

小矢部川水系河川整備計画 骨子（案）について

小矢部川河川整備の基本理念

➤小矢部川は古くは庄川の支川として流れ、庄川の築いた扇状地の扇端に沿って流れ、庄川から切り離された支川・水路からの水を集めており、庄川からの破堤や逆流により度重なる水害の被害を受けてきました。

➤小矢部川は全流路の70%程度は平野部を貫流し、流域の穀倉地帯を支えてきました。

➤富山県の他の主要河川では見られない「蛇行」や「緩流」という大きな河川環境の特徴をもっています。

➤沿川市町村の市街地に近接して流れており、レクリエーション空間としての役割を期待されています。

➤流域内には万葉ゆかりの故地や歴史文化資源に恵まれています。

➤治水・利水を介して流域の人々と小矢部川の結びつきは長く、近年はさらに身近な水と緑のオープンスペースとして人々の生活に安らぎを与えるなど、小矢部川の流域に果たす役割は大きいと考えます。

小矢部川河川整備の基本理念

以上のように古くからの流域と住民の密接な結びつきを考慮し、治水、利水、環境、利用の課題が相互に関連していることを十分に認識した上で、流域のあらゆる関係者と連携して課題に対応することを前提に、以下を基本に据えて小矢部川水系の河川整備計画を策定します。

「安全で安心でき、人々の生活を支えるとともに自然豊かな環境の小矢部川を後世に伝えていくことを目指す」

- 安全で安心できる川づくり
洪水などから生命・財産を守るとともに、渇水被害の少ない安全で安心できる川を目指します。
- 自然豊かで良好な生態系に寄与する川づくり
上流から下流までの様々な特色のある豊かな自然環境を守り育て、良好な生態系に寄与する川を目指します。
- 生活に密着した憩いのある川づくり
市街地近郊にあって、日常の生活に安らぎを与え、「住民が集い、川や自然に親しむ」ことができる川を目指します。
- 人と地域の連携を育む川づくり
地域に住む一人一人が流域の一員であることを認識し、流域一体となった川づくりを通して人と人、地域と地域の連携の軸となる川を目指します。

小矢部川水系河川整備計画の目標設定と計画メニューの骨子について

項目	整備計画目標	【小矢部川の維持管理に関する目標】	工事にに関する事項	維持管理に関する事項
洪水による災害防止又は軽減	<p>【洪水への対応】 これまでの河川整備状況、資産状況を総合的に勘案し、小矢部川水系河川整備基本方針で定めた目標に向けて、上下流の治水安全度のバランスを確保しつつ、洪水による災害に対する安全性の向上を図ります。</p> <p>【減災への取り組み】 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の強化・充実を推進し、被害を最小化する「減災」を図ります。</p> <p>【大規模地震等への対応】 近年、隣県で頻発している能登半島沖地震、中越沖地震に鑑み、地震による損傷・機能低下の恐れのある河川管理施設について必要な対策を実施し、地震後壊滅的な浸水被害を防止します。</p>	<p>小矢部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に良好な状態を継続させていきます。</p> <p>また、小矢部川に特徴的な生物に配慮した維持管理を実施するとともに、関係機関等と連携した外来種対策に努めます。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 堤防の整備(量的) 河道掘削 支川合流点処理の整備 河口部対策 堤防の整備(質的) 	<ol style="list-style-type: none"> 河川・河川管理施設の巡視・点検(監視) 河川の調査(監視) 河道・河川管理施設の維持管理(評価・改善)
河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持	<p>【水質の改善】 継続的な水質調査及び関係機関との連携により、良好な水質の改善に努めます。</p> <p>【流況の維持】 小矢部川の水が恩恵をもたらす地域全体で合理的な水利用を促進するとともに、アユ、ウグイ、コイをはじめとする多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を良好に保つなど小矢部川の流水の正常な機能を維持するよう努めます。</p>		<ol style="list-style-type: none"> 耐震対策の実施(大規模地震等への対応) 	<ol style="list-style-type: none"> 避難訓練等 水質調査の継続実施等 水質事故時の対応
河川環境の整備と保全	<p>【河川環境の保全、流域内の生物の生息・生育環境の連続性確保】 緩流河川において優れた環境である高水敷上の池や湧水、ワンド、細流などの自然環境と、ジャコウアゲハとウマノズクサの生息・生育環境など、小矢部川における特徴的な環境を保全します。また、流域内の生物の生息・生育環境の連続性確保に努めます。</p> <p>【歴史的・文化的施設の活用、河川空間の利活用、連携・協働による河川管理の推進】 二上山、古城公園をはじめとする万葉の歴史を伝える風土・文化や自然との調和を図りながら、川遊び、スポーツ、祭事等の活動の水辺空間や河川利用に関する多様なニーズを踏まえ、地域と一体となって人と河川との豊かなふれあいを推進するとともに、住民の美化活動と連携した住民参加型の河川管理を推進します。</p>		<ol style="list-style-type: none"> 河川環境の保全、流域内の生物の生息・生育環境の連続性の確保 工事による環境影響の軽減等 	<ol style="list-style-type: none"> 環境モニタリング 生物の生息・生育に配慮した管理 地域と連携・協働する維持管理

20 サイクル型維持管理の実施

1. 洪水による災害防止又は軽減 （治水）に関する事項


（1）洪水への対応

（2）減災への取り組み

（3）大規模地震等への対応

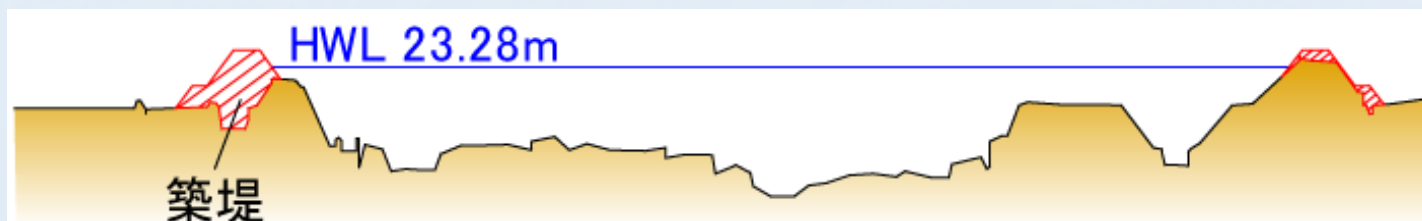
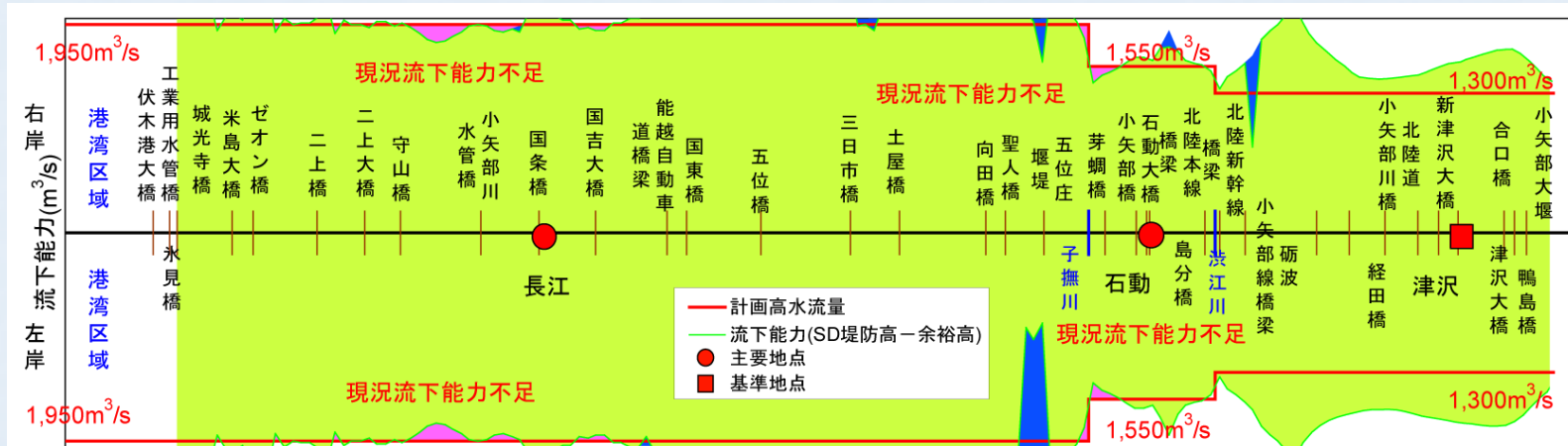
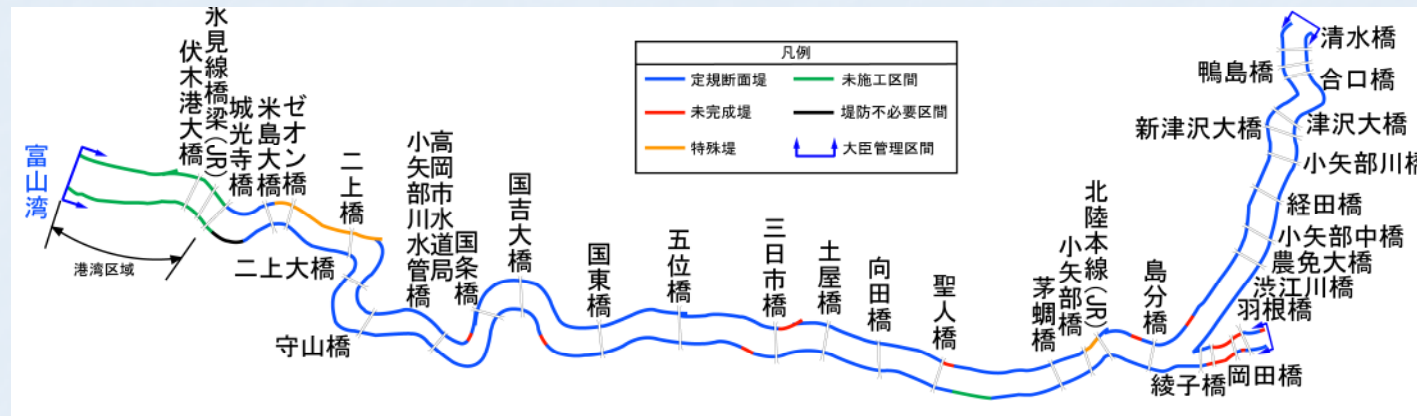
(1) 洪水への対応

