

河川事業 再評価

北上川総合水系環境整備事業

【説明資料】

平成28年10月

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

北上川総合水系環境整備事業再評価の流れ

(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

H22.4.1以前
再評価 5年毎

(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

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)

(第9回 北上川水系河川整備学識者懇談会 (前回))

平成25年10月 事業再評価
北上川総合水系環境整備事業

H22.4.1以降
再評価 3年毎

※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 (今回))

平成28年 10月 事業再評価
北上川総合水系環境整備事業

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

平成28年 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

※H28.12.06 タイトル文字訂正

事業概要

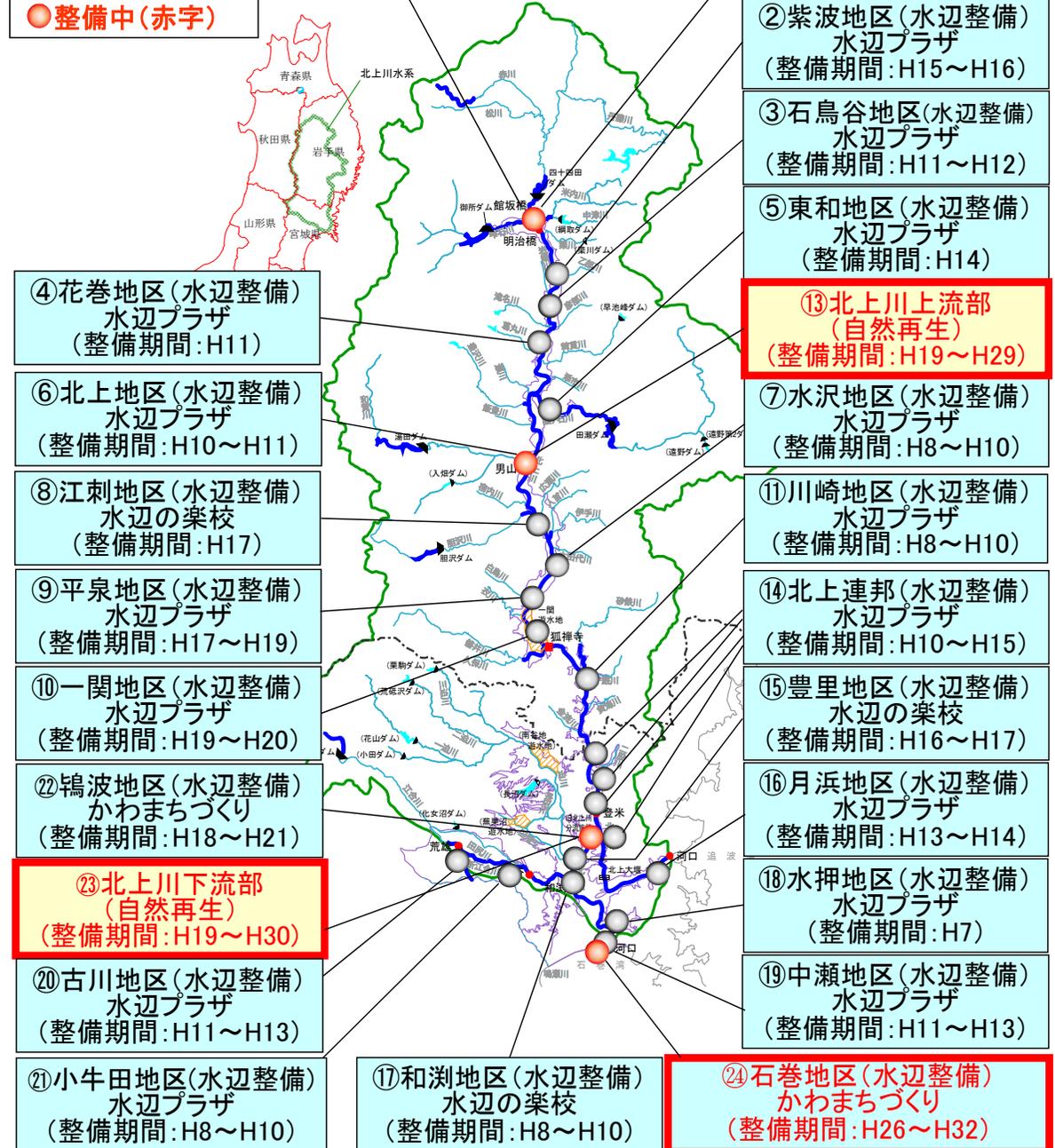
【事業の目的】

- 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：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～平成37年度予定
(整備期間：平成4年度～平成32年度)
- 全体事業費：(全体)約101.2億円
・岩手県 約 57.5億円
・宮城県 約 43.7億円
- 整備内容：
 - 【整備済】 水辺整備 20地区
(岩手県11、宮城県9)
 - 【整備中】 水辺整備 2地区
(岩手県1、宮城県1)
自然再生 2地区
(岩手県1、宮城県1)

