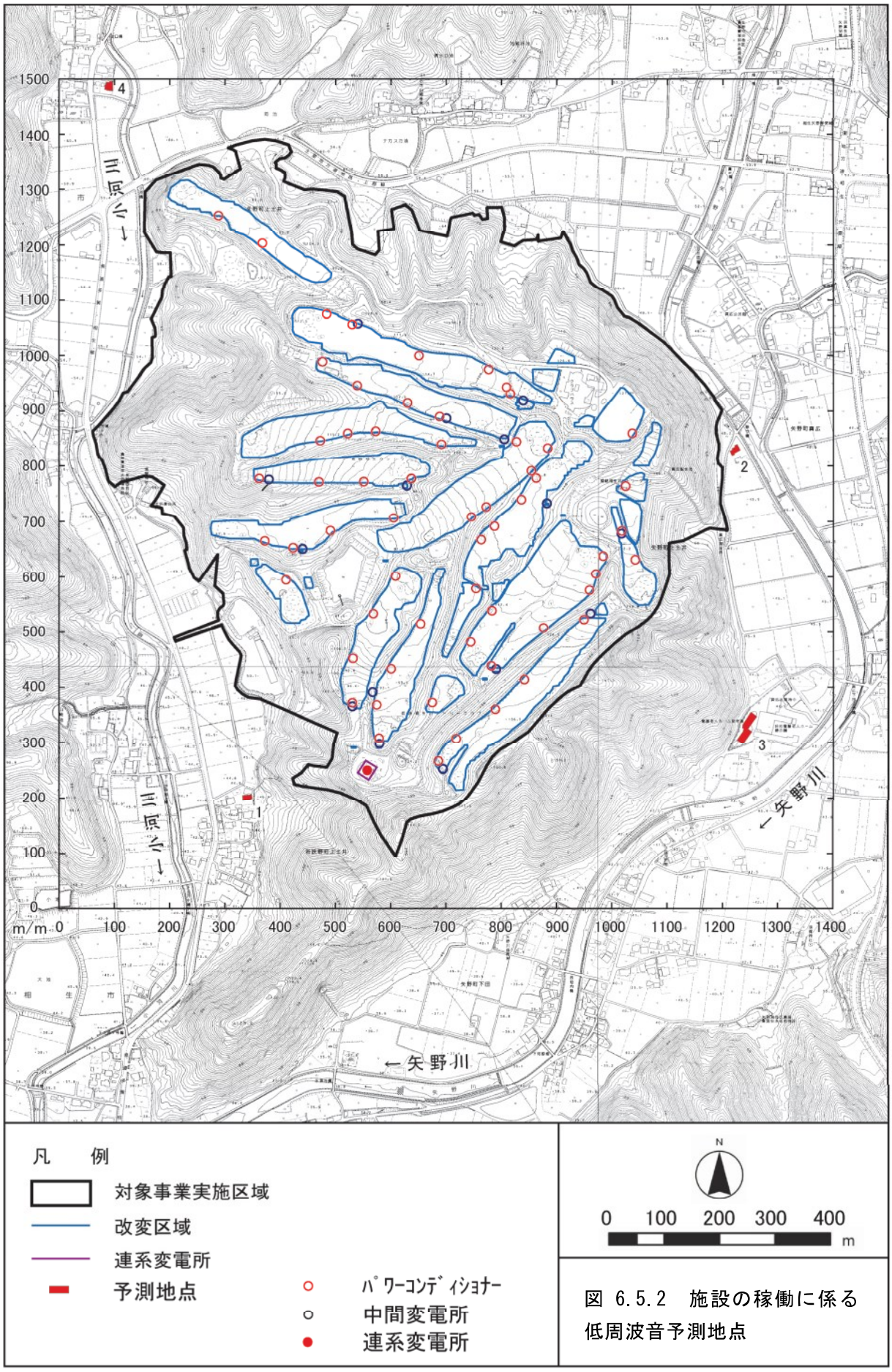


図 6.5.2　施設の稼働に係る低周波音予測地点

表 6.5.4　施設の稼働に係る低周波音影響の予測式

区分	予測式	
予測式	$L_{\mathrm{i}} = L_{Wi} - 20\log_{10} r_i - 8 - \mathrm{TL}$ $L = 10\log_{10} \sum_{i=1}^{n} 10^{L_i/10}$	
記号説明	L	：予測地点における G 特性音圧レベル（dB）
	L_{i}	：予測地点における音源 i の G 特性音圧レベル（dB）
	n	：音源数
	L_{Wi}	：音源 i の G 特性音響パワーレベル（dB）
	r_i	：音源 i から予測地点までの距離（m）
	TL	：透過損失（dB）

