

第3回 雄物川河川環境検討会

5. 雄物川自然再生計画の目標・方針の設定、整備の内容

平成26年11月26日

国土交通省 湯沢河川国道事務所

自然再生計画の骨子

自然再生計画は、以下にあげる項目を骨子とする。

第1～2回検討会
(済)

1. 流域の概要…………… ・ 流路延長や流域面積、地形・地質、降雨特性、土地利用、主な産業等についての整理

2. 河川環境の概要…………… ・ 河川環境として以下の項目について整理
○流域の変遷（河川周辺の土地利用の変遷、河川利用の状況等）
○河道の変遷（流路の変遷、河床高の変化、流況・位況の変化、植生変化等）
○河川の区分、河川区分毎の河川環境の特徴、動植物の生息・生育状況
○水環境（水質の現状と過去からの変化、湧水の分布状況等）
○ワンド・たまりの状況（分布や水質等の変遷）

3. 河川環境の現状と課題…………… ・ 河川環境の変化について、洪水や河川改修等の河川に与える外力や、河道特性の変化（流路や河床高等の変化）との関連について分析し、現状と課題について整理。

4. 目標・方針の設定…………… ・ 雄物川の河川環境の特徴や経年変化、現状と課題を踏まえて、目指すべき姿（目標）と自然再生の方向性（方針）を設定。必要に応じて段階的な目標を設定。

5. 整備の内容…………… ・ 上記で設定した目標を達成するために必要となる整備について、整備する箇所、整備内容、スケジュール等を取りまとめ、案を作成。

6. モニタリング計画の策定…………… ・ 整備後の効果を把握するとともに、必要に応じて計画にフィードバックさせることで順応的・段階的に進めていくための、事前・事後のモニタリング計画を策定。

7. 地域等との連携・協働…………… ・ 地域一体となって自然再生を推進していくため、地域等の連携・協働の体制を構築

第3回検討会
今回

第4回検討会
(次回)

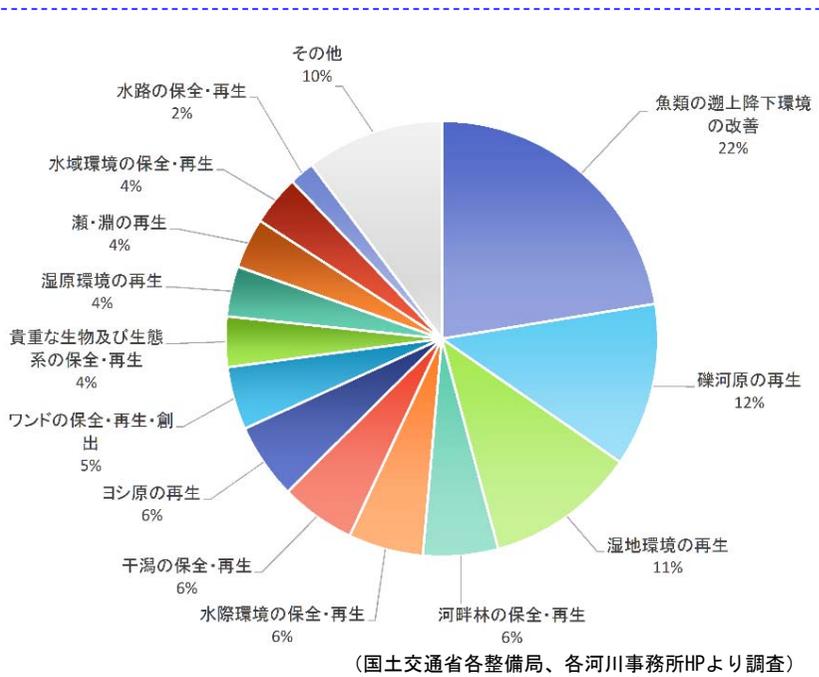
目次

自然再生計画の骨子	1
1. 自然再生計画について	
(1)自然再生計画書の事例	3
(2)自然再生の理念、基本的な考え方	4
2. 課題の整理(総括)	5
3. 自然再生の目標	
(1)自然再生の必要性	6
(2)自然再生の目標	7
(3)最重要目標	8
(4)重点目標	9
4. 整備方針	10
5. 整備内容	
(1)整備箇所選定(ワンド・たまり等の水際湿地(湧水生態系)の保全・再生)	11
(2)整備方法(ワンド・たまり等の水際湿地(湧水生態系)の保全・再生)	19※
(3)整備目的(河道と堤内地との連続性の確保)	21
(4)整備箇所選定(河道と堤内地との連続性の確保)	22
(5)整備箇所選定(川の連続性の確保)	23※
6. 整備スケジュール(案)	24

1.自然再生計画について (1) 自然再生計画書の事例

- ・自然再生計画とは、自然再生事業を行うにあたっての具体的な目標、方法、モニタリング等を定めたもの。
- ・国土交通省の取り組みによる自然再生事業は、平成26年9月現在79箇所を実施。
- ・事業の目標は多岐に渡っているが、特に「魚類の遡上降下環境の改善」「礫河原の再生」「湿地環境の再生」の3つが全体の5割弱を占めている。

※自然再生計画書の事例: [資料5-2参照](#)



※事業箇所数・・・79

目標数・・・・・・ 107 (箇所ごとに複数の目標設定がなされている)

※水際環境と水域環境の区分: 水際は水面と陸域が接するところから陸域側の部分で、水域は水面側の部分。

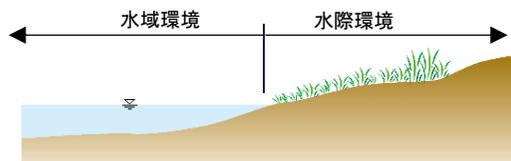


図 全国の自然再生事業の目標の割合



図 国土交通省による全国の自然再生事業実施河川

1. 自然再生計画について (2) 自然再生の理念、基本的な考え方

【自然再生の理念】

東北地方の一級河川の中で最も多くワンド・たまりの存在する雄物川。

この雄物川を代表する地域固有種であるトミヨ属や本来の生息域である大河川に現在も生息するゼニタナゴなど、ワンド・たまり固有の魚類が安定して生息できる健全で恵み豊かな河川環境や生物の生息・生育・繁殖環境を将来の世代にわたって引継いでいくために、治水及び河川利用との調和を図りつつ、良好な自然環境の保全・再生に努める。

自然再生を実施するにあたっては、地域住民、関係機関、学識者等と連携しながら、地域づくりにも資する川づくりを推進する。

【基本的な考え方】

良好な自然環境の保全・再生・創出に向けては、「洪水による適度な攪乱は自然の摂理であること」を前提とし、自然の営力を活かしながら順応的管理※により進める。

- 保全：良好な自然環境が現存している場所は、劣化・損失しないように、順応的管理によりその状態を積極的に維持する。>>> ex.継続的モニタリングの実施
- 再生：自然環境の消失・劣化した場所は、自然再生対策、治水対策、維持管理対策と一体創出 となって、損なわれた自然環境を取り戻す。同じ場所での再生が河道特性上困難な場合は、別の場所で新たな環境を創出する。

>>> ex.ワンド・たまりの劣化対策、河道と堤内地との連続性の確保

※順応的管理：自然再生事業は、複雑で絶えず変化する生態系その他の自然環境を対象とした事業であることから、地域の自然環境に関し専門的知識を有する者の協力を得て、自然環境に関する事前の十分な調査を行い、事業着手後も自然環境の再生状況をモニタリングし、その結果を科学的に評価し、これを当該自然再生事業に反映させるという考え方。

⇒雄物川では、特にワンド・たまりや湧水、トミヨ属の生息状況を継続的にモニタリングしていくことが重要。

2. 課題の整理(総括)

