

令和 6 年環境モニタリング結果及び 令和 7 年度計画について (概要版)

令和 7 年 3 月 8 日
一般財団法人 茨城県環境保全事業団

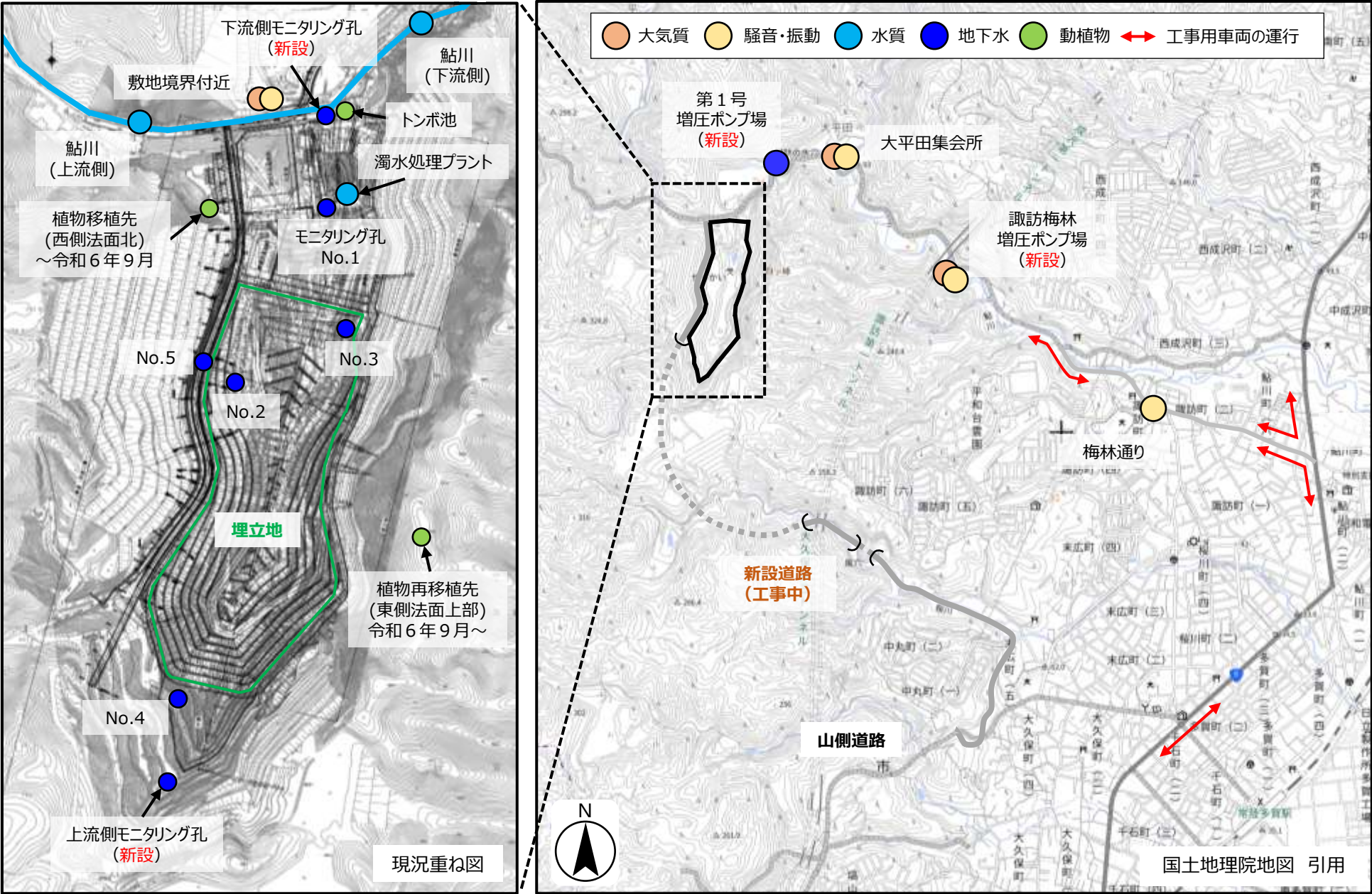
令和6年度 環境モニタリング計画及び実績

測定項目、場所等				モニタリング 予定	令和6年										令和7年※2			備考
					事前調査※1	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
大気	一般環境	浮遊粒子状物質 窒素酸化物 二酸化硫黄 降下ばいじん、気象	処分場敷地境界付近 大平田集会所	工事中 ～供用後			●			●			●			●		
	道路沿道	浮遊粒子状物質 窒素酸化物、気象	諏訪梅林増圧ポンプ場 (新設)	工事中 のみ	★		●			●			●			●		
騒音振動	環境	騒音・振動レベル	処分場敷地境界付近 大平田集会所	工事中 ～供用後			●			●			●			●		
	道路交通	騒音・振動レベル 交通量	諏訪梅林増圧ポンプ場 (新設) 梅林通り	工事中 のみ	★		●			●			●			●		アセス結果に基づき 環境対策を実施
							●											
水質	周辺井戸	水道水質基準 連続(pH、EC、水位)	周辺井戸(1箇所) (新設)	工事中 ～供用後	★					●								
										連続								
	場内監視井戸	規制項目等①	場内監視井戸 (5箇所+新設2箇所)	工事中 ～供用後	★		○			●			●			●		
		規制項目等②			★	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		連続(pH、EC、水位)								連続								
	雨水排水	排水基準項目等①						●		●						●		
		排水基準項目等②	仮設沈砂池1箇所 (濁水処理プラント)	工事中 ～供用後		○		●	●		●	●		●	●		●	
		排水基準項目等③				○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		連続(pH、EC)								連続								
	河川水質	環境基準項目等	放流地点(上流、下流)	工事中 ～供用後			●			●			●			●		
動植物	植物	カゴノキ、キジョラン	西側法面北側 移植先	工事中 ～供用後		●	●	●		●	再移植		★	★				アセス結果に基づき 環境対策を実施

※1 主にアセス（生活環境影響調査及び自主アセス）時に調査を実施していない地点について、工事開始前に調査を実施した。
※2 令和7年1～3月実施調査の結果については、来年3月開催（予定）の有識者会議で報告を予定

