

菊川水系河川整備基本方針の変更について

- ・ 前回（第150回）の主な意見に対する補足事項

令和7年7月17日

国土交通省 水管理・国土保全局

<第150回小委員会における議論概要>

①流域の概要.....	【P.2～P.5】
・自然環境に配慮した捷水路工事	
・人と河川との豊かな触れ合いの場、景観、水質	
②基本高水のピーク流量の検討	
・特になし	
③計画高水流量の検討.....	【P.6～P.8】
・河道と洪水調節施設等の配分流量	
・面積・時間と温暖化による降雨量変化の関係	
④集水域・氾濫域における治水対策.....	【P.9～P.10】
・農業用ため池を活用した雨水貯留	
⑤河川環境・河川利用についての検討.....	【P.11～P.15】
・主な種の生息場および個体数の変遷	
・菊川における治水と環境の両立を目指した掘削	
・床止めの撤去、改築等による縦断的な連続性の確保	
・生態系ネットワークの形成	
⑥総合的な土砂管理についての検討	
・特になし	
⑦流域治水の推進	
・特になし	

①流域の概要

- 下小笠捷水路事業では、旧下小笠川で最大2.3mの落差工があったことなどを踏まえ、当時の「多自然型川づくり」を考慮し多段式落差工による連続性の確保などの環境配慮が行われた。
- その結果、捷水路より上流の回遊魚の種数は増加し、縦断連続性という観点では効果が見られた可能性がある。その一方、旧川区間と比較して、捷水路区間の淡水魚の種数が減少した。河道幅の減少や流路固定などが原因として考えられる。
- 上記の検討結果や今後の継続的なモニタリングによる本取組みの評価、多自然川づくりの考え方を踏まえ、今後の河川整備事業において良好な自然環境の保全・創出を図る。また、旧川については、公園整備などによる利活用を検討する。

捷水路設計当時の思想

- 下流部においては天井川で蛇行が著しく、過度々破堤、内水被害が発生していた。そのため、平成元年度～平成17年度に「下小笠川捷水路事業」を実施し、その解消を図った。
- 当時、平成2年から開始された「多自然型川づくり」を考慮し、堤防の法勾配を1:2～1:3の断面形状とするとともに、護岸への環境ブロックの活用、根固めへの木工沈床を活用、多段式落差工による連続性の確保などの取組みを行った。※現在の「多自然川づくり」の考え方(河道幅を確保して自然の営力を期待する、流路を固定しない、など)とは異なる部分がある。

捷水路完成前後の魚類相の変化(H15→H25)

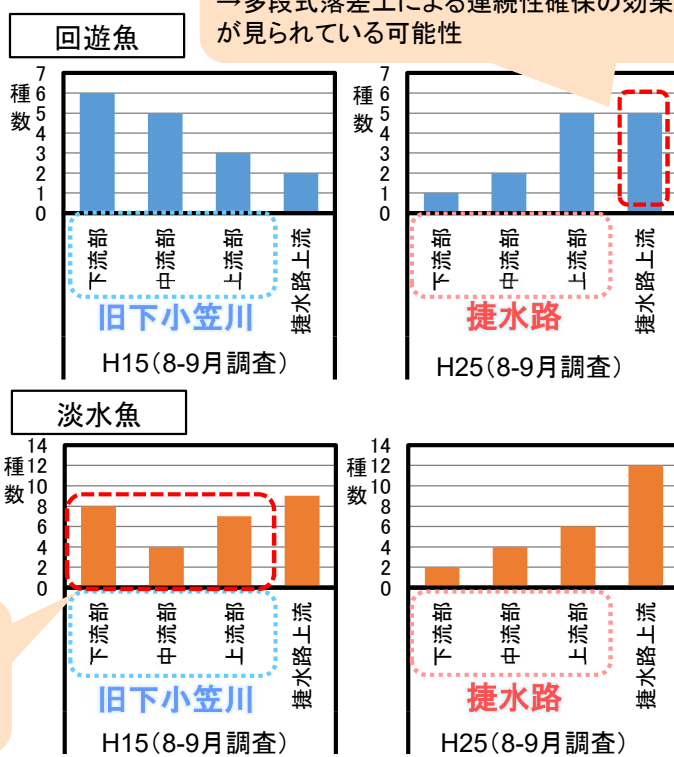
- 魚類の移動性確保によって、上流側での回遊魚の種数は、現在(捷水路完成後)の方が多い。
- 一方、河道幅減少や流路固定によって、淡水魚の種数は、H25における捷水路に比べ、H15における旧川の方が多い。

