

第5章 環境の現況及び影響の予測と分析

5.1 大気質

5.1.1 現況把握

(1) 調査項目

大気質の調査項目は、対象事業の特性及び地域の特性を踏まえ、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん（降下ばいじん）等とし、気象の調査項目は、風向・風速とした。

埋立作業による粉じんの影響については、降下ばいじん量を測定することとした。

また、交通量（方向、時間、車種別）及び走行速度、道路構造を調査し、交通量及び走行速度については後出の5.2騒音の5.2.1現況把握において、(2)調査地点以降の項目をまとめた。

調査項目を表 5.1-1 に示す。

表 5.1-1 大気質・気象等の調査項目

調査項目	
大気質	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん（降下ばいじん）
気象	風向・風速
交通	交通量（方向、時間、車種別）、走行速度

(2) 調査地点

大気質の調査地点を表 5.1-2 に、調査地点位置を図 5.1-1 に示す。

表 5.1-2 大気質・気象等の調査地点

調査すべき情報		調査地点	調査地点の選定理由
沿道 環境	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	運搬ルート沿道 （千厩森林事務所付近）	廃棄物運搬車両の走行道路となる道路の 近隣の地点として選定
	交通量		
一般 環境	粉じん （降下ばいじん）	埋立地内	対象事業実施区域内の状況を把握するため選定
地上 気象	風向、風速	埋立地内	対象事業実施区域内の状況を把握するため選定

(3) 調査の期間及び頻度

大気質の調査期間を表 5.1-3 に示す。

表 5.1-3 大気質・気象等の調査期間

調査地点	調査項目	調査時期	実施期間
運搬ルート沿道 (千厩森林事務所付近)	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	冬季	令和5年12月12日(火)～ 令和5年12月18日(月)
	交通量	秋季	令和5年11月14日(火)12:00～ 令和5年11月17日(金)12:00
埋立地内	風向、風速	通年	令和5年12月1日(金)～ 令和6年11月30日(土)
	粉じん (降下ばいじん)	冬季	令和5年12月11日(月)～ 令和6年1月10日(水)
		春季	令和6年4月8日(月)～ 令和6年5月8日(水)
		夏季	令和6年7月1日(月)～ 令和6年8月1日(木)
		秋季	令和6年9月18日(水)～ 令和6年10月18日(金)

(4) 調査方法

大気質の調査手法は、環境基準等に定められる方法とした。

調査手法を表 5.1-4 に示す。

表 5.1-4 大気質・気象等の調査手法

調査項目		調査の基本的な手法
沿道環境	二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年、環境庁告示第38号)に定められた手法
	浮遊粒子状物質	「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年、環境庁告示第25号)に定められた手法
	交通量	ビデオカメラの撮影によるカウントにより方向別、大型車・小型車、二輪車別に、1時間毎の通過台数を計測
一般環境	粉じん(降下ばいじん)	ダストジャーによる採取
地上気象	風向・風速	「地上気象観測指針」(平成14年、気象庁)に定められた方法

(5) 調査結果

1) 大気質

a) 二酸化窒素

調査結果を表 5.1-5 に示す。

二酸化窒素の1時間値の最高値は0.002~0.011ppmであり、環境基準を満たしていた。

表 5.1-5 二酸化窒素調査結果

単位：ppm

調査地点	調査内容	環境基準との対比						
		12/12 (火)	12/13 (水)	12/14 (木)	12/15 (金)	12/16 (土)	12/17 (日)	12/18 (月)
運搬ルート 沿道 (千厩森林 事務所)	日平均値	0.003	0.002	0.003	0.005	0.004	0.001	0.001
	1時間値 の最高値	0.005	0.011	0.008	0.008	0.007	0.002	0.002
	環境基準 の適否	○	○	○	○	○	○	○

注：環境基準：1時間値の日平均値が0.04ppmから0.06ppmのゾーン内またはそれ以下であること。

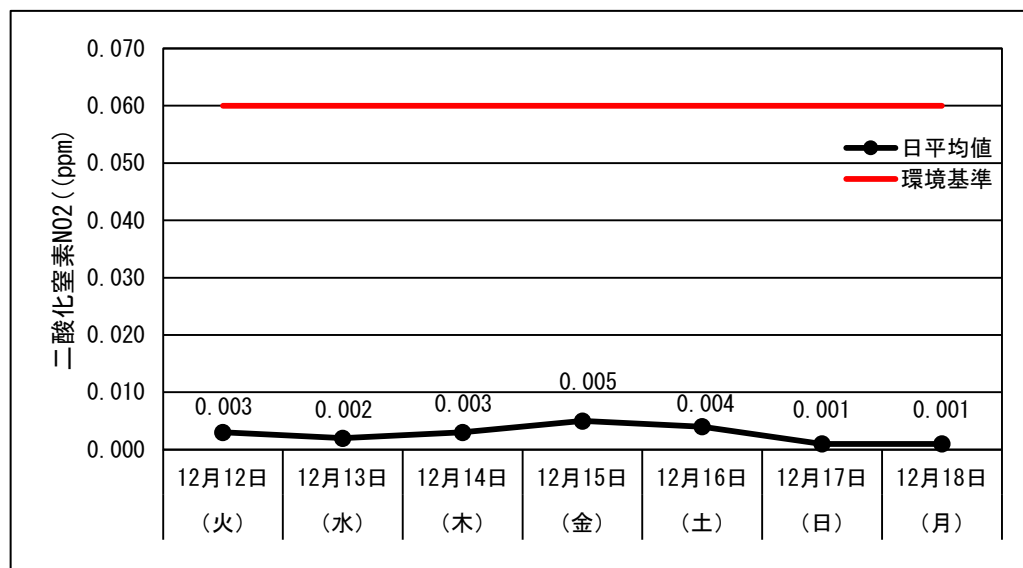


図 5.1-2 二酸化窒素の日別変動図

b) 浮遊粒子状物質

調査結果を表 5.1-6 に示す。

浮遊粒子状物質の1時間値の最高値は0.009~0.022mg/m³であり、環境基準を満たしていた。

表 5.1-6 浮遊粒子状物質調査結果

単位：mg/m³

調査地点	調査内容	環境基準との対比						
		12/12 (火)	12/13 (水)	12/14 (木)	12/15 (金)	12/16 (土)	12/17 (日)	12/18 (月)
運搬ルート沿道 (千厩森林事務所)	日平均値	0.004	0.005	0.005	0.006	0.005	0.003	0.003
	1時間値の最高値	0.013	0.022	0.016	0.015	0.020	0.013	0.009
	環境基準の適否	○	○	○	○	○	○	○

注：環境基準：1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること

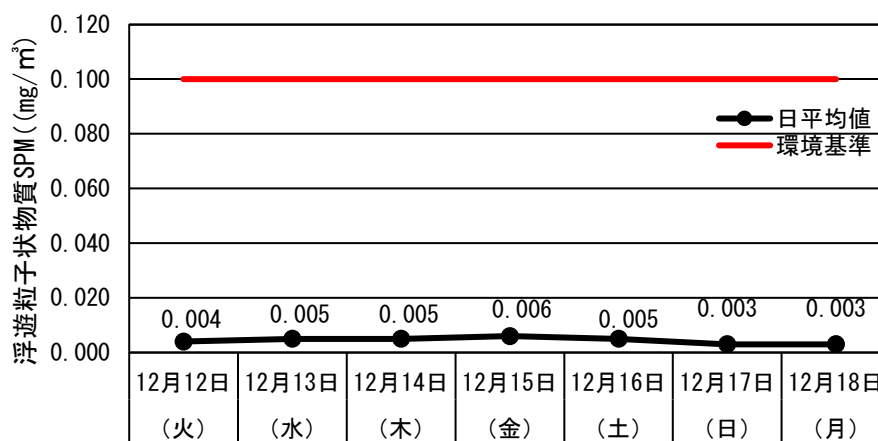


図 5.1-3 (1/2) 浮遊粒子状物質の日別変動図

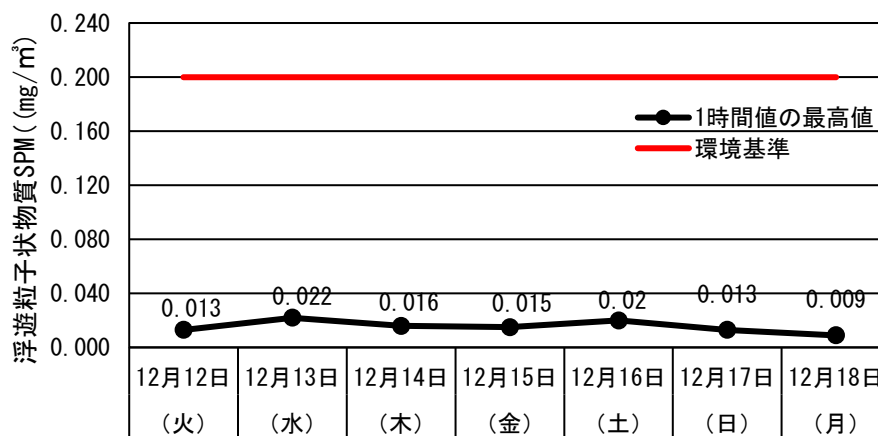


図 5.1-3 (2/2) 浮遊粒子状物質の日別変動図 (1時間値の最高値)

c) 粉じん（降下ばいじん）

調査結果を表 5.1-7 に示す。測定結果は最大でも参考値を下回る $1.2\text{g}/\text{m}^2/\text{月}$ であった。

表 5.1-7 粉じん（降下ばいじん）調査結果

調査地点	調査時期	降下ばいじん量 ($\text{g}/\text{m}^2/\text{月}$)	参考値 ($\text{g}/\text{m}^2/\text{月}$)
埋立地内	冬季	0.5	10
	春季	1.2	10
	夏季	0.3	10
	秋季	<0.1	10

注)：降下ばいじんに環境基準は無いため、「スパイクタイヤ粉じんの発生に防止に関する法律の施行について（平成2年7月3日環境庁大気保全局長通知）」を参考とした。

2) 気象

季節別気象の状況を表 5.1-8 及び図 5.1-4 に示す。

埋立地内については、年平均風速は $0.6\text{m}/\text{s}$ であり、年間を通じ西北西からの風が卓越した。

表 5.1-8 地点の気象の状況

調査地点	調査項目	単位	冬季	春季	夏季	秋季	年間
埋立地内	最多風向	16 方位	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW
	平均風速	m/s	1.0	0.8	0.5	0.3	0.6
	日最大風速	m/s	6.6	7.1	3.9	4.3	7.1
	日最大時風向	16 方位	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW

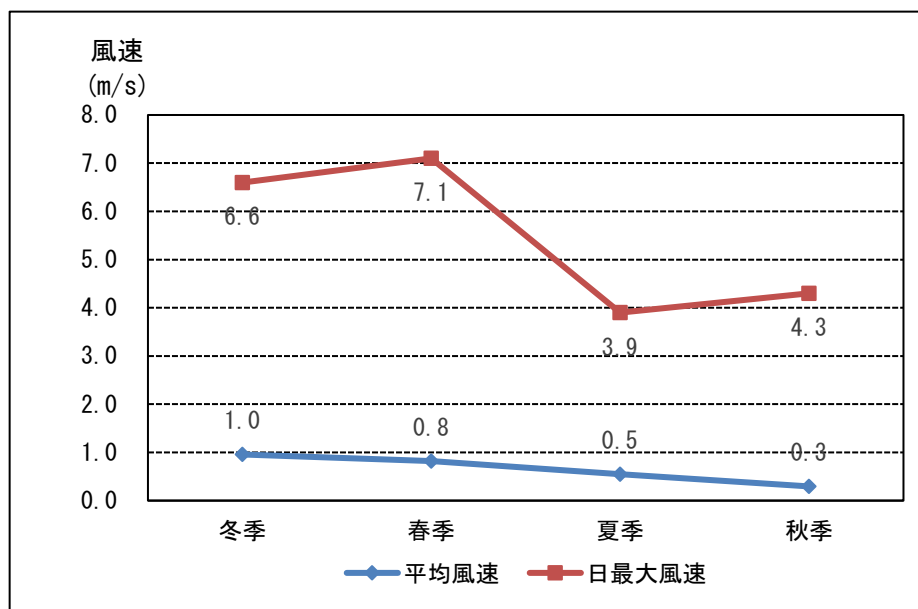


図 5.1-4 風速の季節変化（埋立地内）

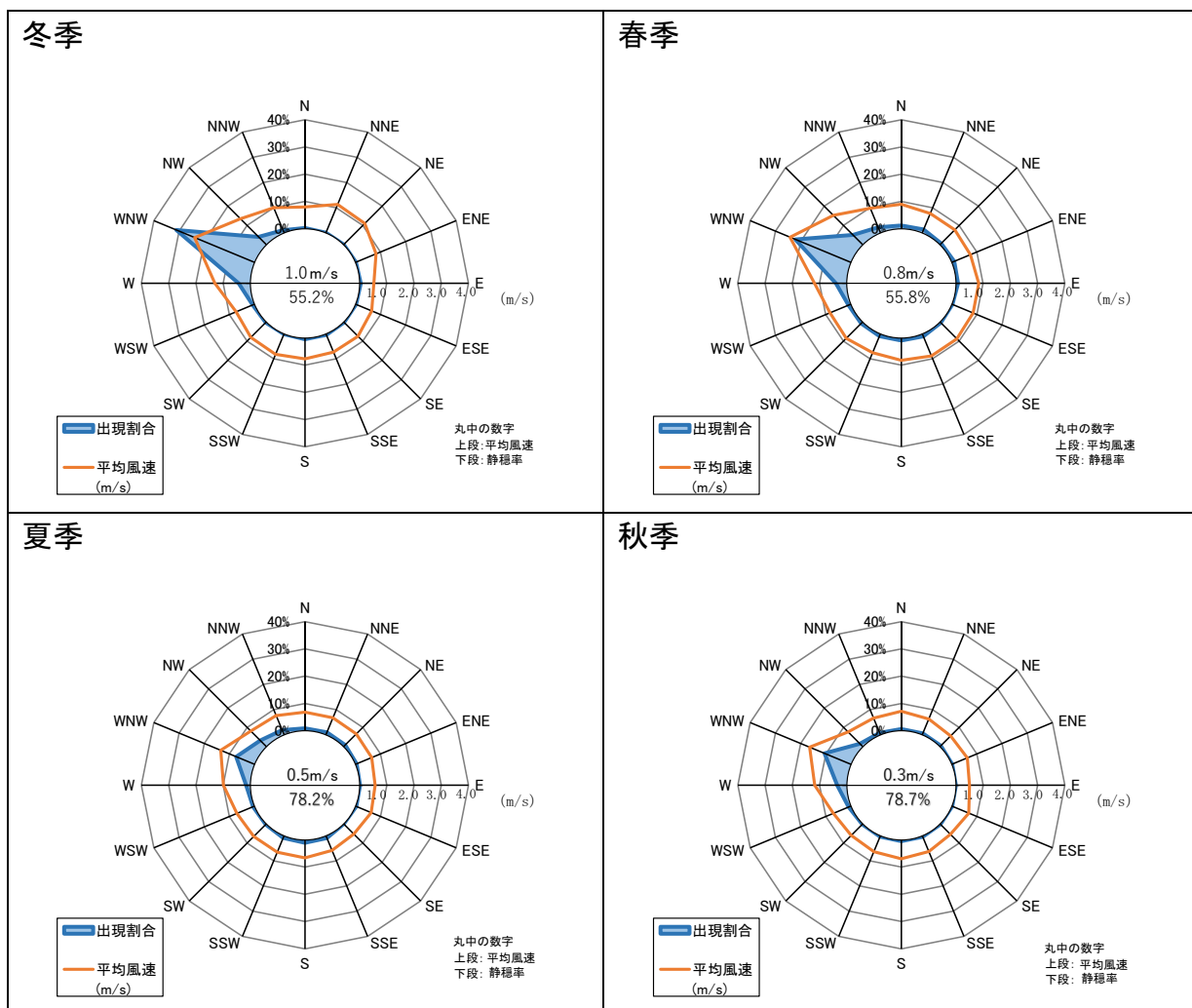


図 5.1-5 季別風配図（埋立地内）

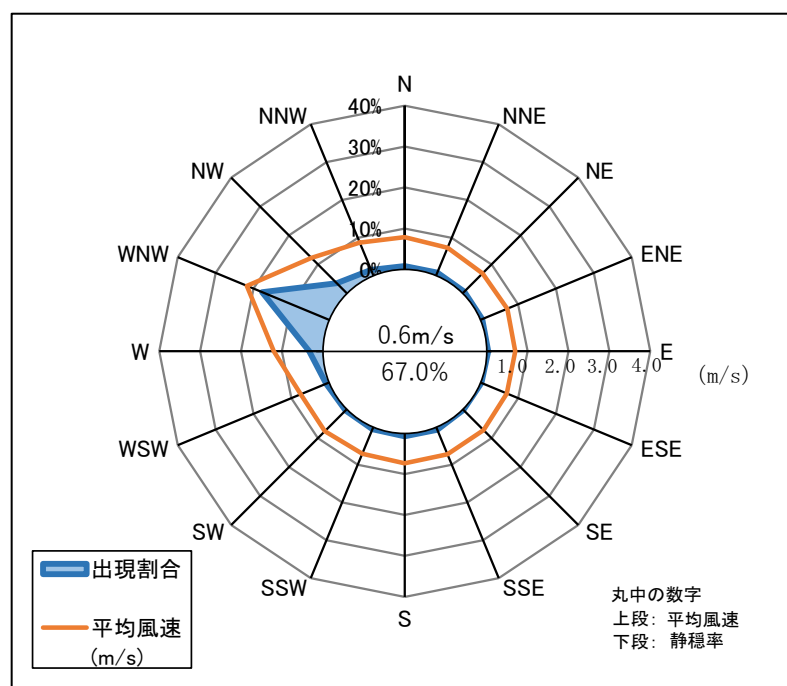


図 5.1-6 年間風配図（埋立地内）

3) 交通量

3日間実施した交通量調査の結果を表 5.1-9 に示す。

交通量は2日目の調査時が最も多かった。

表 5.1-9 (1) 交通量調査結果 運搬ルート沿道敷地境界線上 (1日目)

単位 (台)

方向		事業実施区域方面					国道284号方面					総交通量				
区分	観測時間	大型 車類 (台)	小型 車類 (台)	車両 合計 (台)	大型 混入率 (%)	二輪 車類 (台)	大型 車類 (台)	小型 車類 (台)	車両 合計 (台)	大型 混入率 (%)	二輪 車類 (台)	大型 車類 (台)	小型 車類 (台)	車両 合計 (台)	大型 混入率 (%)	二輪 車類 (台)
11月14日	12～13	0	24	24	0.0	0	2	27	29	6.9	0	2	51	53	3.8	0
	13～14	4	21	25	16.0	0	5	18	23	21.7	0	9	39	48	18.8	0
	14～15	2	36	38	5.3	0	3	26	29	10.3	0	5	62	67	7.5	0
	15～16	6	43	49	12.2	0	6	36	42	14.3	0	12	79	91	13.2	0
	16～17	7	46	53	13.2	0	5	35	40	12.5	0	12	81	93	12.9	0
	17～18	1	38	39	2.6	0	1	34	35	2.9	0	2	72	74	2.7	0
	18～19	0	30	30	0.0	1	1	20	21	4.8	0	1	50	51	2.0	1
	19～20	0	18	18	0.0	0	0	9	9	0.0	0	0	27	27	0.0	0
	20～21	0	15	15	0.0	0	0	5	5	0.0	0	0	20	20	0.0	0
	21～22	0	5	5	0.0	0	0	5	5	0.0	0	0	10	10	0.0	0
	22～23	0	6	6	0.0	0	0	2	2	0.0	0	0	8	8	0.0	0
	23～0	0	1	1	0.0	0	0	2	2	0.0	0	0	3	3	0.0	0
11月15日	0～1	0	0	0	0.0	0	0	1	1	0.0	0	0	1	1	0.0	0
	1～2	0	0	0	0.0	0	0	2	2	0.0	0	0	2	2	0.0	0
	2～3	0	0	0	0.0	0	0	2	2	0.0	0	0	2	2	0.0	0
	3～4	0	1	1	0.0	0	0	1	1	0.0	0	0	2	2	0.0	0
	4～5	0	3	3	0.0	0	0	1	1	0.0	0	0	4	4	0.0	0
	5～6	0	2	2	0.0	0	0	3	3	0.0	0	0	5	5	0.0	0
	6～7	0	13	13	0.0	0	0	18	18	0.0	0	0	31	31	0.0	0
	7～8	7	30	37	18.9	0	1	54	55	1.8	0	8	84	92	8.7	0
	8～9	11	25	36	30.6	0	6	65	71	8.5	0	17	90	107	15.9	0
	9～10	2	21	23	8.7	0	3	28	31	9.7	0	5	49	54	9.3	0
	10～11	3	29	32	9.4	0	2	25	27	7.4	0	5	54	59	8.5	0
	11～12	4	34	38	10.5	1	4	26	30	13.3	0	8	60	68	11.8	1
合計		47	441	488	9.6	2	39	445	484	8.1	0	86	886	972	8.8	2

表 5.1-9 (2) 交通量調査結果 運搬ルート沿道敷地境界線上 (2 日目)

単位 (台)

方向		事業実施区域方面					国道284号方面					総交通量				
区分	観測時間	大型 車類 (台)	小型 車類 (台)	車両 合計 (台)	大型 混入率 (%)	二輪 車類 (台)	大型 車類 (台)	小型 車類 (台)	車両 合計 (台)	大型 混入率 (%)	二輪 車類 (台)	大型 車類 (台)	小型 車類 (台)	車両 合計 (台)	大型 混入率 (%)	二輪 車類 (台)
11 月 15 日	12 ~ 13	0	24	24	0.0	1	2	21	23	8.7	0	2	45	47	4.3	1
	13 ~ 14	4	39	43	9.3	0	7	24	31	22.6	1	11	63	74	14.9	1
	14 ~ 15	4	32	36	11.1	0	3	25	28	10.7	0	7	57	64	10.9	0
	15 ~ 16	6	50	56	10.7	0	6	39	45	13.3	0	12	89	101	11.9	0
	16 ~ 17	4	39	43	9.3	0	3	30	33	9.1	0	7	69	76	9.2	0
	17 ~ 18	0	38	38	0.0	0	0	34	34	0.0	0	0	72	72	0.0	0
	18 ~ 19	0	36	36	0.0	0	2	17	19	10.5	0	2	53	55	3.6	0
	19 ~ 20	0	22	22	0.0	0	1	12	13	7.7	0	1	34	35	2.9	0
	20 ~ 21	0	21	21	0.0	0	0	6	6	0.0	0	0	27	27	0.0	0
	21 ~ 22	0	10	10	0.0	0	0	2	2	0.0	0	0	12	12	0.0	0
	22 ~ 23	0	4	4	0.0	0	0	2	2	0.0	0	0	6	6	0.0	0
	23 ~ 0	0	3	3	0.0	0	0	1	1	0.0	0	0	4	4	0.0	0
11 月 16 日	0 ~ 1	0	3	3	0.0	0	0	1	1	0.0	0	0	4	4	0.0	0
	1 ~ 2	0	2	2	0.0	0	0	2	2	0.0	0	0	4	4	0.0	0
	2 ~ 3	0	1	1	0.0	0	0	2	2	0.0	0	0	3	3	0.0	0
	3 ~ 4	0	0	0	0.0	0	0	3	3	0.0	0	0	3	3	0.0	0
	4 ~ 5	0	6	6	0.0	0	0	2	2	0.0	0	0	8	8	0.0	0
	5 ~ 6	0	3	3	0.0	0	0	3	3	0.0	0	0	6	6	0.0	0
	6 ~ 7	0	8	8	0.0	0	0	13	13	0.0	0	0	21	21	0.0	0
	7 ~ 8	3	28	31	9.7	0	1	63	64	1.6	0	4	91	95	4.2	0
	8 ~ 9	8	35	43	18.6	0	4	72	76	5.3	0	12	107	119	10.1	0
	9 ~ 10	5	24	29	17.2	0	6	26	32	18.8	0	11	50	61	18.0	0
	10 ~ 11	3	14	17	17.6	0	2	24	26	7.7	0	5	38	43	11.6	0
	11 ~ 12	4	29	33	12.1	1	5	23	28	17.9	0	9	52	61	14.8	1
合計		41	471	512	8.0	2	42	447	489	8.6	1	83	918	1001	8.3	3

表 5.1-9 (3) 交通量調査結果 運搬ルート沿道敷地境界線上 (3日目)

単位 (台)

方向		事業実施区域方面					国道284号方面					総交通量				
区分	観測時間	大型 車類	小型 車類	車両 合計	大型 混入率	二輪 車類	大型 車類	小型 車類	車両 合計	大型 混入率	二輪 車類	大型 車類	小型 車類	車両 合計	大型 混入率	二輪 車類
		(台)	(台)	(台)	(%)	(台)	(台)	(台)	(台)	(%)	(台)	(台)	(台)	(台)	(%)	(台)
11 月 16 日	12 ~ 13	4	35	39	10.3	0	3	28	31	9.7	0	7	63	70	10.0	0
	13 ~ 14	2	26	28	7.1	1	3	27	30	10.0	0	5	53	58	8.6	1
	14 ~ 15	0	29	29	0.0	1	0	20	20	0.0	0	0	49	49	0.0	1
	15 ~ 16	5	38	43	11.6	0	5	24	29	17.2	0	10	62	72	13.9	0
	16 ~ 17	2	35	37	5.4	0	4	33	37	10.8	0	6	68	74	8.1	0
	17 ~ 18	1	45	46	2.2	0	1	32	33	3.0	1	2	77	79	2.5	1
	18 ~ 19	0	28	28	0.0	0	0	14	14	0.0	0	0	42	42	0.0	0
	19 ~ 20	0	32	32	0.0	0	0	16	16	0.0	0	0	48	48	0.0	0
	20 ~ 21	0	8	8	0.0	0	1	7	8	12.5	1	1	15	16	6.3	1
	21 ~ 22	0	9	9	0.0	0	0	5	5	0.0	0	0	14	14	0.0	0
	22 ~ 23	0	3	3	0.0	0	0	2	2	0.0	0	0	5	5	0.0	0
	23 ~ 0	0	3	3	0.0	0	0	0	0	0.0	0	0	3	3	0.0	0
11 月 17 日	0 ~ 1	0	3	3	0.0	0	0	1	1	0.0	0	0	4	4	0.0	0
	1 ~ 2	0	4	4	0.0	0	0	2	2	0.0	0	0	6	6	0.0	0
	2 ~ 3	0	1	1	0.0	0	0	3	3	0.0	0	0	4	4	0.0	0
	3 ~ 4	0	0	0	0.0	0	0	1	1	0.0	0	0	1	1	0.0	0
	4 ~ 5	0	4	4	0.0	0	0	1	1	0.0	0	0	5	5	0.0	0
	5 ~ 6	0	2	2	0.0	0	0	3	3	0.0	0	0	5	5	0.0	0
	6 ~ 7	0	6	6	0.0	0	0	15	15	0.0	0	0	21	21	0.0	0
	7 ~ 8	0	28	28	0.0	0	0	53	53	0.0	0	0	81	81	0.0	0
	8 ~ 9	7	27	34	20.6	0	1	46	47	2.1	0	8	73	81	9.9	0
	9 ~ 10	2	24	26	7.7	0	3	32	35	8.6	0	5	56	61	8.2	0
	10 ~ 11	1	32	33	3.0	1	1	33	34	2.9	0	2	65	67	3.0	1
	11 ~ 12	4	25	29	13.8	0	3	25	28	10.7	0	7	50	57	12.3	0
合計		28	447	475	5.9	3	25	423	448	5.6	2	53	870	923	5.7	5

4) 走行速度

3日間実施した交通量調査の結果を表 5.1-10 に示す。

表 5.1-10 (1) 走行速度調査結果 運搬ルート沿道敷地境界線上 (1日目)

観測時間		交通量実測時間		平均走行速度 (km/時)				平均走行速度観測台数(台)			
		開始時刻	終了時刻	事業実施区域方面		国道284号方面		事業実施区域方面		国道 284 号方面	
				大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類
11月14日	12～13	12:00	13:00	－	47	43	47	0	10	2	10
	13～14	13:00	14:00	45	48	45	46	4	10	5	10
	14～15	14:00	15:00	39	49	43	46	2	10	3	10
	15～16	15:00	16:00	44	48	44	49	6	10	6	10
	16～17	16:00	17:00	45	46	42	45	7	10	5	10
	17～18	17:00	18:00	42	46	38	48	1	10	1	10
	18～19	18:00	19:00	－	47	46	46	0	10	1	10
	19～20	19:00	20:00	－	50	－	48	0	10	0	9
	20～21	20:00	21:00	－	49	－	49	0	10	0	5
	21～22	21:00	22:00	－	51	－	46	0	5	0	5
	22～23	22:00	23:00	－	48	－	51	0	6	0	2
	23～0	23:00	0:00	－	50	－	53	0	1	0	2
11月15日	0～1	0:00	1:00	－	－	－	56	0	0	0	1
	1～2	1:00	2:00	－	－	－	49	0	0	0	2
	2～3	2:00	3:00	－	－	－	47	0	0	0	2
	3～4	3:00	4:00	－	57	－	53	0	1	0	1
	4～5	4:00	5:00	－	50	－	40	0	3	0	1
	5～6	5:00	6:00	－	49	－	49	0	2	0	3
	6～7	6:00	7:00	－	44	－	49	0	10	0	10
	7～8	7:00	8:00	41	45	48	49	7	10	1	10
	8～9	8:00	9:00	43	44	44	45	10	10	6	10
	9～10	9:00	10:00	42	46	46	48	2	10	3	10
	10～11	10:00	11:00	44	47	44	47	3	10	2	10
	11～12	11:00	12:00	40	48	42	45	4	10	4	10

