

# 熊川低水護岸工事モニタリングの実施結果

---

令和7年2月

国土交通省関東地方整備局

京浜河川事務所

## 1. 調査目的

多摩川左岸 50.0km～50.9km で実施される「R 4 多摩川左岸熊川低水護岸工事」に伴い、発生する粉じん及び浸出水等が周辺環境に影響を与えていないことを監視することを目的として、大気モニタリング、地下水モニタリング及び河川水モニタリングを実施し、周辺環境への影響を各モニタリング結果よりとりまとめた。

## 2. 調査地点

調査地点を図1及び写真1に示す。

大気モニタリングは工事範囲周辺4箇所、工事範囲内1箇所の計5箇所で実施し、地下水モニタリングは令和5年11月までは廃棄物埋設箇所1箇所（D1-4）、地下水下流側1箇所（D2-1）の計2箇所で実施し、R6年2月以降はD2-8の1箇所で実施し、河川水調査は工事範囲上流1地点（多摩橋）、工事範囲下流1地点（JR五日市線橋梁付近）の計1箇所で実施した。

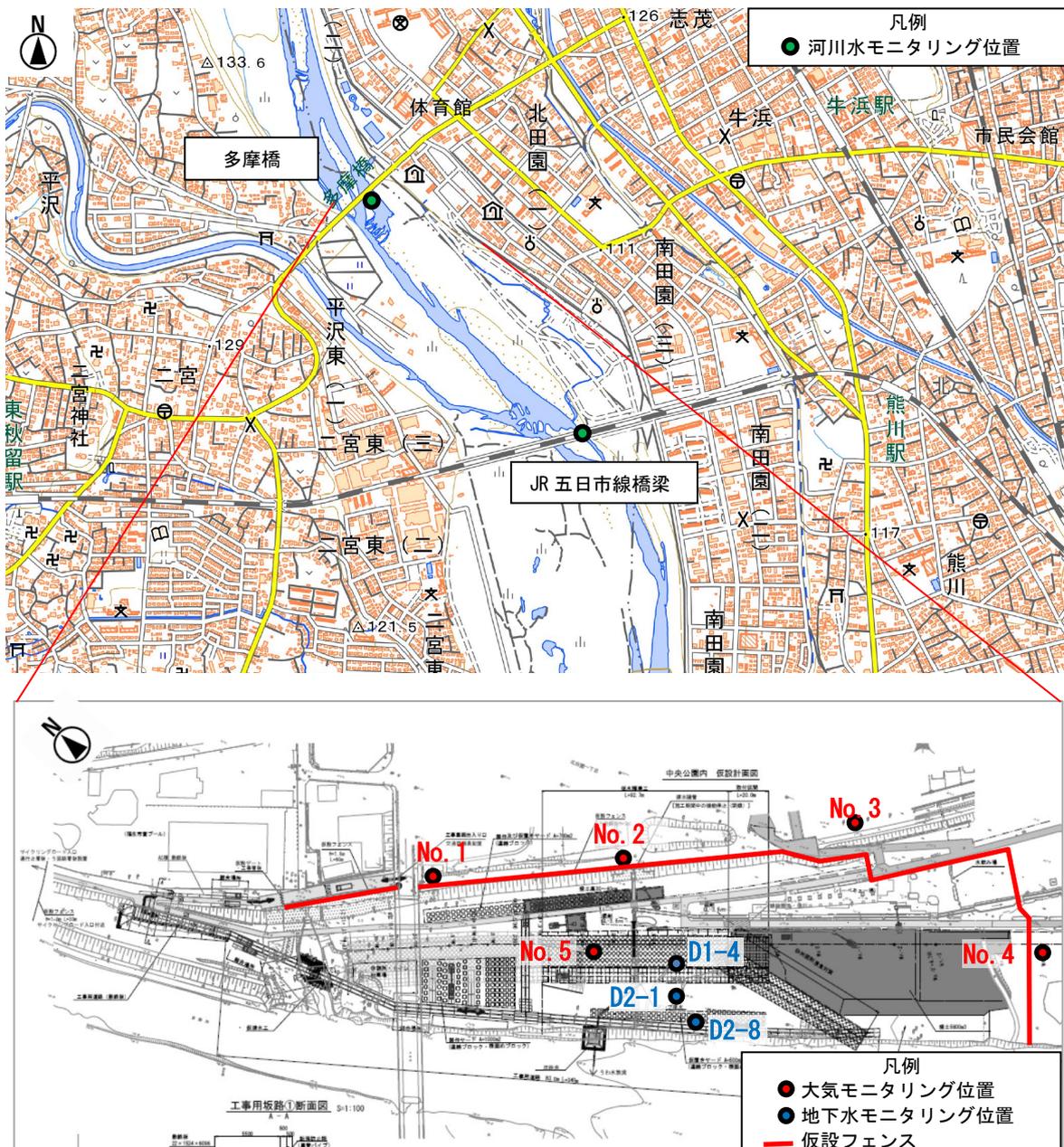


図1 調査地点詳細

写真1 調査地点状況写真



大気モニタリング (NO. 1)



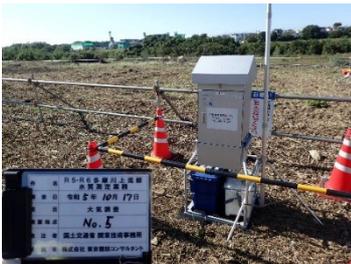
大気モニタリング (NO. 2)



大気モニタリング (NO. 3)



大気モニタリング (NO. 4)



大気モニタリング (NO. 5)



河川水モニタリング  
(福生市多摩橋)



河川水モニタリング  
(JR五日市線橋梁)



地下水モニタリング (D1-4)



地下水モニタリング (D2-1)



地下水モニタリング (D2-8)

### 3. 調査概要

本調査項目を表1に示す。

各調査とも原則として工事施工前に1回、施工直後に1回、施工中に月1回（計4回）、施工後に1回の計7回の調査を実施した。

なお、地下水モニタリング地点のうちD1-4については低水護岸の設置位置に該当するため、廃棄物掘削除去後の調査を最終とし、計3回の実施を予定していたが、当該廃棄物の撤去と工事の関係でD1-4、D2-1両観測井が廃棄物撤去時に廃止されたため、D1-4及びD2-1については工事施工前に1回、施工直後に1回の計2回の実施となった。また、2月には新たに観測井D2-8が設置され、2月以降は表1の変更後のとおり調査を実施した。