魚類の種数ベースでの比較



※確認された魚類の例
・回遊魚:ニホンウナギ、ボウズハゼなど
・淡水魚:カマツカ、タモロコなど

○ 「上流部」～「下流部」の淡水魚の種数は、過去(旧川)の方が多い。
→河道幅減少や流路固定によって、多様な魚類の生息場としての機能は低下している可能性



捷水路完成前後の環境変化

- 河道幅や流路が限定されている。
- 経年変化によってツルヨシが繁茂している。

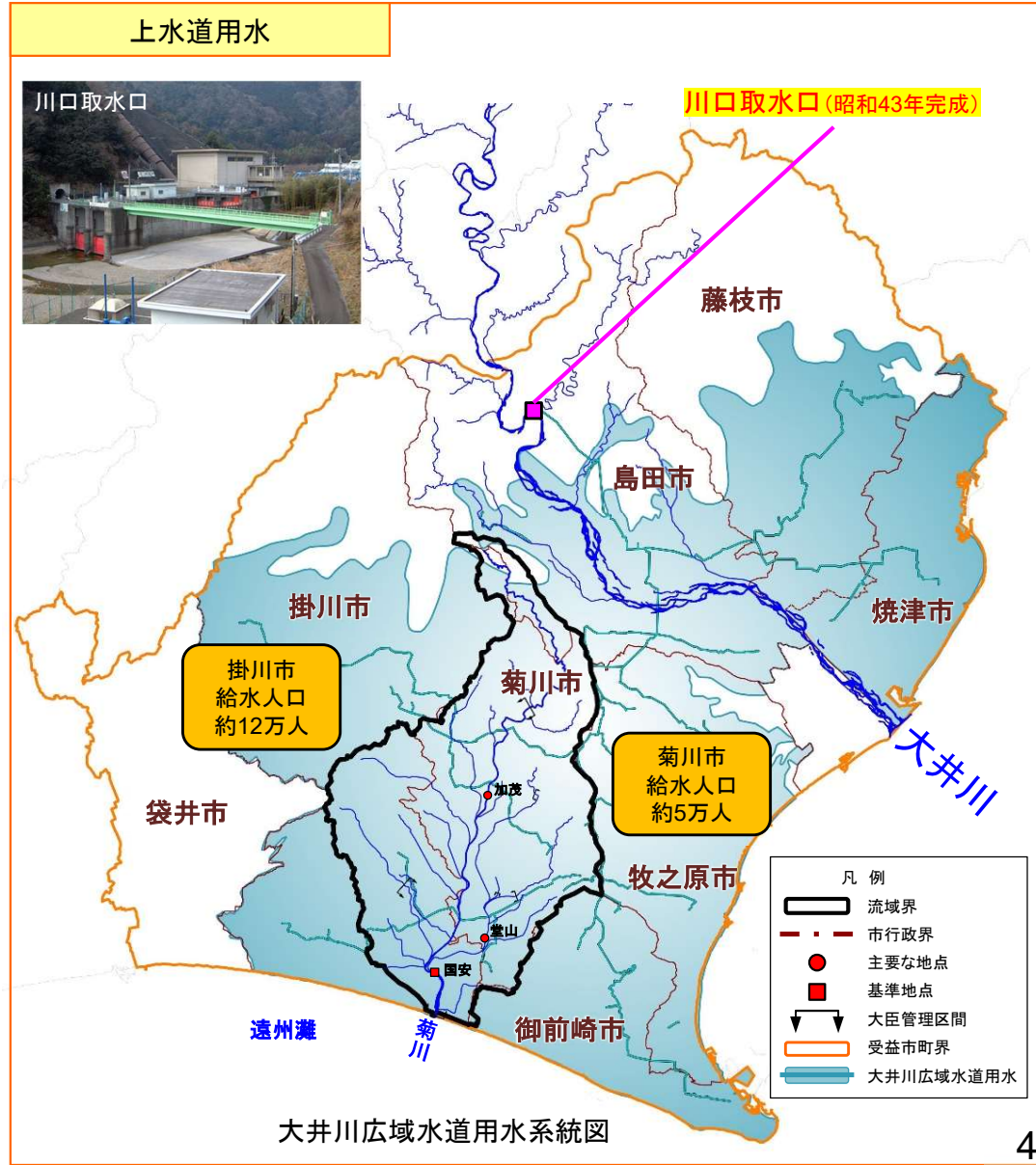
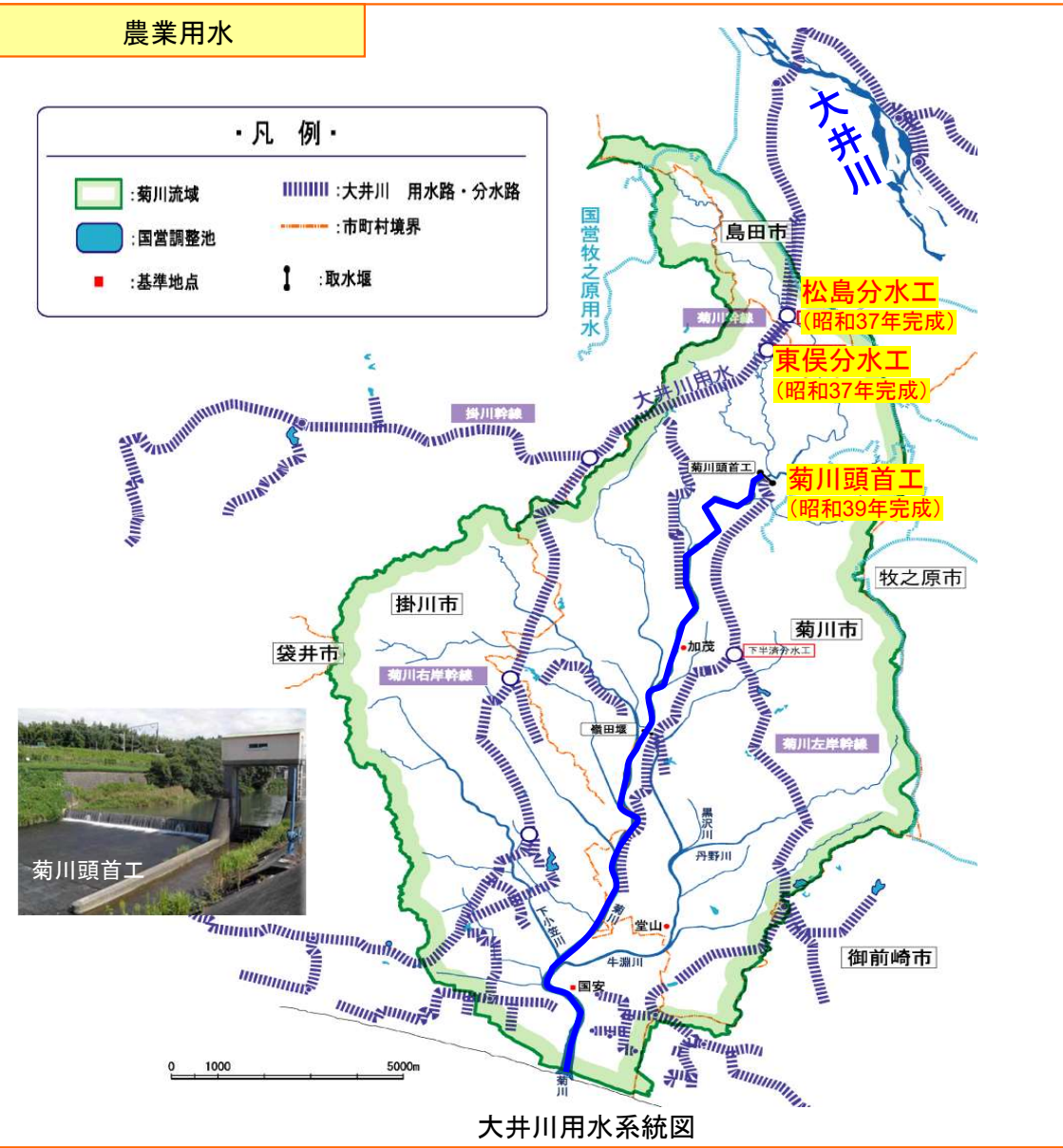


