

河川事業 再評価 雄物川総合水系環境整備事業

【説明資料】

令和6年11月25日

国土交通省 東北地方整備局
湯沢河川国道事務所

雄物川総合水系環境整備事業再評価の流れ

(H17 第1回 事業評価監視委員会)

平成17年8月 事業再評価 雄物川総合水系環境整備事業

H22.3.31以前
再評価 5年毎

(H22 第4回 事業評価監視委員会)

平成22年11月 事業再評価 雄物川総合水系環境整備事業

平成22年4月1日 公共事業評価実施要領改定 (再評価サイクル短縮等)

H22.4.1以降
再評価 3年毎

(H25 第5回 事業評価監視委員会)

平成25年12月 事業再評価 雄物川総合水系環境整備事業

平成25年11月1日 費用対効果分析の効率化に関する運用

(第7回 雄物川水系河川整備学識者懇談会)

平成26年11月 事業再評価 河川整備計画策定に伴う費用対効果算定

平成26年4月15日 費用対効果分析の効率化に関する運用

(平成26年11月 雄物川水系河川整備計画策定)

(平成29年 4月 雄物川水系河川整備計画変更)

(第12回 雄物川水系河川整備学識者懇談会)

平成29年12月 事業再評価 雄物川総合水系環境整備事業

平成30年3月30日 所管公共事業の事業評価実施要領の改定

平成31年3月 河川に係る環境整備の経済評価の手引きの改定

令和2年4月 治水経済調査マニュアル(案)の改定

H30.3.30以降
再評価 5年毎

(第17回 雄物川水系河川整備学識者懇談会(前回))

令和4年11月 事業再評価 雄物川総合水系環境整備事業

令和6年4月 治水経済調査マニュアル(案)の改定

令和6年4月 河川に係る環境整備の経済評価の手引きの一部改定

(第20回 雄物川水系河川整備学識者懇談会(今回))

令和6年11月 事業再評価 雄物川総合水系環境整備事業
※整備内容の変更、期間延長のため実施

令和6年度 東北地方整備局事業評価監視委員会において、本結果を報告予定

雄物川総合水系環境整備事業について

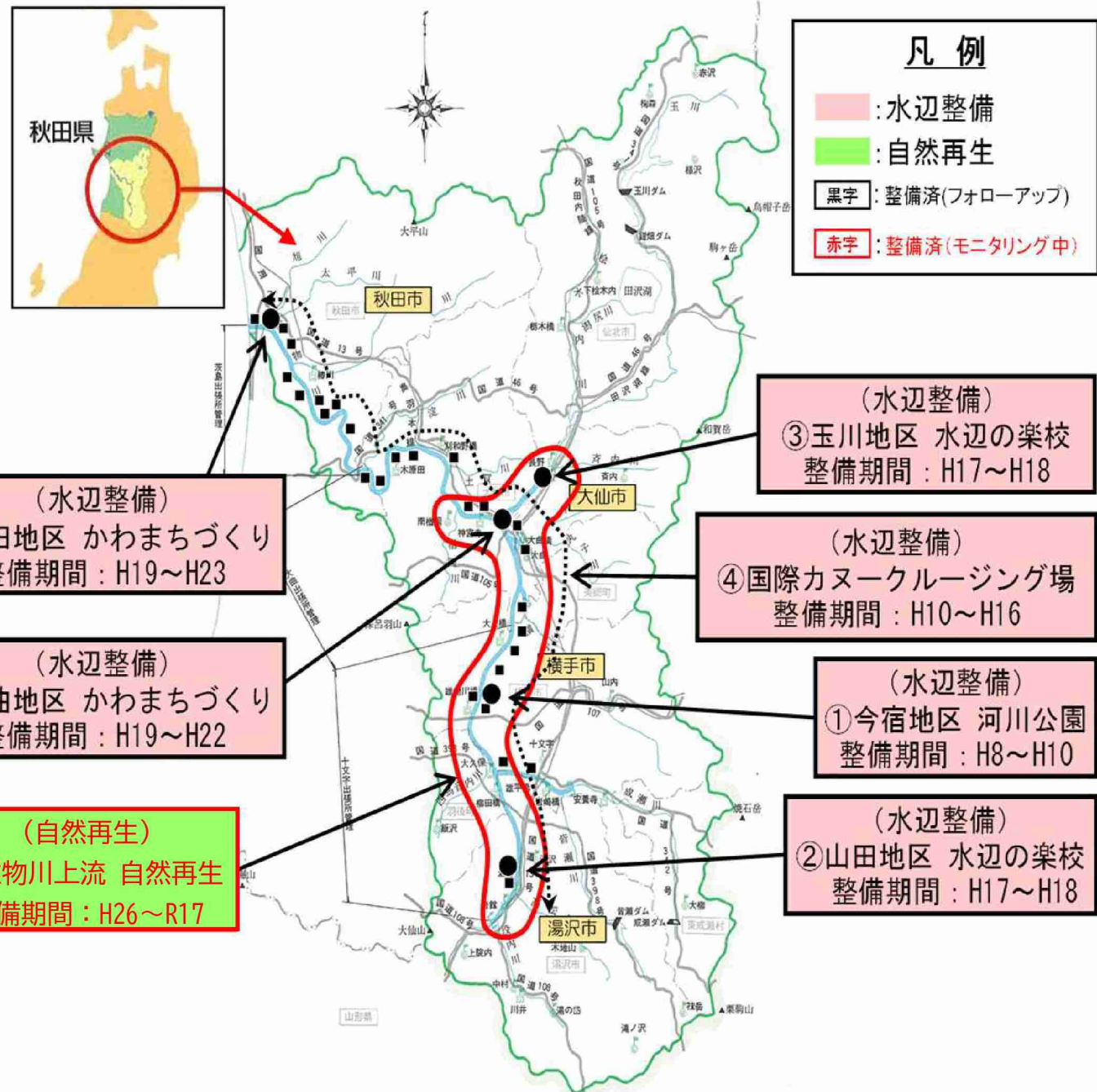
【事業の目的】

良好な河川環境を保全・復元並びに創出を目的に、河川の自然環境の再生、河川利用の推進等を図る。

【事業の概要】

- 事業区間：雄物川及び支川
(秋田県湯沢市～秋田市)
- 事業期間：平成26年度～令和22年度
- 全体事業費：約10.6億円
- 整備内容
1地区(自然再生)

※下線は変更箇所を示す。



【各地区の整備内容と工程】

整備地区名	事業費 [億円]	整備概要																												
			H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	
雄物川上流自然再生	3.9 (10.6)	ワンド、たまり再生	変更前	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
			変更後	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

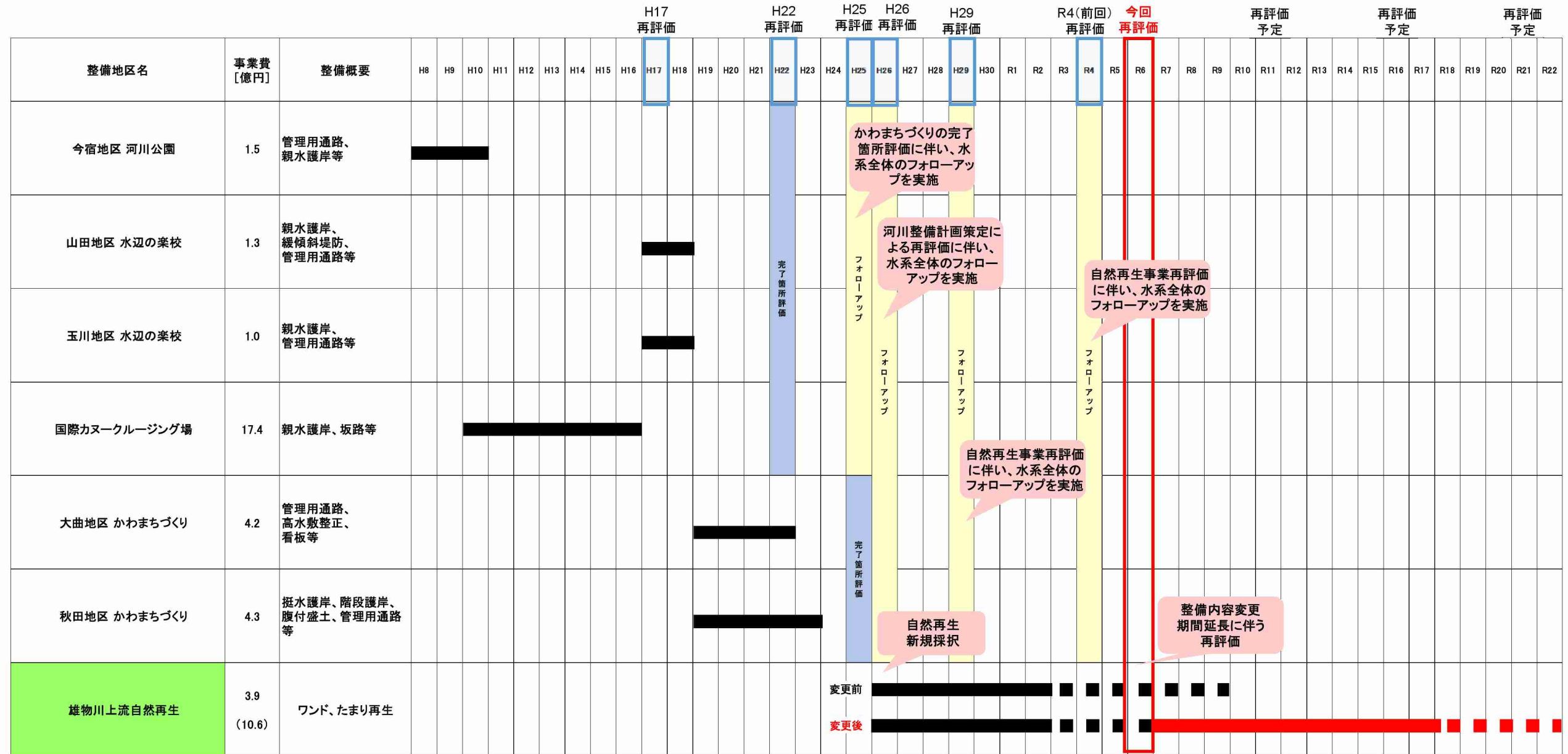
※ () 内は変更後の値

前回再評価 今回再評価 次回再評価 事業評価予定

■ 整備期間 ■■■■ 整備期間(モニタリング期間) ■■■■■■ 整備期間(今回変更分) ■■■■■■ 整備期間(モニタリング期間今回変更分)