また、調査時期については調査工程表を表2に示す。

表1 調査項目

調査項目		実施位置	分析項目	実施回数
大気モニタリング		工事敷地境界 4 箇所 工事敷地内 1 箇所 計 5 箇所	ダイオキシン類	工事施工前 1 回 工事施工直後 1 回 工事施工中 4 回 工事施工後 1 回
地下水モニタリング	当初計画	D1-4 D2-1 計 2 箇所	ダイオキシン類、 *pH、電気伝導率、SS、 濁度	工事施工前 1 回 工事施工直後 1 回 工事施工中 4 回 工事施工後 1 回
	変更後	D1-4 D2-1 計 2 箇所		工事施工前 1 回 工事施工直後 1 回
		D2-8（新設井戸）		工事施工中 2 回 工事施工後 1 回
河川水モニタリング		工事位置上流 1 箇所 工事位置下流 1 箇所 計 2 箇所	ダイオキシン類	工事施工前 1 回 工事施工直後 1 回 工事施工中 4 回 工事施工後 1 回

※：平成12年04月26日付環水企第231号ダイオキシン類の測定のための地下水の採水に係る留意事項について

表2 調査工程表

工種		令和5年				令和6年				摘要
		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	
モニタリング調査	大気モニタリング		■	■	■	■	■	■	■	5箇所×7回
	地下水モニタリング	D1-4		■	■	■				2回
		D2-1		■	■	■				2回
		D2-8						■	■	■
河川水モニタリング			■	■	■	■	■	■	■	2箇所×7回
護岸工事	仮設等		■							
	護岸工		■	■	■	■	■	■	■	

■ 当初計画    ■ 実績  
 ■ R4多摩川左岸熊川低水護岸工事工程表より引用

## 4. 調査方法

### 4-1. 大気モニタリング

大気調査は、大気中に含まれる粒子に付着したダイオキシン類濃度を公定法により分析することにより行う。

試料の採取及び分析は「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」（令和4年3月 環境省 水・大気環境局総務課ダイオキシン対策室・大気環境課）に基づき実施する。

