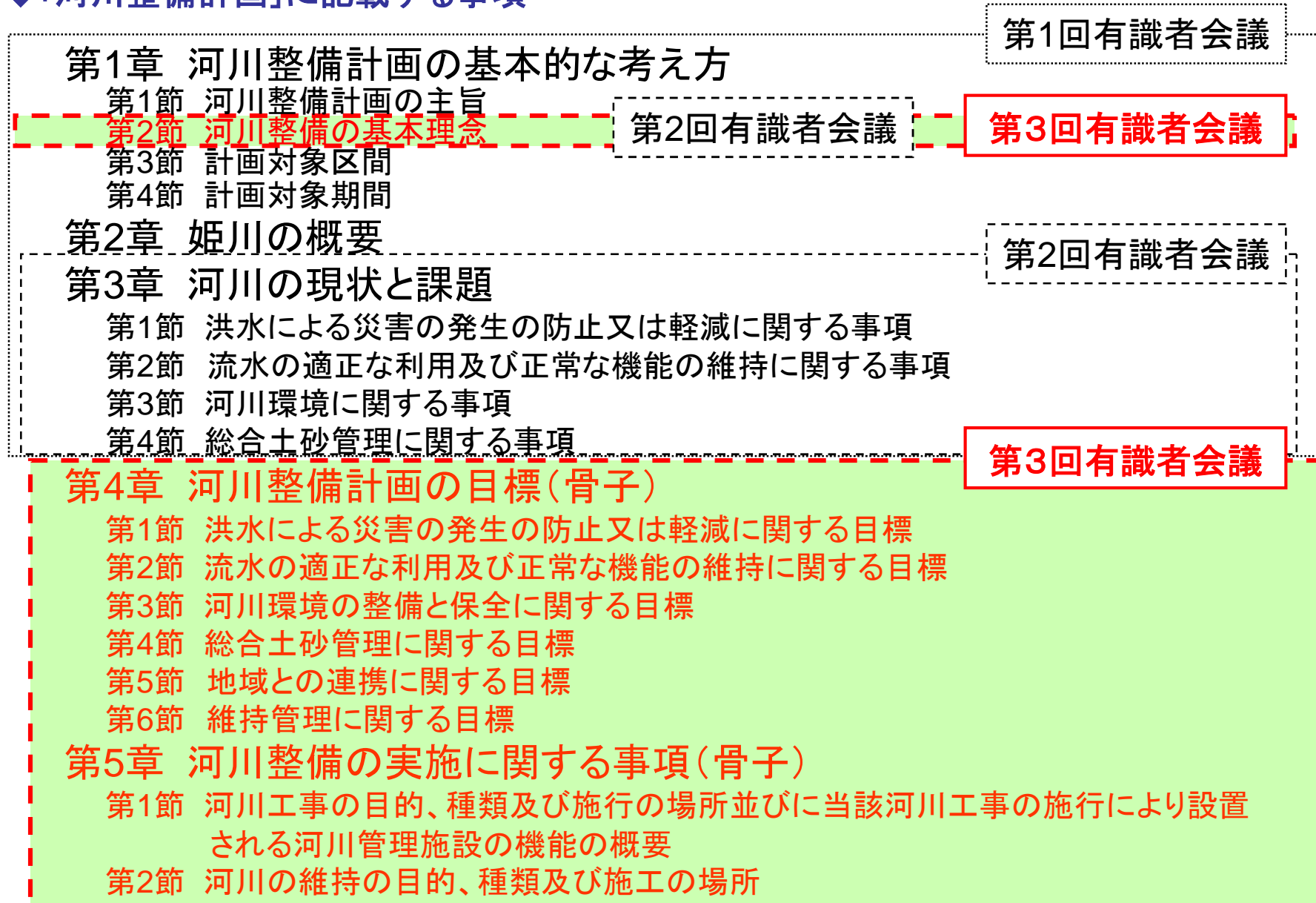


姫川水系河川整備計画の 整備目標と素案の骨子(案)について

- 1) 目標に関する事項
- 2) 実施に関する事項

◇第3回有識者会議でご意見を頂きたい項目

◆「河川整備計画」に記載する事項



姫川水系河川整備計画の目標設定及び計画メニューの骨子について

項目	整備計画目標	維持管理	計画メニューの骨子	
			工事に関する事項	維持管理に関する事項
洪水による災害防止又は軽減	<p>【「急流河川」特有の流水の強大なエネルギーに対する安全確保】</p> <p>越水なき破堤等の急流河川特有の被災に対する堤防の安全を確保するため、急流河川対策等を行い、氾濫被害の防止を図ります。</p> <p>【河道内の土砂堆積への対応】</p> <p>異常堆積等が生じた場合、河道掘削を行い洪水を安全に流下させます。</p> <p>【危機管理対策(減災への取り組み)】</p> <p>河川の増水や堤防が決壊した場合の氾濫域の拡大が急激であることを踏まえて、ハード・ソフト両面での水防管理体制を充実させ減災を図ります。</p>	<p>【姫川の維持管理に関する目標】</p> <p>姫川の有する機能が発揮されるよう効果的かつ効率的な維持管理を実施し、堤防や樋門等の河川管理施設、河道及び河川空間が本来もっている機能を十分発揮できるような良好な状態を継続させていきます。</p>	急流河川対策 根継護岸・根固工 堤防整備	河川・河川管理施設の 巡視・点検・調査 河道・河川管理施設の 維持管理
