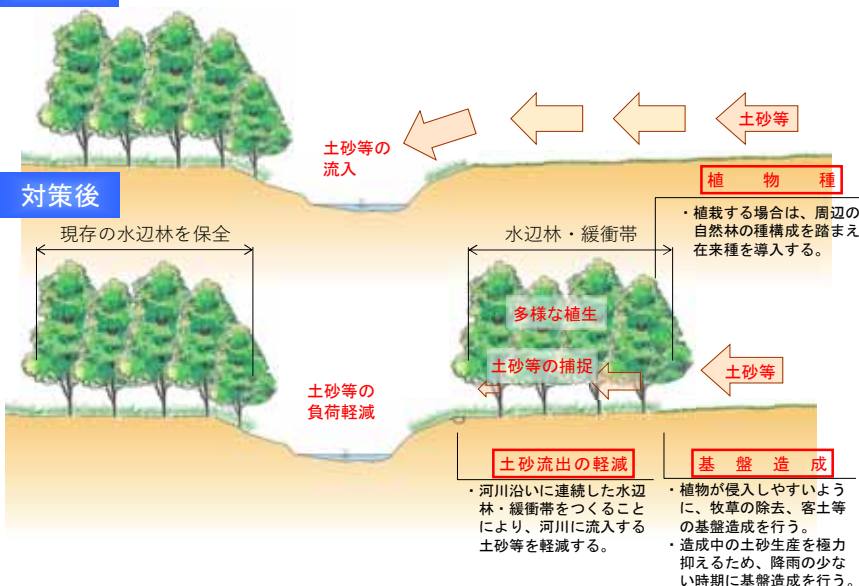


④水辺林・緩衝帯



対策前



●目標

湿原に流入する土砂量の軽減

●対策の効果

水辺林を整備することにより、土砂を捕捉し湿原に流入する土砂量を軽減するとともに、多様な自然環境の復元・修復を図る。

(細粒土砂) 20m³ 軽減

●実施内容

基盤造成 600m
植栽 600m

4. 水辺林・緩衝帯

4-2. 実施予定区間の状況①



4. 水辺林・緩衝帯