旧川跡の活用

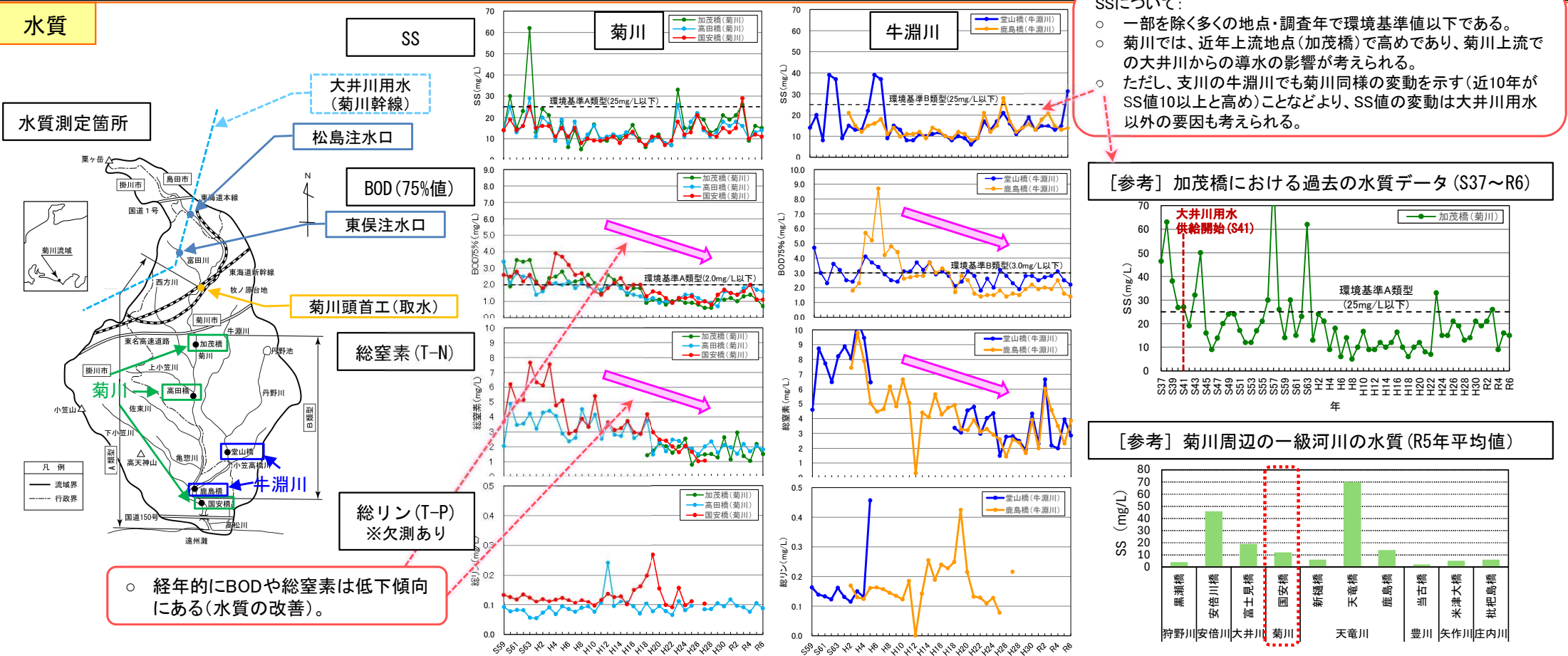
- 旧下小笠川は、廃川後に管理主体が自治体(掛川市)へ移り、毎年少しずつ旧堤を撤去している。
- 地元からは公園整備の要望がでており、掛川市として、旧堤撤去が完了した箇所から公園等として暫定的な利活用できるよう検討を進めていく予定。



- 菊川の農業用水は大井川からの導水に依存している。大井川用水は、松島分水工、東俣分水工で菊川本川へ分水した水を、直轄上流端となる菊川頭首工で取水(最大2.226m³/s)し、下流農地へ供給している。
- 菊川流域の上水道用水は、大井川広域水道用水事業から供給されており、大井川上流の長島ダムを水源(最大5.8m³/s)に、中部電力株式会社川口発電所で放流された水を川口取水口から上水道用水として最大2.0m³/sを取水している。現状では菊川水系からの上水道の取水は無い状況である。
- 菊川流域の工業用水は、大井川を水源とする東遠工業用水により供給されており、菊川水系を水源とする工業用水の取水は無い状況である。



- 菊川水系の上水、工水、農業用水は、流域の地質に起因して河川水が白濁している大井川水系に依存していることもあり、河川の濁りが見られる。
- 菊川および牛淵川のBOD値・総窒素は経年的に低下しており、水質は改善傾向である。
- 菊川水系の河川利用は、堤防上の利用がほとんどであり、河川内の利用は少ない。今後、沿川自治体等と連携・調整を図りつつ、自然や水辺にふれあえる貴重な河川空間を活かして河川利用を促進する取組を推進する。