これまでの河川整備状況、資産状況を総合的に勘案し、小矢部川水系河川整備基本方針で定めた目標に向けて、上下流の治水安全度のバランスを確保しつつ、洪水による災害に対する安全性の向上を図ります。

- 
1. 堤防の整備（量的）
 2. 河道掘削
 3. 支川合流点処理の整備
 4. 河口部対策
 5. 堤防の整備（質的）

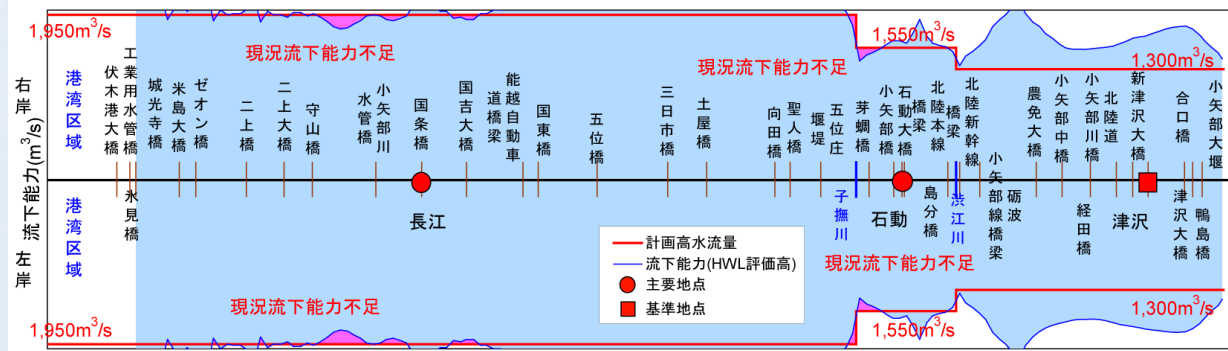
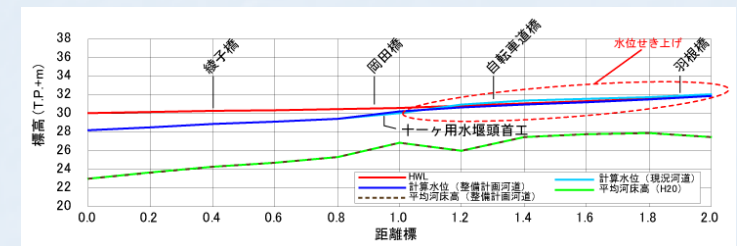
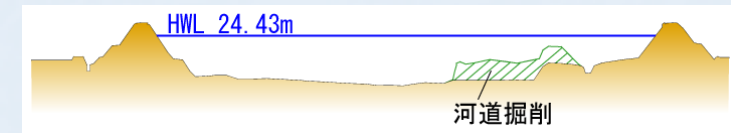
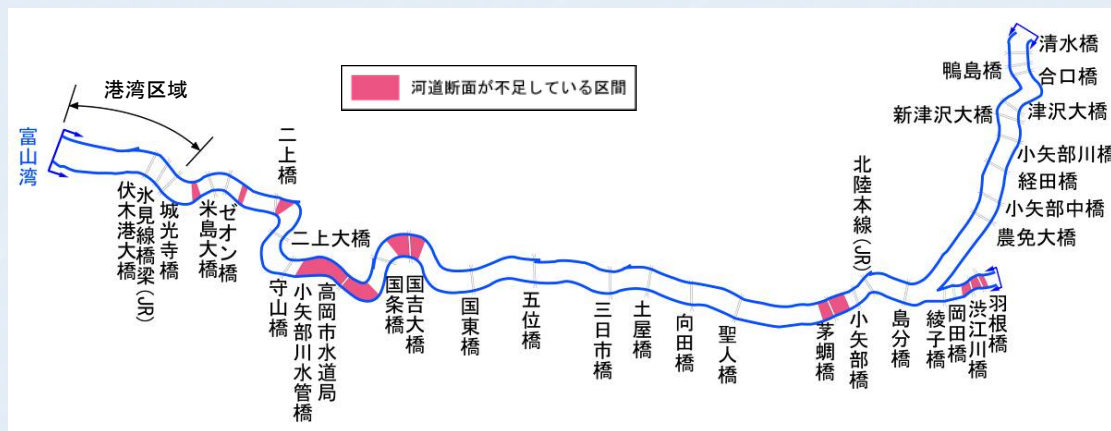
1. 堤防の整備(量的)

◆ 堤防高や幅が不足している区間において、堤防設計水位（HWL）で安全に流下できるように築堤を実施します。



2. 河道掘削

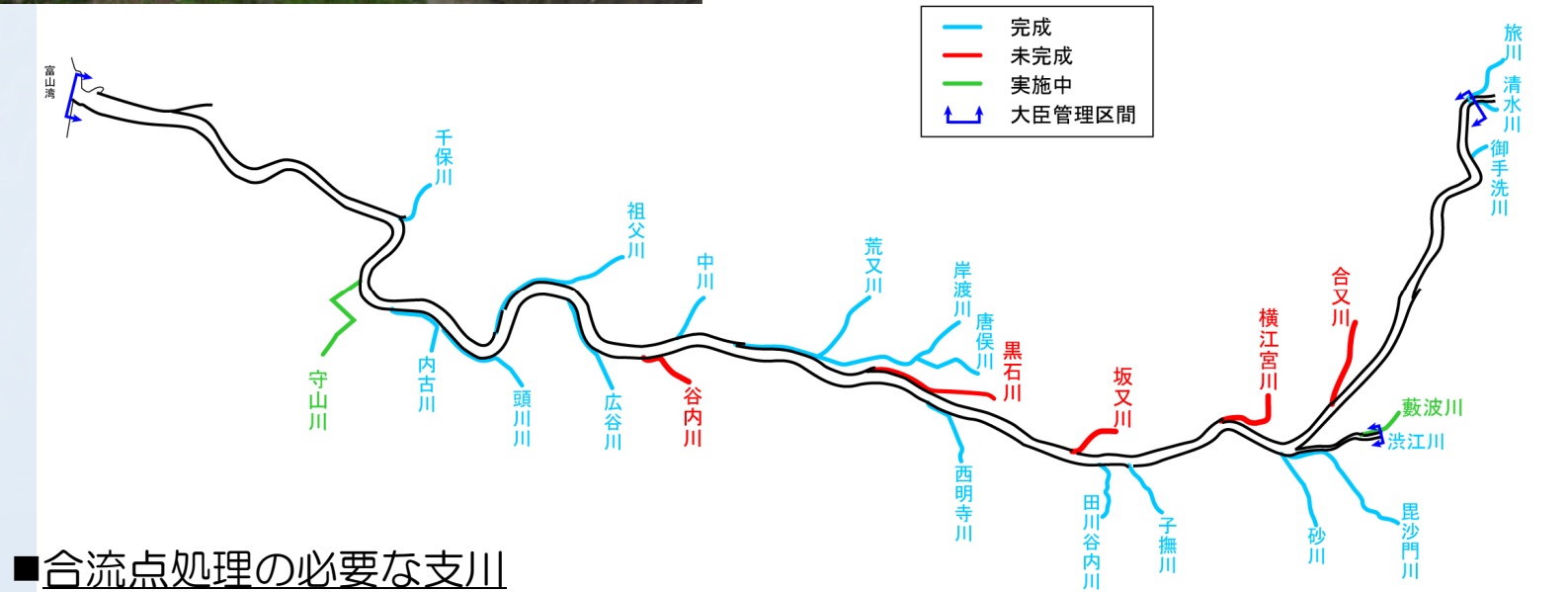
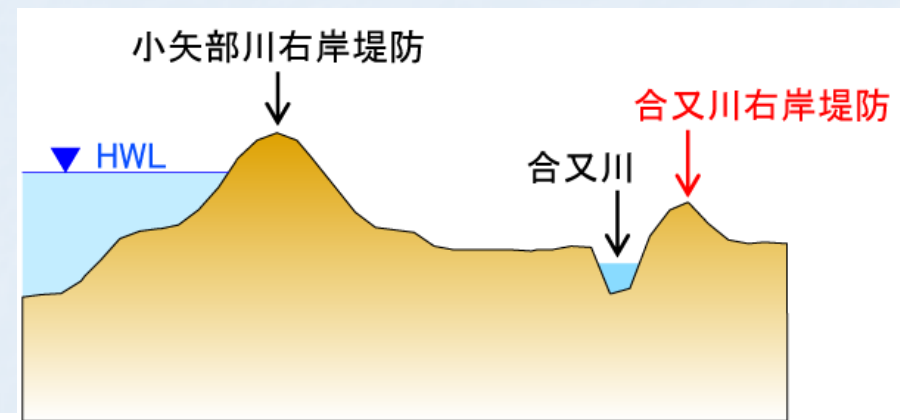
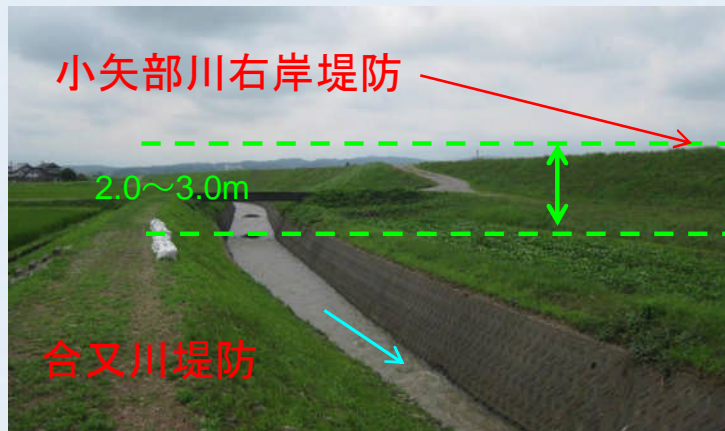
- ◆HWLにおいて目標流量に対し流下能力が不足している箇所は、希少種等に配慮して樹木伐採や河道掘削を行います。
- ◆支川の渋江川でも流下能力が不足しているため、樹木伐採や河道掘削を行います。