表 5.1-10 (2) 走行速度調査結果 運搬ルート沿道敷地境界線上 (2 日目)

観測時間		交通量実測時間		平均走行速度 (km/時)				平均走行速度観測台数 (台)			
		開始時刻	終了時刻	事業実施区域方面		国道284号方面		事業実施区域方面		国道 284 号方面	
				大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類
11 月 15 日	12 ~ 13	12:00	13:00	—	48	39	44	0	10	2	10
	13 ~ 14	13:00	14:00	47	46	44	45	4	10	7	10
	14 ~ 15	14:00	15:00	44	49	46	48	4	10	3	10
	15 ~ 16	15:00	16:00	45	46	44	42	6	10	6	10
	16 ~ 17	16:00	17:00	44	46	42	48	4	10	3	10
	17 ~ 18	17:00	18:00	—	45	—	49	0	10	0	10
	18 ~ 19	18:00	19:00	—	46	47	45	0	10	2	10
	19 ~ 20	19:00	20:00	—	47	43	46	0	10	1	10
	20 ~ 21	20:00	21:00	—	51	—	47	0	10	0	6
	21 ~ 22	21:00	22:00	—	46	—	46	0	10	0	2
	22 ~ 23	22:00	23:00	—	44	—	48	0	4	0	2
	23 ~ 0	23:00	0:00	—	47	—	59	0	3	0	1
11 月 16 日	0 ~ 1	0:00	1:00	—	50	—	52	0	3	0	1
	1 ~ 2	1:00	2:00	—	49	—	52	0	2	0	2
	2 ~ 3	2:00	3:00	—	55	—	50	0	1	0	2
	3 ~ 4	3:00	4:00	—	—	—	48	0	0	0	3
	4 ~ 5	4:00	5:00	—	49	—	55	0	6	0	2
	5 ~ 6	5:00	6:00	—	42	—	49	0	3	0	3
	6 ~ 7	6:00	7:00	—	45	—	44	0	8	0	10
	7 ~ 8	7:00	8:00	40	44	39	47	3	10	1	10
	8 ~ 9	8:00	9:00	44	45	46	46	8	10	4	10
	9 ~ 10	9:00	10:00	45	46	43	48	5	10	6	10
	10 ~ 11	10:00	11:00	44	46	43	46	3	10	2	10
	11 ~ 12	11:00	12:00	46	44	45	47	4	10	5	10

表 5.1-10 (3) 走行速度調査結果 運搬ルート沿道敷地境界線上 (3 日目)

観測時間		交通量実測時間		平均走行速度 (km/時)				平均走行速度観測台数 (台)			
		開始時刻	終了時刻	事業実施区域方面		国道284号方面		事業実施区域方面		国道 284 号方面	
				大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類
11 月 16 日	12 ~ 13	12:00	13:00	44	47	44	44	4	10	3	10
	13 ~ 14	13:00	14:00	47	49	46	45	2	10	3	10
	14 ~ 15	14:00	15:00	—	50	—	48	0	10	0	10
	15 ~ 16	15:00	16:00	48	46	41	44	5	10	5	10
	16 ~ 17	16:00	17:00	44	45	47	47	2	10	4	10
	17 ~ 18	17:00	18:00	40	46	38	47	1	10	1	10
	18 ~ 19	18:00	19:00	—	48	—	46	0	10	0	10
	19 ~ 20	19:00	20:00	—	48	—	49	0	10	0	10
	20 ~ 21	20:00	21:00	—	46	44	48	0	8	1	7
	21 ~ 22	21:00	22:00	—	46	—	48	0	9	0	5
	22 ~ 23	22:00	23:00	—	40	—	51	0	3	0	2
	23 ~ 0	23:00	0:00	—	45	—	—	0	3	0	0
11 月 17 日	0 ~ 1	0:00	1:00	—	46	—	58	0	3	0	1
	1 ~ 2	1:00	2:00	—	51	—	48	0	4	0	2
	2 ~ 3	2:00	3:00	—	55	—	53	0	1	0	3
	3 ~ 4	3:00	4:00	—	—	—	56	0	0	0	1
	4 ~ 5	4:00	5:00	—	53	—	44	0	4	0	1
	5 ~ 6	5:00	6:00	—	55	—	45	0	2	0	3
	6 ~ 7	6:00	7:00	—	45	—	46	0	6	0	10
	7 ~ 8	7:00	8:00	—	46	—	47	0	10	0	10
	8 ~ 9	8:00	9:00	42	46	43	46	7	10	1	10
	9 ~ 10	9:00	10:00	44	46	45	46	2	10	3	10
	10 ~ 11	10:00	11:00	38	47	45	44	1	10	1	10
	11 ~ 12	11:00	12:00	46	44	44	45	4	10	3	10

5.1.2 予測及び影響の分析（埋立作業による粉じん）

(1) 予測項目

予測項目は、埋立作業に伴い発生する粉じんを対象とした。

予測項目は、定量的に評価できることから、粉じんの中でも降下ばいじんを対象に予測を実施するものとした。

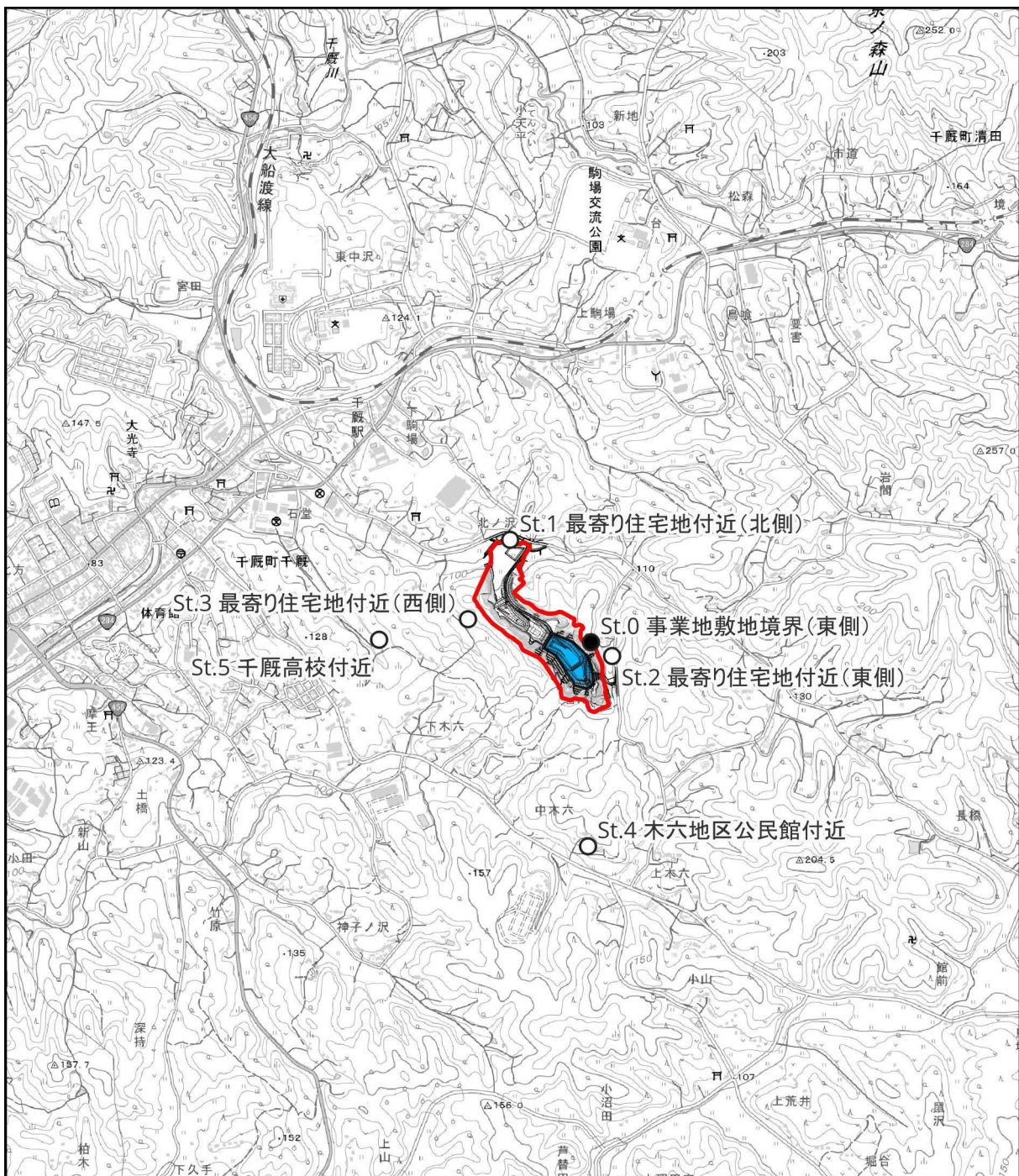
(2) 予測地点

「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」では、粉じんの対象地域として、「埋立作業に伴う粉じんの飛散による調査対象地域は、対象施設周辺の人家等が存在する地域」という記載がある。かつ、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル[Ⅱ]」（建設省）によると、粉じんの影響範囲は埋立地から 100～150m とされている。

対象事業実施区域周辺では、埋立地の 100～150m 範囲内における保全対象家屋は東側の住居以外に存在しないが、地域住民からの意向も踏まえて図 5.1-7 に示す 5 地点で予測を実施した。

(3) 予測対象時期

予測時期は、施設の稼働が定常状態になる時期とした。



凡例

対象事業実施区域

埋立地

● 埋立作業による紛じんの予測地点(敷地境界)

○ 埋立作業による紛じんの予測地点(保全対象)



1:25,000

0 250 500 m



背景図)「地理院タイル(淡色地図)」 (<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>)

図 5.1-7 埋立作業による紛じんの予測地点位置

(4) 予測方法

1) 予測手順

埋立計画から埋立作業に用いる重機の種類、配置、台数を設定し、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル[Ⅱ]」(建設省)に記載の風向別の降下ばいじん量を全方位足し合わせる方法により予測した。

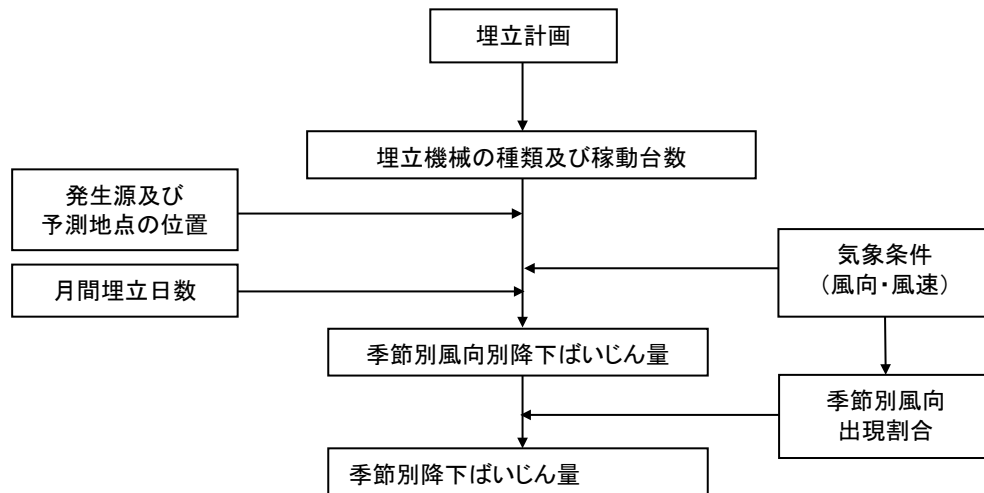


図 5.1-8 埋立作業に伴う粉じん（降下ばいじん）の影響の予測手順

2) 予測式

予測式は以下のとおりである。

[風向別降下ばいじん量]

$$C_d(x) = a \cdot N_u \cdot N_d \cdot u^{-c} \cdot X^{-b}$$

ここで、 $C_d(x)$: (x) 地点の地上 1.5m における降下ばいじんの予測値 (t/km²/月)
 a : 降下ばいじん量を表す係数
 N_u : ユニット数
 N_d : 季節別の月間埋立日数 (日/月) (22 日/月)
 u : 平均風速 (m/s)
 c : 風速の影響を表す係数 ただし、c=1
 b : 降下ばいじんの距離減衰を表す係数
 x : 風向に沿った風下距離 (m)

上記の基本式において、季節別の施工範囲におけるユニットの存在割合を一定とすると、予測地点における 1 方位当りの降下ばいじん量は、以下の式で表される。

$$C_d(x) = \int_0^{\pi/8} \int_{x_i}^{x_i + \Delta x_i} \cdot N_u \cdot N_d \cdot u^{-c} \cdot X^{-b} \cdot fi \frac{X \cdot dx \cdot d\theta i}{A}$$

さらに、上式をすべての風向について重合させると以下の式で表される。

$$C_d(x) = \sum_{i=1}^n \int_0^{\pi/8} \frac{a \cdot N_u \cdot N_d}{A \cdot u_i^{-c}} \cdot \frac{1}{(-b+2)} \{ (x_i + \Delta x_i)^{-b+2} - x_i^{-b+2} \} fi d\theta$$

ここで、 $C_d(x)$: (x) 地点の地上 1.5m における降下ばいじんの予測値 (t/km²/月)
 n : 方位 (=16)
 a : 降下ばいじん量を表す係数
 N_u : ユニット数
 N_d : 季節別の月間埋立日数 (日/月) (22 日/月)
 u_i : 風向 i の平均風速 (m/s) ※ $u_i < 1$ の場合は、 $u=1$ とする。
 b : 降下ばいじんの距離減衰を表す係数
 fi : 風向 i の出現割合 (%)
 c : 風速の影響を表す係数 ただし、c=1
 Δx_i : 風向き i の発生源の奥行き距離 (m)
 x_i : 風向き i の予測地点と敷地境界の距離 (m)
 ※ $x_i < 1$ の場合は、 $x_i = 1$ とする。
 A : 降下ばいじんの発生源の面積 (m²)
 x : 風向に沿った風下距離 (m)
 θ : 風向に係る角度

3) 予測の前提条件

a) 月間埋立日数

月間埋立日数は、最大月稼働日数を想定し、各季とも 22 日/月とした。

b) 工種及びユニット

埋立作業に係る工種として、掘削工を当てはめ 1 ユニットとした。

ユニットの降下ばいじん及び距離減衰を表す係数は表 5.1-11 のとおりとした。

表 5.1-11 工種及びユニット

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)
掘削工	土砂掘削	1	17,000	2.0

c) ユニットの配置

ユニットの配置については、事業地からの距離が近く、事業による影響が最も大きくなると想定される「最寄り住居地付近（東側）」について、安全側の予測（影響が過小評価されない予測）となるように、埋立地の東側の敷地境界側で埋立作業を行うことを想定して設定した。

d) 気象条件

通年の気象条件は、計画地内の観測結果を用いた。

また、埋立作業は 9 時～12 時及び 13 時～17 時の 7 時間稼働するものとして、その時間帯の気象条件を用いた。

(5) 予測結果

埋立作業に伴う季節別降下ばいじん量の予測結果は、表 5.1-12 に示すとおりである。予測結果は参考値を満たしていた。

表 5.1-12 季節別降下ばいじん量の予測結果

単位：g/m²/月

予測地点		春季	夏季	秋季	冬季	参考値 ^注
St.0	敷地境界（東側）	4.1	2.8	9.3	4.4	10g/m ² /月
St.1	最寄り住宅地付近（北側）	0	0	0	0	
St.2	最寄り住宅地付近（東側）	1.0	0.6	4.2	0.9	
St.3	最寄り住宅地付近（西側）	0	0	0	0	
St.4	木六地区公民館付近	0	0	0	0	
St.5	千厩高校付近	0	0	0	0	

備考：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：参考値は、「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について」におけるスパイクタイヤ粉じんに関する指標値（20g/m²/月）を踏まえ、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所）において参考値として提案している 10g/m²/月を用いた。

(6) 影響の分析

1) 影響の回避または低減に係る分析

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 5.1-13 に示す埋立区域への散水を実施する。

以上のことから、埋立作業による粉じんの影響については、低減されているものと評価する。

表 5.1-13 環境配慮事項(埋立作業による粉じんの影響)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
埋立区域への散水の 実施	強風時等の土埃等が舞い上がる気象条件の時には、 必要に応じて散水を実施する。	低減
排ガス対策機械の使 用	排ガス対策機械を用いて、排ガス燃焼時のばいじん 等の発生を低減する。	低減
廃棄物運搬車両の出 口でのタイヤ洗浄	廃棄物運搬車両のタイヤ洗浄により、周辺の土埃 等の飛散を防止する。	低減
埋立地周囲のネット フェンスの設置	埋立地の周囲にネットフェンスを設置すること で、廃棄物や土埃等の飛散を低減する。	低減
日常の管理作業で飛 散物を取り除く	日常の管理作業の中で飛散物があれば取り除く。	低減

2) 環境保全目標との整合性に係る分析

降下ばいじんについては、整合を図るべき基準等は規定されていないが、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所）においては「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について」におけるスパイクタイヤ粉じんに関する指標値（20g/m²/月）を踏まえ、参考値として 10g/m²/月という値を提案している。本評価においてもこの値を参考値として設定するものとした。

本事業の予測では、東側敷地境界において最大となる季節の値は 9.3g/m²/月であった。

以上のことから、保全対象家屋において粉じんの発生量が 10g/m²/月以上となる可能性は殆どないと考えられ、埋立作業による粉じんの影響については、環境保全に係る基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

5.1.3 予測及び影響の分析（廃棄物運搬車両の走行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）

(1) 予測項目

処理施設埋立地（計画地）への廃棄物運搬車両の走行による排出ガス中の大気汚染物質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）を対象として予測した。

(2) 予測地域

予測地点は、図 5.1-17 に示すとおり、廃棄物運搬車両の運搬ルート沿道（千厩森林事務所付近）とした。

(3) 予測対象時期

予測時期は、施設の稼働が定常状態になる時期とした。

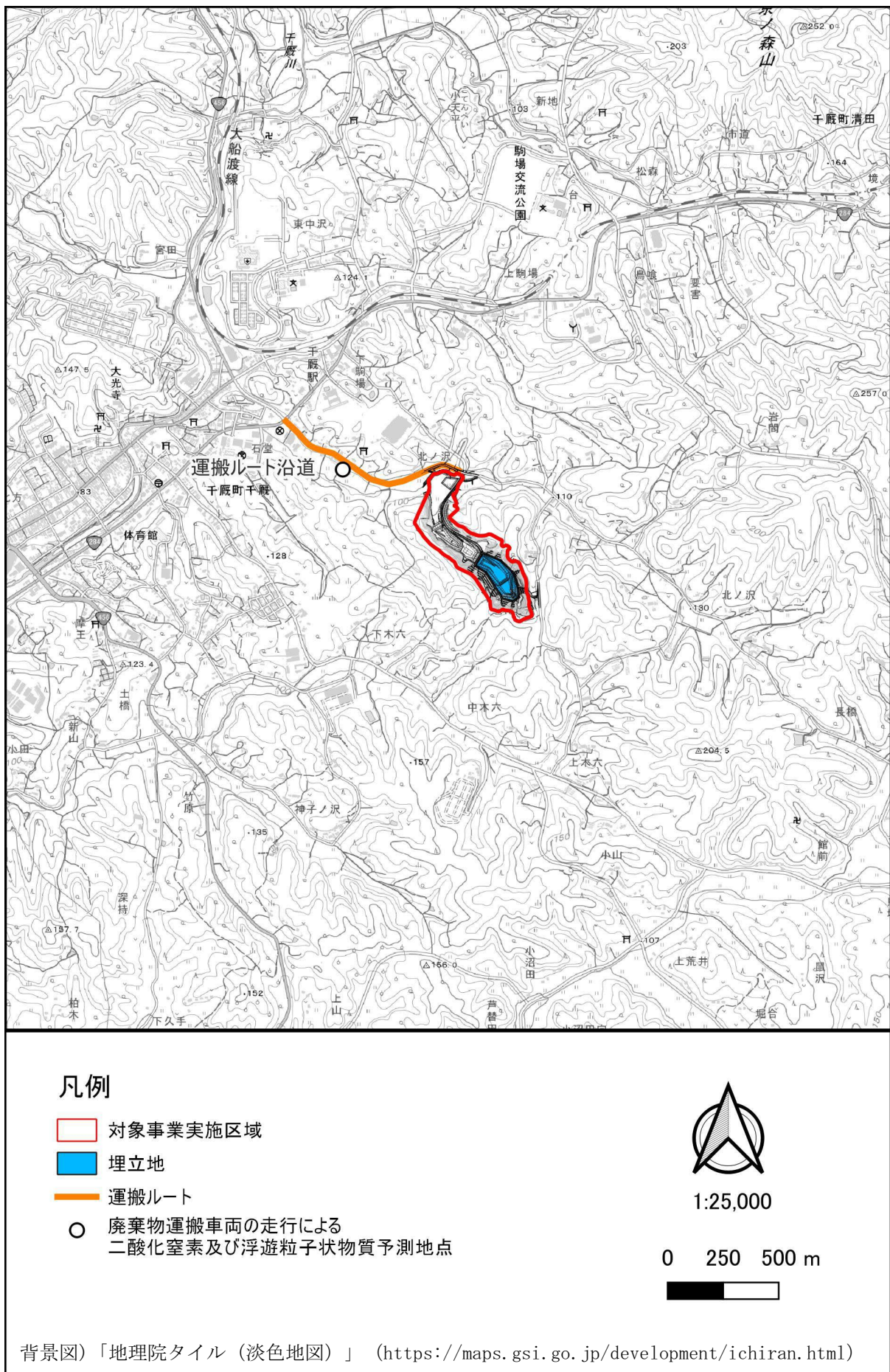


図 5.1-17 廃棄物運搬車両の走行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質予測地点位置

(4) 予測方法

1) 予測手順

関連車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質へ影響は、関連車両の走行台数等の条件をもとに、地上気象の現況調査結果及び大気質現況調査の結果を用いて予測を行う。予測は、「国土技術政策総合研究所資料 714 号 道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所）に準拠した。

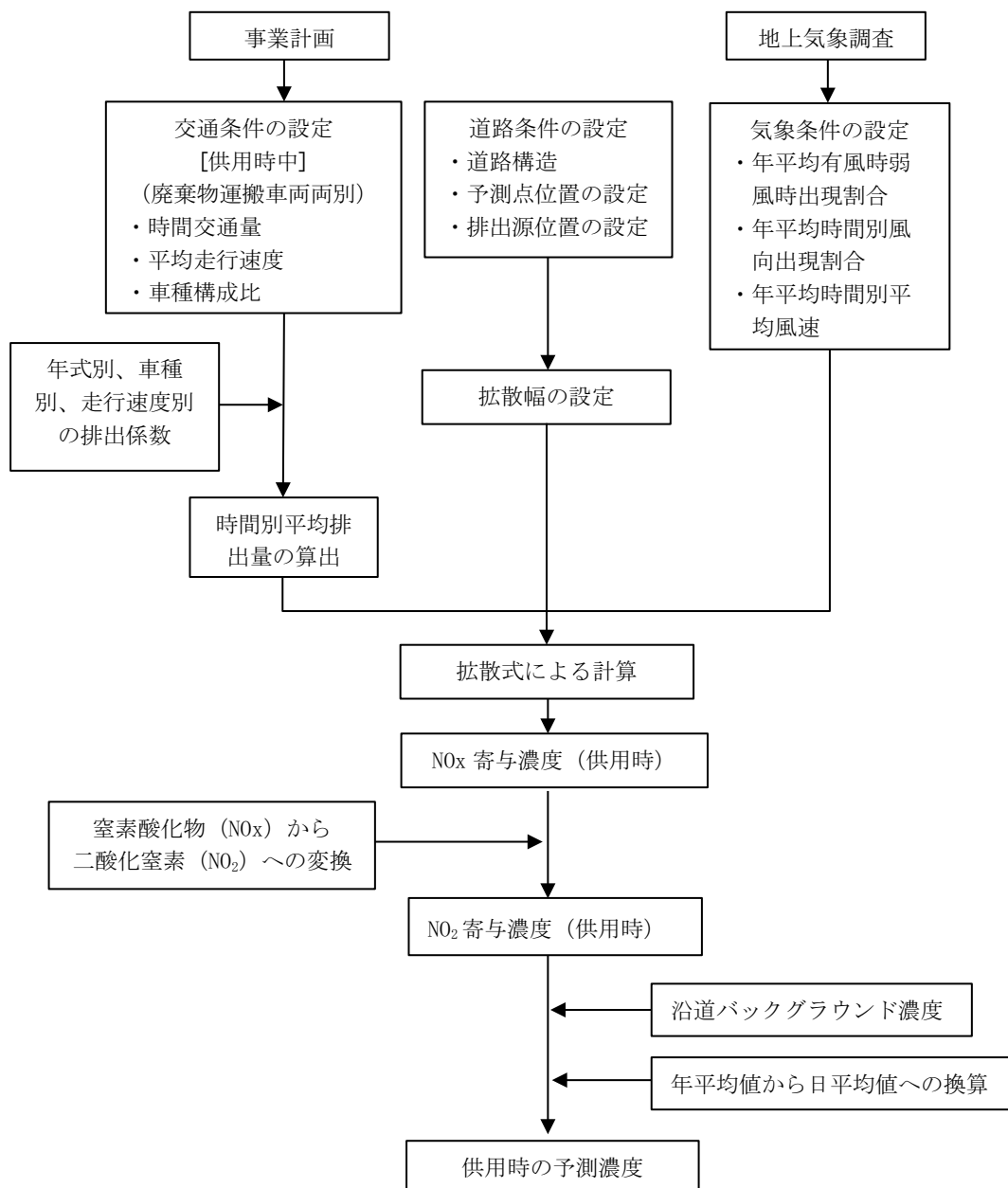


図 5.1-18 予測手順（二酸化窒素の例）

2) 予測式

予測は、「国土技術政策総合研究所資料 714 号 道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所）に準拠し、排出源を連続した点煙源として取り扱い、有風時（風速＞1m/s）にプルーム式、弱風時（風速≤1m/s）にパフ式を用いる。

i. プルーム式（有風時：風速＞1m/s）

$$C(x,y,z) = \frac{Q}{2\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \left[\exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$$

ここで

$C(x,y,z)$: (x,y,z)地点における濃度(ppm 又は mg/m³)

Q : 時間別平均排出量(m/s 又は mg/s)

u : 平均風速(m/s)

H : 排出源の高さ(m)

$\sigma_y \sigma_z$: 水平(y)、鉛直(z)方向の拡散幅(m)

ここで、 $\sigma_z = \sigma_{z0} + 0.31 \cdot L^{0.83}$

$\sigma_y = W/2 + 0.46 \cdot L^{0.81}$

σ_{z0} : 鉛直方向の初期拡散幅(m)

遮音壁がない場合：1.5

L : 車道部端からの距離($L=x-W/2$)(m)

W : 車道部幅員(m)

x : 風向に沿った風下距離(m)

y : x 軸に直角な水平距離(m)

z : x 軸に直角な鉛直距離(m)

ii. パフ式（弱風時：風速≤1m/s）

$$C(x,y,z) = \frac{Q}{(2\pi)^{3/2} \cdot \alpha^2 \cdot \gamma} \left[\frac{1 - \exp\left(-\frac{l}{t_0^2}\right)}{2l} + \frac{1 - \exp\left(-\frac{m}{t_0^2}\right)}{2m} \right]$$

ここで

$$l = \frac{1}{2} \left[\frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z-H)^2}{\gamma^2} \right], m = \frac{1}{2} \left[\frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z+H)^2}{\gamma^2} \right]$$

t_0 : 初期拡散幅に相当する時間(s)($t_0=W/2\alpha$)

α, γ : 拡散幅に関する係数(α : 水平方向、 γ : 鉛直方向)

$\alpha=0.3$ 、 $\gamma=0.18$ （昼間）、 0.09 （夜間）

その他：プルーム式で示したとおり

iii. 排出強度

年平均時間別平均排出量を与える式は、以下に示すとおりとする。車種別排出係数は、既存資料に基づき設定する。

$$Q_t = V_w \times \frac{1}{3600} \times \frac{1}{1000} \times \sum_{i=1}^2 (E_i \times Nt_i + E_2 \times Nt_2)$$

ここで、
 Q_t : 年平均時間別平均排出量 (mℓ/m・s 又は mg/m・s)
 V_w : 体積換算係数 (mℓ/g 又は mg/g)
 NOx は 523mℓ/g、SPM は 1000mg/g (20℃・1 気圧)
 E_1 : 大型車の排出係数 (g/km・台)
 E_2 : 小型車の排出係数 (g/km・台)
 Nt_1 : 大型車の年平均時間別交通量 (台/h)
 Nt_2 : 小型車の年平均時間別交通量 (台/h)

3) 予測の前提条件

a) 交通量

予測に用いる交通量は、表 5.1-9 に示す現況の交通量の調査結果に、施設供用時の走行台数を加えた台数とした。なお、現況の交通量は、現地調査を行った 3 日間で最も交通量の多い 2 日目の結果を用いて計算した。