雄物川総合水系環境整備事業について

- これまでに雄物川水系で事業が実施された整備地区の整備概要と工程は下表のとおりである。



※ () 内は変更後の値

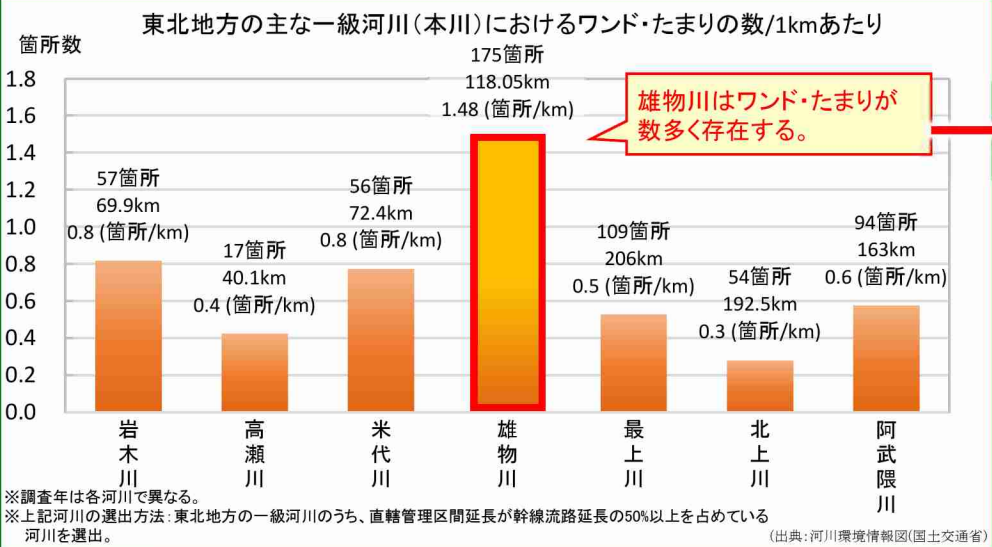
← H22.4.1以前 再評価 5年毎 ← H22.4.1以降 再評価 3年毎 ← H30.4.1以降 再評価 5年毎

整備期間
 整備期間 (モニタリング期間)
 整備期間 (今回変更分)
 整備期間 (モニタリング期間今回変更分)

【事業の目的と今後の新たな環境整備】

- 雄物川には**数多くのワンド・たまりが形成**されており、トミヨ属や在来タナゴ類等の魚類、ミクリ等の湿性植物など、**多種多様な生物が生息・生育する環境を形成**している。
- しかし近年、河道内の樹林化等により**ワンド・たまりの劣化・縮小が進行**。このまま放置すると多様な生息環境が失われ、雄物川で特徴的なトミヨ属雄物型やゼニタナゴが**絶滅するおそれ**もあった。
- 本事業において**ワンド・たまりの保全・復元**を行い、**多様な生息環境を維持**することで、**絶滅のおそれがある魚類や希少な植物を含む生物多様性の保全**を図ったものである。
- その後、モニタリング結果から得られた**整備後の課題とその対応**について、**学識者から意見をいただいた**。これらの意見を反映した**新たな環境整備を追加で実施**する。

■ 雄物川におけるワンド・たまりの重要性



雄物川のワンド・たまり環境を利用する重要種

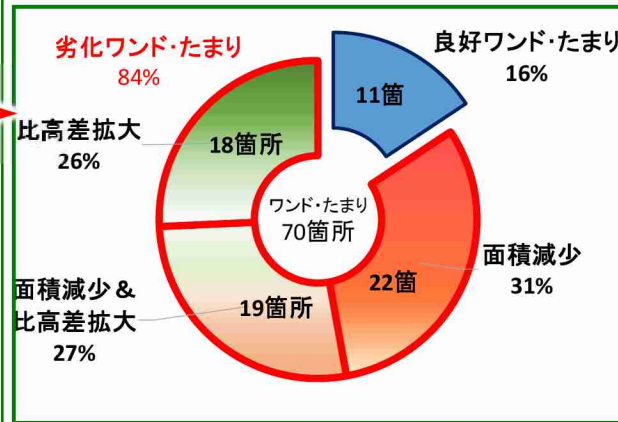


雄物型：絶滅危惧ⅠA類 (環境省RL、秋田県RDB) 環境省RL：絶滅危惧ⅠA類
淡水型※：絶滅のおそれのある地域個体群 (環境省RL) 秋田県RDB：絶滅危惧ⅠA類
絶滅危惧Ⅱ類 (秋田県RDB) 環境省RL：準絶滅危惧
秋田県RDB：準絶滅危惧

雄物川は、トミヨ属淡水型とトミヨ属雄物型の両種が同所的に生息する全国唯一の河川である。

※「河川水辺の圏勢調査のための生物リスト」における種和名は「トミヨ」

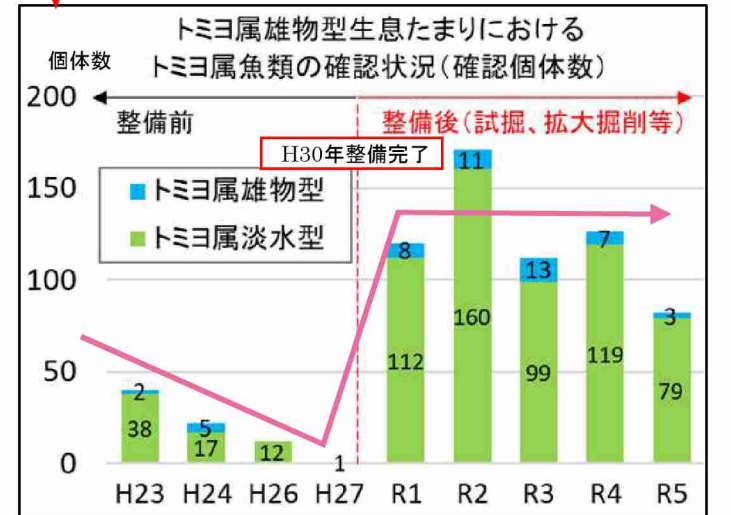
■ ワンド・たまりの劣化の進行



雄物川の安定ワンド・たまりの劣化状況 (H23時点)

175箇所のうち、平成14年から安定的に存在しているワンド・たまりは70箇所あるが、将来的に消失する恐れのある劣化ワンド・たまりはその84%を占める。

たまりの面積が減少し、たまり環境に依存するトミヨ属魚類の確認個体数は減少傾向にあったが、たまり整備によりトミヨ属魚類個体数が回復。



整備前のたまりで1箇所調査 整備後のたまりで拡大掘削した2箇所を追加し、3箇所調査

たまり環境の事業対象箇所 事業前劣化状況



土砂堆積、樹林化が進行、生物の生息が困難な環境に変化。

【事業の内容】

- 劣化・縮小の著しいワンド・たまり等から事業対象箇所を抽出し、水際湿地の保全・復元を行い、整備後のモニタリングを実施している。(A地区、B地区、C地区の計3地区)

■A地区事業対象箇所

たまり整備: H30完了
モニタリング実施中: R1~R5 (R7まで延長)



【目標】

トミヨ属雄物型が200個体程度生息する、安定した生息環境を確保する。

【整備内容】

トミヨ属雄物型の個体数を増やすため、既存たまりの周辺をくぼ地掘削し、既存たまりと接続することでたまりを拡大。トミヨ属魚類の生息環境を整備

■B地区事業対象箇所

ワンド整備: R1完了
モニタリング実施中: R2~R6 (R9まで延長)



【目標】

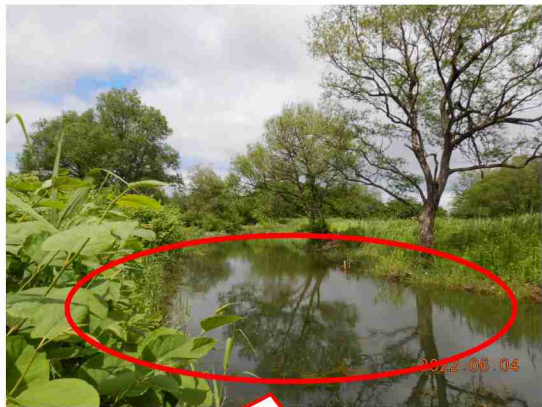
湧水やワンド・たまりを指標するトミヨ属魚類、在来タナゴ類等の多様な魚類が生息し、多様性指数が0.8程度となる環境を確保する。