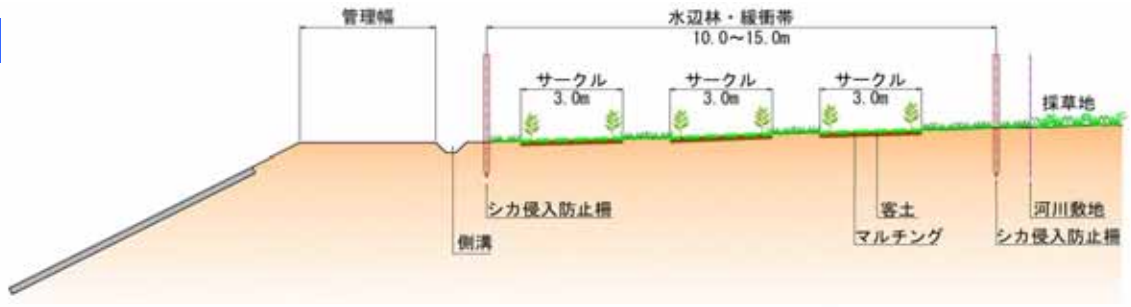
4-2. 実施予定区間の状況②



4. 水辺林・緩衝帯

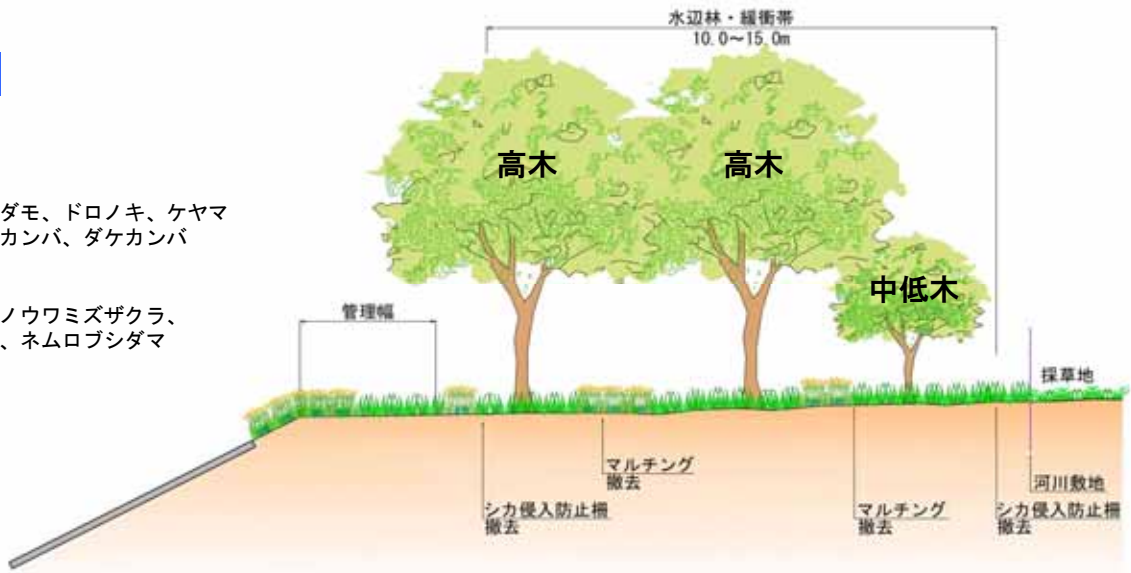
4-3. 整備内容①

施工直後



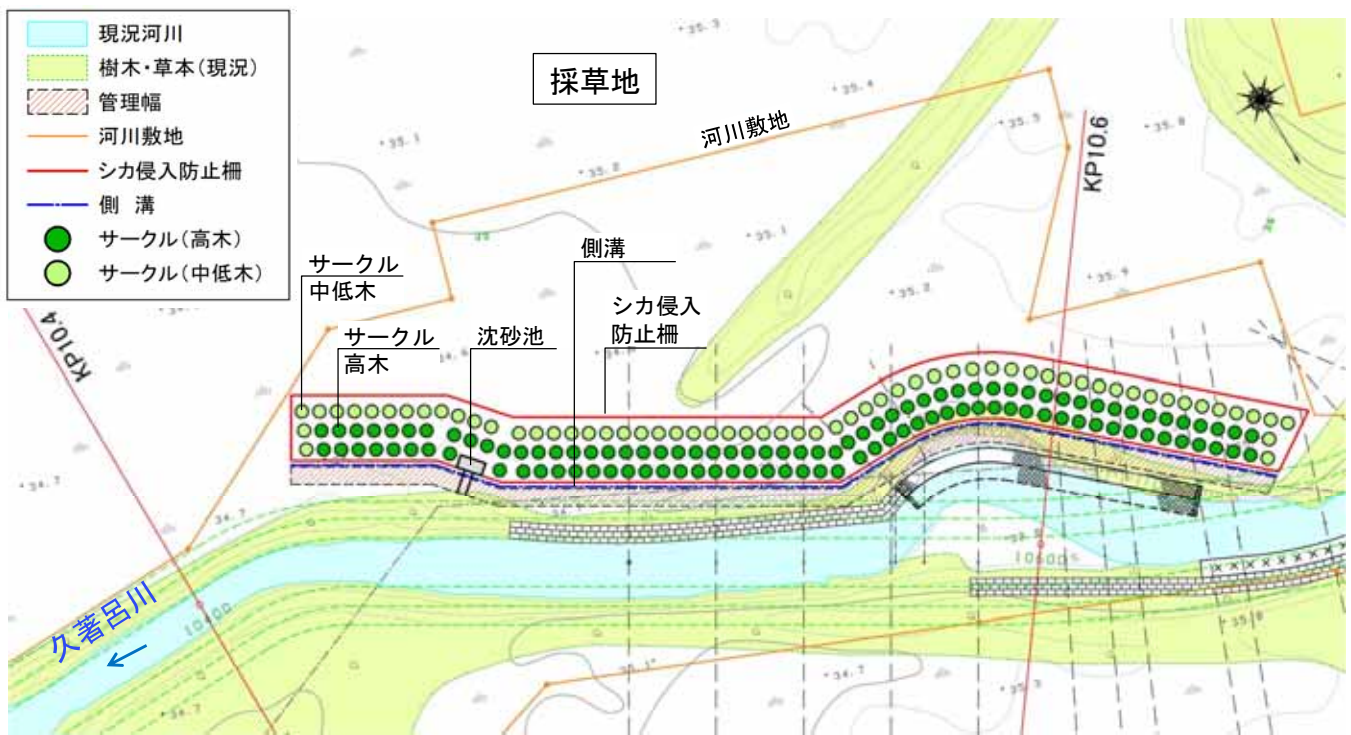
樹木成長後

- 高木種**
 ハルニレ、ヤチダモ、ドロノキ、ケヤマ
 ハンノキ、シラカンバ、ダケカンバ
- 中低木種**
 ハシドイ、エゾノウミズザクラ、
 カラコギカエデ、ネムロブシダマ