【運搬ルート沿道（千厩森林事務所付近）】

- ・ 廃棄物運搬車両は、大型車 5 台/日（往復換算で 10 台/日）とした。
- ・ 事業に係る管理用車両は、小型車 4 台/日（往復換算で 8 台/日）とした。

b) 走行速度

走行速度は、規制速度の 40km/h とした。

c) 道路条件

予測の道路条件は、実測した道路断面を用いた。予測断面は図 5.1-19 のとおりである。なお、予測地点は道路境界上の地面から 1.5m 高さとした。

【廃棄物運搬車両の運搬ルート沿道（千厩森林事務所付近）】

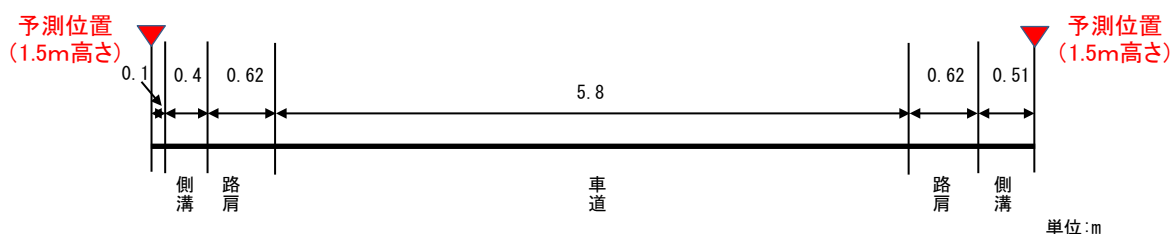


図 5.1-19 予測断面形状

d) 排出源条件

ア 排出係数

予測に用いた排出係数については「国土技術政策総合研究所資料 714 号 道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所）に準拠した。なお、該当箇所については道路の縦断勾配がないことから、排出係数の縦断補正は行っていない。予測に用いた排出係数を表 5.1-14 に示す。

表 5.1-14 予測に用いた排出係数

物質	走行速度	排出係数 (g/km・台)	
		小型車類	大型車類
窒素酸化物 (NO _x)	40km/h	0.048	0.353
浮遊粒子状物質 (SPM)	40km/h	0.000540	0.006663

イ 発生源位置

排出源は車道部の中央に設置し、高さ地上 1.0m とした。

e) 気象条件

通年の気象条件は、計画地内の観測結果を用いた。

f) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、現地調査結果を用いた。

表 5.1-15 予測に用いたバックグラウンド濃度

対象道路	窒素酸化物 (NO _x)	二酸化窒素 (NO ₂)	浮遊粒子状物 質 (SPM)
運搬ルート沿道 (千厩森林事務所付近)	0.004ppm	0.003ppm	0.008mg/m ³

ア 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物 (NO_x) から二酸化窒素 (NO₂) への変換式は、全国の一般局及び自排局の年平均値をもとに設定された「国土技術政策総合研究所資料 714 号 道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所）に記載の以下の式を用いた。

$$[NO_2]_R = 0.0714 \cdot [NO_x]_R^{0.438} \cdot (1 - [NO_x]_{BG} / [NO_x]_T)^{0.801}$$

ここで、

- [NO_x]_R : 窒素酸化物 (NO_x) の対象道路の寄与濃度 (ppm)
- [NO₂]_R : 二酸化窒素 (NO₂) の対象道路の寄与濃度 (ppm)
- [NO_x]_{BG} : 窒素酸化物のバックグラウンド濃度 (ppm)
- [NO_x]_T : 窒素酸化物のバックグラウンド濃度と対象道路の寄与濃度の合計値 (ppm) ([NO_x]_T = [NO_x]_R + [NO_x]_{BG})

イ 年平均値から日平均値の年間の 98%値又は日平均値の年間 2%除外値への換算

環境基準と比較する評価値に換算するため、年平均値から年間 98%値又は年間 2%除外値への変換を行った。変換式は、表 5.1-16 に示すとおり、全国の一般局及び自排局の年平均値と年間 98%値等のデータから設定された「国土技術政策総合研究所資料 714 号 道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所）に記載の以下の式を用いた。

表 5.1-16 年平均値から年間 98%値又は年間 2%除外値への変換式

物質	変換式 ^注
二酸化窒素 (NO ₂)	$[\text{年間 98\%値}] = a \cdot ([\text{NO}_2]_{\text{BG}} + [\text{NO}_2]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.34 + 0.11 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$ $b = 0.0070 + 0.0012 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$
浮遊粒子状物質 (SPM)	$[\text{年間 2\%除外値}] = a \cdot ([\text{SPM}]_{\text{BG}} + [\text{SPM}]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.71 + 0.37 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$ $b = 0.0063 + 0.0014 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$

注：[NO₂]_R：二酸化窒素（NO₂）の道路寄与濃度の年平均値（ppm）

[NO₂]_{BG}：二酸化窒素（NO₂）のバックグラウンド濃度の年平均値（ppm）

[SPM]_R：浮遊粒子状物質（SPM）の道路寄与濃度の年平均値（mg/m³）

[SPM]_{BG}：浮遊粒子状物質（SPM）のバックグラウンド濃度の年平均値（mg/m³）

(5) 予測結果

予測結果は表 5.1-17 及び表 5.1-18 に示すとおりである。

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のいずれも道路交通からの寄与は非常に少ない結果となった。

表 5.1-17 廃棄物運搬車両の走行による大気質の予測結果（二酸化窒素）

単位：ppm

地点		道路交通による寄与	バックグラウンド濃度(BG)	年平均値	日平均予測濃度 (年間 98%値)
運搬ルート 沿道 (千厩森林事務所付近)	事務所側	0.00011	0.003	0.003011	0.013
	事務所反対車線側	0.00012		0.003012	0.013

表 5.1-18 廃棄物運搬車両の走行による大気質の予測結果（浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

地点		道路交通による寄与	バックグラウンド濃度(BG)	年均値	日平均予測濃度 (年間 2%除外値)
運搬ルート 沿道 (千厩森林事務所付近)	事務所側	0.000006	0.008	0.008006	0.024
	事務所反対車線側	0.000006		0.008006	0.024

(6) 影響の分析

1) 影響の回避または低減に係る分析

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、廃棄物運搬車両の適正な走行速度の指導等を行う。

以上のことから、廃棄物運搬車両の走行による大気質への影響については、低減されているものと評価する。

表 5.1-19 環境配慮事項(廃棄物運搬車両等の走行)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
廃棄物運搬車両の点検・整備	廃棄物運搬車両の点検・整備により、余計な排ガス等の発生が生じないようにする。	低減
廃棄物運搬車両の適正な走行速度の指導	廃棄物運搬車両の適正な走行速度での走行や、不要なアイドリングや空ふかしをしないように指導する。	低減

2) 環境保全目標との整合性に係る分析

環境保全目標との整合性については、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のいずれも環境基準が定められていることから環境基準を用い、予測結果が表 5.1-20 に示す環境保全に関する目標と整合が図れているかを評価した。

表 5.1-20 環境保全に関する目標(廃棄物運搬車両等の走行)

項目	環境保全に関する目標	備考
二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」に示されている 1 時間の 1 日平均値の 0.04～0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であることとした。	近接する生活の場において、環境基準との整合性が図られているか評価した。
浮遊粒子状物質	「大気汚染に係る環境基準について」に示されている 1 時間の 1 日平均値の 0.10mg/m ³ 以下であることとした。	

ここで、廃棄物運搬車両等の走行に伴う予測濃度を表 5.1-21 及び表 5.1-22 に示す。

日平均予測濃度は、いずれの物質も環境保全に関する目標を満たしていることから、環境保全に関する基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

表 5.1-21 環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価結果(二酸化窒素)

単位：ppm

地点	年平均値	日平均 予測濃度 (年間 98%値)	環境保全に 関する目標	環境保全に関する 基準又は目標との 整合性 ○： 整合 ×：不整合
運搬ルート沿道 (千厩森林事務所付近)	0.003011 ～0.003012	0.013	0.04～0.06 までのゾ ーン内また はそれ以下	○

表 5.1-22 環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価結果(浮遊粒子状物質)

単位：mg/m³

地点	年平均値	日平均 予測濃度 (年間 2%除 外値)	環境保全に 関する目標	環境保全に関する 基準又は目標との 整合性 ○： 整合 ×：不整合
運搬ルート沿道 (千厩森林事務所付近)	0.008006	0.024	0.10 以下	○

5.2 騒音

5.2.1 現況把握

(1) 調査項目

騒音の調査項目は、対象事業の特性及び地域の特性を踏まえ、環境騒音の状況、道路交通騒音の状況とした。

また、交通量調査は、交通量（方向、時間、車種別）、及び走行速度とした。

調査項目を表 5.2-1 に示す。

表 5.2-1 騒音の調査項目

調査項目	
環境騒音の状況	等価騒音レベル
道路交通騒音の状況	等価騒音レベル
交通量の状況	交通量（方向、時間、車種別）、走行速度

(2) 調査地点

騒音の調査地点を表 5.2-2 に、調査地点位置を図 5.2-1 に示す。

表 5.2-2 騒音の調査地点

調査項目	調査地点		調査地点の選定理由
環境騒音の状況	St. 1	最寄り住宅地付近 (北側)	対象事業実施区域周辺の住居として設定
	St. 2	最寄り住宅地付近 (東側)	対象事業実施区域周辺の住居として選定
	St. 3	最寄り住宅地付近 (西側)	対象事業実施区域周辺の住居として選定
	St. 4	木六地区公民館付近	対象事業実施区域周辺の住居として設定
	St. 5	千厩高校付近	対象事業実施区域周辺の保全対象施設として設定
道路交通騒音の状況	St. 6	運搬ルート沿道 (千厩森林事務所付近)	廃棄物運搬車両の走行道路となる道路の近隣の地点として選定
交通量の状況	St. 6	運搬ルート沿道 (千厩森林事務所付近)	廃棄物運搬車両の走行道路となる道路の近隣の地点として選定



凡例

- 対象事業実施区域
- 埋立地
- 運搬ルート
- 一般環境騒音調査地点
- △ 道路交通騒音調査地点
- ☆ 交通量調査地点



1:25,000

0 250 500 m



背景図「地理院タイル（淡色地図）」 (<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>)

図 5.2-1 騒音調査地点位置

(3) 調査の期間及び頻度

騒音の調査期間は、虫の鳴き声及び積雪による測定値への影響を避けるため晩秋にかけて実施した。環境騒音、道路交通騒音及び交通量調査は、いずれも平日3日間（72時間）の測定を行った。調査期間を表 5.2-3 に示す。

表 5.2-3 騒音の測定期間

調査項目	期間
環境騒音の状況 (5 地点)	令和 5 年 11 月 14 日（火）12：00～11 月 17 日（木）12：00
道路交通騒音の状況 (1 地点)	令和 5 年 11 月 14 日（火）12：00～11 月 17 日（木）12：00
交通量の状況 (1 地点)	令和 5 年 11 月 14 日（火）12：00～11 月 17 日（木）12：00

(4) 調査方法

騒音の調査手法は、騒音に係る環境基準及び騒音規制法に定められた測定方法とした。調査手法を表 5.2-4 に示す。

表 5.2-4 騒音の調査手法

調査項目	調査手法	備考
環境騒音の状況	JIS Z8731 環境騒音の表示・測定方法	「騒音に係る環境基準」（平成 10 年環境庁告示 64 号）及び騒音規制法に定められた測定方法
道路交通騒音の状況		
交通量の状況	ビデオカメラの撮影によるカウントにより方向別、大型車・小型車、二輪車別に、1 時間毎の通過台数を計測	－

(5) 調査結果

1) 騒音の状況

調査結果は、表 5.2-5 及び表 5.2-6 に示すとおりである。

なお、調査結果については調査地点の位置で現在定められている環境基準と比較した。

環境騒音については、全調査地点で環境基準を満たしていたものの、道路交通騒音については、昼間・夜間ともに環境基準を満たさなかった。

表 5.2-5 環境騒音の測定結果

単位：dB

項目			騒音レベル (L _{Aeq})		基準値	
			昼間	夜間	昼間	夜間
St. 1	最寄り住宅地付近 (北側)	1 日目	41	37	55	45
		2 日目	41	37		
		3 日目	(46)	37		
St. 2	最寄り住宅地付近 (東側)	1 日目	46	33		
		2 日目	45	30		
		3 日目	(49)	30		
St. 3	最寄り住宅地付近 (西側)	1 日目	40	30		
		2 日目	42	29		
		3 日目	(46)	29		
St. 4	木六地区公民館付近	1 日目	43	32		
		2 日目	42	34		
		3 日目	(47)	33		
St. 5	千厩高校付近	1 日目	34	<28		
		2 日目	35	30		
		3 日目	(43)	29		

注 1：騒音に係る環境基準の時間区分 昼間：6～22 時 夜間：22～6 時

注 2：騒音レベル計の報告下限値は 28dB であり、28dB 未満の値については参考値とした。

注 3：() の値は、調査期間内に降雨がありその影響を受けた結果となるため、参考値とした。

注 4：対象事業実施区域は用途地域の無指定区間であるが、周辺環境を勘案し、主として住居に供される地域である、「地域の類型 A」の基準を当てはめた。

表 5.2-6 道路交通騒音の測定結果

単位：dB

項目			騒音レベル (L _{Aeq})		基準値	
			昼間	夜間	昼間	夜間
St. 6	運搬ルート沿道 (千厩森林事務所付近)	1 日目	61	50	55	45
		2 日目	61	50		
		3 日目	(61)	50		

注 1：騒音に係る環境基準の時間区分 昼間：6～22 時 夜間：22～6 時

注 2：() の値は、調査期間内に降雨がありその影響を受けた結果となるため、参考値とした。

注 3：基準値は、廃棄物運搬ルート沿道は一部で第一種中高層住居専用地域を含むことから「地域の類型 A」の基準とした。

2) 交通量の状況

交通量の調査結果は、「5.1 大気質 5.1.1 現況把握 (5) 調査結果 3) 交通量」に示すとおりである。

5.2.2 予測及び影響の分析（施設（浸出水処理施設）の稼働及び埋立作業に伴う影響）

(1) 予測項目

新最終処分場の埋立作業用機械や浸出水処理施設内機器から発生する騒音レベルを対象として予測した。

(2) 予測地点

予測地点については、評価基準とする「騒音規制法に基づく特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」の評価対象が敷地境界であること、また、「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）では、騒音の対象地域として、「対象音源から発生する騒音が距離減衰式等により相当程度変化する地域であって、人家等が存在する地域」という記載がある。本事業では騒音の発生源となる埋立地と保全対象が近接する地域が限られていることから、当該地域においては、埋立地に最も近い東側の住居方向上の事業地敷地境界を予測地点と設定した。

また、参考として事業地の周囲に存在する保全対象（北側最寄り住宅地付近、東側最寄り住宅地付近、西側最寄り住宅地付近、木六地区公民館付近及び千厩高校付近の 5 地点の予測も実施することとした（図 5.2-2）。



(3) 予測対象時期

予測時期は、施設の稼働が定常状態になる時期とした。

埋立作業時間帯は 9 時～12 時及び 13 時～17 時の 7 時間、浸出水処理施設の稼働時間帯は 24 時間である。

予測時間帯は、事業地の敷地境界については、朝の時間区分（6 時～8 時）、昼間の時間区分（8 時～18 時）、夕の時間区分（18 時～21 時）及び夜間の時間区分（21 時～翌 6 時）に 4 区分とした。

また、周辺地域である北側最寄り住宅付近、東側最寄り住宅付近、西側最寄り住宅付近、木六地区公民館付近及び千厩高校付近の 5 地点については、環境基本法に基づく昼間の時間区分（6 時～22 時）及び夜間の時間区分（22 時～翌 6 時）に 2 区分とした。

(4) 予測方法

1) 予測手順

施設の稼働による騒音影響の予測手順は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省、2006 年）を参考に図 5.2-3 のとおり行った。

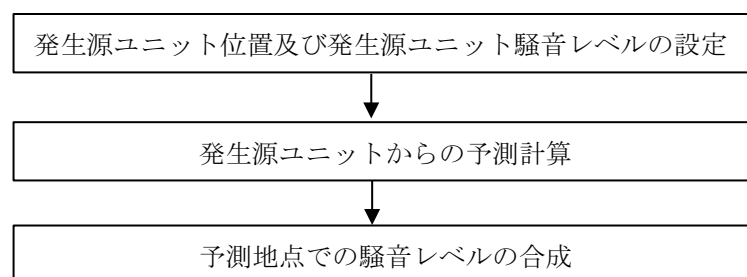


図 5.2-3 予測手順

2) 予測式

i. 屋内音源

予測式は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省、2006 年）に示される音源から発生する音（各設備の稼働音）が距離減衰する伝播理論計算式を用いた。

[屋内騒音レベルの算出]

$$L_r = PWL + 10 \cdot \log_{10} \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

ここで

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 (—)

[外壁透過後の騒音レベルの算出]

$$L_{(out)} = L_{(in)} - TL - 6$$

ここで

$L_{(out)}$: 外壁面からの騒音レベル (dB)

TL : 透過損失 (dB)

[仮想点音源の音響パワーレベルの設定]

受音源における壁面からの音響パワーレベルは、受音点において点音源とみなせる大きさに壁面を分割し、各分割壁の中心に仮想点音源を配置した。

仮想点音源の音響パワーレベルは次式を用いて算出した。

$$L_w = L_{(out)} + 10 \cdot \log_{10}(S_i)$$

ここで

L_w : 仮想点音源の音響パワーレベル (dB)

S_i : 分割壁の面積 (m²)

[半自由空間における点音源の距離減衰式] (ASJ CN-MODEL2007)

$$L_A = L_w - 8 - 20 \cdot \log_{10}(r)$$

ここで

L_A : 受音点における騒音レベル (dB)

L_w : 騒音源の音響パワーレベル (dB)

r : 点音源から受音点までの距離 (m)

[騒音レベルの合成]

$$L = 10 \cdot \log_{10}(10^{L1/10} + 10^{L2/10} + \dots + 10^{L_{An}/10})$$

ここで

L : 合成された騒音レベル (dB)

L_{An} : 発生源 n に対する予測地点の騒音レベル (dB)

ii. 屋外音源

予測式は、建設作業騒音の予測に広く用いられる「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所）に記載されている建設機械の稼働に係る騒音レベルの予測式（ASJ CN-MODEL2007）を用いた。

$$L_{Aeq} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{AX,i}/10} \right)$$
$$L_{AX,i} = L_{WA,i} - 8 - 20 \log_{10} r_i$$

ここで、 L_{Aeq} : 予測地点における等価騒音レベル (dB)

$L_{WA,i}$: 音源の音響パワーレベル (dB)

$L_{AX,i}$: 予測地点におけるユニット i の等価騒音レベル (dB)

r_i : 音源から予測地点までの距離 (m)

iii. 等価騒音レベルの算出

等価騒音レベルの算出は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所）において記載されている L_{Aeq} の L_{A5} への補正值(ΔL)を参考に、以下の式より求めた。

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

ここで、 L_{Aeq} ：重機の稼働による等価騒音レベルの寄与

ΔL ： L_{Aeq} の L_{A5} への補正值(dB)

※ ΔL は「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」に記載の土工事における補正值を参考に 5dB とした。

3) 予測の前提条件

a) 屋内音源

ア 騒音発生機器

浸出水処理施設の騒音の発生源となる機器の音響パワーレベルは、現行施設の緒元を参考に表 5.2-7 に示すとおりとした。

表 5.2-7 浸出水処理施設内機器（建屋内）の周波数帯域別音響パワーレベル

設備機器	パワーレベル	周波数帯域別音響パワーレベル (dB)						台数 (台)
		125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	
攪拌ブローア	88	74	77	83	83	81	77	2
曝気ブローア	78	56	65	69	72	73	72	1
空洗ブローア	78	56	65	69	72	73	72	1
コンプレッサ	80	59	65	69	75	74	69	2

注) 各機器の音響パワーレベルは、以下の資料による。

「騒音制御工学ハンドブック[資料編]」（(社)日本騒音制御工学会，技報堂出版(株)）

イ 浸出水処理施設建屋の透過損失及び吸音率

施設の構造等は建築設計をもとに、外壁は ALC100mm とした。透過損失は表 5.2-8 に示すとおりである。建屋の形状は床面積 22m×15m、高さ 10m とした。

なお、室内壁や室内の吸音材等は安全側の計算となるように見込まないものとした。

表 5.2-8 浸出水処理施設（建屋）の材質別透過損失

材料	周波数帯域別透過損失 (dB)					
	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
ALC100mm (外壁)	30	31	28	35	44	46

注) 透過損失は、以下の資料による。

「騒音制御工学ハンドブック[資料編]」（(社)日本騒音制御工学会，技報堂出版(株)）

ウ 浸出水処理施設の稼働時間

浸出水処理施設の稼働時間は 24 時間とした。

b) 屋外音源

ア 屋外音源位置

屋外音源は埋立・覆土用機械とし、埋立地の近接民家側に配置した。

イ 屋外音源の音響パワーレベル

各機器の基準点騒音レベルは、表 5.2-9 に示すとおり設定した。

表 5.2-9 埋立・覆土用機械の音響パワーレベル

NO	項目	台数	音響パワーレベル (dB)
1	バックホウ	1	102
2	ブルドーザー	1	108

出典) 上記の値は ASJ CN-MODEL2007 における各機器のパワーレベルの緒元を用いた。
 なお、重機の緒元については完全に当てはまるものがないが、その重量や重機の稼働内容を踏まえて以下のパワーレベルを当てはめて設定した。
 ・バックホウ : 「バックホウ法面整形 0.8m³」
 ・ドーザーショベル : 「ブルドーザーサンドマット 18 t」

ウ 埋立・覆土用機械の稼働時間

埋立・覆土用機械の稼働時間は、9 時～12 時及び 13 時～17 時の 7 時間とした。

c) 暗騒音

暗騒音は、平日の環境騒音測定結果である表 5.2-5 の値を用いた。

d) 地表面吸収等

予測にあたっては、樹林等による遮へい、吸収効果は考慮しなかった。

(5) 予測結果

施設の稼働による騒音の予測結果を表 5.2-10 及び表 5.2-11 に示す。

敷地境界を予測地点とした施設稼働騒音については、埋立機械からの寄与は 46.7dB、浸出水処理施設からの寄与は生じない結果となり、合成結果は 47dB であった。

周辺地域の環境騒音については、埋立機械からの寄与は最大でも 31.1dB と低く、浸出水処理施設からの寄与は生じないという結果であり、暗騒音との合成の結果は、暗騒音と同値となった。

表 5.2-10 施設の稼働に伴う騒音予測結果（施設稼働騒音）

単位：dB

評価項目	予測地点	時間帯	予測結果（寄与値） (L _{A5})		
			埋立機械	浸出水 処理施設	寄与値の 合成値
施設稼働騒音	事業地 敷地 境界 (東側)	朝	－（寄与なし）	－（寄与なし）	－（寄与なし）
		昼間	46.7	－（寄与なし）	47
		夕	－（寄与なし）	－（寄与なし）	－（寄与なし）
		夜間	－（寄与なし）	－（寄与なし）	－（寄与なし）

注：予測地点は地上 1.2m における値である。

注：表中の「－」は、埋立機械が稼働せず寄与がないことを表す。

注：朝は 6 時～8 時、昼間は 8 時～18 時、夕方は 18 時～21 時、夜間は 21 時～6 時である。

表 5.2-11 施設の稼働に伴う騒音予測結果（環境騒音）

単位：dB

評価項目	予測地点	時間帯	暗騒音 (L_{Aeq})	寄与値 (L_{Aeq})		予測結果 (暗騒音と の合成値) (L_{Aeq})
				埋立 機械	浸出水 処理施設	
環境騒音	北側最寄り 住宅地付近	昼間	41	17.4	－（寄与なし）	41
		夜間	37	－（寄与なし）	－（寄与なし）	37
	東側最寄り 住宅地付近	昼間	46	31.1	－（寄与なし）	46
		夜間	33	－（寄与なし）	－（寄与なし）	33
	西側最寄り 住宅地付近	昼間	42	29.8	－（寄与なし）	42
		夜間	30	－（寄与なし）	－（寄与なし）	30
	木六地区 公民館付近	昼間	43	13.9	－（寄与なし）	43
		夜間	34	－（寄与なし）	－（寄与なし）	34
	千厩高校付近	昼間	35	18.3	－（寄与なし）	35
		夜間	30	－（寄与なし）	－（寄与なし）	30

注：予測地点は地上1.2mにおける値である。

注：予測結果は、暗騒音と寄与値の合成により求めた。

注：暗騒音の値は、現況調査における3日間の調査のうち、雨天の影響のない日の最も高い値を用いた。

注：昼間は6時～22時、夜間は22時～6時である。

注：表中の「－」は、埋立機械が稼働せず寄与がないことを表す。

(6) 影響の分析

1) 影響の回避または低減に係る分析

事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として表 5.2-12 に示す低騒音型重機の使用、機械類の防音材の使用を実施する。

以上のことから、施設の稼働による騒音の影響については、環境への影響の回避・低減されているものと評価する。

表 5.2-12 環境配慮事項（施設の稼働）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
低騒音型重機の使用	低騒音型の埋立用機械の使用に努める。	低減
防音材による機械室の対策	浸出水処理施設では、ポンプ、ブロワ等の機械は専用室に設置し、防音材等により施設外への騒音の伝播を防止する。	低減

2) 環境保全目標との整合性に係る分析

一関市では、工場および事業所の事業活動に伴って発生する騒音の規制地域について、都市計画法で定める用途地域を原則として定めている。本図書の予測地点については、用途地域の無指定区域となり、一関市では騒音規制法の対象外となるが、ここでは、参考までに、敷地境界については一関市で定める第3種区域の基準となる昼間 65dB、朝・夕 60dB、夜間 50dB を目標値として設定した。

また、周辺の保全対象家屋等の5地点については、通常の生活の場として用いられていることを考慮して騒音に係る環境基準を用いるものとした。なお、これらの地点についても用途地域の無指定区間となるが、周辺環境を踏まえて住居としての利用がみられることから地域の類型Aを参考目標値として当てはめた。

参照する環境保全目標は、表 5.2-13 に示すとおりである。

表 5.2-13 環境保全に関する目標

環境配慮事項に関する目標（参考目標値）			備考
騒音規制法に基づく特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準（第3種区域）	朝・夕	L_{A5} ：60dB 以下	敷地境界における基準値
	昼間	L_{A5} ：65dB 以下	
	夜間	L_{A5} ：50dB 以下	
騒音に係る環境基準（地域の類型 A）	昼間	L_{Aeq} ：55dB 以下	保全対象における参考値
	夜間	L_{Aeq} ：45dB 以下	

施設の稼働に伴い発生する騒音レベルの評価結果は、表 5.2-14 に示すとおりであり、環境保全に関する目標を満たしている。

以上のことから、環境保全に関する基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

表 5.2-14 (1) 環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価結果（施設稼働騒音）

単位：dB

評価項目	予測地点	時間帯	予測結果 （寄与値： L_{A5} ）			環境保全に関する目標	環境保全に関する基準 又は目標との整合性 ○：整合、×：不整合
			埋立機械	浸出水処理施設	寄与値の合成値		
施設稼働騒音 （ L_{A5} ）	事業地敷地境界 （東側）	朝	—	—	—	60	○
		昼間	46.7	—	47	65	○
		夕	—	—	—	60	○
		夜間	—	—	—	50	○

注：予測地点は地上 1.2m における値である。

注：表中の「—」は、寄与がないことを表す。

注：朝は 6 時～8 時、昼間は 8 時～18 時、夕方は 18 時～22 時、夜間は 22 時～6 時である。

表 5.2-14 (2) 環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価結果（環境騒音）

単位：dB

評価項目	予測地点	時間帯	予測結果 （ L_{Aeq} ）	環境保全に関する目標	環境保全に関する基準 又は目標との整合性 ○：整合、×：不整合
環境騒音 （ L_{Aeq} ）	北側最寄り住宅地付近	昼間	41	55	○
		夜間	37	45	○
	東側最寄り住宅地付近	昼間	46	55	○
		夜間	33	45	○
	西側最寄り住宅地付近	昼間	42	55	○
		夜間	30	45	○
	木六地区公民館付近	昼間	43	55	○
		夜間	34	45	○
	千厩高校付近	昼間	35	55	○
		夜間	30	45	○