河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持	<p>【良好な水質の維持】</p> <p>継続的な水質調査を実施し、良好な水質の監視に努めます。</p> <p>【流況の改善】</p> <p>流量観測等を通じて、流水の正常な機能を維持するために必要な流量の確保状況を監視し、正常流量の確保に向け、関係機関との連携を図ります。</p>		河道掘削	河床変動のモニタリング
河川環境の整備と保全	<p>【「姫川らしさ」を形成している河川環境の保全】</p> <p>洪水による砂州・みお筋の変動のある石礫河原を河川環境基盤とし、サケ・アユの産卵床等生物の生息・成育環境や礫河原の保全を図ります。</p> <p>【河川の利用】</p> <p>非営利機関(NPO)や住民ボランティアと連携しながら、住民参加型の河川管理を推進します。</p> <p>【流域の歴史や地域の整備計画などとの連携】</p> <p>古代から伝わる流域の歴史やフォッサマグナなどに代表される特徴的な地質環境を踏まえ、糸魚川ジオパークに関連する地域の整備計画などと連携した利用空間の整備に努めます。</p>		危機管理 資材搬入路、車両交換場 危機管理体制の強化	霞堤の機能維持、保全
総合土砂管理	<p>【総合土砂管理の取り組み】</p> <p>上流域での砂防事業と連携しながら、土砂動態を考慮した土砂管理に取り組めます。</p>		水質調査の継続実施 水質事故時の対応 関係水利使用者との連携 流況等のモニタリング	水質調査の継続実施 水質事故時の対応 関係水利使用者との連携 流況等のモニタリング
			工事による環境への影響軽減	環境モニタリング
			地域の整備計画などと連携した河川整備(かわまちづくり)	住民参加の河川管理
			土砂動態のモニタリング と総合土砂管理	