大気試料はハイボリュームエアサンプラーにより採取する。

ハイボリュームエアサンプラーの設置例を写真2に示す。

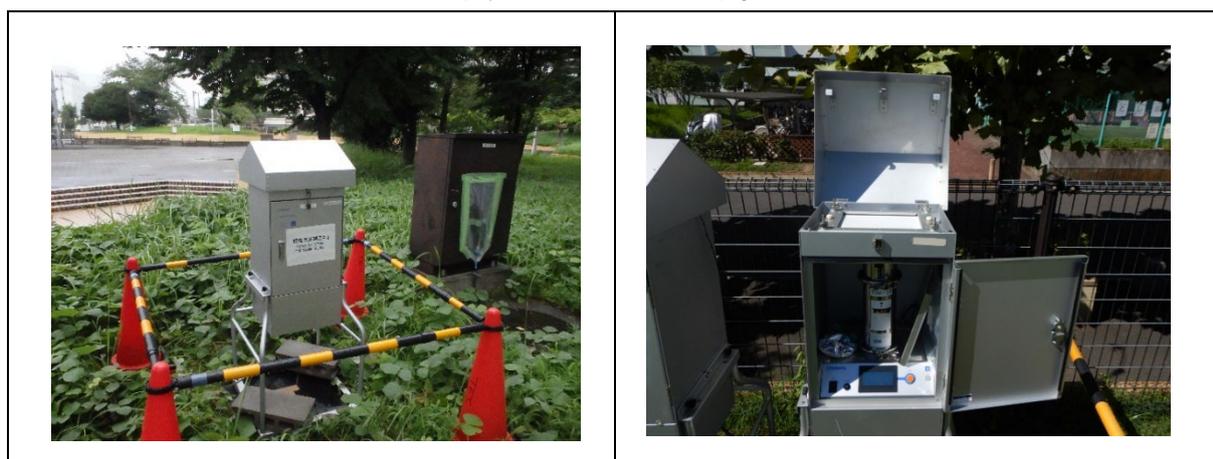


写真2 ハイボリュームエアサンプラー設置例

大気試料採取時間は、工事による周辺環境への影響監視が調査目的であることを鑑み、工事実施時間帯である9:00～16:00を含む8時間連続を基本とし、詳細な時間については調査実施時の状況を踏まえ、施工業者と協議の上で決定する。

調査位置は、周辺環境の評価地点として仮設フェンスの外側に4地点と工事作業箇所近傍の濃度把握のための地点を1地点の計5箇所を設定する。

調査方法の概要を表3に示す。

表3 大気調査調査方法

調査頻度及び回数	1回/月、計7回	
使用機器	ハイボリュームエアサンプラー	
試料採取時間	工事実施日のうち、9:00～16:00を含む8時間	
調査位置	No. 1	周辺環境への影響評価のため、民間施設が近接している位置に設定。
	No. 2	周辺環境への影響評価のため、民家が近接している位置に設定。
	No. 3	周辺環境への影響評価のため、民家が近接している位置に設定。
	No. 4	周辺環境への影響評価のため、公園との境界位置に設定。
	No. 5	工事箇所近傍の濃度把握のため、仮設フェンス内に設定。詳細な位置は調査ごとに工種及び箇所を踏まえて施工業者と協議の上で決定する。

#### 4-2. 地下水モニタリング

観測井から井戸水を採水するにあたり、急激な水位変動が生じた場合には濁りが発生する可能性があるとのことから、揚水量の調整が可能となるよう真空ポンプを用いた採取を行うこととし、50mL/min程度の速度で吸引して採取することとした。

予備揚水は2日間行い、簡易水質計を用いて濁度を定期的に観測しながら、1日あたり20L程度の井戸水を揚水した。2日間の予備揚水終了時において濁りが生じていないこと（濁度0.2度未満）を確認して終了し、翌日に本採水を実施した。

本採水時においても、調査開始時、調査中1回及び調査終了時において簡易水質計を用いて濁度を観測し、濁りが生じていないことを確認しながら採取した（観測井D1-4及びD2-1）。

新設の観測井D2-8については、井戸を設置して間もないため濁りが発生しやすく、当初は40～200L程の井戸洗浄後に予備揚水を行い、予備揚水終了時において濁りが生じていないこと（濁度0.2度未満）を確認して翌日に本採水を実施した。

