

# 河川事業 再評価

## 北上川総合水系環境整備事業

### 【説明資料】

令和4年11月14日

国土交通省 東北地方整備局

岩手河川国道事務所、北上川下流河川事務所、北上川ダム統合管理事務所

# 目 次

1. 北上川総合水系環境整備事業再評価の経過	2
2. 事業の概要	4
3. 事業の説明	7
3-1 整備済(完了箇所評価)	8
3-2 整備済(モニタリング中)	14
3-3 整備中	21
4. 事業の進捗状況	25
5. 費用便益算定	27
6. 事業の投資効果	32
7. 地域の協力体制等	34
8. コスト縮減の方針	37
9. 県からの意見	39
10. 対応方針(原案)	41
11. 【参考】	43

# 1. 北上川総合水系環境整備事業再評価の経過

# 1. 北上川総合水系環境整備事業再評価の経過

## 【事業評価の経過】

### 主な改定ポイント

平成22年4月1日

#### 公共事業評価実施要領の改定

- 再評価における都道府県・政令市への意見聴取の導入する。
- 再評価の実施時期の短縮（直轄事業等に関する実施サイクルを5年→3年に短縮）。

平成25年11月1日

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

- 費用対効果分析の影響要因に変化がない。
  - 事業規模に比して分析に要する費用が著しく大きい。
- 上記の①と②を満たす場合、費用対効果実施することが効率的でないことから、実施しないことが可能。
  - 事業全体または残事業の便益に大きな変化が予想される場合は、上記に関わらず費用対効果分析を実施する。

平成30年3月30日

#### 公共事業評価実施要領の改定

- 事業の進捗確認の徹底（関係機関への情報共有、進捗状況の確認・適宜公表等）。
- 事業進捗等に大きな変更がない事業は、再評価の実施サイクルを5年とする。

令和2年4月

#### 治水経済調査マニュアル（案）の改訂

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

## 【北上川総合水系環境整備事業】

(H21 事業評価監視委員会)

平成21年12月 事業再評価

- 北上川総合水系環境整備事業

(第8回 北上川水系河川整備学識者懇談会)

平成24年10月 事業再評価

- 北上川直轄河川改修事業
- 北上川上流直轄河川改修事業（一関遊水地）
- 北上川総合水系環境整備事業

(第9回 北上川水系河川整備学識者懇談会)

平成25年10月 事業再評価

- 北上川総合水系環境整備事業

※整備内容変更、期間延長のため実施

(第12回 北上川水系河川整備学識者懇談会)

平成28年 10月 事業再評価

- 北上川総合水系環境整備事業

(第16回 北上川水系河川整備学識者懇談会 [前回])

令和 2年12月 事業再評価

- 北上川総合水系環境整備事業

※整備内容変更、期間延長のため実施

(第18回 北上川水系河川整備学識者懇談会 [今回])

令和 4年11月 事業再評価

- 北上川総合水系環境整備事業

※事業完了のため実施

令和4年 東北地方整備局事業評価  
監視委員会に報告

## 2. 事業の概要

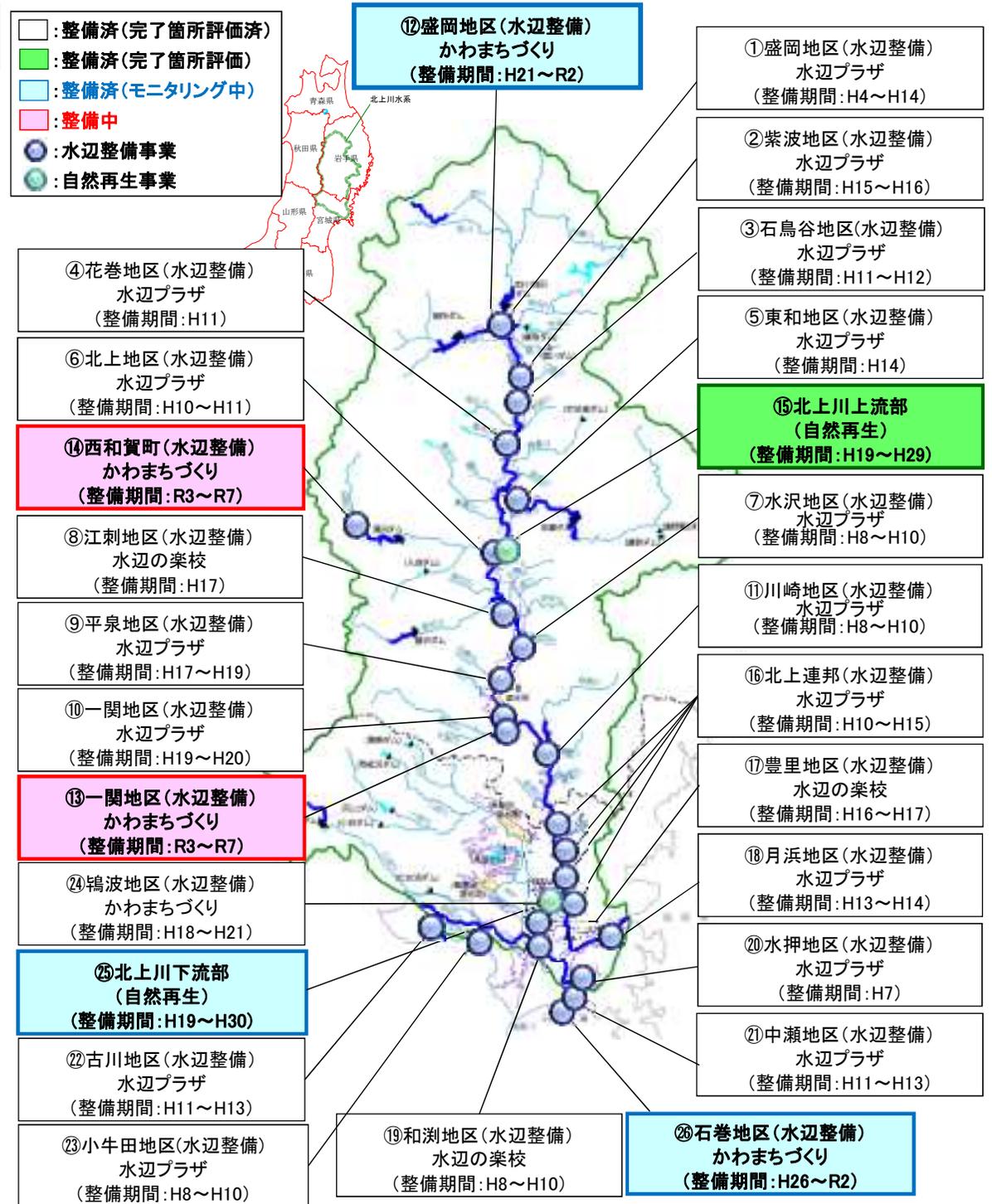
## 2. 事業の概要(1)

### 【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ります。

### 【事業の概要】

- 事業区間: 北上川及び支川  
(岩手県盛岡市～宮城県石巻市)
- 建設事業着手: 平成4年度
- 事業評価対象開始年度: 平成4年度
- 事業期間: 平成4年度～令和12年度予定  
(整備期間(国): 平成4年度～令和7年度)
- 全体事業費: (全体)約115.1億円  
・岩手県約 71.2億円  
・宮城県約 43.9億円
- 整備内容:
  - 【整備済(完了箇所評価済)】  
水辺整備: 20地区(岩手県: 11、宮城県: 9)
  - 【整備済(完了箇所評価)】  
自然再生: 1地区(岩手県: 1)
  - 【整備済(モニタリング中)】  
自然再生: 1地区(宮城県: 1)
  - 水辺整備: 2地区(岩手県: 1、宮城県: 1)
  - 【整備中】  
水辺整備: 2地区(岩手県: 2)

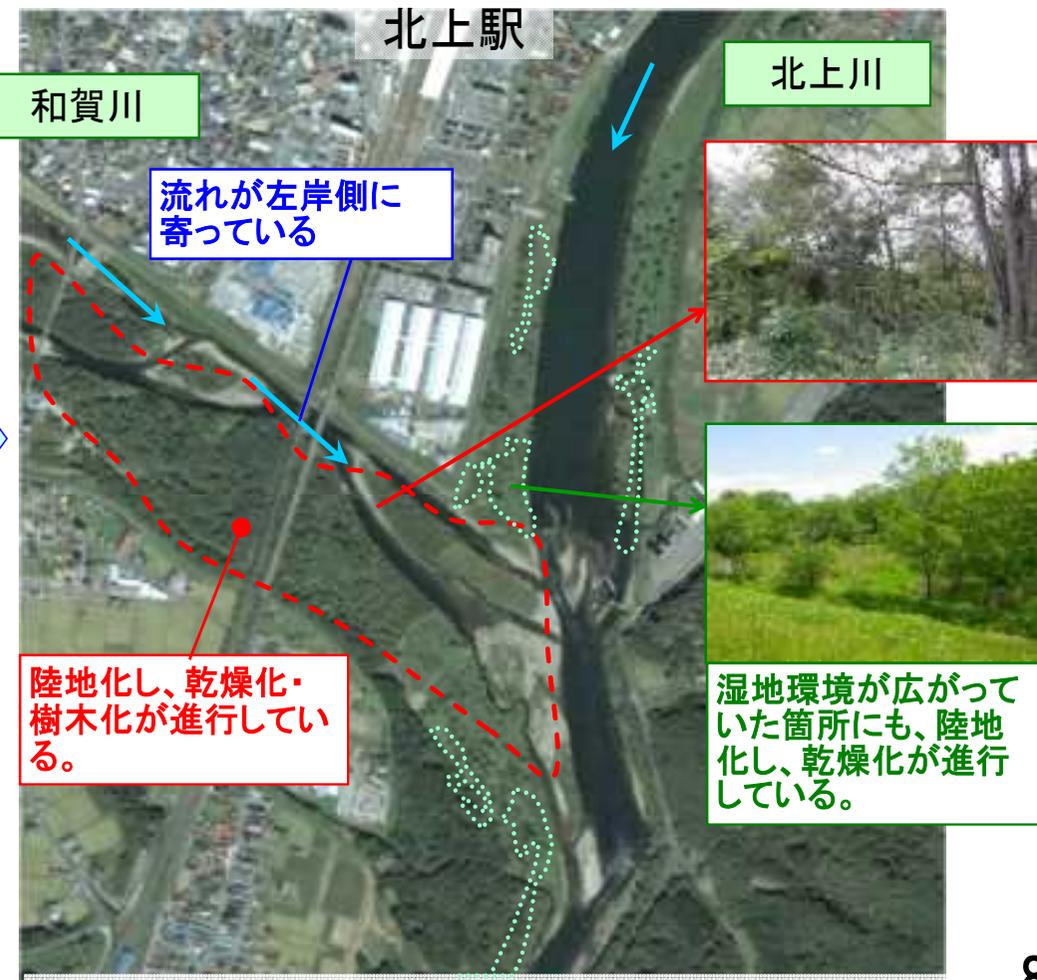
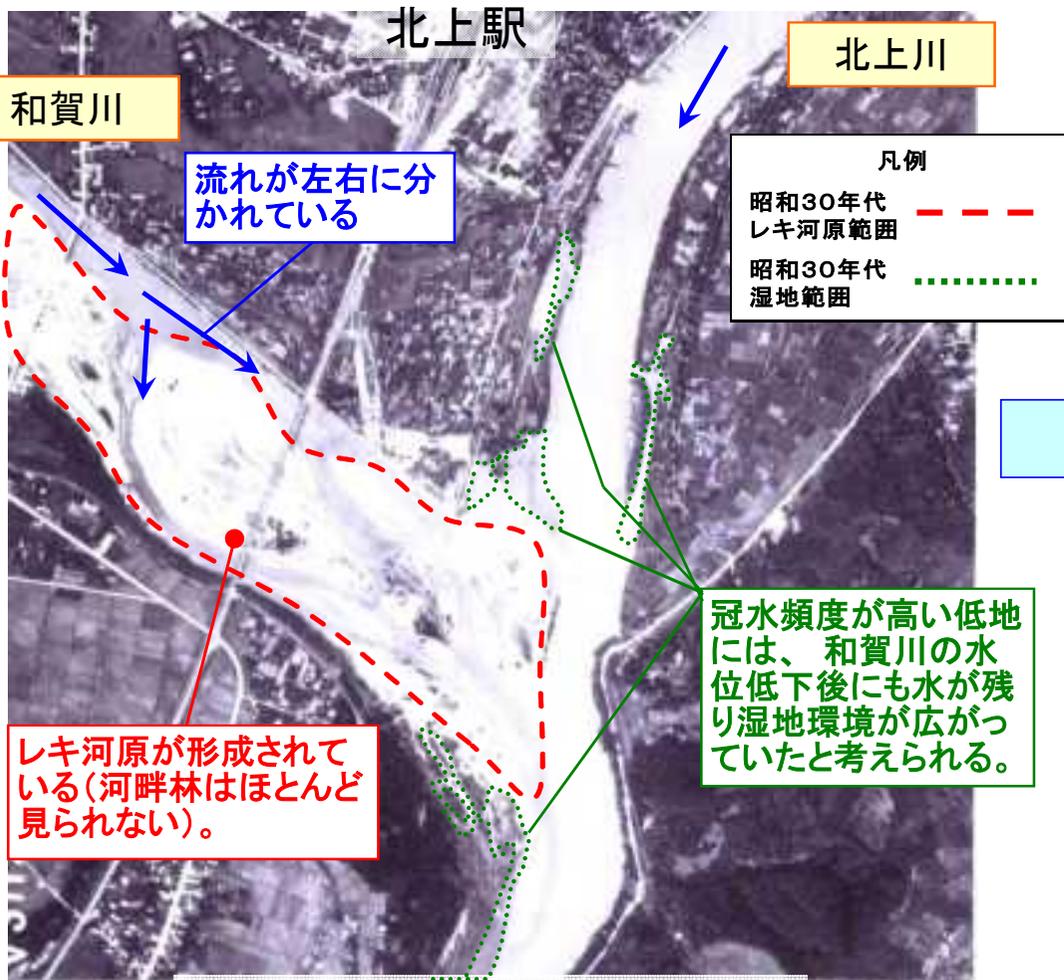