●：調査計画どおり実施、○：工事状況により実施せず、★：計画に追加

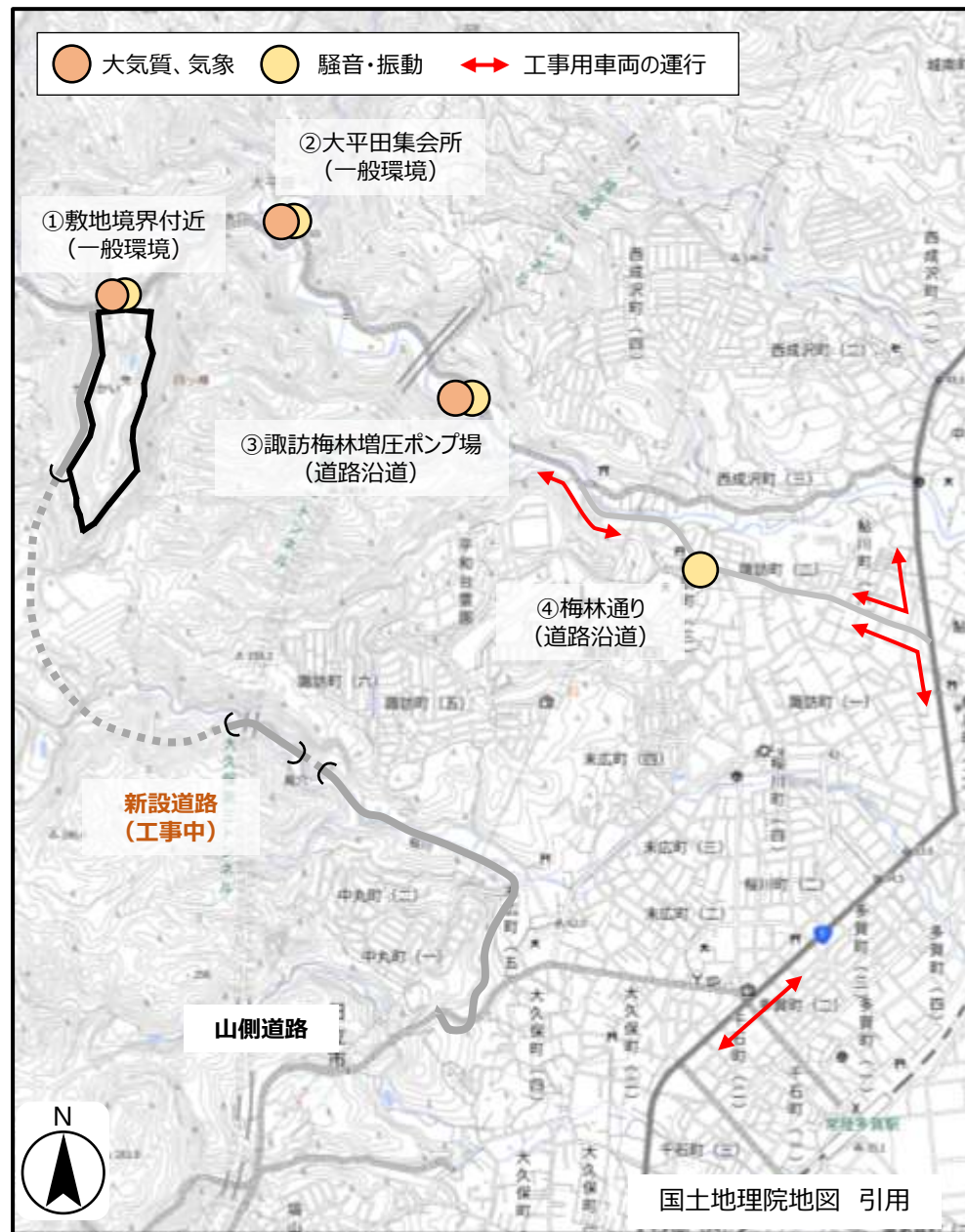
令和6年度 環境モニタリング 調査地点



令和6年 環境モニタリング結果の概要

項目	結果
1 アセスの結果を踏まえて環境保全対策を実施した項目の調査結果	①梅林通りにおける騒音レベル 騒音の原因となる急発進・急ブレーキをしない等の運転マナーを徹底するよう、請負業者への指導を行っている。 <u>騒音レベルの測定結果(Leq)は、工事開始前後で同等であった。突発的な騒音を反映した90%上端値(L5)についても工事開始前後で同等であった。また、大型車両台数は工事前(518台)より工事開始後(最大427台)の方が少なかった。</u> ②動植物の保全措置 工事着工前に動物(ネキトンボ)、植物(カゴノキ、キジョラン)の移植措置を実施し、後の調査で<u>順調に生育していることを確認</u>した。
2 夏季におけるセミの影響を考慮した騒音レベルの測定結果	セミの鳴き声の影響が考えられるため、精密騒音計を使用して、測定結果の周波数特性を整理したところ、2kHz以上の周波数にピークが観察され <u>セミの影響があると推測</u> された。
3 岩盤掘削に使用する発破の騒音・振動対策	盛土材運搬用の仮設道路の造成にあたり、発破を実施するため、近隣の住居における騒音・振動レベルの予測評価及び調査を実施した。 <u>火薬量や距離から予測評価を行ったところ基準値以下であり、実際に測定したところ、同様に基準値以下で問題ない数値</u> であった。

令和6年 大気質、騒音・振動調査地点



測定中の様子



降下ばいじん採取 (①敷地境界)



大気測定状況 (②大平田集会所)



風向風速計 (③諏訪梅林増圧ポンプ場)



工事用車両 (油縄子交差点)



騒音振動測定状況 (②大平田集会所)



騒音振動測定状況 (④梅林通り)

令和 6 年 大気質調査結果

地点	調査時期	浮遊粒子状物質[mg/m ³]	二酸化窒素[ppm]	二酸化硫黄[ppm]	降下ばいじん[t/km ² /月]	平均風速[m/s]	最多風向
		日平均値最高値	日平均値最高値	日平均値最高値	測定値	測定値	測定値
環境基準（降下ばいじん参考値）		0.10	0.06	0.04	10	－	－
処分場 敷地境界 付近	工事開始前※ ¹	0.006～0.014	0.003～0.004	0.001～0.002	0.60～1.56	1.3～2.0	北
	令和 6 年	0.019～0.024	0.003～0.008	0.001	3.23～5.92	1.5～1.8	西南西
	予測結果※ ²	0.012	0.034	0.001	4.06～4.56	－	－
大平田 集会所	工事開始前※ ¹	0.009～0.014	0.004～0.007	0.001	－	0.6～1.1	南南東
	令和 6 年	0.017～0.023	0.003～0.004	0.000～0.001	1.07～1.37	0.9～1.2	北
	予測結果※ ²	0.008	0.006	0.001	－	－	－
諏訪梅林 増圧 ポンプ場	工事開始前※ ³	0.090	0.005	－	－	1.1	北北西
	令和 6 年	0.015～0.024	0.005～0.006	－	－	0.6～0.9	北
	予測結果※ ²	0.027	0.016	－	－	－	－
周辺の測定結果		0.026（R5日立多賀）	0.009（R5日立多賀）	0.001（R5日立市役所）	2.77（R3日立市役所）	－	－

※1：環境影響評価（自主アセス）時の調査結果、※2：環境影響評価の予測結果、諏訪梅林増圧ポンプ場は梅林通りの予測結果を記載、※3：令和 6 年 4 月事前調査結果