・雄物川全域における現状と課題は以下のとおり。

項目	現状と課題	望ましい姿
(1)物理環境	<ul style="list-style-type: none"> ・二極化の進行 [中流部①～上流部] ・ワンド・たまりの質的な劣化 [中流部②～上流部] ⇒雄物川における最重要課題 ・河床低下傾向 [中流部②～上流部] ・樋管部段差による河道と堤内地の流れの分断[全川] 	<ul style="list-style-type: none"> ・ワンド・たまりが多く存在する川 ・砂礫河原が広がり、瀬、淵の多い川 ・河床が安定化した川 ・滯筋が固定化していない川
(2)生物環境	<ul style="list-style-type: none"> ・砂礫の堆積 [河口部・下流部～中流部①] ・砂礫河原の消失に伴う生息環境の減少 [中流部②～上流部] ・高水敷の樹林化の進行 [中流部②～上流部] ・特定外来生物(アレチウリ・オオハンゴンソウ)、外来種 植生(ハリエンジュ林)の繁茂 [中流部②～上流部] ・樹林化、水位の低下に伴うワンド環境の悪化 [中流部②～上流部] 	<ul style="list-style-type: none"> ・砂礫河原、草地、樹林が適度にモザイク的に分布する植生環境 ・外来種の少ない植生、ワンドをはじめとする多様な種の生息場環境 ・地元住民に身近な魚種が安定して再生産できる環境 ・ゼニタナゴや地域固有種であるトミヨ属雄物型が安定して生息できる環境 ・回遊性の魚類が上流まで遡上できる環境
(3)水環境	<ul style="list-style-type: none"> ・良好な水質 [全川] ・湧水環境が存在 [全川] 	<ul style="list-style-type: none"> ・良好な水質 ・多くの湧水が存在
(4)河川利用	<ul style="list-style-type: none"> ・砂礫河原の減少、河岸の樹林化により川に近寄れない [全川] ・雄物川らしい原風景の消失 [全川] 	<ul style="list-style-type: none"> ・伊豆山神社ぼんでん奉納(大曲地域花館地区)、横手の送り盆(横手川・蛇の崎橋)、大曲の花火、雄物川花火大会 等伝統的な行事・イベントの継続 ・シロウオ漁、サケのウライ漁、ためっこ漁など、昔からある漁法の継続 ・子供たちが身近に川と触れ合える環境

3.自然再生の目標 (1) 自然再生の必要性

雄物川では、河道内にワンド・たまりが数多く形成され、その数は東北の一級河川の中で最も多く、生物の多様性を構成する生息・生育・繁殖の場として、良好な河川環境を形成している。

しかし…

- ①近年、水位の低下、流路の固定化、冠水頻度の低下等により、河道が水域と陸域に分断される二極化が進行し、劣化したワンド・たまりが見受けられる。
- ②その結果、地域固有の魚類や植物の確認地点数が減少し、生息・生育・繁殖環境の悪化が生じている。
- ③ アレチウリやハリエンジュ等の外来種が拡大しており、在来生物の生息・生育・繁殖環境を脅かしている。

⇒これらの問題は徐々に進行しており、自然の復元力だけでは環境回復が難しい。

以上のことから

失われつつある雄物川の自然環境を保全、再生、創出するための自然再生の取り組みが求められる。

3.自然再生の目標 (2) 自然再生の目標

【自然再生の目標】

『将来にわたり自然の営力による更新・再生を繰り返し、多様な生物の
生息・生育・繁殖環境の場となる雄物川らしい豊かな河川環境の保全・再生』

最重要目標

目標①「ワンド・たまり等の水際湿地(湧水生態系)の保全・再生」 (最重要:P8参照)
トミヨ属淡水型及び雄物型など、昔から親しまれてきた地域固有の魚が安定して生息する川

重点目標

目標②「河道と堤内地との連続性の確保」 (重点:P9参照)
排水樋管と河川(低水路)の落差解消により、河川と水田等流域との連続性を確保

目標③「川の連続性の確保」 (重点:P9参照)
アユなどの回遊魚が遡上しやすい川

目標④「在来生物の生育環境の保全」

ハリエンジュ等の樹林化抑制、アレチウリ、オオハンゴンソウなどの駆除によりススキやオニグルミなどの在来植物が繁茂する川

外来植物の駆除は、河川の維持管理の中で対応する。

目標⑤「砂礫河原の保全・再生」

河原植物が生育し、自然の力により再生・更新を繰り返す川

砂礫河原は、近年減少傾向にはあるが、長期間で見ると増減を繰り返している状況であり、今後も増減の状況を継続的にモニタリングする。

目標⑥「瀬・淵が交互に連なる河川形態の保全」

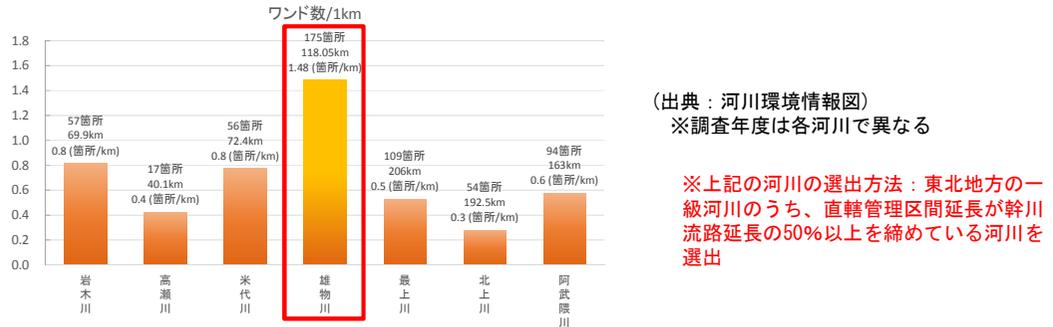
アユなどが産卵場として利用できる川

瀬・淵は、増加傾向にあることから、今後も増減の状況を継続的にモニタリングする。

3.自然再生の目標 (3) 最重要目標

目標① 雄物川特有のワンド・たまりの質的な劣化(面積減少、比高差の増加)の低減、防止

- ・雄物川は、東北地方の一級河川の中でワンド・たまりの数が最も多く、多様な環境が形成されている。
- ・雄物川本川のワンド・たまりは、中流部②より上流に多く存在し近年増加傾向。特に中流部②、上流部での増加が顕著であり、河口部・下流部、中流部①の変動は小さい。支川のワンド・たまりも概ね増加傾向。
- ・ただし、雄物川本川では、全175箇所のうち70箇所(約40%)がH14から安定的に存在しているが、面積が減少しているものが約59%、比高差(本川河床高とワンド・たまりの河床高の差=水位低下の原因)が拡大しているものが約53%、面積減少、比高差拡大の両方もしくはいずれかが生じているものが約27%となっており、多くのワンド・たまりが劣化傾向にある。



(出典：河川環境情報図)
※調査年度は各河川で異なる
※上記の河川の選出方法：東北地方の一級河川のうち、直轄管理区間延長が幹川流路延長の50%以上を締めている河川を選出

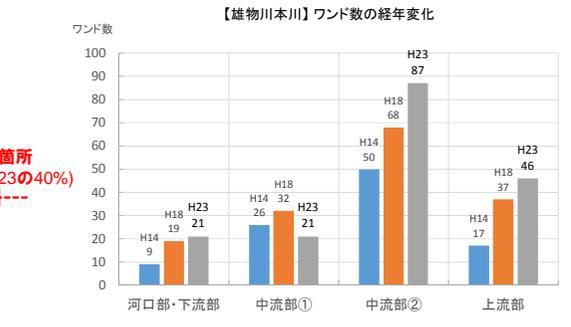
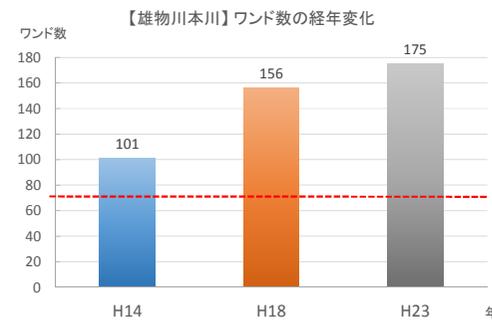
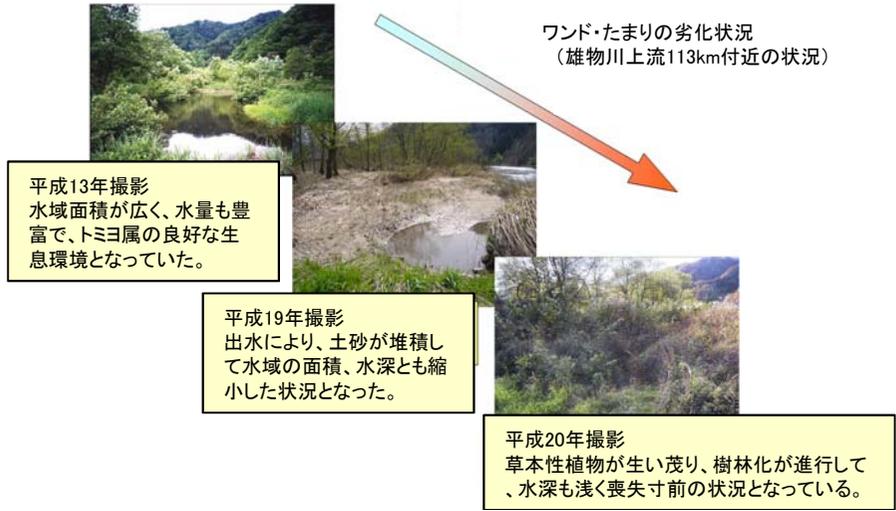