### 3. 事業の説明

## 【事業の目的】

- 北上川上流ではダム整備等により、特に支川で高水敷とみお筋の固定化の進行、外来種のハリエンジュの繁茂が顕著になり、水辺プラザや東北三大桜の名所の“展勝地公園”が存在する**和賀川合流点を対象に自然再生事業を実施**することとした。
- 北上川と和賀川の合流点は、昭和30年代まではレキ河原や湿地環境が広がっていましたが、近年、**滞筋の固定化から河川の2極化**が進行し、**レキ河原の陸地化**や**樹林化(ハリエンジュ等)**が進み、河川環境の多様性が失われ、在来種の生息範囲が減少するなどの影響が出ています。
- 本事業では、川本来の河川環境を把握し、そこに生息する動植物及び生息・生育・繁殖環境に配慮しつつ、河岸防護工の整備による固定化した滞筋の解消、河道掘削によるレキ河原の再生・湿地の再生による「ハリエンジュ」の抑制を図り、**本来の清冽な流れや良好な生態系を保全・再生し、地域の活動や総合学習等の場としての活用**を目指します。



## 【事業の内容】

- 河道の切り下げ等や外来種の伐採、堰止め工(ビーバーダム)の整備により、流路の適正化を図り、レキ河原や湿地の再生を行うことで、多様性をもった河川環境を保全・再生します。
- 整備後は環境変化を把握するため、植生変化や植物・鳥類の指標種・重要種等のモニタリング調査を地域との協働により実施するとともに、環境学習の場として活用を推進します。

### 目的

多様性をもった  
河川環境の保全・再生

目標① 流路の適正化

目標② レキ河原の再生

目標③ 適正な樹木管理

目標④ 湿地の再生

### 整備内容

#### 低水路内での対策

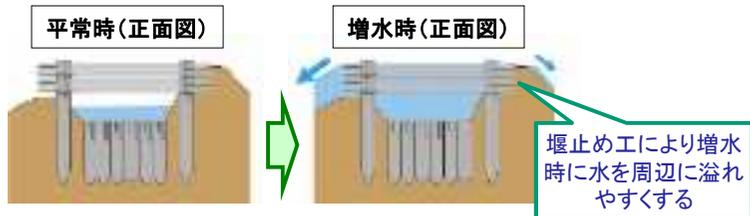
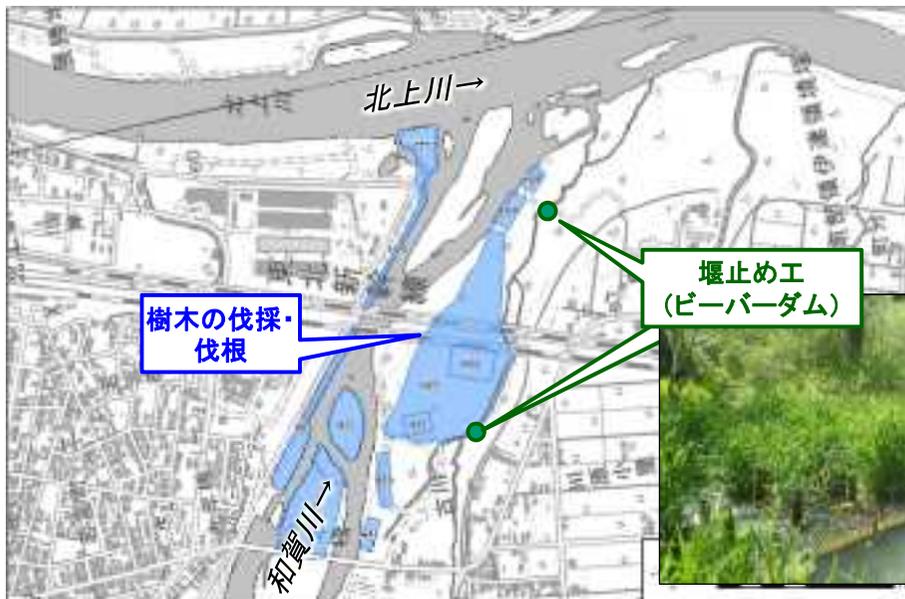
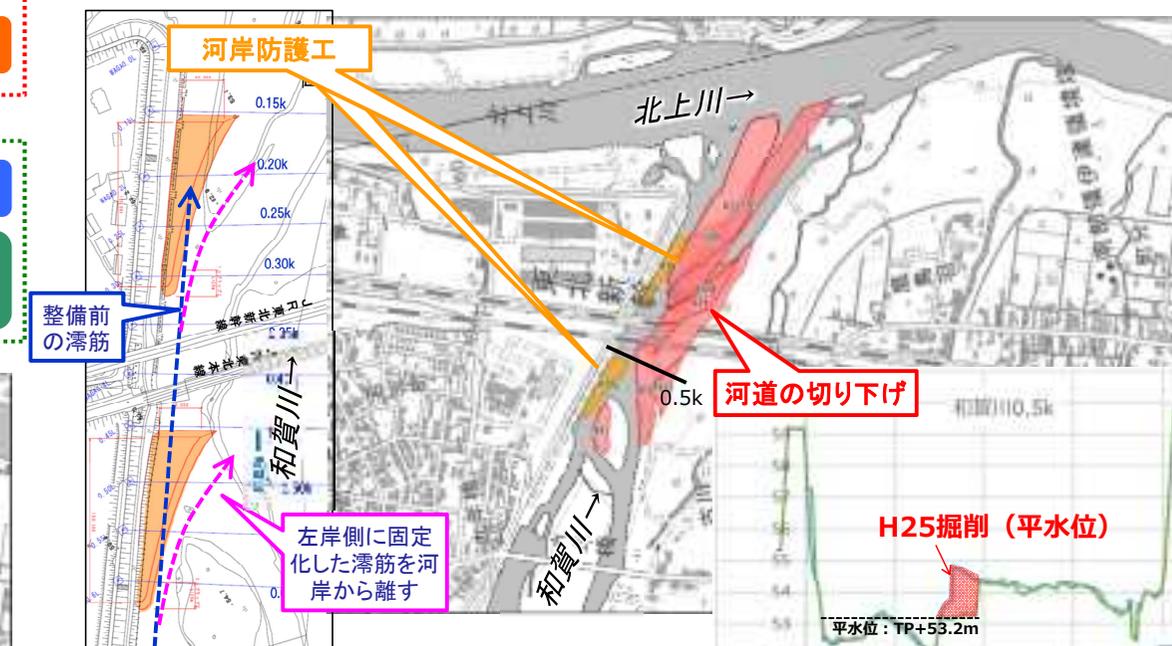
A) 河道の切り下げ等(H21~H26)

#### 高水敷での対策

B) 樹木の伐採・伐根等(H25~H29)

C) 堰止め工(ビーバーダム)の設置  
(H26, H28)

事業主体	整備内容
国土交通省	河岸防護工の整備、堰止め工(ビーバーダム)の整備、樹木伐採・伐根等(外来種)、河道の切り下げ(中洲・高水敷)等【事業費:10.13億円】



堰止め工により増水時に水を周辺に溢れやすくする

堰止め工(ビーバーダム)

## 【事業の効果】

- 河岸防護工の整備により、**左岸側滞筋の固定化が解消**されました。
- 河道の切り下げにより**レキ河原が創出**され、自然裸地などを好む**鳥類(イカルチドリ等)や昆虫(アカガネオサムシ等)が数多く確認**されるようになりましたが、**3~5年後には植生の侵入拡大**がみられ、これら**鳥類・昆虫の確認数も減少傾向**となっています。

河道の切り下げ(H21~H25)

河岸防護工の整備(H26)



H26. 9月撮影

・砂州の大部分が裸地



H27. 7月撮影

・河岸防護工により滞筋が左岸側から離れる  
・下流側で樹木が繁茂



H28. 8月撮影

・樹林が上流側に広がる  
・河岸防護工上流に植生が繁茂



R1. 8月撮影

・樹林が上流側に広がる



R3. 7月撮影

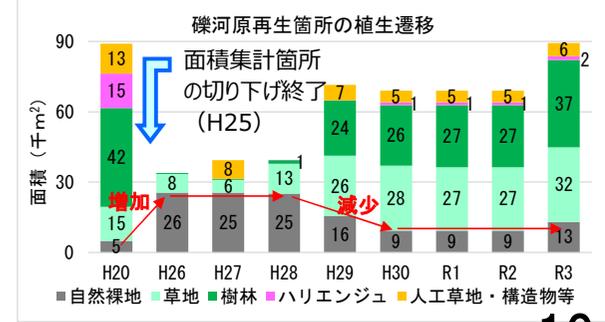
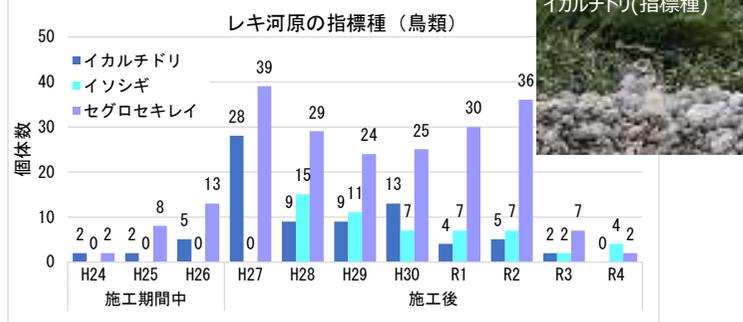
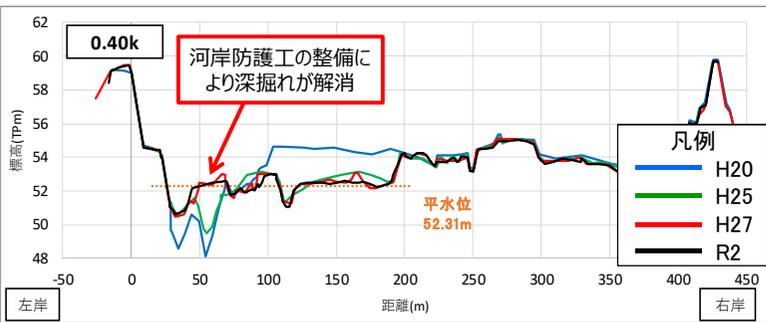
・樹林が上流にさらに拡大  
・中州は固定され地形変動がない