本採水時においても、開始時に濁りが生じやすいため適宜濁水の排除を行い、濁度0.2度未満を確認してから調査を開始した。

調査開始時から調査終了時まで、適宜簡易水質計を用いて濁度を観測し、濁りが発生していないことを確認しながら試料水を採取した。

D2-8観測井については予備揚水後の本採水開始時にも濁りが見られることがあったため、本採水前に追加で洗浄を行った。また、その際は採水時間調整のため、揚水による水位の変動や、それによる濁りが生じないことを確認しつつ、従来の50mL/minよりやや早い65～70mL/min程で本採水を実施した。

#### 4-3. 河川水モニタリング

採水は2地点とも徒渉によるステンレスバケツを用いた表層採水にて行った。採水位置は流心1点とした。

採水を複数回行って大型のステンレス製バケツに一旦貯め、そこからステンレス製の柄杓及びロートを用いてダイオキシン類専用容器（ガロン瓶）に分取した。

分取したガロン瓶はチャック付きポリエチレン袋に入れ、専用ダンボール箱に格納して運搬した。

なお、用いる採水器具については事前に有機溶媒で洗浄し、アルミホイルで梱包した。

### 5. 環境基準

ダイオキシン類対策特別措置法（平成11年法律第105号）第7条の規定に基づくダイオキシン類による大気汚染及び水質汚濁（水底の底質汚染を含む。）に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準（以下「環境基準」という。）は、表4の媒体の項に掲げる媒体ごとに、同表の基準値の項に掲げるとおりとする。

表4 ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質汚染を含む。）の汚染に係る環境基準

調査項目	媒体	基準値	測定方法
大気モニタリング	大気	0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下	ポリウレタンフォームを装着した採取筒をろ紙後段に取り付けたエアサンプラーにより採取した試料を高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
河川水モニタリング	水質	1 pg-TEQ/l 以下	日本産業規格K0312に定める方法
地下水モニタリング	（水底の底質を除く。）		
備考			
<p>1. 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。</p> <p>2. 大気及び水質（水底の底質を除く。）の基準値は、年間平均値とする。</p>			

## 6. モニタリング結果

### 6-1 大気モニタリング結果

調査結果の経月変化を図2に、調査実施状況写真を写真3に示す。

No.1～No.4は工事範囲周辺、No.5は工事範囲内の測定結果である。

工事施工前調査では1m/s程の北東の風が一日を通して吹いていたが、土埃等の影響は殆ど見られず、各地点とも同程度の0.010～0.012pg-TEQ/m<sup>3</sup>と環境基準値に比べ十分に低い値であった。

工事施工直後及び施工期間中調査では、工事箇所近傍の調査地点であるNo.5地点の数値が他の4地点に比べて若干高かった。工事期間中を通して、河川土工、護岸工等、土砂の掘削や重機、大型ダンプ等による土砂の移動、風による土埃の発生等が生じており、工事箇所近傍のNo.5地点が一番その影響を受けていたものと考えられる。

ダイオキシン類を含む残置廃棄物混じりの土砂の撤去工は12月の調査前後に実施されているが、その際も工事箇所近傍のNo.5地点の数値の上昇は工事前調査に比べわずかであり、また残置廃棄物の掘削撤去後の2月調査時の数値より低いことから、この数値の上昇も護岸工等による土埃の発生等が主たる原因と考えられ、ダイオキシン類を含む残置廃棄物混じりの土砂の撤去工による周辺環境への影響はほとんどなかったものと考えられる。