【整備内容】

過去にワンドが消失した箇所のうち、湧水が存在し再生の持続性が期待できる箇所において、消失ワンドを掘削し再生。消失対策(対岸砂洲の掘削等)も実施

■C地区事業対象箇所

ワンド整備: R2完了
モニタリング実施中: R3~R7 (R9まで延長)



【目標】

ゼニタナゴが広く確認され、200個体程度生息する安定した生息環境を確保する。

【整備内容】

整備目標であるゼニタナゴの生息環境を目指して、旧河道を掘削し、ワンドを拡幅。法面は現地地形を活かしながら緩勾配で整備



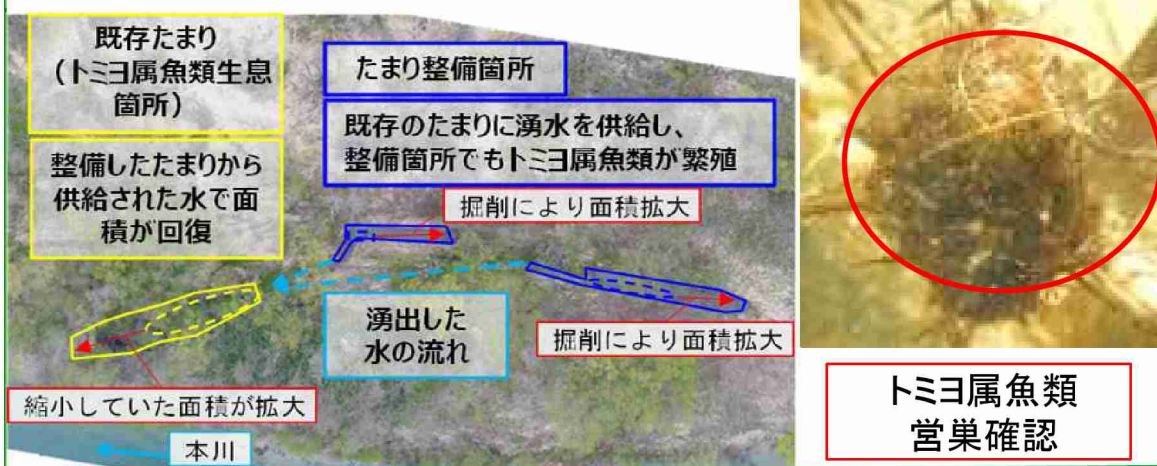
【モニタリングにより確認した整備効果】

- 自然再生事業によりワンド・たまり環境が再生され、トミヨ属魚類やタナゴ類、湿生植物のミクリなど、多様な生物の生息・繁殖の場となりつつある。

■モニタリングで確認した事業対象箇所における効果

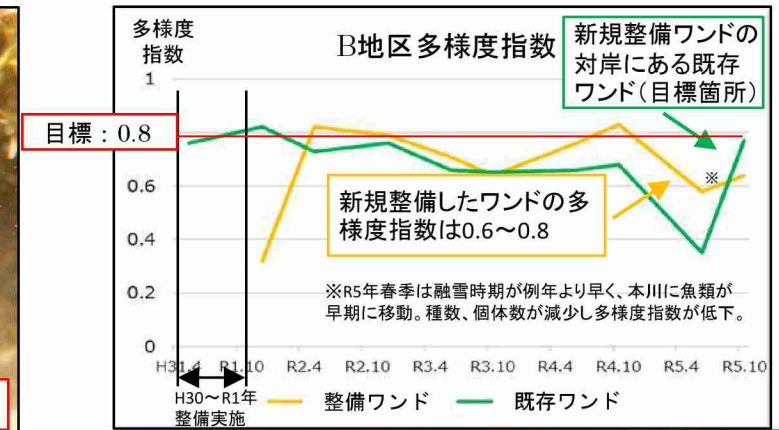
【A地区事業対象箇所】

- ・事業によりたまり面積が拡大し、良好な環境を形成。トミヨ属雄物型の個体数を維持。



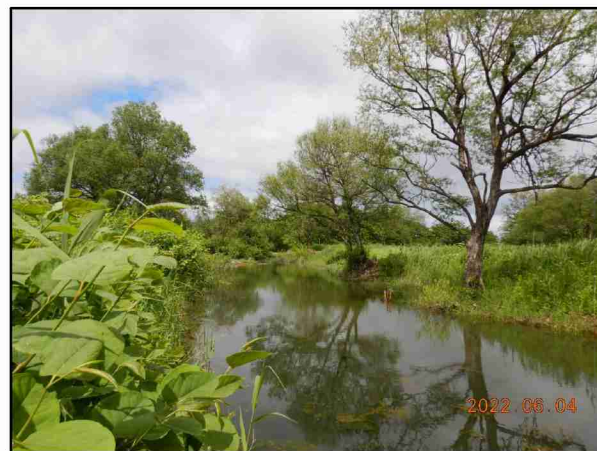
【B地区事業対象箇所】

- ・事業により再生したワンドでは、良好な環境を維持。雄物川を特徴づけるトミヨ属魚類、在来タナゴ類の生息を確認。多様性指数は0.6~0.8程度と、良好な状態で推移。



【C地区事業対象箇所】

- ・事業により拡幅整備したワンドで、トミヨ属淡水型、ミクリ等の重要種の生息・生育を確認。



【間接的な効果】

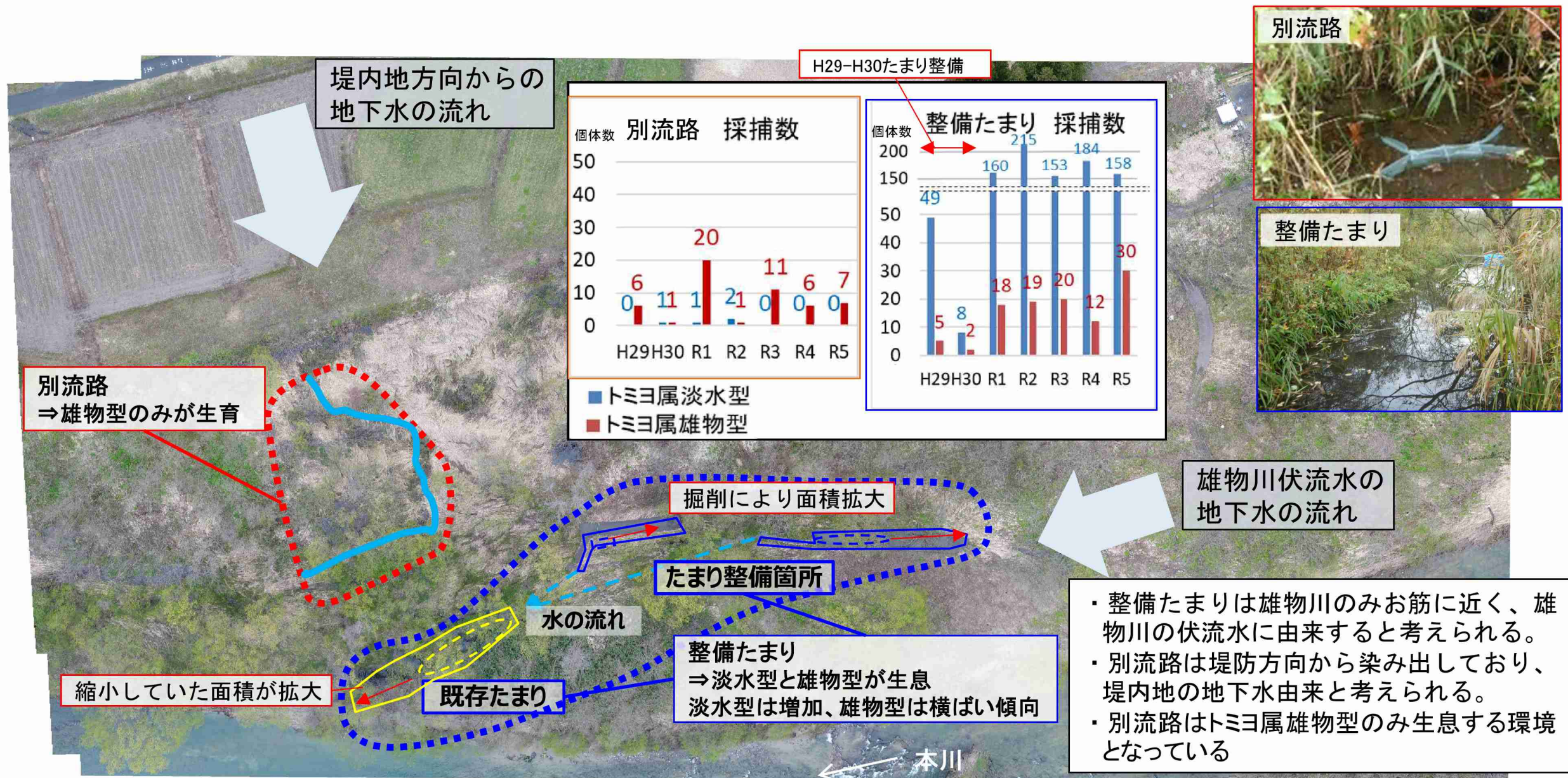
- ・事業対象箇所のモニタリング結果を地域の小学校における環境学習の題材として活用。