凡例

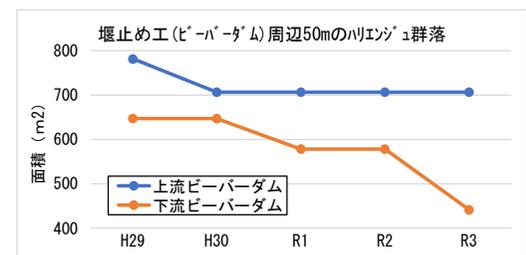
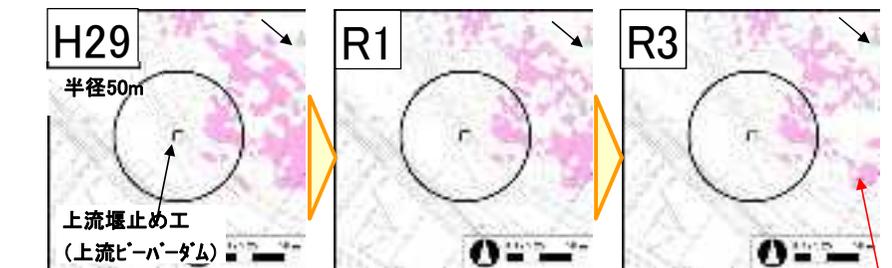
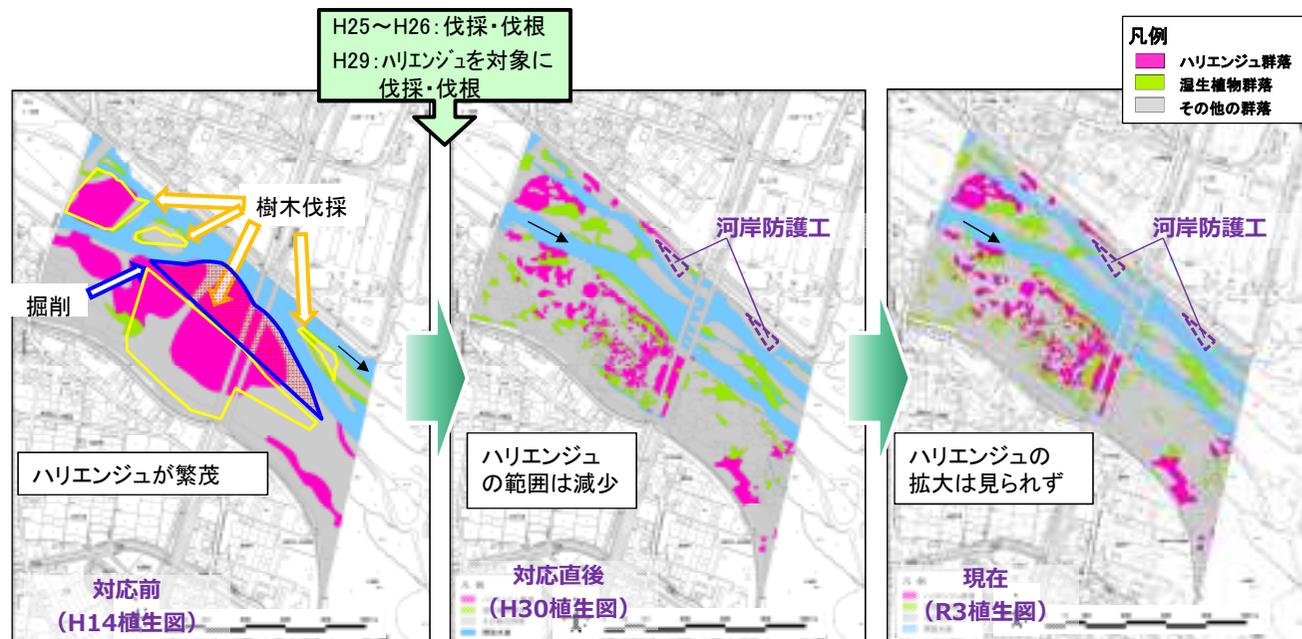
緑色付植帯	サケ植帯	緑化植物群落(軟木林)
常緑林	国産材の杉本林	人工緑地
湿原(多年生)	雑草地	人工構築物
湿原(多年生)	ハクエンジュ植帯	自然裸地
中～乾草帯(一年生)	緑化植物群落(一年生)	開排水溝
中～乾草帯(多年生)	緑化植物群落(多年生)	

### 空中写真から見た植生の変遷



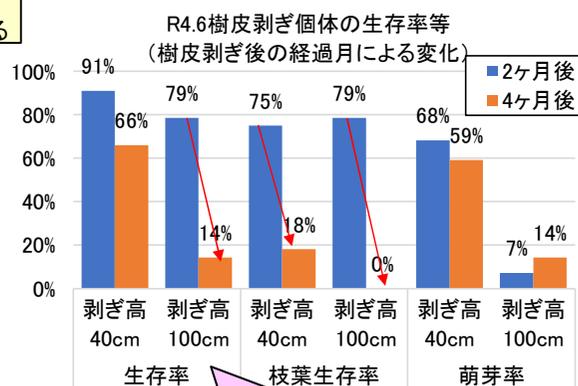
## 【事業の効果】

- ハリエンジュの伐採・伐根により、**ハリエンジュの面積は大幅に減少**しましたが、**一部、ハリエンジュが再繁茂**する箇所が見られ、そのような箇所では、工夫として低コストで対応可能な**樹皮剥ぎ**を進めています。
- 堰止め工(ビーバーダム)周辺では、**湿生植生が増加**するとともに、**ハリエンジュ林の拡大が抑制**されています。

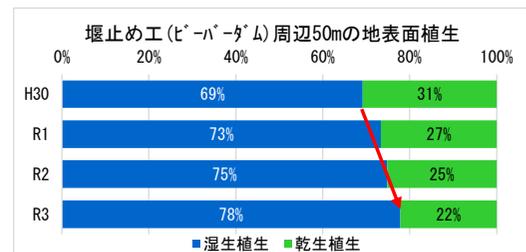
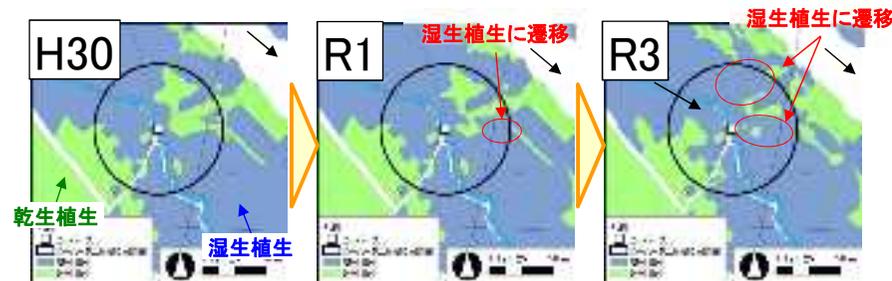


上下流堰止め工(上下流ビーバーダム)周辺のハリエンジュの分布状況

ハリエンジュ等の分布状況の変遷



樹皮剥ぎ後、根株から萌芽が出ている  
ハリエンジュの樹皮剥ぎ  
樹皮剥ぎ高の違いで生存率が異なる。→樹皮剥ぎ高100cmで効果が高い



下流堰止め工(下流ビーバーダム)周辺の湿生植生の分布状況

## 【地域連携と今後の維持管理】

- レキ河原の再生や樹木管理にあたっては、**自然の営力のみで維持することは難しく、かつ、定期的に手を加えなければ維持することは困難**であった。
- しかしながら、手を加えることによって、流路の適正化や動植物など多様性をもった河川環境が回復することから、今後は、**地域との協働や他業務の活用**を図りながら、**モニタリングや河道の維持管理を実施**していきます。

北上川上流部 自然再生事業における地域連携の概要

項目	実施年	連携先	内容
鳥類合同調査	H24~R4	日本野鳥の会北上支部	鳥類調査を合同で実施し、和賀川北上川合流点周辺の状況について認識を共有
和賀川にすむ生き物観察会	H24~R1	・NPO法人わが流域環境ネット ・和賀川淡水漁協 ・日本野鳥の会 北上支部 ・鬼柳地区交流センター	地域の小中学生を対象とした、和賀川北上川合流点に生息する昆虫・魚類を捕まえ観察するイベントを開催
AQUA SOCIAL FES!!	H27	・(一社)いわて流域ネットワーク ・AQUA SOCIAL FES!!	AQUA SOCIAL FES!!のイベントの中で、昆虫や魚類の展示、生きもの触れ合いコーナーを展示
和賀川スワンプ自然再生事業	H26,H28	(一社)いわて流域ネットワーク	和賀川河川敷古川の小水路を堰き止め、乾燥地を湿地化し、ハリエンジュの育成を抑制し本来の水辺環境に戻す試み
ハリエンジュの樹皮剥ぎ	R3~R4	国土交通省 東北地方整備局管内	管内における事務所職員が連携し、和賀川河川敷のハリエンジュの樹皮剥ぎを実施



和賀川にすむ生き物観察会(H29)

観察会に係る主な意見  
**【子供たち(H30)】**  
 ・観察会は楽しかった。(参加者の85%)  
 ・ぜひまた来たい。(参加者の80%)  
**【地元協力者(R1)】**  
 ・近年は河川で子供が遊ぶ機会が少なく、このような機会は子供たちにとっても貴重で有意義な体験となるためありがたい。



和賀川スワンプ再生事業 (H28)

CVMアンケートでの主な意見  
 ・北上川は川の近くに公園があり自然環境も整われているのですてきなと思っています。  
 ・和賀川の整備についてよく実施されて感心しております。北上川と和賀川の合流点は景観がよく整備については賛成です。  
 ・次の世代の子供たちに、川と親しむ環境を造ることは大事な事だと思います。

北上川上流部 自然再生箇所における今後の維持管理

項目	懸念事項	モニタリング	維持管理
流路の適正化	・河岸防護工の被災等により、再度滞筋が左岸側に固定化	レーザー測量、空撮を活用して、滞筋の変化を把握	・左岸に滞筋が固定化した場合に、 <b>河岸防護工の再整備</b> などを検討
レキ河原の再生	・土砂堆積等による中洲の安定化等による再樹林化(ハリエンジュ含む)	河川水辺の国勢調査を活用して、植生分布(植生図)の変化を把握	・木本群落樹林の繁茂状況を踏まえて、 <b>再掘削</b> の必要性を検討
適正な樹木管理	・萌芽等によるハリエンジュの再繁茂	河川水辺の国勢調査を活用して、植生分布(植生図)の変化を把握	・ <b>事務所職員や地元住民(日本野鳥の会や交流センター)と連携</b> し、ハリエンジュの樹皮剥ぎを実施
湿地の再生	・被災や老朽化による堰止め工(ビーバーダム)の破損	河川水辺の国勢調査を活用して、植生分布(植生図)の変化を把握 地域の環境学習の場として活用	・堰止め工(ビーバーダム)の破損が確認された場合に、 <b>協働による補修・再整備</b> を検討

### 【事業の効果】

#### ■事業目的の達成状況

##### ①事業実施による環境の変化

・事業の完了後、環境の変化に関する問題及び指摘は特にありません。

##### ②社会経済情勢等の変化

・事業の完了後、社会経済情勢等の変化は特にありません。

##### ③まとめ

###### (1)今後の事後評価及び改善措置の必要性

・完了箇所においては、湿生植物群落の増加、ハリエンジュ群落の減少が確認されていることから事業効果の発現が十分確認されており、今後の事後評価および改善措置の必要性はないものと思われます。

###### (2)同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直し等の必要性

・完了箇所評価の結果、同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直し等の必要性はないものと思われます。

## 【事業の目的】

- 北上川下流部の分流地区のときなみあらいげき鴫波洗堰、わきやあらいげき脇谷洗堰において、**河床低下により魚道機能が低下**したことを受け、魚類の遡上環境改善を図ります。
- 河床低下により**魚道の通水量が減少するとともに、落差の形成により魚類の遡上が困難**となっています。また、鴫波洗堰のオリフィス内は流速が速く、魚類の遡上が困難です。両洗堰が土木学会選奨土木遺産に選定されていることを考慮し、施設を直接改変しないことを基本として、アユ等の回遊魚をはじめとした魚類の遡上環境改善を図るものです。



事業主体	整備内容
国土交通省	魚道整備等【事業費:5.50億円】



◎土木学会選奨  
土木遺産とは

土木遺産の表彰を通じて歴史的土木建造物の保存に資することを目的として設立。

鴫波洗堰、脇谷洗堰を含む北上川分流施設群は平成16年度に選定されました。

鴫波・脇谷洗堰の魚道

目視による魚道利用状況(H19・魚道整備前)

調査	脇谷洗堰		鴫波洗堰	
	目視調査※	10/30	確認無し	10/29
	11/04	確認無し	11/03	サケ5個体遡上
備考	両洗堰ともオリフィスを通り遡上するサケを確認			