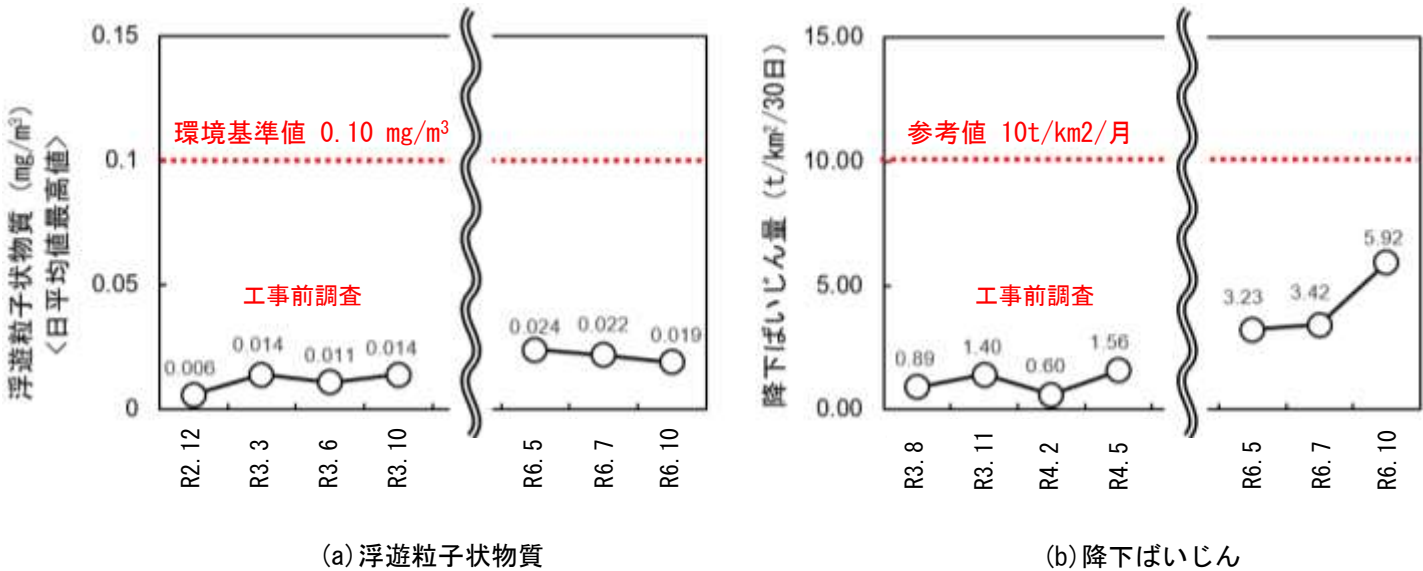


図 浮遊粒子状物質及び降下ばいじん量の推移

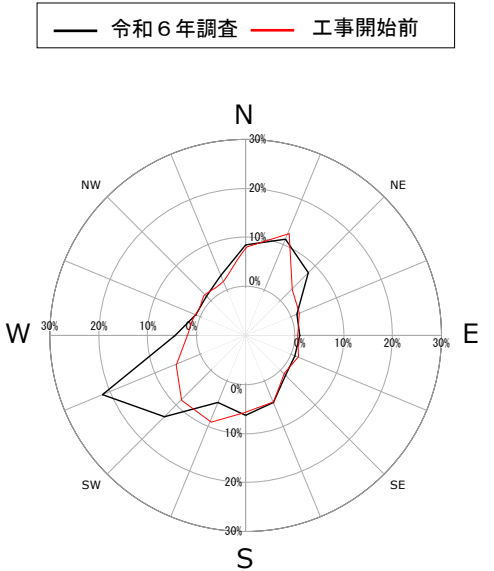


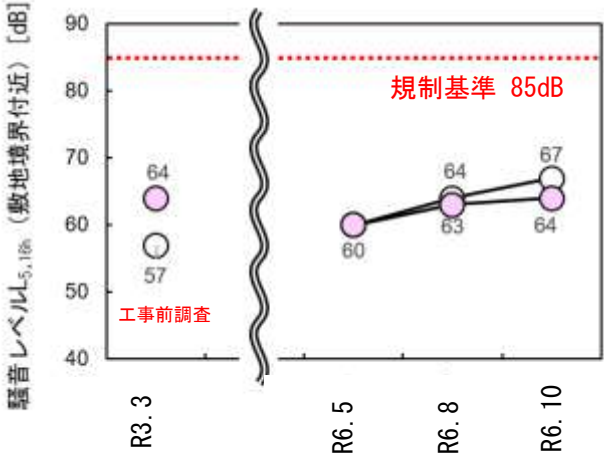
図 処分場敷地境界付近の風配図

令和 6 年 騒音・振動調査結果

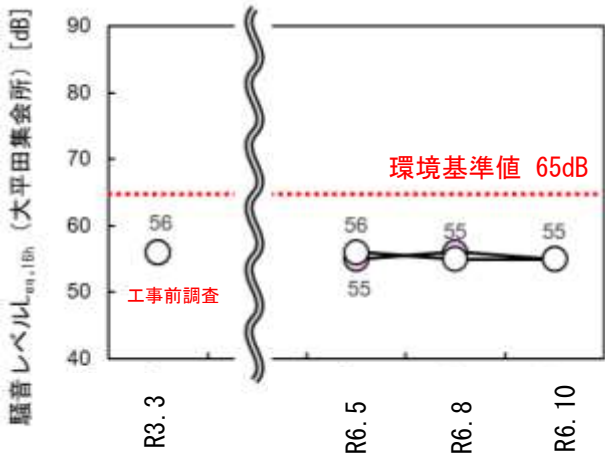
地点 (騒音発生源)	調査時期	騒音レベル(dB) <昼間 6～22時>			振動レベル(dB) <昼間 6～22時>		断面交通量 (昼間、台) <昼間 6～22時>			
		90%上端値 (L _{5,16h})	等価騒音レベル (L _{eq,16h})	環境基準等	振動レベル (L _{10,16h})	基準等	大型車	小型車	工事関係車両	合計
処分場 敷地境界付近 (建設重機)	工事開始前	64	57	85※ ¹	<30	75※ ²	—	—	—	—
	令和 6 年	60～64	60～67		<25～37					
	予測結果	81	—		75					
大平田 集会所 (建設重機)	工事開始前	56	56	65	<30	55※ ³	—	—	—	—
	令和 6 年	55～56	55～56		<25					
	予測結果	—	56		33					
諏訪梅林 増圧ポンプ場 (工事用車両)	工事開始前	68	64	70	<25		388	1,693	0	2,081
	令和 6 年	68	64～65		<25		198～367	1,683～1,949	4～12	1,963～2,258
	予測結果	—	—		—		—	—	—	—
梅林通り (工事用車両)	工事開始前	69	64	70※ ⁴	31		518	4,515	0	5,033
	令和 6 年	67～68	63～65		29～30		343～427	4,046～4,302	4～12	4,397～4,669
	予測結果	—	64		31		—	—	—	—

※1：特定建設作業騒音の規制基準（L₅）、※2：特定建設作業振動の規制基準、※3：人が振動を感じ始めるとされる感覚閾値、※4：令和 6 年 4 月に梅林通りが市道から県道となったことから、環境基準（昼間）が60dBから70dBとなった。

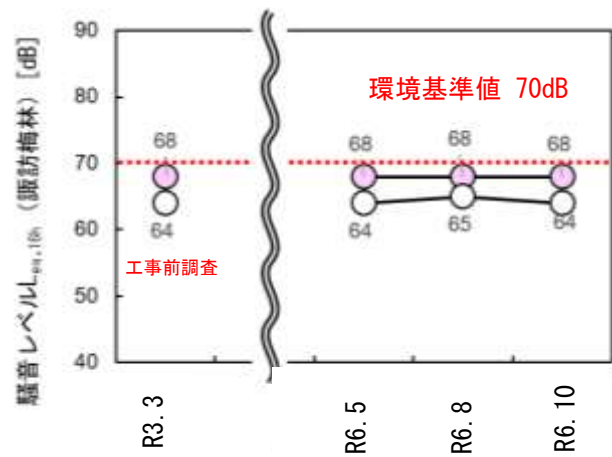
● 90%上端値 (L_{5, 16h}) ○ 等価騒音レベル (L_{eq, 16h})



(a) 敷地境界騒音レベル (L_{5,16h})



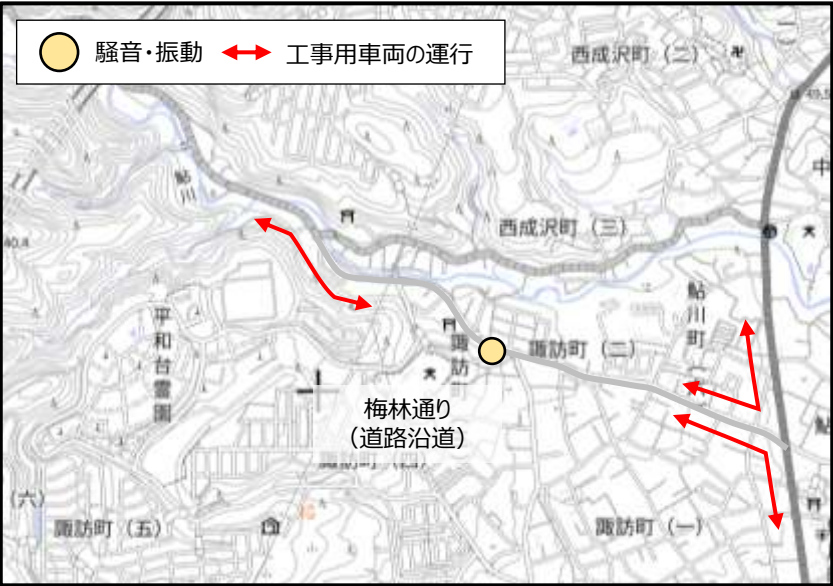
(b) 大平田集会所騒音レベル (L_{eq,16h})



(c) 諏訪梅林騒音レベル (L_{eq,16h})

図 敷地境界、大平田集会所及び諏訪梅林増圧ポンプ場での騒音レベルの推移

令和6年 騒音調査結果（梅林通り）



梅林通り 騒音・振動測定地点の様子

環境保全対策

工事車両は運行速度の順守、急発進、急停車をしないといった等の丁寧な運転により可能な限り騒音影響が低減できるように配慮することとした。

さらに、工事用車両は原則片道最大30台／日とするよう、請負業者へ指導している。

環境保全対策	内容
運行速度の厳守	資材及び機械の運搬に用いる車両は、運行速度を厳守する。
丁寧な運転の配慮	急発進、急停車をしない等の丁寧な運転を行う。

測定結果

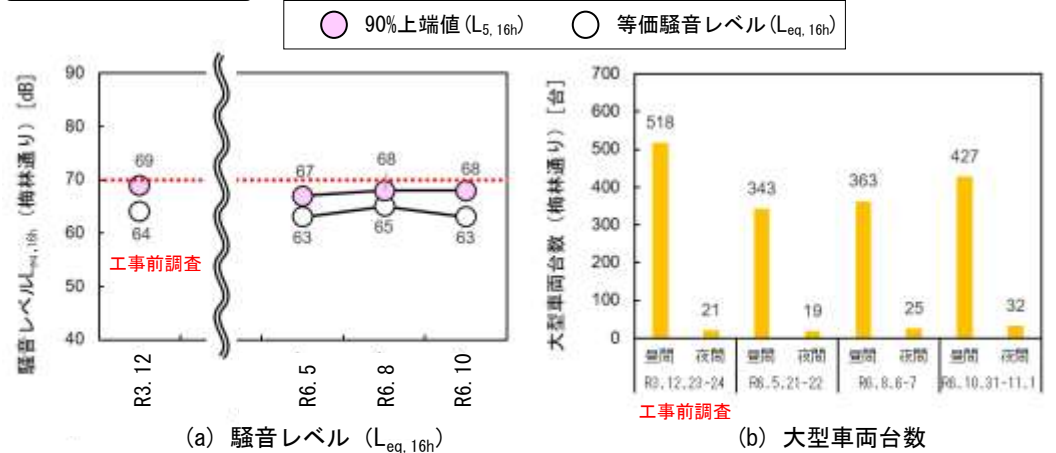


図 梅林通りにおける騒音レベル及び大型車両台数の推移

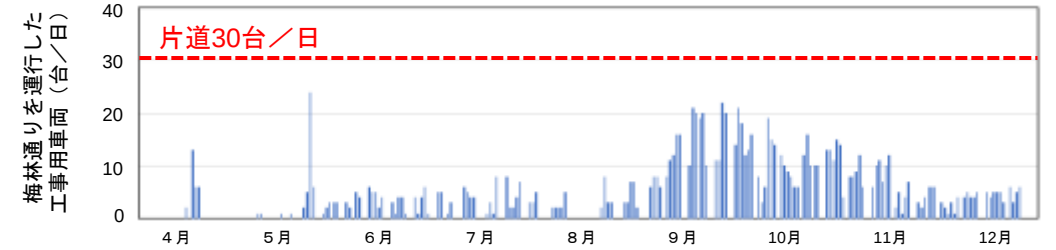


図 令和6年 梅林通りを運行した1日あたりの工事用車両台数の推移 (株木JVより提供)