サイクル型維持管理の実施

河川整備計画の目標と実施

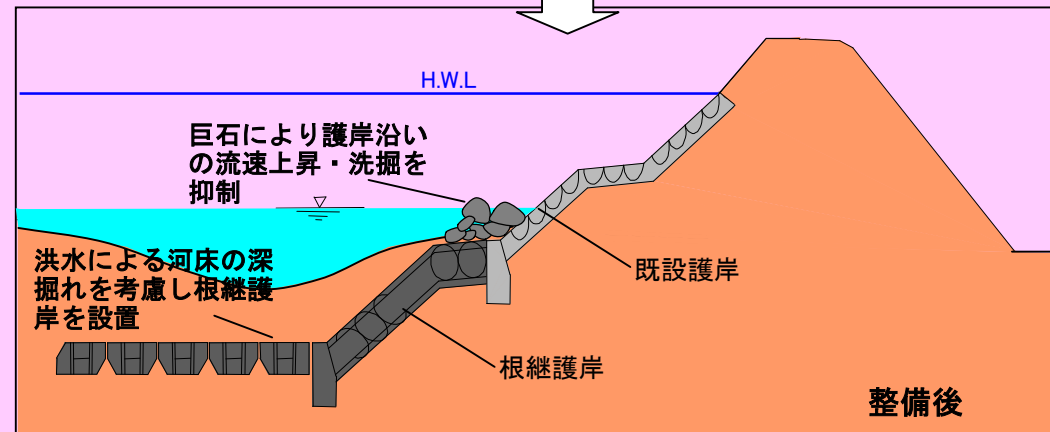
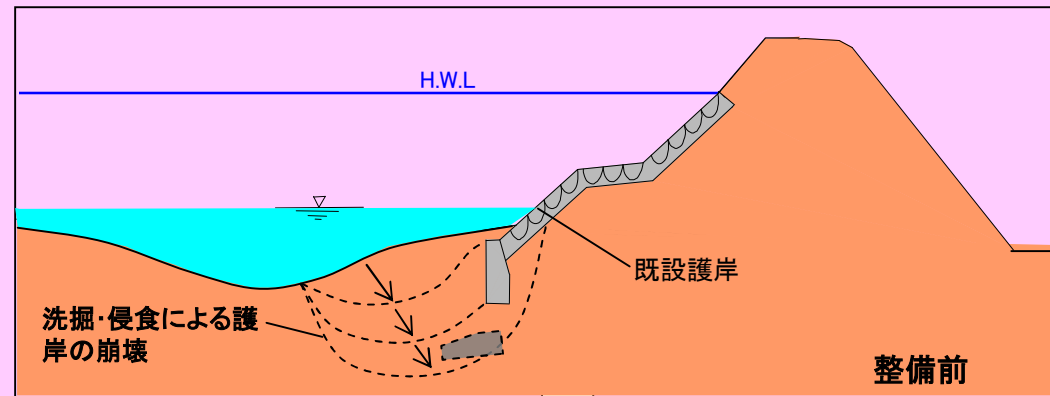
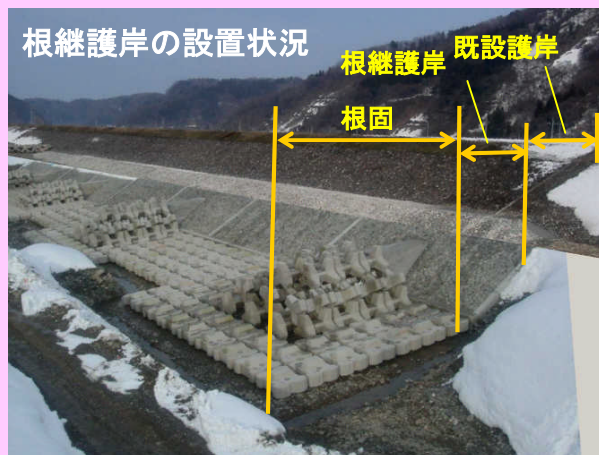
1. 洪水による災害の発生防止又は軽減に関する事項
「急流河川」特有の強大なエネルギーに対する安全性確保

根継護岸、根固工など(急流河川対策)

- ・河岸付近は流速が速く、侵食被害が発生しやすい。「越水なき破堤」等の急流河川特有の被災に対する堤防の安全性を確保するため、急流河川対策として、洗掘・侵食を防止する根継護岸・根固工の整備や護岸沿いの流速を抑制させる対策を実施します。