※9時～16時の毎正時10分間

## 【事業の内容と効果】

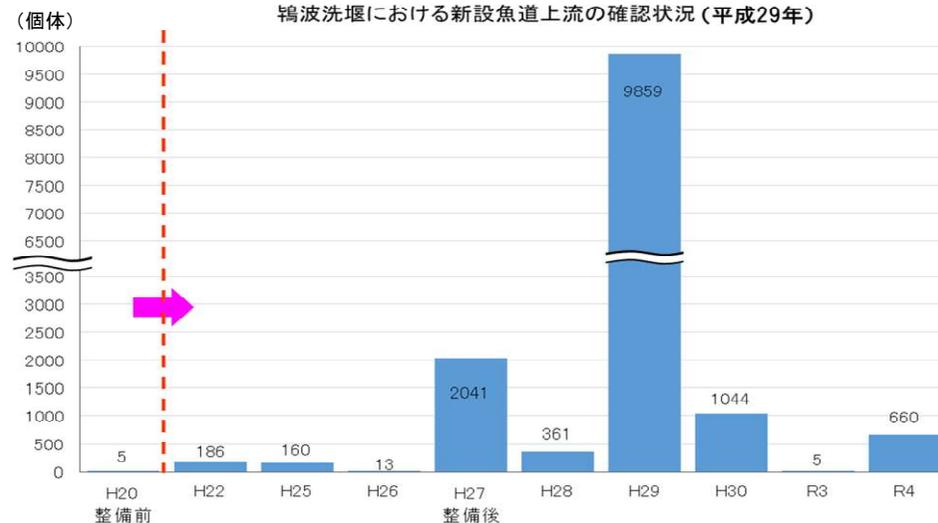
### 【事業の内容】

- 「北上川下流部魚道設計等検討委員会」を組織し、学識者、漁協、自治体等が意見を交わし、魚が遡上しやすい魚道を検討しました。
- 鴛波洗堰には**新たな魚道を整備(H22.3完成)**し、整備効果の検証を実施しました。
- 脇谷洗堰は、既設の脇谷閘門を活用することとし、ゲート操作による遡上実験、運用方法検討を実施しました。

### 【事業の効果】

- 鴛波洗堰新設魚道の整備により、年によって変動はあるものの、毎年**魚類の遡上を確認しました**。
- 脇谷閘門については、分流地区全体の遡上環境が改善されていること、及び老朽化を考慮して、遡上環境改善のための追加運用はせず、**現状の運用での遡上効果を期待することとしました**。

鴛波洗堰における新設魚道上流の確認状況(平成29年)



### アユの個体数

※遡上数は、気象条件や河川全体の遡上数の年変動など様々な条件により年度による変動が大きい  
 ※確認数は、魚道上流での定置網、投網等による  
 ※R4は現在とりまとめ作業中であり速報値として記載。

### 【事業の効果】

- 鴛波洗堰新設魚道の整備にあたって選定した代表魚種の魚道整備の遡上状況次ページのとおりです。
- 調査年によって変動はあるものの魚道を利用して**魚類が遡上していることを確認しました**。



鴛波洗堰新設魚道



脇谷閘門における遡上実験



## 【事業スケジュール】

		整備期間																			
		H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	
魚のすみやすい 川づくり事業	北上川下流部魚道設計等検討会			←整備計画										←施工時モニタリング	←施工時モニタリング						
	鴉波魚道改良			←設計・改良			←モニタリング		←モニタリング	←モニタリング	←モニタリング	←モニタリング	←モニタリング	←モニタリング	←モニタリング	←事業再評価(再評価)検討モニタリング	←事業再評価(再評価)検討モニタリング	←モニタリング(羽川水辺の国勢調査(魚類))	←事業再評価(事前調査・検討)モニタリング	←事業再評価(事後)検討モニタリング	
	脇谷魚道改良								←モニタリング	←モニタリング	←対策検討	←操作検討	←運用検討	←運用検証	←操作規則策定						
	排水路樋管放水路段差解消										←設計	←改良	←モニタリング	←モニタリング							
事業関連	旧北上川分流堰地区改修事業	←H18~																			
	旧北上川分流堰地区環境整備事業		←H18			←H21															

### 【脇谷魚道改良】

●脇谷洗堰直下に滞留したアユは鴉波洗堰新設魚道に到達し、遡上していることや、脇谷側に比べて鴉波側の方が魚類の確認個体数が多いことから、脇谷洗堰の魚道改良は行わないものとし、点検や作業船通過等の通常運用やイベント等の通船のための運用のみにおける魚類の遡上を期待することを、委員会で決定された。なお、今後閘門操作時の魚類の遡上状況については注意して見ていくこととする。

	既設魚道延伸	既設魚道切下げ	閘門利用	魚道新設
利点	<ul style="list-style-type: none"> <li>○遡上魚の集魚場所に設置するため集魚性の問題がない</li> <li>○対策規模が小さく工事費は安価</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○遡上魚の集魚場所に設置するため集魚性の問題がない</li> <li>○既設構造物の範囲内での魚道整備が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○春季の魚類遡上環境が改善される</li> <li>○既設構造物や景観に影響がない</li> <li>○既設構造物を有効活用できカヌー等のイベントも可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○洗堰を迂回する新たな遡上経路が確保できる</li> <li>○既設構造物や景観への影響がない</li> </ul>
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>○土木遺産の価値を損なう</li> <li>○魚道の必要水深確保ができない</li> <li>○破損等に対する維持管理が必要である</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○土木遺産の価値を損なう</li> <li>○既設構造物の安定性が懸念される</li> <li>○分派量減少の可能性はある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○閘門への集魚に不確実性があり実験による効果確認が必要である ⇒閘門の遡上実験により効果を確証済み</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○魚道入口への集魚効果が期待できない</li> <li>○出水後の維持管理が必要である</li> </ul>



## 3-2. 【水辺整備事業】 盛岡地区 かわまちづくり

### 【事業の目的】

- 盛岡市の中心市街地を流れる北上川・中津川周辺には**歴史的建造物や史跡の文化遺産が多数存在**しています。また、中心市街地活性化基本計画により、**電柱の地中化や歩道整備、まちなみ保存等**が行われ、**回遊性の向上、交流人口の増加**を図っています。
- 盛岡市が進める「**まちづくり**」の取組や盛岡駅に隣接する**木伏緑地の改修等と連携**し、まちづくりと一体となった**管理用階段・通路等**の水辺整備により、**賑わいのある水辺空間を創出**するとともに**地域の観光振興を図ります**。

盛岡地区かわまちづくり 整備内容及び整備箇所



## 3-2. 【水辺整備事業】 盛岡地区 かわまちづくり

### 【事業の内容と効果】

#### 【事業の内容】

- 盛岡市の「歩いて楽しむまち盛岡」と連携し、**管理用通路・坂路・階段の整備**を進めました。
- 舟運復活と船を活用した観光メニューのため、**船着場を整備**しました。
- 盛岡の玄関口である盛岡駅前前の活性化を目的に盛岡市が整備する既存の「**木伏緑地**」の**改修事業と連携**して、**階段等を整備**しました。

#### 【事業の効果】

- **木伏緑地改修事業と連携した水辺整備**により、地域住民によるイベント開催や憩いの場などとして利活用されています。利用者は、整備前と比べて**増加**していました。
- 整備された水辺空間を利用し、舟運を地域活性化に生かそうと市民団体が立ち上がり、舟運実現に向けた「**舟運社会実験**」が実施されていました。
- 事業の開始後、**盛岡市に訪れる観光客数が増加**しており、事業による効果が寄与しているものと想定されます。



木伏緑地と管理用階段



管理用階段(袖部テラス構造)



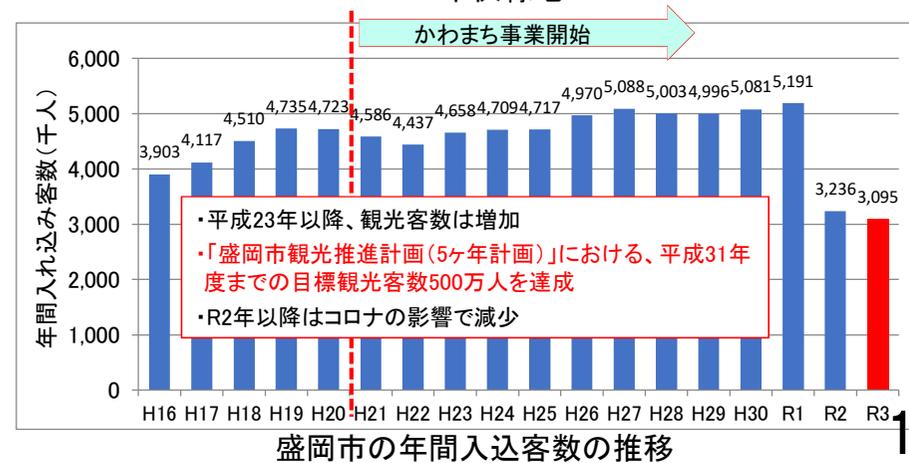
木伏緑地



管理用通路

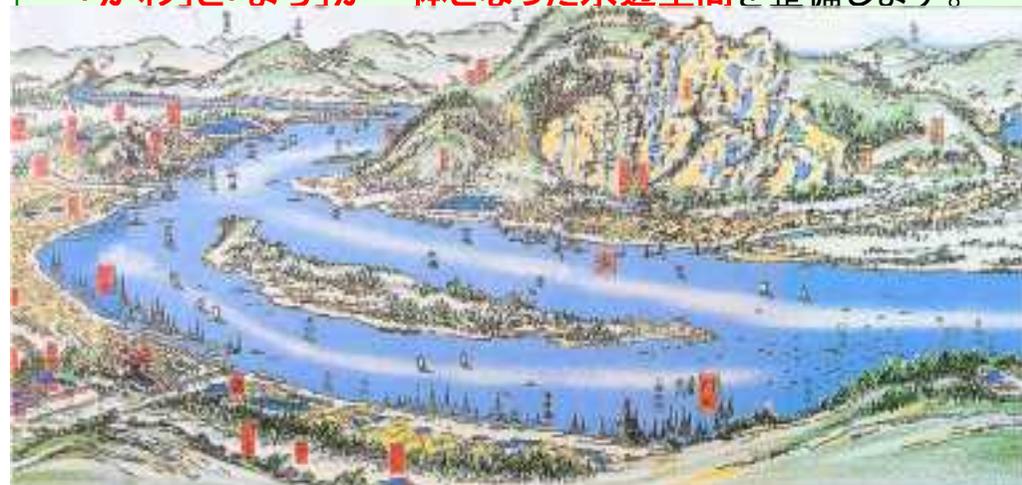


親水護岸(船着場)



## 【事業の目的】

- 石巻地区は、古くから川湊<sup>かわみなと</sup>として北上川を中心に繁栄してきましたが、平成23年3月の東北地方太平洋沖地震で壊滅的な被害を受けました。
- 石巻市では復興計画に基づき、市街地の復興と共に、水辺のすばらしさを感じ安全で快適に散策できるプロムナード整備と水辺の利活用推進を目指しています。
- 本事業では石巻市と連携し、旧北上川における震災復興事業の堤防整備とあわせて、市民の方々の集いの場、憩いの場となる「かわ」と「まち」が一体となった水辺空間を整備します。



仙台石巻港眺望之全図(部分)



灯籠流し



中瀬から打ち上がる花火



河口港で栄えた石巻港

(昭和30年代)



旧北上川で泳ぐ児童達

(昭和初期)