令和 6 年 夏季の騒音調査の取扱いについて

セミの鳴き声の影響について

夏季の騒音調査では、セミの鳴き声の影響が考えられるため、測定結果の周波数特性を整理することにより、工事中の騒音影響を確認した。
測定方法と文献（注）によるセミ（ミンミンゼミ）の周波数特性を以下に示す。

注：「A Statistical Analysis of Robust Cicada Noise Level」（inter-noise 2023,2-P-31,pp.6422-6448,August 20-23,2023. Leo Misono、Kenji Muto）

セミの鳴き声の影響を確認するための騒音測定方法

調査時期	測定方法と測定結果の整理方法
夏季以外	普通騒音計による測定（通常（OA）整理）
夏季	精密騒音計による測定（OA及び周波数特性の整理）

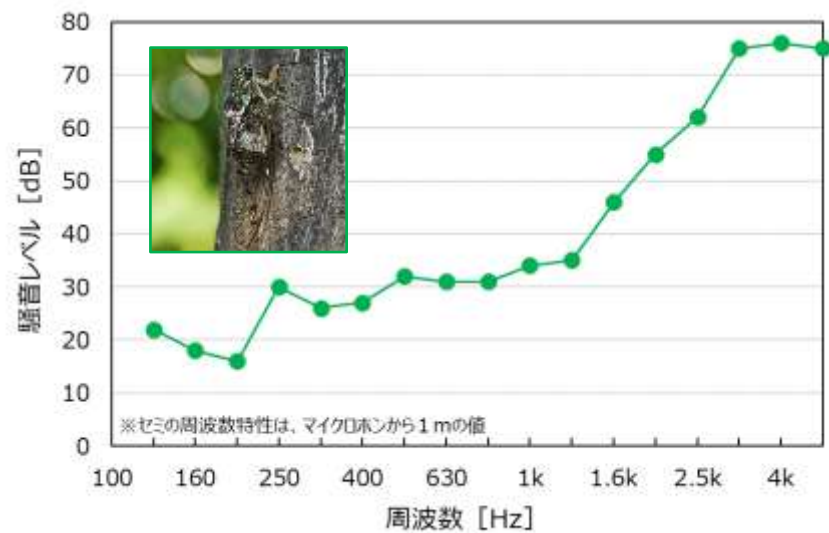


図 文献によるセミの周波数特性

測定結果

	等価騒音レベル調査結果（昼間、dB）				備考
	処分場敷地境界※1	大平田集会所	諏訪梅林増圧ポンプ場	梅林通り	
環境基準等	85※2	65	70	70※3	－
工事開始前（測定年月）	64（R3年3月）	56（R3年3月）	64（R5年4月）	64（R3年12月）	冬～春測定
工事中（R6年8月）	63	55	65	65	夏測定

※1:処分場敷地境界については、L₅を記載、※2:特定建設作業騒音の規制基準（L₅）、
※3:令和 6 年 4 月に梅林通りが市道から県道となり、環境基準が60dBから70dBとなった。

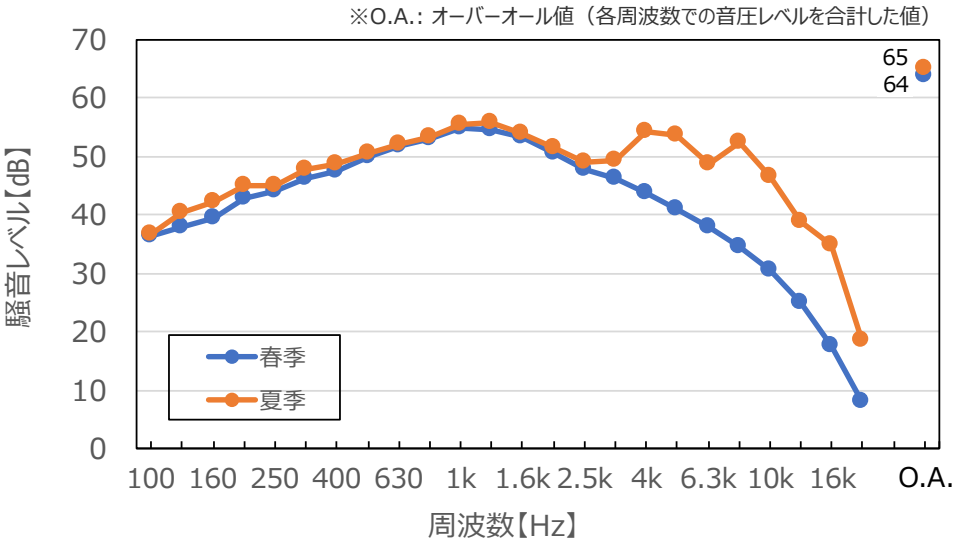
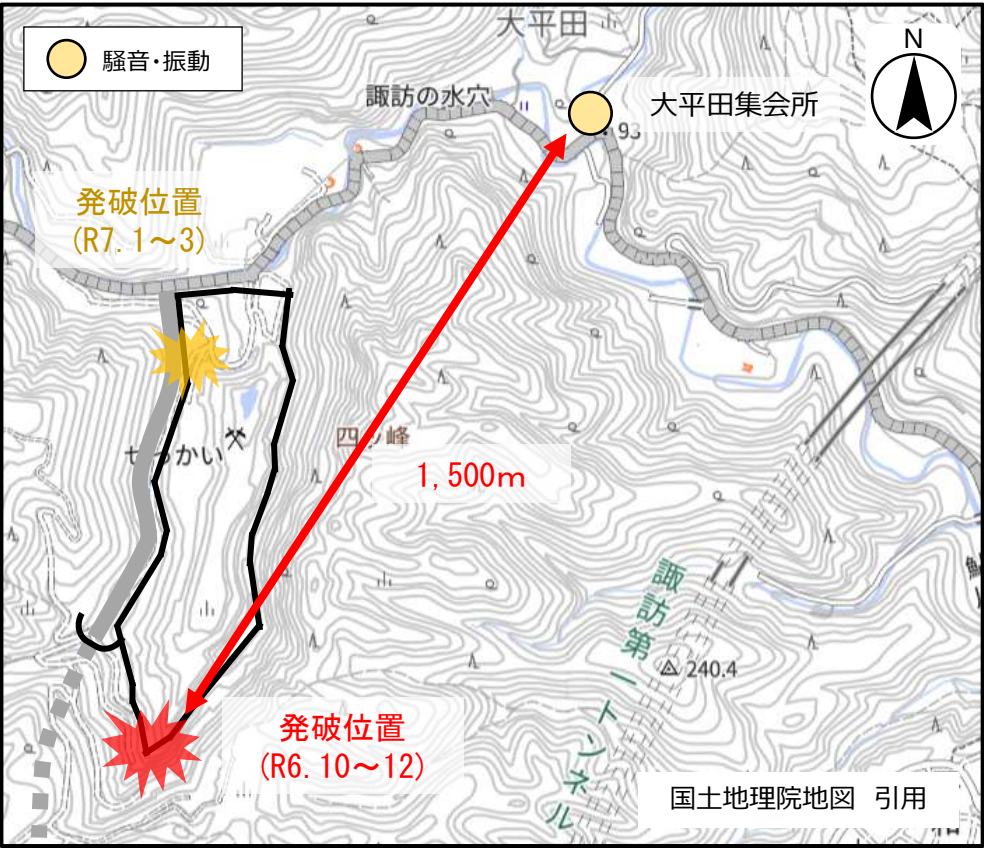


図 測定時期による周波数特性（諏訪梅林増圧ポンプ場、昼間）

令和6年 発破による騒音・振動の予測評価及び測定結果



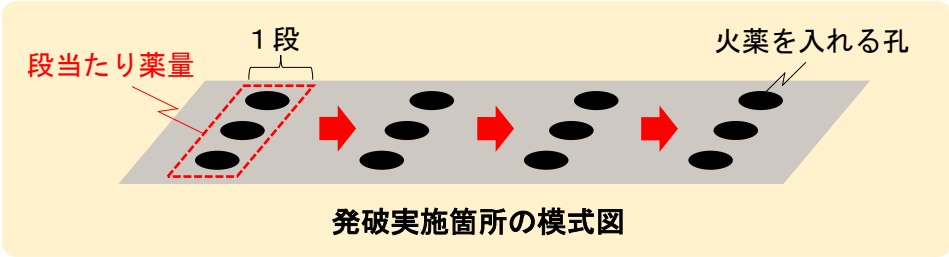
仮設道路付近での発破の様子

予測評価式

出典：あんな発破こんな発破 発破事例集(平成14年3月、日本火薬工業会)