今井橋下流での護岸洗掘の状況



河川整備計画の目標と実施

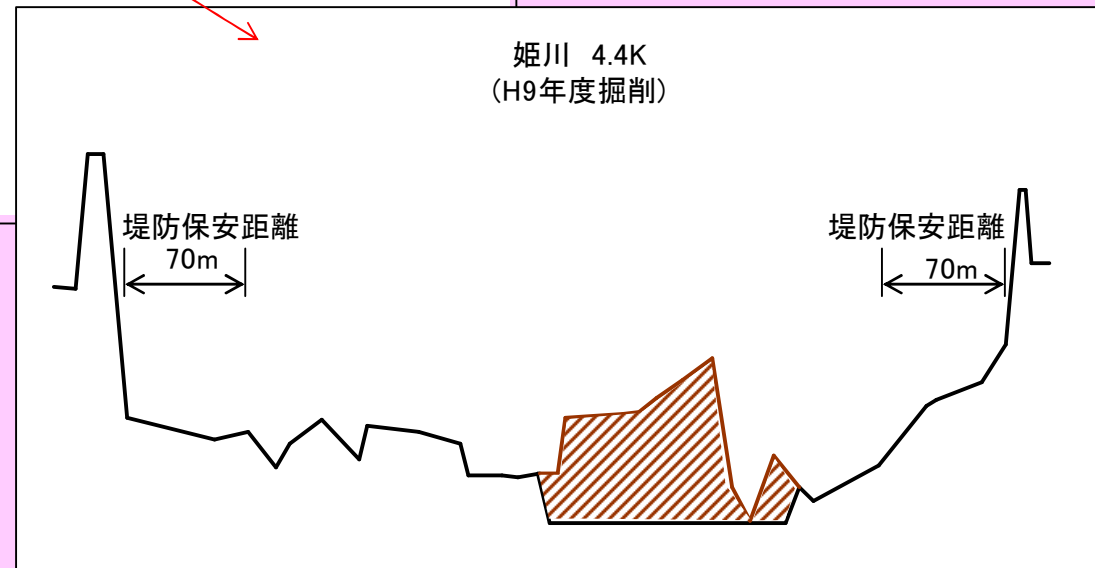
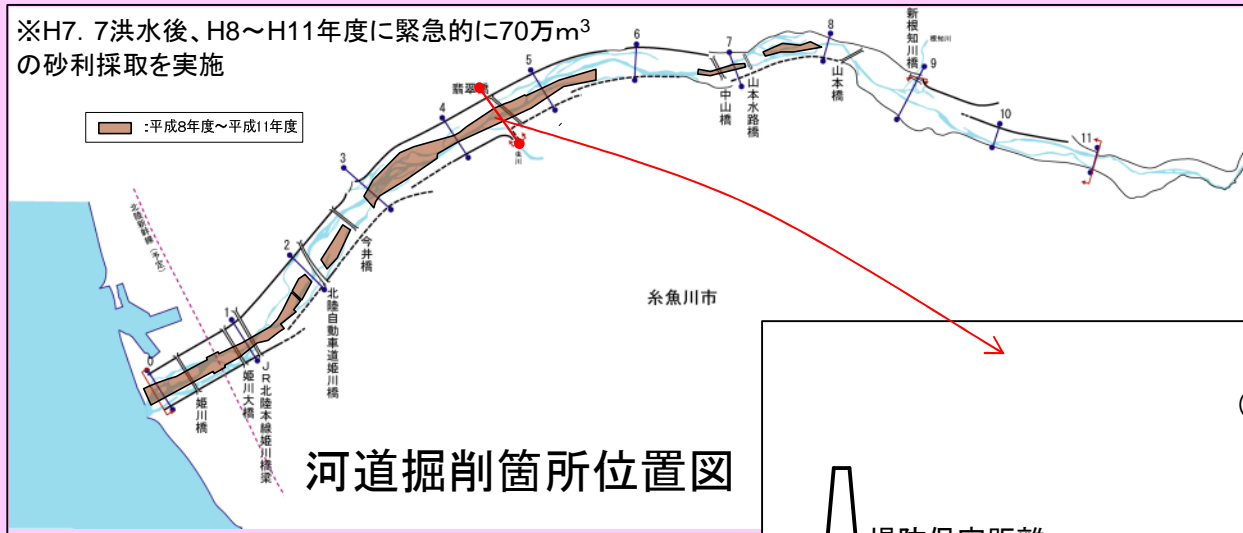
1. 洪水による災害の発生防止又は軽減に関する事項

河道内の土砂堆積への対応

河道掘削

洪水時には土砂が堆積する傾向にあるため、河道内に土砂が堆積した区間において、堆積した土砂の除去を行うことにより、流下断面を確保し流下能力を維持します。

※H7. 7洪水後、H8～H11年度に緊急的に70万m³の砂利採取を実施



河道掘削の例

河川整備計画の目標と実施

1. 洪水による災害の発生防止又は軽減に関する事項 危機管理対策((減災への取り組み)

危機管理体制の強化

河川水害の被害を軽減させるために、関係機関と連携し、情報伝達訓練・水防訓練等を実施し、水防技術の習得と水防活動に関する理解と関心を高め、洪水等に備え、地域住民の防災に対する意識向上を図り、被害を最小化する「減災」を図ります。

