

表-7 清水川及び掘削土(ズリ)置場雨水調整池の水質調査結果

分析項目*1	採水地点*2	平成18年6月 ～平成19年4月 掘削土(ズリ) 搬入前	平成19年5月 ～平成23年3月 掘削土(ズリ) 搬入後	平成23年									平成24年		
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
カドミウム (mg/l)	A5	<0.001～0.001	<0.001～0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
	A6			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
	A7			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
ヒ素 (mg/l)	A5	<0.005～0.011	<0.005～0.015	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005			
	A6			<0.005	<0.005	<0.005	0.005	0.010	<0.005	<0.005	0.006	<0.005			
	A7			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005			
セレン (mg/l)	A5	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.002	<0.002			
	A6			<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003	<0.002			
	A7			<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002			
フッ素 (mg/l)	A5	<0.1～0.7	<0.1～1.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1			
	A6			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1			
	A7			<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1			
ホウ素 (mg/l)	A5	<0.02～0.3	0.02～0.44	0.05	0.07	0.15	0.24	0.21	0.36	0.05	0.07	0.07			
	A6			0.02	0.04	0.03	0.15	0.14	0.21	0.22	0.11	0.18			
	A7			0.05	0.07	0.18	0.25	0.26	0.35	0.06	0.08	0.09			
pH	A5	5.8～7.4	5.7～8.1	6.5	6.8	7.4	6.8	6.7	7.3	6.5	7.0	6.8			
	A6			7.3	7.4	7.6	7.3	7.8	8.3	6.7	7.1	6.4			
	A7			6.5	6.8	7.3	7.4	7.2	7.4	6.8	6.9	6.7			
浮遊 物質 量 (mg/l)	A5	1～173	<1～500	7	3	6	<1	3	4	4	2	1			
	A6			100	3	12	11	14	4	3	3	35			
	A7			3	3	2	3	17	5	7	19	3			
塩化物 イオン (mg/l)	A5	5.1～30.5	5.8～269	19	15	32	43	17	70	16	25	16			
	A6			11	11	11	14	11	18	15	18	18			
	A7			19	16	31	37	22	56	14	23	17			

*1：分析項目は、表-2に示した「主な分析項目」から抜粋

*2：採水地点は図-1参照

表-8 掘削土(ズリ)の土壤溶出量調査結果
(平成23年4月~12月)

分析項目	単位	東立坑	換気立坑		西立坑			参考値(土壤汚染対策法)	
		275m	275m	300m	10m	25m	40m	溶出量基準値*1	第2溶出量*1 基準値
ホウ素	mg/l	3.9	3.2	3.7	0.1	6.3	5.8	1	30
ヒ素		0.029	0.011	0.013	0.009	0.004	0.010	0.01	0.3
フッ素		0.10	0.09	<0.08	<0.08	0.15	<0.08	0.8	24
セレン		0.024	0.017	0.015	0.007	0.006	0.015	0.01	0.3
カドミウム		<0.001	<0.001	<0.001	0.10	<0.001	<0.001	0.01	0.3
鉛		0.001	<0.001	0.001	0.014	0.005	0.005	0.01	0.3
シアン		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと	1
六価クロム		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05	1.5
水銀		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	0.005
アルキル水銀		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと	検出されないこと

*1: 溶出量基準値を超えるもの(第2溶出量基準値以下)についても、遮水工封込型に準じた置場で保管している

表-9 環境モニタリング調査実施内容

調査項目*1	調査実施日	調査方法
騒音	春季：平成23年 6月 1日～ 2日 夏季：平成23年 8月31日～ 9月1日 秋季：平成23年10月31日～11月1日 冬季：平成24年 2月予定	「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」に定める測定方法
振動	春季：平成23年 6月 1日～ 2日 夏季：平成23年 8月31日～ 9月1日 秋季：平成23年10月31日～11月1日 冬季：平成24年 2月予定	「振動規制法施行規則」に定める測定方法
水質 (清水川)	春季：平成23年 6月 1日 夏季：平成23年 9月 1日 秋季：平成23年11月 1日 冬季：平成24年 2月予定	「水質汚濁に係る環境基準について」に基づく測定方法
魚類	春季：平成23年 6月 1日 夏季：平成23年 8月31日～9月1日 秋季：平成23年10月11日～12日	目視観察・採捕調査
植物群落	春季：平成23年 6月 1日 夏季：平成23年 8月31日 秋季：平成23年10月12日	コドラート調査*2

*1：調査実施場所は図-4 参照

*2：1m×1m 程度の調査区（コドラート）を設定し、調査区内の植物の生育状況（種類、占有面積、生育密度など）の変化を確認する方法

表-10 環境モニタリング調査項目と結果

調査項目 ^{*1}	調査結果
騒音	等価騒音レベルは、昼間は 39～60 デシベル、夜間は 32～51 デシベルであった。なお、夏季調査日は、風がやや強く草木の揺れる音の影響が大きかったため、全体的に高い値であった。(工事着手前：昼間 39～53 デシベル 夜間 30 未満～37 デシベル)
振動	昼間は 30 未満～37 デシベル、夜間は 30 デシベル未満であった。(工事着手前：昼間 30 未満～33 デシベル 夜間 30 未満～30 デシベル)
水質 (清水川)	清水川の水質については、工事の影響と見られる変化はなかった。
魚類	春季、夏季及び秋季調査で 6 科 7 種を確認した。 重要種についてはスナヤツメ、ヤマメ (サクラマス)、エゾウグイ、エゾトミヨ、ハナカジカの 5 種を確認した。
植物群落	植物群落は、昨年度とほぼ同様な種構成が確認され、大きな変化は見られなかった。

*1：調査実施場所は図-4 参照

表-11 確認された重要種（魚類）
（平成 23 年度調査）

目	科	種	選定根拠 ^{*1}							
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ ^{*2}			VU	VU		希		
サケ	サケ	ヤマメ （サクラマス）				NT ^{*3}	N ^{*3}	減 ^{*4}		
コイ	コイ	エゾウグイ					N			
トゲウオ	トゲウオ	エゾトミヨ			NT	NT	R			○
カサゴ	カジカ	ハナカジカ					N			

*1：重要種の選定根拠

①：「文化財保護法」（昭和 25 年 法律第 214 号）に基づく天然記念物および特別天然記念物

②：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年 法律第 75 号）に基づく野生動植物種

③：「改定・日本の絶滅のおそれのある野生生物－レッドデータブック－4 汽水・淡水魚類」（環境省 2003 年）の記載種

VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧

④：「汽水・淡水魚類のレッドリストの見直しについて」（環境省 2007 年）の記載種

VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧

⑤：「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001」（北海道 平成 13 年）の記載種

R：希少種 N：留意種

⑥：「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック（水産庁編）」（日本水産資源保護協会 1998 年）の記載種

希：希少種 減：減少種

⑦：「緑の国勢調査－自然環境保全調査報告書－」（環境庁 昭和 51 年）に基づく選定種

⑧：「第 2 回自然環境保全基礎調査報告書（緑の国勢調査）」（環境庁 昭和 57 年）に基づく選定種

○：調査対象種

*2：④では「スナヤツメ北方種」として記載されている

*3：ヤマメが対象

*4：サクラマスが対象