図 東北地方の主な一級河川(直轄管理区間のうち本川のみ)におけるワンド・たまりの数(1km当たり)

図 ワンド・たまりの変遷



①安定ワンド・たまり	70箇所	
②面積減少ワンド・たまり	41箇所 (58.6%)	②/①
③比高差拡大ワンド・たまり	37箇所 (52.9%)	③/①
④面積減少&比高差拡大	19箇所 (27.1%)	④/①
⑤劣化ワンド・たまり合計	59箇所 (84.3%)	(②+③-④)/①

安定ワンドにおける劣化ワンドの状況(本川)

3.自然再生の目標 (4) 重点目標

目標② 河道と堤内地との横断的な連続性の確保

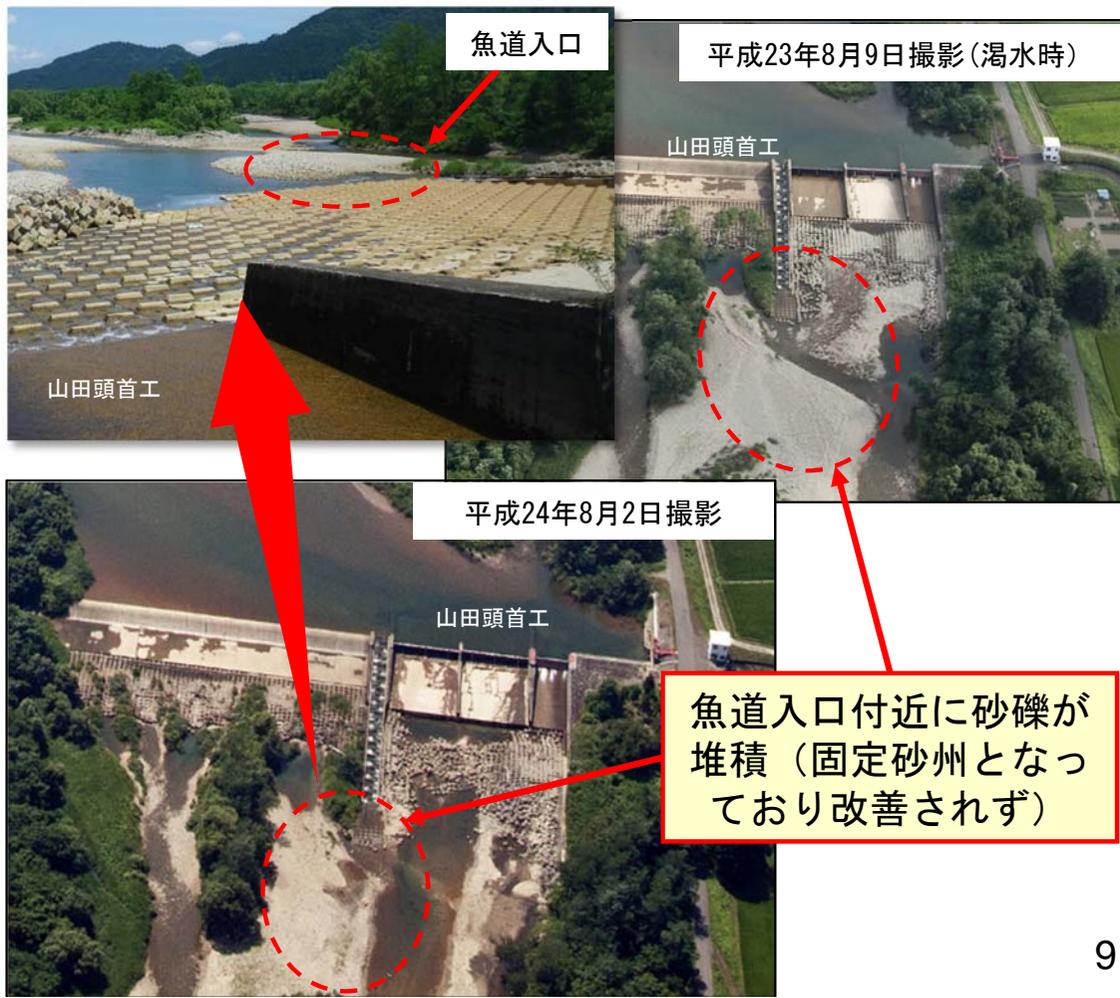
- ・雄物川流域では、かつては河川と農業用排水路、水田との連続性が確保され、河川に生息する魚類等の成育・繁殖、出水時の避難の場として水田等が重要な役割を果たしていた。
- ・特に、雄物川固有魚種のトミヨ属などは流域の水田や水路に生息し、川との往来の中で生息していた。
- ・しかしながら、河川改修に伴う堤防整備等により、排水樋管と河川(低水路)との落差が大きく、堤内側と堤外側の魚類の移動が困難となっている。

目標③ 川の縦断的な連続性の確保

- ・河川横断工作物により魚類等の遡上・降下が阻害されている箇所については、川の連続性を確保する必要がある。
- ・雄勝漁業協同組合ヒアリングでは、山田頭首工で魚が上れず、魚道はあるが、**渇水期には水が流れなくなってしまう**状況が指摘されている。

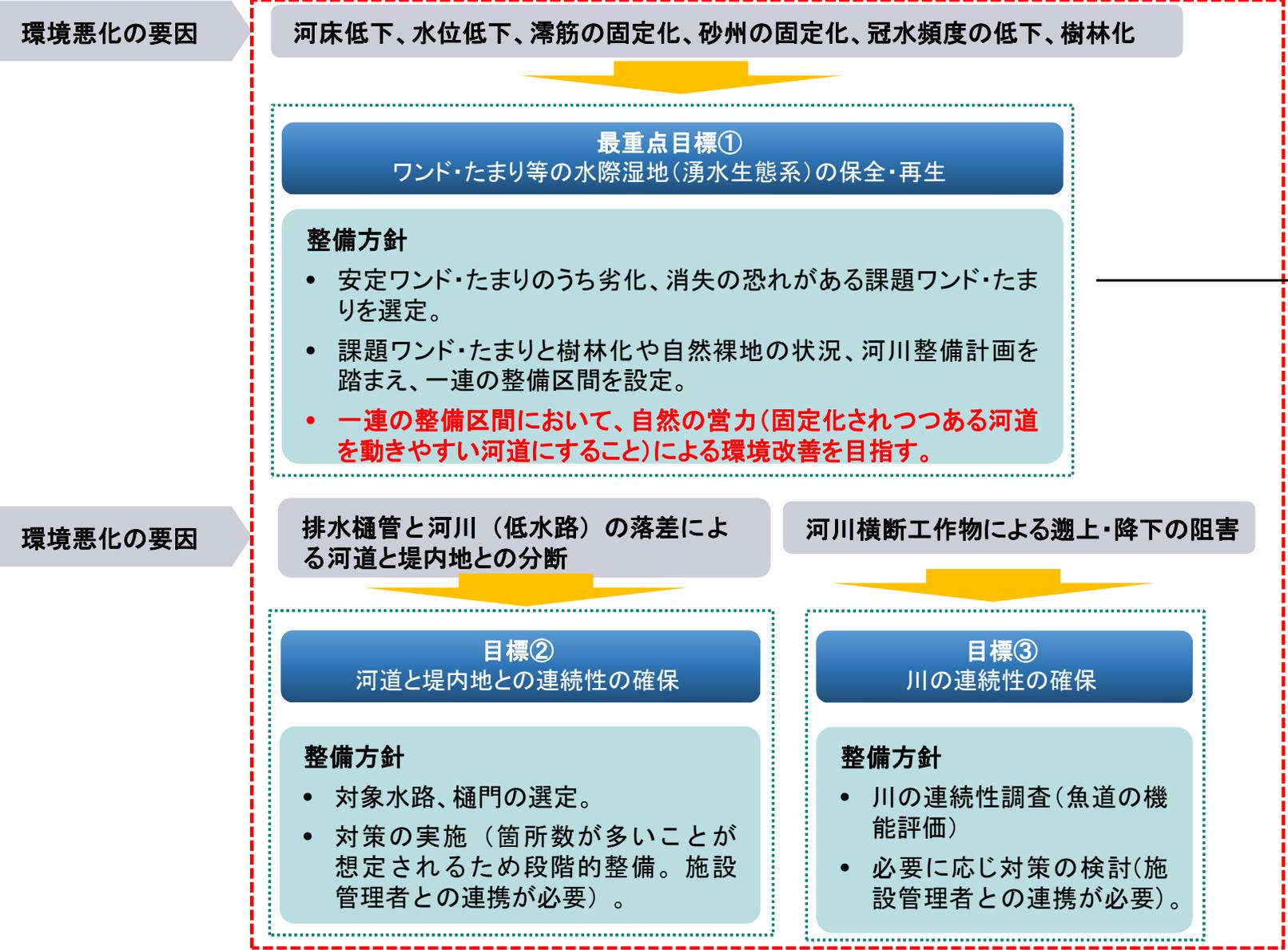


図 魚類の移動が困難となっている樋門吐口



4.整備方針

・自然再生の目標に対し、環境悪化の要因を踏まえて整備方針を整理。
 ・目標①の対策を重点的に実施。**一連の整備区間において、自然の営力(固定化されつつある河道を動きやすい河道にすること)による環境改善を目指す。**この対策により目標④、⑤、⑥も副次的に効果がでることを期待。