4. 水辺林・緩衝帯

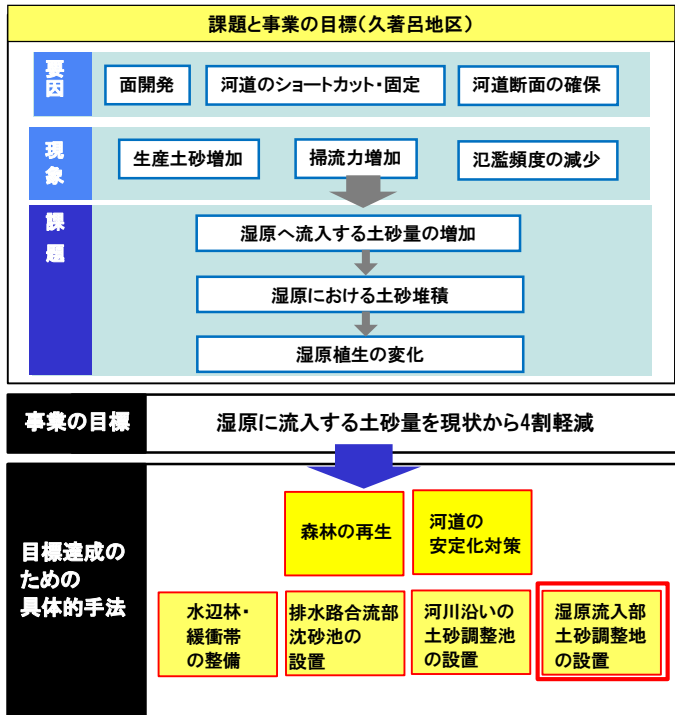
4-3. 整備内容②



5-1. 湿原流入部土砂調整地の概要

- ◆ 久著呂川では流域の開発や河道整備に伴い、湿原へ流入する土砂量の増加がみられた。
- ◆ 湿原流入土砂量を現状から4割軽減※することを目標に、実施計画（H18）策定以降、対策が進められている。
- ◆ 湿原流入部土砂調整地は、細粒土砂の捕捉を目的に整備を行い、土砂調整地完成後にモニタリングを継続している。

※1 土砂流入対策実施計画【久著呂川】（平成18年8月）



5-2. 湿原流入部土砂調整地の事業実施状況

- ◆ 湿原流入部土砂調整地を設置することで、湿原に流入する細粒土砂を軽減する。
- ◆ 平成21年に左岸土砂調整地設置後、左岸の土砂調整地による軽減効果は年間で約3割となった（H30時点での評価）。
- ◆ 令和元年に右岸土砂調整地が完成し、左右岸の土砂調整地による軽減効果は年間で約4割となった（R5時点での評価）。