令和6年4月に実施した工事施工後調査において、工事地点周辺のダイオキシン類濃度は、全地点で施工前調査とほぼ同様の数値が観測された。

工事期間中は工事箇所に隣接するNo.5の地点で僅かな数値の上昇が見られたが、仮設フェンス外側では顕著な影響は観測されていない。

これら状況から、工事に伴い発生する粉じんの周辺環境への影響は殆どなかったものと考えられる。

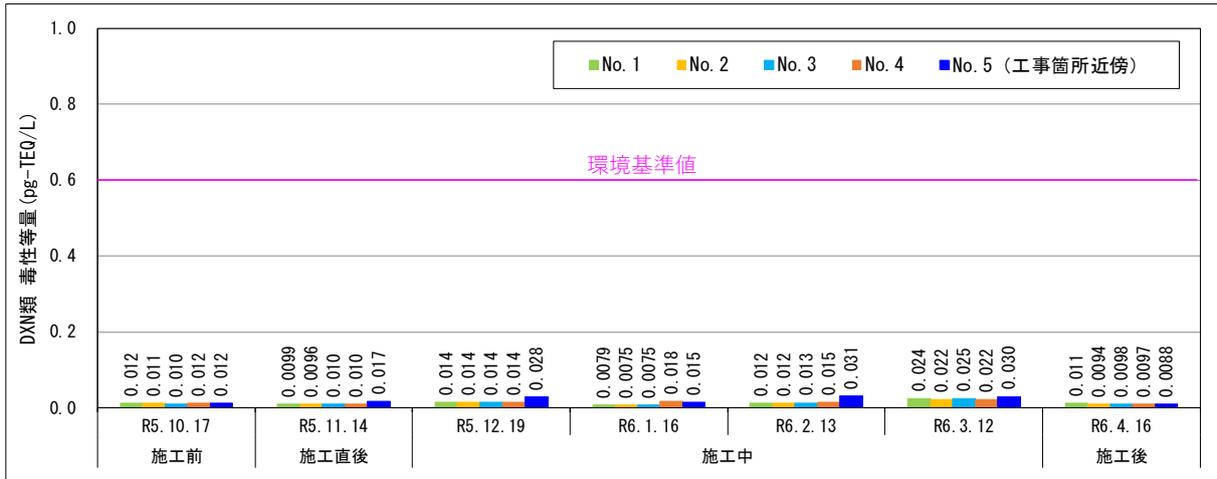


図2 大気調査結果経月変化



写真3 調査実施状況写真（大気モニタリング）

## 6-2 地下水モニタリング結果

過年度からの調査結果を含めて図3に現地調査状況を写真4に示す。

本年度の11月調査までの期間におけるD1-4及びD2-1地点の分析結果は過年度結果と比較して大きな変化は見られなかった。

低水護岸工事の関係で新規に設置された地下水下流側井戸のD2-8地点の分析結果においてもD1-4及びD2-1とほぼ同等の値となっており、ダイオキシン類を含む残置廃棄物混じりの土砂の撤去工による影響はなかったものと考えられる。