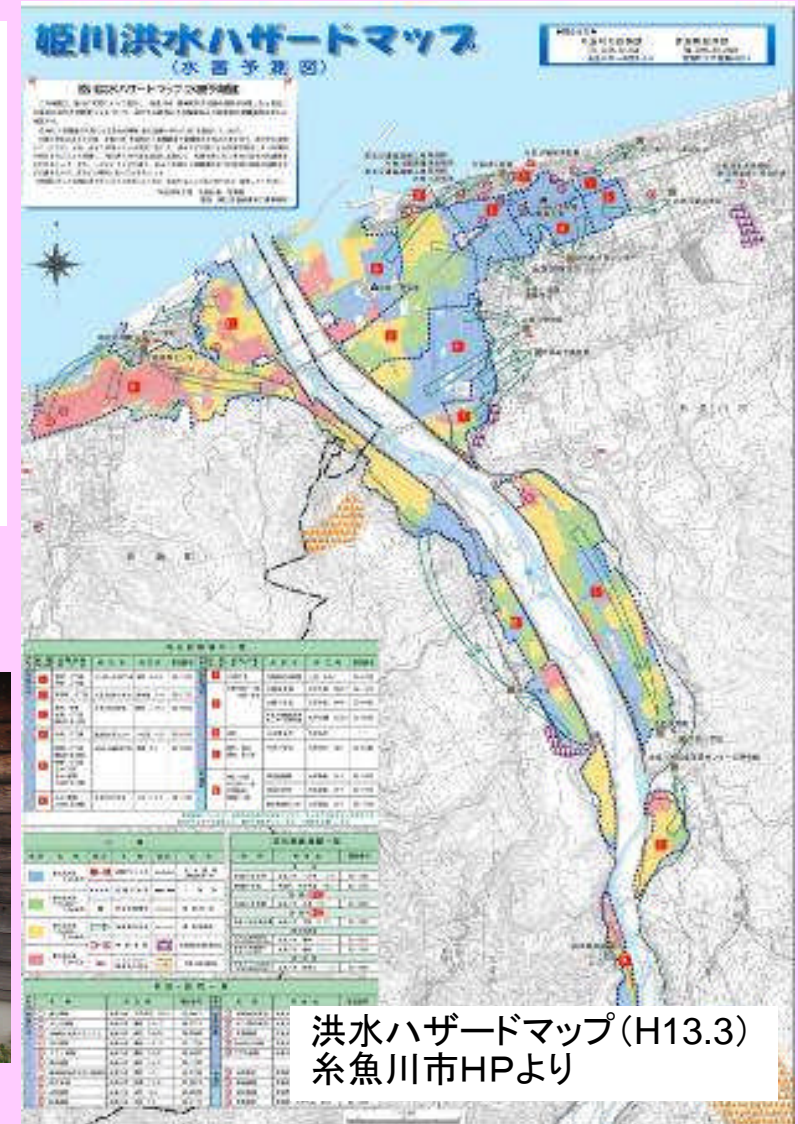
また、平常時及び緊急時において地域住民や関係機関へ水文情報・CCTV画像などの情報提供を行います。



姫川水防訓練の様子



水防用資機材の合同巡視



洪水ハザードマップ(H13.3)
糸魚川市HPより

河川整備計画の目標と実施

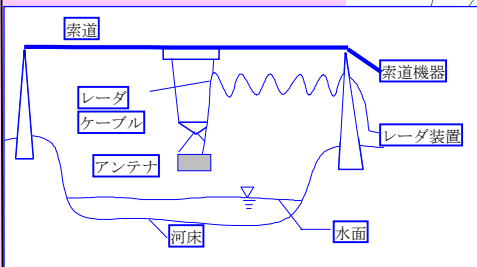
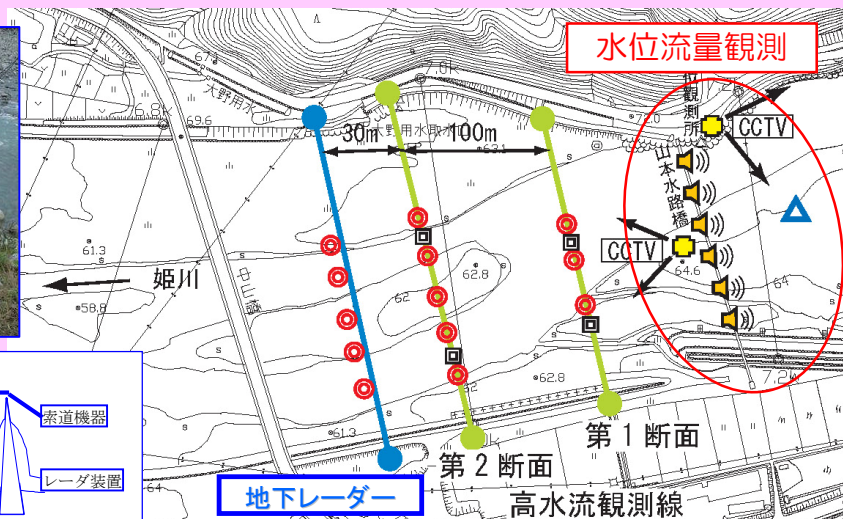
1. 洪水による災害の発生防止又は軽減に関する事項

河道内の土砂堆積への対応

河床変動のモニタリング

堤防や護岸等の安全性や機能確保の評価・予測を適確に実施するため、河床変動測量や砂面計等による洪水期間中の河床の状況のモニタリングを必要箇所を実施し、河床変動状況の監視・把握を行います。