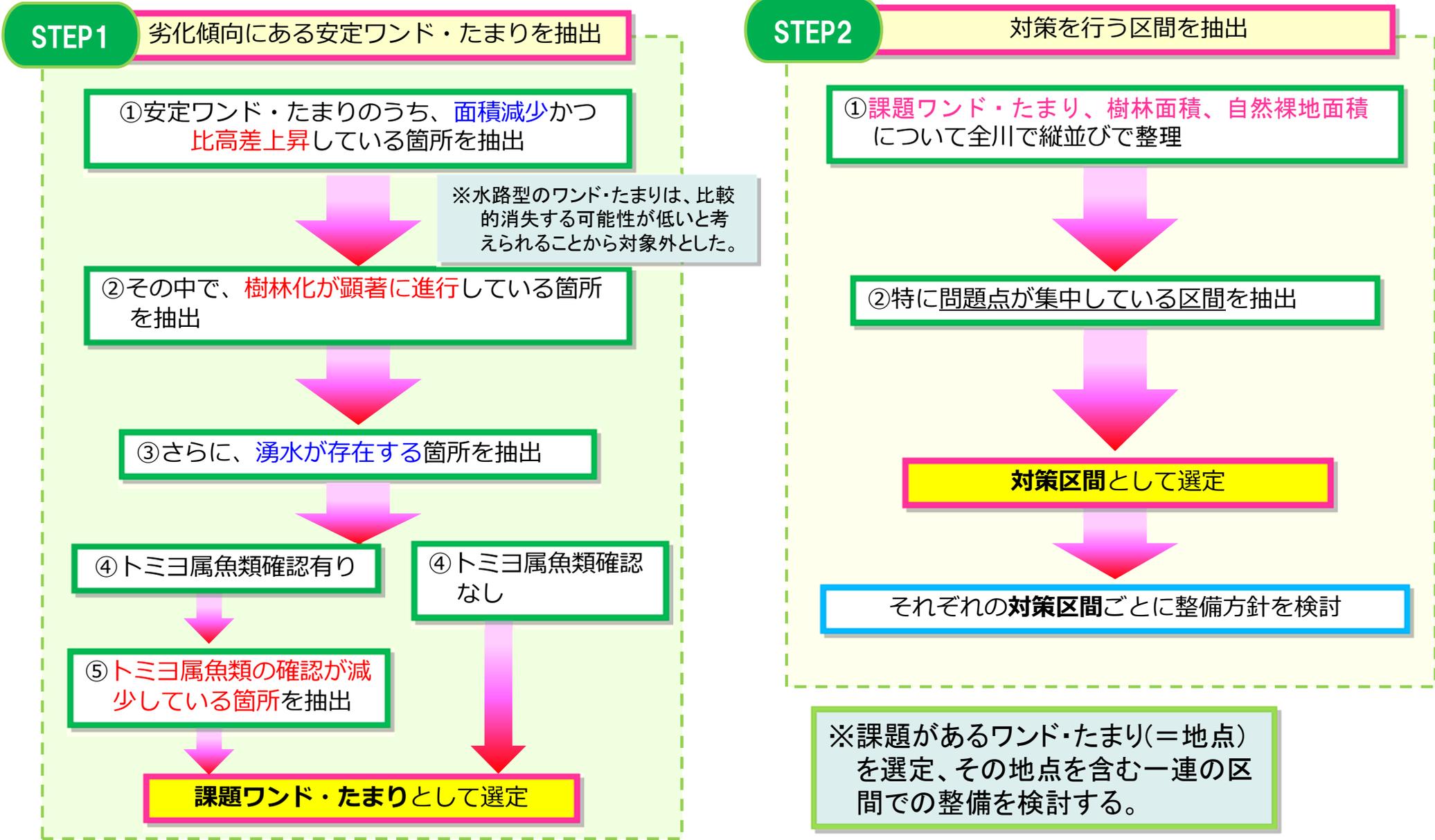
※左記の対策により目標④⑤⑥も副次的に効果がでることを期待。

- 目標④**
 在来生物の生育環境の保全
- 目標⑤**
 砂礫河原の保全・再生
- 目標⑥**
 瀬・淵が交互に連なる河川形態の保全

5.整備内容 (1) 整備箇所選定(ワンド・たまり等の水際湿地(湧水生態系)の保全・再生)

選定方法

・雄物川の課題を再整理し、本川及び支川について、下記の手順でワンド・たまりの課題区間を抽出。



5. 整備内容 (1) 整備箇所選定(ワンド・たまり等の水際湿地(湧水生態系)の保全・再生)

STEP1 課題ワンド・たまりの選定(河口部、下流部、中流部①)

※貴重種情報が含まれるため、一部非公開とする

- ・課題が大きい箇所に位置する安定ワンド・たまりのうち劣化、消失の恐れのあるワンド・たまりを選定。
- ・選定基準は、面積の減少、比高差の上昇、ワンド・たまり周辺の樹林化の進行、湧水の有無、トミヨ属魚類の確認状況を総合的に評価して選定。
- ・結果、河口部、下流部、中流部①では選定箇所は無かった。

■ 消失ワンド・たまり
■ 追加された安定ワンド・たまり

河川名	地点名	左右岸別		セグメント	河川区分	形態			存在状況	面積(m ²)	比高差	樹林化	湧水
		左岸	右岸			H14	H18	H23					
		理由				※1	※2	※3					
雄物川	雄物川大橋250m下流左岸	左		2-2	河口・下流部	たまり	たまり	たまり		824	該当横断無し	○	
〃	橋梁(羽後本線)500m下流右岸		右			ワンド	ワンド	ワンド		11604	該当横断無し	○	
〃	大曲南大橋400m下流右岸		右			たまり	たまり	たまり		1096	0.01		
〃	岩見川合流点付近300m上流右岸		右			ワンド	たまり	たまり		723	該当横断無し		
〃	岩見川合流点付近400m上流右岸		右			たまり	たまり	たまり		2020	該当横断無し		
〃	下袋排水樋管200m下流右岸		右			たまり	たまり	たまり		410	該当横断無し	○	
〃	下袋排水樋管400m上流右岸		右			たまり	たまり	たまり		275	該当横断無し		
〃	淀川合流地点		右			ワンド	ワンド	ワンド		420	該当横断無し	○	
〃		左				ワンド	ワンド	ワンド		643	該当横断無し		
〃	強首排水樋管対岸付近		右			ワンド	ワンド	ワンド		133	0.28		
〃	強首橋上流左岸	左		たまり	たまり	たまり		8571	0.17	○			
〃	寺館排水樋門対岸付近		右	ワンド	ワンド	ワンド		2492	-1.03				
〃	三条川原揚水機対岸付近	左		たまり	たまり	たまり		5748	0.07				
〃		左		たまり	たまり	たまり		423	該当横断無し				
〃	東北電力河川横架下流	左		たまり	たまり	たまり		3018	0.20				
〃	高花排水樋管付近		右	たまり	たまり	たまり		2543	-1.95	○			
〃	高花第一樋門対岸付近	左		たまり	ワンド	ワンド		6692	0.01	○			
〃	下出川原揚水機付近		右	たまり	たまり	たまり		2745	0.21	○			
〃			右	水路	水路	水路		3130	該当横断無し				
〃	南外船着き場	左		水路	水路	水路		492	1.39	○			
〃	岳見橋右岸公園排水出口		右	水路	水路	水路		4800	0.38	○			
〃	中川原河川公園サッカー場付近		右	たまり	たまり	たまり		880	0.08	○			
〃	中川原河川公園内		右	水路	水路	水路		9600	0.85				
〃	岳見橋上流左岸	左		ワンド	ワンド	ワンド		13219	0.33	○	○		