<前提条件>

大平田集会所までの距離 1,500m
段当たり薬量 180kg



<予測式>

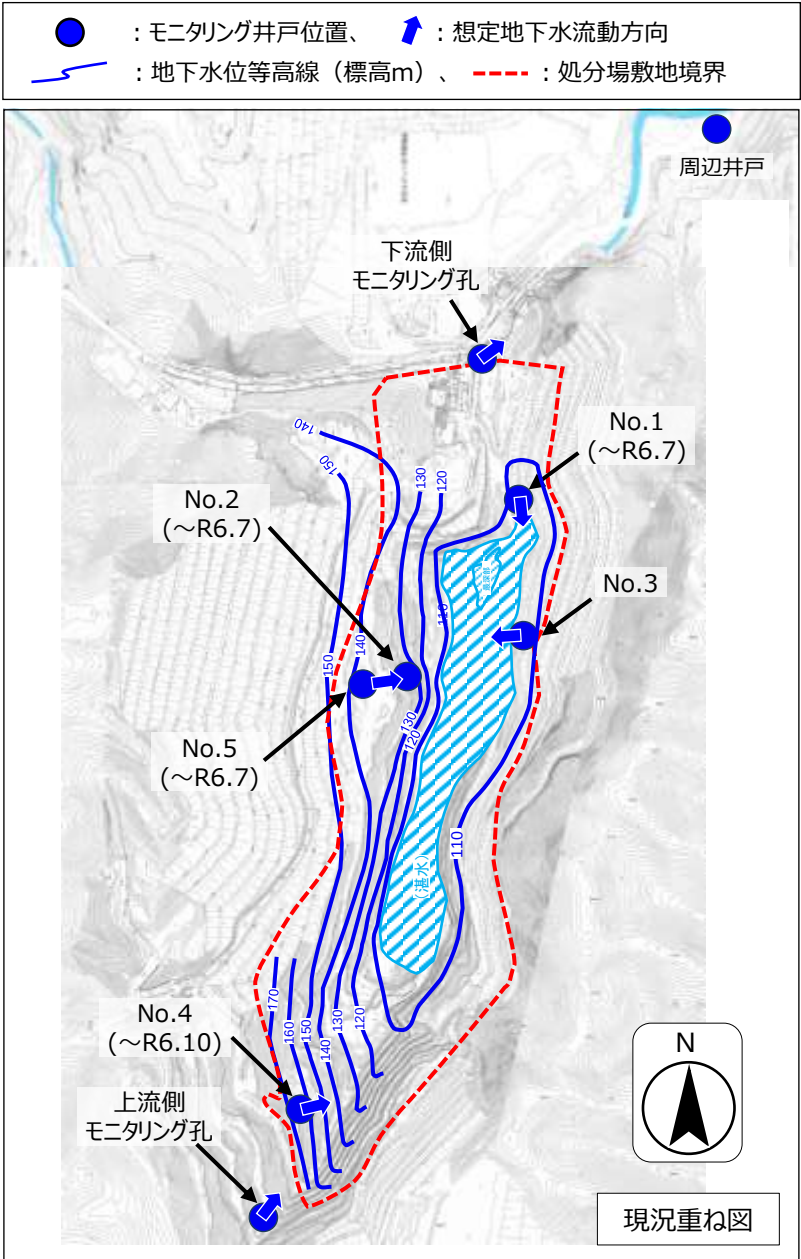
騒音： L_A (騒音レベル) = $114.7 + 13.0 \log W - 20 \log D - L$
振動： V (加速度) = $K \times W^{3/4} \times D^{-2}$
 V_L (振動レベル) = $20 \log V + 83$

W:薬量(kg)、D:発破からの距離(m)、K:発破種類別の係数(1,150)
- L: 障害物等の減衰(dB) ...安全側で計算するため考慮しない

予測評価結果及び測定結果

項目	基準値 (火薬学会提言値)	予測評価結果	測定結果
騒音	86dB (暗騒音(56dB)+30dB)	○ 80dB	○ 46dB
振動	60dB (暗振動(<30dB)+30dB)	○ 57dB	○ 34dB

令和6年 地下水調査地点



測定中の様子



上流側モニタリング孔採水状況



下流側モニタリング孔採水状況



周辺井戸採水状況



井戸採水試料

令和 6 年 地下水 水質調査結果①

調査項目（抜粋して記載）		単位	環境基準等	上流井戸	下流井戸	No.1 (～R6.7)	No.2 (～R6.7)	No.3 (～R6.12)	No.4 (～R6.10)	No.5 (～R6.7)
規制項目	鉛	mg/L	0.01	N.D.～0.002	N.D.～0.003	N.D.	0.002～0.006	0.002～0.012	0.001～0.002	N.D.
	電気伝導率	mS/m	-	28.5～31.4	22.8～24.4	31.4～32.6	54.8～61.6	47.9～54.6	21.6～39.6	41.2
	塩化物イオン	mg/L	200	4.6～6.3	6.7～7.4	6.7～6.9	5.1～5.9	3.4～4.4	3.5～5.9	6.7
	ダイオキシン類	pg-TEQ/L	1	0.034～0.035	0.043～0.051	-	-	0.031～0.041	0.036	-
	上記以外（重金属等）	mg/L	項目ごと	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
自主項目	水素イオン濃度	-	-	7.2～7.4	7.6～8.0	7.7～7.8	7.7	7.7～7.8	7.6～7.9	7.7～7.9
	生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	-	N.D.～0.7	N.D.～0.8	N.D.	N.D.	N.D.～0.6	N.D.	N.D.
	化学的酸素要求量(COD)	mg/L	-	N.D.～2.2	N.D.～2.1	N.D.	0.8～1.4	N.D.～1.5	N.D.～1.3	N.D.
	ふっ素	mg/L	0.8	N.D.	N.D.	-	-	N.D.	N.D.	-
	ほう素	mg/L	1	N.D.	N.D.	-	-	N.D.～0.01	N.D.	-
	水温	℃	-	19.8～21.8	N.D.～1.3	20.6～20.8	20.4～20.8	19.9～20.4	20.2～21.0	20.6～21.4