③計画高水流量の検討

菊川水系

- 

※令和3年4月公表「【参考資料】気候変動を踏まえた治水計画のあり方(改訂)」より掲載

- 対象面積が小さくなるほど、また対象時間が短くなるほど、累積降雨量の比は大きくなる。
- つまり、将来気候では短時間豪雨による降雨量の増加率が高い

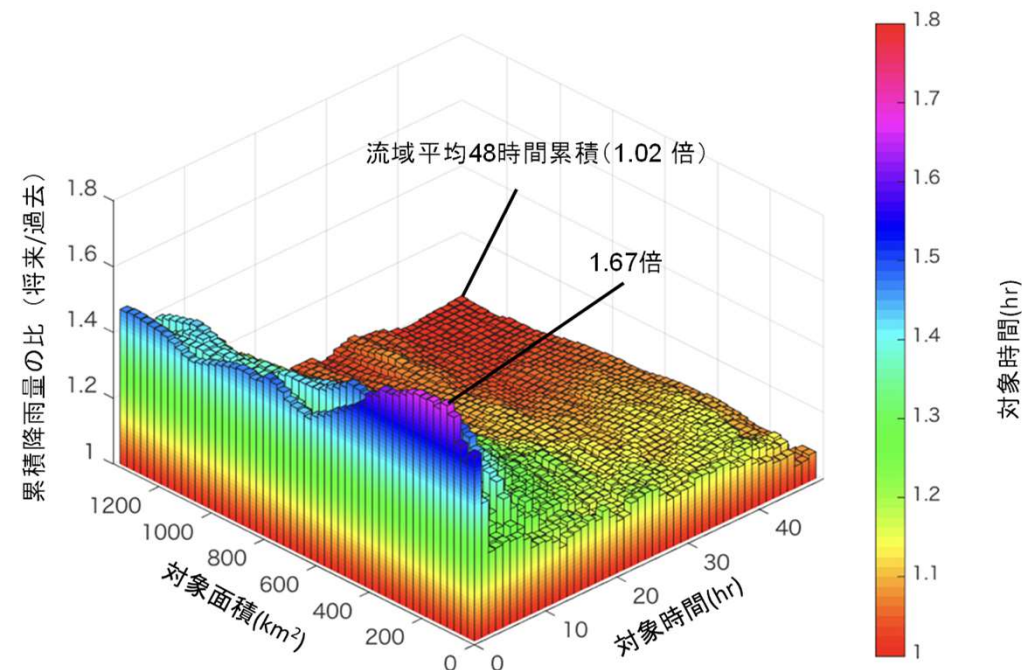
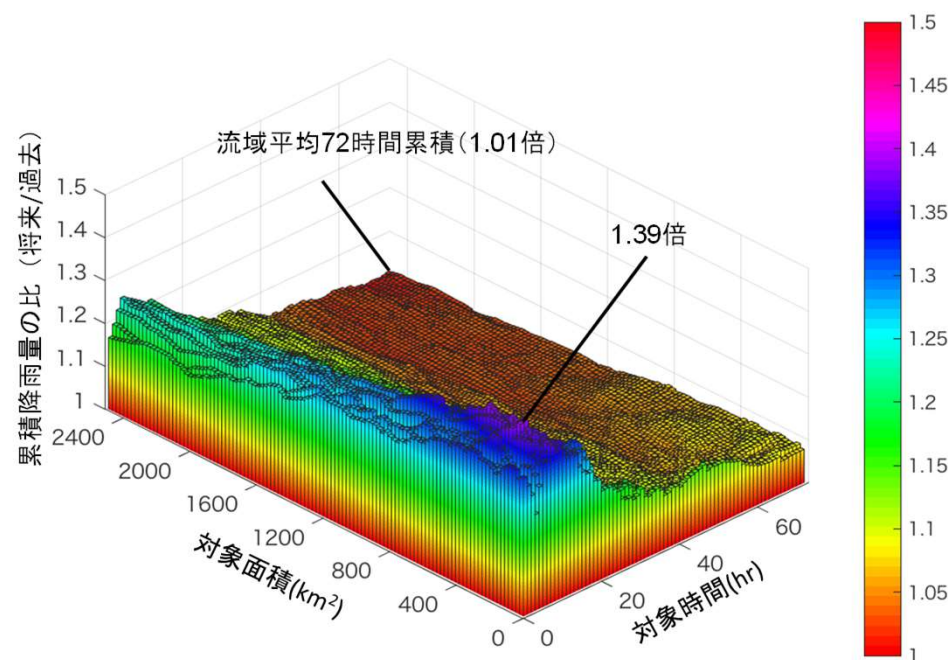
計画規模の降雨イベントにおける累積降雨量の比較

十勝川帯広基準地点集水域(200~250mmのみ)

- ・過去実験(DS後71事例の中央値),
- 4℃上昇実験(DS後314事例の中央値)を使用

筑後川荒瀬基準地点集水域(350~400mmのみ)

- ・過去実験(DS後47事例の中央値),
- 4℃上昇実験(DS後272事例の中央値)を使用



④集水域・氾濫域における治水対策

- 菊川流域は、牧ノ原台地と小笠山丘陵に挟まれた低平地を流れる河川で、流域面積が158km²と小さいため自流入が小さく、経常的な水不足の状態であった。そのため、古くから多くのため池や井堰を設けて水利用がなされていた。
- 菊川流域には、現在でも155箇所（総貯水容量は約340万m³）であり、農業用水に利用されている。ため池の管理者から市役所への水質悪化の報告はなく、栄養塩などの水質調査は実施されていない。
- なお、出水期における水害防止を図るため、ため池の管理者に低水位管理を依頼しており、菊川市ではため池の洪水調節等を実施した自主防災組織に対し、「ため池洪水調節等事業費補助金」を支出している。



低水位管理の取組（菊川市）

- 流域内のため池について、出水時に農業用水に影響のない範囲で下流への被害を軽減するべく事前放流や低水位管理をしていただけるよう通知している。
- ため池の洪水調整等を実施した自主防災組織に対し、ため池1か所につき年間1万円の補助金を支出している。

ため池洪水調節等事業費補助金（菊川市）

令和7年度 ため池洪水調節等事業費補助金 概要説明

自主防補助2

1 補助事業名

菊川市ため池洪水調節等事業費補助金

2 制度の趣旨

この補助金は、出水期における水害防止を図るため、市の指定する、ため池の洪水調整等を実施した自主防災組織に対し、補助金を支出する。

3 補助金の額

補助額は、ため池1箇所につき、年間1万円とする。
対象ため池については、本資料に掲載。

4 補助金交付の流れ

交付の流れ
①5月17日：自主防災会活動説明会…補助金の説明・ため池管理のお願い
②5～10月末：自主防災会でのため池管理（主に水位調整）。
管理にあたり、以下の内容を実施。
(1)事業実績書（様式第2号）への記入・作成
(2)ため池水門開閉操作日報への記入・作成（調整する度に記入）
(3)管理（水位調整）の写真撮影（1池につき2枚程度）
③11月1日～30日：危機管理課へ実績報告書類等の提出
④提出後、2～3週間後、菊川市から指定口座に補助金が振込まれます。