注：予測地点は地上 1.2m における値である。

注：昼間は 6 時～22 時、夜間は 22 時～6 時である。

5.2.3 予測及び影響の分析（廃棄物運搬車両の走行による影響）

(1) 予測項目

新最終処分場への廃棄物運搬車両による運搬道路周辺に与える騒音レベルを対象として予測した。

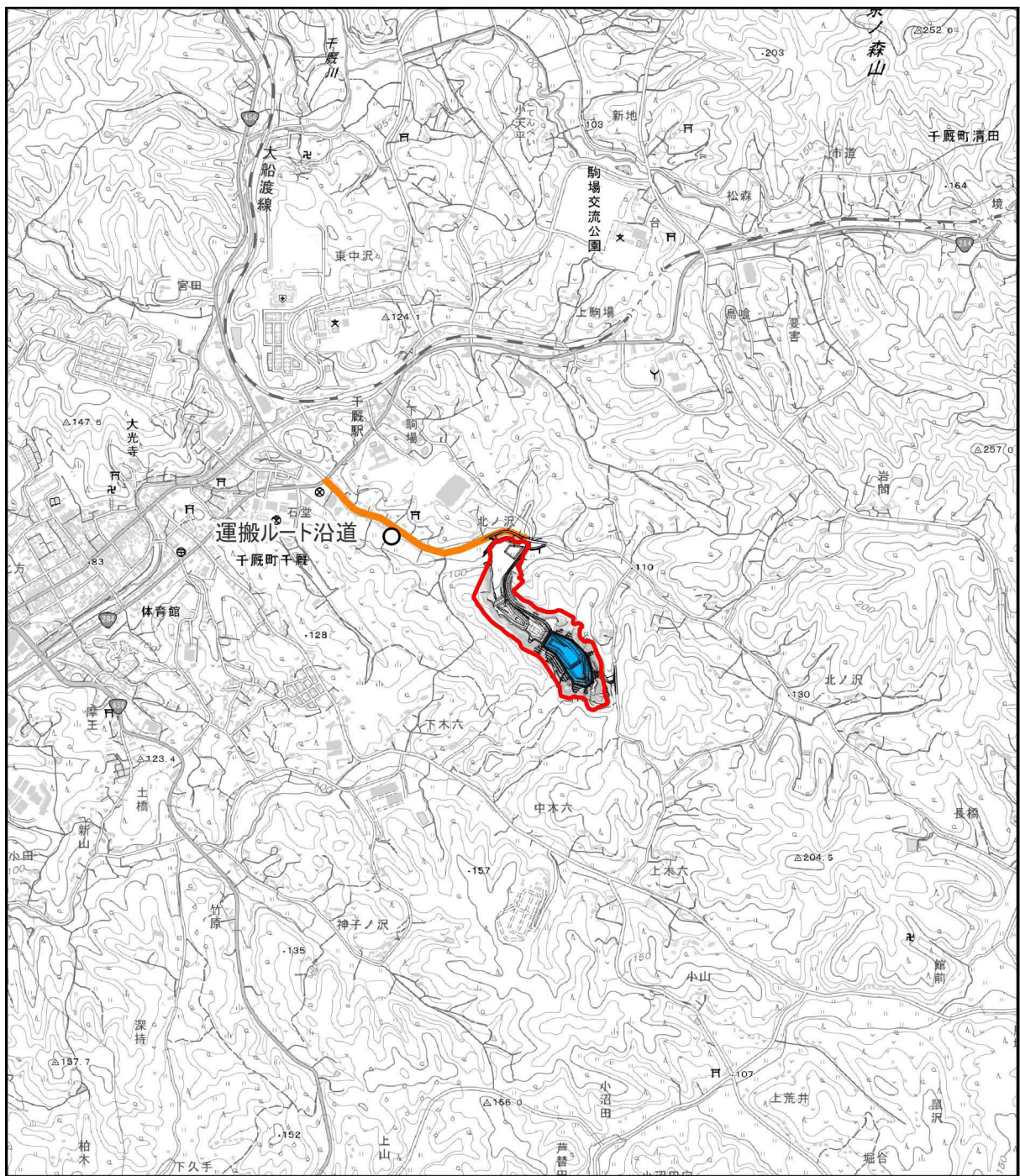
(2) 予測地点

予測地点は、図 5.2-4 に示すとおり、廃棄物運搬車両の運搬ルート沿道（千厩森林事務所付近）とした。

(3) 予測対象時期

予測時期は、施設の稼働が定常状態になる時期とした。

なお、廃棄物運搬車両は昼間に走行することから、予測対象時間帯は昼間の時間帯とした。



凡例

- 対象事業実施区域
- 埋立地
- 運搬ルート
- 廃棄物運搬車両の走行による騒音予測地点



1:25,000

0 250 500 m



背景図)「地理院タイル (淡色地図)」 (<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>)

図 5.2-4 廃棄物運搬車両の走行による騒音予測地点位置

(4) 予測方法

1) 予測手順

騒音予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所）の工事用車両の走行による騒音の影響に係る予測手法に準じて行った。

廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響は、現況交通量のみが走行する「現況」の交通条件の場合と、現況交通量に廃棄物運搬車両が加わる場合の交通条件についての騒音レベルを算出し、その増加量を予測して影響を検討した。

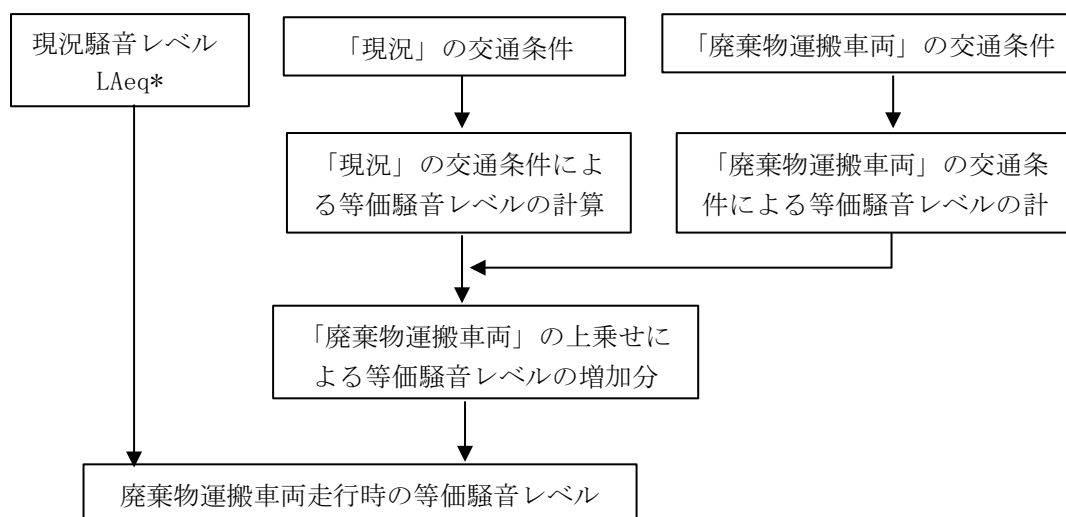


図 5.2-5 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響の予測手順

2) 予測式

予測式は以下のとおりである。なお、 $10L_{Aeq,R}$ 及び $10L_{Aeq,HC}$ については、日本音響学会の ASJ-Model2018 をもとに算出した。ASJ-Model2018 は、以降に示すとおりである。

$$L_{Aeq} = L_{Aeq}^* + \Delta L$$

$$\Delta L = 10 \log_{10} \left\{ (10^{L_{Aeq,R}/10} + 10^{L_{Aeq,HC}/10}) / 10^{L_{Aeq,R}/10} \right\}$$

ここで

L_{Aeq} : 廃棄物運搬車両走行時の等価騒音レベル (dB)

L_{Aeq}^* : 現況等価騒音レベル (測定値 (昼間))

ΔL : 工事用車両の走行により増加する等価騒音レベル (dB)

$10L_{Aeq,R}$: 現況交通量から ASJ-Model2018 を用いて求められる等価騒音レベル (dB)

$10L_{Aeq,HC}$: 廃棄物運搬車両の交通量から ASJ-Model2018 を用いて求められる等価騒音レベル (dB)

ア ユニットパターン計算の基本式

道路上を 1 台の自動車が行ったとき、一つの観測点 (予測地点) における A 特性音圧レベル $L_{A,i}$ の時間変動のパターン (ユニットパターン) を図 5.2-6 に示す。

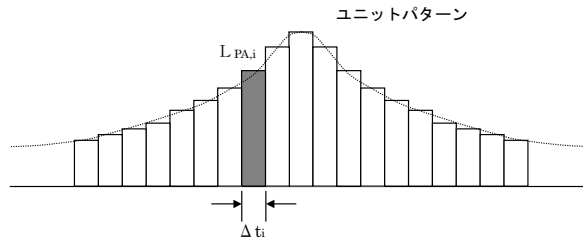


図 5.2-6 ユニットパターンの模式図

A 特性音圧レベル $L_{A,i}$ のユニットパターンは、無指向性点音源の半自由区間における伝搬を考慮して次式によって計算した。

$$L_{A,i} = L_{WA,i} - 8 - 20\log_{10}r_i + \Delta L_{dif,i} + \Delta L_{grnd,i} + \Delta L_{air,i}$$

ここで、

$L_{A,i}$: i 番目の点音源から予測点に到達する 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)

r_i : i 番目の音源位置から予測点までの距離 (m)

$\Delta L_{dif,i}$: 回折に伴う減衰に関する補正量 (dB)

$\Delta L_{grnd,i}$: 地表面効果による減衰に関する補正量 (dB)

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

イ 音源の位置

ユニットパターンを計算する際の音源の位置は上下車線それぞれの中央とし、道路面に配置した。

ウ 回折に伴う減衰に関する補正

今回の予測とする道路境界までの形状は平坦であることから、回折に伴う減衰は見込まないものとした。

エ 地表面効果による減衰に関する補正

地表面効果による減衰に関する補正量 (ΔL_{grnd}) は、音が地表面上を伝搬するときに地表面上での摩擦や吸収による減衰を表現したものであり、音源から予測地点に至る間の種類の異なる地表面ごとに伝搬距離に応じて補正量を求め、その和で近似するものである。

本予測における対象道路は密粒舗装であることから、 $\Delta L_{grnd}=0$ とした。

オ 空気の音響吸収による減衰に関する補正

近距離の予測となり、空気の音響吸収はほぼ無視できるため、補正値は見込まない。

カ 音源のパワーレベルの設定

自動車走行騒音の音響パワーレベルは、(社) 日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2018」に示された密粒舗装におけるパワーレベルの値とした。

$$L_{WA}=a+b \cdot \log_{10} V+C$$

ここで、

L_{WA} : 自動車走行騒音の A 特性音響パワーレベル

V : 平均走行速度 (km/h)

C : 各種要因による補正項

a : 定数 a (定常走行区間 : 小型車 45.8、大型車 53.2、非定常走行区間 : 小型車 82.3、大型車 88.8)

b : 係数 b (定常走行区間 : 30、非定常走行区間 : 10)

なお、補正項 C は次式で与えられる。

$$C=\Delta L_{\text{grad}}+\Delta L_{\text{dir}}+\Delta L_{\text{etc}}$$

ここで、

ΔL_{grad} : 道路の縦断勾配による走行騒音の変化に関する補正量 (dB)

ΔL_{dir} : 自動車走行騒音の指向性に関する補正量 (dB)

ΔL_{etc} : その他の要因に関する補正量 (dB) ($\Delta L_{\text{etc}}=0$)

i. 縦断勾配に関する補正

道路の縦断勾配によるパワーレベルの変化は、補正量 ΔL_{grad} によって行う。

本予測では縦断勾配を見込まずに計算した。

$$\Delta L_{\text{grad}}=0.14 i_{\text{grad}}+0.05 i_{\text{grad}}^2 \quad 0 \leq i_{\text{grad}} \leq i_{\text{grad, max}}$$

ここで、

i_{grad} : 道路の縦断勾配 (%)

$i_{\text{grad, max}}$: 補正を適用する縦断勾配の最大値 (%)

ii. 指向性に関する補正

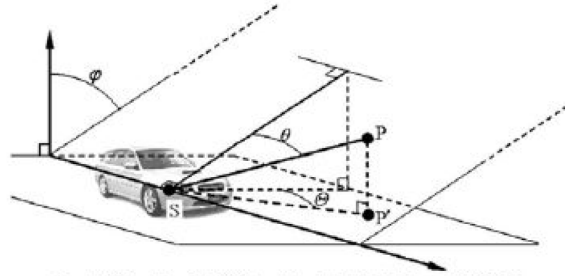
自動車はエンジン、タイヤ、マフラー等の複数の音源からなる複合音源で、放射指向性を持っており、自動車の指向性に関する補正量 ΔL_{dir} は下式によって与えられる。

$$\Delta L_{\text{dir}} \begin{cases} (a+b \cdot \cos \phi +c \cdot \cos 2 \phi) \cos \theta & \phi < 75^\circ \\ 0 & \phi \geq 75^\circ \end{cases}$$

ここで、座標系は図 5.2-7、係数 a 、 b 、 c は表 5.2-15 に示すとおりとする。

また、 $\theta \geq 80^\circ$ のときは、 $\theta = 80^\circ$ とする。なお、 θ は、 θ の水平面への投影角度 Θ と以下の関係にある。

$$\theta = \tan^{-1} (\sin \phi \cdot \tan \Theta) \quad \phi \neq 0$$



S : 音源, P : 予測点, P' : P の水平面への投影点

図 5.2-7 座標系のとり方

表 5.2-15 係数 a、b、c の値

車種分類	係数		
	a	b	c
小型車類	-1.8	-0.9	-2.3
大型車類	-2.6	-1.1	-3.4

キ 単発騒音暴露レベル (L_{AE}) と等価騒音レベル (L_{Aeq}) の計算

次式によって A 特性音圧レベルのユニットパターンの時間積分値 (単発騒音暴露レベル) 及び等価騒音レベルを計算した。

[単発騒音暴露レベル L_{AE}]

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

$$L_{AE,T_i,i} = L_{A,i} + 10 \log_{10} \frac{T_i}{T_0}$$

ここで、

L_{AE} : 単発騒音暴露レベル (dB)

$L_{A,i}$: A 特性音圧レベルの時間的变化 (dB)

T_i : 音源が予測点から離れた区間 i に存在する時間 (s)

T_0 : 1 秒 (s)

[等価騒音レベル L_{Aeq} の計算]

ただし、実際には車種により A 特性音響パワーレベルは異なるので、車種ごとに単発騒音暴露レベル L_{AE} を計算し、対象とする時間における車種別の交通量を考慮し、以下の式より等価騒音レベル $L_{Aeq,T}$ を求める。

$$L_{Aeq,T} = 10 \log_{10} \frac{\sum_j N_{T,j} 10^{\frac{L_{AE,j}}{10}}}{T}$$

ここで、

$L_{Aeq,T}$: 対象とする時間の等価騒音レベル (dB)

T : 対象とする時間 (s)

$L_{AE,j}$: 車種 j の単発騒音暴露レベル

$N_{T,j}$: 時間 T における車種 j の交通量 (台)

3) 予測の前提条件

a) 交通量

予測に用いる交通量は、現況の交通量の調査結果に、施設供用時の走行台数を加えた台数とした。なお、現況の交通量は、現地調査を行った3日間で最も交通量の多い2日目の結果を用いて計算した。

【廃棄物運搬車両の運搬ルート沿道（千厩森林事務所付近）】

- ・廃棄物運搬車両は、大型車5台/日（往復換算で10台/日）とした。
- ・事業に係る管理用車両は、小型車4台/日（往復換算で8台/日）とした。

b) 走行速度

走行速度は、規制速度の40km/hとした。

c) 道路条件

予測の道路条件は、実測した道路断面を用いた。予測地点は道路境界上の地面から1.2m高さとした。

【廃棄物運搬車両の運搬ルート沿道（千厩森林事務所付近）】

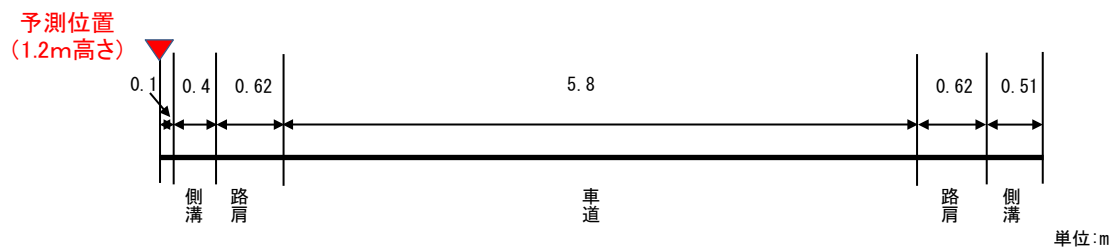


図 5.2-8 予測断面形状

(5) 結果

廃棄物運搬車両の走行時の等価騒音レベルの予測結果を表 5.2-16 に示す。

表 5.2-16 廃棄物運搬車両の走行による等価騒音レベル予測結果（昼間）

単位：dB

地点	暗騒音 (L_{Aeq}^*)	廃棄物運搬車両による増加量 (ΔL)	予測結果 ($L_{Aeq}^* + \Delta L$)
運搬ルート沿道 (千厩森林事務所付近)	61 (61.1)	0.3	61 (61.4)

※暗騒音の値は、現況調査における3日間の調査のうち、雨天の影響のない日の最も高い値を用いた。

※昼間区分は、6時～22時である。

(6) 影響の分析

1) 影響の回避または低減に係る分析

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 5.2-17 に示す車両運行時間の分散化等を行う。

以上のことから、廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響は回避・低減されているものと評価する。

表 5.2-17 環境配慮事項（廃棄物運搬車両の走行）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
車両運行時間の分散化	廃棄物運搬車両の運行時間を分散することで、騒音発生の低減を図る。	低減
廃棄物運搬車両の点検・整備	廃棄物運搬車両の点検・整備により、余計な騒音が発生しないようにする。	低減
廃棄物運搬車両の適正な走行速度の指導	廃棄物運搬車両の適正な走行速度での走行や、不要なアイドリングや空ふかしをしないように指導する。	低減

2) 環境保全目標との整合性に係る分析

環境保全目標については環境基準値及び、現況の測定結果である 61dB を用いた。

なお、環境基準値については、対象とする廃棄物運搬ルート沿道は一部で第一種中高層住居専用地域を含むことから、地域の類型 A 値を目標値として用いた。

表 5.2-18 環境基準値（地域の類型 A）

昼間	夜間
55dB 以下	45dB 以下
備考 A をあてはめる地域：第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域	

（平成 24 年 3 月 30 日 環境省告示第 54 号）

予測結果となる廃棄物運搬車両の走行に伴い発生する騒音レベルは、表 5.2-19 に示すとおり 61dB となり、環境保全に関する目標を満たさない。

しかし、この 61dB という値は現況の道路交通騒音によるものであり、廃棄物運搬車両の寄与については 0.3dB と僅かなものとなる。以上のことから、車両の運行による影響はほとんど生じないと予測される。

なお、現況の道路交通によって既に騒音レベルが環境基準を超過している状況となるため、事業の実施においては、車両運行時間を分散化することにより騒音レベルの負荷を避けるものとする。以上のことから、環境保全に関する基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

表 5.2-19 環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価結果（廃棄物運搬車両の走行）

単位：dB

地点	予測結果 (L_{Aeq}) 昼間	環境保全に関する目標		環境保全に関する基準又は目標との整合性 ○：整合 ×：不整合	
		環境基準	現況値	環境基準	現況値
運搬ルート沿道 (千厩森林事務所付近)	61	55	61	×	○

※昼間区分は、6 時～22 時である。

5.3 振動

5.3.1 現況把握

(1) 調査項目

振動の調査項目は、対象事業の特性及び地域の特性を踏まえ、環境振動の状況、道路交通振動の状況、地盤卓越振動数の状況とした。

調査項目を表 5.3-1 に示す。

表 5.3-1 振動の調査項目

調査項目	
環境振動の状況	時間率振動レベル
道路交通振動の状況	時間率振動レベル
地盤の状況	地盤の状況（地盤卓越振動数）

(2) 調査地点

振動の調査地点を表 5.3-2 に、調査地点位置を図 5.3-1 に示す。

表 5.3-2 振動の調査地点

調査項目	調査地点		調査地点の選定理由
環境振動の状況	St. 1	最寄り住宅地付近（北側）	対象事業実施区域周辺の住居として設定
	St. 2	最寄り住宅地付近（東側）	対象事業実施区域周辺の住居として選定
	St. 3	最寄り住宅地付近（西側）	対象事業実施区域周辺の住居として選定
	St. 4	木六地区公民館付近	対象事業実施区域周辺の住居として設定
	St. 5	千厩高校付近	対象事業実施区域周辺の保全対象施設として設定
道路交通振動の状況	St. 6	運搬ルート沿道（千厩森林事務所付近）	廃棄物運搬車両の走行道路となる道路の近隣の地点として選定
地盤卓越振動数の状況	St. 6	運搬ルート沿道（千厩森林事務所付近）	廃棄物運搬車両の走行道路となる道路の近隣の地点として選定

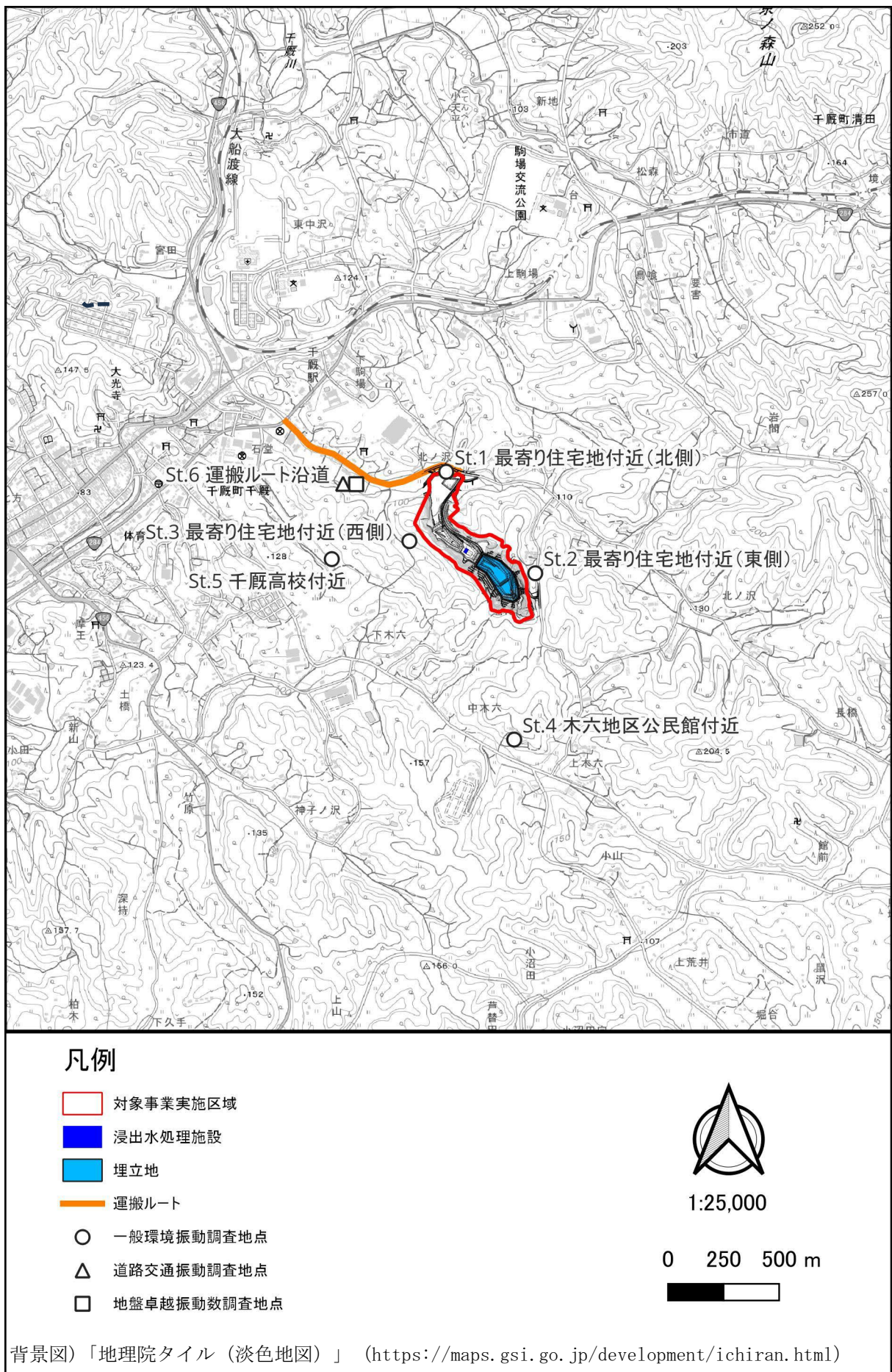


図 5.3-1 振動調査地点位置

(3) 調査の期間及び頻度

振動の調査期間は、騒音調査と同時に実施した。

表 5.3-3 振動の測定期間

調査項目	期間
環境振動の状況 (5 地点)	令和 5 年 11 月 14 日 (火) 12 : 00～11 月 17 日 (木) 12 : 00
道路交通振動の状況 (1 地点)	令和 5 年 11 月 14 日 (火) 12 : 00～11 月 17 日 (木) 12 : 00
地盤卓越振動数の状況 (1 地点)	令和 5 年 11 月 14 日 (火) 12 : 00～11 月 17 日 (木) 12 : 00

(4) 調査方法

環境振動の状況及び道路交通振動の状況の調査手法は振動規制法に定められた方法とし、地盤卓越振動数の状況の調査手法は「道路環境整備マニュアル」(平成元年、(社)日本道路協会)に示される手法とした。

調査手法を表 5.3-4 に示す。

表 5.3-4 振動の調査手法

調査項目	調査手法	備考
環境振動の状況	JIS Z8735 振動レベル測定方法	振動規制法に定められた測定方法
道路交通振動の状況		
地盤卓越振動数の状況	大型車 10 台走行時の振動の 1/3 オクターブバンド分析	「道路環境整備マニュアル」(平成元年、(社)日本道路協会)による手法

(5) 調査結果

1) 環境振動

環境振動の調査結果を表 5.3-5 に示す。測定結果は、全ての時間帯で報告下限値を下回る 25dB 未満であった。

なお、「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」(環境省)によると人体の振動感覚閾値は、50%の人が感じる振動レベルで約 60dB、10%の人が感じる振動レベルで約 55dB とされているが、今回の調査結果はこの値を大きく下回った。

表 5.3-5 環境振動の測定結果

単位：dB

項目			振動レベル (L ₁₀)	
			昼間	夜間
St. 1	最寄り住宅地付近 (北側)	1 日目	<25	<25
		2 日目	<25	<25
		3 日目	(<25)	<25
St. 2	最寄り住宅地付近 (東側)	1 日目	<25	<25
		2 日目	<25	<25
		3 日目	(<25)	<25
St. 3	最寄り住宅地付近 (西側)	1 日目	<25	<25
		2 日目	<25	<25
		3 日目	(<25)	<25
St. 4	木六地区公民館付近	1 日目	<25	<25
		2 日目	<25	<25
		3 日目	(<25)	<25
St. 5	千厩高校付近	1 日目	<25	<25
		2 日目	<25	<25
		3 日目	(<25)	<25

注1：振動に係る環境に基準の時間区分：昼間7～20時、夜間20～7時

注2：振動レベル計の報告下限値は25dBであり、25dB未満の値については参考値とした。

注3：（ ）の値は、調査期間内に降雨がありその影響を受けた結果となるため、参考値とした。

2) 道路交通振動

道路交通振動の調査結果を表 5.3-6 に示す。測定結果は、全ての時間帯で基準値を下回っていた。

なお、「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」(環境省)によると人体の振動感覚閾値^{いさち}は、50%の人が感じる振動レベルで約 60dB、10%の人が感じる振動レベルで約 55dB とされているが、今回の調査結果はこの値を大きく下回った。

表 5.3-6 道路交通振動測定結果

単位：dB

項目			振動レベル (L ₁₀)		基準値	
			昼間	夜間	昼間	夜間
St. 6	運搬ルート沿道 (千厩森林事務所付近)	1 日目	28	<25	65	60
		2 日目	28	<25		
		3 日目	(28)	<25		