※1: 面積増減: 河川環境基図を基に計測した、H23年のワンド・たまりの面積。H14年と比較して 面積減少: 赤字 / 面積増加: 青文字
 ※2: 比高差: 定期横断測量をもとに、ワンド近傍のワンド河床高と本川河床高の差。H14-H24 比高差(大): 赤字 / 比高差(小): 青文字
 ※3: 樹林化: H12、H19、H22航空写真(斜め)より周囲で樹林化が進行している箇所を選定(○: 樹林化進行)
 ※4: 湧水: 河川環境情報図、現地調査により確認

□: H14-H19(H24データ無し)

注: 該当横断無しの箇所は選定対象としない

5.整備内容 (1) 整備箇所選定(ワンド・たまり等の水際湿地(湧水生態系)の保全・再生)

STEP1 課題ワンド・たまりの選定(上流部・支川)

※貴重種情報が含まれるため、一部非公開とする

・上流部では、[REDACTED]を選定。
 ・支川においては、玉川で[REDACTED]を選定。皆瀬川では選定箇所は無かった。

河川名	地点名	左右岸別		セグメント	河川区分	形態			存在状況	面積(m ²)	比高差	樹林化	湧水	
		左岸	右岸			H14	H18	H23						
		理由				※1	※2	※3	※4					
玉川	今泉橋1km上流	左		1	上流部	ワンド	ワンド	ワンド		↘ 1441	↗ 0.92		○	
			右			ワンド	ワンド	ワンド		↘ 293				
	大久保樋管出口	左				水路	水路	水路		↘ 1038	↗ 0.58	○		
	大久保頭首工直上流(貝沢樋管出口)	左				水路	水路	水路		↘ 898		○		
	柳田橋直上流右岸		右			ワンド	ワンド	ワンド		↘ 73				
	貝沢第二樋管付近	左				ワンド	たまり	たまり		↘ 526				
	中川原排水樋管付近	左				ワンド	たまり	ワンド		↗ 446				
	松の木グラウンド対岸		右			水路	水路	水路		↗ 220	↗ 1.19	○	○	
	湯沢水辺の楽校400m上流	左				たまり	たまり	たまり		↗ 304			○	
	湯沢頭首工直上流	左				ワンド	ワンド	ワンド		↗ 3057	↗ 1.29	○	○	
	山田頭首工600m下流	左				たまり	たまり	たまり		↘ 217	↘ -0.12	○	○	
	山田頭首工直上流左岸	左				ワンド	ワンド	ワンド		↗ 3724	↘ -0.23		○	
	酒蔭橋500m下流右岸		右			ワンド	ワンド	ワンド		↗ 2650	↘ -0.16		○	
	桑崎護岸前面	左				水路	水路	水路		↘ 284	↗ 1.70		○	
	最上流(0-36-1, 2, 3に区分)		右			たまり	たまり	たまり		↘ 2128		○	○	
	下袋第二排水樋管対岸付近	左				ワンド	ワンド	ワンド		↘ 4095	↗ 0.37	○	○	
	下袋第二排水樋管付近		右			ワンド	ワンド	ワンド		↘ 1621		○	○	
	大曲処理センター放流樋管上流	左				ワンド	ワンド	ワンド		↘ 5957	↗ 0.05		○	
勝田橋200m上流左岸	左		—	水路	水路					○				
勝田橋700m上流左岸	左		ワンド	ワンド	ワンド		↘ 2121	→ 0.00	○	○				
勝田橋900m上流左岸	左		たまり	たまり	たまり		↘ 1043	↗ 2.49	○	○				
松倉頭首工下流右岸		右	—	—	たまり									
松倉頭首工400m上流	左		ワンド	ワンド	ワンド		↘ 1170	↗ 0.23	○	○				
		右	ワンド	ワンド	ワンド		↗ 1275			○				
松倉頭首工800m上流		右	たまり	たまり	たまり		↘ 5382	↗ 0.29						
		右	たまり	たまり	たまり		↗ 1460	→ 0.00						
高瀬樋管付近	左		ワンド	ワンド	ワンド		↘ 656		○	○				
		右	たまり	たまり	たまり		→ 611							
		右	たまり	たまり	たまり		→ 965							
		右	たまり	たまり	たまり		→ 408							
		右	たまり	たまり	たまり		→ 420							
		右	たまり	たまり	たまり		→ 383							
		右	たまり	たまり	たまり		→ 339							
		右	ワンド	ワンド	ワンド		↗ 2409							
皆瀬川	左馬境樋管上流		右	1	上流部	ワンド	ワンド	ワンド		↗ 2813	↗ 1.52		○	
		左	ワンド			ワンド	ワンド		↘ 457	↗ 1.06		○		
	新堰樋管付近		右			水路	水路	水路		↘ 1900	↘ 1.38	○	○	
			右			たまり	たまり	たまり		↗ 688	↘ 0.94	○	○	
	皆瀬頭首工直上流	左				ワンド	ワンド	ワンド		↘ 3332	↘ -1.46		○	
	八木第一用水樋管対岸付近	左				ワンド	ワンド	ワンド		↘ 1346			○	

※1: 面積増減: 河川環境基図を基に計測した、H23年のワンド・たまりの面積。H14年と比較して 面積減少: 赤字 / 面積増加: 青文字
 ※2: 比高差: 定期横断測量をもとに、ワンド近傍のワンド河床高と本川河床高の差。H14-H24 比高差(大): 赤字 / 比高差(小): 青文字
 ※3: 樹林化: H12、H19、H22航空写真(斜め)より周囲で樹林化が進行している箇所を選定(○: 樹林化進行)
 ※4: 湧水: 河川環境情報図、現地調査により確認