かわべでシアター

# 3-2. 【水辺整備事業】 石巻地区 かわまちづくり

## 【事業の内容と効果】

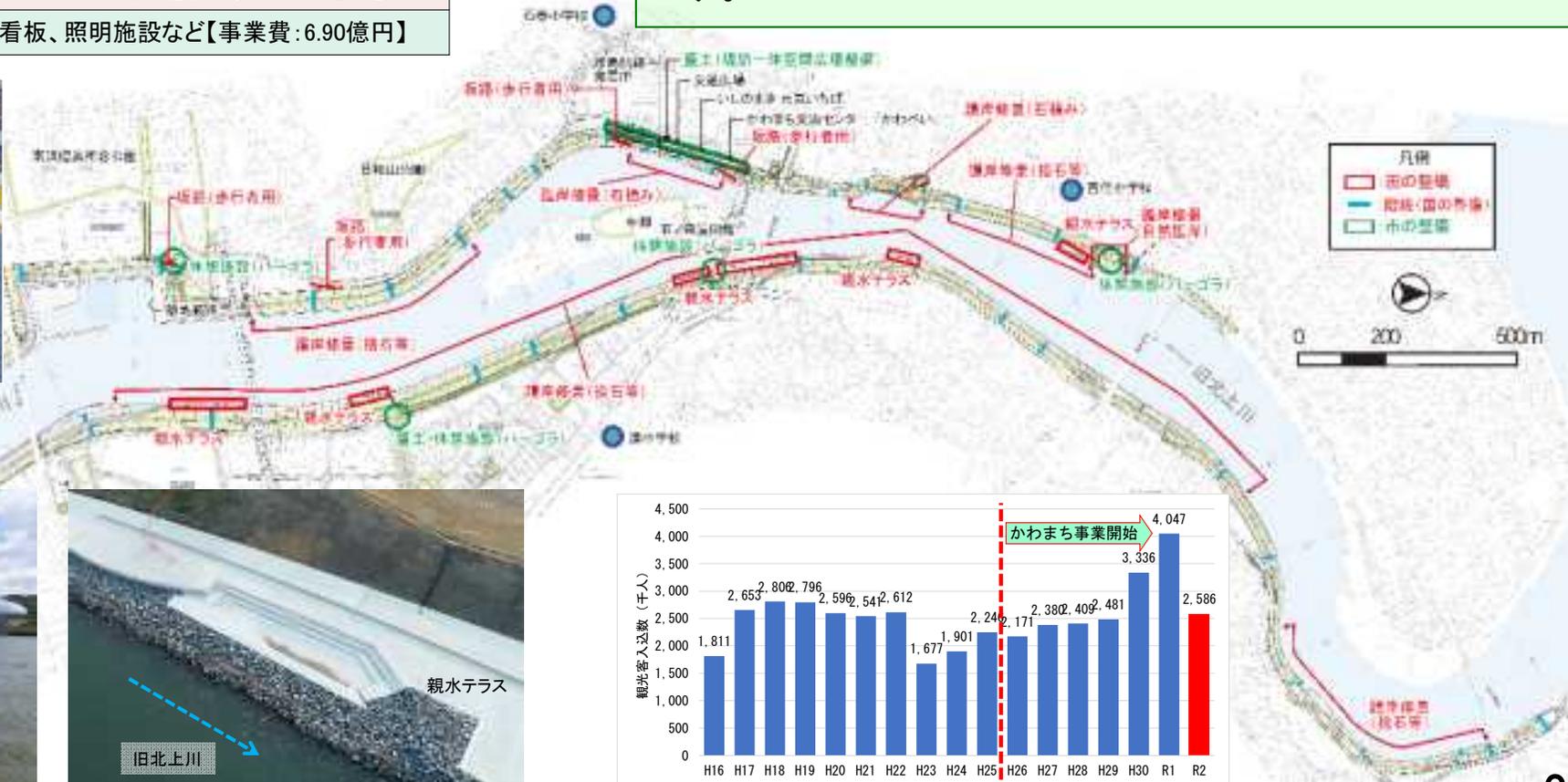
### 【事業の内容】

- 「旧北上川河口かわまちづくり検討会」を組織し、行政と学識者と市民が意見を交わしながら、市民の使い勝手のよい水辺空間と街の発展を検討しました。
- 石巻市の「いしのまき水辺の緑のpromenade計画」など**周辺計画とも連携**し、親水空間としての魅力向上のため石積護岸や親水テラスの整備を行い、景観にも配慮しました。また、水辺へのアクセス向上のため、階段・坂路を整備しました。

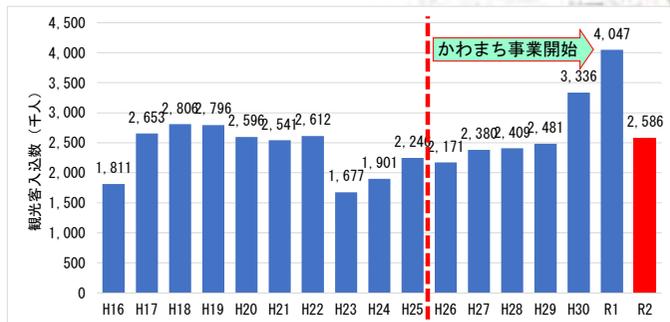
### 【事業の効果】

- 親水テラスを整備することで、子供たちの環境学習の充実、これまで行われてきた川でのイベントや活動の充実、新たなイベントや活動の開催等が期待されます。
- 階段・坂路等の整備によって、**水辺の散策路として周遊のネットワークを構築**することで、「かわ」と「まち」が一体となった更なる活性化が期待されます。
- 背後地の石巻市による「**まちなか再生計画**」と一体となった**水辺空間を形成**することにより、地域の拠点としての集客性を高め、観光振興ならびに地域交流の促進等が期待されます。

事業主体	事業内容
国土交通省	護岸修景、親水テラス、階段・坂路など【事業費：13.86億円】
石巻市	盛土、休憩施設、案内看板、照明施設など【事業費：6.90億円】



整備状況



石巻市全体の年間入れ込み客数の推移 出典：観光統計概要

# 3-3. 【水辺整備事業】 一関地区 かわまちづくり

## 【事業の目的】

- 一関地区は、市中心部を磐井川が流れ、市民の憩いの場として利用されている「磐井川緑地」や歴史・文化資源が多く存在し、災害と治水等の情報発信、交流の場である「北上川学習交流館あいぽーと」が整備される等、豊富な観光資源と交流の場を保有し、多くの利用者が訪れる地域です。一関市では、市街地の活性化を目指し、**まちづくりと一体となった水辺利用を推進**しています。
- 一関市が進めるまちづくりの取組と連携し、河川公園や桜つつみ堤防などの既存ストックを最大限活用しながら、**まちづくりと一体となった親水護岸・管理用階段・通路等の水辺整備により賑わいのある水辺空間を創出**するとともに、かわとまちの回遊性を高め**地域の観光振興**を図ります。



### 計画の3つのテーマ

かわまちづくりのテーマを、一関市の基本計画及びマスタープラン等に基づき、「賑わい」、「ふれあい」、「観光拠点形成」の3つを設定。

「かわ」の魅力を活かし、「まち」が賑わう

「まち」の文化と「かわ」の自然とのふれあい

「かわまち」による観光拠点の形成

## 【事業の内容と効果】

### 【事業の内容】

- 「一関地区かわまちづくり協議会」を組織し、学識者、地域住民等の意見を取り入れ、整備のあり方について検討しています。
- ①磐井川緑地周辺エリアから④一関遊水地地内湛水池エリアにかけて、アクセス性の向上や河川空間利用の促進のために、**市と連携して、親水護岸や管理用通路等の整備**を行っています。

### 【事業の効果】

- **緩傾斜坂路や階段**の整備により、河川空間の回遊性が向上し、磐井川**緑地利用促進**と周辺を歩いて廻る**魅力的なまちあるきの機会**を創出します。
- **親水護岸や自然観察池**の整備により、一関水辺プラザと「あいぽーと」が連携した、**水辺の学習、体験機能の充足化**が期待されます。
- **親水護岸(階段型)**の整備により、多くの観客や来場者を可能とし、**湛水池**において**年間を通じた屋外スポーツやアクティビティ体験等の地域活性化や観光振興**が期待されます。



一関地区かわまちづくり全体整備計画図

### ①磐井川緑地周辺エリア



- 【国】親水護岸(階段型)整備、坂路整備 等
- 【市】磐井川緑地のリノベーション(多目的広場、遊具、駐車場等の整備)、釣山公園園路の整備、桜の小道(田村町地区)の整備

### ②要害・中里エリア



- 【国】管理用通路、階段工 等
- 【市】ベンチ、サイン 等

### ④一関遊水地地内湛水池エリア



- 【国】高水護岸整備
- 【市】多目的公園の整備(緑地整備、トイレ、照明 等)

### ③一関水辺プラザエリア



- 【国】親水護岸(緩傾斜護岸・船着場)整備、自然観察池・管理用通路等の整備 等
- 【市】屋外トイレの整備

# 3-3.【水辺整備事業】 西和賀町 かわまちづくり

## 【事業の目的】

- 和賀川及び錦秋湖周辺は、四季折々の変化に富んでおり、その季節ごとに違う表情を見せることから、**観光資源としての潜在価値が非常に高い**地域です。西和賀町の総合計画や観光振興計画においては、これらの観光資源を活かした魅力的な観光地づくりを推進しています。
- 各地区が有する魅力を活かし、**水辺へのアクセス性を向上させるための整備**を実施することで、**観光客の更なる誘客や地域住民の交流促進**を目指します。さらに、和賀川及び錦秋湖周辺に数多く存在する観光資源のネットワークを促進させ、**広域的な地域活性化**を図ります。

### 西和賀町かわまちづくりのテーマ

『西和賀町かわまちづくり』では、以下の4つのテーマによって、地域資源を活かした魅力的な水辺整備を目指します。

ダム湖資源の有効活用による環境整備

地域住民の交流を促す拠点づくり

水辺を楽しむ観光体験づくりと観光客の誘客

水辺空間の利活用の促進



銀河ホール親水護岸のイベント利用



カヌー等の湖面利用



錦秋湖大滝(貯砂ダム)



無地内地区のカタクリ群生地



SUPIによる水没林内の水上散策



湖面に映るJR北上線(第2和賀川橋梁)



湯田ダム(放流状況)

# 3-3. 【水辺整備事業】 西和賀町 かわまちづくり

## 【事業の内容と効果】

### 【事業の内容】

- 「西和賀町かわまちづくり協議会」を組織し、学識者、地域住民等の意見を取り入れ、水辺空間を活用したかわまちづくりの計画を検討しています。
- 水辺の近くに住宅や観光施設、歴史文化施設等が存在する「まちエリア」では、水辺へのアクセス性向上のため、**親水護岸や管理用通路等の整備**を行います。
- 水辺の自然や景観を楽しむ「景勝地エリア」では、水辺散策や湖面利用の促進のため、**基盤整正**を行います。

### 【事業の効果】

- **親水護岸や管理用通路等の整備**により周辺の観光施設等と水辺の行き来を促進することで、**イベントや交流・憩いの拠点として利活用**が期待されます。
- **基盤整正**により水辺散策や湖面利用の魅力を向上させることで、**集客性を高め、観光振興に寄与**します。
- 観光資源のネットワーク化を促進することで、陸上の周遊だけでなく、カヌーなどによる水上散策により、**広域的な地域活性化**が図られます。



## 4. 事業の進捗状況

## 4. 事業の進捗状況

### 【事業の進捗状況】

#### 【事業実施状況(令和4年度末時点)】

- (1) 全体事業費: 約115.1億円
- (2) 整備済み事業費: 約104.4億円
- (3) 進捗率: 全体の約90.7%
- (4) 残事業費(整備済(モニタリング中)、整備中): 約10.7億円

### 【今後の事業の見通し】

- 「北上川上流部自然再生」は、学識経験者や地域の代表者より組織された「北上川上流河道管理検討会」において意見交換し、段階的な施工、モニタリングを実施しながら検証を行い、平成29年度に整備が完了しています。整備完了後もモニタリング・分析評価等を実施し、令和4年度に完了する予定です。
- 「北上川下流部自然再生」は、学識経験者や漁協等より組織された「北上川下流部魚道設計等検討委員会」において意見交換し、鴫波洗堰、脇谷洗堰における魚類の遡上環境改善の検討、魚道改良等を行い、平成30年度に整備が完了しています。整備完了後もモニタリング・分析評価等を実施し、令和5年度に完了する予定です。
- 「盛岡地区かわまちづくり」は、学識者及び地域の代表者等からなる「かわまちづくり懇談会」「かわまちづくり勉強会」において検討を進め、令和2年度に整備が完了しています。整備完了後もモニタリング・分析評価等を実施し、令和7年度に完了する予定です。
- 「石巻地区かわまちづくり」は、学識経験者より組織された「旧北上川河口かわまちづくり検討会」において検討を進め、令和2年度に整備が完了しています。整備完了後もモニタリング・分析評価等を実施し、令和7年度に完了する予定です。
- 「一関地区かわまちづくり」は、市民、関係団体、民間事業者、学識経験者等で構成する「一関地区かわまちづくり協議会」において検討を行っており、令和3年度に事業着手し、令和7年度の整備完了を目指しています。整備完了後もモニタリング・分析評価等を実施し、令和12年度に完了する予定です。
- 「西和賀町かわまちづくり」は、学識経験者、地域住民等で構成する「西和賀町かわまちづくり協議会」において検討を行っており、令和3年度に事業着手し、令和7年度の整備完了を目指しています。整備完了後もモニタリング・分析評価等を実施し、令和12年度に完了する予定です。