【自然再生】雄物川上流

【A地区：モニタリングにより確認した知見と課題】

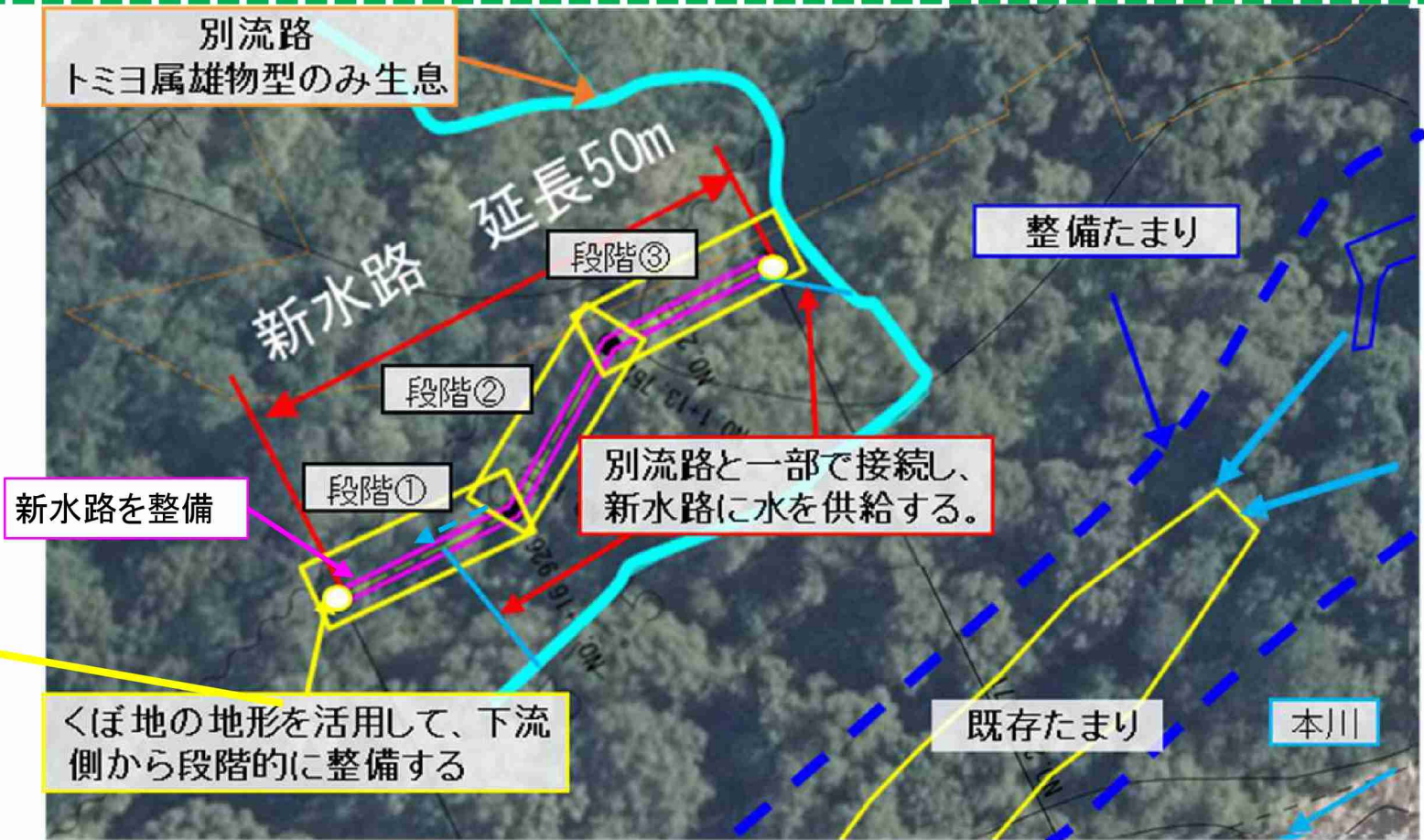
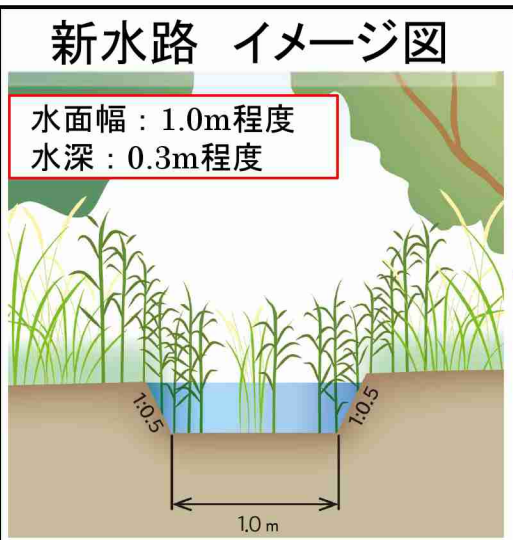
- 【知見】・整備たまりではトミヨ属淡水型と雄物型が同所で生息。
 ・整備後にトミヨ属淡水型は大きく増加しているが、雄物型は横ばい傾向であり、増加には至っていない。
 ・別流路は整備たまりと水源が異なる水域で、トミヨ属魚類は雄物型のみ生息。
- 【課題】・整備たまりで更なる整備を継続してもトミヨ属淡水型だけが増え続ける可能性が高い。
- 【対応】・トミヨ属雄物型のみ生息する別流路を整備し、雄物型の生息に適した環境の拡大を図る。



学識者による検討会意見：トミヨ属雄物型を増やすため、別流路を活用した新たな環境整備が必要。

【A地区：追加整備の内容】

トミヨ属雄物型の生息環境を拡大するため、くぼ地の地形を利用して、**新水路を整備**する。
⇒トミヨ属魚類の既存の生息環境に影響を与えないように、湧水の湧出や水位低下の有無のモニタリングをしながら段階的に整備する。



段階整備イメージ

別水路はトミヨ属魚類が雄物型のみ生息
・水深が～30cm程度で浅い
・トミヨ属雄物型の隠れ場、産卵場となるヨシ等の抽水植物が多い
⇒類似した環境となる新水路を整備し、トミヨ属雄物型の生息場を拡大する。
⇒現況はくぼ地となっている箇所地形を活用して掘削する。

	対象	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	10年目以降
整備箇所	段階整備①		事前調査	施工	中間モニタリング							
	段階整備②						施工	中間モニタリング				
	段階整備③									施工	整備後モニタリング	