※ N.D.は調査時の定量下限値未満を示す（以降同様）、 ：基準を超過項目

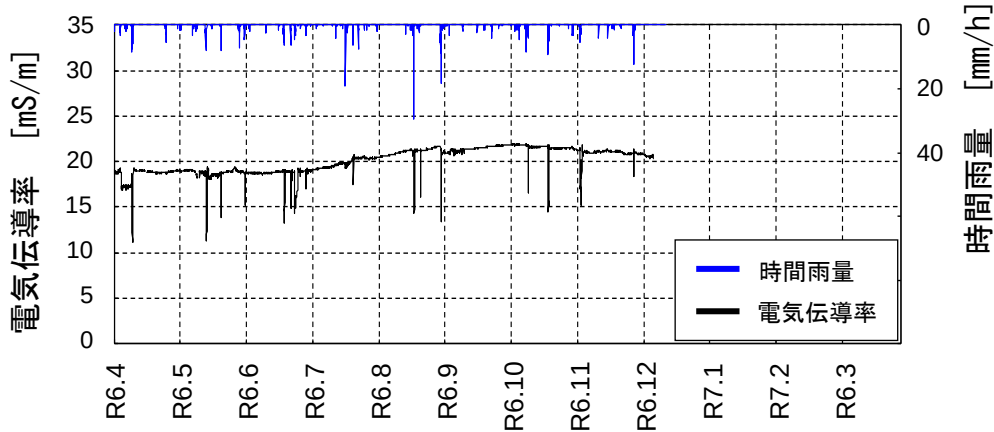


図 下流側モニタリング井戸の電気伝導率の連続測定結果

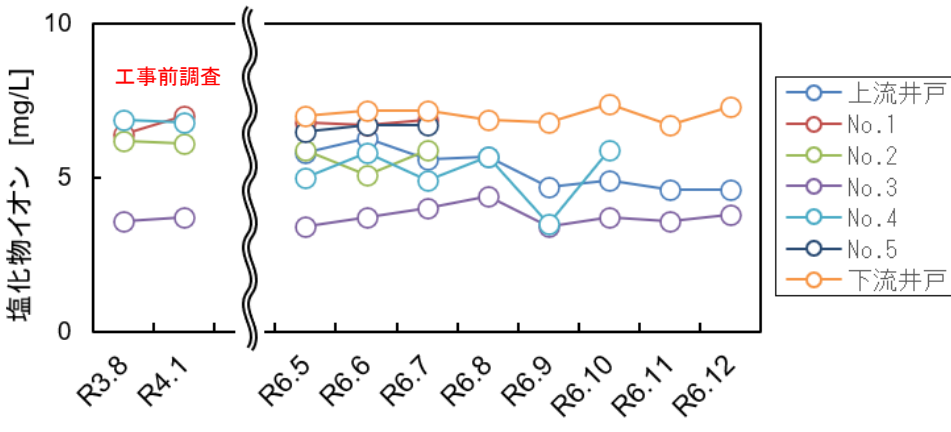
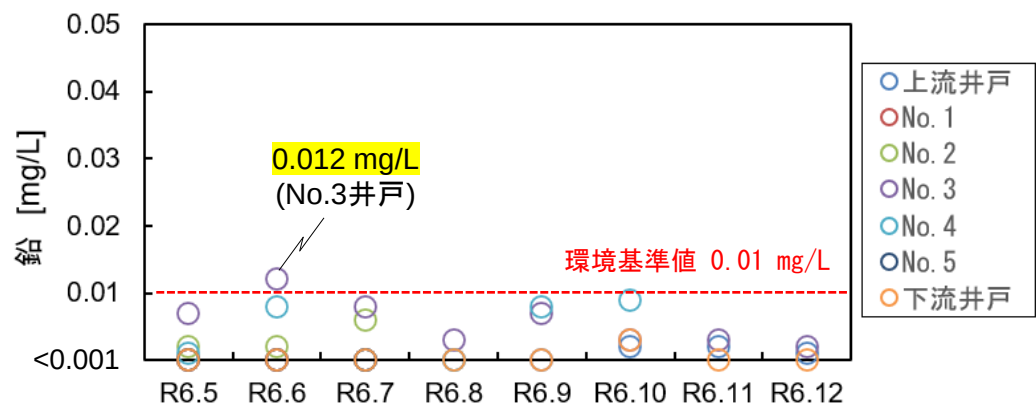