※渋江川では取水用の水位を確保するため、低水路幅を狭くしており、堰上流側に水位がせき上げられるため、河積を拡大して水位低下を図るとともに、管理者と調整し、十一ヶ用水堰頭首工を改修する。

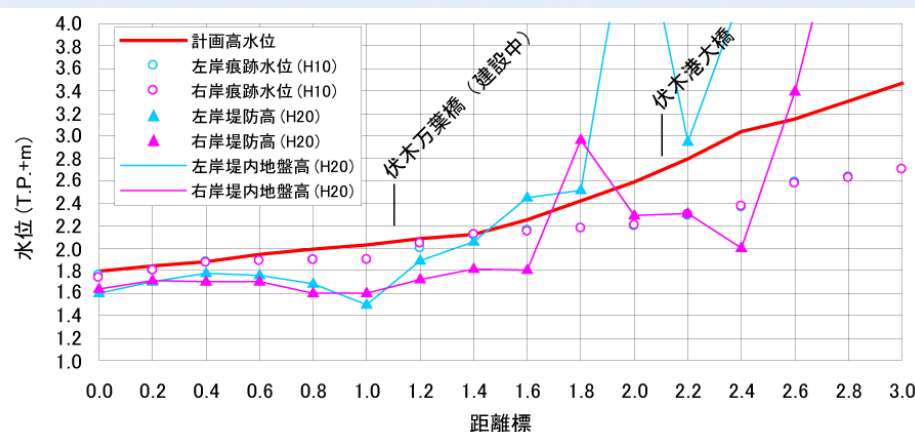
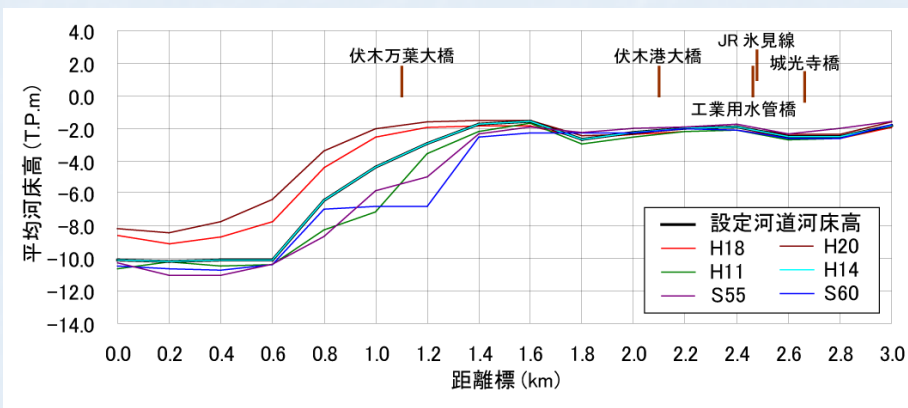
3. 支川合流点処理の整備

- ◆小矢部川・渋江川に合流する支川は、洪水時に本川の水位が上昇することによる支川排水能力の低下、本川からの逆流による氾濫が発生する河川があり、合流点対策を実施します。



4. 河口部対策

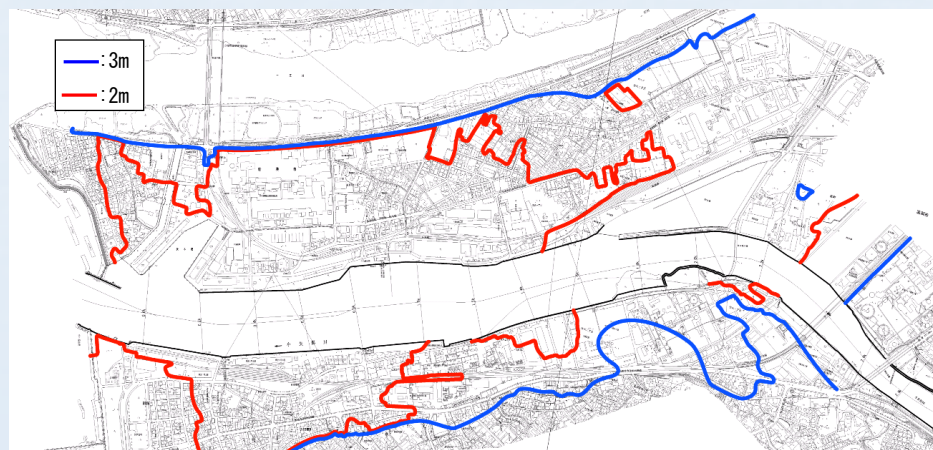
◆ 河口から城光寺橋区間は河川区域と港湾区域とが重複しており、船着場として利用されているため堤防が未施工であるにもかかわらず背後に家屋が密集している状態です。港湾計画と整合のとれた治水対策を関係機関と協議の上進めます。