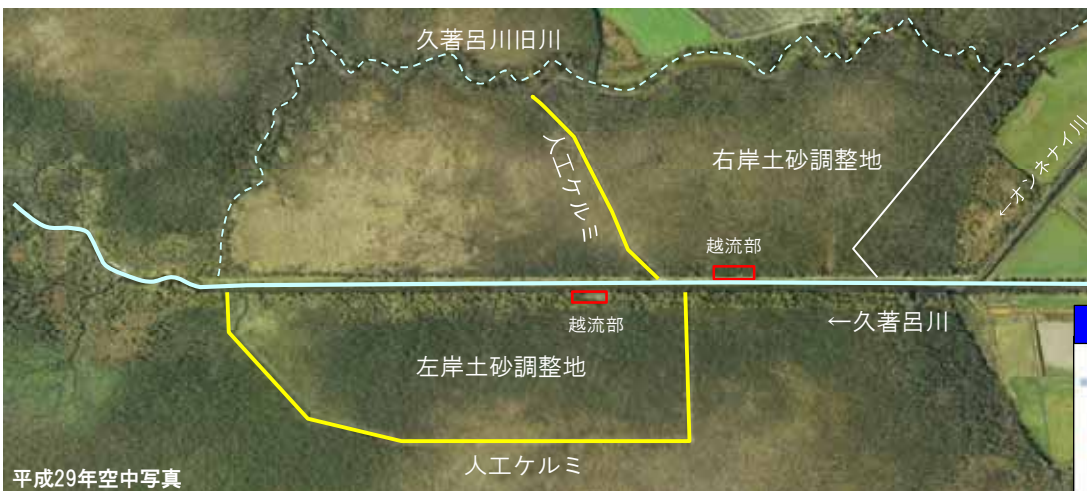


表1 湿原流入部土砂調整地スケジュール

平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度		
● 実施計画策定 (H18.8)							完成														
			◀ 左岸土砂調整地施工				完成														
								◀ 右岸土砂調整地施工				完成									
								◀ モニタリング										評価			

5-3. 令和6年度のモニタリング内容

◆ 久著呂川および左右岸土砂調整地において、実施計画に基づいたモニタリング調査を行っている。

【モニタリング結果の活用方法】

- ・ 出水時における湿原流入部土砂調整地の効果発現状況の把握に活用する。
- ・ 今後の事業効果の評価に向け、年間を通じた土砂軽減効果を算定するためのシミュレーションモデル構築に活用する。

モニタリング内容 (令和6年度)

実施計画の目標	モニタリングの目的	モニタリング項目	モニタリング時期・頻度	調査項目	令和6年度調査時期
湿原への土砂流入量の軽減	調整地における土砂捕捉量の把握	堆積土砂量	洪水後	土砂トラップ調査	採泥器設置：8/1 採泥器回収：10/2
		堆積土砂分析	洪水後	乾燥減量、密度試験 粒度分布、強熱減量 総窒素、総リン	サンプリング期間： 8/1~10/2 (左右岸ともに同日)
	代表地点における流量・流砂量の把握	流量・流砂量	平水時、洪水時	水位観測 流量観測 浮遊砂量(SS)調査	8-11月 (10分間毎連続観測) 8-11月 STIV※による流量観測 (30分毎に撮影) —

※STIVは、ドローン等で撮影した映像から流速を計測し、流量を算定する手法

5-3. 令和6年度のモニタリング内容

調査地点位置図



平成29年空中写真

観測地点	水位	流量
光橋(久著呂観測所)	○	○
土砂調整地上流	○	○
越流部(左岸・右岸)	○	
土砂調整地下流	○	○

5-4. 令和6年度のモニタリング結果【水位観測結果】

[水位観測]

- ◆ 今年度は土砂トラップ設置期間中の8月に3回、9月に1回、河川水位が越流堤高を超え土砂調整地内に流入した。
- ◆ 土砂トラップの設置期間中には4回の越流が見られた。