例)山本



山本地区
洪水時河床変動観測平面図

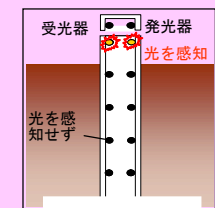
- ◎ 洗掘センサー: H12.9設置
- ▲ 色付レンガ: H11設置
- 砂面計: H16.9設置

地下レーダー

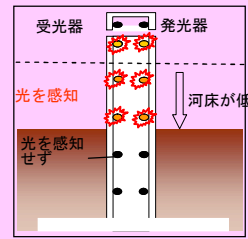
精度良い流量を算定するため、地下レーダーを測線上の索道に吊して、洪水時の水面、河床の横断形状の時間変化を計測

砂面計

洪水時の河床変動を把握するため、光感知式の砂面計により洪水時の河床の時間変化を把握



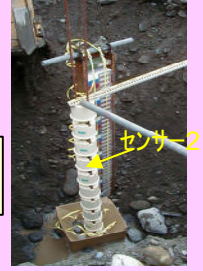
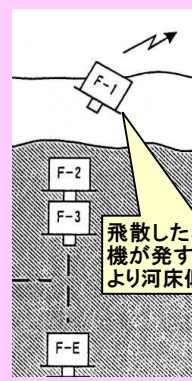
洪水



砂面計設置状況

洗掘センサー

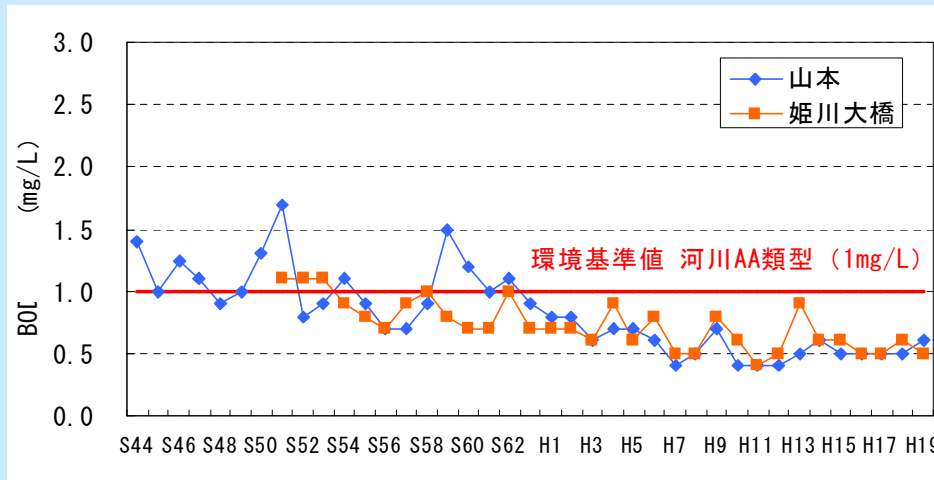
護岸の根入深を検討するため、小型電波発信機を内蔵した飛散式のセンサーにより、洪水時の河床低下および最大洗掘深を計測



河床洗掘センサー(手前)の設置状況(埋設前)

水質調査の継続実施及び水質事故時の対応

姫川の水質は、現在、環境基準を満足し良好な状態にあることから、今後も引き続き、定期的な水質調査を実施し監視していきます。

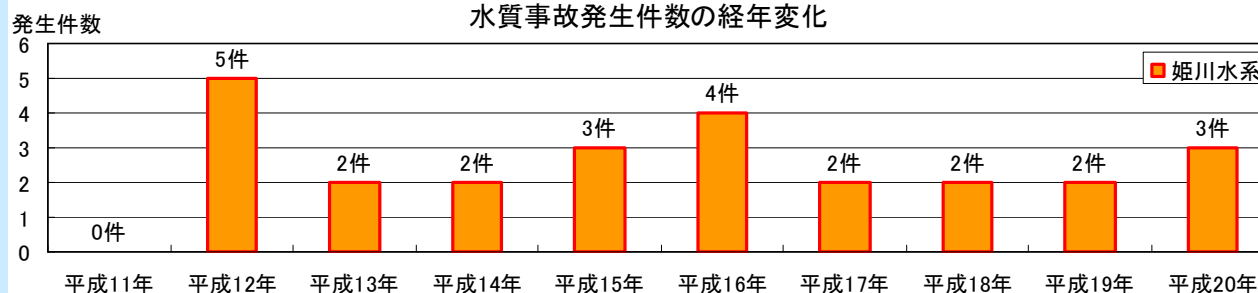


姫川における水質(BOD)の経年変化

BOD水質ランキング(国交省HPより)