■ 河口部における河床変動状況



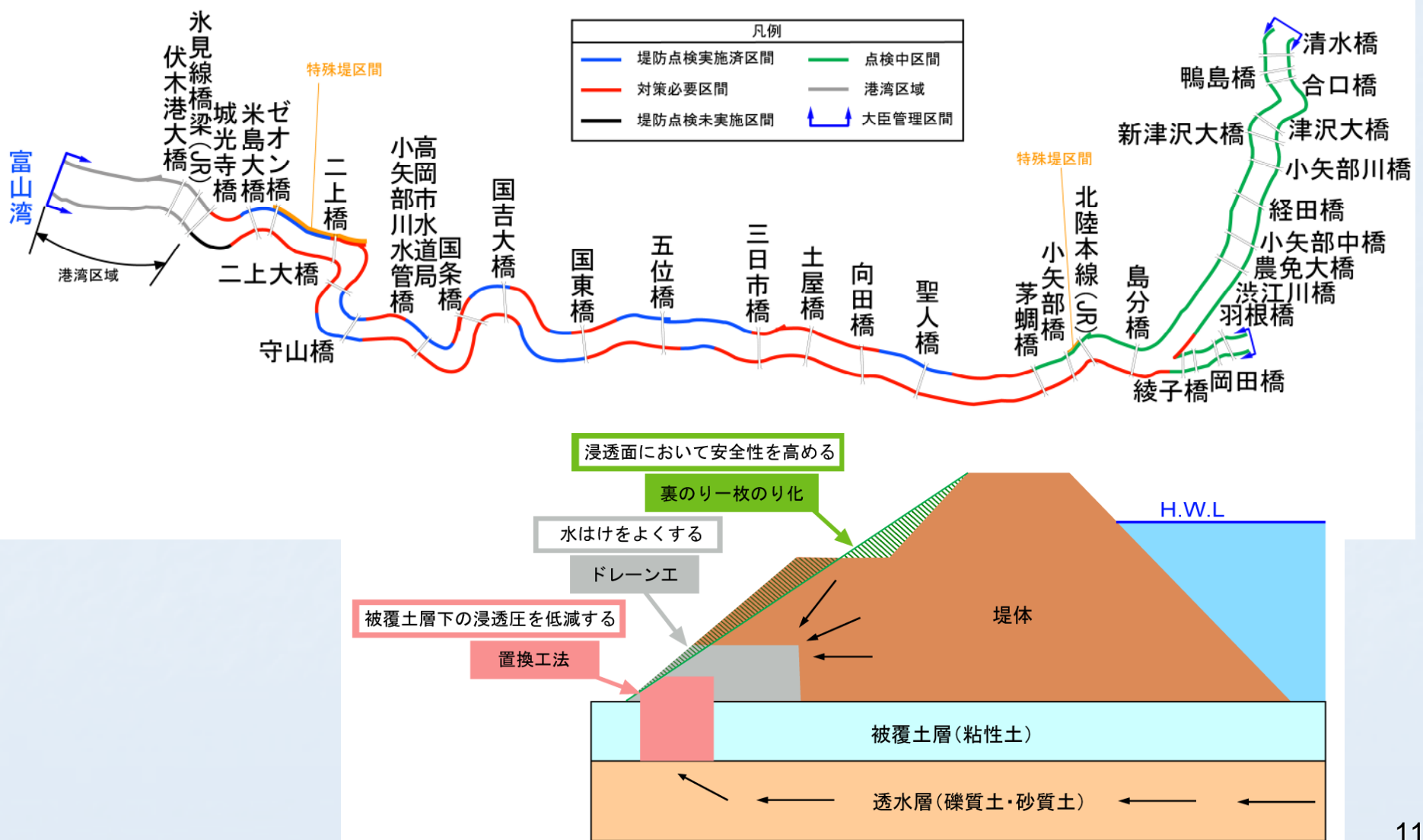
■ 河口部における土地利用状況



■ 河口部における地盤高の状況

5. 堤防の整備(質的)

◆ すべり破壊、浸透破壊に対する安全性が不足している箇所を計画的に実施します。



(2) 減災への取り組み

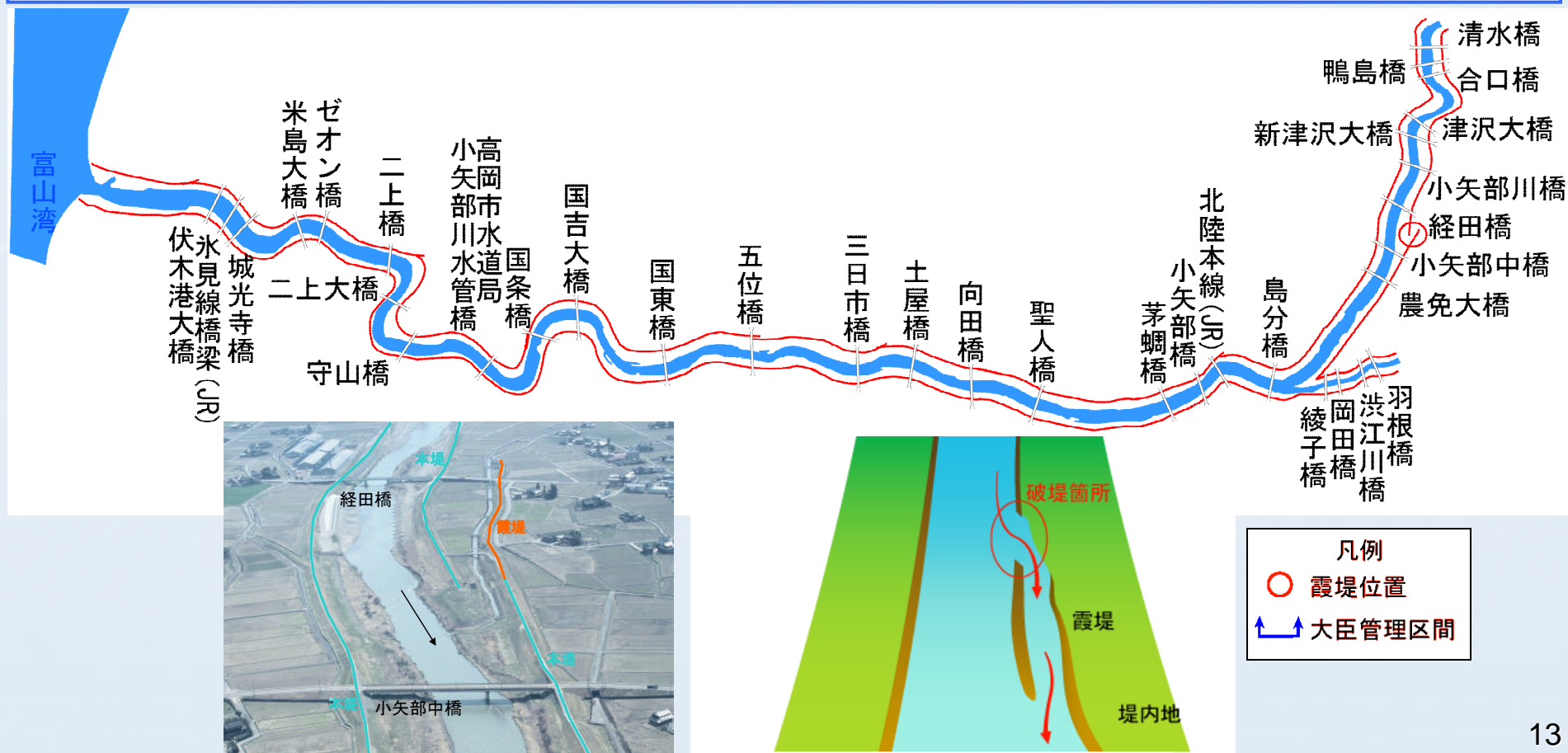
河川の増水や堤防が決壊した場合の氾濫域の拡大が急激であることを踏まえて、ハード・ソフト両面での水防管理体制の強化・充実を推進し、被害を最小化する「減災」を図ります。



6. 霞堤の機能維持、保全
7. 水防管理体制の強化・充実
8. 防災情報の伝達の迅速化と伝え方の工夫

6. 霞堤の機能維持、保全

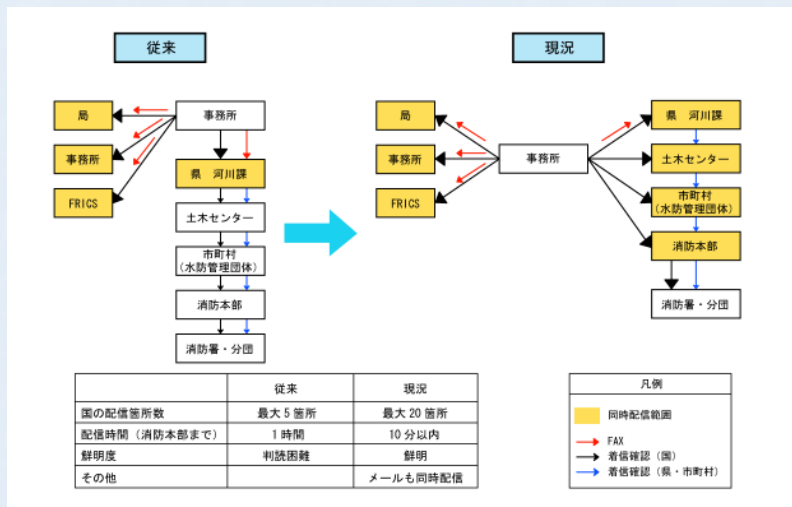
- ◆ 霞堤は上流で氾濫した水を開口部から速やかに川へ戻し、被害の拡大を防ぐ等の治水上の機能があるため、適切な維持、保全を図ります。
- ◆ 霞堤の機能維持を考慮した開口部周辺の土地利用等についても関係事業者や関係機関とも連絡、調整し、霞堤を活かした水害に強い沿川地域づくりを目指します。



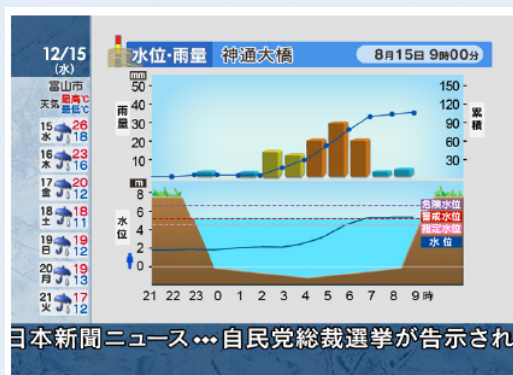
7. 水防管理体制の強化・充実

8. 防災情報の伝達の迅速化と伝え方の工夫

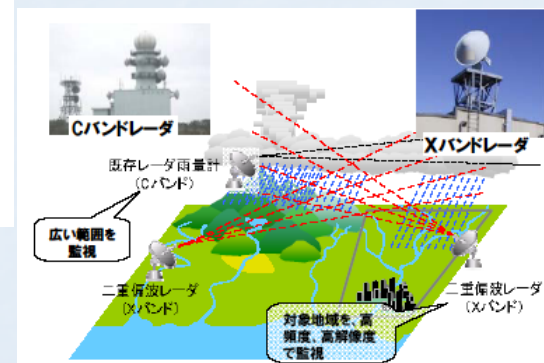
- ◆雨量観測体制の強化とそれをもとにした初動体制の構築など迅速化を図ります。
- ◆洪水被害の未然防止及び軽減を図るため、洪水の予測を行い、気象台と共同して迅速に洪水予報を発令するとともに、水防警報を迅速に発令し、円滑な水防活動の支援や災害の未然防止を図ります。