提出書類

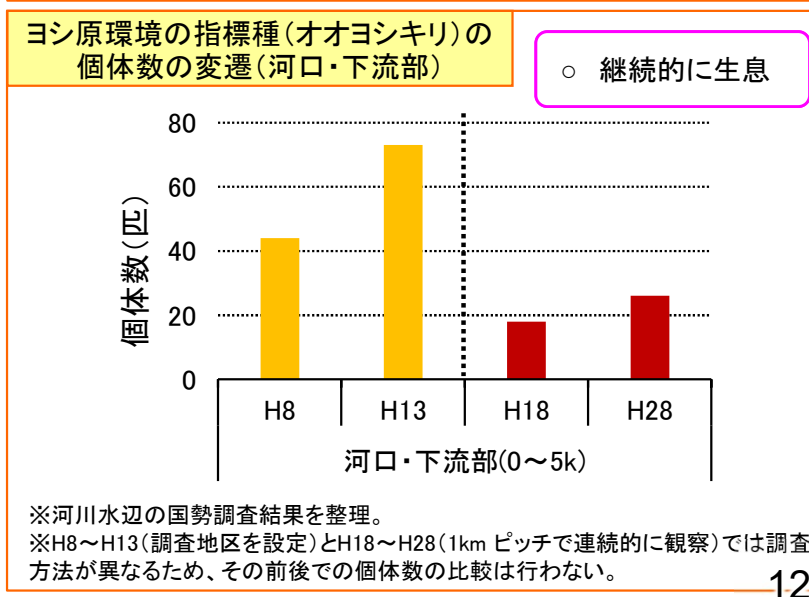
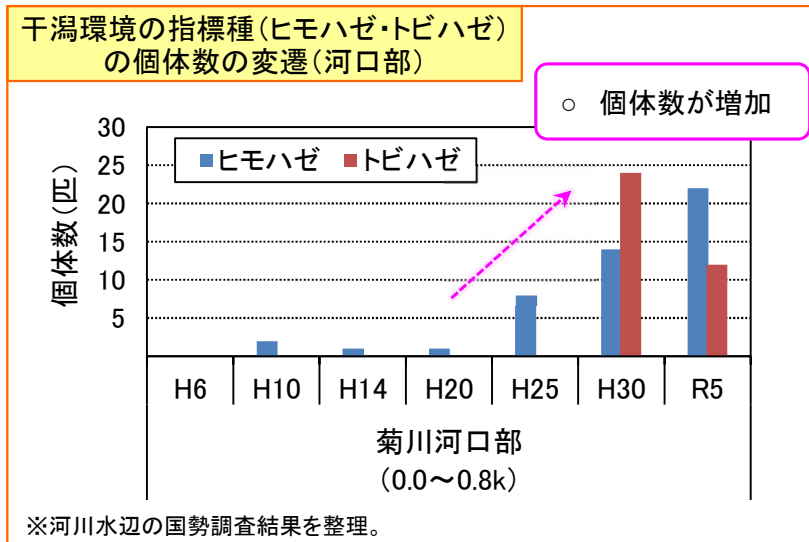
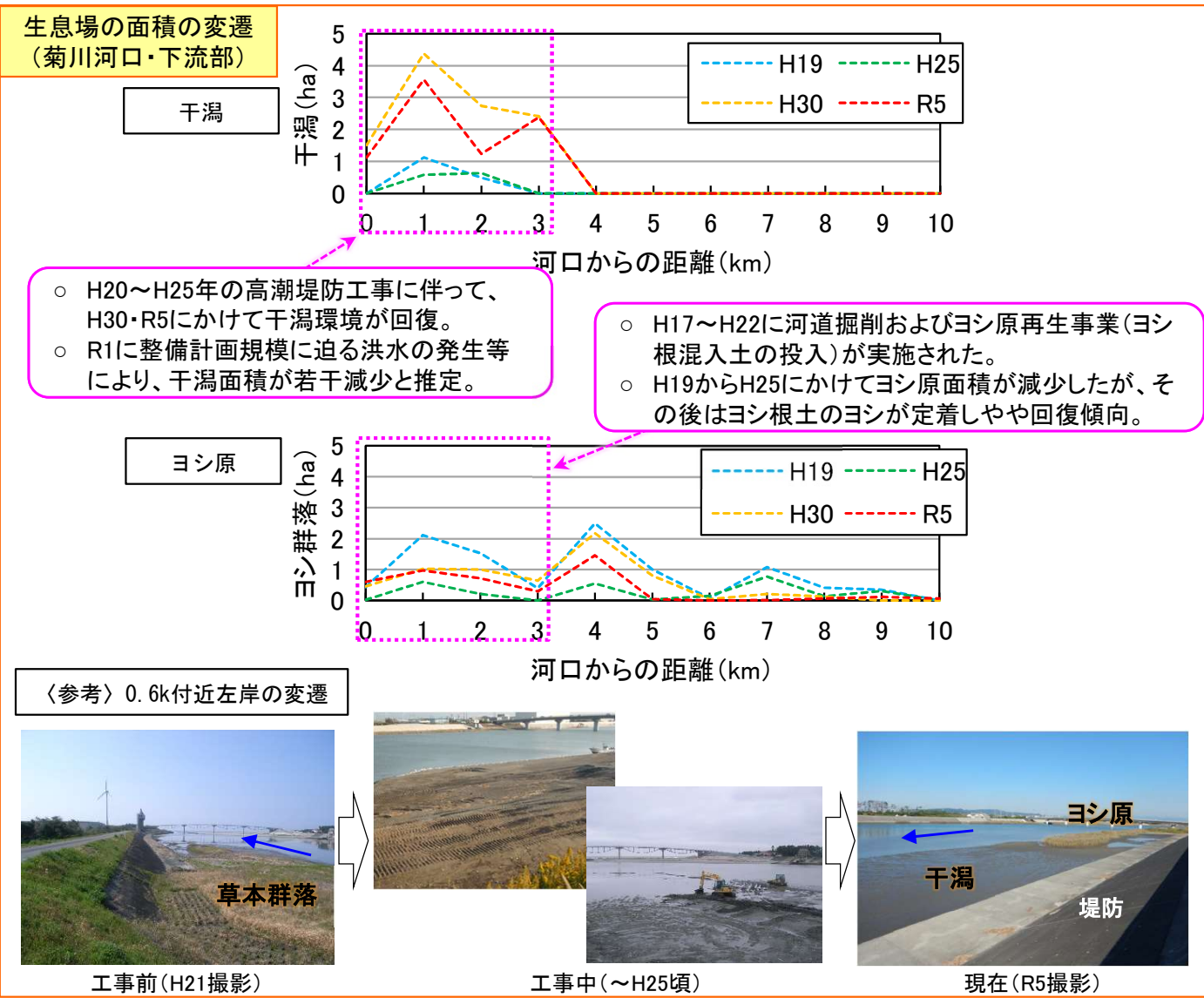
(1)ため池洪水調整等事業費補助金交付申請書（様式第1号）
(2)事業実績書（様式第2号）
(3)ため池水門開閉操作日報 ※ため池の水位調整状況の把握のため、必ず提出してください。
(4)請求書（様式第4号）
(5)写真2枚（1箇所につき2枚程度）
(6)振込先通帳の表紙及び1ページ目見開きの写し（口座名義人がカタカナで記載されているページ）