事前調査及び中間モニタリングは、調査精度確保の観点から複数年(2ヶ年)実施する。

施工に伴う周辺環境への影響(湧水の湧出、水位低下)を最小限に抑えるため、複数回に分けて段階的に施工する。

【B地区：モニタリングにより確認した知見と課題】

【知見】・再生したワンド周辺では3つのワンドが点在。

・再生したワンドと対岸の既存ワンドでの魚類の行き来が確認されており、**魚類の生息場として重要な環境が連続している。**

・再生したワンド付近には**近年急激に縮小して環境が劣化したワンドが存在。**

【課題】・**魚類はこれらのワンド全体を利用している可能性が高く、近接した3つのワンドを一つの群としてとらえた環境整備が必要。**

【対応】・**縮小したワンドで環境を改善し、ワンド群全体での多様な生物の生息環境を保全する。**

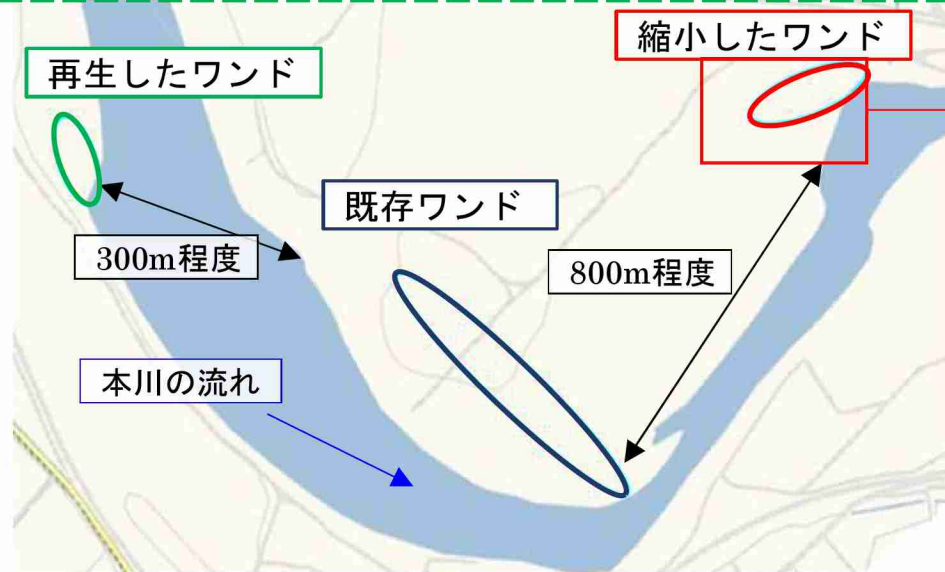


学識者による検討会意見：ワンド群の一部では、近年、面積が縮小傾向。トミヨ属魚類、在来タナゴ類等の多様な生物の生息環境を保全するため、新たな環境整備が必要。

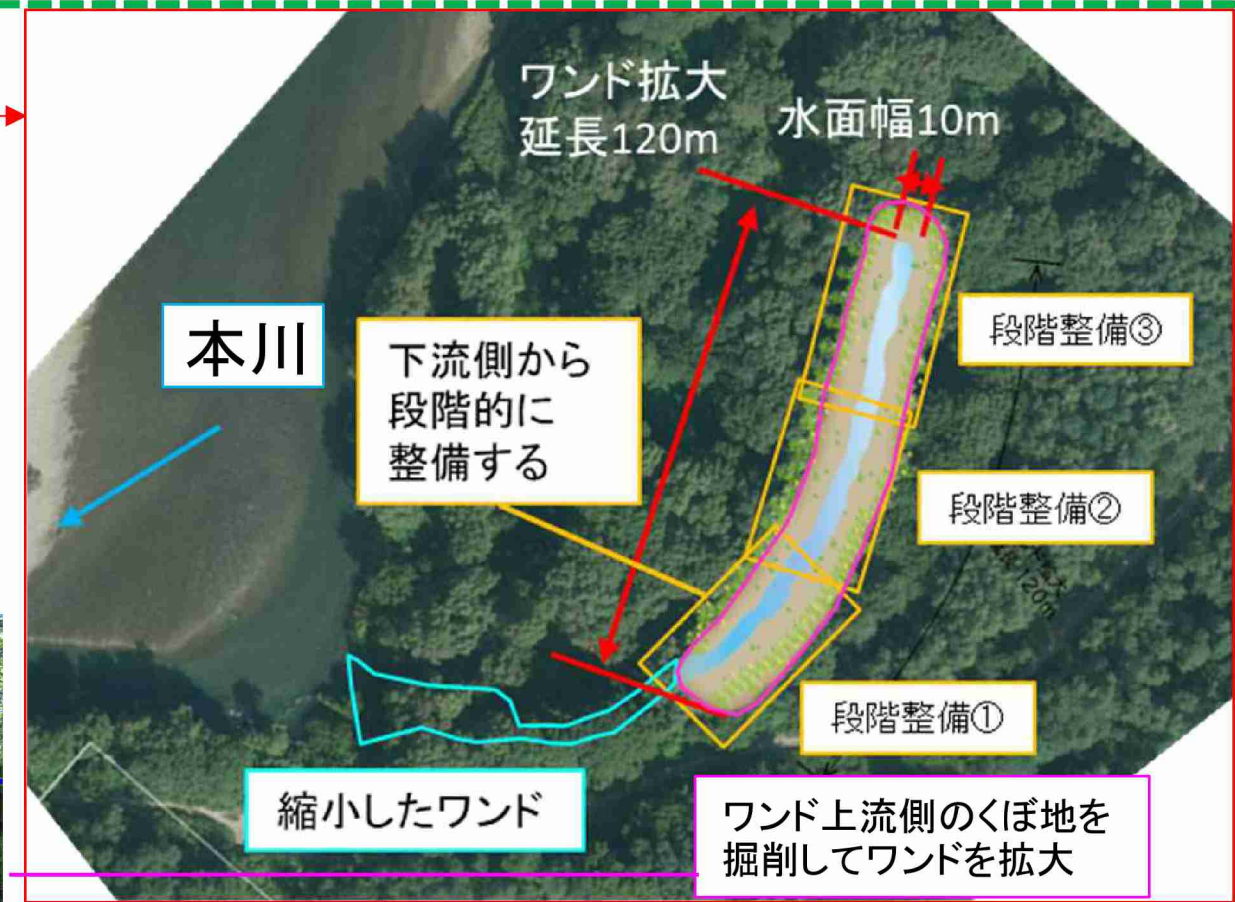
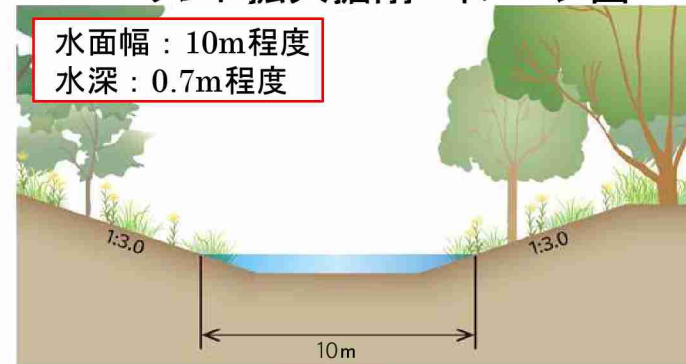
【B地区：追加整備の内容】

トミヨ属魚類、在来タナゴ類等の多様な種の生息環境を保全するため、縮小したワンドを拡大掘削し、再生する。

⇒湧水の湧出や再堆積の状況等をモニタリングしながら段階的に整備する。



ワンド拡大掘削 イメージ図



段階整備イメージ

縮小したワンドの上流側には湧水のあるくぼ地が存在、過去にはトミヨ属魚類や在来タナゴ類の生息を確認
 ⇒くぼ地の地形を活用してワンドを拡大掘削する。
 ⇒法面は緩勾配とし、掘削時の表土を法面に貼り付けることで水際植生の早期回復を図る。
 ⇒段階整備時には下流側への濁水の流入を低減するため土のうの設置等の対策を行う。

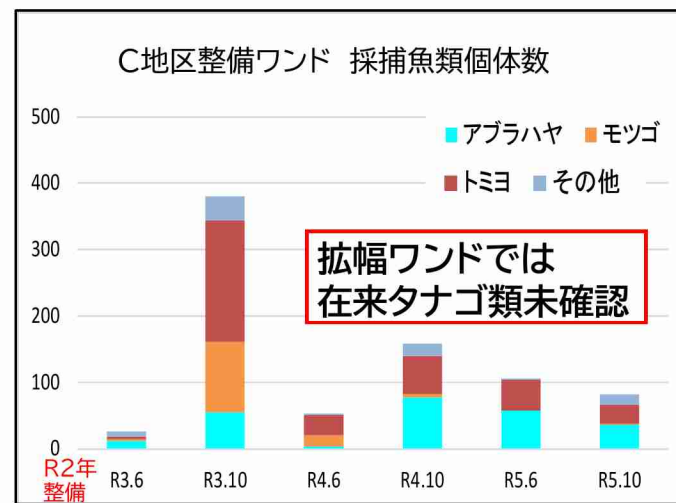
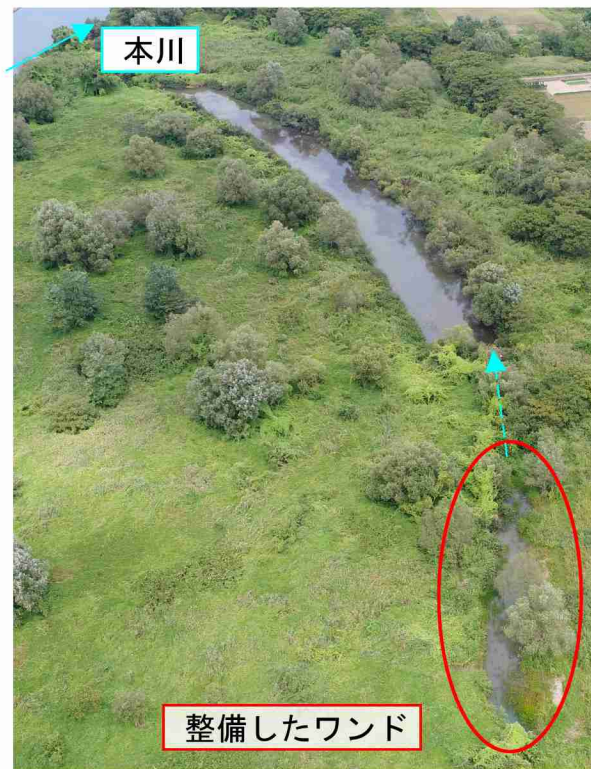
	対象	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	10年目以降
整備箇所	段階整備①	事前調査	施工	中間モニタリング								
	段階整備②					施工	中間モニタリング					
	段階整備③								施工	整備後モニタリング		

事前調査及び中間モニタリングは、調査精度確保の観点から複数年(2ヶ年)実施する。

施工に伴う周辺環境への影響(湧水の湧出、水位低下)を最小限に抑えるため、複数回に分けて段階的に施工する。

【C地区：モニタリングにより確認した知見と課題】

- 【知見】・整備したワンドではゼニタナゴは未確認。
 ・ゼニタナゴの産卵基質である二枚貝も整備したワンドで未確認の状態が続いている。
 ・ゼニタナゴ生息箇所には二枚貝が生息していることを確認。
- 【課題】・ゼニタナゴ生息箇所と整備したワンドは、水質や周辺の植生、魚類相は類似しているが、二枚貝の生息の有無が大きく異なる。
- 【対応】・整備したワンドでの二枚貝生息環境の創出に向けたモニタリングを継続する。
 ・整備したワンドでは特定外来生物のウシガエルの繁殖が確認されており、外来種対策も実施する。