順位	平成20年	平成19年	地方名	水系名	河川名	平成20年BOD		平成19年BOD	
						平均値	(75%値)	平均値	(75%値)
1	1		東北	阿武隈川	荒川	0.5	(0.5)	0.5	(0.5)
	10		北陸	姫川	姫川	0.5	(0.5)	0.6	(0.6)
	10		北陸	荒川	荒川	0.5	(0.5)	0.6	(0.6)
	1		北陸	黒部川	黒部川	0.5	(0.5)	0.5	(0.5)
	1		中部	宮川	宮川	0.5	(0.5)	0.5	(0.5)
	1		九州	球磨川	川辺川	0.5	(0.5)	0.5	(0.5)

関係機関で連携して水質事故の被害拡大防止に努めます。
また、必要な資機材を備蓄するとともに、水質事故対応訓練を行います。

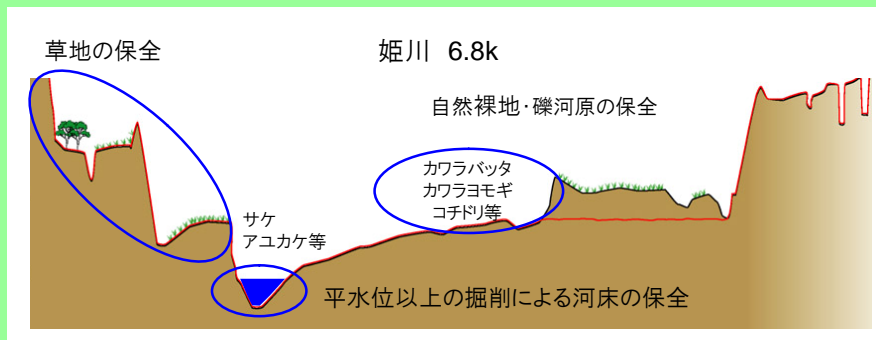


水質事故訓練の状況

工事による環境への影響軽減と環境モニタリング

河道内には、カワラヨモギやカワラハハコ、アキグミ林、ヤナギ林が分布し、イソシギ、ヒバリなどの繁殖場が見られます。姫川の河川環境を形成してきた、自然の力によるかく乱・再生を認識しながら、川づくりを行っていきます。

河道の掘削にあたっては、アユやサケの産卵等の環境への影響に配慮するとともに、自然裸地、瀬・淵や河川の連続性など、河川環境に与える影響が極力少なくなるよう、施工時期、施工方法等に配慮します。



瀬や淵、河川の連続性の保全



サケの産卵床

工事の実施に際しては、環境アドバイザーの助言・指導のもと、事前の環境調査に基づく保全措置を検討実施し、事後調査により、保全措置の効果を把握し、工事による環境への影響を軽減します。