■FAX一括発信による情報伝達の迅速化



■ケーブルTV防災専用チャンネル



■Xバンドレーダーの設置

(3) 大規模地震等への対応

近年、隣県で頻発している能登半島沖地震、中越沖地震に鑑み、地震による損傷・機能低下の恐れのある河川管理施設について必要な対策を実施し、地震後壊滅的な浸水被害を防止します。



9. 耐震対策の実施（大規模地震等への対応）

10. 避難訓練等

- ◆ 供用期間中に想定される地震で河川構造物が損傷しないよう、将来にわたり想定される最大級の地震で河川構造物が損傷しても中小洪水により浸水被害が生じず、生じた損害が修復可能な範囲にとどまるよう、調査・耐震補強等の必要な対策を進めます。
- ◆ 大規模地震が発生した場合には、河川構造物に対して点検を行い、異常が発見された場合には、応急対策を実施します。



■ 中越沖地震による堤防上面亀裂（信濃川大河津分水路）



■ 合同訓練の実施

2. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持（利水）に関する事項

(1) 水質の改善

(2) 流況の維持

(1) 水質の改善

継続的な水質調査及び関係機関との連携により、良好な水質の改善に努めます。

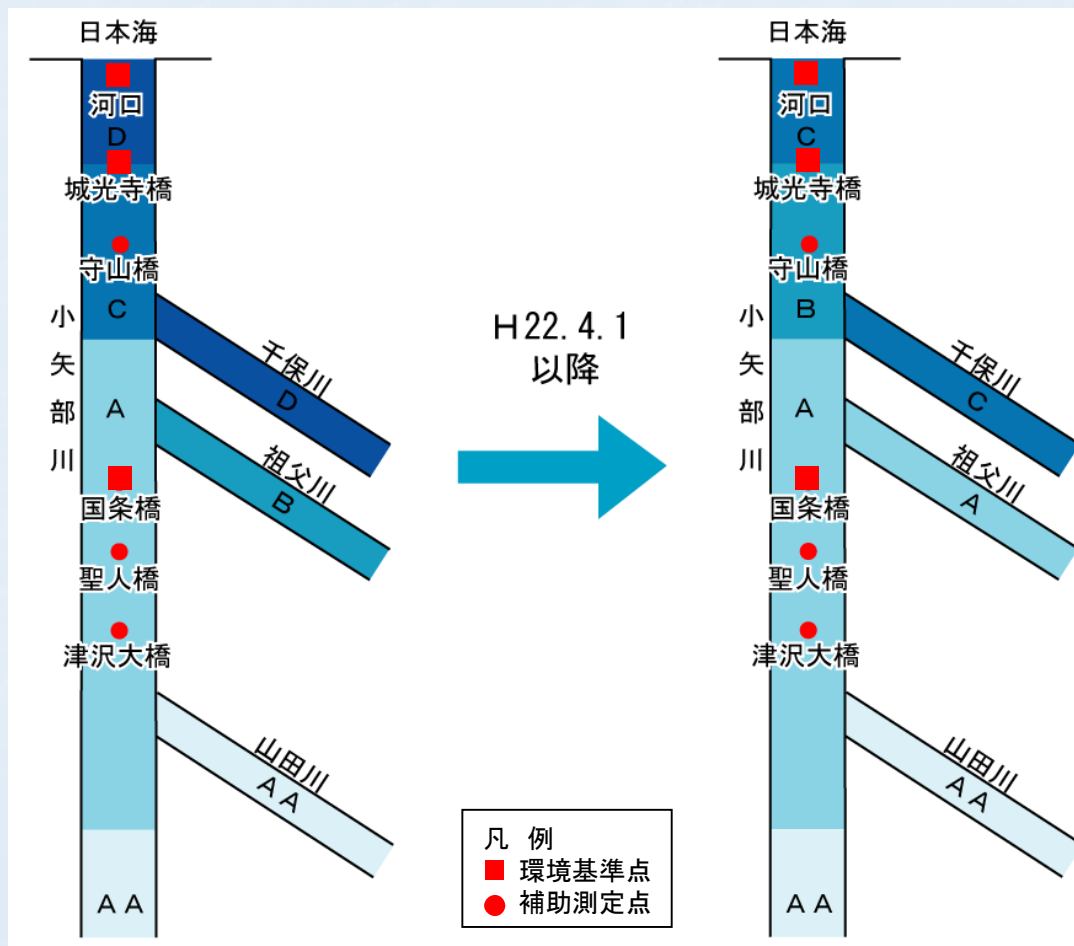


- 11. 水質調査の継続実施等
- 12. 水質事故時の対応

11. 水質調査の継続実施等

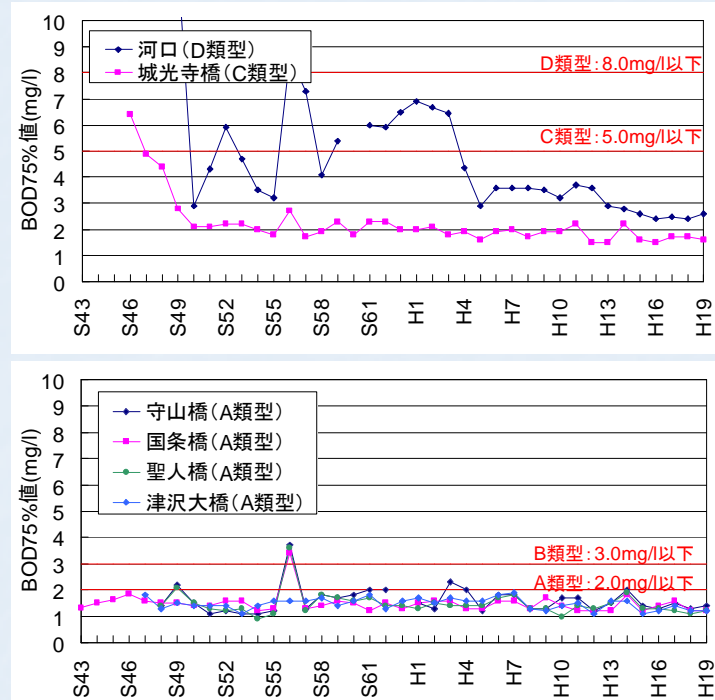
◆近年小矢部川の水質は環境基準を満足していますが、下流・河口域での水質は良いとは言えないので、引き続き定期的に水質を把握するとともに、地域住民、関係機関等と連携を図り、現状の水質の改善に努めます。

■環境基準の類型指定状況



※H22.4.1以降環境基準の類型指定が変更になります。

■水質の経年変化



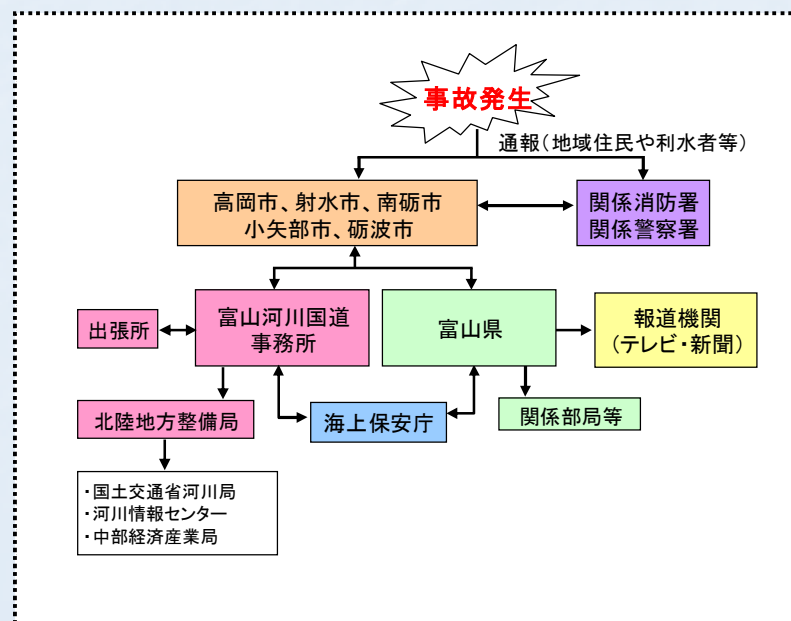
■採水作業の状況

12. 水質事故時の対応

- ◆ 水質事故による利水及び環境への被害を最小限にとどめるため、「富山一級水系水質汚濁対策連絡協議会」を通じて迅速な情報伝達を行うとともに、関係機関と連携して水質事故の被害拡大防止に努めます。
- ◆ 水質事故防止には地域住民の協力が不可欠であり、関係機関が連携して水質事故防止に向けた取り組みを行います。
- ◆ 水質事故対応に必要な資機材を備蓄するとともに、水質自動観測装置の維持管理に努めます。