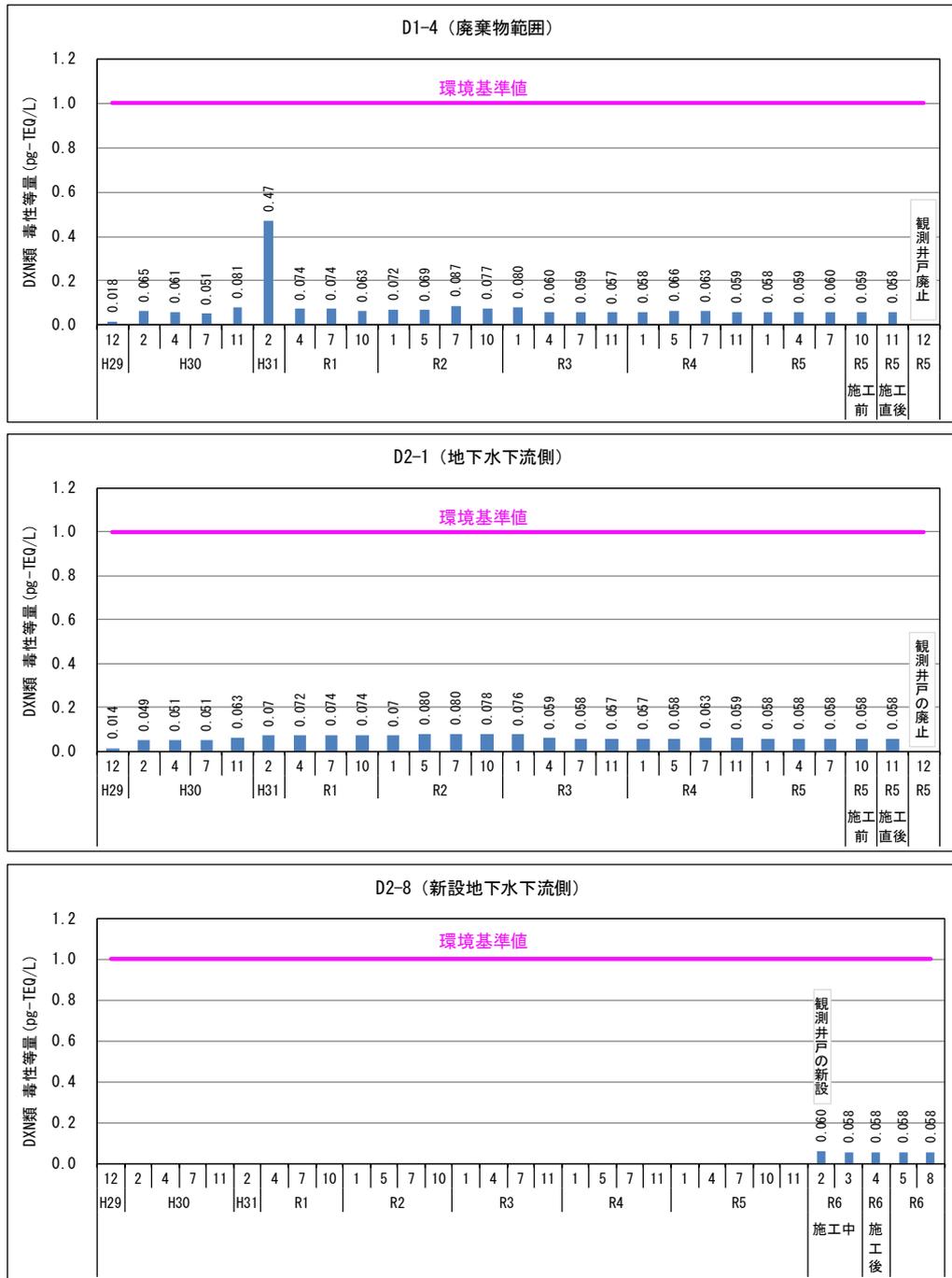


図3 地下水調査結果の過年度との比較



調査実施状況 (D2-1)

調査実施状況 (D2-8)

現地測定 (D2-1)

採取試料 (D1-4)

写真4 調査実施状況写真 (地下水モニタリング)

### 6-3 河川水モニタリング結果

過年度からの調査結果を含めて図4に示す。

工事施工直後及び施工中については、過年度結果と概ね同様の値でありダイオキシン類を含む残置廃棄物混じりの土砂の撤去工による影響はほとんどなかったものと考えられる。

令和6年4月に実施した工事施工後調査においては、上流地点に比べ下流地点で数値の上昇が観測された。過去にも数回、同程度の数値が観測されているが、透視度から土砂の混入によるものと推察される。当該調査では透視度は100以上であったが、下流地点では微細なフワフワした浮遊物（河床のシルトと付着藻類等）が比較的多く流下しており、これが数値を上昇させた原因と考えられる。なお、廃棄物の撤去工事は終了しており、地下水や5月調査以降のダイオキシン類濃度は上昇が見られていないことから廃棄物の影響はないものと考えられる。