ゼニタナゴ生息箇所では二枚貝が確認されているが、C地区整備ワンドでは未確認

項目	ゼニタナゴ生息箇所*	整備したワンド
ゼニタナゴ	確認	未確認
魚類相	アブラハヤ、モツゴ、タイリクバラタナゴ等	アブラハヤ、モツゴ、トミヨ属淡水型等
二枚貝	生息している	生息していない
水質	特異な値は見られない	特異な値は見られない
カバー植生	ヤナギ類、マコモ等	ヤナギ類、ミクリ等
外来種	ウシガエル少ない	ウシガエル多い

※希少種保護のため位置は図示しない

学識者による検討会意見：整備したワンドをゼニタナゴを含む在来タナゴ類の再生産に必要な二枚貝が生息・繁殖する環境にするためには、モニタリングを継続して生息環境データの取得が必要。

【C地区：追加調査の内容】

タナゴ類が生息できる環境を目指し、**二枚貝の試験導入による課題の確認、タナゴの繁殖環境の検証**やウシガエル等の特定外来生物の駆除効果の確認のため、**モニタリング期間を延長**して長期的な情報収集を行う。



ゼニタナゴ生息箇所

モニタリング延長 調査工程

項目		R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	
C地区 整備ワンド モニタ リング	整備後5年間モニタリング (水温水位、水質、底質、 魚類等調査)	→											
	外来種対策 (ウシガエル)	←→											
	二枚貝調査 (生息確認、生 残調査)	←→											
	二枚貝の試験導入・モニタ リング (底質調査も継続)						←→	←→	←→	←→	←→	←→	←→
							導入				導入後5年間モニタリング		

事業計画変更の内容

対象	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	変更内容
A地区	変更前 計画策定 基礎調査												変更前 事前調査		変更前 施工		変更前 事後モニタリング										事業費: 約1.0億円⇒約3.9億円 (2.9億円増) 事業期間: ～R7年⇒～R22年	
	変更後追加整備												変更後追加整備 事前調査	変更後追加整備 施工	変更後追加整備 中間モニタリング	変更後追加整備 施工	変更後追加整備 中間モニタリング	変更後追加整備 施工	変更後追加整備 整備後モニタリング									
整備地区 B地区	変更前 計画策定 基礎調査												変更前 事前調査		変更前 施工		変更前 事後モニタリング										事業費: 約2.2億円⇒約4.9億円 (2.7億円増) 事業期間: ～R9年⇒～R20年	
	変更後追加整備												変更後追加整備 事前調査	変更後追加整備 施工	変更後追加整備 中間モニタリング	変更後追加整備 施工	変更後追加整備 中間モニタリング	変更後追加整備 施工	変更後追加整備 整備後モニタリング									
C地区	変更前 計画策定 基礎調査												変更前 事前調査		変更前 施工		変更前 事後モニタリング										事業費: 約0.7億円⇒約1.8億円 (1.1億円増) 事業期間: ～R9年⇒～R15年	
	変更後追加モニタリング												変更後追加モニタリング 二枚貝導入		変更後追加モニタリング 二枚貝導入後モニタリング													



事業全体で13年事業延長(R9年⇒R22年)
事業費は約6.7億円増(約3.9億円⇒約10.6億円)

事業の進捗状況と今後の見通し

【事業の進捗状況】

【事業実施状況(令和6年度時点)】

- (1) 全体事業費: 約10.6億円 (前回令和4年度: 約3.9億円)
約6.7億円増
- (2) 整備済み事業費: 約3.6億円
- (3) 進捗率: 約34%
- (4) 残事業費: 約7.0億円

【今後の事業の見通し】

- 「雄物川上流自然再生」は、良好な河川環境を保全・復元並びに創出を目的に平成26年度に着手し、令和17年度に整備を完了予定。
- また、整備完了後もモニタリング・分析評価等を実施し、令和22年度に完了する予定である。

費用便益算定

【前回からの主な変更点】

■費用算定方法の相違

	今回の評価(令和6年度)	前回の評価(令和4年度)
事業箇所	・1地区(自然再生)	・6地区(水辺整備) ・1地区(自然再生)
全体事業費	約10.6億円 (現在価値化前) ⇒今回増額6.7億円	約33.6億円 (現在価値化前)
維持管理費	約1.50百万円/50年 (雄物川上流自然再生維持管理費=実績の維持管理費に基づき設定)	約14.9百万円/50年 (雄物川上流自然再生維持管理費=実績の維持管理費に基づき設定)

■費用算定方法の相違(雄物川上流自然再生事業:CVM)

	今回の評価(令和6年度)	前回の評価(令和4年度)
集計範囲	[事業区間から30km圏内] 西和賀町、秋田市、大仙市、横手市、湯沢市、由利本荘市、 仙北市、美郷町、羽後町、東成瀬村、新庄市、最上町、金山町、 真室川町 (R3プレ調査結果より設定)	[事業区間から30km圏内] 西和賀町、秋田市、大仙市、横手市、湯沢市、由利本荘市、 仙北市、美郷町、羽後町、東成瀬村、新庄市、最上町、金山町、 真室川町 (R3プレ調査結果より設定)
対象世帯数	129,388 [世帯]	129,522 [世帯]
アンケート調査	有効回答300票程度を目標に、手引き※記載の回収率・有効回答率およびR4本調査結果を踏まえ設定した2,100票(住民基本台帳により抽出) 回収数:652票(うち有効回答312票)	有効回答300票程度を目標に、手引き※記載の回収率・有効回答率から設定した1,500票(住民基本台帳により抽出) 回収数:522票(うち有効回答219票)
支払意思額	357 [円/月・世帯] 回答アンケートから抵抗回答等を排除した有効回答312票からの平均支払意思額	447 [円/月・世帯] 回答アンケートから抵抗回答等を排除した有効回答219票からの平均支払意思額

※河川に係る環境整備の経済評価の手引き【別冊】

事業の投資効果

【費用便益比】

- 全体事業の費用便益比(B/C)は7.4、残事業は14.3と算定。いずれも1を上回っている。
- 投資効率の感度分析では、全体事業及び残事業ともに判断基準の1.0を上回る。
【全体事業:6.6~8.1、残事業:12.9~15.9】

【費用便益比 (B/C) の算出】

[現在価値化]

		今回の評価(R6)(CVM)※1			前回の評価(R4)(CVM)		
		全体事業	残事業※2	完了地区	全体事業	残事業	完了地区
費用	総費用C	9.4億円	4.9億円	—	80.7億円	0.7億円	76.5億円
	事業費	9.4億円	4.8億円	—	74.5億円	0.7億円	70.3億円
	維持管理費	0.004億円	0.004億円	—	6.2億円	0.0億円	6.2億円
効果	総便益B	69.4億円	69.4億円	—	665.5億円	30.1億円	498.2億円
	便益	69.4億円	69.4億円	—	664.9億円	30.1億円	497.5億円
	残存価値	—	—	—	0.6億円	0.0億円	0.6億円
費用対便益比(CBR) B/C		7.4	14.3	—	8.2	41.7	6.5
純現在価値化(NPV) B-C		60.0億円	64.6億円	—	584.8億円	29.3億円	421.7億円
経済的内部収益率(EIRR)		11.9%	21.4%	—	21.9%	191.4%	21.6%

※1: 今回の評価(R6)は完了箇所評価済み地区を除外した自然再生事業のみで算出。

※2: 残事業の費用(C)はR7以降の事業費を計上。

(参考)
国債の実質利回りを踏まえた社会的割引率を用いた場合

社会的割引率	全体事業(B/C)	残事業(B/C)
4.0%	7.4	14.3 (今回)
2.0%	13.2	23.8
1.0%	18.1	31.6

注: 表示桁数の関係で計算値が一致しないことがある

- 評価基準年次: R6年度
- 総便益(B): アンケート調査により得られた支払意思額と受益世帯数の積を当該事業により発生する年便益とし、評価対象期間(事業期間+50年)、社会的割引率を用いて現在価値化し算定したものの総和
- 総費用(C): 当該事業の事業費と維持管理費を、評価対象期間(事業期間+50年)社会的割引率を用いて現在価値化し算定したものの総和
 - ・ 事業費: 自然再生事業に要する費用
※実施済みについては実績費用を計上
 - ・ 維持管理費: 自然再生事業対象箇所の維持管理に要する費用
- 割引率: 「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一運用方法により4.0%に設定。なお、国債の実質利回りを踏まえ、参考値として社会的割引率2%・1%の場合のB/Cを算出

【感度分析 (全体事業)】

	基本ケース	残事業費変動		残工期変動		便益変動	
		+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
総費用C (億円) (現在価値)	9.4	9.9	8.9	9.3	9.6	9.4	9.4
総便益B (億円) (現在価値)	69.4	69.4	69.4	65.9	73.2	76.3	62.5
費用便益比 B/C	7.4	7.0	7.8	7.1	7.6	8.1	6.6

【感度分析 (残事業)】

	基本ケース	残事業費変動		残工期変動		便益変動	
		+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
総費用C (億円) (現在価値)	4.9	5.3	4.4	4.7	5.0	4.9	4.9
総便益B (億円) (現在価値)	69.4	69.4	69.4	65.9	73.2	76.3	62.5
費用便益比 B/C	14.3	13.0	15.9	14.0	14.6	15.7	12.9

表中の赤字: 費用便益比が最大、表中の青字: 費用便益比が最小

コスト縮減の方針

【コスト縮減の取り組み】

- 自然再生による掘削発生土は、植生の早期回復を図るために現場内での利用を実施しコスト縮減を図る。
- 新技術である環境DNAを活用した調査地点のスクリーニングや、水位計を設置した連続観測等、これまでのモニタリングにおける知見を踏まえた効率的な調査地点の設定、調査方法の採用により、モニタリング費用の縮減を図る。