■ オイルフェンス設置訓練



■ 水質事故情報通報連絡系統図

(2) 流況の維持

小矢部川の水が恩恵をもたらす地域全体で合理的な水利用を促進するとともに、アユ、ウグイ、コイをはじめとする多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を良好に保つなど小矢部川の流水の正常な機能を維持するよう努めます。



13. 流況等のモニタリング

14. 関係水利用者との濁水調整

13. 流況等のモニタリング 14. 関係水利用者との渇水調整

- ◆流水の正常な機能が維持されるよう、河川の縦断的な流況モニタリングを行い、関係機関と協力して合理的かつ適正な流量の確保に努めます。
- ◆河川流量が減少し、渇水対策が必要となった場合には、関係機関や水利使用者等と連携して情報の伝達・共有を図り、被害拡大防止に努めます。

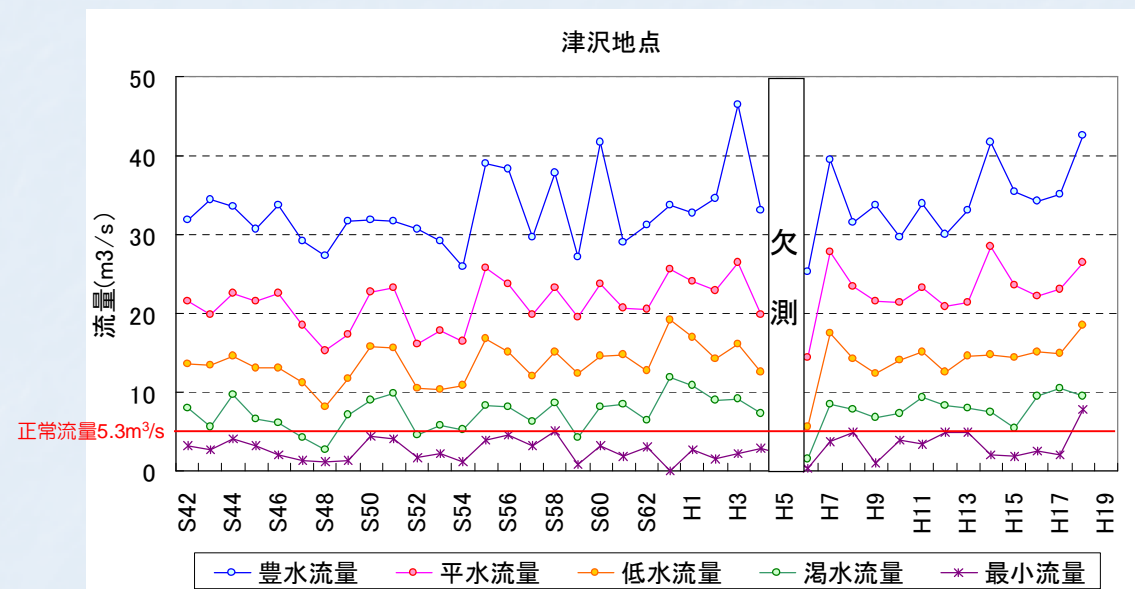
■小矢部川渇水情報連絡会の構成機関

機関名	
国土交通省	富山河川国道事務所
農林水産省	北陸農政局
富山県	河川課、農村環境課、環境衛生課、 企業局土木水道課、企業局電気課
民間	富士薬品株式会社 中越パルプ株式会社 日本製紙株式会社



■同時流量観測の状況

■津沢地点の流況



豊水流量: 1年を通じて95日はこれを下回らない流量
 平水流量: 1年を通じて185日はこれを下回らない流量
 低水流量: 1年を通じて275日はこれを下回らない流量
 渇水流量: 1年を通じて355日はこれを下回らない流量


3. 河川環境の整備と保全 （環境）に関する事項

- （1）河川環境の保全、流域内の生物の生息・生育環境の連続性確保**
- （2）歴史的・文化的施設の活用、河川空間の利活用、連携・協働による河川管理の推進**

(1) 河川環境の保全、流域内の生息・生育環境の連続性確保

緩流河川において優れた環境である高水敷上の池や湧水、ワンド、細流などの自然環境と、ジャコウアゲハとウマノスズクサの生息・生育環境など、小矢部川における特徴的な環境を保全します。

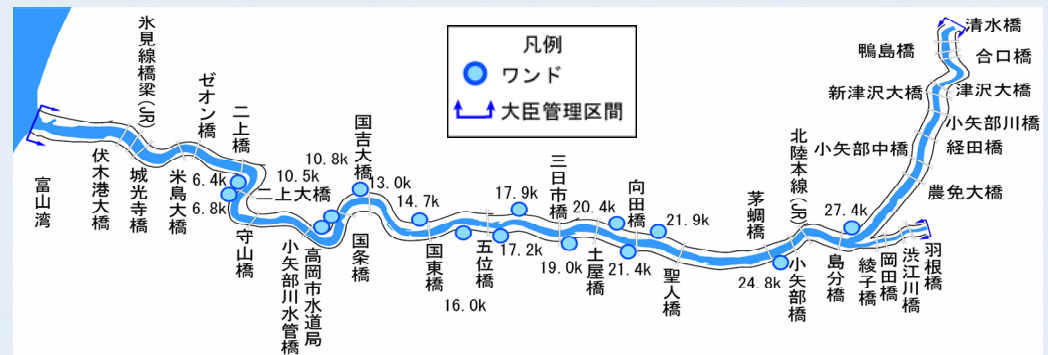
流域内の生物の生息・生育環境の連続性確保に努めます。

- 
15. 河川環境の保全、流域内の生物の生息・生育環境の連続性の確保
 16. 工事による環境影響の軽減等
 17. 環境モニタリング

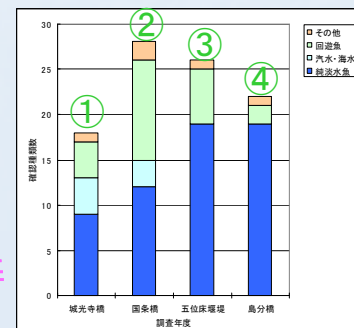
15. 河川環境の保全、流域内の生物の生息・生育環境の連続性の確保

- ◆ 支流河川や水路の多くが小矢部川に合流し、合流点付近ではワンド状の緩流域や細流を形成し、多様な環境を形成しています。
- ◆ 小矢部川には3つ、渋江川には1つの横断工作物があります。
- ◆ 上流の島分橋地点では回遊魚の確認種数が少なく、中流部・上流部では、本川と排水樋管等との間に落差が生じています。

■ 小矢部川水系の横断工作物・流入支川の落差等



■ 小矢部川のワンドの分布



小矢部川における地区別の魚類確認種

15. 河川環境の保全、流域内の生物の生息・生育環境の連続性の確保

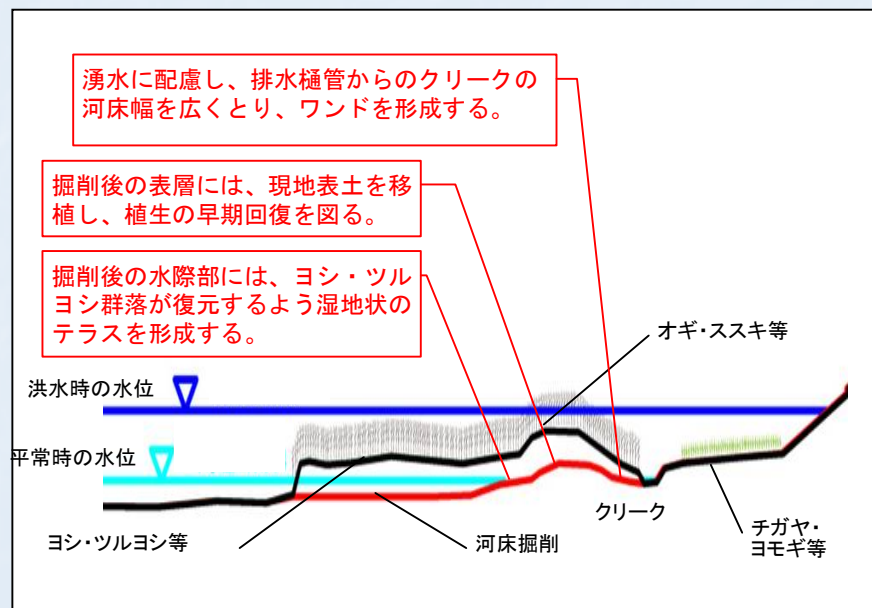
- ◆小矢部川の緩流河川ならではの特徴的な河川環境を保全していくことを基本とし、多自然川づくりを推進していきます。
- ◆魚類等の生息・生育・繁殖環境を確保していくため、関係機関と調整・連携し、小矢部川の縦断方向の連続性を確保するほか、小矢部川本川と農業用排水路等との間に生じている落差の解消を図り、河川・用水路・水田をつなぐ水域ネットワークの形成に努めます。