図 場内監視井戸における塩化物イオンの推移

令和6年 地下水 水質調査結果②



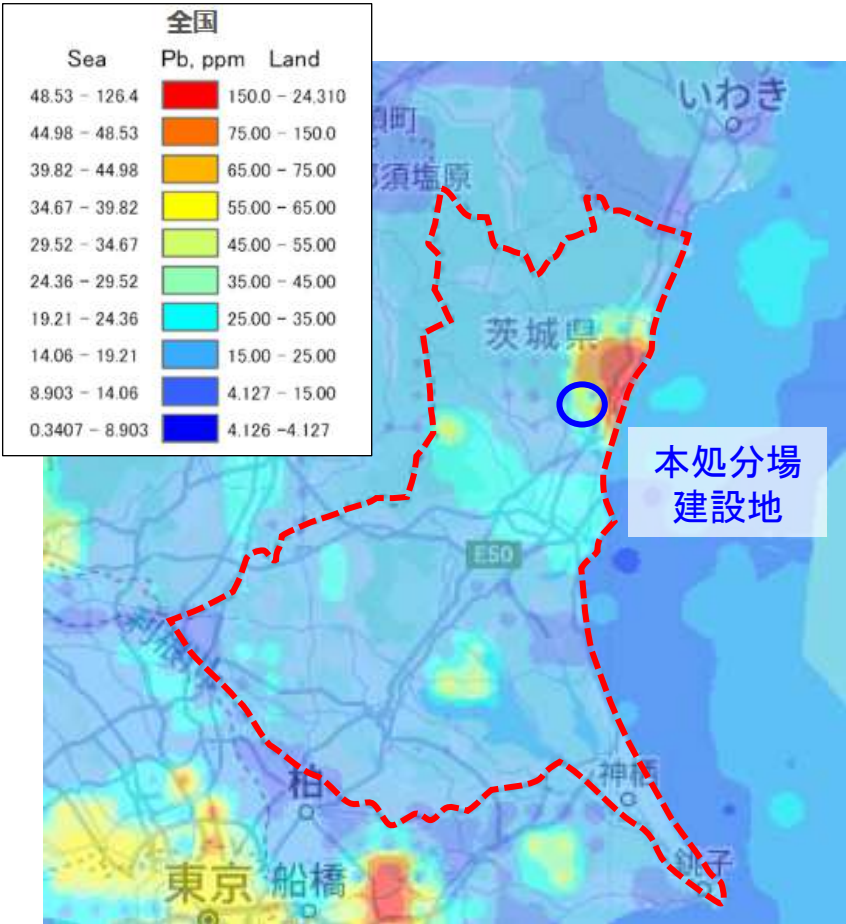
令和6年 地下水中の鉛成分の測定結果の推移

表2 計画地内No. 2、4の地下水（鉛）のろ過前後の測定結果（採水日：R4. 10. 3）

	No. 2	No. 4
ろ過前	0.068	0.048
ろ過後	<0.001	<0.001

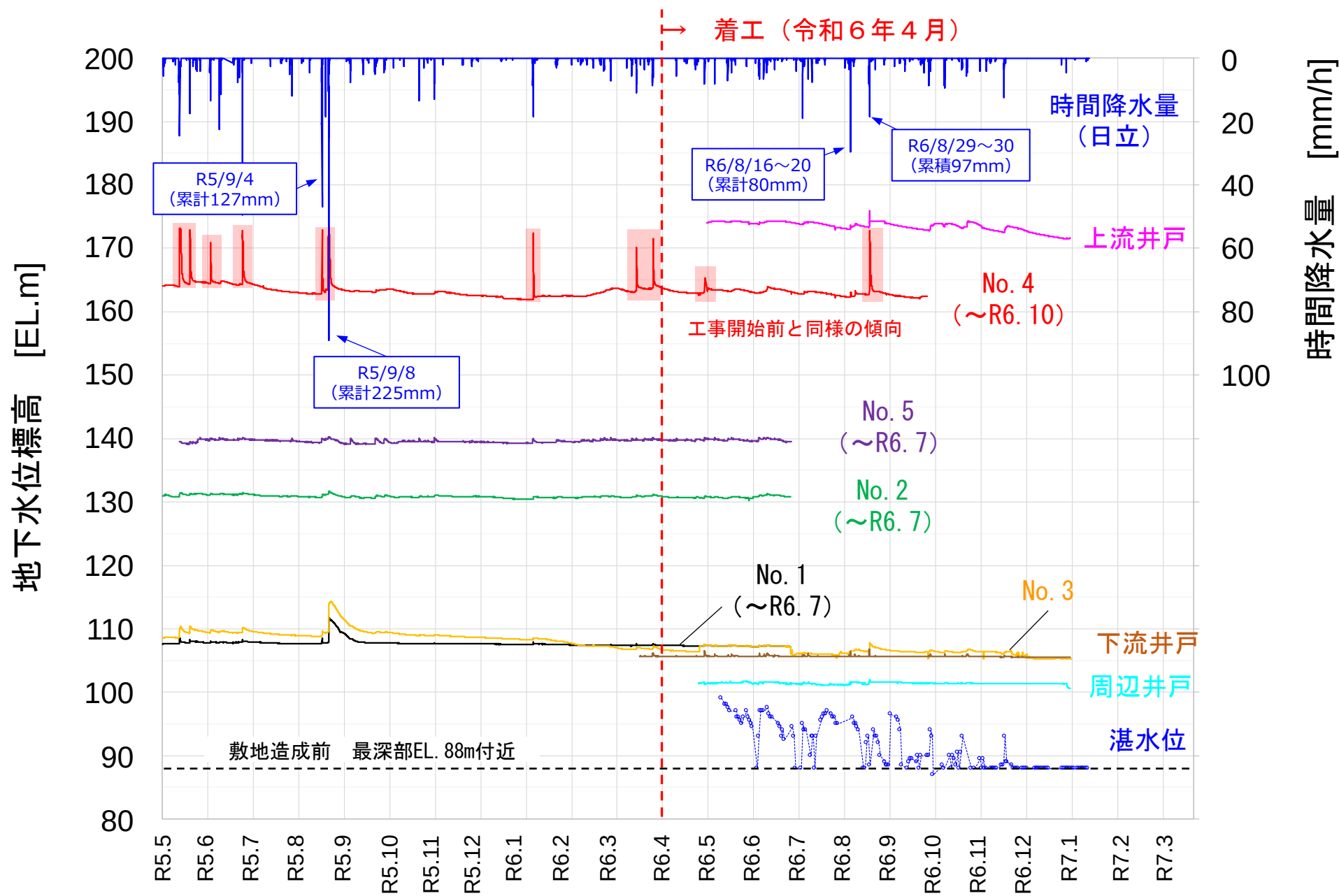
注）下線部は、環境基準（0.01 mg/L）超過を示す

R4. 12. 1開催 第3回生活環境調査委員会 資料

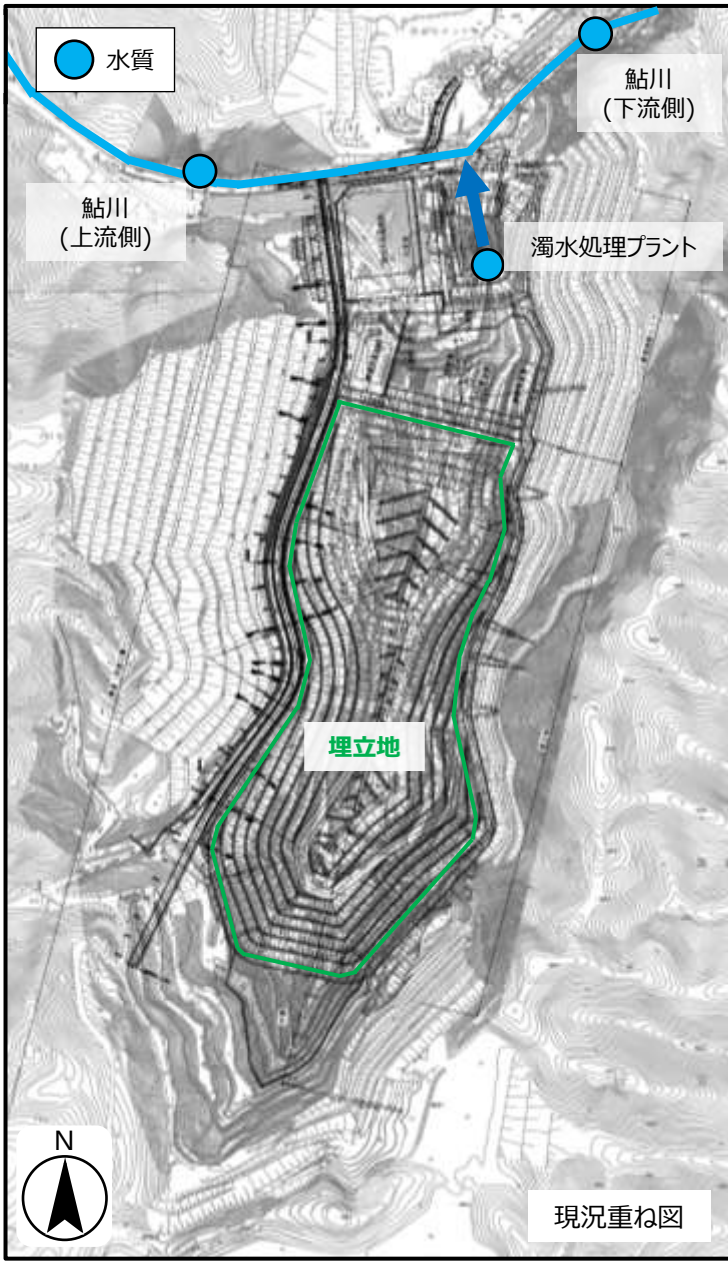


関東地方の表層土壌の地球化学図（鉛成分）
（出典：https://gbank.gsj.jp/geochemmap/index.html）

令和6年 地下水位調査結果



令和6年 雨水排水・河川調査地点



測定中の様子



濁水処理プラント



採水試料



採水状況 (左：上流、右：下流)

令和6年 雨水排水・河川調査結果

調査項目（抜粋して記載）		単位	排水基準※1	雨水排水	環境基準	上流		下流	
				令和6年		工事開始前	令和6年	工事開始前	令和6年
水温		℃	-	19.9~21.0	-	7.2~14.6	20.3~20.9	5.9~20.2	20.3~21.0
生活環境項目	水素イオン濃度	-	5.6-8.6	7.1~8.4	-	8.1~8.2	7.7~8.1	8.1~8.3	7.7~8.1
	生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	25(20)※2	N.D.	-	0.5~0.7	N.D.	N.D.~1.2	N.D.
	浮遊物質質量	mg/L	40(30)※2	5~11	-	N.D.~3.0	N.D.	N.D.~3	1~9
	n-ヘキサン抽出物質(鉱油類)※	mg/L			-		N.D.		N.D.
	n-ヘキサン抽出物質(動植物油脂類)	mg/L			-	1.2~1.8	N.D.	N.D.	N.D.
	亜鉛	mg/L			-	N.D.	0.003~0.007	N.D.	0.003~0.004
	溶解性マンガン含有量	mg/L	1	N.D.~0.2					
	大腸菌数	CFU/100mL	-	N.D.~7	-	21	N.D.~27	-	14~84
	窒素含有量	mg/L	120	0.9~1.6					
	溶存酸素量	mg/L			-	10.4~12.5	9.3~10.8	9.2~13.1	9.1~11.2
健康項目	上記以外（重金属等）	mg/L	項目ごと	N.D.	-	N.D.		N.D.	
	鉛	mg/L			0.01	N.D.		N.D.	
	ダイオキシン類	pg-TEQ/L	10	0.00072~0.0029	0.8	N.D.~0.12	N.D.	N.D.	N.D.
	上記項目以外	mg/L	項目ごと	N.D.	項目ごと	N.D.		N.D.	
自主項目	電気伝導率	mS/m	-	29.7~49.1	-	20.7~20.8	-	21.4~22.5	-
	化学的酸素要求量(COD)	mg/L	-	N.D.	-	1.2~1.8	1.2~1.9	0.8~2.4	0.8~1.9

※1 排水基準値は、「排水基準を定める省令」及び「水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例」を参考に設定、※2（）は、日平均値を示している



濁水処理プラント出口の水槽の状況

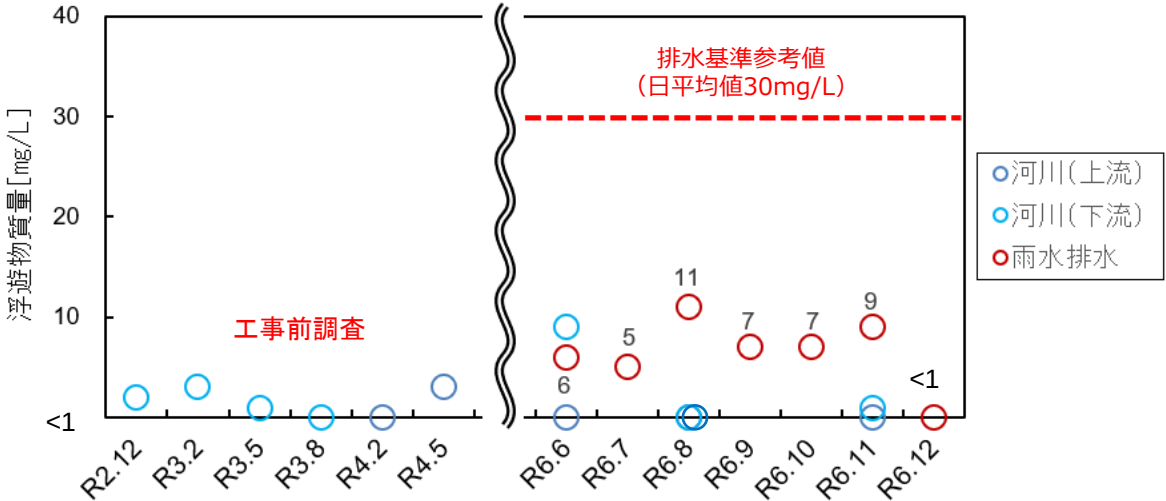
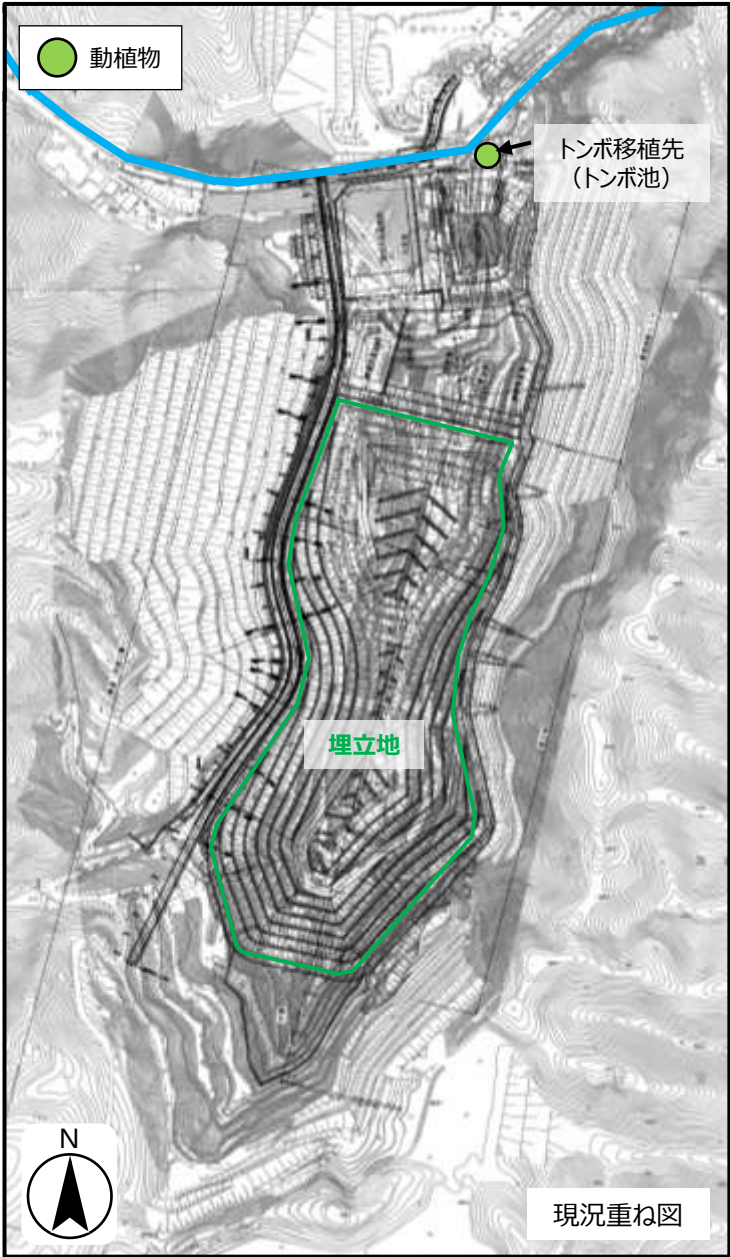