5 注意事項

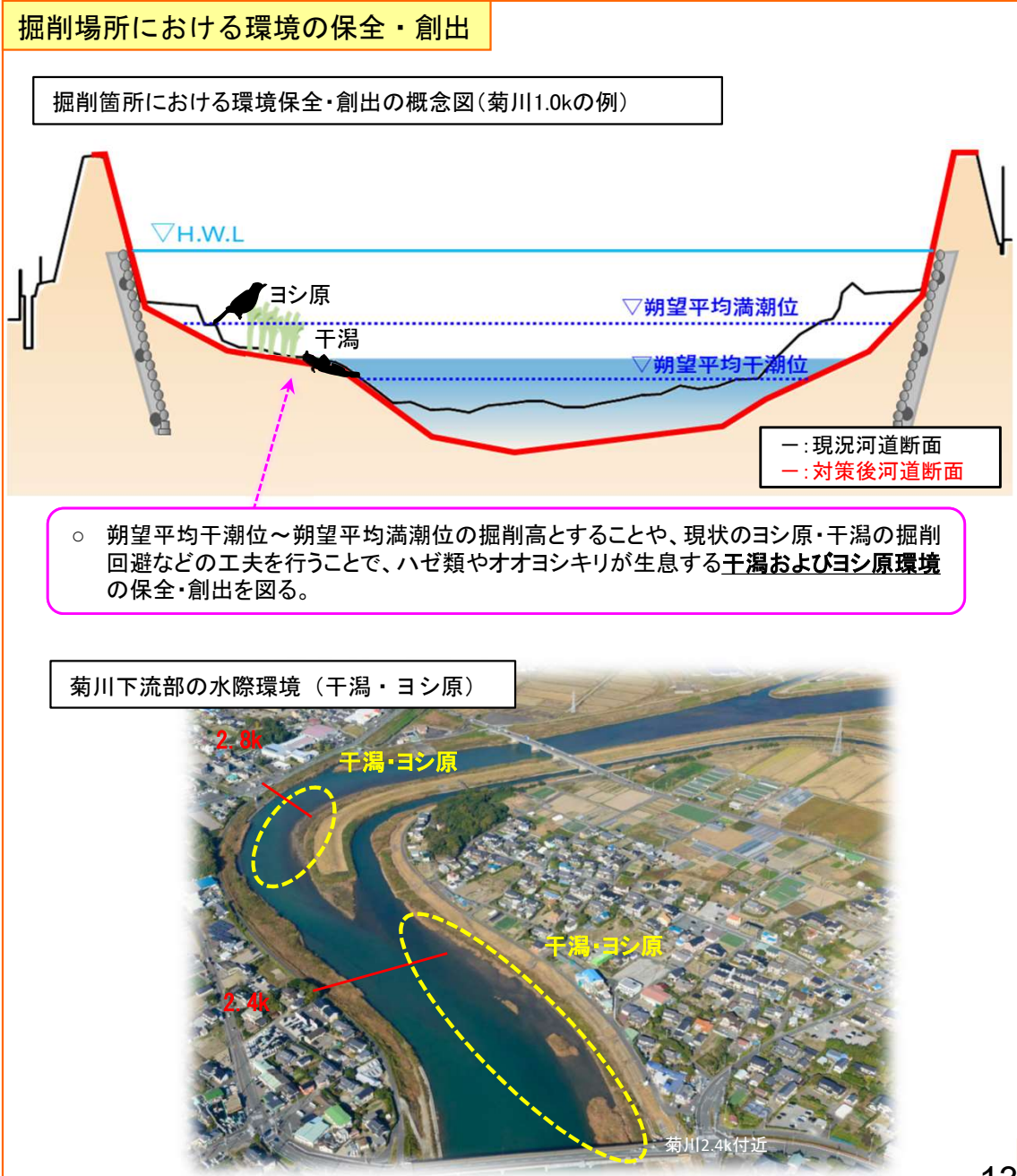
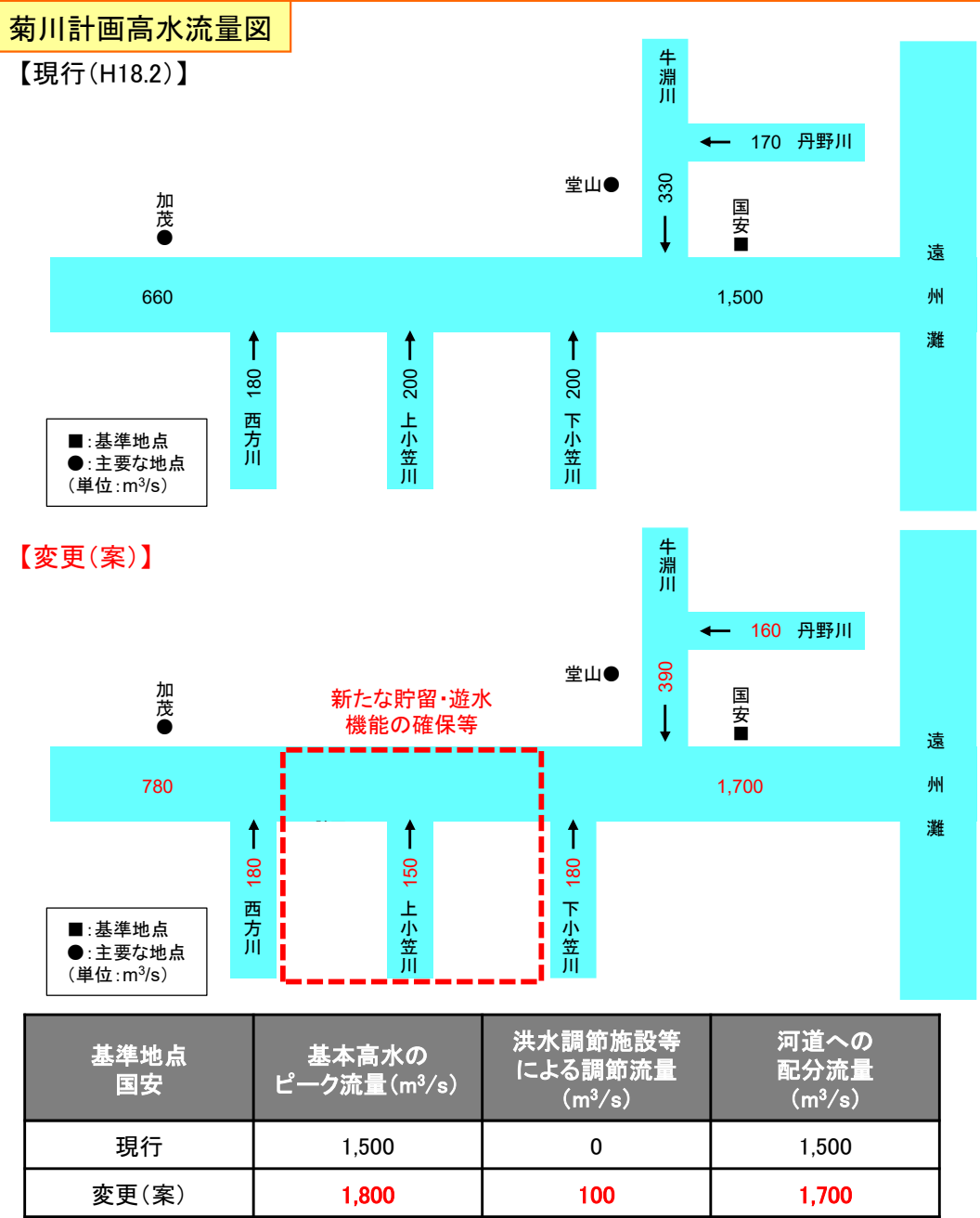
(1)様式は市ホームページ、または右記QRコードを読み取りとダウンロードすることができます。提出の際の押印の必要性はありません。
(2)土木委員等がため池管理を主に行っている場合は、土木委員等と連絡・連携しながら、申請を行ってください。
(3)草刈等ため池に行った場合、あわせて水位調整できるかの確認も実施してください。
(4)ため池の水位調整を実施しなかった場合には、補助金を交付することができません。