注1：振動に係る規制基準の時間区分 昼間：7～20時 夜間：20～7時

注2：振動レベル計の報告下限値は25dBであり、25dB未満の値については参考値とした。

注3：（ ）の値は、調査期間内に降雨がありその影響を受けた結果となるため、参考値とした。

注4：基準値は、廃棄物運搬ルート沿道は一部で第一種中高層住居専用地域を含むことから「第1種区域」の値とした。

3) 地盤卓越振動数

地盤卓越振動数の調査結果を表 5.3-7 に示す。測定は、道路交通振動と同様の機材で行った。

表 5.3-7 地盤卓越振動数の調査結果

単位：Hz

調査地点		調査結果
St. 6	運搬ルート沿道 (千厩森林事務所付近)	21.6

5.3.2 予測及び影響の分析（施設（浸出水処理施設）の稼働及び埋め立て作業に伴う影響）

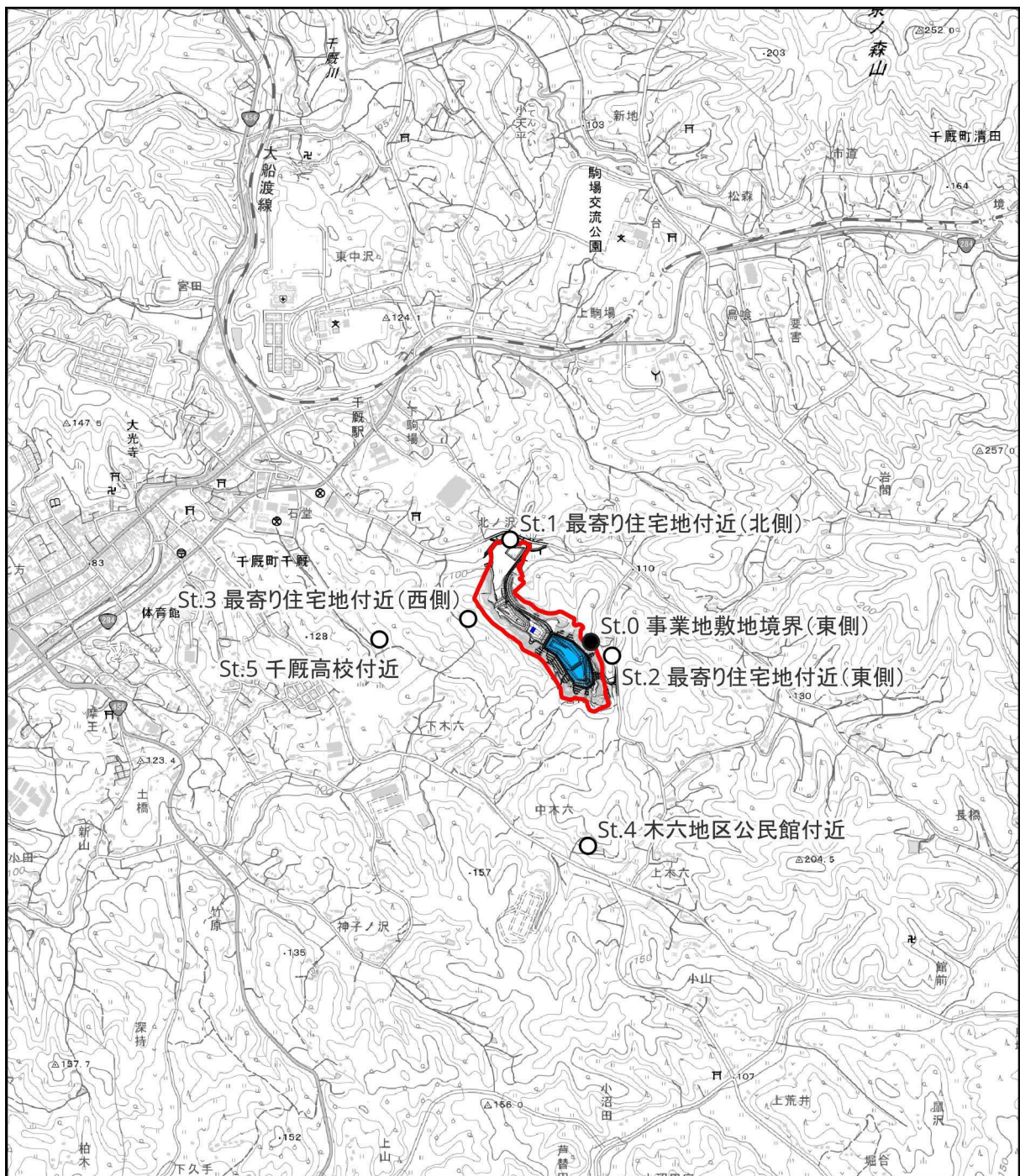
(1) 予測項目

新最終処分場の埋立作業用機械や浸出水処理施設内の機器から発生する振動レベルを対象として予測した。

(2) 予測地点

予測地点については、評価基準とする「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」の評価対象が敷地境界であること、また、「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）では、騒音の対象地域として、「対象音源から発生する騒音が距離減衰式等により相当程度変化する地域であって、人家等が存在する地域」という記載がある。本事業では騒音の発生源となる埋立地と保全対象が近接する地域が限られていることから、当該地域においては、埋立地に最も近い東側の住宅方向上の事業地敷地境界を予測地点と設定した。

また、参考として事業地の周囲に存在する保全対象（北側最寄り住宅地付近、東側最寄り住宅地付近、西側最寄り住宅地付近、木六地区公民館付近及び千厩高校付近）の 5 地点の予測も実施することとした（図 5.3-2）。



凡例

対象事業実施区域

浸出水処理施設

埋立地

● 施設の稼働及び埋立作業に伴う振動の予測地点(敷地境界)

○ 施設の稼働及び埋立作業に伴う振動の予測地点(保全対象)



1:25,000

0 250 500 m



背景図)「地理院タイル(淡色地図)」 (<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>)

図 5.3-2 施設(浸出水処理施設)の稼働及び埋め立て作業に伴う振動の予測地点位置

(3) 予測対象時期

予測時期は、施設の稼働が定常状態になる時期とした。

埋立作業時間帯は 9 時～12 時及び 13 時～17 時の 7 時間、浸出水処理施設の稼働時間帯は 24 時間とした。

(4) 予測方法

1) 予測手順

施設の稼働による振動影響の予測手順は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省, 2006 年）を参考に図 5.3-3 のとおり行った。

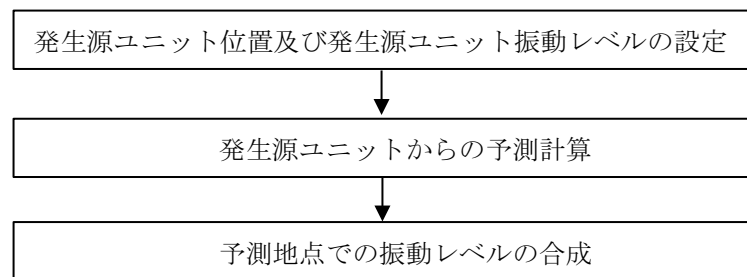


図 5.3-3 予測手順

2) 予測式

予測式は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省, 2006 年）に示される振動の距離減衰式に基づき行った。

$$VL = VL_0 + 20 \log_{10}(r_0/r)^n + 8.68 \cdot (r_0 - r) \cdot \alpha$$

ここで、VL: 予測点の振動レベル(dB)

VL₀: 基準点の振動レベル(dB)

r : 振動源から予測点までの距離

r₀: 振動源から基準点までの距離 (r =1mとした)

n : 幾何減衰定数 (n=1/2 とした)

α : 地盤減衰定数 (現地の状況を考慮し 0.03 とした)

[振動レベルの合成式]

$$L = 10 \cdot \log_{10}(10^{L1/10} + 10^{L2/10} + \dots + 10^{Ln/10})$$

3) 予測の前提条件

a) 屋内振動発生源

ア 振動発生機器

浸出水処理施設の振動の発生源となる機器の基準点振動レベルは、現行施設の緒元を参考に表 5.3-8 に示すとおり設定した。

表 5.3-8 屋内機器類の基準点振動レベル（1 施設当たり）

機器名称	台数	基準点振動レベル (dB)	稼働日数
攪拌ブロア	2	70	全日
曝気ブロア	1	70	全日
空洗ブロア	1	70	全日
コンプレッサ	2	55	全日

出典) 地域の環境振動（社団法人日本振動制御工学会編, 2001）

イ 浸出水処理施設の稼働時間

浸出水処理施設の稼働時間は 24 時間とした。

b) 屋外振動発生源

ア 屋外振動発生源位置

振動発生源は埋立・覆土用機械とし、埋立地の近接民家側に配置した。

イ 振動発生機器

浸出水処理施設の振動の発生源となる機器の基準点振動レベルは、表 5.3-9 に示すとおり設定した。

表 5.3-9 埋立・覆土用機械の基準点振動レベル

NO	項目	台数	基準点振動レベル (dB)	出典
1	バックホウ	1	55	*1
2	ブルドーザー	1	75	*2

*1: 「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程」（建設省, 平成 9 年 7 月）

*2: 「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック第 3 版」（社団法人日本建設機械化協会, 平成 13 年 2 月）

ウ 埋立・覆土用機械の稼働時間

埋立・覆土用機械の稼働時間は、9 時～12 時及び 13 時～17 時の 7 時間とした。

(5) 予測結果

施設の稼働による振動の予測結果を表 5.3-10 に示す。

敷地境界を予測地点とした施設稼働振動については、埋立機械からの寄与は 46dB、浸出水処理施設からの寄与は生じないという結果となり、合成の結果は 46dB であった。

環境振動については、埋立機械からの寄与は最大で 29dB と低く、浸出水処理施設からの寄与は生じないという結果であり、合成の結果は最大でも 31dB であった。

表 5.3-10 施設の稼働に伴う振動予測結果（施設稼働振動）

単位：dB

評価項目	予測地点	時間帯	寄与値（施設稼働振動）		予測結果 （寄与値の 合成結果）
			埋立機械	浸出水 処理施設	
施設稼働振動	事業地 敷地境界 （東側）	昼間	46.0	－（寄与なし）	46
		夜間	－（寄与なし）	－（寄与なし）	－（寄与なし）

注：昼間は 6 時～21 時、夜間は 21 時～6 時である。

表 5.3-11 施設の稼働に伴う振動予測結果（環境振動）

単位：dB

評価項目	予測地点	時間帯	暗振動	寄与値 （施設稼働振動）		予測結果 （暗振動と の合成値）
				埋立機械	浸出水 処理施設	
環境振動	北側最寄り 住宅地付近	昼間	<25	－（寄与なし）	－（寄与なし）	<25
		夜間	<25	－（寄与なし）	－（寄与なし）	<25
	東側最寄り 住宅地付近	昼間	<25	29.3	－（寄与なし）	31
		夜間	<25	－（寄与なし）	－（寄与なし）	<25
	西側最寄り 住宅地付近	昼間	<25	－（寄与なし）	－（寄与なし）	<25
		夜間	<25	－（寄与なし）	－（寄与なし）	<25
	木六地区 公民館付近	昼間	<25	－（寄与なし）	－（寄与なし）	<25
		夜間	<25	－（寄与なし）	－（寄与なし）	<25
	千厩高校 付近	昼間	<25	－（寄与なし）	－（寄与なし）	<25
		夜間	<25	－（寄与なし）	－（寄与なし）	<25

注：昼間は 6 時～21 時、夜間は 21 時～6 時である。

注：表中の「－」は、寄与がないことを表す。

注：暗振動の<25 は、25 dB として扱った。

(6) 影響の分析

1) 影響の回避または低減に係る分析

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 5.3-12 に示すように不要なアイドリングや空ぶかしを行わないことを遵守する。

以上のことから、施設の稼働による振動の影響については、環境への影響の回避・低減されているものと評価する。

表 5.3-12 環境配慮事項（施設の稼働）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
低振動型重機の使用	低振動型の埋立用機械の使用に努める。	低減
不要なアイドリングや空ぶかしを行わない	埋立作業に使用する重機について、不要なアイドリングや空ぶかしを行わないことで、不必要に振動を発生しない。	低減

2) 環境保全目標との整合性に係る分析

一関市では、工場および事業所の事業活動に伴って発生する振動の規制地域について、都市計画法で定める用途区域を原則として定めている。本図書の予測地点については、用途地域の無指定区域となり、一関市では振動規制法の対象外となるが、ここでは、参考までに、敷地境界については、一関市で定める第2種区域の基準となる昼間 65dB、夜間 60dB を目標値として設定した。

また、周辺の保全対象家屋等の5地点についても、規制基準等は存在しないが、通常の生活の場として用いられていることを考慮し、環境省で示している「人が振動を感じ始めるとされる感覚閾値^{いさち}」も併せて目標値として用いた。

参照する環境保全目標は、表 5.3-13 に示すとおりである。

表 5.3-13 環境保全に関する目標（施設の稼働）

環境保全に関する目標（参考目標値）			備考
特定工場等において発生する振動の規制に関する基準（第2種区域）	昼間	65dB 以下	敷地境界における基準値
	夜間	60dB 以下	
人が振動を感じ始めるとされる感覚閾値 ^{いさち} （注）	55dB 以下		保全対象における環境保全に関する目標

注：「新・公害防止の技術と法規 2010 騒音・振動編」（平成 22 年、（社）産業環境管理協会）

施設の稼働に伴い発生する振動レベルの評価結果は、表 5.3-14 に示すとおりであり、環境保全に関する目標を満たしている。

以上のことから、環境保全に関する基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

表 5.3-14 (1) 環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価結果（施設稼働振動）

単位：dB

評価項目	予測地点	時間帯	予測結果	環境保全に関する目標 (規制基準)	環境保全に関する基準又は目標との整合性 ○：整合、 ×：不整合
施設稼働振動	事業地敷地境界 (東側)	昼間	46	65	○
		夜間	－（寄与なし）	60	○

注：昼間は6時～21時、夜間は21時～6時である。

表 5.3-14 (2) 環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価結果（環境振動）

単位：dB

評価項目	予測地点	時間帯	予測結果	環境保全に関する目標 (感覚 ^{いきち} 閾値)	環境保全に関する基準又は目標との整合性 ○：整合、 ×：不整合
環境振動	北側最寄り住宅付近	昼間	<25	55	○
		夜間	<25	55	○
	東側最寄り住宅付近	昼間	31	55	○
		夜間	<25	55	○
	西側最寄り住宅付近	昼間	<25	55	○
		夜間	<25	55	○
	木六地区公民館付近	昼間	<25	55	○
		夜間	<25	55	○
	千厩高校付近	昼間	<25	55	○
		夜間	<25	55	○

5.3.3 予測及び影響の分析（廃棄物運搬車両の走行による影響）

(1) 予測項目

新最終処分場への廃棄物運搬車両による運搬道路周辺に与える振動レベルを対象として予測した。

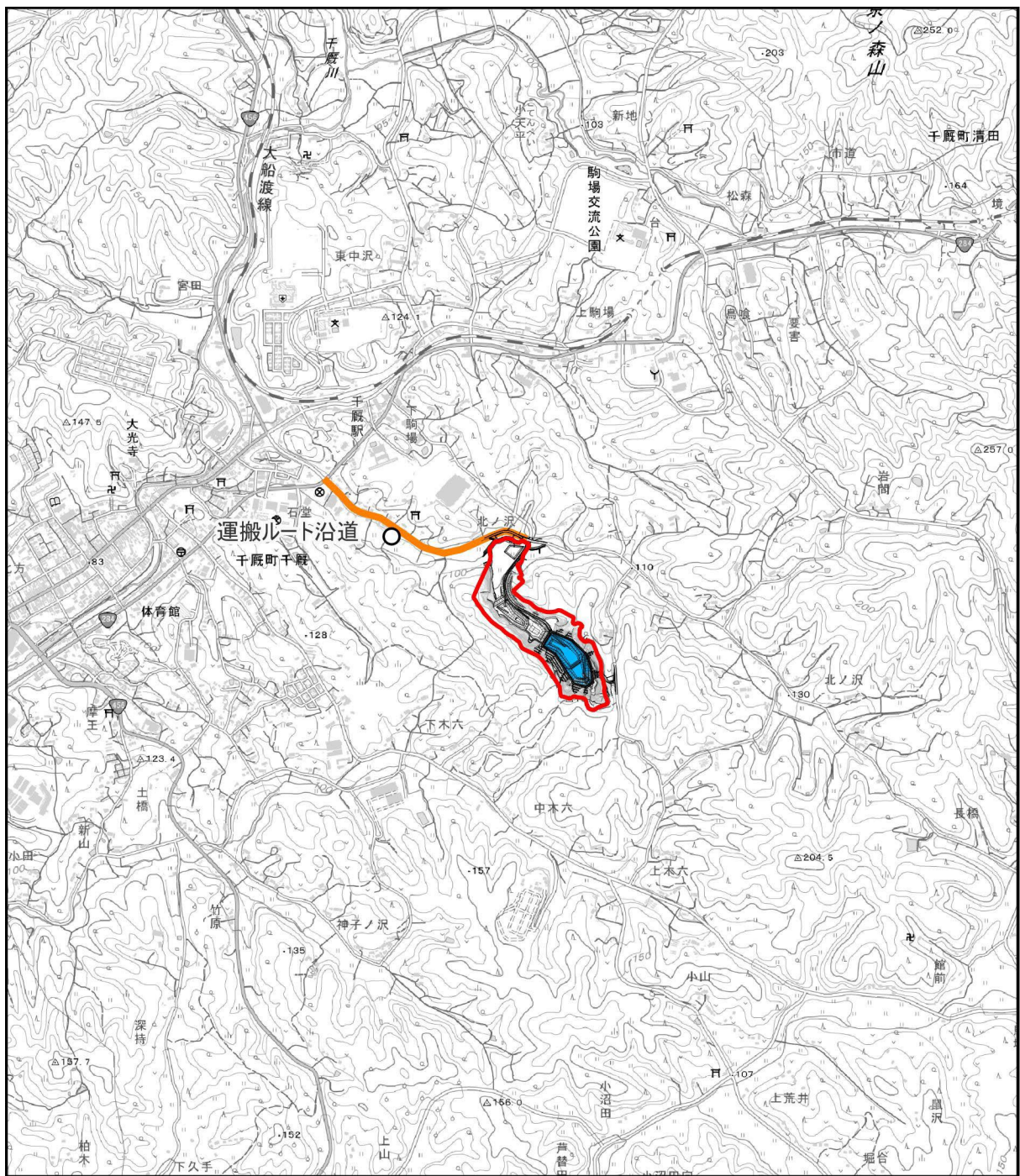
(2) 予測地点

予測地点は、図 5.3-4 に示すとおり、運搬ルート沿道（千厩森林事務所付近）とした。

(3) 予測対象時期

予測時期は、施設の稼働が定常状態になる時期とした。

なお、廃棄物運搬車両は昼間に走行することから、予測対象時間帯は昼間の時間帯とした。



凡例

- 対象事業実施区域
- 埋立地
- 運搬ルート
- 廃棄物運搬車両の走行による振動予測地点



1:25,000

0 250 500 m



背景図「地理院タイル（淡色地図）」（<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>）

図 5.3-4 廃棄物運搬車両の走行による振動の予測地点位置

(4) 予測方法

1) 予測手順

予測方法は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所）を参考に設定した。

廃棄物運搬車両の走行による振動の影響は、現況交通量のみが走行する「現況」の交通条件の場合と、現況交通量に廃棄物運搬車両が加わる場合の交通条件についての振動レベルを算出し、その増加量から影響を検討した。

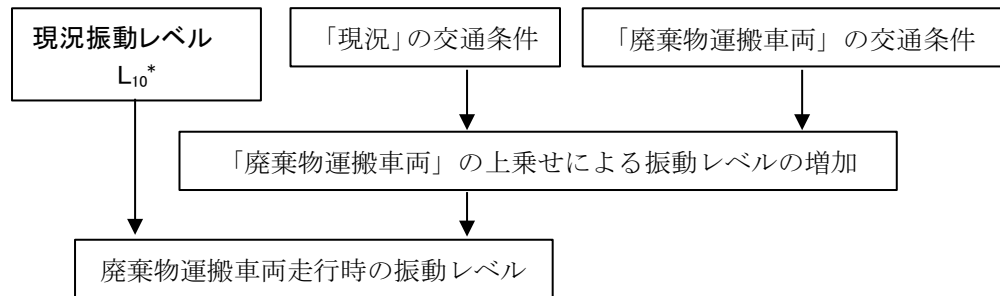


図 5.3-5 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響の予測手順

2) 予測式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所）に記載されている次式を用いた。

$$L_{10} = L_{10}^* + \Delta L$$

$$\Delta L = a \log_{10}(\log_{10} Q') - a \log_{10}(\log_{10} Q)$$

ここで

L_{10} : 振動レベルの予測値 (dB)

L_{10}^* : 現況振動レベル

ΔL : 「供用中」の振動レベルの増分 (dB)

Q' : 「供用中」の交通条件の上乗せ時の 500 秒間の 1 車線あたりの等価交通量 (台/500 秒/車線)

$$Q' = (500/3600) \times \{N_L + K(N_H + N_{HC})\} / M$$

Q : 「現況」の交通条件の上乗せ時の 500 秒間の 1 車線あたりの等価交通量 (台/500 秒/車線)

$$Q = (500/3600) \times (N_L + K \cdot N_H) / M$$

N_L : 「現況」の小型車類時間交通量 (台/h)

N_H : 「現況」の大型車類時間交通量 (台/h)

N_{HC} : 廃棄物運搬車両台数 (台/h)

K : 大型車の小型車への換算係数

M : 上下車線合計の車線数

a : 定数 (47)

3) 予測の前提条件

a) 交通量

予測に用いる交通量は、現況の交通量の調査結果に、施設供用時の走行台数を加えた台数とした。なお、現況の交通量は、現地調査を行った3日間で最も交通量の多い2日目の結果を用いて計算した。

【廃棄物運搬車両の運搬ルート沿道（千厩森林事務所付近）】

- ・ 廃棄物運搬車両は、大型車 5 台/日（往復換算で 10 台/日）とした。
- ・ 事業に係る管理用車両は、小型車 4 台/日（往復換算で 8 台/日）とした。

b) 走行速度

走行速度は、規制速度の 40km/h とした。

c) 道路条件

予測の道路条件は、実測で把握した道路断面を用いた。なお、予測地点は道路の地盤高さとした。

【廃棄物運搬車両の運搬ルート沿道（千厩森林事務所付近）】

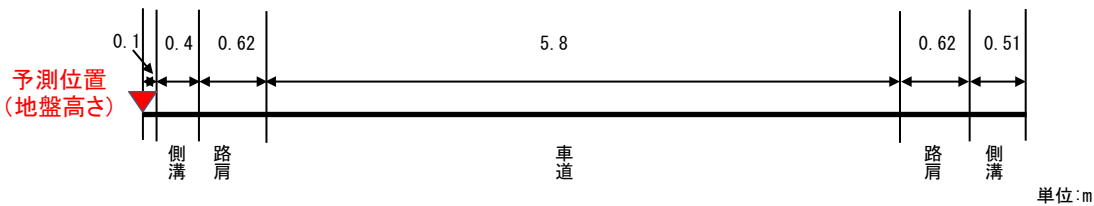


図 5.3-6 予測断面形状

d) 地盤卓越振動数

地盤卓越振動数は、現況調査での測定結果を用いた。

表 5.3-15 予測に用いた地盤卓越振動数

予測地点	地盤卓越振動数
運搬ルート沿道 (千厩森林事務所付近)	21.6Hz

(5) 予測結果

廃棄物運搬車両の走行による振動レベルの予測結果を表 5.3-16 に示す。

表 5.3-16 廃棄物運搬車両の走行による振動レベル予測結果（昼間）

単位：dB

	測定値 (L_{10}^*)	廃棄物運搬車両に よる増加量 (ΔL)	予測結果 ($L_{10}^* + \Delta L$)
運搬ルート沿道 (千厩森林事務所付近)	28 (28.3)	2.8	31 (31.1)

(6) 影響の分析

1) 影響の回避または低減に係る分析

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 5.3-17 に示すとおり運行速度の厳守を行う。

以上のことから、廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響は回避・低減されているものと評価する。

表 5.3-17 環境配慮事項（廃棄物運搬車両の走行）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
車両運行時間の分散化	廃棄物運搬車両の運行時間の分散することで、振動発生の低減を図る。	低減
廃棄物運搬車両の点検・整備	廃棄物運搬車両の点検・整備により、余計な振動が発生しないようにする。	低減
廃棄物運搬車両の適正な走行速度の指導	廃棄物運搬車両の適正な走行速度での走行や、不要なアイドリングや空ふかしをしないように指導する。	低減

2) 環境保全目標との整合性に係る分析

環境保全目標については、道路交通振動の要請限度及び人が振動を感じ始めるとされる感覚閾値^{いきち}を用いた。対象とする廃棄物運搬ルート沿道は一部で第一種中高層住居専用地域を含むことから、要請限度は、第1種区域の値を目標値として用いた。

参照する環境保全目標は、表 5.3-18 に示すとおりである。

表 5.3-18 環境保全に関する目標（廃棄物運搬車両の走行）

環境保全に関する目標		
振動規制法の道路交通振動に係る要請限度	第1種区域	65dB 以下
人が振動を感じ始めるとされる感覚閾値 ^{いきち} （注）		55dB 以下

注：「新・公害防止の技術と法規 2010 騒音・振動編」（平成 22 年、（社）産業環境管理協会）

※昼間区分は、7 時～20 時となる。

廃棄物運搬車両の運行に伴い発生する振動レベルの評価結果は、表 5.3-19 に示すとおり、環境保全に関する目標を満たしている。以上のことから、環境保全に関する基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

表 5.3-19 環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価結果（廃棄物運搬車両の走行）

単位：dB

地点	予測結果 (L_{10}) 昼間	環境保全に 関する目標		環境保全に関する基準 又は目標との整合性 ○：整合 ×：不整合
		要請限度	感覚閾値 ^{いさち}	
運搬ルート沿道 (千厩森林事務所付近)	31	65	55	○

※昼間区分は、7 時～20 時となる。

5.4 臭気（悪臭）

5.4.1 現況把握

(1) 調査項目

臭気の調査項目は、対象事業の特性及び地域の特性を踏まえ、臭気の状態、気象の状態（風向、風速、気温、湿度）とした。調査項目を表 5.4-1 に示す。

表 5.4-1 臭気の調査項目

調査項目	
臭気の状態	特定悪臭物質、臭気指数
気象の状態	風向、風速、気温、湿度

(2) 調査地点

1) 対象事業実施区域

臭気の調査地点は、対象事業実施区域に近接する住居の位置、風通りを考慮して、図 5.4-1 に示すとおり、対象事業実施区域を挟むように北側及び東側敷地境界の2地点とした。

2) 現行施設

比較の対象として、現在稼働中の現行施設（舞川最終処分場）を調査した。調査地点は図 5.4-2 に示すとおり、風通りを考慮して埋立地を南北に挟む2地点とした。

(3) 調査の期間及び頻度

臭気の調査時期は夏季の同日とした。調査期間を表 5.4-2 に示す。

表 5.4-2 臭気の調査期間

調査項目	調査日時
臭気の状態、 気象の状態	対象事業実施区域：令和6年8月21日（水） 午後1時から午後2時
	舞川最終処分場：令和6年8月21日（水） 午前10時から午前11時

(4) 調査方法

臭気の調査手法は、表 5.4-3 に示す方法とした。

調査地点は、対象事業実施区域は事業地の敷地境界、現行施設は埋立地の境界上とした。

調査実施時は、対象事業実施区域は北側敷地境界が風上、東側敷地境界が風下となる風向時の調査とし、現行施設の調査時は、埋立地北側が風上側、埋立地南側が風下側となるタイミングで実施した。

表 5.4-3 臭気の調査手法

調査項目	調査手法	備考
特定悪臭物質	機器測定法	「特定悪臭物質の測定の方法」（昭和47年環境庁告示第9号）に定められた手法
臭気指数	嗅覚測定法	「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」（平成7年環境庁告示第63号）に定められた手法
気象の状態	簡易風向風速計、温湿度計による測定	—

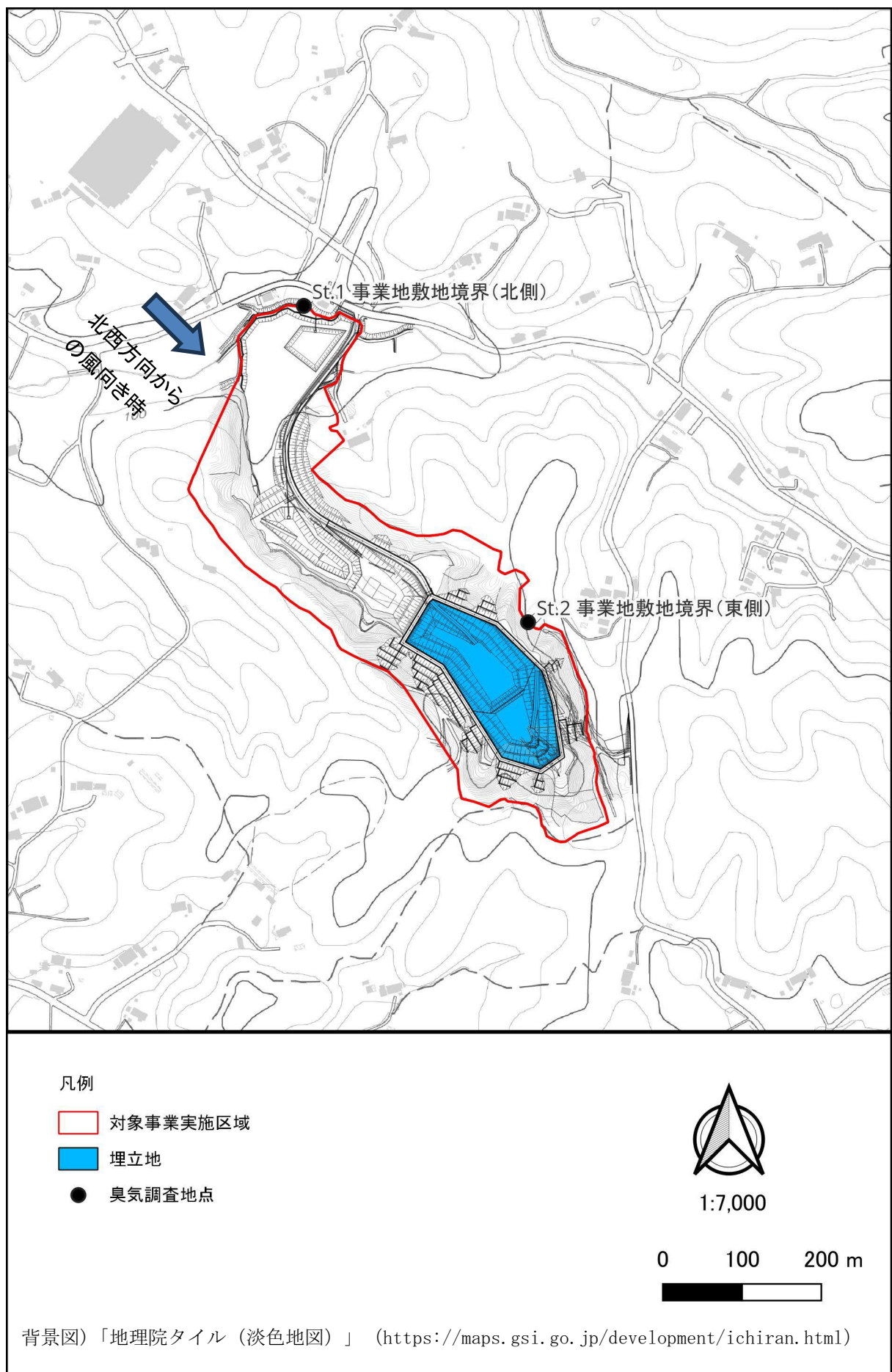


図 5.4-1 調査地点位置(対象事業実施区域)