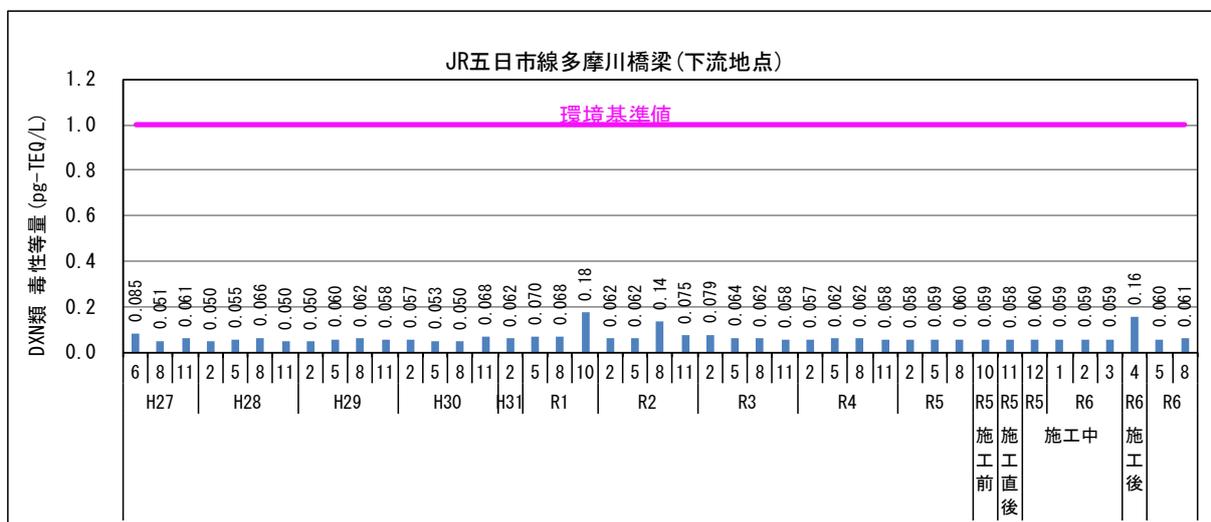
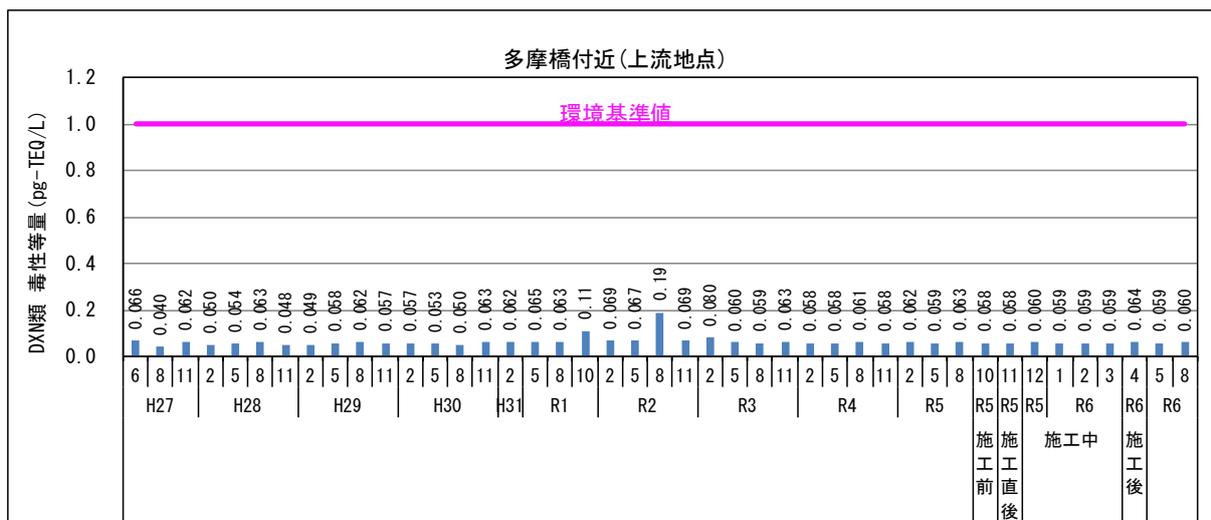
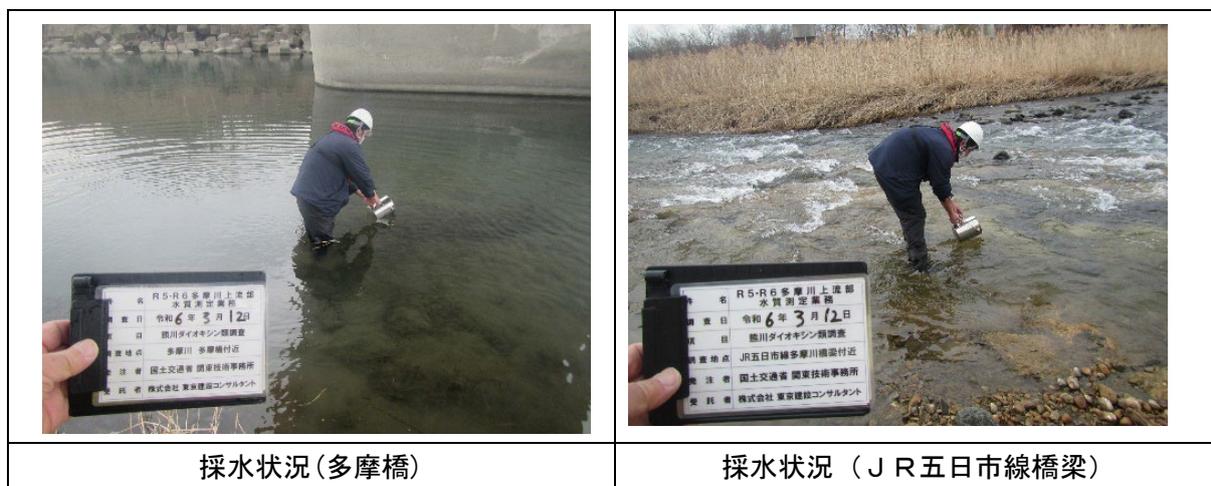