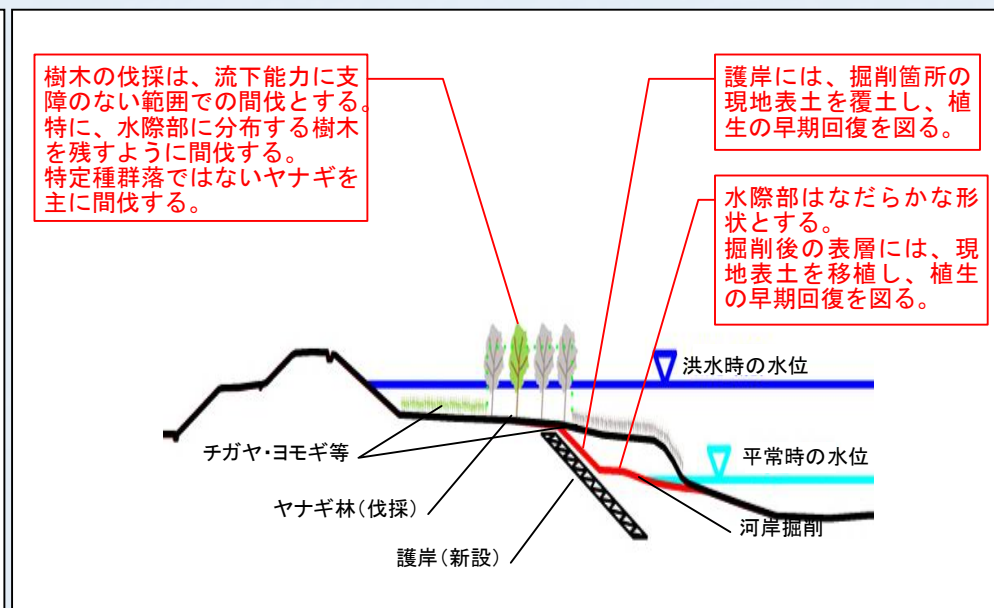
■水域ネットワークの整備イメージ

16. 工事による環境影響の軽減等

- ◆ 河川水辺の国勢調査アドバイザー等の専門家の意見を伺うと共に、地域住民の意見・要望も踏まえながら、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境、並びに多様な河川風景への影響の回避、低減、代償を図るなど多自然川づくりを推進していきます。
- ◆ ワンドや細流等の環境を保全するため掘削方法を工夫したり、護岸を設置する場合には護岸前面に水際線が形成されるよう工夫したり護岸が周辺になじむ様景観に配慮するなどの工夫を行います。



■ 河床掘削の際の留意事項例



■ 河岸掘削・護岸設置・樹木伐採の際の留意事項例

17. 環境モニタリング

- ◆ 小矢部川の河川環境を適切に把握していくために、その現状や経年変化を把握するための「河川水辺の国勢調査」や「多自然川づくり追跡調査」を引き続き実施し、それらのモニタリング結果を踏まえた『小矢部川固有の河川環境の保全と整備』を推進していきます。
- ◆ 「多自然川づくり」を実施した個所や「河川水辺の国勢調査」の調査箇所等においてモニタリングを行い、小矢部川の河川環境の変化を把握していきます。



■ 鳥類調査



■ 陸上昆虫類調査



■ 魚類調査

(2) 歴史的・文化的施設の活用、河川空間の利活用、連携・協働による河川管理の推進

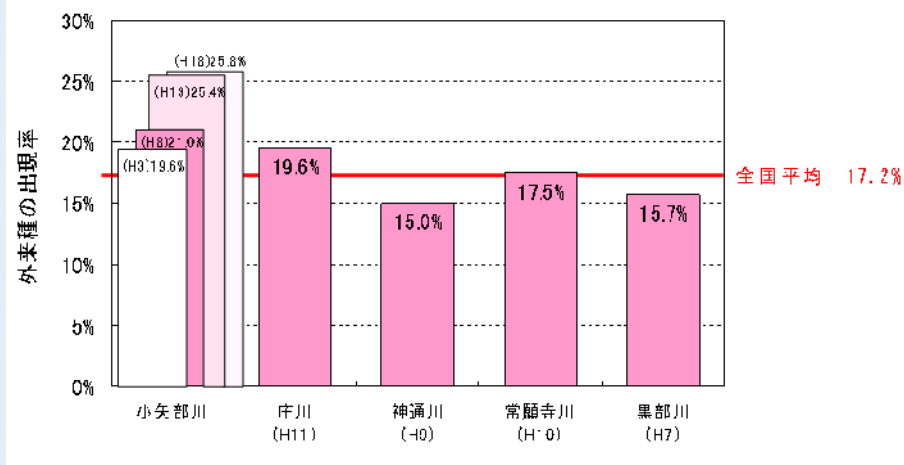
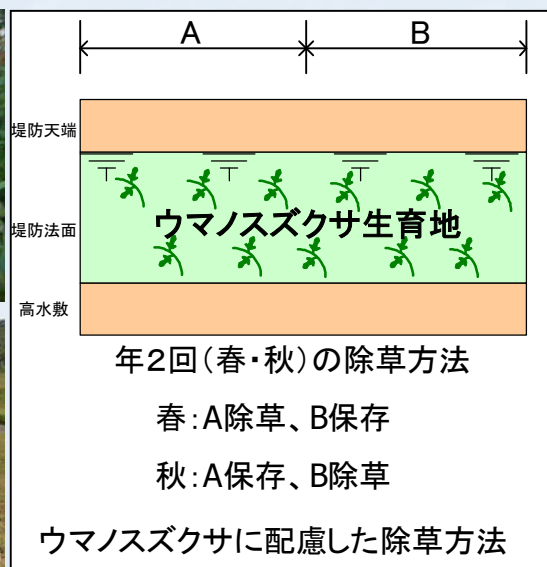
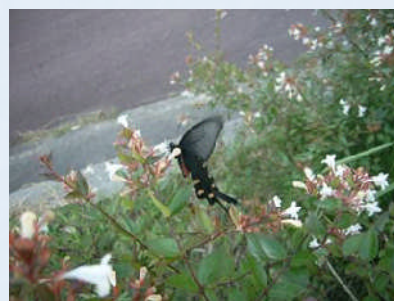
二上山、古城公園をはじめとする万葉の歴史を伝える風土・文化、自然との調和を図りながら、川遊び、スポーツ、祭事等の活動の水辺空間や河川利用に関する多様なニーズを踏まえ、地域と一体となって人と河川との豊かなふれあいを推進するとともに、住民の美化活動と連携した住民参加型の河川管理を推進します。



18. 住民のニーズに応じた多様な利用空間の創造（河川空間の利活用）
19. 生物の生息・生育に配慮した管理

19. 生物の生息・生育に配慮した管理

- ◆小矢部川ではジャコウアゲハの食草であるウマノスズクサが河川堤防上に群生しており、今後も引き続き河川水辺の国勢調査等の調査結果をもとに、ウマノスズクサの生育範囲やジャコウアゲハの生息状況の把握に努め、ウマノスズクサの生育に配慮した堤防除草の実施に努めます。
- ◆外来種への対応としては、生態系の維持保全の観点から、外来魚の生息実態の把握に努めるとともに、関係機関、市民等と連携した取り組みに努めます。