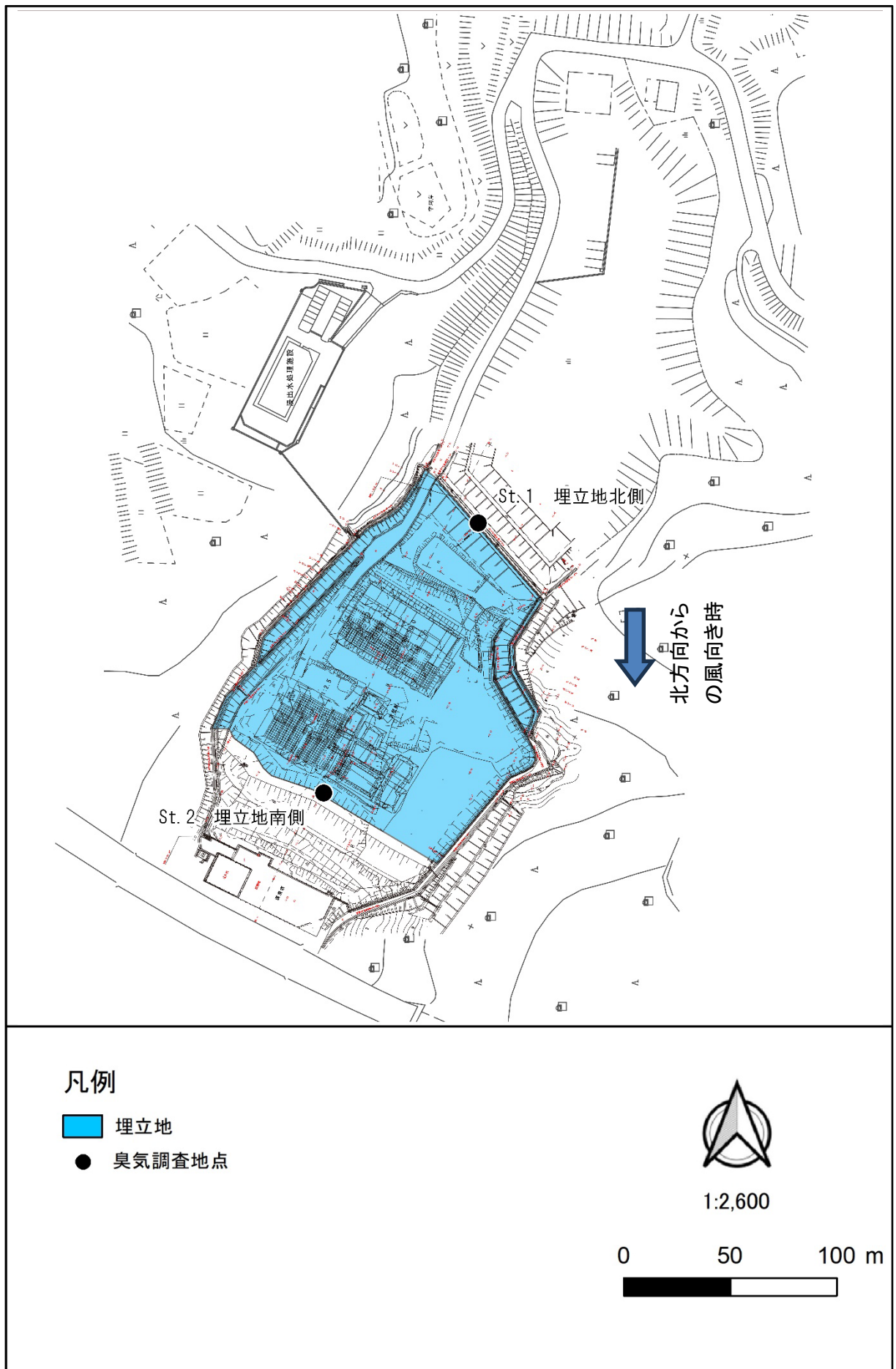


図 5.4-2 調査地点位置（現行施設）

(5) 調査結果

1) 対象事業実施区域

対象事業実施区域の調査結果を表 5.4-4 に示す。

対象事業実施区域は悪臭防止法に基づく規制地域ではないが、参考までに敷地境界における規制基準と比較すると、全ての項目で基準を満たしていた。

表 5.4-4 臭気の調査結果（対象事業実施区域）

項目	単位	St.1 風上側 (敷地境界北側)	St.2 風下側 (敷地境界東側)	【参考】 規制基準
		令和6年8月21日 午後1時05分	令和6年8月21日 午後2時05分	
風向	16 方位	Calm	Calm	-
風速	m/s	<1.0	<1.0	-
気温	℃	29.3	28.9	-
湿度	%	78	74	-
アンモニア	ppm	<0.1	<0.1	1
メチルメルカプタン	Ppm	<0.0002	<0.0002	0.002
硫化水素	ppm	<0.0002	<0.0002	0.02
硫化メチル	ppm	<0.0005	<0.0005	0.01
二硫化メチル	ppm	<0.0005	<0.0005	0.009
トリメチルアミン	ppm	<0.001	<0.001	0.005
アセトアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	0.02
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.009
イソバレールアルデヒド	Ppm	<0.002	<0.002	0.003
イソブタノール	Ppm	<0.09	<0.09	0.9
酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	3
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1	1
トルエン	ppm	<1	<1	10
スチレン	ppm	<0.04	<0.04	0.4
キシレン	ppm	<0.1	<0.1	1
プロピオン酸	Ppm	<0.0006	<0.0006	0.03
ノルマル酪酸	Ppm	<0.0005	<0.0005	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	<0.0004	<0.0004	0.0009
イソ吉草酸	-	<0.0004	<0.0004	0.001
臭気指数	-	<10	<10	-

2) 現行施設（舞川最終処分場）

舞川最終処分場の調査結果を表 5.4-5 に示す。

舞川最終処分場は悪臭防止法に基づく規制地域ではないが、参考までに敷地境界における規制基準と比較すると、全ての項目で基準を満たしていた。

表 5.4-5 臭気の調査結果（現行施設）

項目	単位	St.1 風上側 (埋立地北側)	St.2 風下側 (埋立地南側)	【参考】 規制基準
		令和6年8月21日 午前10時06分	令和6年8月21日 午前10時54分	
風向	16 方位	Calm	Calm	－
風速	m/s	<1.0	<1.0	－
気温	℃	31.0	32.1	－
湿度	%	76	60	－
アンモニア	ppm	<0.1	<0.1	1
メチルメルカプタン	Ppm	<0.0002	<0.0002	0.002
硫化水素	ppm	<0.0002	<0.0002	0.02
硫化メチル	ppm	<0.0005	<0.0005	0.01
二硫化メチル	ppm	<0.0005	<0.0005	0.009
トリメチルアミン	ppm	<0.001	<0.001	0.005
アセトアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	0.02
ノルマルパレルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.009
イソパレルアルデヒド	Ppm	<0.002	<0.002	0.003
イソブタノール	Ppm	<0.09	<0.09	0.9
酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	3
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1	1
トルエン	ppm	<1	<1	10
スチレン	ppm	<0.04	<0.04	0.4
キシレン	ppm	<0.1	<0.1	1
プロピオン酸	Ppm	<0.0006	<0.0006	0.03
ノルマル酪酸	Ppm	<0.0005	<0.0005	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	<0.0004	<0.0004	0.0009
イソ吉草酸	－	<0.0004	<0.0004	0.001
臭気指数	－	<10	<10	－

5.4.2 予測及び影響の分析（施設（埋立地）からの臭気の発生）

(1) 予測項目

埋立地（計画地）から発生する臭気（特定悪臭物質濃度及び臭気指数）を対象として予測することとした。

(2) 予測地点

埋立地の周囲には最寄り住宅地が存在し、計画地の北側、東側、西側に保全対象が存在する。その中で計画地に最も近いのは東側の住居となるため、住居に隣接する対象事業実施区域の東側敷地境界上を予測地点とした。

(3) 予測対象時期

予測時期は、施設の供用時とした。

(4) 予測方法

予測は、現行施設の舞川最終処分場（供用中）の埋立廃棄物や臭気の発生状況をもとに、定性的な予測を行う方法で行うこととした。

(5) 予測結果

新最終処分場については、一関市内から搬出される廃棄物の一般廃棄物処分場であり、現在の市内で稼働されている舞川最終処分場等と搬入される廃棄物の組成は同じである。

舞川最終処分場の調査地点は埋立地内端部での風下時の測定となるが、全項目で規制基準値を下回る結果となっている。

ここで新最終処分場について考えると、処分場の構造も舞川最終処分場と同じ準好気性埋立構造となること、かつ受入廃棄物として腐敗物等の廃棄物の埋立は行わない計画であることから、同様に、周囲への臭気の影響は表れにくいと予測される。

また、現行施設の舞川最終処分場の調査位置は埋立地内端部で規制基準を満たしているが、新施設については埋立地から敷地境界までの距離は26m、最寄りの保全対象家屋までは70mとなっており、悪臭防止法に基づく規制基準以下になることが予測される（図 5.4-3）。

さらに、今回の対象事業の計画では、埋立の終了した区画の速やかな覆土を実施することとしている。

以上のことから、対象事業実施区域の敷地境界及びその周辺地域における臭気による環境影響は極めて小さいと予測される。

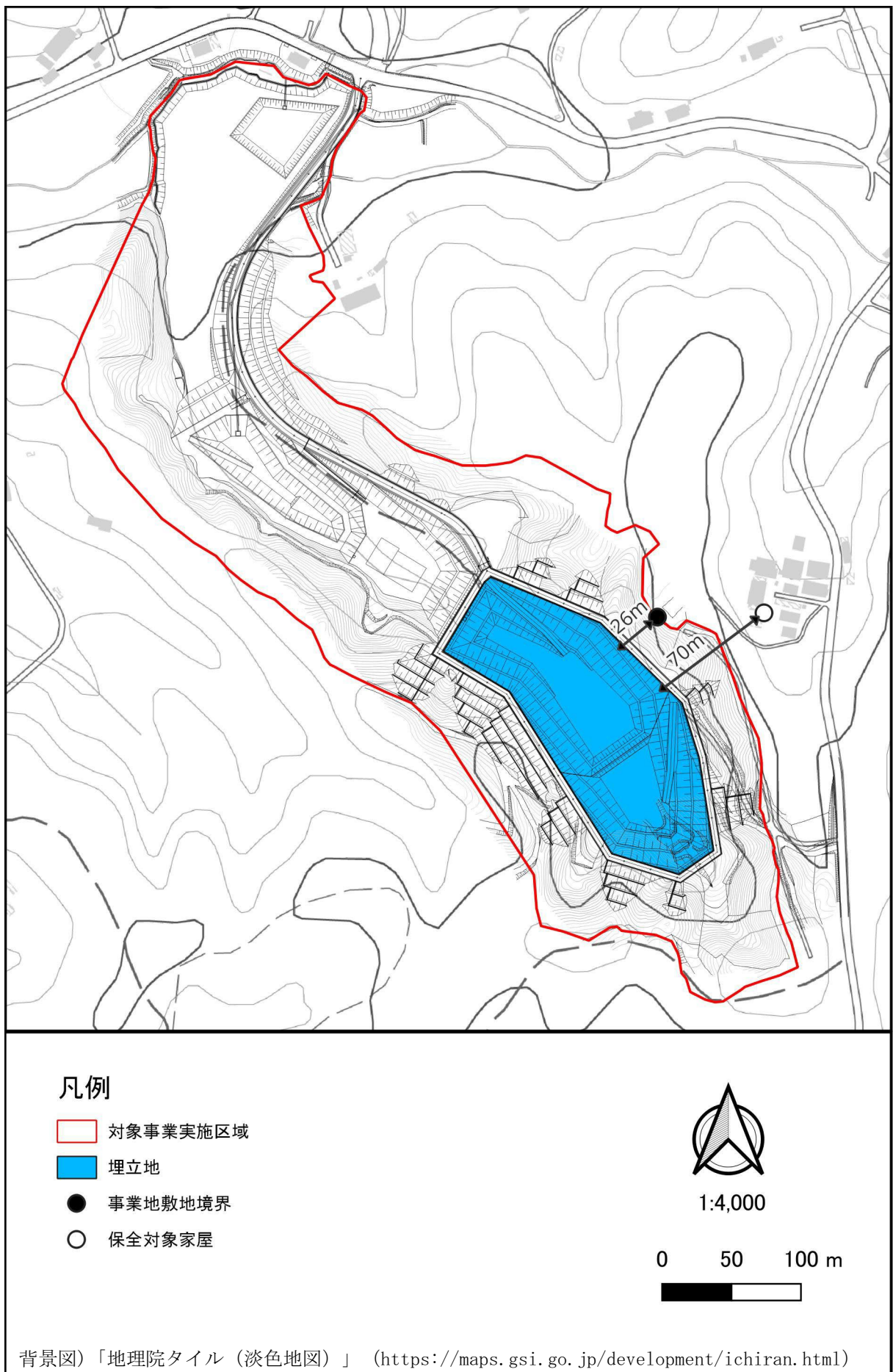


図 5.4-3 新最終処分場の埋立地から予測地点までの距離

(6) 影響の分析

1) 影響の回避または低減に係る分析

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 5.4-6 に示す防止対策を実施する。

表 5.4-6 環境配慮事項（埋立により発生する悪臭）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
準好気性埋立構造の維持による臭気の発生抑制	準好気性埋立構造により、臭気の発生を抑制する。	低減
廃棄物運搬車両の出口でのタイヤ洗浄	廃棄物運搬車両の出口でのタイヤ洗浄により廃棄物等が周辺に飛散することを防止する。	低減
即日覆土の実施	廃棄物の埋立に伴い、即日覆土を行い、臭気の漏えいを防止する。	低減

2) 環境保全目標との整合性に係る分析

廃棄物の存在・分解に伴う臭気の影響については、舞川最終処分場の現行事例から考えて、施設内臭気が外部へ漏洩することは少なく、敷地境界における規制基準等を下回り、周辺地域における臭気による環境影響は極めて小さいと予測される。

以上のことから、施設の稼働に伴う臭気の影響については、環境保全に係る基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

5.5 水質

5.5.1 現況把握

(1) 調査項目

水質に係る調査項目は表 5.5-1 に示す。

表 5.5-1 河川水質の調査項目

調査項目	
河川水質の状況	河川水質（生活環境項目、健康項目、ダイオキシン類）、流量

(2) 調査地点

対象事業実施区域の北側に流れる、将来的に浸出水処理水の放流先となる北ノ沢川および北ノ沢川の合流先となる千厩川を調査地点に設定した。

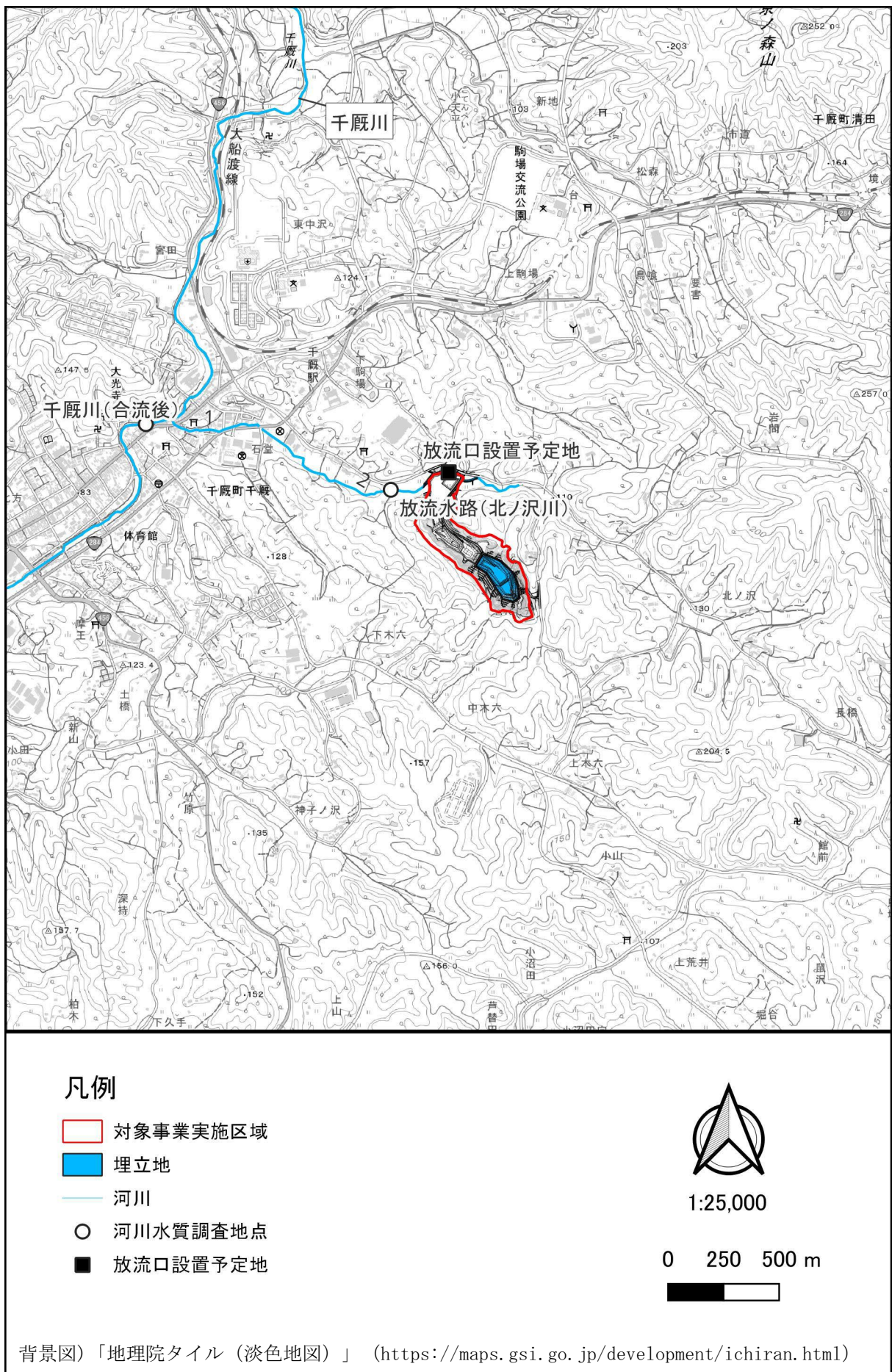


図 5.5-1 河川水質調査地点位置

(3) 調査の期間及び頻度

1) 河川水質

調査時期は、河川水質の季節変化が把握できるように、低水量時、豊水量時の 2 期とした。
調査頻度は、月 1 回程度とした。

表 5.5-2 河川水質に係る現地調査日

調査地点		調査項目	調査実施日
St. 1	千厩川（合流後）	河川水質（生活環境項目、健康項目、ダイオキシン類）、流量	令和 5 年 12 月 11 日（月） （低水量時） 令和 6 年 7 月 12 日（金） （豊水量時）
St. 2	北ノ沢川	河川水質（生活環境項目、健康項目、ダイオキシン類）、流量	令和 5 年 12 月 11 日（月） （低水量時） 令和 6 年 7 月 12 日（金） （豊水量時）

(4) 調査方法

調査方法は以下のとおりである。

表 5.5-3 現地調査項目および調査方法

調査項目	調査手法
河川水質	「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年、環境庁告示第 59 号）、「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準について」（平成 11 年 12 月環告第 68 号）に定める方法
流量	電磁流速計による流量観測

(5) 調査結果

1) 河川水質

低水量時、豊水量時の水質調査結果を表 5.5-4 に示す。

千厩川（合流後）については類型 A の環境基準が適用され、低水量時、豊水量時ともに大腸菌数の環境基準を満たさなかったが、その他の項目は基準を満たしていた。

放流水路（北ノ沢川）については、環境基準が定められていないものの、下流域で千厩川に合流することから、参考として類型 A の基準を当てはめた。豊水時に溶存酸素量の環境基準を満たさなかったが、その他の項目は基準を満たしていた。

各観測箇所において若干の季節的な変動は認められるものの、安定した水質であった。

表 5.5-4(1) 河川水質調査結果(1/4)

【採取場所】St. 1:千厩川 (合流後) (低水量時)

計量の対象	単位	計量結果	環境基準	計量方法
カドミウム	mg/L	<0.0003	0.003 以下	JIS K 0102 55.4
全シアン	mg/L	<0.1 (不検出)	検出されないこと	JIS K 0102 38.1.2 及び JIS K 0102 38.3
鉛	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0102 54.4
六価クロム	mg/L	<0.005	0.02 以下	JIS K 0102 65.2.5
砒素	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0102 61.4
総水銀	mg/L	<0.0005	0.0005 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 2
アルキル水銀	mg/L	<0.0005 (不検出)	検出されないこと	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 3
PCB	mg/L	<0.0005 (不検出)	検出されないこと	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 4
ジクロロメタン	mg/L	<0.001	0.02 以下	JIS K 0125 5.2.1
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	0.002 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0002	0.004 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.1 以下	JIS K 0125 5.2.1
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.04 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.001	1 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	0.006 以下	JIS K 0125 5.2.1
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0125 5.2.1
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	0.002 以下	JIS K 0125 5.2.1
チウラム	mg/L	<0.0005	0.006 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 5
シマジン	mg/L	<0.0003	0.003 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6 第 1
チオベンカルブ	mg/L	<0.001	0.02 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6 第 1
ベンゼン	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0125 5.2.1
セレン	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0102 67.4
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.86	10 以下	JIS K 0102 43.1.2 及び JIS K 0102 43.2.5
ふっ素	mg/L	<0.05	0.8 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 7
ほう素	mg/L	<0.1	1 以下	JIS K 0102 47.4
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	0.05 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 8 第 3
水素イオン濃度	pH	7.0 (15℃)	6.5 以上 8.5 以下	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量	mg/L	1.0	2 以下	JIS K 0102 13
化学的酸素要求量	mg/L	2.6	—	JIS K 0102 35.3
浮遊物質	mg/L	<1	25 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 9
大腸菌数*	CFU/100mL	660	300 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 10
溶存酸素量	mg/L	10.0	7.5 以上	JIS K 0102 32.3
全窒素	mg/L	0.9	—	JIS K 0102 45.2
全りん	mg/L	0.019	—	JIS K 0102 46.3.1
透視度*	度	50 以上	—	JIS K 0102 9
ダイオキシン類*	pg-TEQ/L	0.044	1 以下	JIS K 0312 (2020)

備考 1: *計量法第 107 条における計量証明の対象外

備考 2: 生活環境の保全に関する環境基準の類型指定は「A 類型」とした。

備考 3: 黒字の項目は環境基準を超過した項目を示す。

表 5.5-4(2) 河川水質調査結果(2/4)

【採取場所】St. 1:千厩川 (合流後) (豊水量時)

計量の対象	単位	計量結果	環境基準	計量方法
カドミウム	mg/L	<0.0003	0.003 以下	JIS K 0102 55.4
全シアン	mg/L	<0.1 (不検出)	検出されないこと	JIS K 0102 38.1.2 及び JIS K 0102 38.3
鉛	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0102 54.4
六価クロム	mg/L	<0.005	0.02 以下	JIS K 0102 65.2.5
砒素	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0102 61.4
総水銀	mg/L	<0.0005	0.0005 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 2
アルキル水銀	mg/L	<0.0005 (不検出)	検出されないこと	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 3
PCB	mg/L	<0.0005 (不検出)	検出されないこと	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 4
ジクロロメタン	mg/L	<0.001	0.02 以下	JIS K 0125 5.2.1
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	0.002 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0002	0.004 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.1 以下	JIS K 0125 5.2.1
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.04 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.001	1 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	0.006 以下	JIS K 0125 5.2.1
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0125 5.2.1
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	0.002 以下	JIS K 0125 5.2.1
チウラム	mg/L	<0.0005	0.006 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 5
シマジン	mg/L	<0.0003	0.003 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6 第 1
チオベンカルブ	mg/L	<0.001	0.02 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6 第 1
ベンゼン	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0125 5.2.1
セレン	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0102 67.4
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.66	10 以下	JIS K 0102 43.1.2 及び JIS K 0102 43.2.5
ふっ素	mg/L	0.08	0.8 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 7
ほう素	mg/L	<0.1	1 以下	JIS K 0102 47.4
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	0.05 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 8 第 3
水素イオン濃度	pH	7.3 (24℃)	6.5 以上 8.5 以下	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量	mg/L	1.2	2 以下	JIS K 0102 13
化学的酸素要求量	mg/L	5.2	—	JIS K 0102 35.3
浮遊物質	mg/L	9	25 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 9
大腸菌数*	CFU/100mL	380	300 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 10
溶存酸素量	mg/L	7.1	7.5 以上	JIS K 0102 32.3
全窒素	mg/L	1.0	—	JIS K 0102 45.2
全りん	mg/L	0.12	—	JIS K 0102 46.3.1
透視度*	度	50 以上	—	JIS K 0102 9
ダイオキシン類*	pg-TEQ/L	0.29	1 以下	JIS K 0312 (2020)

備考 1: *計量法第 107 条における計量証明の対象外

備考 2: 生活環境の保全に関する環境基準の類型指定は「A 類型」とした。

備考 3: 黒字の項目は環境基準を超過した項目を示す。

表 5.5-4(3) 河川水質調査結果(3/4)

【採取場所】St.2 北ノ沢川(低水量時)

計量の対象	単位	計量結果	環境基準 (参考)	計量方法
カドミウム	mg/L	<0.0003	0.003 以下	JIS K 0102 55.4
全シアン	mg/L	<0.1 (不検出)	検出されないこと	JIS K 0102 38.1.2 及び JIS K 0102 38.3
鉛	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0102 54.4
六価クロム	mg/L	<0.005	0.02 以下	JIS K 0102 65.2.5
砒素	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0102 61.4
総水銀	mg/L	<0.0005	0.0005 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 2
アルキル水銀	mg/L	<0.0005 (不検出)	検出されないこと	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 3
PCB	mg/L	<0.0005 (不検出)	検出されないこと	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 4
ジクロロメタン	mg/L	<0.001	0.02 以下	JIS K 0125 5.2.1
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	0.002 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0002	0.004 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.1 以下	JIS K 0125 5.2.1
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.04 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.001	1 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	0.006 以下	JIS K 0125 5.2.1
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0125 5.2.1
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	0.002 以下	JIS K 0125 5.2.1
チウラム	mg/L	<0.0005	0.006 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 5
シマジン	mg/L	<0.0003	0.003 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6 第 1
チオベンカルブ	mg/L	<0.001	0.02 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6 第 1
ベンゼン	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0125 5.2.1
セレン	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0102 67.4
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.64	10 以下	JIS K 0102 43.1.2 及び JIS K 0102 43.2.5
ふっ素	mg/L	<0.05	0.8 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 7
ほう素	mg/L	<0.1	1 以下	JIS K 0102 47.4
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	0.05 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 8 第 3
水素イオン濃度	pH	7.1 (16℃)	6.5 以上 8.5 以下	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量	mg/L	0.9	2 以下	JIS K 0102 13
化学的酸素要求量	mg/L	2.7	—	JIS K 0102 35.3
浮遊物質	mg/L	2	25 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 9
大腸菌数*	CFU/100mL	40	300 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 10
溶存酸素量	mg/L	8.1	7.5 以上	JIS K 0102 32.3
全窒素	mg/L	0.76	—	JIS K 0102 45.2
全りん	mg/L	0.022	—	JIS K 0102 46.3.1
透視度*	度	50 以上	—	JIS K 0102 9
ダイオキシン類*	pg-TEQ/L	0.048	1 以下	JIS K 0312 (2020)

備考 1: *計量法第 107 条における計量証明の対象外

備考 2: 生活環境の保全に関する環境基準の類型指定は「A 類型」とした。

備考 3: 黒字の項目は環境基準を超過した項目を示す。

表 5.5-4(4) 河川水質調査結果(4/4)

【採取場所】St.2 北ノ沢川(豊水量時)