## 5. 費用便益算定

# 5. 費用便益算定

## 【前回からの主な変更点】

### ■ 便益に係る内容

	今回の検討(R4)	前回の検討(R2)
事業箇所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 整備済(完了箇所評価済) 20地区</li> <li>・ 整備済(完了箇所評価) 1地区</li> <li>・ 整備済(モニタリング中) 3地区</li> <li>・ 整備中 2地区</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 整備済(完了箇所評価済) 20地区</li> <li>・ 整備済(モニタリング中) 2地区</li> <li>・ 整備中 2地区</li> <li>・ 整備予定 2地区</li> </ul>
世帯数	R2国勢調査の世帯数に基づき設定 ■ 盛岡地区かわまちづくり : 133,732世帯 ■ 北上川上流自然再生 : 41,289世帯 ■ 一関地区かわまちづくり : 45,616世帯 ■ 西和賀町かわまちづくり : 136,676世帯 ■ 北上川下流自然再生 : 57,501世帯 ■ 石巻地区かわまちづくり : 76,393世帯	H27国勢調査等の世帯数に基づき設定 ■ 盛岡地区かわまちづくり : 131,809世帯 ■ 北上川上流自然再生 : 38,048世帯 ■ 一関地区かわまちづくり : 45,997世帯 ■ 西和賀町かわまちづくり : 143,588世帯 ■ 北上川下流自然再生 : 63,899世帯 ■ 石巻地区かわまちづくり : 75,745世帯

○前回の再評価時に使用した平成27年国勢調査では、東北地方太平洋沖地震の影響から、太平洋沿岸地域の世帯数は被災前調査の値を暫定運用としていたが、令和2年国勢調査において震災後の世帯数調査結果が公表されたことから、今回の再評価で変更しています。

○今回の費用便益算出にあたり使用する支払意思額は、令和2年度に事業中の6箇所全てでCVM調査を行って以降、大きな社会情勢の変化が起きていないと判断し、令和2年度の支払意思額をそのまま採用して費用便益を算出することとした。

# 5. 費用便益算定

## 【整備済(完了箇所評価)事業】

### ■ 便益算定方法の相違(北上川上流部自然再生事業:CVM)

	今回の検討(R4)	前回の検討(R2)
集計範囲	事業箇所から10km圏内(R1事前調査結果より)	事業箇所から10km圏内(R1事前調査結果より)
アンケート調査	有効回答数300票以上を目標に、事前調査の回収率・有効回答率から設定した2,600票(住民基本台帳より抽出) 回答数:1,032票	有効回答数300票以上を目標に、事前調査の回収率・有効回答率から設定した2,600票(住民基本台帳より抽出) 回答数:1,032票
支払意思額	404[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650票からの平均支払意思額	404[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650票からの平均支払意思額

## 【整備済(モニタリング中)事業】

### ■ 便益算定方法の相違(北上川下流部自然再生事業:CVM)

	今回の検討(R4)	前回の検討(R2)
集計範囲	事業箇所から20km圏内(R1事前調査結果より)	事業箇所から20km圏内(R1事前調査結果より)
アンケート調査	有効回答数300票を目標に、既往調査の回収率・有効回答率から設定した2,100票(住民基本台帳より抽出) 回答数:717票	有効回答数300票を目標に、既往調査の回収率・有効回答率から設定した2,100票(住民基本台帳より抽出) 回答数:717票
支払意思額	283[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404票からの平均支払意思額	283[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404票からの平均支払意思額

# 5. 費用便益算定

## 【整備済(モニタリング中)事業】

### ■ 便益算定方法の相違(盛岡地区 かわまちづくり: CVM)

	今回の検討(R4)	前回の検討(R2)
集計範囲	事業箇所から8km圏内(R1事前調査結果より)	事業箇所から8km圏内(R1事前調査結果より)
アンケート調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>標本データベースは住民基本台帳を基本とする。盛岡市については住民基本台帳の閲覧ができないことからWebアンケート+電話帳とする。</li> <li>有効回答数300票以上を目標に、事前調査の回収率・有効回答率から設定した1,189票               <ul style="list-style-type: none"> <li>①Webアンケート : 789票</li> <li>②郵送 : 400票(住民基本台帳+電話帳より抽出)</li> </ul> </li> </ul> 回答数:946票	<ul style="list-style-type: none"> <li>標本データベースは住民基本台帳を基本とする。盛岡市については住民基本台帳の閲覧ができないことからWebアンケート+電話帳とする。</li> <li>有効回答数300票以上を目標に、事前調査の回収率・有効回答率から設定した1,189票               <ul style="list-style-type: none"> <li>①Webアンケート : 789票</li> <li>②郵送 : 400票(住民基本台帳+電話帳より抽出)</li> </ul> </li> </ul> 回答数:946票
支払意思額	249[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523票からの平均支払意思額	249[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523票からの平均支払意思額

### ■ 便益算定方法の相違(石巻地区 かわまちづくり: CVM)

	今回の検討(R4)	前回の検討(R2)
集計範囲	事業箇所から20km圏内(R1事前調査結果より)	事業箇所から20km圏内(R1事前調査結果より)
アンケート調査	有効回答数300票を目標に、既往調査の回収率・有効回答率から設定した2,100票(住民基本台帳より抽出) 回答数:628票	有効回答数300票を目標に、既往調査の回収率・有効回答率から設定した2,100票(住民基本台帳より抽出) 回答数:628票
支払意思額	442[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383票からの平均支払意思額	442[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383票からの平均支払意思額

# 5. 費用便益算定

## 【整備中事業】

### ■ 便益算定方法 (一関地区 かわまちづくり: CVM )

	今回の検討 (R4)	前回の検討 (R2)
集計範囲	事業箇所から18km圏内 (R1事前調査結果より)	事業箇所から18km圏内 (R1事前調査結果より)
アンケート調査	有効回答数300票以上を目標に、事前調査の回収率・有効回答率から設定した2,600票 (住民基本台帳より抽出) 回答数: 1,016票	有効回答数300票以上を目標に、事前調査の回収率・有効回答率から設定した2,600票 (住民基本台帳より抽出) 回答数: 1,016票
支払意思額	421 [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579票からの平均支払意思額	421 [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579票からの平均支払意思額

### ■ 便益算定方法 (西和賀町 かわまちづくり: CVM )

	今回の検討 (R4)	前回の検討 (R2)
集計範囲	事業箇所から30km圏内 (R2事前調査結果より)	事業箇所から30km圏内 (R2事前調査結果より)
アンケート調査	有効回答数300票以上を目標に、事前調査の回収率・有効回答率から設定した1,700票 (住民基本台帳より抽出) 回答数: 709票	有効回答数300票以上を目標に、事前調査の回収率・有効回答率から設定した1,700票 (住民基本台帳より抽出) 回答数: 709票
支払意思額	421 [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436票からの平均支払意思額	421 [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436票からの平均支払意思額

## 6. 事業の投資効果

# 6. 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3.2、残事業は5.3、完了地区は2.3と算定。いずれも1を上回っていることから投資効率性が良い結果となっています。**
- **投資効率の感度分析では、全体事業及び残事業ともに1.0を上回っています。**  
**【全体事業:B/C=2.9~3.6、残事業:4.7~5.8】**

### 【費用便益比 (B/C) の算出】

		今回の評価 (R4)			前回の評価 (R2)		
		全体事業	残事業	完了地区	全体事業	残事業	完了地区
費用	総費用C	253.5億円	79.7億円	173.9億円	226.5億円	66.1億円	141.9億円
	建設費	231.7億円	74.8億円	157.0億円	206.6億円	61.5億円	127.1億円
	維持管理費	21.8億円	4.9億円	16.9億円	19.9億円	4.6億円	14.8億円
効果	総便益B	823.7億円	419.9億円	403.8億円	767.4億円	351.8億円	314.6億円
	便益	821.9億円	419.4億円	402.5億円	765.8億円	351.4億円	313.4億円
	残存価値	1.75億円	0.46億円	1.29億円	1.59億円	0.39億円	1.19億円
費用対便益比 (CBR) B/C		3.2	5.3	2.3	3.4	5.3	2.2
純現在価値化 (NPV) B-C		570.1億円	340.2億円	229.9億円	540.9億円	285.7億円	172.8億円
経済的内部収益率 (EIRR)		11.33%	15.53%	10.33%	11.62%	14.07%	10.25%

注: 表示桁数の関係で計算値が一致しないことがある

### 【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)	253.5	254.7	252.3	253.4	253.7	253.5	253.5
総便益B(億円) (現在価値)	823.7	823.7	823.7	818.3	823.2	905.9	741.5
費用便益比 B/C	3.2	3.2	3.3	3.2	3.2	3.6	2.9

### 【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)	79.7	80.9	78.5	79.5	79.8	79.7	79.7
総便益B(億円) (現在価値)	419.9	419.9	419.9	414.5	419.4	461.8	378.0
費用便益比 B/C	5.3	5.2	5.4	5.2	5.3	5.8	4.7

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

## 7. 地域の協力体制等

# 7. 地域の協力体制等

## 【住民団体やNPO団体、学校等による活動】

- 整備を契機として、住民団体やNPO団体、学校等による河川環境改善に向けた**清掃活動**、事業実施箇所周辺の**生物調査(観察会)**や**総合学習等**が行われています。
- 実際の川を舞台に、川と地域の多様性を勉強し、子どもたちの川遊び、川下りイベント、川の環境学習など、河川活動のサポーターやリーダーを目指す人材を育成する目的で「AQUAレンジャー」の講習プログラムが実施されており、この受講生が地域住民に対して、**川に関する啓発活動**を実施しています。(主催:一般社団法人いわて流域ネットワーク)

登米地区・水辺プラザ



R4.6.01

住民団体および企業によるゴミ拾い活動

上流部・自然再生



R4.6.10

日本野鳥の会（北上支部）と合同の鳥類調査

上流部・自然再生



H27.7.27

和賀川にすむ生き物観察会

盛岡地区・かわまちづくり



H26.6.21

オオハンゴンソウ駆除大作戦

上流部・自然再生



H26.9.6

NPOと合同の水生物調査

盛岡地区・かわまちづくり



R3.7.25

AQUAレンジャー 安全講習会

# 7. 地域の協力体制等

## 【北上川上流河道管理検討会】

## 【北上川下流部魚道設計等検討委員会】

## 【盛岡地区かわまちづくり懇談会・勉強会】

学識者による「北上川上流河道管理検討会」で意見交換を行い、治水、環境に配慮した河道管理を検討しています。

学識者、漁協、自治体等による「北上川下流部魚道設計等検討委員会」において魚道構造の改善方策を検討しています。

学識者および地元の代表者等からなる懇談会、勉強会を開催し、整備方針を検討しています。



R3.11.10

北上川上流河道管理検討会  
(現地視察会)



H30.2.28

北上川下流部魚道設計等検討委員会  
での審議の状況



R3.7.2

盛岡地区かわまちづくり懇談会の開催状況

## 【一関地区かわまちづくり協議会】

## 【石巻地区かわまちづくり市民部会】

## 【西和賀町かわまちづくり協議会】

学識者、市民等による協議会を開催し、整備のあり方について検討しています。

利用者である地元住民の意見を把握する市民部会を開催し、整備に反映しています。

学識者、地域住民等による協議会を開催し、地域の魅力向上の方策を検討しています。



R4.7.29

一関地区かわまちづくり協議会の開催状況



H31.3.23

石巻地区かわまちづくり市民部会の開催状況



R2.7.30

西和賀町かわまちづくり協議会の開催状況

## 8. コスト縮減の方針

# 8. コスト縮減の方針

## 【コスト縮減の取組み】

- 環境整備事業で用いる盛土材は、他事業の掘削により発生する土砂を流用することでコスト縮減を図っています。
- 河道整正で発生した土砂を散策路のある高水敷に敷均して不陸を解消し、肩掛式から自動遠隔式による除草を可能にし、維持管理費のコスト縮減を図っています。
- 伐採木の売り払いや堰止め工(ビーバーダム)資材として有効利用することで、処理費用のコスト縮減を図っています。