【①掘削発生土現場内利用】



ワンドの掘削土を法面・法肩に貼り付け現場内利用

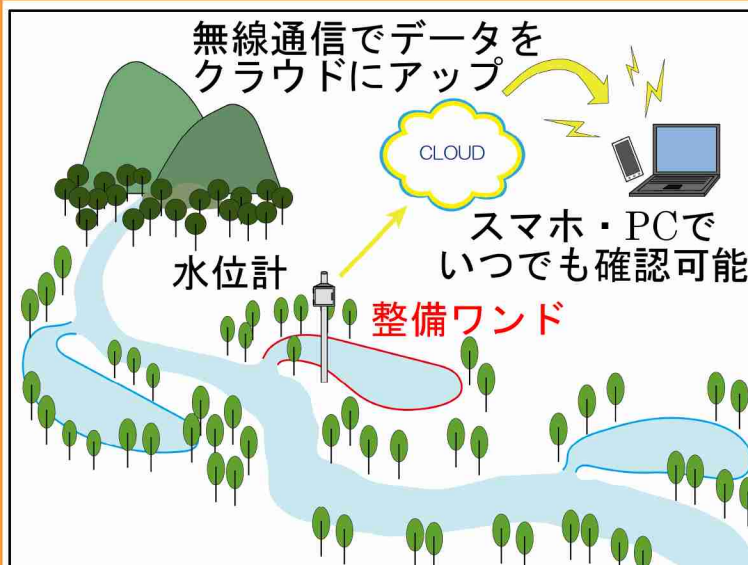
- ◆ 現場内で発生した掘削土を活用することにより、植生の早期回復を図るとともにコスト縮減に寄与。

【R2年度実績】

掘削発生土：V= 1,100m³

⇒約660万円のコストを縮減。今後のワンド・たまり整備においても同様の取組を継続する。

【②水位データ遠隔監視】



- ◆ これまで手でデータを回収していたものを、インターネットを経由した遠隔監視システムに切り替えることで人件費を縮減。

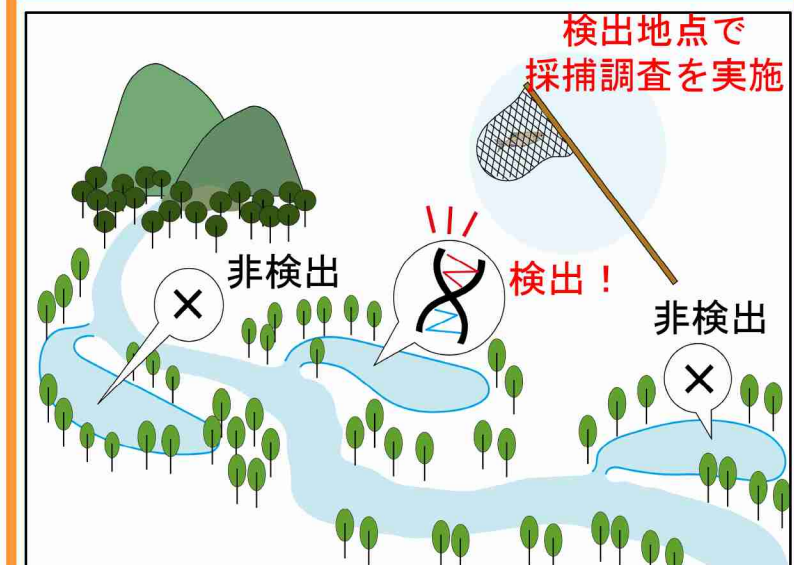
- ◆ 段階施工中のワンドの異常や機材トラブル発生時をリアルタイムで把握可能、データ手動回収時の安全管理リスクを低減。

従来方法（連続監視手動回収）：約90万円/年

遠隔監視：約40万円/年

⇒約50万円/年（調査1回、1地点あたり）のコスト縮減

【③環境DNAを活用した調査】



- ◆ 環境DNA調査は、本川よりもワンドのような半閉鎖系水域で特に検出精度が高い。

- ◆ 対象種の環境DNAが検出された地点で採捕調査を実施することで、効率的な探索が可能となり、人件費を縮減。

- ◆ 採捕調査の実施を最小限に抑えることで個体や生息環境への影響(環境負荷)を低減

従来方法：約60万円/年

環境DNA活用：約50万円/年

⇒約10万円/年（調査1回、採捕地点6⇒2地点）のコスト縮減

地域の協力体制等

【河川清掃活動等】

- 雄物川一斉クリーンアップ等により、雄物川全体で住民団体、NPO団体等による河川清掃・美化活動が広がっている。



住民団体・NPO団体等による清掃状況

【自然再生】

- 有識者による雄物川河川環境検討会を開催し、事業に関する技術的助言をいただいている。
- 整備箇所近隣の児童、保護者を対象とした、雄物川・玉川の自然再生に関する勉強会を開催し、雄物川・玉川の自然と自然再生事業に対する住民理解を深めている。



雄物川河川環境検討会



雄物川・玉川の自然再生に関する勉強会
※小学生、保護者対象・地域のイベントと同時開催



県からの意見

【県からの意見】

- 秋田県知事からは、事業継続に対して異議は無く、最大限のコスト縮減を図りながらの事業執行を求める意見を頂いている。

建 政 - 1329
令和6年11月20日

国土交通省
東北地方整備局長 西村 拓 様

秋田県知事 佐竹 敬久
(公 印 省 略)

東北地方整備局所管の再評価対象事業の対応方針
(原案)作成に係る意見照会について(回答)

令和6年10月30日付け国東整企画第84号で依頼のありましたこのこと
について、別紙のとおり回答します。

【雄物川総合水環境整備事業】

当該事業は、自然再生により豊かな河川環境の保全・復元を図るものであり、継続については異議ありません。

なお、県では、気候変動の影響により増大する水災害リスクに備えるため、厳しい財政状況の中にあっても、国や市町村と連携しながら、「水災害対策プロジェクト」に基づく緊急的な取組を行うなど、抜本的な治水対策を推進しているところです。

このため、当該事業の継続にあたっては、県の負担軽減を図る観点から、最大限のコスト縮減に努め実施することを要望いたします。

対応方針(原案)

①事業の必要性に関する視点

- 整備済みの水辺整備6箇所については、住民団体、NPO団体等による自発的な除草や清掃が行われるなど、地域との協力体制も構築され、河川愛護の意識が高まってきている。
- 自然再生事業対象箇所については、絶滅の危険性が高いトミヨ属魚類をはじめ、タナゴ類や湿性植物のミクリなど、多種多様な生物が生息・生育する環境の保全・復元が必要である。
- 事業の投資効果を評価した結果、自然再生事業の費用対便益比(B/C)は全体では7.4、残事業では14.3となっており、今後も事業の投資効果が期待できる。

②事業の進捗の見込みの視点

- 自然再生事業については、学識者、専門家などからなる検討会で意見などを伺いながら事業を進めており、対象3地区について追加整備の必要が生じたため進捗状況は34%（事業費で算出）となっている。整備完了後もモニタリング・分析評価を実施し、令和22年度に完了する予定である。

③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- 自然再生による掘削発生土について、現場内での再利用を実施しコスト縮減を図る。
- 環境DNAを活用し、対象種のDNAが検出された地点での採捕調査を実施するなど、作業の効率化によりコスト縮減を図る。
- これまで手動でデータ回収していたものを、ネット経由の遠隔監視システムへ切り替える事で人件費の縮減を図る。

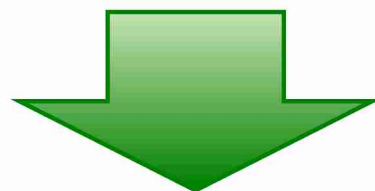
④地方公共団体等の意見

➤秋田県知事の意見

当該事業は、自然再生により豊かな河川環境の保全・復元を図るものであり、継続については異議ありません。

なお、県では、気候変動の影響により増大する水災害リスクに備えるため、厳しい財政状況の中にあっても、国や市町村と連携しながら、「水災害対策プロジェクト」に基づく緊急的な取組を行うなど、抜本的な治水対策を推進しているところです。

このため、当該事業の継続にあたっては、県の負担軽減を図る観点から、最大限のコスト縮減に努め実施することを要望いたします。



対応方針(原案)

対応方針(原案)

以上より、今後の事業の必要性、重要性に変更はなく、費用対効果等の投資効果も確認できることから、雄物川総合水系環境整備事業については『事業継続』が妥当である。

国土交通省所管公共事業の再評価実施要領【抜粋】

第4 再評価の実施及び結果等の公表及び関係資料の保存

(3) 再評価は、次の各号に掲げる種類の事業について、それぞれ当該各号に定めるところにより行うものとする。

- ① 直轄事業 地方支分部局等は、再評価を行うに当たって必要となるデータの収集、整理等(以下「データ収集等」という。)を行い、再評価を受けるために必要な資料(以下「再評価に係る資料」という。)を作成し、直轄事業負担金の負担者である都道府県・政令市等に意見を聴いた上で、事業の継続の方針(必要に応じて事業手法、施設規模等内容の見直し及び配慮すべき事項を含む。)又は中止の方針(中止に伴う事後措置を含む。)(以下「対応方針」という。)(原案)を作成し、学識経験者等の第三者から構成される委員会(以下「事業評価監視委員会」という。)の意見を聴き、対応方針(案)を決定するとともに、対応方針(案)の決定理由等を添えて本省等(本省又は外局をいう。以下同じ。)に提出する。本省等は、地方支分部局等と協議しつつ、対応方針(案)に検討を加え、当該事業の対応方針を決定する。