計量の対象	単位	計量結果	環境基準 (参考)	計量方法
カドミウム	mg/L	<0.0003	0.003 以下	JIS K 0102 55.4
全シアン	mg/L	<0.1 (不検出)	検出されないこと	JIS K 0102 38.1.2 及び JIS K 0102 38.3
鉛	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0102 54.4
六価クロム	mg/L	<0.005	0.02 以下	JIS K 0102 65.2.5
砒素	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0102 61.4
総水銀	mg/L	<0.0005	0.0005 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 2
アルキル水銀	mg/L	<0.0005 (不検出)	検出されないこと	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 3
PCB	mg/L	<0.0005 (不検出)	検出されないこと	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 4
ジクロロメタン	mg/L	<0.001	0.02 以下	JIS K 0125 5.2.1
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	0.002 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0002	0.004 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.1 以下	JIS K 0125 5.2.1
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.04 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.001	1 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	0.006 以下	JIS K 0125 5.2.1
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0125 5.2.1
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0125 5.2.1
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	0.002 以下	JIS K 0125 5.2.1
チウラム	mg/L	<0.0005	0.006 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 5
シマジン	mg/L	<0.0003	0.003 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6 第 1
チオベンカルブ	mg/L	<0.001	0.02 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6 第 1
ベンゼン	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0125 5.2.1
セレン	mg/L	<0.001	0.01 以下	JIS K 0102 67.4
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.58	10 以下	JIS K 0102 43.1.2 及び JIS K 0102 43.2.5
ふっ素	mg/L	0.07	0.8 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 7
ほう素	mg/L	<0.1	1 以下	JIS K 0102 47.4
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	0.05 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 8 第 3
水素イオン濃度	pH	7.2 (24℃)	6.5 以上 8.5 以下	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量	mg/L	1.0	2 以下	JIS K 0102 13
化学的酸素要求量	mg/L	5.4	—	JIS K 0102 35.3
浮遊物質	mg/L	15	25 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 9
大腸菌数*	CFU/100mL	66	300 以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 10
溶存酸素量	mg/L	7.0	7.5 以上	JIS K 0102 32.3
全窒素	mg/L	0.85	—	JIS K 0102 45.2
全りん	mg/L	0.086	—	JIS K 0102 46.3.1
透視度*	度	50 以上	—	JIS K 0102 9
ダイオキシン類*	pg-TEQ/L	0.21	1 以下	JIS K 0312 (2020)

備考 1: *計量法第 107 条における計量証明の対象外

備考 2: 生活環境の保全に関する環境基準の類型指定は「A 類型」とした。

備考 3: 黒字の項目は環境基準を超過した項目を示す。

2) 流量

河川流量の調査結果を表 5.5-5 に示した。各観測箇所において、季節的な変動が認められた。

表 5.5-5 流量調査結果

調査時期	低水量時 (令和 5 年 12 月 11 日)	豊水量時 (令和 6 年 7 月 12 日)
St. 1: 千厩川 (合流後)	0.666 m ³ /s	2.193 m ³ /s
St. 2 北ノ沢川	0.035 m ³ /s	0.124 m ³ /s

5.5.2 予測及び影響の分析（浸出水処理施設からの処理水の放流）

(1) 予測項目

予測項目は、浸出水処理施設の排水が周辺河川の水質に与える影響とした。

なお、予測する水質の項目は、生物化学的酸素要求量（BOD）、浮遊物質、ダイオキシン類とした。

(2) 予測範囲

予測範囲は、浸出水処理水の下流に位置する千厩川とした（図 5.5-2）。

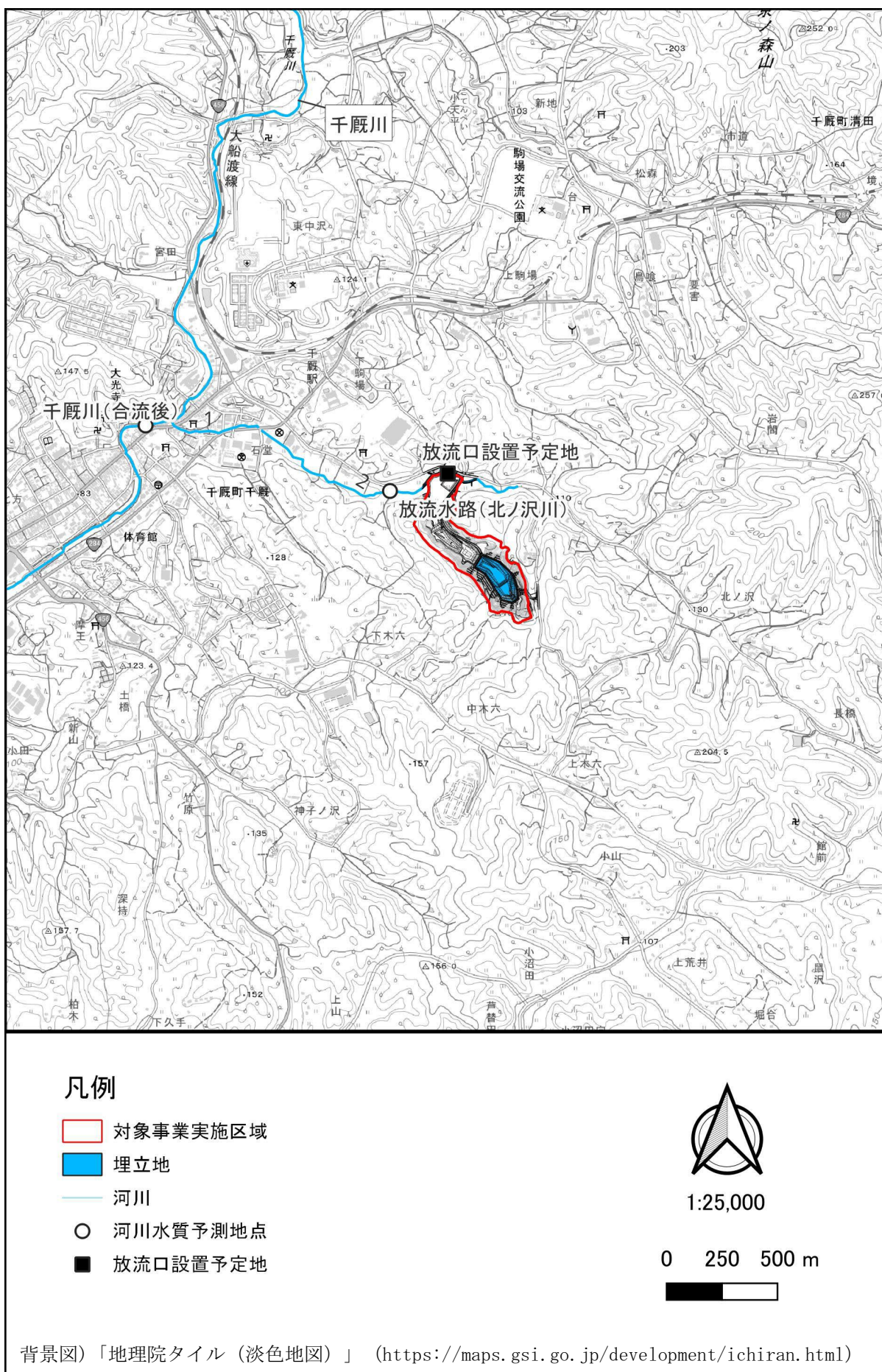


図 5.5-2 浸出水処理施設からの処理水の放流による水質の予測地点位置

(3) 予測対象時期

予測時期は、施設の供用時とした。

なお、安全側の予測となるように、低水量時のデータを用いた。

(4) 予測方法・条件

1) 予測手順

予測は、現況の水質測定結果と浸出水処理施設からの排出量と排出濃度を踏まえて、単純混合式により予測した。

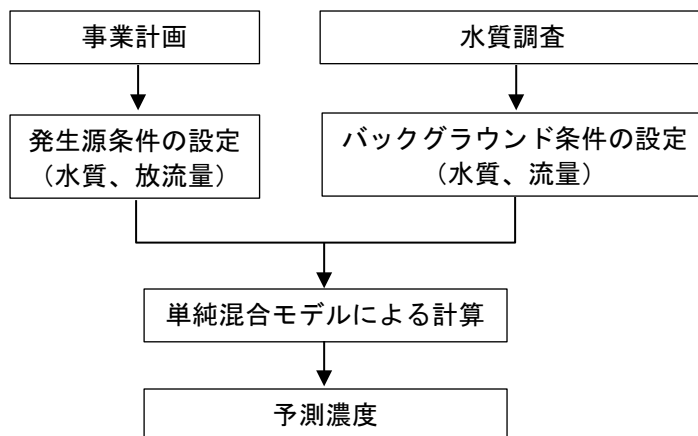


図 5.5-3 施設の稼働に伴う処理水の予測手順

2) 予測式

予測式は単純混合式を用いて行った。予測式は次式のとおりである。

$$C_0 = \frac{C_1 \times Q_1 + C_2 \times Q_2}{Q_1 + Q_2}$$

ここで、

C_0 : 完全混合したと仮定した時の濃度 (mg/L)

C_1 : 千厩川の水質汚濁物質濃度 (mg/L)

C_2 : 浸出水処理水の水質汚濁物質濃度 (mg/L)

Q_1 : 河川流量 (m³/s)

Q_2 : 浸出水処理水の放流量 (m³/s)

3) 予測モデル

河川水質の影響予測に用いた予測モデルを図 5.5-4 に示す。

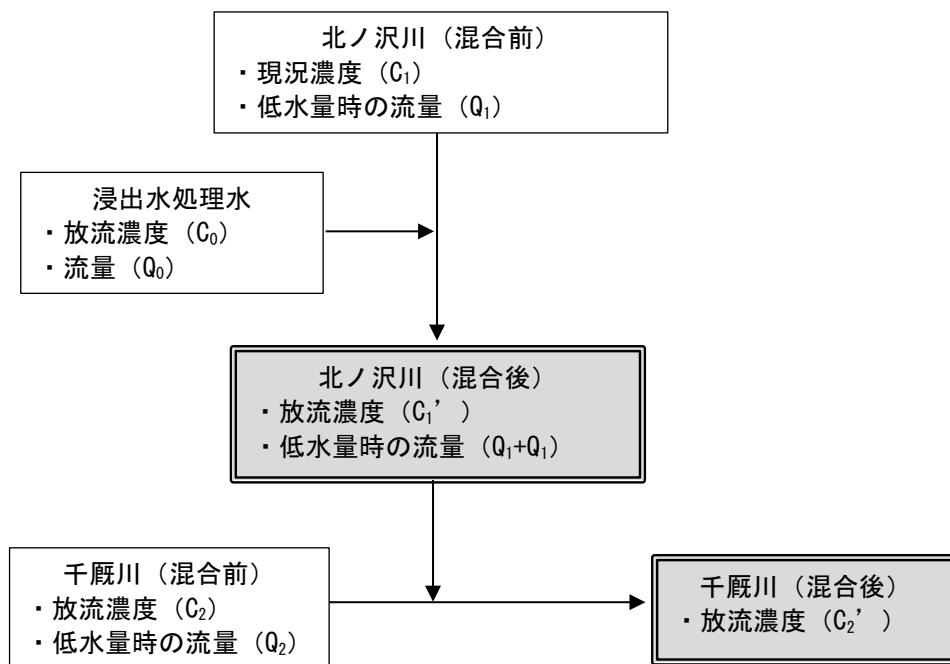


図 5.5-4 予測モデル（灰色掛が予測項目）

4) 予測条件

a) 北ノ沢川及び千厩川の流量、水質

放流水路（北ノ沢川）及び千厩川における低水量時の現況調査結果は表 5.5-6 のとおりである。

表 5.5-6 北ノ沢川及び千厩川における調査結果

河川	項目		調査結果
放流水路 （北ノ沢川）	C_1	生物化学的酸素要求量 (BOD)	0.9 mg/L
		浮遊物質	2 mg/L
		ダイオキシン類	0.048pg-TEQ/L
	Q_1	流量	0.035 m ³ /s
千厩川	C_2	生物化学的酸素要求量 (BOD)	1.0 mg/L
		浮遊物質	<1 mg/L
		ダイオキシン類	0.044pg-TEQ/L
	Q_2	流量	0.666 m ³ /s

b) 浸出水処理施設からの処理水の放流

浸出水処理施設からの放流水質及び放流量は、表 5.5-7 のとおりである。

表 5.5-7 浸出水処理施設からの放流水質及び放流量

項目		調査結果
C ₀	生物化学的酸素要求量 (BOD)	10mg/L
	浮遊物質	10mg/L
	ダイオキシン類	10pg-TEQ/L
Q ₀	流量	135m ³ /日 (0.0016m ³ /s)

(5) 予測結果

浸出水処理施設からの処理水の放流による、予測地点における将来の水質は、表 5.5-8 に示すとおりである。

表 5.5-8 予測結果

河川	項目		調査結果
放流水路 (北ノ沢川)	C ₁ '	生物化学的酸素要求量 (BOD)	1.3 mg/L
		浮遊物質	2.3 mg/L
		ダイオキシン類	0.47 pg-TEQ/L
千厩川	C ₂ '	生物化学的酸素要求量 (BOD)	1.0 mg/L
		浮遊物質	1.1 mg/L
		ダイオキシン類	0.066 pg-TEQ/L

(6) 影響の分析

1) 影響の回避または低減に係る分析

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 5.5-9 に示す浸出水処理施設の適正な運転管理を行う。

以上のことから、浸出水処理施設からの処理水の放流による水質への影響については、低減されているものと評価する。

表 5.5-9 環境配慮事項(浸出水処理施設からの処理水の放流による水質)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
浸出水処理施設の適正な運転管理	浸出水処理施設での水処理後に放流することで、河川水質への影響を低減させるものとする。	低減
定期的な水質検査の実施	放流水について定期的な水質検査を行うことで、浸出水処理施設の処理機能の維持を図る。	低減

2) 環境保全目標との整合性に係る分析

河川水質の環境基準については、放流水路（北ノ沢川）は設定されていないが、千厩川については類型 A の環境基準が適用される。そのため、水質の環境保全目標との整合性については環境基準値（A 類型）を用いることとした。

浸出水処理水による水の濁りの影響の評価結果は、表 5.5-10 に示すとおり、いずれの地点も環境保全に関する目標を満たしている。以上のことから、環境保全に関する基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

表 5.5-10 環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価結果（浸出水処理水による水の濁り）

河川	項目	調査濃度	環境保全に関する目標	環境保全に関する基準 又は目標との整合性 ○：整合、×不整合
放流水路 （北ノ沢川）	生物化学的酸素 要求量（BOD）	1.3 mg/L	2.0 mg/L	○
	浮遊物質質量	2.3 mg/L	25 mg/L	○
	ダイオキシン類	0.47 pg-TEQ/L	1 pg-TEQ/L	○
千厩川	生物化学的酸素 要求量（BOD）	1.0 mg/L	2.0 mg/L	○
	浮遊物質質量	1.1 mg/L	25 mg/L	○
	ダイオキシン類	0.066 pg-TEQ/L	1 pg-TEQ/L	○

5.6 地下水

5.6.1 現況把握

(1) 調査項目

地下水に係る調査項目は表 5.6-1 に示す。

表 5.6-1 地下水の調査項目

調査項目	
地下水の状況	地質の状況、地下水位、地下水の利用状況、 地下水質（生活環境項目、健康項目、ダイオキシン類）

(2) 調査地点

対象事業実施区域における地下水の調査は、図 5.6-1 に示す 2 地点で実施した。

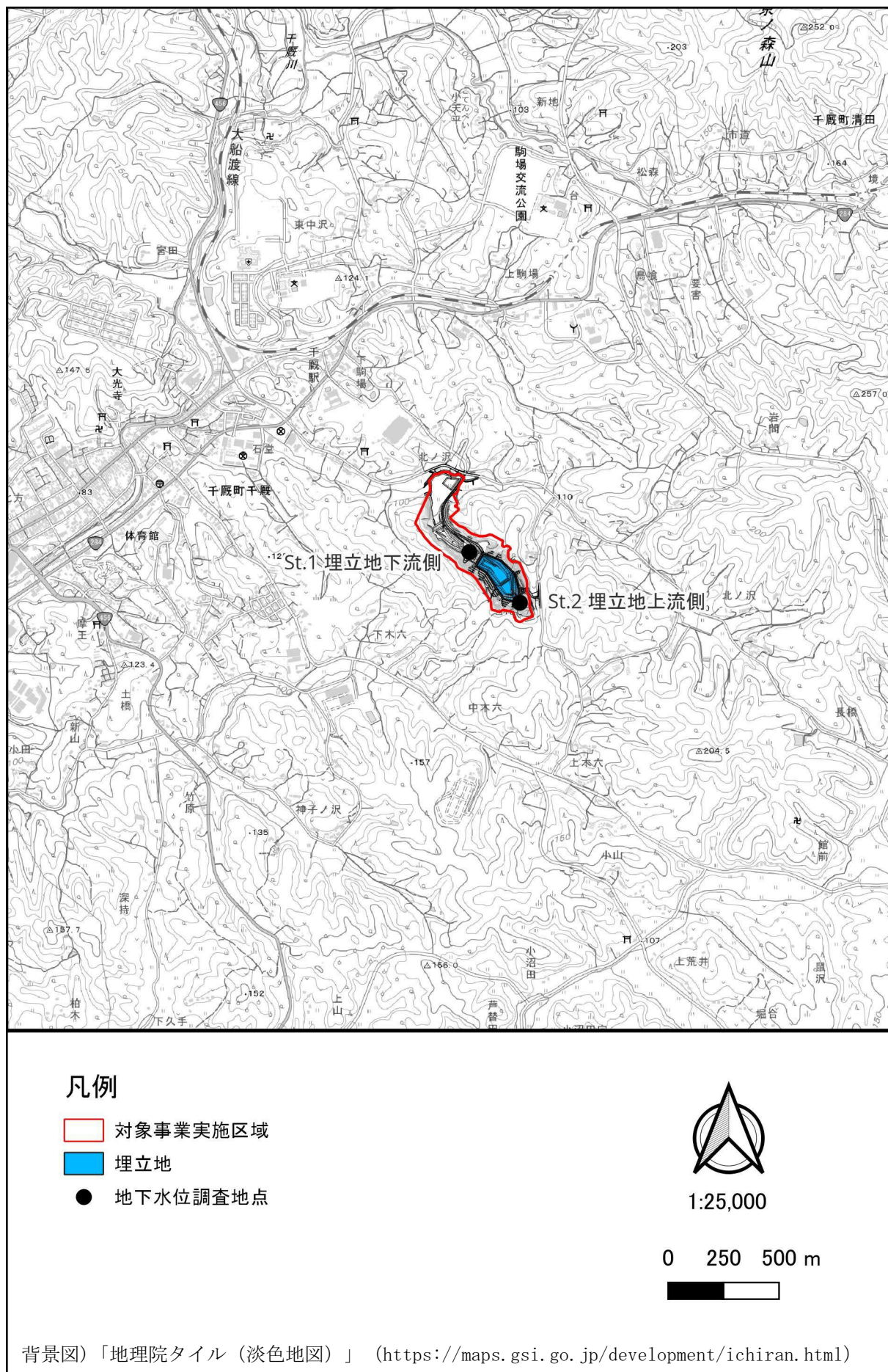


図 5.6-1 地下水調査地点位置

(3) 調査の期間及び頻度

1) 地質の状況

令和3年度実施のボーリング調査結果より、地質の状況を確認した。

2) 地下水位、地下水質

調査時期は、地下水位及び地下水質の季節変化が把握できる時期に調査とした。

施設稼働時の地下水位への影響が把握できる時期として、低水量時、豊水量時の2回の調査頻度とした。

表 5.6-2 調査の期間及び頻度

調査地点		調査項目	調査実施日
St. 1	埋立地下流側	地下水位、地下水質（生活環境項目、健康項目、ダイオキシン類）	令和5年12月11日（月） （低水量時） 令和6年7月12日（金） （豊水量時）
St. 2	埋立地上流側	地下水位、地下水質（生活環境項目、健康項目、ダイオキシン類）	令和5年年12月11日（月） （低水量時） 令和6年7月12日（金） （豊水量時）

3) 地下水の利用状況

対象事業実施区域の周辺における井戸の利用状況は、関係自治体へのヒアリングにより確認した。

(4) 調査方法

調査方法は以下のとおりである。

表 5.6-3 調査項目及び手法

調査項目	調査手法
地質の状況	過去のボーリング調査結果を収集・整理
地下水位	手計水位計による水位観測
地下水の利用状況	井戸の分布状況を関係自治体へのヒアリングより確認
地下水質	「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年、環境庁告示第59号）、「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準について」（平成11年12月環告第68号）に定める方法

(5) 調査結果

1) 地質の状況

令和 3 年に対象事業実施区域で実施したボーリング調査位置を図 5.6-2 に示す。

対象事業実施区域内において、B-1 から B-8 までの 8 箇所で行った調査を実施している。各地のボーリング調査を踏まえて作成した A-A'断面の縦断図を図 5.6-3 に示す。

対象事業実施区域周辺に分布する地質の特徴は以下のとおりである。

- ・ 対象事業実施区域は北西方向へ傾斜する沢地形であり、花崗岩の基盤層 (Gr) が存在する。
- ・ 対象事業実施区域内の水田耕作地は、1～3m程度の層厚で砂質シルト (Ac) が堆積しており、周囲の斜面上は、シルト質砂 (dt) が 1～3m程堆積している。その下は花崗岩の基盤層であるが、基盤岩の表層 3m 程度は風化層である風化花崗岩 (Grw) および強風化花崗岩 (Grww) の層が存在している。
- ・ 表層の砂質シルト (Ac)、基盤層の花崗岩 (Gr) は透水性が低く、基盤層の風化花崗岩 (Grw) 及び強風化花崗岩 (Grww) が高いことから、これらの風化層が帯水層となっている。
- ・ 帯水層中の地下水は、上流部から沢形状に沿って流下する際に部分的に地表面で湧水し、堆積した透水性の低い砂質シルト上を流下する。このため、下流側には地表面に不圧状態の自由地下水が存在する。なお、B-7 地点より上流側の地下水は被圧の状態にある。

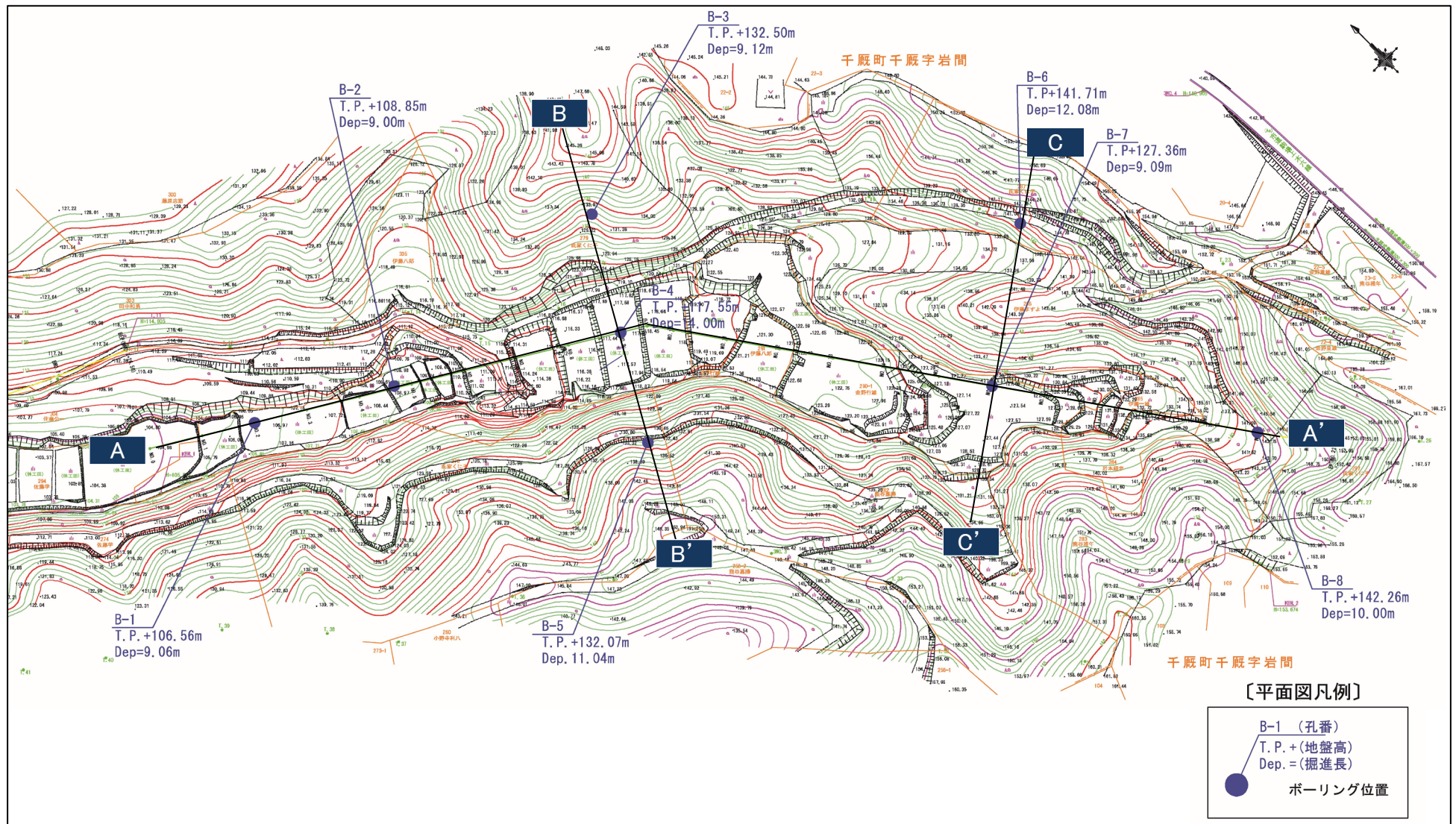


図 5.6-2 ボーリング調査位置 (令和3年度)

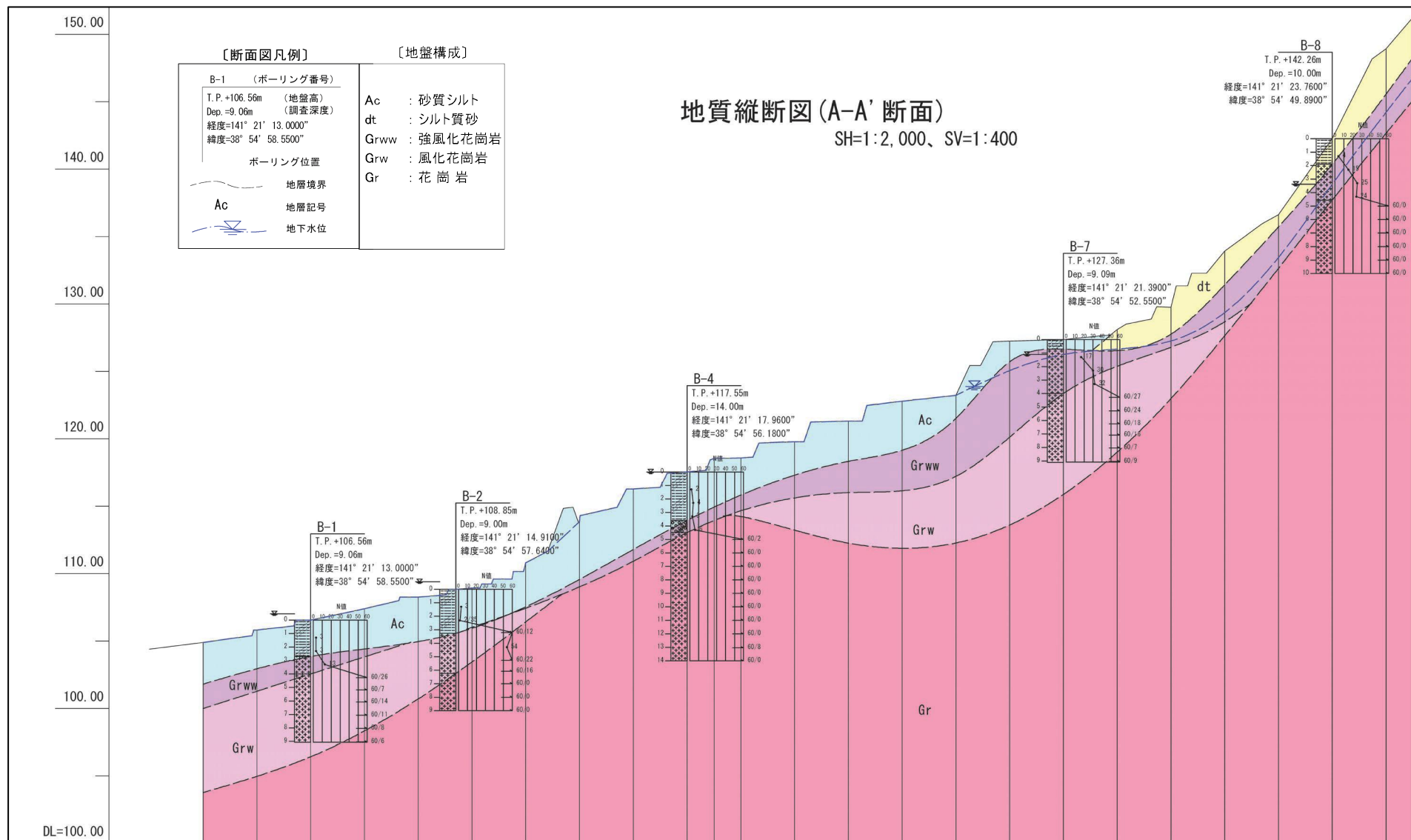


図 5.6-3 地質縦断図 (A-A' 断面)