注: 該当横断無し箇所は選定対象としない

■ 消失ワンド・たまり
■ 追加された安定ワンド・たまり

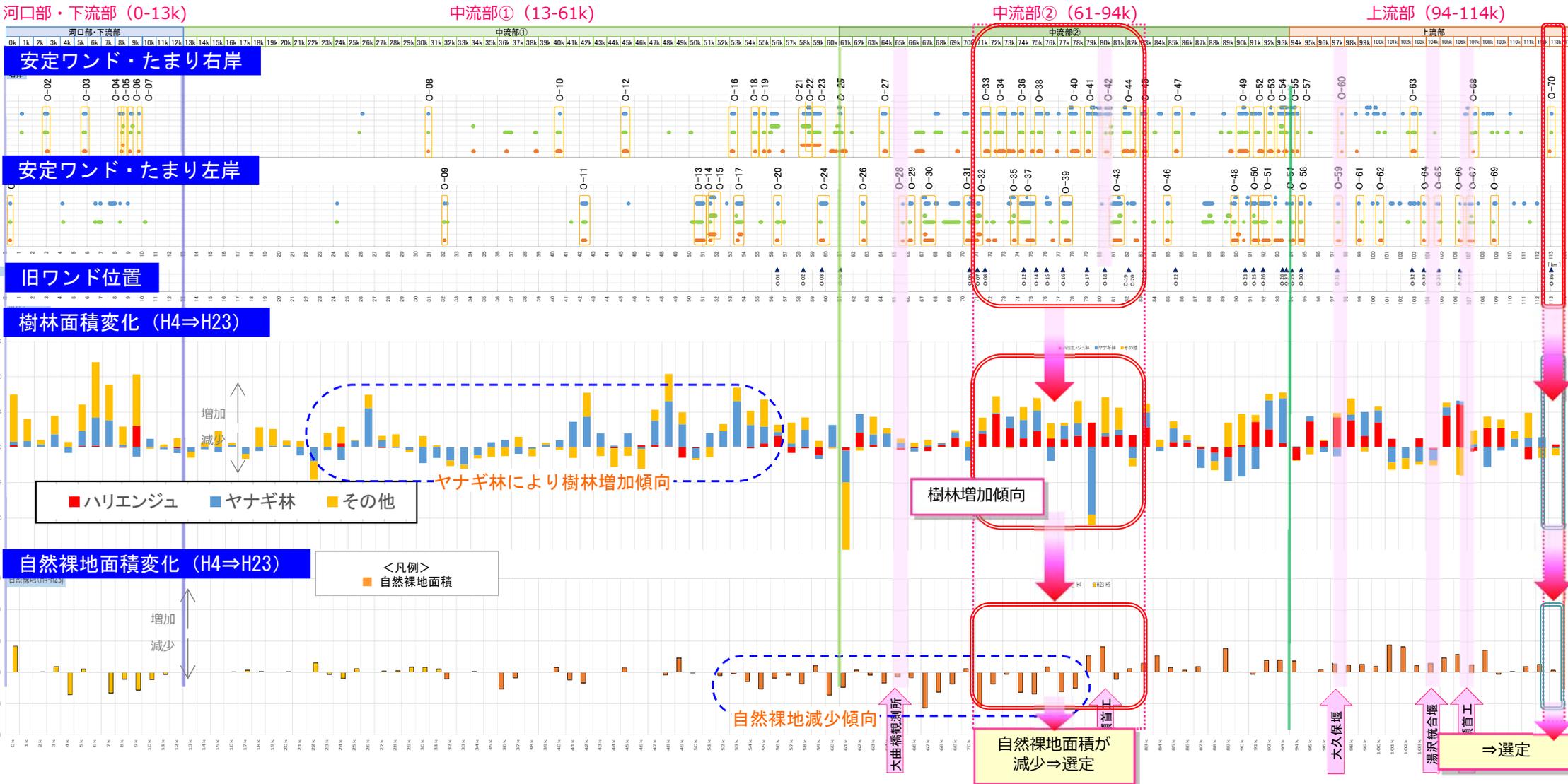
3.整備対象区間の設定 (2) 課題区間の選定

STEP2 対策区間の選定(本川)

- ・課題ワンド・たまりのある箇所から、対策区間を選定。
- ・対象区間は、課題ワンド・たまりを含む一連の区間で設定。

: 安定ワンド・たまり

<凡例>
● H23
● H18
● H14



対策区間 : 71~82k

対策区間 : 113k

3.整備対象区間の設定 (2) 課題区間の選定

STEP2 対策区間の選定(支川)

- ・課題ワンド・たまりのある箇所から、対策区間を選定。
- ・対象区間は、課題ワンド・たまりを含む一連の区間で設定

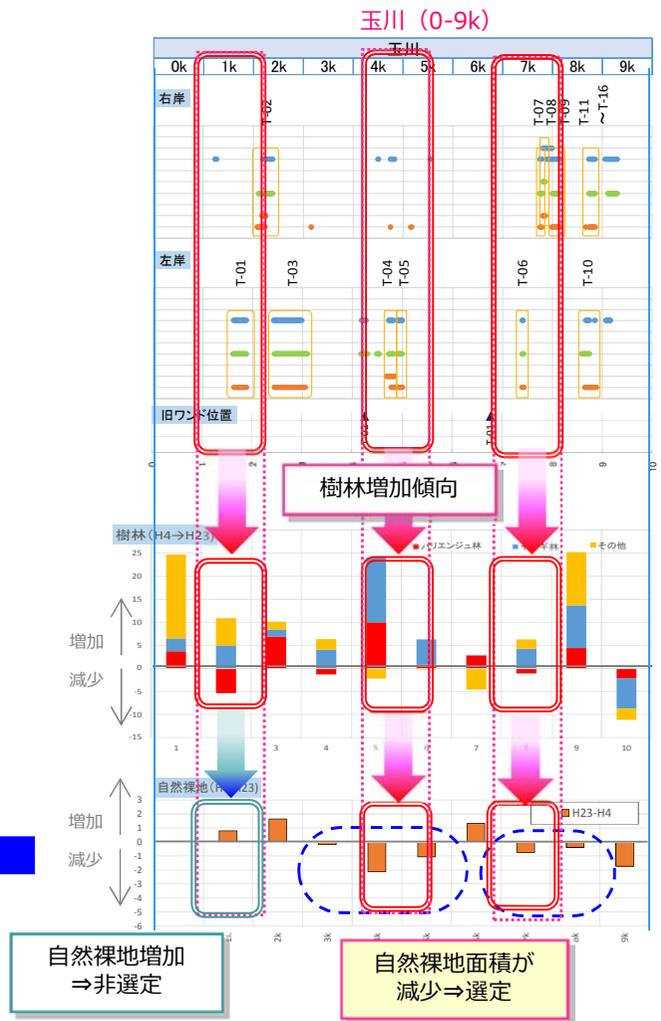
安定ワンド・たまり右岸

安定ワンド・たまり左岸

旧ワンド位置

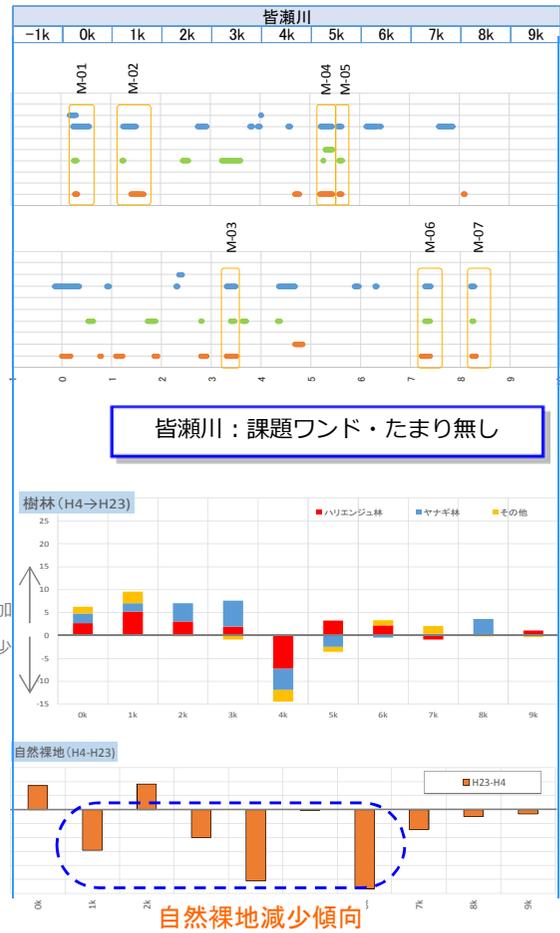
樹林面積変化 (H4⇒H23)

自然裸地面積変化 (H4⇒H23)



対策区間：4～5k 対策区間：7k

皆瀬川 (0-9k)