⑤河川環境・河川利用についての検討

- H20～H25年に行われた高潮堤防工事に伴い造成された人工裸地が、その後の出水や干満の影響等により干潟化し、干潟面積が増加したと推定される。それに対応し、干潟を生息場とするハゼ類(トビハゼ・ヒモハゼ)の個体数が増加した。
- H17～H22年に行われた河道掘削およびヨシ原再生事業(河道掘削と併せてヨシ根土の投入を実施)により、掘削直後はヨシ原が減少したが、その後干潟環境の増加と、ヨシ根土によるヨシの定着により、近年は回復傾向にある。なお、ヨシ原を生息・繁殖場とするオオヨシキリは継続的な生息が確認されている。
- 干潟・ヨシ原といった生息場の面積は工事の影響を受けることから、今後もモニタリングを継続しながら、掘削断面形状の工夫等によって継続的に干潟・ヨシ原の保全・創出を図る。

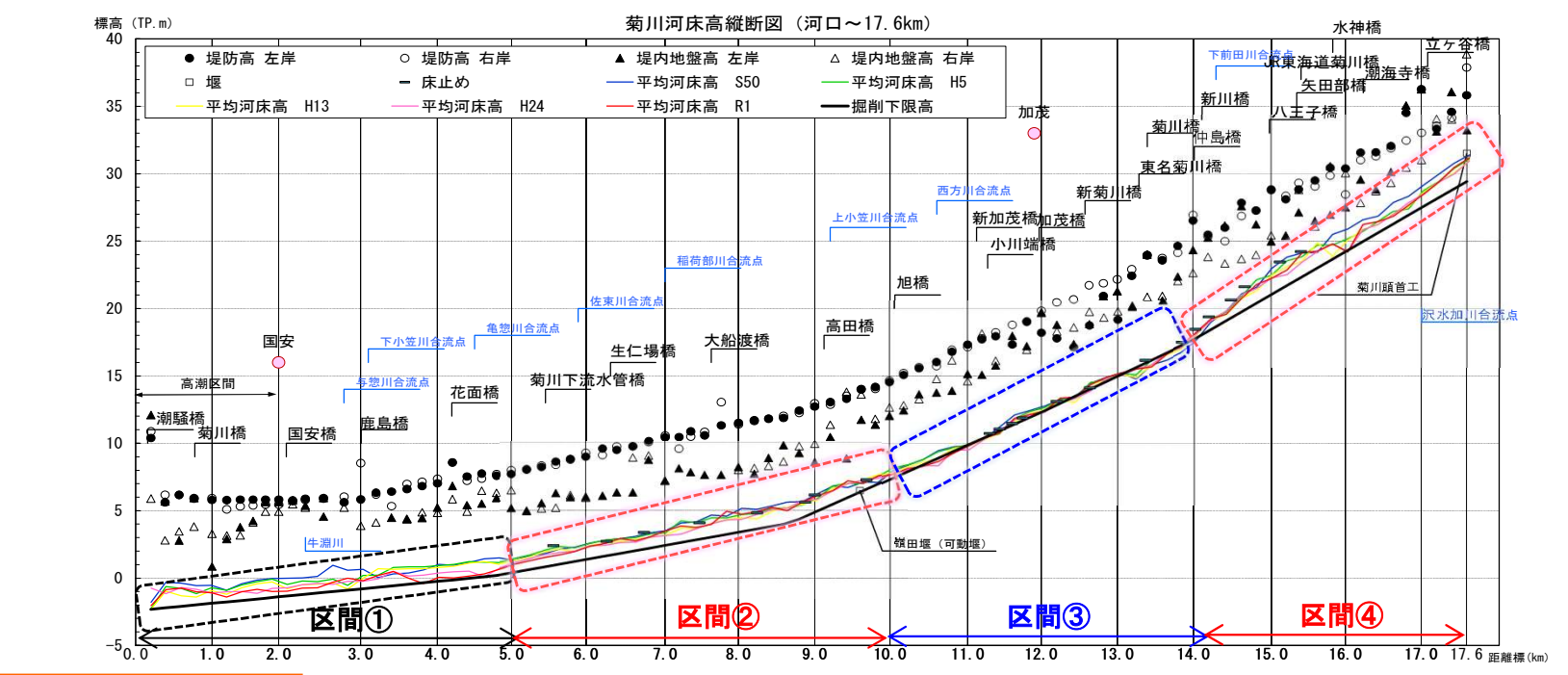


- 河道掘削においては、多様な生物が生息・生育・繁殖する河川環境を保全・創出することを基本方針とする。
- 断面形状を工夫することで、下流部に現存する干潟およびヨシ原が一体となった水際環境を保全・創出を図る。



- 菊川では、過去から捷水路や引堤による蛇行河川の直線化による河道整備に伴い、河床の安定化を目的とした床止めが連続的に設置されている。
- 今後、河川整備計画に基づき、河道整備を進める段階において、流下能力の確保と河道安定性の観点で縦横断形状の検討を行い、床止め存置の必要性について確認していく。
- 引き続き床止めを存置する区間においては、魚道設置により魚類などの上下流移動が可能となり、縦断的な連続性が確保される。
- また、床止めを撤去する区間においては、床止め撤去後の縦断的な環境変化に対応するため、濬筋に変化を持たせるとともに捨石を配置するなど、回遊魚の一時的な避難場所となる場を創出することで、ニホンウナギなどの回遊魚が移動できる縦断的な環境回復が期待できる。