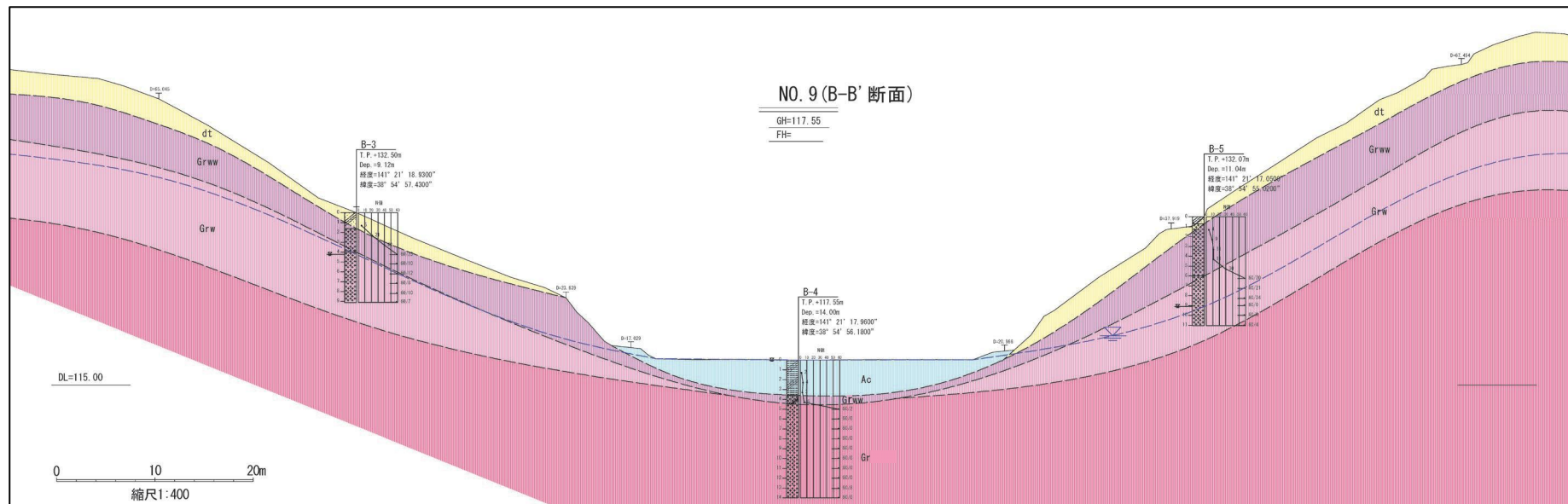


図 5.6-4 地質横断面図 (B-B' 断面)

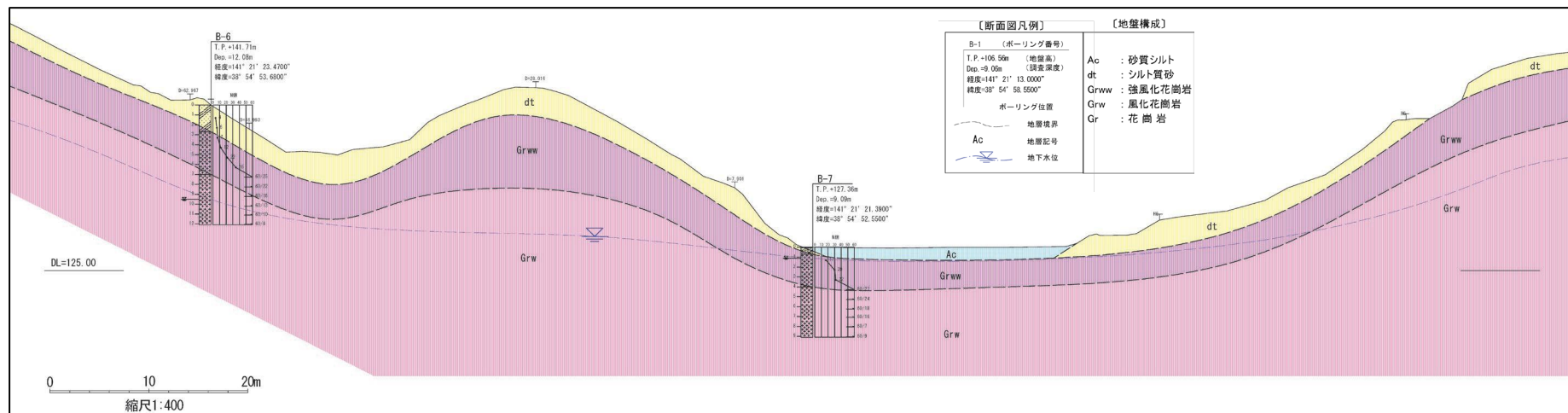


図 5.6-5 地質横断面図 (C-C' 断面)

2) 地下水位

a) 地下水位の変動状況

季節による地下水位の変動を確認するため追調査した結果を表 5.6-4 に示す。

埋立地下流側（過去調査：B-2 地点）、埋立地上流側（過去調査：B-8 地点）ともに季節による大きな変動は認められなかった。また、これらの観測結果は過去の地質調査と整合することを確認した。

表 5.6-4 地下水位観測結果

単位：m

測定水位	低水量時 (令和 5 年 12 月 11 日)	豊水量時 (令和 6 年 7 月 12 日)
St. 1：埋立地下流側 (B-2 地点と同位置)	GL+0.34	GL+0.28
St. 2：埋立地上流側 (B-8 地点と同位置)	GL-3.66	GL-3.16

b) 地下水の流動方向

地質調査時に作成した孔内水位に基づいた地下水コンターマップを図 5.6-6 に示す。

地下水コンターマップから想定される地下水の流動方向は以下のとおりである。

- ・ 地下水面は地形に沿って勾配をなして下流側及び北ノ沢川の方角へ傾斜している。地下水の流れは上流から下流方角へ、処分場を縦断するように流れ、かつ尾根では北ノ沢方角に斜面沿いに流下していると考えられる。
- ・ 尾根部では、地下水面は地形なりに高まっている。地下水の流れは尾根から内側の北ノ沢方角へ斜面沿いに流下しており、北ノ沢から他の流域へ尾根を横断する直接的な地下水の流動はないと考えられる。

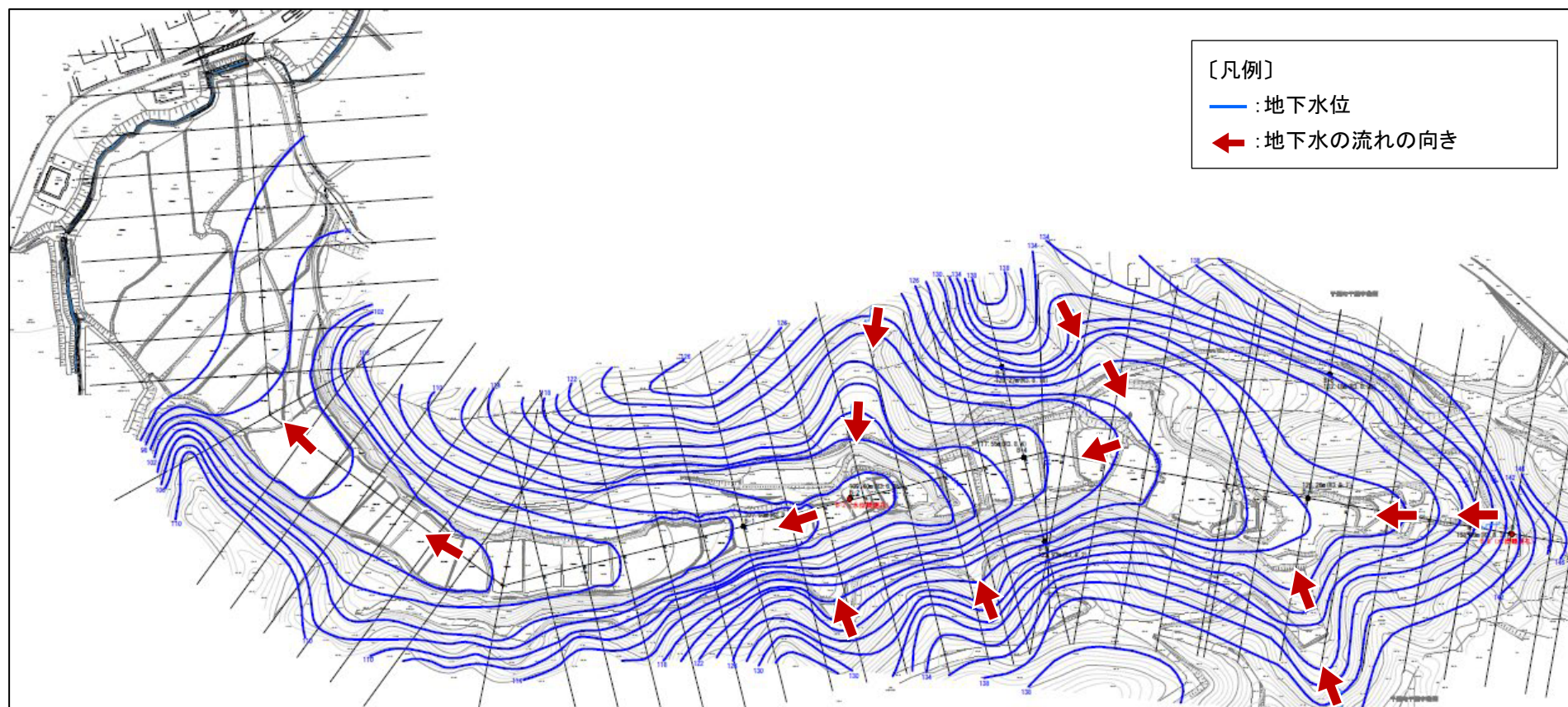


図 5.6-6 地下水コンター図

3) 地下水の利用状況

対象事業実施区域周辺における井戸の利用状況について、関係自治体へのヒアリングにより確認した。

ヒアリングの結果、対象事業実施区域周辺にはいくつか井戸利用が確認されたが、井戸は、埋立地よりも上流や、北ノ沢川を挟んで対岸側に分布しており、対象事業実施区域の下流側における井戸の存在は確認されなかった。

4) 地下水質

現況の低水量時、豊水量時の水質調査結果を表 5.6-5 に示す。

埋立地下流側、上流側ともにいずれの時期であっても、全ての項目で環境基準を満たしていた。

表 5.6-5(1) 埋立地下流側（低水量時）調査結果

計量の対象	単位	計量結果	環境基準	計量方法
カドミウム	mg/L	<0.0003	0.003mg/ℓ以下	JIS K 0102 55.4
全シアン	mg/L	<0.1(不検出)	検出されないこと。	JIS K 0102 38.1.2 及び JIS K 0102 38.3
鉛	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0102 54.4
六価クロム	mg/L	<0.005	0.02mg/ℓ以下	JIS K 0102 65.2.5
砒素	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0102 61.4
総水銀	mg/L	<0.0005	0.0005mg/ℓ以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 2
アルキル水銀	mg/L	<0.0005(不検出)	検出されないこと。	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 3
PCB	mg/L	<0.0005(不検出)	検出されないこと。	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 4
ジクロロメタン	mg/L	<0.001	0.02mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	0.002mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
クロロエチレン	mg/L	<0.0002	0.002mg/ℓ以下	平成 9 年環境庁告示第 10 号付表第 2
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0002	0.004mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.1mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.04mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.001	1 mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	0.006mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	0.002mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
チウラム	mg/L	<0.0005	0.006mg/ℓ以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 5
シマジン	mg/L	<0.0003	0.003mg/ℓ以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6 第 1
チオペンカルブ	mg/L	<0.001	0.02mg/ℓ以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6 第 1
ベンゼン	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
セレン	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0102 67.4
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	4.0	10mg/ℓ以下	JIS K 0102 43.1.2 及び JIS K 0102 43.2.5
ふっ素	mg/L	<0.05	0.8mg/ℓ以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 7
ほう酸	mg/L	<0.1	1mg/ℓ以下	JIS K 0102 47.4
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	0.05mg/ℓ以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 8 第 3
水素イオン濃度	pH	6.5(16℃)	—	JIS K 0102 12.1
電気伝導率*	mS/m	17	—	JIS K 0102 13
塩化物イオン	mg/L	5.1	—	JIS K 0102 35.3
ダイオキシン類	pg- TEQ/L	0.042	1pg-TEQ/ℓ以下	JIS K 0312 (2020)

備考 1：*計量法第 107 条における計量証明の対象外

表 5.6-5(2) 埋立地下流側（豊水量時）調査結果

計量の対象	単位	計量結果	環境基準	計量方法
カドミウム	mg/L	<0.0003	0.003mg/ℓ以下	JIS K 0102 55.4
全シアン	mg/L	<0.1(不検出)	検出されないこと。	JIS K 0102 38.1.2 及び JIS K 0102 38.3
鉛	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0102 54.4
六価クロム	mg/L	<0.005	0.02mg/ℓ以下	JIS K 0102 65.2.5
砒素	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0102 61.4
総水銀	mg/L	<0.0005	0.0005mg/ℓ以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 2
アルキル水銀	mg/L	<0.0005(不検出)	検出されないこと。	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 3
PCB	mg/L	<0.0005(不検出)	検出されないこと。	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 4
ジクロロメタン	mg/L	<0.001	0.02mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	0.002mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
クロロエチレン	mg/L	<0.0002	0.002mg/ℓ以下	平成 9 年環境庁告示第 10 号付表第 2
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0002	0.004mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.1mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.04mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.001	1mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	0.006mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	0.002mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
チウラム	mg/L	<0.0005	0.006mg/ℓ以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 5
シマジン	mg/L	<0.0003	0.003mg/ℓ以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6 第 1
チオベンカルブ	mg/L	<0.001	0.02mg/ℓ以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6 第 1
ベンゼン	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
セレン	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0102 67.4
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	3.7	10mg/ℓ以下	JIS K 0102 43.1.2 及び JIS K 0102 43.2.5
ふっ素	mg/L	0.05	0.8mg/ℓ以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 7
ほう酸	mg/L	<0.1	1mg/ℓ以下	JIS K 0102 47.4
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	0.05mg/ℓ以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 8 第 3
水素イオン濃度	pH	6.8(24℃)	—	JIS K 0102 12.1
電気伝導率*	mS/m	14	—	JIS K 0102 13
塩化物イオン	mg/L	5.6	—	JIS K 0102 35.3
ダイオキシン類	pg- TEQ/L	0.14	1pg-TEQ/ℓ以下	JIS K 0312 (2020)

備考 1：*計量法第 107 条における計量証明の対象外

表 5.6-5(3) 埋立地上流側（低水量時）調査結果

計量の対象	単位	計量結果	環境基準	計量方法
カドミウム	mg/L	<0.0003	0.003mg/ℓ以下	JIS K 0102 55.4
全シアン	mg/L	<0.1(不検出)	検出されないこと。	JIS K 0102 38.1.2 及び JIS K 0102 38.3
鉛	mg/L	0.003	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0102 54.4
六価クロム	mg/L	<0.005	0.02mg/ℓ以下	JIS K 0102 65.2.5
砒素	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0102 61.4
総水銀	mg/L	<0.0005	0.0005mg/ℓ以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 2
アルキル水銀	mg/L	<0.0005(不検出)	検出されないこと。	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 3
PCB	mg/L	<0.0005(不検出)	検出されないこと。	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 4
ジクロロメタン	mg/L	<0.001	0.02mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	0.002mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
クロロエチレン	mg/L	<0.0002	0.002mg/ℓ以下	平成 9 年環境庁告示第 10 号付表第 2
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0002	0.004mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.1mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.04mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.001	1mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	0.006mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	0.002mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
チウラム	mg/L	<0.0005	0.006mg/ℓ以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 5
シマジン	mg/L	<0.0003	0.003mg/ℓ以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6 第 1
チオベンカルブ	mg/L	<0.001	0.02mg/ℓ以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6 第 1
ベンゼン	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
セレン	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0102 67.4
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.10	10mg/ℓ以下	JIS K 0102 43.1.2 及び JIS K 0102 43.2.5
ふっ素	mg/L	0.08	0.8mg/ℓ以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 7
ほう酸	mg/L	<0.1	1mg/ℓ以下	JIS K 0102 47.4
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	0.05mg/ℓ以下	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 8 第 3
水素イオン濃度	pH	6.8(15℃)	—	JIS K 0102 12.1
電気伝導率*	mS/m	12	—	JIS K 0102 13
塩化物イオン	mg/L	7.1	—	JIS K 0102 35.3
ダイオキシン類	pg- TEQ/L	0.041	1pg-TEQ/ℓ以下	JIS K 0312 (2020)

備考 1：*計量法第 107 条における計量証明の対象外

表 5.6-5(4) 埋立地上流側（豊水量時）調査結果

計量の対象	単位	計量結果	環境基準	計量方法
カドミウム	mg/L	<0.0003	0.003mg/ℓ以下	JIS K 0102 55.4
全シアン	mg/L	<0.1(不検出)	検出されないこと。	JIS K 0102 38.1.2 及び JIS K 0102 38.3
鉛	mg/L	0.004	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0102 54.4
六価クロム	mg/L	<0.005	0.02mg/ℓ以下	JIS K 0102 65.2.5
砒素	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0102 61.4
総水銀	mg/L	<0.0005	0.0005mg/ℓ以下	昭和46年環境庁告示第59号付表2
アルキル水銀	mg/L	<0.0005(不検出)	検出されないこと。	昭和46年環境庁告示第59号付表3
PCB	mg/L	<0.0005(不検出)	検出されないこと。	昭和46年環境庁告示第59号付表4
ジクロロメタン	mg/L	<0.001	0.02mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	0.002mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
クロロエチレン	mg/L	<0.0002	0.002mg/ℓ以下	平成9年環境庁告示第10号付表第2
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0002	0.004mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.1mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.04mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.001	1mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	0.006mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	0.002mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
チウラム	mg/L	<0.0005	0.006mg/ℓ以下	昭和46年環境庁告示第59号付表5
シマジン	mg/L	<0.0003	0.003mg/ℓ以下	昭和46年環境庁告示第59号付表6第1
チオベンカルブ	mg/L	<0.001	0.02mg/ℓ以下	昭和46年環境庁告示第59号付表6第1
ベンゼン	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0125 5.2.1
セレン	mg/L	<0.001	0.01mg/ℓ以下	JIS K 0102 67.4
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.16	10mg/ℓ以下	JIS K 0102 43.1.2 及び JIS K 0102 43.2.5
ふっ素	mg/L	<0.05	0.8mg/ℓ以下	昭和46年環境庁告示第59号付表7
ほう酸	mg/L	<0.1	1mg/ℓ以下	JIS K 0102 47.4
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	0.05mg/ℓ以下	昭和46年環境庁告示第59号付表8第3
水素イオン濃度	pH	7.0(24℃)	—	JIS K 0102 12.1
電気伝導率*	mS/m	9.6	—	JIS K 0102 13
塩化物イオン	mg/L	7.3	—	JIS K 0102 35.3
ダイオキシン類	pg- TEQ/L	0.058	1pg-TEQ/ℓ以下	JIS K 0312 (2020)

備考1：*計量法第107条における計量証明の対象外

5.6.2 予測及び影響の分析（最終処分場の存在による地下水の流れ）

(1) 予測項目

予測項目は、最終処分場の存在による地下水の流れへの影響とした。

(2) 予測範囲

予測範囲は、対象事業実施区域及びその下流域とした。

(3) 予測対象時期

予測時期は、施設の供用時とした。

(4) 予測方法

対象事業実施区域内における、施設の設置と地下水位との関係を整理し、地下水位への影響を定性的に予測した。

(5) 予測結果

施設の設置と地下水の関係を図 5.6-7 から図 5.6-9 に示す。

本事業では、谷地形の現状地盤を活用して埋立地等を造成する計画となっており、埋立地については盛土が主体となる。埋立地の法面の施工箇所では切土が生じるが、図 5.6-7 及び図 5.6-8 に示す通り、切土箇所は地下水位よりも上部となり、地下水の流れへの影響は生じない。

また、図 5.6-9 の縦断方向にみると、造成の多くが現状地盤への盛土となり、掘削は埋立地の上部の一部となる。掘削箇所については、表層の掘削となり、その下に存在する透水性の高い風化花崗岩（Grw）、強風化花崗岩（Grww）の層の改変はないことから、施設の存在による地下水の流れへは阻害されないと想定される。

以上のことから、施設の存在による地下水の流れへの影響は小さいと予測される。

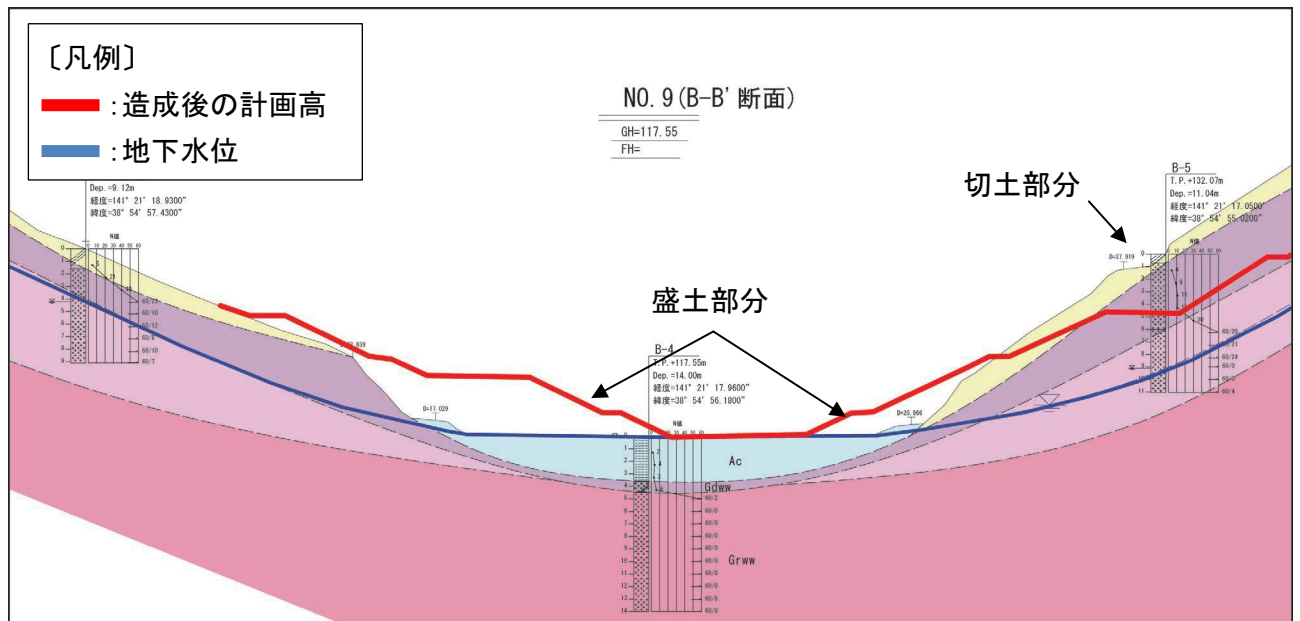


図 5.6-7 断面 1：施設の設置と地下水の関係（横断面）

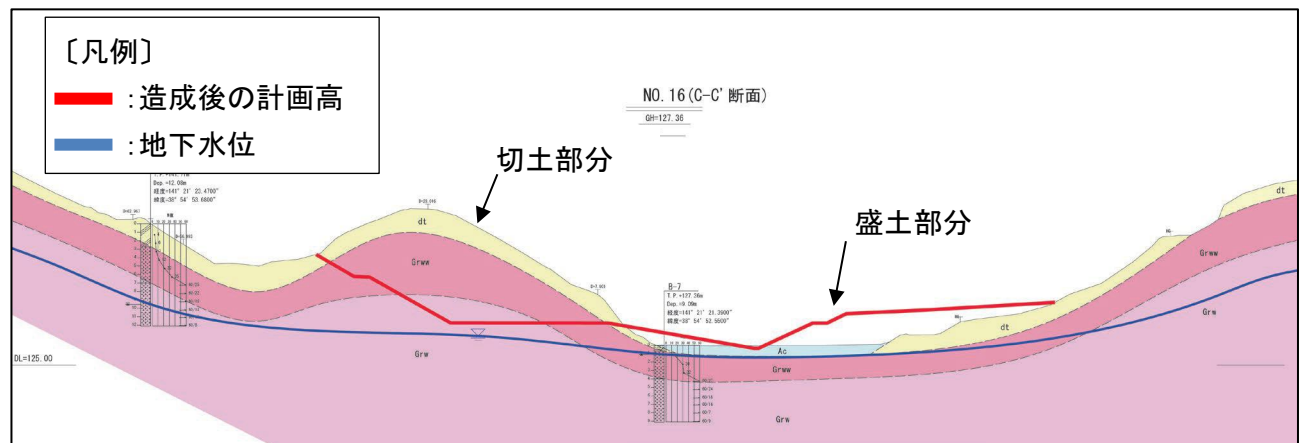


図 5.6-8 断面 2：施設の設置と地下水の関係（横断面）

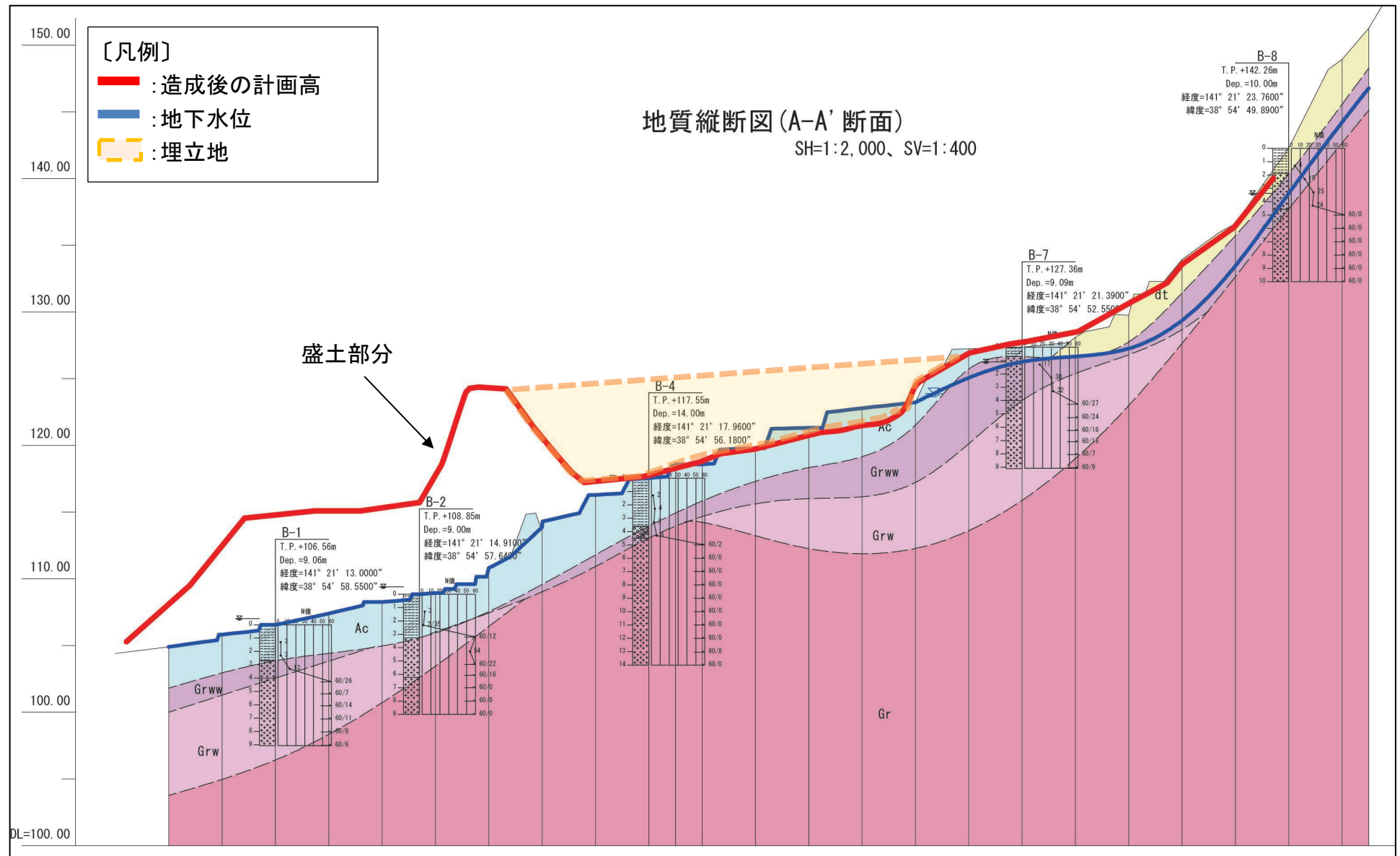


図 5.6-9 断面 3 : 施設の設置と地下水の関係 (縦断面)

(6) 影響の分析

1) 影響の回避または低減に係る分析

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 5.6-6 に示す地下水位のモニタリングを実施する。

以上のことから、施設の存在による地下水への影響については、回避が図られているものと評価する。

表 5.6-6 環境配慮事項（最終処分場の存在による地下水の流れ）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
地下水位のモニタリングによる異常の早期発見	定期的な地下水位のモニタリングを行う。	回避

2) 環境保全目標との整合性に係る分析

処理施設の設置が地下水の水位及び流動状況に及ぼす影響の程度の分析については、予測結果を生活環境保全目標と比較した。なお、生活環境保全目標は、表 5.6-7 に示すとおり設定した。

表 5.6-7 地下水の環境保全目標

項目	予測地点	生活環境保全目標の内容
地下水の水位及び流動状況	対象事業実施区域の周辺	地下水の水位及び流動状況に影響を及ぼさないこと

本事業は、地形の現状地盤を活用して埋立地等を造成する計画となり、掘削箇所はわずかである。また、掘削箇所についても、風化花崗岩（Grw）、強風化花崗岩（Grww）等の地下水の流れる透水性の高い層を改変するものではない。

したがって、埋立地の設置が周辺地下水の水位及び流動状況に及ぼす影響の程度は小さいと分析する。