(5)　予測条件

音源はパワーコンディショナー、中間変電所、特高受変電設備とした。

パワーコンディショナーの G 特性音響パワーレベルは、70dB とした。[注)]

中間変電所、特高受変電設備の G 特性音響パワーレベルは、パワーコンディショナーと同じ 70dB とした。

注）「SPS　佐久市八風太陽光発電事業に係る環境影響評価書」令和 4 年 11 月、合同会社　FSPS 八風より引用。

(6)　予測結果

予測地点における予測結果を表 6.5.5 に示す。民家で 27～33dB、敷地境界で 31～37dB であった。予測地点 1 から 4 における民家位置及び敷地境界において、予測結果は基準又は目標を満足している。

また、平面予測結果は図 6.5.3 に示すとおりである。

表 6.5.5　施設の稼働に係る低周波音予測結果(G 特性音圧レベル)

予測地点	予測結果(dB)	
	民家	敷地境界
1	32(65)	39(65)
2	33(65)	33(65)
3	31(65)	37(65)
4	27(65)	31(65)

注)カッコ内の値は、現況調査結果の最大値(65dB)との合成結果を示す。

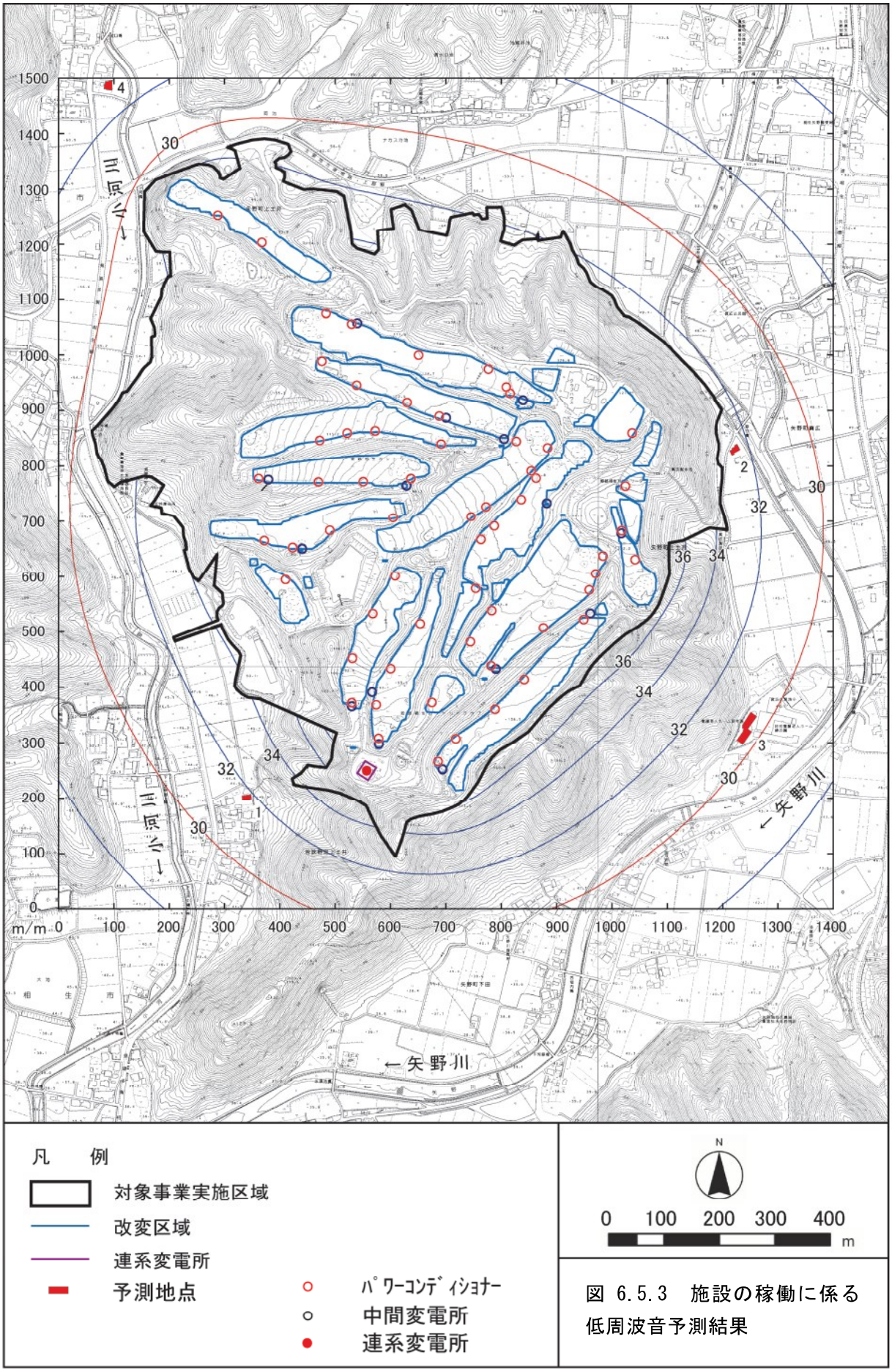


図 6.5.3　施設の稼働に係る低周波音予測結果

(7) 環境保全目標

環境保全目標は、大部分の地域住民が日常生活において支障がないこと、とした。環境保全目標を満足するための基準又は目標は、表 6.5.6 に示すとおりとした。

表 6.5.6　基準又は目標とした値（施設の稼働に係る騒音）

基準又は目標とした値	根拠
G 特性：92dB	「低周波音問題対応の手引き」平成 16 年 6 月、環境省 「心身に係る苦情に関する評価方法」

(8) 評価

予測結果は基準又は目標を満足しており、大部分の地域住民が日常生活において支障がないと評価する。

6　廃棄物等

6-1　予測及び評価

6-1-1　工事の実施に伴う廃棄物

(1)　予測内容

工事により発生する廃棄物について予測を行った。予測内容は表 6.6.1 に示すとおりであり、類似事例における発生量をもとに種類別の廃棄物量を予測した。また、予測時期は、工事期間中とした。

表 6.6.1　予測内容

影響要因	予測項目	予測手法	予測地域	予測時期
工事の実施	種類別発生量	類似事例における発生量をもとに推計	対象事業実施区域	工事期間中

(2)　予測結果