他事業における掘削土を  
親水護岸(木工沈床)の中詰め土等に利用



河道整正発生土砂



肩掛式



伐採木(有価木)を売り払い



不陸箇所に敷均



自動遠隔式



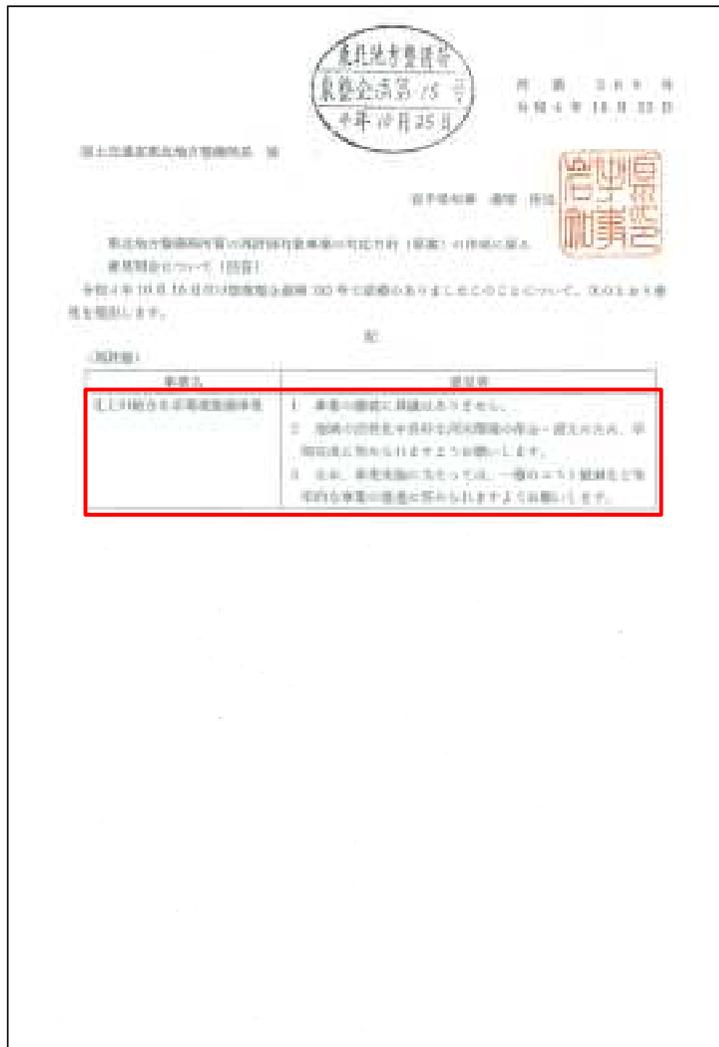
伐採木を堰止め工(ビーバーダム)  
資材として利用

## 9. 県からの意見

# 9. 県からの意見

## 【県からの意見】

- 岩手県知事からは、事業継続に対して異議は無く、事業の早期完成や一層の効率的な事業の推進を求める意見を頂いています。
- 宮城県知事からは、事業継続に対して異議は無い旨の回答を頂いています。



岩手県知事からの意見



宮城県知事からの意見

## 10. 対応方針(原案)

# 10. 対応方針(原案)

## ①事業の必要性に関する視点

- 水辺整備事業は、河川整備計画の基本理念等を踏まえ、河川空間の適正な保全と利用を図るため計画的に整備を実施してきており、これまで整備した地区では利用者が増加し、河川清掃活動など地域との協力体制も構築されるなど、事業の効果が認められる。
- 自然再生事業では、樹木管理や湿地の再生によりハリエンジュの減少と湿性環境の増加が見られ、魚道改良では年によって変動はあるものの、毎年魚類の遡上が確認されるなど、事業の効果が認められる。
- 事業の投資効果を評価した結果、**費用便益比(B/C)が全体事業では3.2、残事業では5.3**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

- 全体計画の26地区のうち、21地区が整備完了済であり、進捗状況は全体の約90.7%(事業費で算出)となっている。
- 北上川上流部自然再生は、平成29年度に整備が完了し、学識者や地域の代表者と意見交換をしながらモニタリングを進め、令和4年度に完了する予定である。
- 北上川下流部自然再生は、平成30年度に整備が完了し、地元学識者や漁協と意見交換をしながらモニタリングを進め、令和5年度に完了する予定である。
- 盛岡地区かわまちづくりは、令和2年度に整備が完了し、学識者などと意見交換をしながらモニタリングを進め、令和7年度に完了する予定である。
- 石巻地区かわまちづくりは、令和2年度に整備が完了し、学識者などと意見交換をしながらモニタリングを進め、令和7年度に完了する予定である。
- 一関地区かわまちづくりは、学識者等により組織された協議会において検討を行っており、令和3年度に事業着手し、令和7年度の整備完了を目指している。整備完了後もモニタリング・分析評価等を実施し、令和12年度に完了する予定である。
- 西和賀町かわまちづくりは、学識者等により組織された協議会において検討を行っており、令和3年度に事業着手し、令和7年度の整備完了を目指している。整備完了後もモニタリング・分析評価等を実施し、令和12年度に完了する予定である。

## ③コスト縮減の視点

- 事業に使用する盛土材は、他事業で発生する土砂の活用を図る他、維持管理においても地域住民による清掃活動等が行われている。

## ④地方公共団体等の意見

- 岩手県、宮城県知事の意見として、事業の継続に異議ない旨の回答をいただいている。



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、北上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。

引き続き、今後の整備にあたっては、より一層のコスト縮減に努めるとともに、河川環境の整備と保全を推進し、流域自治体と連携しながら河川利用の促進を図るとともに、河川愛護の啓発に努めるものとする。

## 11. 【参考】

# 11. 【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
- かわまちづくり



### ■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

- レキ河原の再生
- 魚の上りやすい川づくり



### ■水環境

(水質や水量に関する事業)

河川の水質・水量改善に関する対策等

- 水質浄化施設の整備
- 浄化用水の導水



養浜による水質負荷軽減  
(上:整備前、下:整備後)

# 11. 【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ます。

「便益」	◆評価手法	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。 ○水辺整備事業: 利用価値と非利用価値が混在しているため、「CVM法」を適用。 ○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法」を適用。
	◆残存価値	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。
「費用」	◆建設費	「整備済みの箇所」については実績額を計上。 「整備中の箇所」については実績額を参考に積算した金額を計上。
	◆維持管理費	実績の維持管理費に基づき設定。

# 11. 【参考】費用便益分析(CVM手法の概要)

## 【CVM法(仮想市場法)】

- かわまちづくり、自然再生事業の費用便益分析の手法として、CVM法を用いています。
- 評価対象の内容を説明した上で、整備にかかる費用を支払う意思を確認し、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、評価する手法です。

### 手順

① 対象範囲の設定

② アンケート調査

③ 賛同率曲線の作成

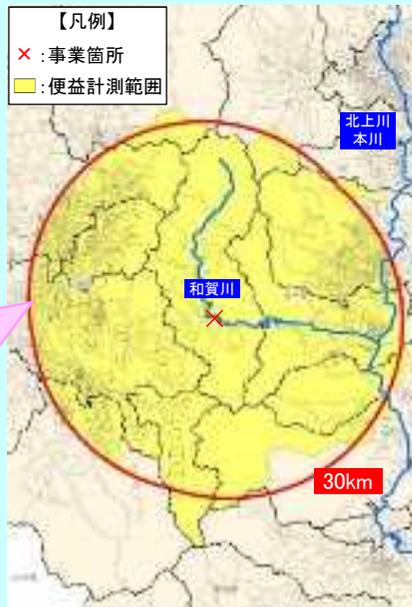
④ 支払意思額の算定

⑤ 便益の算定

### ■北上川上流部

- 集計範囲は予備調査の結果から、かわまちづくりは整備後の利用が期待される方の多くが居住する事業箇所から8km圏(盛岡地区かわまちづくり)、18km圏(一関地区かわまちづくり)、30km圏(西和賀町かわまちづくり)、自然再生事業は認知度より事業箇所から10km圏(北上川上流部自然再生)と設定。

●西和賀町かわまちづくり  
支払意思額(WTP)421円/月・世帯  
対象世帯数 136,676世帯  
年便益 421円×12ヶ月×136,676世帯  
=690.5百万円/年



●盛岡地区かわまちづくり  
支払意思額(WTP)249円/月・世帯  
対象世帯数 133,732世帯  
年便益 249円×12ヶ月×133,732世帯  
=399.6百万円/年

●北上川上流部自然再生  
支払意思額(WTP)404円/月・世帯  
対象世帯数 41,289世帯  
年便益 404円×12ヶ月×41,289世帯  
=200.2百万円/年

●一関地区かわまちづくり  
支払意思額(WTP)421円/月・世帯  
対象世帯数 45,616世帯  
年便益 421円×12ヶ月×45,616世帯  
=230.5百万円/年

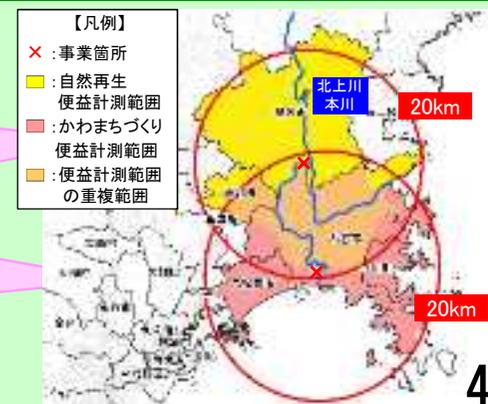


### ■北上川下流部

- 集計範囲は予備調査の結果から、かわまちづくりは整備後の利用が期待される方の多くが居住する事業箇所から20km圏(石巻地区かわまちづくり)、自然再生事業は認知度より事業箇所から20km圏(北上川下流部自然再生)と設定。

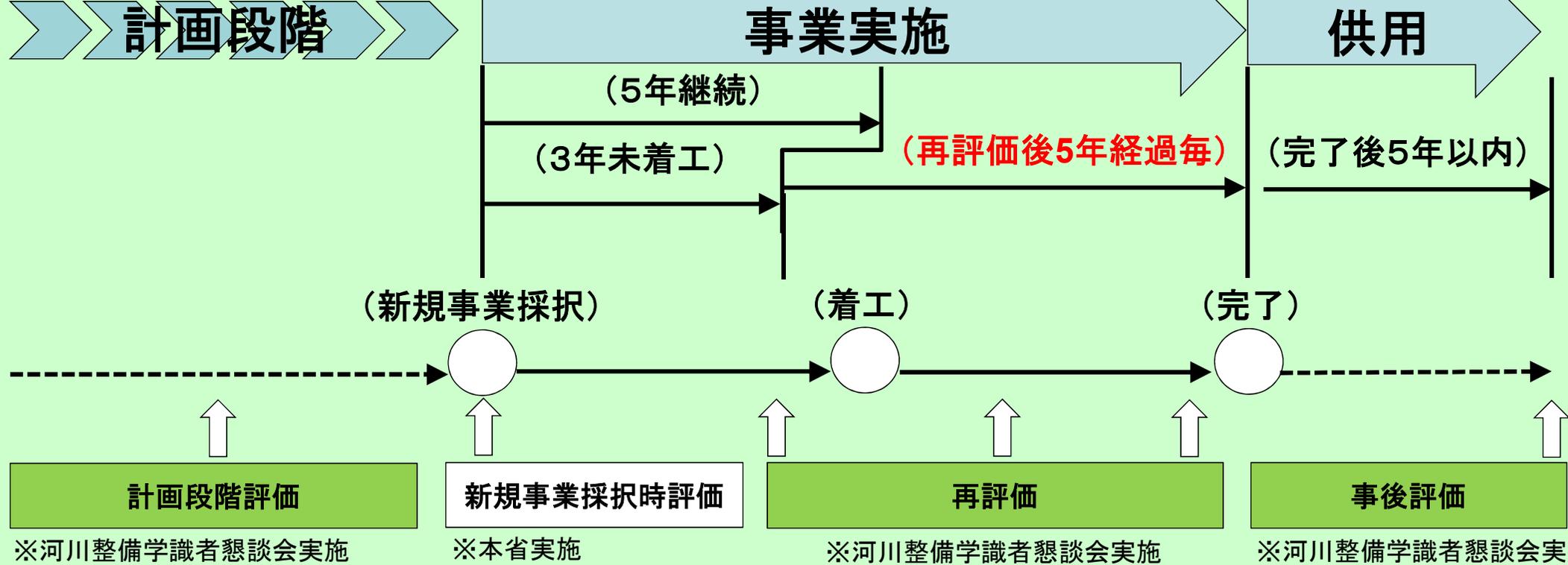
●北上川下流部自然再生  
支払意思額(WTP)283円/月・世帯  
対象世帯数 57,501世帯  
年便益 283円×12ヶ月×57,501世帯  
=195.3百万円/年

●石巻地区かわまちづくり  
支払意思額(WTP)442円/月・世帯  
対象世帯数 76,393世帯  
年便益 442円×12ヶ月×76,393世帯  
=405.2百万円/年