図 雨水排水及び河川の浮遊物質質量の推移

令和6年 動植物調査結果（ネキトンボ）



環境保全対策

代替池を創出する等の環境保全措置を講じ、事業による影響を可能な限り低減する。

調査中の様子



ネキトンボ成虫

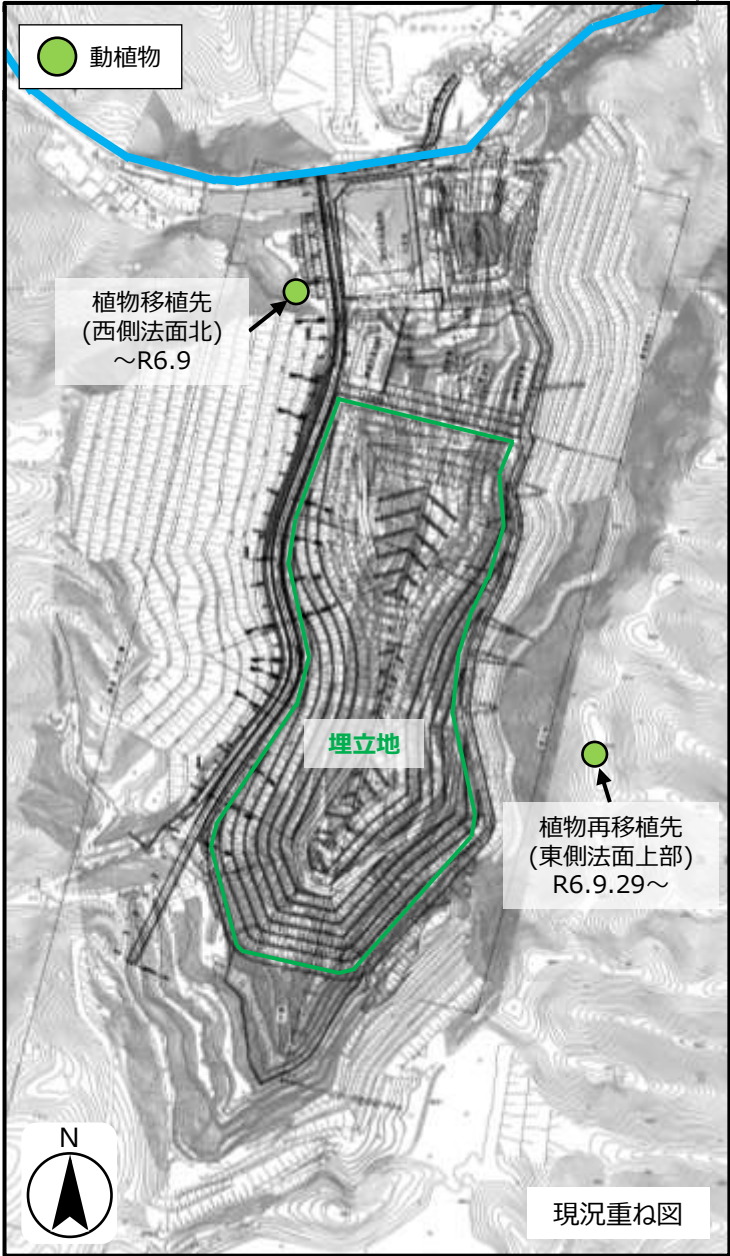


ネキトンボ幼虫（ヤゴ）

調査結果

移植措置	令和6年調査結果		
4/22	5/16	6/13	9/2
ネキトンボ 幼虫 107頭	ネキトンボ幼虫は 順調に成長していた。	ネキトンボ幼虫は 順調に成長していた。	生息していた幼虫は成虫 になったと考えられる。 オスの静止縄張り行動、 メスの産卵を確認した。

令和6年 動植物調査結果（植物）



環境保全対策

事業地周辺の適地環境への移植等の環境保全措置を講じ、事業による影響を可能な限り低減する。

調査中の様子



再移植時状態（左：カゴノキ、右：キジョラン）

調査結果

項目	移植 3/5	当初移植場所調査 4/18、5/16、6/13、9/2	再移植 9/29	再移植場所 11/13、12/1
カゴノキ	45本 移植	概ね生育良好 〔7本が枯死、2本移植不可〕 1区画（6本）消滅	30本 移植	概ね生育良好 〔1本が枯死〕
キジョラン	7本 移植	生育良好 〔1区画（1本）消滅〕 生育の良い1本を株分け	7本 移植	生育良好

令和7年度 環境モニタリング計画

測定項目、場所等（★供用開始後、測定義務のある項目）				モニタリング予定	令和7年度												変更点
					4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
大気	一般環境	浮遊粒子状物質、窒素酸化物 三酸化硫黄 、粉じん（降下ばいじん） 気象（気温、風向、風速）	処分場敷地境界付近（大平田集会所側）	工事中～供用後	○		○		○		○		○		二酸化硫黄の 削除		
			大平田集会所	工事中～供用後	○		○		○		○						
	道路沿道	浮遊粒子状物質、窒素酸化物 気象（気温、風向、風速）	諏訪梅林増圧ポンプ場	工事中のみ	○		○		○		○		—				
騒音 振動	環境	騒音・振動レベル	処分場敷地境界付近（大平田集会所側）	工事中～供用後	○		○		○		○		—				
			大平田集会所	工事中～供用後	○		○		○								
	道路交通	騒音・振動レベル、交通量	諏訪梅林増圧ポンプ場	工事中のみ	○		○		○		○		—				
			梅林通り	工事中のみ	○		○		○		○						
水質	周辺井戸	水道水質基準	周辺井戸（1箇所） ※ 1号増圧場内	工事中～供用後			○						—				
		連続（pH、EC、水位）		工事中～供用後	連続												
	場内 監視井戸	規制項目等①	★場内監視井戸（2箇所） ※ 工事範囲外の上流・下流	工事中～供用後	○		○		○		○		—				
		規制項目等②		工事中～供用後	○		○		○		○						
		連続（pH、EC、水位） 連続（水位）		場内監視井戸 1箇所（下流井戸） 場内監視井戸 1箇所（上流井戸）	工事中～供用後	連続											
	雨水排水	排水基準項目等①	仮設沈砂池1箇所 （濁水処理プラント）	工事中～供用後	○		○		○		○		—				
		排水基準項目等②		工事中～供用後	○		○		○		○						
		排水基準項目等③		工事中～供用後	○		○		○		○						
		連続（pH、EC）		工事中～供用後	連続												
	河川水質	環境基準項目等	放流地点 上流、下流	工事中～供用後	○		○		○		○		—				
	河川底質	11項目	放流地点 上流、下流	工事中～供用後	○		○		○		○						
動植物	動物	ネキトンボ	トンボ池	工事中～供用後	⊖	○	⊖	○						モニタリング頻度 の変更 （年4→2回）			
	植物	カゴノキ、キジョラン	東側法面上部 再移植先	工事中～供用後	⊖	○	⊖	○									

※ 令和7年1～3月実施調査の結果については、来年3月開催（予定）の有識者会議で報告を予定