1. 自然環境の把握

2. 環境保全措置の検討

3. 環境保全措置の実施

4. 保全措置効果の把握

水辺の国勢調査アドバイザーからの助言
現地指導



工事中の仮締切の状況

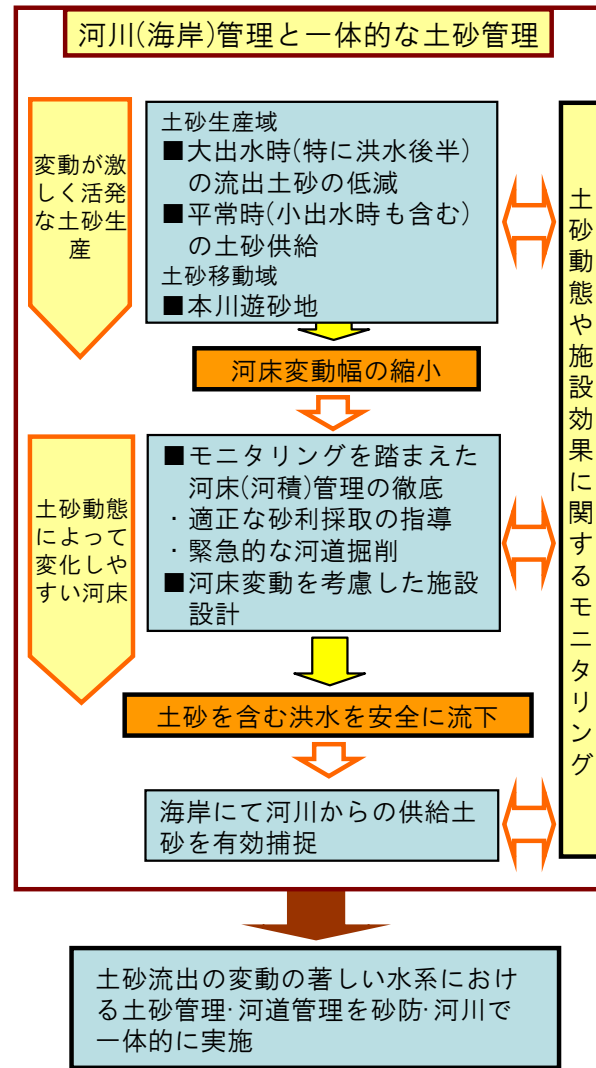
土砂動態のモニタリングと総合土砂管理

水源から海岸まで流砂系一貫の視点に立って、砂防・海岸の関係機関と連携・情報共有を行いながら総合的な土砂管理を行います。

砂防域では、スリットダムの整備「流す砂防」を基本とし、洪水前半の土砂供給と後半の流出抑制、平常時の安定的な土砂供給など、効果的な土砂の流出・抑制対策を行います。

河川域では、河道掘削等により確保した河積の管理や洗掘に対する安全性を確保します。

海岸域では、砂防域や河川域からの土砂供給や海岸保全施設の整備によって回復傾向にある汀線を注視していきます。



・大量の土砂発生時に土砂捕捉
・通常時の土砂移動は自然のまま



スーパー暗渠砂防えん堤(浦川) 来馬河原遊砂地(本川中流部)

・出水時に一時的に土砂を捕捉し、その後の小出水等で捕捉した土砂を流下
・大規模な土石流を捕捉



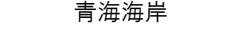
スリット型砂防えん堤(浦川) 鋼製砂防えん堤(松川)



河道スリットダム(本川中流部)



砂面計による河床量調査



青海海岸

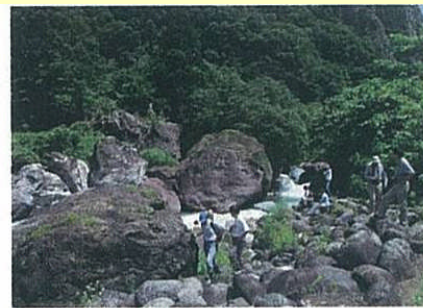
地域の整備計画などと連携した河川整備(かわまちづくり)

糸魚川市内には、学術的に貴重な地質遺産等があり、姫川流域を含めた「糸魚川ジオパーク」が平成20年12月に「日本ジオパーク」、平成21年8月に「世界ジオパーク」に認定されました。

糸魚川ジオパーク等と連携した「かわまちづくり」の支援により利用空間の整備とともに、古代から伝わる流域の歴史やフォッサマグナなどに代表される特徴的な地質環境を踏まえ、同ジオパーク等と連携した河川利用の向上に努めます。



桜づつみ(寺島地先)



小滝川ヒスイ峡



糸静線 断層露頭

河川管理施設の巡視・点検と維持管理

洪水の発生に備え、機能維持の観点からの堤防等巡視、流水管理としての不法占用、水面利用等の監視を日常的に実施します。

また、これらの巡視・点検・結果等を踏まえ適正な樹木管理を実施します。

巡視内容	巡視時期
<ul style="list-style-type: none"> ○堤防の通常巡視・点検(堤体改変、張芝の被服等) ○廃棄物の投棄の監視 ○水面利用の監視 ○不法占用・不法工作物の監視 ○不法盛土・掘削の監視 ○出水時の護岸・樋門の巡視・点検 	原則、毎週定期的を実施

維持管理項目	目的・内容
河道	河道流下断面の確保 洗掘対策
堤防	高さ・形状の維持 機能の維持
護岸	機能の維持
樹木管理	流下断面の確保 巡視等の視界確保等
施設の修繕・更新等	樋管・排水機場等の機能維持 親水施設等の安全性確保 水文観測施設の機能確保



河川管理施設の点検



河川巡視状況

サイクル型維持管理の実施

姫川の河川特性を十分に踏まえ、姫川の有する機能が十分に発揮されるよう、河川管理上の重点箇所や実施内容などに関する維持管理計画に基づき維持管理を行います。また、維持管理の実施にあたっては、河川の状態変化の監視、状態の評価、評価結果に基づく改善を一連のサイクルとした「サイクル型維持管理」により効率的・効果的に実施します。