【参考】総合水系環境整備事業について

【事業内容】

■水辺整備

(水辺の整備に関する事業)

賑わいのある水辺の創出、
環境学習の場となる水辺の
整備、まちと水辺が融合し
た良好な空間形成等

- 水辺プラザ
 - 水辺の楽校
 - カヌークルージング場
 - かわまちづくり
- など

【水辺整備】親水護岸(雄物川丸子川地区)



■自然再生

(自然の再生に関する事業)

自然環境の保全・復元のため
の河道整備、魚類の遡上
困難な施設の魚道整備等

- レキ河原再生
 - 魚がすみやすい川づくり
 - ワンド・たまり再生
- など

【自然再生】ワンドの新設(B地区事業対象箇所)



■水環境整備

(水質の改善に関する事業)

水質悪化が著しい河川の
水質改善、流量不足で生態
系に影響がある河川の流
況改善など



水草や漂着ゴミの回収が
容易となった事例(小川原湖)

(参考)費用便益分析について

【費用対効果分析】

「費用便益分析」:投資する費用に対する、整備による効果・メリットについて、お金の換算して、事業の効率性について評価するもの。

費用便益比(B/C)は、投資した費用(C)に対する便益(B)の比であり、1.0より大きければ投資効率性が良いと判断される。

「便益」	◆分析手法	<p>便益の評価手法は、「河川に係る環境整備の経済評価の手引き」等に基づき、事業の特性等を踏まえて選定。</p> <p>○自然再生事業:河川環境の改善が目的であり、非利用価値が主体であるため、「CVM」(Contingent Valuation Method):仮想的市場評価法)を適用。</p>
	◆残存価値	<p>評価期間終了後における残存価値は、「治水経済調査マニュアル(案)」の護岸等の構造物に準じて、工事費の10%を計上。</p>
「費用」	◆事業費	<p>「整備済みの箇所」については事業に要した実績額を計上。</p> <p>今後の「モニタリング」については実績額を参考に積算した金額を計上。</p>
	◆維持管理費	<p>実績の維持管理費に基づき設定。</p>

(参考)費用便益分析(CVMの概要)

【CVM(仮想的市場評価法)】

- 自然再生事業の費用便益分析の手法として、CVMを用いている。
- 評価対象事業の内容を説明した上で、整備効果の享受に対する支払い意思を確認し、支払っても良いと考える金額(支払意思額)を直接的に質問し、評価する手法。

手順

①対象範囲の設定



②アンケート調査
(住民基本台帳・郵送)



③賛成率曲線の推定



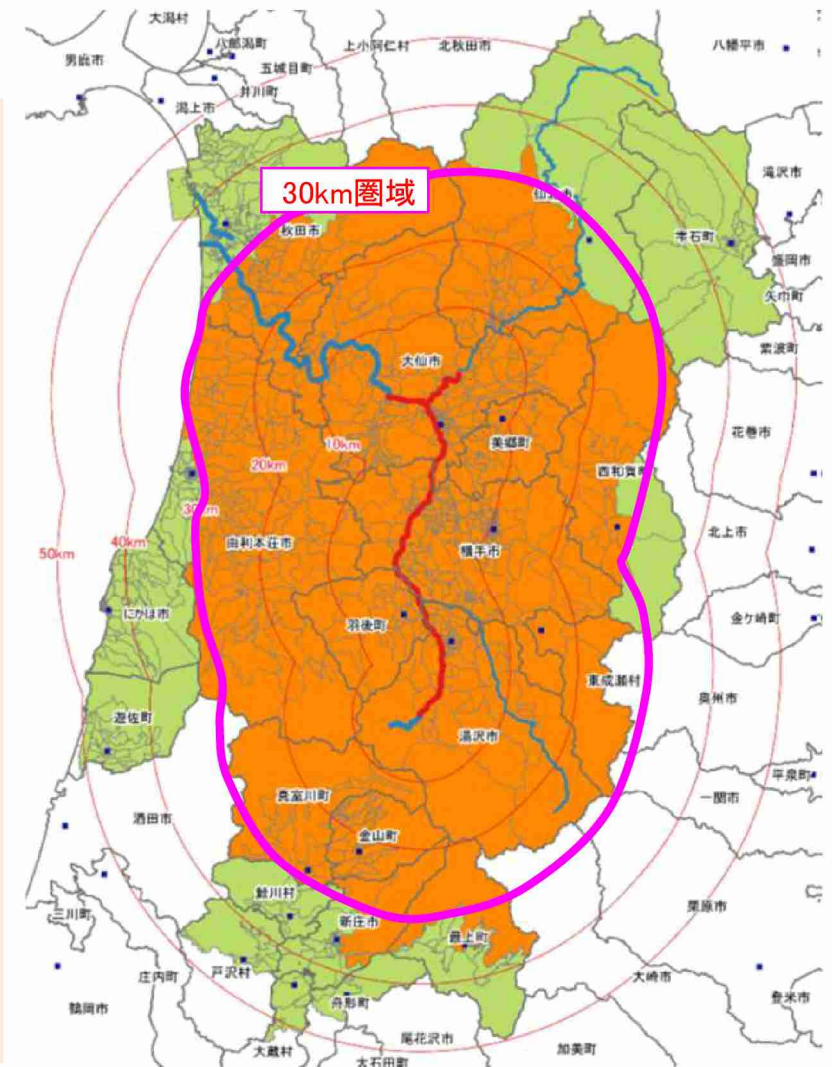
④支払意思額(WTP)
の算定



⑤便益の算定

■雄物川上流自然再生

- R3プレ調査の結果から、事業区間より**30km圏域内**を対象範囲として設定。
- 西和賀町、秋田市、横手市、湯沢市、由利本荘市、大仙市、仙北市、美郷町、羽後町、東成瀬村、新庄市、金山町、最上町、真室川町の一部あるいは全域
- **[世帯]129,388**が対象。



■ : 受益範囲(本調査範囲)

支払意思額: 平均値 **357[円/月・世帯]**

(参考)【水辺整備事業】整備済の事業

【事業の目的と内容】

- 雄物川水系は、小安峡^{おやすきょう}や抱返り溪谷^{だきがえ}等、豊かな自然が残る景勝地が多数存在し、田沢湖・乳頭温泉郷等の観光地として知られているほか、全国花火競技大会(大曲の花火)をはじめ、伊豆山神社ぼんでん奉納、鹿島流し等の祭事や、公園、運動広場など多くの住民に活用されている。
- 一方で少子高齢化や地域社会の変化により、河川空間に求められるニーズも多様化してきており、雄物川の自然豊かな河川環境を保全、継承するとともに、流域の風土・歴史・文化を踏まえ、地域の個性や活力を実感できる川づくりが必要である。

「雄物川水系河川整備計画」の基本理念に基づき、水辺整備に関する事業を実施。

水辺整備

- 河川環境を活用した地域住民等の余暇活動及び自然体験活動等の充実
- 誰もが安心して川で遊び、学び、親しめるように親水護岸、散策路等の整備の実現
- 観光など地域活性化につながる地域資源等を活かした魅力ある河川空間の形成

《事業の内容》

河川公園

雄物川の河川環境を活用し、地域住民等の余暇活動及び自然体験活動等の充実を図るため、管理用通路等を整備。

水辺の楽校

教育関係者や地域の関係団体等と連携し、環境学習や自然体験活動を推進するための水辺整備。

かわまちづくり

大曲地区かわまちづくり
「かわ」と「まち」のネットワーク化を図るため、川べりと街なかに点在する観光資源を結ぶ神宮寺地区、大曲地区、角間川地区の管理用通路等を整備。

秋田地区かわまちづくり
「かわ」と「まち」が連携した中心市街地活性化対策の一つとして、雄物川で盛んなカヌーや良好な水辺を活用し、中心市街地へと繋がるカヌールートを整備し、あわせて水辺の交流拠点等を整備。

国際カヌークルージング場

カヌー等の水面を活用したレクリエーションが安心してできる環境を創造するための親水拠点を整備。(計27箇所)

雄物川水系河川整備計画 基本理念

- 安全で安心が維持できる雄物川の実現
- 雄物川の豊かで多様な自然環境の保全と次世代への継承
- 雄物川を軸とした人・歴史・自然が調和した活力ある地域の創造

(参考)【水辺整備事業】整備済の事業

【事業の効果】

- 整備箇所は環境学習やスポーツ、カヌー利用等で活用されており、自治体や住民団体によるイベントが開催されている。
- 鹿島流しや大曲地区・神宮寺地区の花火大会など、雄物川を中心とした観光振興に寄与している。

■かわまちづくり



管理用通路、低水護岸、階段護岸、腹付盛土等



管理用通路、高水敷整正、看板等



管理用通路、親水護岸、緩傾斜堤防等



管理用通路、親水護岸、緩傾斜堤防等

■河川公園



親水護岸、坂路等

■国際カヌークルージング場



親水護岸、坂路等

■観光振興への寄与