菊川河床縦断図



河床変動の将来予測

区間	距離標	河床変動の予測	
		長期	計画波形(1洪水)
①	0.0k ~ 5.0k	安定化傾向	護岸への影響なし
②	5.0k ~ 10.0k	安定化傾向	護岸への影響なし
③	10.0k ~ 14.2k	河床低下傾向	護岸への影響なし
④	14.2k ~ 17.6k	安定化傾向	護岸への影響なし



今後、河川整備計画に基づき、河道整備を進める段階において、流下能力の確保と河道安定性の観点で縦横断形状の検討を行い、床止め存置の必要性について確認

環境の創出方針

改築する場合の考え方



- 拡幅に伴い、現況の床止めを改築する。
- 床止めによる落差が大きい場合は、魚道の設置や床止め構造の工夫(例: 自然石を活用した緩傾斜とする)等により、ニホンウナギなどの回遊魚が移動できるよう落差の解消に努める。

撤去する場合の考え方

- 床止め撤去後の縦断的な環境変化に対応するため、濬筋に変化を持たせるとともに捨石を配置するなど、回遊魚の一時的な避難場所となる場を創出することにより、ニホンウナギなどの回遊魚が移動できる縦断的な環境回復に努める。

- 河川改修以前の菊川は、地元住民の夏の遊び場として、またニホンウナギやフナ類といった多様な自然環境を持つ河川として親しみを持たれていた。
- 現在の菊川流域では、床止工等の横断工作物がニホンウナギ等の回遊を阻害していると考えられる。また、河道掘削による水際植生(ヨシ原等)の喪失が懸念されている。
- 河川改修に合わせて、河川の縦断方向、横断方向の連続性を確保し、かつ多様な水際環境を保全・創出することにより、ニホンウナギやフナ等の移動する魚類や多様な水際環境に依存する生物(鳥類のオオヨシキリ等)が支障なく移動・生息・繁殖できる生態系ネットワークを形成する。
- これにより流域全体の生物多様性が向上を目指すとともに、新たに地域の環境の学習の場や共同モニタリングなどを通じた地域活性化を推進する。

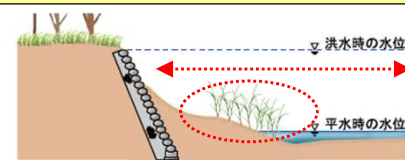
生態系ネットワークの形成

回遊魚(ニホンウナギ等)の縦断的な移動性を向上



改築の際、床止めによる落差が大きい場合は、魚道の設置や床止め構造の工夫(例:自然石を活用した緩傾斜とする)等により、ニホンウナギなどの回遊魚が移動できるよう落差の解消に努める。

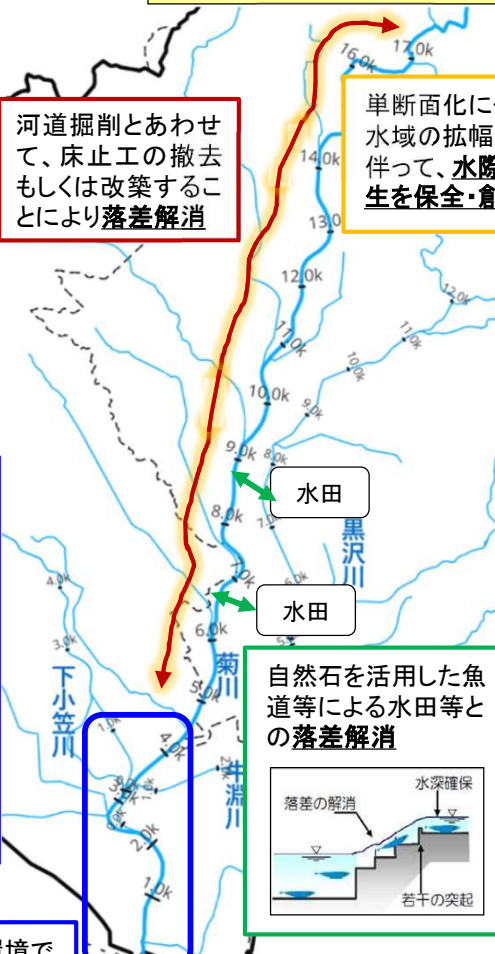
河道掘削とあわせて、床止工の撤去もしくは改築することにより落差解消



単断面化に伴う水域の拡幅に伴って、水際植生を保全・創出

- 河道を横断的に広く確保し、自然の営力による土砂堆積等を期待する。
- 護岸前面の土砂を確保する。
- 画一的な断面形状を避ける。

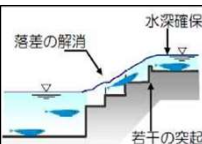
回遊魚であるニホンウナギ、横断的に移動するフナ類、ヨシ原を繁殖場とするオオヨシキリを指標種とし、生息環境の保全・創出を図る。



水田

水田

自然石を活用した魚道等による水田等との落差解消



下流域で特徴的な環境である干潟・ヨシ原の保全



オオヨシキリ

ヨシ原

多様な水際環境を利用する生物(ニホンウナギ等)の生息環境を広域的に創出



(参考) 寄洲や中洲の形成を図った事例

※多自然川づくり優良事例集「多自然川づくりのすがた」より

小川や水路を利用する魚類(フナ類等)の横断的な移動性を確保

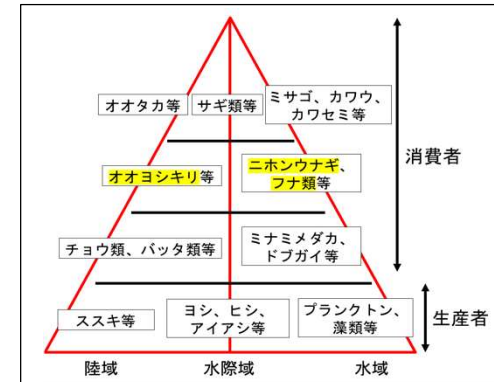
指標種:フナ類



(参考) 自然石を活用した緩傾斜の落差工

※多自然川づくり優良事例集「多自然川づくりのすがた」より

指標種の保全を通じて、菊川水系全体における生物多様性の向上を目指す。



消費者

生産者

陸域

水際域

水域

多様な生物環境の存在を活用した地域活性化の取組を推進する。

例: 環境学習の場の創出

地域との協働モニタリング



環境学習やイベントによる地域活性化