# 11. 【参考】公共事業評価の流れ

<事業進捗と事業評価の流れ(公共事業(直轄河川事業等))>



## 【計画段階評価】

新規事業採択時評価の前段階において、政策目標を明確化した上で、複数案の比較・評価を行うもの。

## 【新規事業採択時評価】

新規事業の採択時において、費用対効果分析を含め総合的に実施するもの。

## 【再評価】

事業継続に当たり、必要に応じて見直しを行うほか、事業の継続が適当と認められない場合には事業を中止するもの。

【完了箇所評価となる北上川上流部自然再生事業:北上川総合水系環境整備事業】

## 【完了後の事後評価】

事業完了後の事業の効果、環境への影響等の確認を行い、必要に応じて、適切な改善措置、同種事業の計画・調査のあり方等を検討するもの。

# 11. 【参考】事業再評価における新たな取り組み(平成25年以降通知)

## 1. 国土交通省所管公共事業の再評価実施の効率化(H25.11.1通知)

○費用対効果分析の要因(事業目的・社会経済情勢・需要量・事業費・事業展開)に変化が見られない場合で、かつ、事業規模に比して費用対効果分析に要する費用が著しく大きい等費用対効果分析を実施することが効率的でない判断できる場合、費用対効果分析を実施しないことが可能

## 2. 再評価実施要領の運用及び事業評価監視委員会の重点化(H26.3.31事務連絡:H26.4.1以降適用)

○前回評価時において実施した費用対効果分析の要因に変化が見られない場合等については、費用対効果分析を実施せず、前回評価時の費用対効果分析結果を適用する。なお、残事業の分析結果が問題となる可能性のある事業は、費用対効果分析を実施

## 3. 河川事業(ダム・砂防・地すべり・海岸事業含む)の費用対効果分析の効率化に関する運用(H26.4.15通知)

○需要量の変化が見られないケース

需要量等は前回評価時からの総便益の減少を求め、減少率が10%未満である場合

○事業進捗等に伴う確認

・前回評価と今回評価との間で、事業進捗の節目(河川改修事業におけるブロック単位での河川改修の完了や環境整備事業における水系内の新規箇所への着手等)や整備、計画目標流量の変更等、事業全体または残事業の便益に大きな変動が予想される場合は上記に関わらず費用対効果分析を実施

○費用対効果分析を実施することが効率的でない判断できるケース

- ・事業再評価を実施する前年度までの3ヶ年の事業費の平均に対する分析費用の割合が概ね1%以上
- ・前回評価時に下位ケースの費用対効果が基準値(1.0)を上回っている

## 4. 総合水系環境整備事業の事業評価について(H26.9.5事務連絡)

○評価方法(②再評価)

・評価単位内で複数の事業を実施している場合の再評価において、個別箇所の工事が完了したときはモニタリング調査等により効果発現を確認した後に行われる水系としての再評価(原則、工事完了後5年以内)の中で個別完了箇所に関する評価(以下、完了箇所評価という。)を実施することとする。

⇒ 北上川上流自然再生事業が完了にともなう完了箇所評価を実施

## 5. 国土交通省所管公共事業の事業評価実施要領の改定(H30.3.30通知)

○再評価を実施する事業は、「再評価実施から3年間が経過した事業」から「再評価実施から5年間(継続中の場合)または3年間(未着工の場合)が経過した事業」に変更

# 11. 【参考】費用対効果分析の効率化

- ▶ 事業採択時において実施した費用対効果分析の要因に変化が見られない場合で、かつ、事業規模に比して費用対効果分析に要する費用が著しく大きい等費用対効果分析を実施することが効率的でないと判断できる場合にあっては、再評価実施主体は、費用対効果分析を実施しないことができます。
- ▶ 今回、北上川総合水系環境整備事業においては、北上川上流自然再生事業が完了に伴い、費用対効果分析を実施します。

## 【審議事項の重点化・効率化に係る確認フロー】

(ア) 費用対効果分析の影響  
要因に変化がない

- 事業目的に変更がない
- 社会経済情勢の変化がない [例：地元情勢等の変化がない]
- 前回評価時において実施した費用便益分析に関する要因に変化がない
  1. 費用便益分析マニュアルの変更がない。 [例：B/Cの算定方法に変更がない]
  2. 需要量等の変化がない。 [例：総便益の減少10%以内]
  3. 事業費の変化 [例：事業費の増加が10%以内]
  4. 事業展開の変化 [例：事業期間の延長が10%以内]
 ※ただし、有識者等の意見に基づいて、感度分析の変動幅が別に設定されている場合には、その値を使用することができる。  
 注) なお、上記2.～4.について、各項目が感度分析の範囲内であっても、複数の要因の変化によって、基準値を下回ることが想定される場合には、費用対効果分析を実施する。

## 北上川総合水系環境整備事業

- 事業目的の変更なし
- 社会経済情勢の変化なし
- 要因の変化なし
  - ・ B/C算定方法の変更なし
  - ・ 総便益の減少10%以内
  - ・ 事業費の変更なし
  - ・ 事業期間の延長なし

No

No

No

No

(イ) 実施する  
ことが効率的でない

- 下記の要件のうち、一方もしくは両方を満たしている場合
  - 事業規模に比して費用対効果分析に要する費用が大きい [例：直近3カ年の事業費の平均に対する分析費用1%以上]
  - 前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値(1.0)を上回っている

費用対効果分析の実施

今回の審議では

- 今回は、北上川上流部自然再生の完了箇所評価実施を行うと共に、再評価を行うものである。なお、今回の再評価においては、完了箇所評価の実施を踏まえ、事業全体および残事業の便益等を確認するものである。

北上川総合水系環境整備事業においては費用対効果分析を実施する

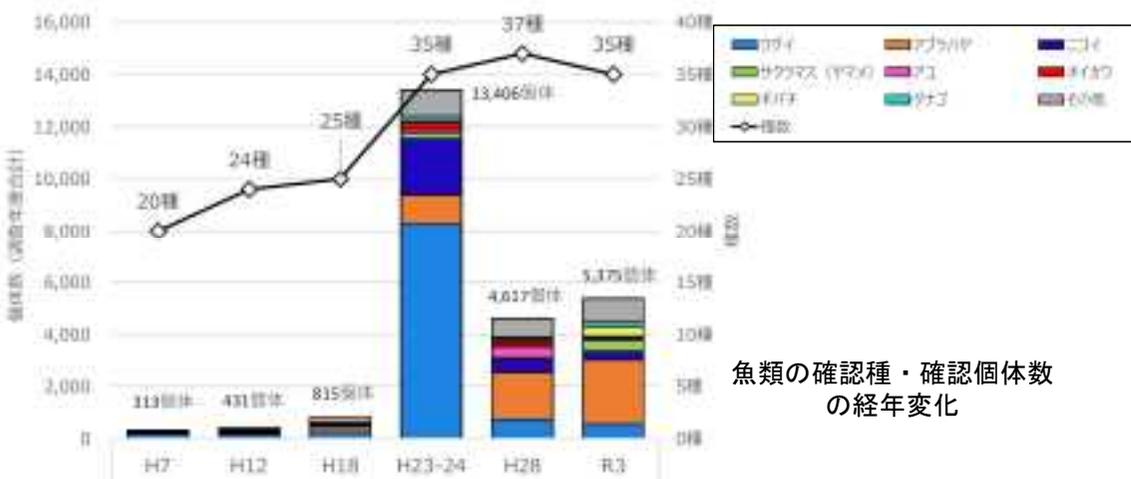
北上川水系河川整備学識者懇談会にて審議頂き、東北地方整備局事業評価監視委員会へ報告

# 11. 【参考】河川水辺の国勢調査結果(北上川上流区間)

- ▶ 植生の経年変化(H14調査⇒H30調査): シロヤナギ群集やオニグルミ群集が広く分布するといった点については変化はない。上位20位の群落面積を見ると外来種が優占するハリエンジュ群落、セイタカアワダチソウ群落、オオブタクサ群落の面積が増大した。この他、高さが最大4m程度になり河川巡視の障害となりやすいアズマネザサ群落は面積が倍増した。
- ▶ 外来植物の生育状況(H30調査): 特定外来生物種(植物)として、アレチウリ(376地点※)、オオハンゴンソウ(56地点※)が確認され、いずれも北上川上流全体に広がっていた。 ※25m<sup>2</sup>以上の面積を占める地点
- ▶ 魚類の経年確認状況(H7年度⇒R3年度): 確認種数は近年35~37種であり、大きな変化はない。個体数を見ると近年、アブラハヤが多く確認されている。なお、H18年度とH23-24年度で種数・個体数が大きく異なるが、調査マニュアルの改訂や調査精度の向上が影響しているものと考えられる。



植物群落の面積変化(上位20位)



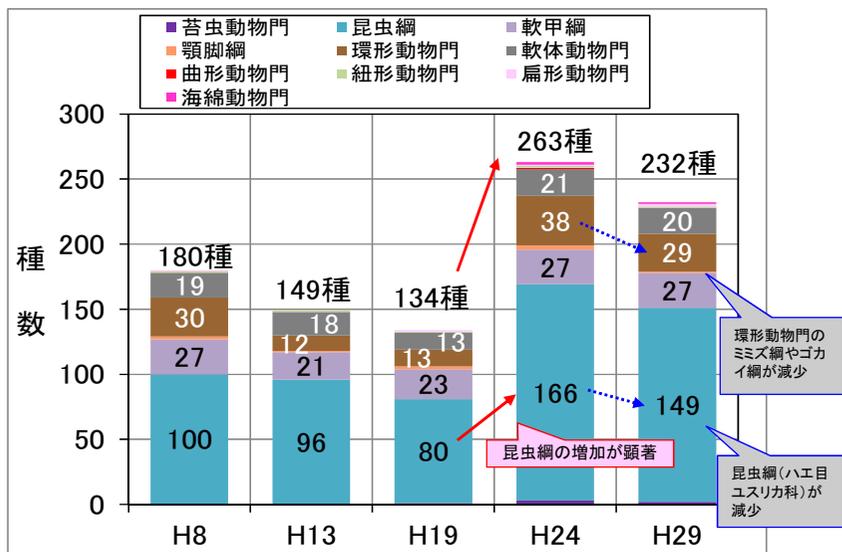
魚類の確認種・確認個体数の経年変化



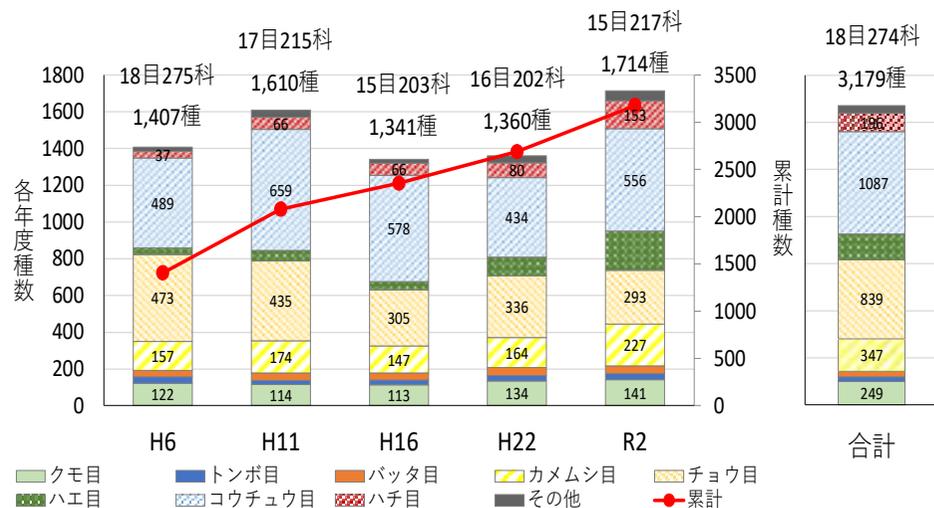
アレチウリ(特定外来生物種)の分布状況(25m<sup>2</sup>以上)

# 11. 【参考】河川水辺の国勢調査結果(北上川下流区間)

- 底生動物の経年変化(H8調査⇒H29調査): H24調査以降、昆虫綱が大幅に増えたため、確認種数が増加している。昆虫綱の増加は、主にユスリカ類を中心とした水生昆虫類の同定精度が向上したことにある。H24と比較しH29の種数がやや減少したのは、淡水性で流れの緩い環境を好むミズ綱(環形動物門)やユスリカ類を含むハエ目(昆虫綱)、旧・北下下1のみで記録されていたゴカイ綱(環形動物門)等が減少したためである。
- 陸上昆虫類等の経年変化(H6調査⇒R2調査): 確認種数はこれまでで最も多い。被災域4地区での種数増加が寄与している。目別での確認種数の構成状況はこれまでの調査と概ね同じである。
- 特定外来種の分布状況(H21年度⇒R元年度): 特定外来生物種(植物)として、アレチウリ・オオカワヂシャ、オオハンゴンソウの分布域及び確認株数が増加し、新たにハナガサギクが確認された。(調査範囲が異なる地区があるため、H21の確認地点のうちR1の調査範囲の地点のみ抽出して比較)



底生動物の確認種数の経年変化



陸上昆虫類の総確認種数の推移



特定外来種の分布状況比較