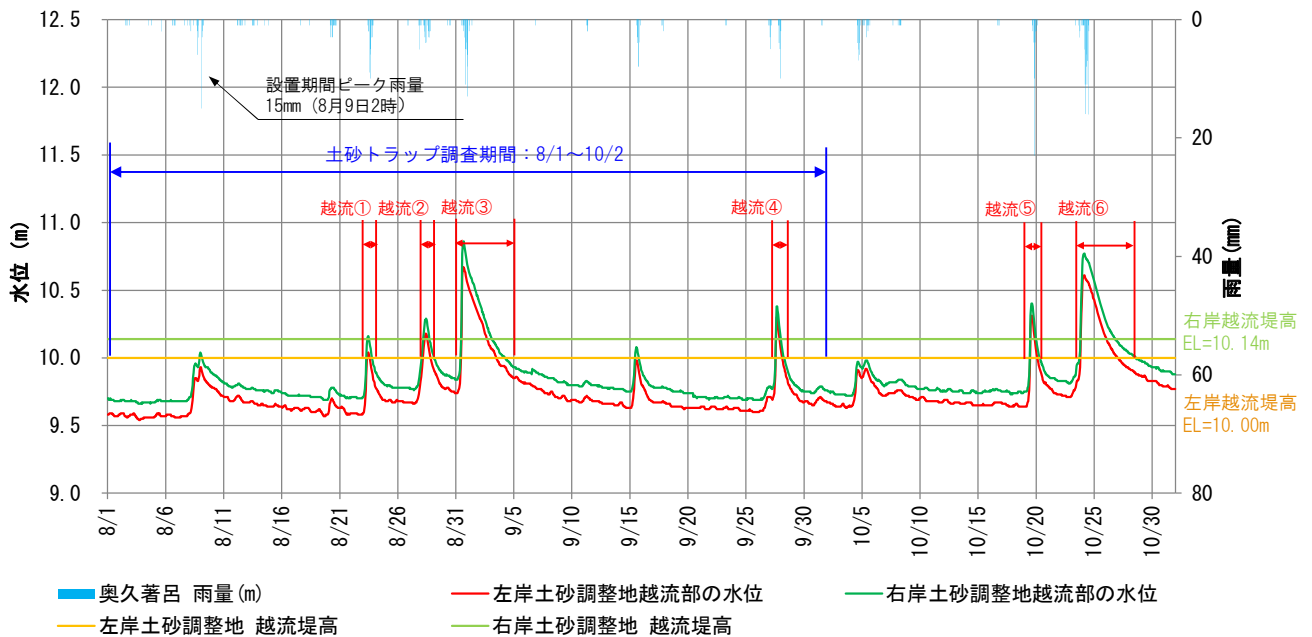


図2 水位観測結果

5-4. 令和6年度のモニタリング結果【流量観測結果】

[流量観測]

- ◆ 光橋(下久著呂観測所)、土砂調整地上流、土砂調整地下流で流量観測を実施した。
- ◆ 今年度の土砂トラップ設置期間の出水ピーク流量は8月31日に発生し、23.6m³/s(土砂調整地上流)、10.6m³/s(土砂調整地下流)となった。

表1 8/31出水時ピーク流量 (m³/s)

発生日	光橋	調整地上流	調整地下流
8/31	31.7	23.6	10.6

表2 各年のピーク流量一覧 (m³/s)

調査年	光橋	調整地上流	調整地下流
H25	93.6	25.7	15.2
H26	75.7	23.6	10.7
H27	35.3	21.5	11.4
H28	(欠測)	39.5	11.7
H29	43.7	18.4	12.6
H30	23.5	16.7	12.1
R1	47.4	21.7	15.0
R2	20.7	16.8	10.1
R3	11.4	18.1	10.1
R4	42.3	23.8	10.0
R5	41.2	23.7	10.2
R6	31.7	23.6	10.6
平均	42.4	22.8	11.6

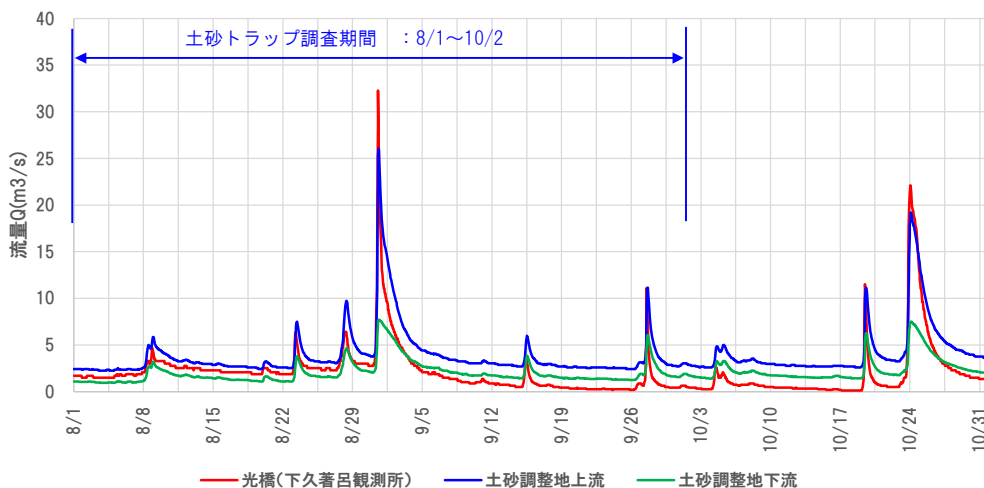


図1 流量観測結果

5-4. 令和6年度のモニタリング結果【土砂トラップ調査結果】

【土砂トラップ調査】左岸土砂調整地

- ◆ 左岸土砂調整地の堆積厚は、最大で約1.2cm程度となった。
- ◆ また、土砂トラップ設置期間における左岸土砂調整地堆積土砂量は40m³であった。

表1 左岸土砂調整地 堆積土砂量 (m³)