● H23
● H18
● H14

□ : 安定ワンド・たまり

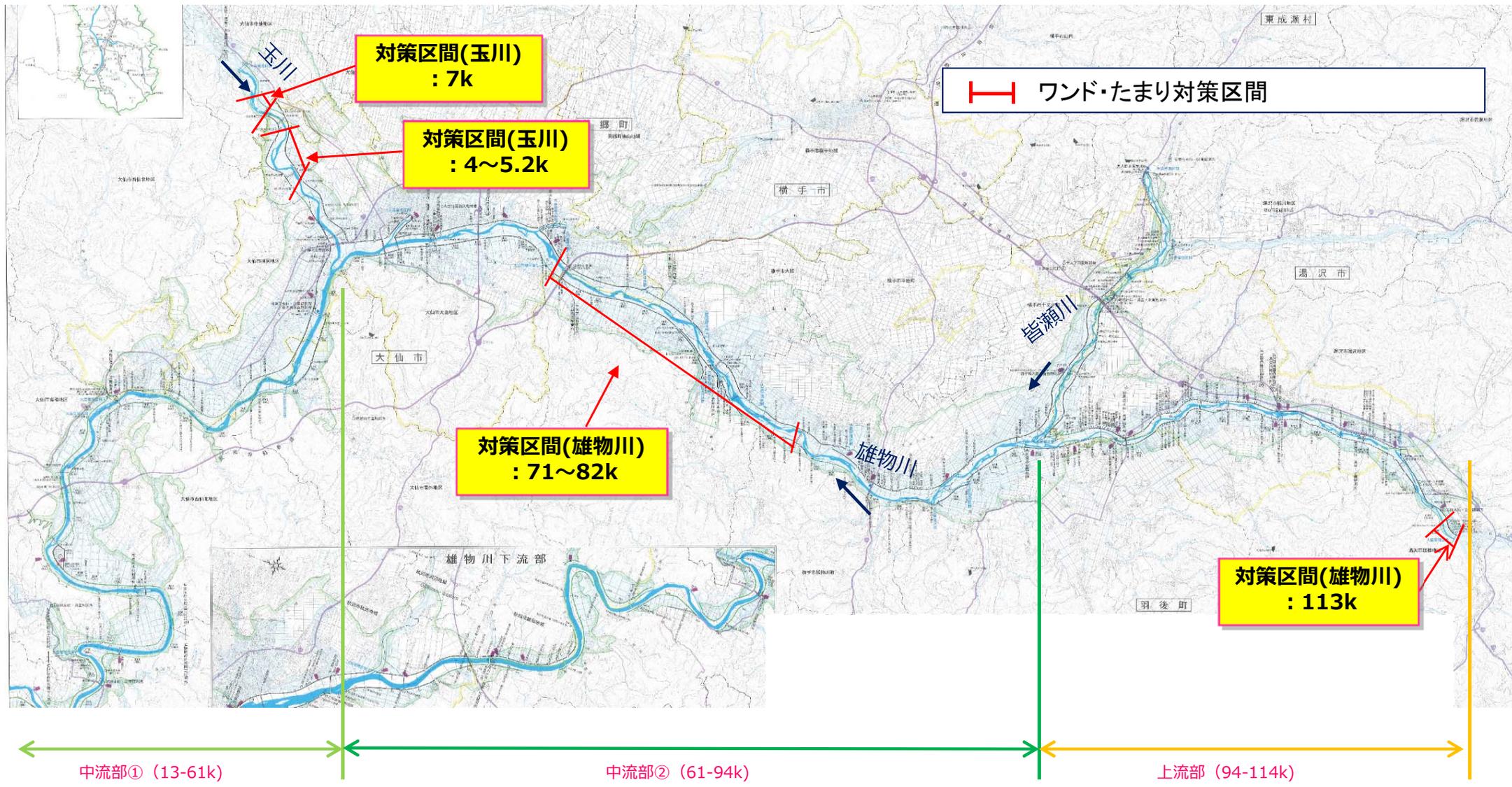
■ ハリエンジュ ■ ヤナギ林 ■ その他

■ 自然裸地面積

5.整備内容 (1) 整備箇所選定(ワンド・たまり等の水際湿地(湧水生態系)の保全・再生)

対策区間位置

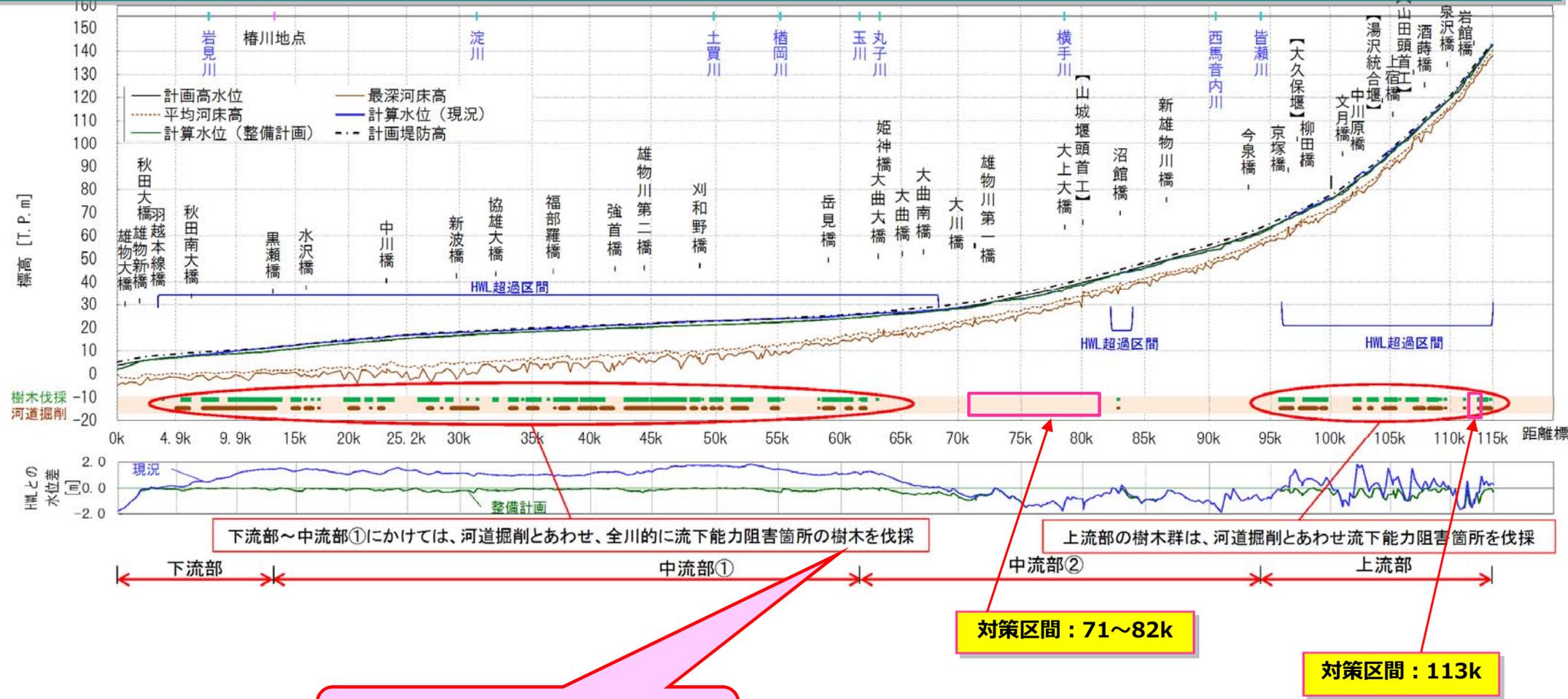
・STEP1、STEP2、河川整備計画を踏まえて、下記の区間を対策区間として選定し、整備方針を検討する。



5.整備内容 (1) 整備箇所選定(ワンド・たまり等の水際湿地(湧水生態系)の保全・再生)

河川整備計画の樹木伐採、河道掘削範囲

- ・河川整備計画においても、河川環境の現状と課題を踏まえ、環境に配慮した事業が実施される予定。
- ・河川整備計画での河川改修の対象範囲は、概ね河口から玉川合流点、皆瀬川合流点から管理区間上流端である。
- ・113k(O-62)は、河川整備計画において河川改修が行われる地点であるが、本川で唯一トミヨ属雄物型が確認されている地点で、近年ワンド・たまりの劣化が著しく、早急に対策を行う必要があると判断し選定。



※玉川では河川整備計画による樹木伐採等の計画は無い。

5.整備内容 (2) 整備方法(ワンド・たまり等の水際湿地(湧水生態系)の保全・再生)

整備方法

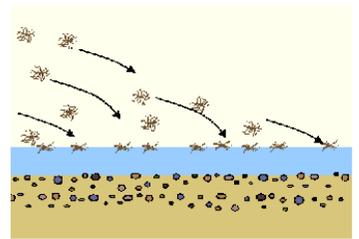
- ・雄物川水系の地域特性を活かし、融雪出水の冠水・攪拌による再萌芽の抑制効果を踏まえた河道掘削により樹木管理サイクルを長期化。
- ・公募伐採の活用やバイオマス燃料等への再利用(民間業者による樹木伐採)の推進により、維持管理費の縮減を図りつつ効率的・効果的な樹木管理を実施。
- ・固定砂州の掘削も同時に実施し、移動砂州を形成、ワンド・たまり周辺に氾濫原を創出。