図4 河川水調査結果の過年度との比較



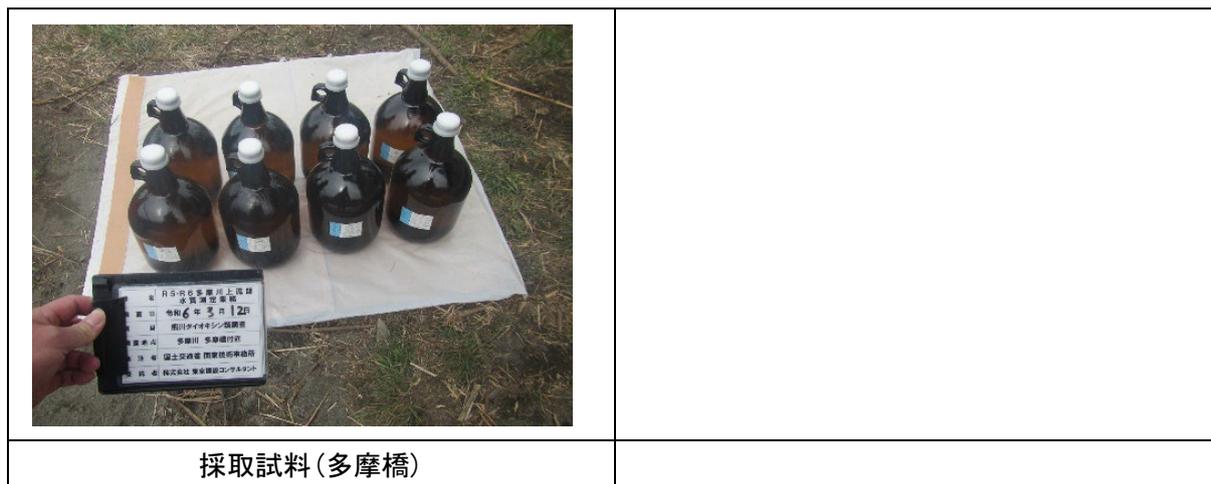


写真5 調査実施状況写真(河川水モニタリング)

## 7. モニタリング結果

多摩川左岸 50.0km～50.9km で実施される「R 4 多摩川左岸熊川低水護岸工事」に伴い、発生する粉じんや浸出水等が周辺環境に影響を与えていないことを監視することを目的として、大気調査、地下水調査、河川水調査を実施した。

工事に伴い発生する粉じん等の影響を把握するための大気調査では、工事施工前調査と工事施工中調査間で、工事箇所近傍の数値が当該土木工等で生じる土埃等により僅かな数値の上昇が観測されたが、いずれの数値も環境基準に比べてごく低いものであり、特に問題は生じていないと判断される。

工事に伴い発生する浸出水等の影響を把握するための地下水調査では、工事施工前調査と11月に実施した工事施工中調査間で、D1-4(廃棄物範囲)、D2-1(地下水下流側)で濃度差はなく特に問題はなかった。残置されていたダイオキシン類を含む廃棄物等を含む土砂の撤去、また工事の関係でD1-4及びD2-1観測井が廃止され、新たに設置された観測井D2-8(地下水下流側)により実施された調査においてもダイオキシン類の値に大きな変化はなく、特に問題は生じていないと判断される。

工事に伴い発生する浸出水等の影響を把握するための河川水調査では、工事施工前調査と工事施工直後、施工中調査間で差はなく、過去の数値と比較し、多摩橋付近(上流地点)、JR五日市線多摩川橋梁(下流地点)ともにほぼ同程度の値を示しており、特に問題は生じていないと判断される。

また、工事施工後調査において、上流地点に比べ下流地点で数値の上昇が観測されたものの、当該地点においては比較的多くの浮遊物が確認されており、これが数値を上昇させた原因と考えられることから、今後の推移については注視する必要があるものの、廃棄物の撤去工事は終了しており、地下水や5月調査以降のダイオキシン類濃度は上昇が見られていないことから廃棄物の影響はないものと考えられる。

以上より、工事による周辺環境への影響はなかったものと考えられる。