年	堆積土砂量 (m ³)	ピーク流量 (m ³ /s)	越流期間 (時間)
H25	242	25.7	—
H26	124	23.6	—
H27	249	21.5	—
H28	2429	39.5	1860
H29	5	18.4	69
H30	3	16.7	43
R1	6	21.7	147
R2	2	16.8	58
R3	9	18.1	24
R4	235	23.8	456
R5	42	23.7	160
R6	40	23.6	105

(ピーク流量は土砂調整地上流地点の値)
(越流期間は土砂トラップ期間中の集計)

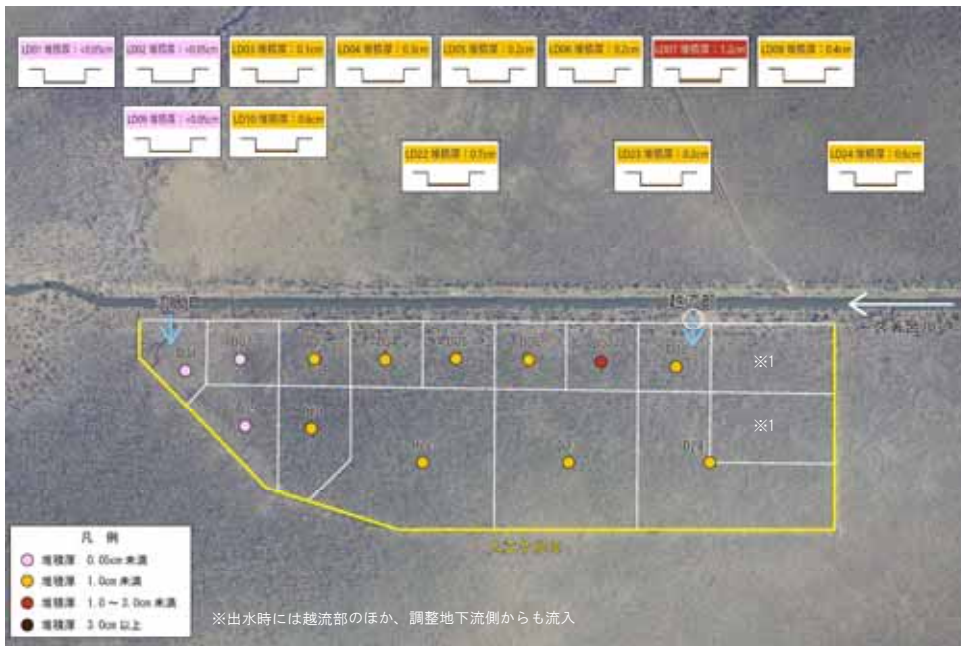


図1 左岸土砂調整地堆積厚分布図(現地計測値)

- ※1 調整地内で地盤高が高く、土砂堆積が見込めない箇所は調査から除外している。
- ※2 表1の越流期間は越流部の水位観測と越流数高の関係により算定。越流部の水位観測はH28から開始している。

5-4. 令和6年度のモニタリング結果【土砂トラップ調査結果】

【土砂トラップ調査】右岸土砂調整地

- ◆ 右岸土砂調整地の堆積厚は、最大で約1.9cm程度であった。
- ◆ また、土砂トラップ設置期間における右岸土砂調整地堆積土砂量は41m³であった。

表1 右岸土砂調整地 堆積土砂量 (m³)

年	堆積土砂量 (m ³)	ピーク流量 (m ³ /s)	越流期間 (時間)
R1	15	21.7	126
R2	14	16.8	34
R3	31	18.1	27
R4	93	23.8	284
R5	46	23.7	126
R6	41	23.6	88

(ピーク流量は土砂調整地上流地点の値)
(越流期間は土砂トラップ期間中の集計)