予測結果は表 6.6.2 に示すとおりであり、伐採木が 79t、木くずが 200t、廃プラスチックが 180t、金属くずが 165t、紙くずが 30t、合計 654t 発生すると予測される。これは、県内で年間産業廃棄物排出量（23,410 千ｔ：令和 4 年度実績）の 0.003％と僅かな値となっている。

また、金属くずは全量、伐採木並びに木くず並びに紙くずは再生利用率 95％、廃プラスチックは 90％で再生利用を図る計画のため、最終処分量は合計 33t と予測される。これは、県内の年間産業廃棄物最終処分量（532 千ｔ：令和 4 年度実績）の 0.006％と僅かな値となっている。

なお、対象事業実施区域内において発生する廃棄物については、資材置場を設けて一時的に分別保管し定期的に処分する。また、降雨時の汚濁水の発生及び流出を回避するため、必要に応じシート養生等の措置を行う。

なお、本事業では、土地の造成（切土、盛土）は行わない計画のため、残土は発生しないと予測される。

表 6.6.2　工事中の廃棄物発生量予測結果

（単位：t）

廃棄物の種類	発生量	再生利用量	最終処分量	処理方法等
伐採木	79	75	4	そのまま利用可能なものは有価物として売却し再利用する。利用できないものは、中間処理施設にてチップ化して再生利用する。（再生利用率 95％程度想定）
木くず	200	190	10	
廃プラスチック	180	162	18	梱包材や緩衝材等、再利用できるものは運搬業者の持ち帰りによる再利用を行う。その他容器包装等、再利用できないものについては産業廃棄物処理業者に委託し、マテリアルリサイクル又はサーマルリサイクルを行う。（再生利用率 90％程度想定）
金属くず	165	165	0	有価物として売却し再利用する。（再生利用率 100％想定）
紙くず	30	29	1	運搬業者の持ち帰りによる再利用及び産業廃棄物処理業者に委託し、中間処理及び古紙として再生利用を行う。（再生利用率 95％程度想定）
合　計	654	621	33	

注)伐採木は、自生している樹木を伐採したものであり、以下の式により試算、それ以外は類似事例をもとに試算
V=A×v　V:総材積(㎥)、A:面積(ha)、v:単位面積当たりの材積(ｱｶﾏﾂ 250 ㎥/ha)

(3) 環境保全目標

地域における廃棄物等の処理・処分に支障を及ぼさないこととする。

(4) 環境の保全と創造のための措置

予測の結果、発生する廃棄物を対象事業実施区域外に搬出するため、事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、環境の保全と創造のため以下の措置を行う。