■外来種の出現率



オオクチバス 31

■ジャコウアゲハの保全の取り組み


4. 河川の維持管理に関する事項

(1) 小矢部川の機能を活かした効率的・効果的な維持管理の実施

(1) 小矢部川の機能を活かした効率的・効果的な維持管理の実施

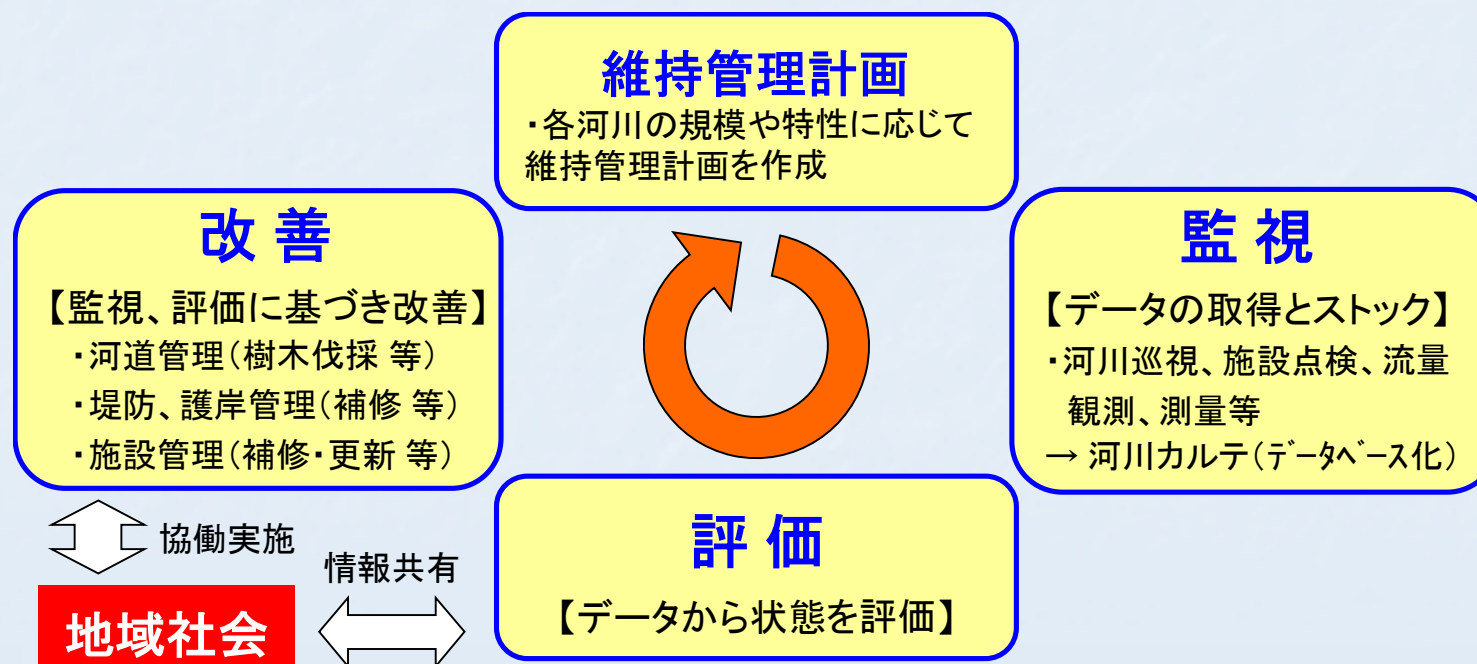
小矢部川の有する機能が発揮されるよう効果的かつ効率的な維持管理を実施し、堤防や樋門等の河川管理施設、河道及び河川空間が本来もっている機能を十分発揮できるような良好な状態を継続させていきます。

小矢部川に特徴的な生物に配慮した維持管理を実施するとともに、関係機関等と連携した外来種対策に努めます。

- 
20. サイクル型維持管理の実施
 21. 河川・河川管理施設の巡視・点検（監視）
 22. 河川の調査（監視）
 23. 河道・河川管理施設の維持管理（評価・改善）
 24. 地域と連携・協働する維持管理

20. サイクル型維持管理の実施

- ◆小矢部川の河川特性を十分踏まえ、洪水時や濁水時だけでなく平常時から小矢部川の有する機能が十分発揮できるよう、河川管理上の重点箇所や具体的な実施内容を定めた計画を作成するとともに、河川の状態の変化の監視、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「サイクル型河川管理」により効率的・効果的な管理を実施します。
- ◆常に変化する河川の状態を測量・点検等で適切に監視し、その結果を河川カルテとして記録・保存し、河川管理の基礎データとして活用します。



■サイクル型維持管理のイメージ

21. 河川・河川管理施設の巡視・点検（監視）

- ◆小矢部川は蛇行河川であり、水衝部が多数存在するため、出水後等に河川技術者による巡視・点検を強化します。
- ◆いつ発生するかわからない洪水や濁水に備え、河川の状態をつぶさに観察すべく、一定の間隔で日常的な巡視を行います。
- ◆河川管理施設の異常や不法行為を発見するための河川の巡視や点検を行います。
- ◆洪水発生時には水文観測施設やCCTV画像を活用し、堤防等の河川管理施設や許可工作物の異常を早期に発見するとともに迅速な水防活動が行えるように努めます。



■河川管理施設の点検



■津沢地点CCTV画像（H20.7洪水）

22. 河川の調査(監視)

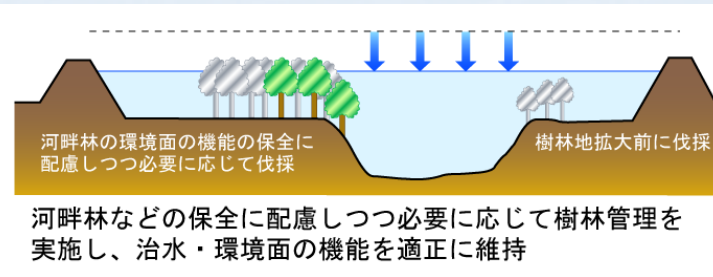
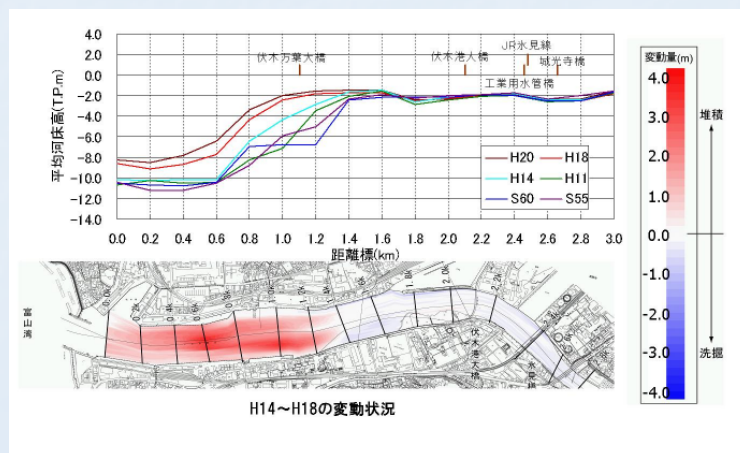
- ◆河床形状の経年変化や異常箇所について適切に把握するために縦横断測量や平面測量、斜め写真撮影等を定期的の実施します。
- ◆水位や流量観測等の水文観測を継続していくとともに、常に正確な観測値が得られるよう、水文観測所の点検を適切に実施していきます。
- ◆洪水後には施設の点検や堤防漏水調査など、必要に応じた調査を実施します。
- ◆洪水発生時には空中写真撮影や河床材料調査など、多岐にわたる項目について調査します。



■定期測量

23. 河道・河川管理施設の維持管理(評価・改善)

- ◆ 河口部について、今後も土砂堆積が続き、河積阻害となった場合、港湾管理者と調整し、維持浚渫を実施します。
- ◆ 樹林の成長や繁茂状況を定期的に調査し、上下流バランスに配慮しつつ、適切な樹木伐採を行い、流下断面の維持に努めます。
- ◆ 早期に護岸の損傷を発見、調査・評価し、効率的に補修を実施します。
- ◆ 堤防の亀裂・法崩れ等の異常を早期に発見するため、堤防の除草を行います。堤防の舗装クラック等は適切に補修します。
- ◆ 許可工作物について効果が最大限に発揮されるよう、操作規則・操作要領に基づいた適切な操作を行うよう審査・指導を行います。



■ 樹木管理のイメージ

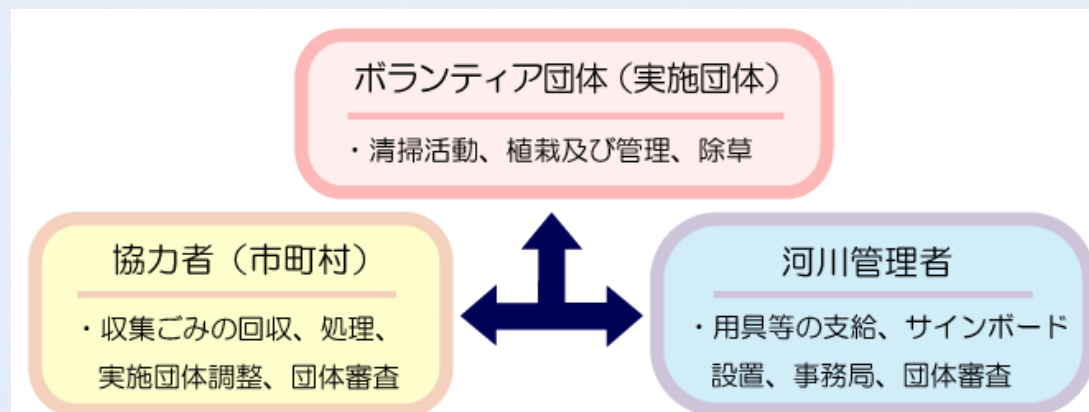


■ 堤防の除草

■ 河口部における河床変動状況

24. 地域と連携・協働する維持管理

- ◆市民団体、NPO、地域住民及び市民ボランティア等の協力を得て河川の維持管理を行っていきます。
- ◆また、参加のインセンティブや小矢部川の特徴等を踏まえ、河川の氾濫（調査）、評価、改善や維持管理作業等に協働する取り組みを進めます。
- ◆地域住民が積極的に河川管理に参加できるよう、河川愛護モニター制度や「ボランティア・サポート・プログラム」の推進など、NPO・自治体・河川管理者の積極的な連携を進めていきます。



■ボランティアサポート・プログラム



■ボランティアによる清掃活動 （小矢部川を美しくする東部の会）