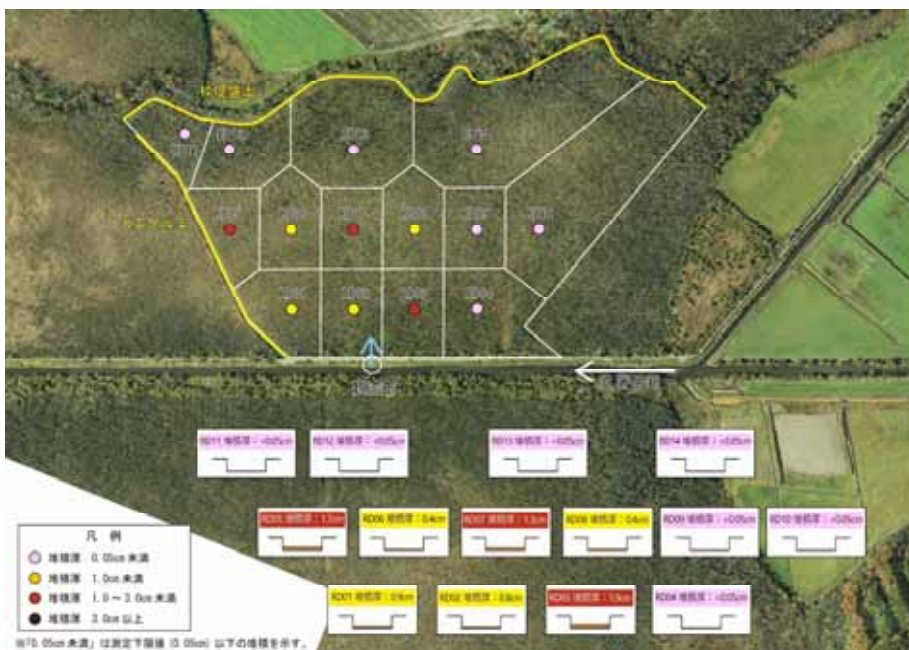


図1 右岸土砂調整地堆積厚分布図(現地計測値)

- ※表1の越流期間は越流部の水位観測と越流数高の関係により算定。越流部の水位観測はR1から開始している。

5-4. 令和6年度のモニタリング結果【土砂トラップ調査結果】

- ◆ 土砂トラップ期間中の流下土砂量（土砂調整地上流地点）は、約238m³であった。（流量－浮遊砂量の関係式を用いて算定）
- ◆ このうち、左右岸の土砂調整地内に堆積した土砂量は 約81m³ であり、期間中の土砂軽減効果は約3.5割となり、土砂調整地の効果が発現された。

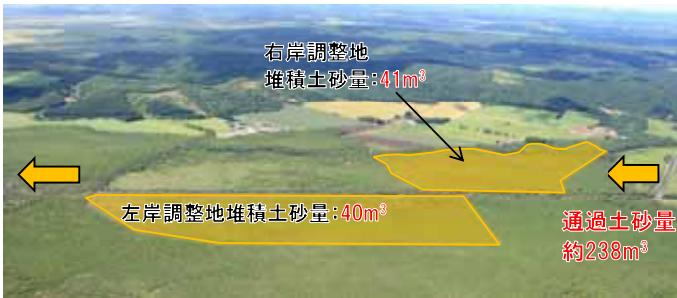
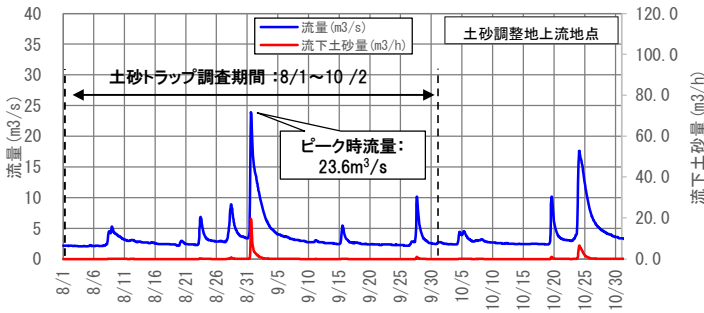
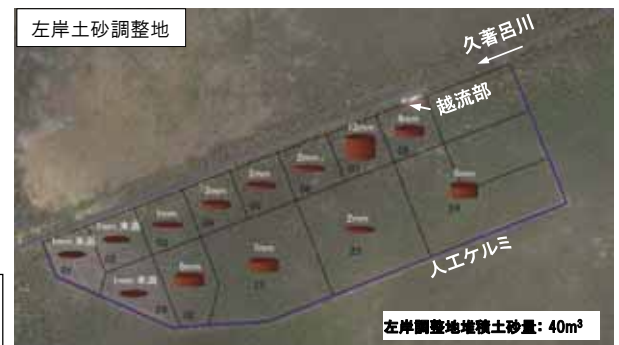


図2 通過土砂量と堆積土砂量

- 令和6年8月出水では土砂調整地上流地点の通過土砂量約238m³のうち、約81m³が調整地内に堆積。



(事務局報告)

⑥排水路合流部沈砂池