- 対象事業実施区域外に搬出する廃棄物等については、事業実施段階において、対象事業実施区域周辺における再利用、処理・処分を行う施設の位置、処理実績及び受入可能性等を把握する。
- 工事の実施による産業廃棄物は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成 12 年法律第 104 号）に基づき建設資材の再資源化等に努め、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）に基づき、適正に処理する。

(5) 評価

工事に伴い、廃棄物が発生し、対象事業実施区域外へと搬出することとなるが、再資源化施設への搬入等により再資源化することにより、最終処分量を大幅に低減することとなる。また、産業廃棄物は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成 12 年法律第 104 号）に基づき建設資材の再資源化等に努め、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）に基づき、適正に処理する。

以上のことから、環境保全目標を満足するものと評価する。

6-1-2　施設の撤去に伴う廃棄物

(1)　予測内容

太陽電池パネル等の施設の撤去により発生する廃棄物について予測を行った。予測内容は表 6.6.3 に示すとおりである。事業計画をもとに施設別の廃棄物量を予測した。また、予測時期は、施設の撤去時とした。

表 6.6.3　予測内容

影響要因	予測項目	予測手法	予測地域	予測時期
太陽電池パネル等の施設の撤去	施設別発生量	事業計画をもとに推計	対象事業実施区域	施設撤去時

(2)　予測結果

予測結果は表 6.6.4 に示すとおりであり、施設の撤去に伴い発生する廃棄物は、「資源の有効な利用の促進に関する法律」（平成 3 年、法律第 48 号）や、「太陽光設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第三版）」（令和 6　年、環境省）に基づき、処理を行う。 太陽光パネルやそのほかの機器類は、有価物として有効利用を図る。有価物として取り扱えないものは、産業廃棄物処理業者に委託し、金属くず、ガラスくず、コンクリートくず、廃プラスチック類等に分類して処理を行う。金属くずは、金属回収・金属精錬により再生利用を図り、再生利用できないものは埋立処理を行う。ガラスくず、コンクリートくずは中間処理施設にて破砕処理を行い、再生利用を図る。廃プラスチック類はマテリアルリサイクル又はサーマルリサイクルを行う。

表 6.6.4　施設の撤去に伴う廃棄物発生量予測結果

区分	種類	排出量	処理方法等
太陽電池パネル	太陽電池パネル （ガラスくず、金属くず、廃プラスチック類）	50,352 枚	有価物として有効利用を図る。有価物として取り扱えないものは、産業廃棄物処理業者に委託し、金属くず、ガラスくず、廃プラスチック類、がれき類等に分類して処理を行う。 金属くずは、金属回収・金属精錬により再生利用を図り、再生利用できないものは埋め立て処理を行う。ガラスくず、がれき類は中間処理施設にて破砕処理を行い、再生利用を図る。 廃プラスチック類はマテリアルリサイクル又はサーマルリサイクルを行う。
機器類	パワーコンディショナー （ガラスくず、金属くず、廃プラスチック類）	240 台	
	昇圧変圧器 （ガラスくず、金属くず、廃プラスチック類）	15 台	
	特別高圧設備 （ガラスくず、金属くず、廃プラスチック類、がれき類）	1 台	
架台	架台：2 段 6 列 2 段 4 列 （金属くず、廃プラスチック類、がれき類）	4,016 基 270 基	

(3) 環境保全目標

地域における廃棄物等の処理・処分に支障を及ぼさないこととする。

(4) 環境の保全と創造のための措置

予測の結果、発生する廃棄物を対象事業実施区域外に搬出するため、事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、環境の保全と創造のため以下の措置を行う。

- 太陽光パネル等の撤去・廃棄に伴う廃棄物は、分別を徹底し、再利用及び再資源化の促進を図るとともに、再利用及び再資源化できないものは専門業者に委託し、適正に処理する。
- 撤去する太陽光パネル等の設備は、「太陽光設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第三版）」（令和 6 年、環境省）に基づき適正に処理する。

(5) 評価

施設の撤去に伴い、廃棄物が発生し、対象事業実施区域外へと搬出することとなるが、太陽光パネルは、「資源の有効な利用の促進に関する法律」（平成 3 年、法律第 48 号）や、「太陽光設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第三版）」（令和 6 年、環境省）に基づき適切に処理する計画である。その他の廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）等の関係法令を確認し、適正な処理を行う。

以上のことから、環境保全目標を満足するものと評価する。