河道掘削での冠水・攪拌頻度増大による樹林化抑制対策

◆ 萌芽時期の冠水・攪拌により、樹林化を抑制

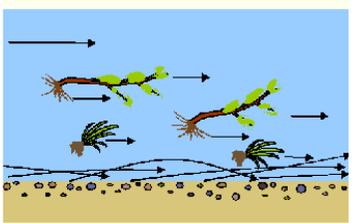
冠水による抑制

種子散布期に裸地面が冠水していればヤナギ類の種子は着床できない。



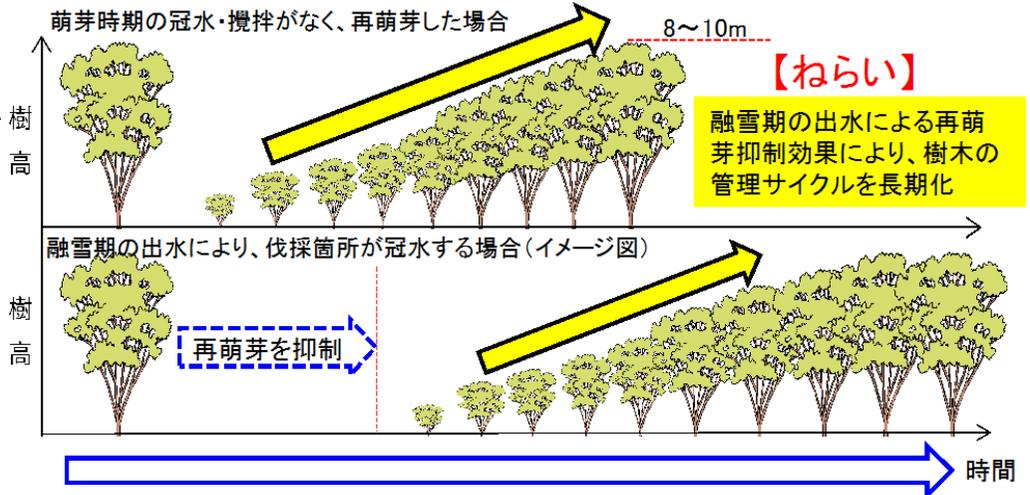
攪乱による抑制

裸地面で発芽しても、稚樹の内に出水等による攪乱の力で砂州の砂礫等と共に根ごと流出させれば、ヤナギ類の生育を抑制できる



※北海道開発局 樹林化抑制を考慮した河岸形状設定のガイドライン(案)より

雄物川では融雪期の出水により、掘削個所の冠水及び攪乱により樹林化の抑制効果が期待できる。
※ヤナギ類の萌芽時季: 3月～4月



5.整備内容 (3) 整備目的 (河道と堤内地との連続性の確保)

目的

- ・雄物川流域では、かつては河川と農業用排水路、水田との連続性が確保され、河川に生息する魚類等の成育・繁殖、出水時の避難の場として水田等が重要な役割を果たしていた。
- ・しかしながら、河川改修に伴う堤防整備等により、排水樋管と河川(低水路)との落差が大きく、堤内側と堤外側の魚類の移動が困難となっている。
- ・排水樋管と河川(低水路)との落差解消により、河道と堤内地間の連続性を確保し、魚類等の生息・生育環境の改善を図ることを目的として、樋管等における排水路の改良等を行う。
- ・ただし、堤内側の水路が三面張りのような魚類等が生息しにくい水路では整備の効果がないため、堤内地の水路の管理者等の関係者と連携・協働して整備を行う必要がある。



【整備イメージ】



出典)平成24年度第5回九州地方整備局事業評価監視委員会

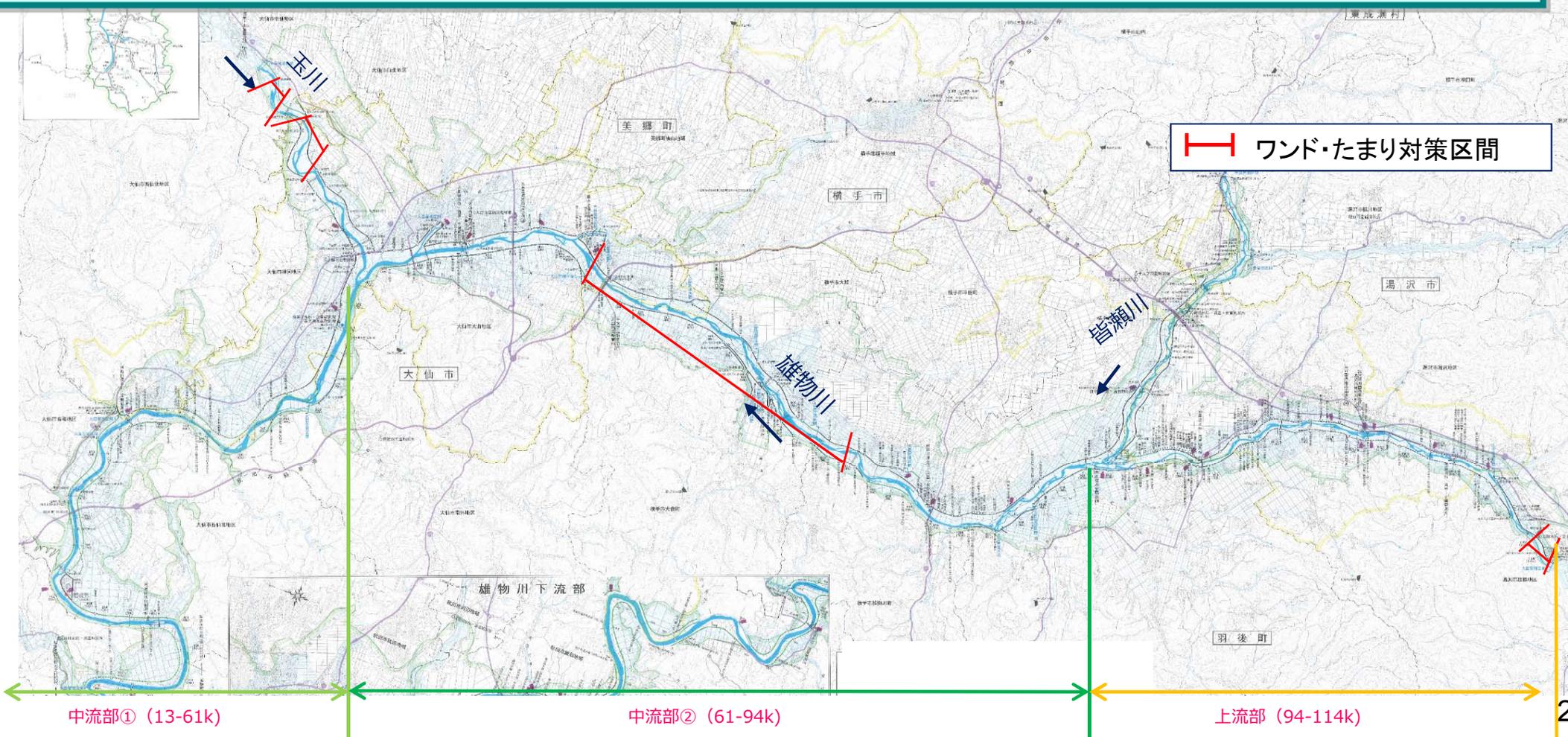
図 河道と堤内地との連続性の確保 計画の事例(九州地方整備局 遠賀川河川事務所)

5.整備内容 (4) 整備箇所選定 (河道と堤内地との連続性の確保)

整備箇所選定

- ・雄物川上流では、樋門・樋管施設が直轄管理で173施設、許可施設で21施設ある。
- ・本事業が対象とする樋門・樋管は、下記の視点で検討し、4箇所が選定された。

- ①直轄管理の樋門・樋管
- ②比較的大きな断面を有する樋門・樋管(施工性や流下能力上余裕代が大きい)
- ③堤内地が比較的大規模な水田となっている箇所
- ④堤外水路に段差があるなど、魚類の遡上が困難な箇所
- ⑤常時において流水がある箇所



5.整備内容 (5) 整備箇所選定 (川の連続性の確保)

- ・河川横断工作物により魚類等の遡上・降下が阻害されている箇所については、川の連続性を確保する必要がある。
- ・今後、川の連続性の調査(魚道の機能評価)を行い、必要に応じて対策を検討する。

【雄勝漁業協同組合 ヒアリングより】

- ・下流側(湯沢統合堰)は魚道が改良されたが、**山田頭首工の所で魚が上れなくなっている**。魚道はあるが、**湧水期には水が流れなくなってしまう**。
- ・**山田頭首工の魚道は機能していないため、アユも普段は上流まで上ってこない**。増水時に少しの個体が上ってくる。
- ・**サケも山田頭首工あたりで止まっているようである**。



拡大

A large red arrow pointing from the ground-level view to the aerial view, indicating a magnified view of the fishway entrance.



魚道入口付近に砂礫が堆積(固定砂州となっており改善されず)

A yellow text box with a red border, containing the text '魚道入口付近に砂礫が堆積(固定砂州となっており改善されず)'. A red arrow points from this box to the fishway entrance area in the aerial view.



6.整備スケジュール(案)

・自然再生は5年を目途に実施する。

自然再生の目標	整備内容	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
目標① ワンド・たまり等の水際湿地 (湧水生態系)の保全・再生	ワンド・たまり周辺の樹木 伐採、河道掘削	 				
目標② 河道と堤内地との連続性の確保	※必要に応じ対策を検討					
目標③ 川の連続性の確保	※必要に応じ対策を検討					

<凡例>
 計画・施工期間
 モニタリング期間

※モニタリング計画については、次回詳細に検討いただく予定。