- : 水辺整備事業
- : 自然再生事業
- (黒字) : 整備済
- (赤字) : 整備中



事業概要

【事業概要】

●各整備地区の整備概要と事業費・工程は下表のとおりである。

整備地区名	事業費 [百万円]	整備内容	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37				
① 盛岡地区水辺プラザ	824	船着場、親水護岸、坂路工、高水敷階段工、親水スロープ、散策路、高水敷整正、低水護岸																																						
② 紫波地区水辺プラザ	225	船着場、緩傾斜坂路、散策路、護岸、高水敷整正、管理用通路舗装、親水スロープ																																						
③ 石鳥谷地区水辺プラザ	300	船着場、水制工、高水敷階段工、階段工、坂路工、散策路、護岸工																																						
④ 花巻地区水辺プラザ	222	船着場、高水敷階段工、坂路工、高水敷整正																																						
⑤ 東和地区水辺プラザ	185	船着場、親水護岸、散策路、せせらぎ水路、高水敷整正、坂路工																																						
⑥ 北上地区水辺プラザ	230	低水護岸、船着場、沈床工																																						
⑦ 水沢地区水辺プラザ	149	沈床工、船着場、潜り橋、低水護岸、高水敷整正																																						
⑧ 江刺地区水辺の楽校	131	高水敷整正、散策路、緩傾斜坂路、階段工																																						
⑨ 平泉地区水辺プラザ	290	船着場、遊歩道、階段工、緩傾斜坂路、高水敷整正、親水護岸、石張工																																						
⑩ 一関地区水辺プラザ	230	船着場、ワンド、散策路、高水敷整正、階段工、親水護岸																																						
⑪ 川崎地区水辺プラザ	202	低水護岸、緩傾斜堤、スロープ坂路、高水階段護岸																																						
⑫ 盛岡地区かわまちづくり	1748 1508	散策路、管理用通路、緩傾斜坂路、階段、護岸修景、誘導看板、土砂掘削、船着場、モニタリング																																						
⑬ 北上川上流部自然再生	1013 986	樹木伐採(外来種)、土砂掘削(高水敷や砂州の地盤切り下げ)、モニタリング																																						
⑭ みやぎ北上連邦水辺プラザ	440	船着場、アクセス坂路、石積階段、階段護岸、展望テラス、親水護岸、低水護岸、高水敷整正																																						
⑮ 豊里地区水辺の楽校	190	船着場、緩傾斜堤、観察テラス、自然観察水路、坂路工																																						
⑯ 月浜地区水辺プラザ	265	船着場、散策路(木道)、アクセス坂路、水路、階段、多自然型護岸																																						
⑰ 和渚地区水辺の楽校	225	船着場、緩傾斜堤、高水敷整正、低水護岸、高水護岸																																						
⑱ 水押地区水辺プラザ	162	多自然型護岸、高水護岸、アクセス坂路																																						
⑲ 中瀬地区水辺プラザ	330	テラス護岸、船着場																																						
⑳ 古川地区水辺プラザ	270	階段護岸、散策路、観察デッキ、ピオトープ、階段、多自然型護岸																																						
㉑ 小牛田地区水辺プラザ	125	階段護岸、テラス護岸、アクセス坂路、高水敷整正																																						
㉒ 鴛波地区かわまちづくり	450	船着場、緩傾斜堤、アクセス坂路、安全施設																																						
㉓ 北上川下流部自然再生	550	魚道整備、モニタリング																																						
㉔ 石巻地区かわまちづくり	1360 1160	散策路、転落防止柵、天端部舗装、石積護岸、護岸修景、親水階段、階段、坂路、モニタリング																																						

完了箇所評価

フォローアップ

H37事後評価予定

事業内容変更に伴い工期延期

事業内容変更に伴い工期延期

モニタリング期間

モニタリング期間

モニタリング期間

モニタリング期間

：整備中箇所

※上記工程の赤字は今回変更箇所を示す

【事業の目的】

- 北上川では、河川にまつわる地域の歴史・文化等の特色を活かした交流拠点を整備し、それらを結ぶネットワークを構築する「北上川歴史回廊」構想がとりまとめられている。
- 河川の美しい自然や景観、オープンスペース等は、地域から観光資源としての有効活用が求められている。
- また、より質の高い快適な環境づくりに対する要請が高まっている。
- 河川空間の適正な保全と利用を図ることを目的に策定された「**北上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する。



北上川歴史回廊

北上川で行われている
花火大会

北上川の美しい景観

北上川水系河川整備計画 基本理念

- ①持続的な安全・安心の川づくりの実現
- ②豊かな自然環境と河川景観の保全・創出
- ③歴史・文化を育み地域をむすぶ悠久の流れの継承

【事業の内容】

整備内容・・・水辺プラザ：船着場、親水護岸、緩傾斜堤、散策路、高水敷整正 等
 水辺の楽校：自然観察水路、観察テラス、高水敷整正 等

■水辺プラザ
 地域交流の拠点となる
 「にぎわいのある水辺」を創出

日常の散策の場、地域イベントやお祭りの会場として、地域住民や観光客に広く利用されている。また、船着場は川下りやカヌー体験の場等に利用されている。



船着場



親水護岸



緩傾斜堤



散策路

■水辺の楽校
 環境学習や自然体験活動を推進する
 ための水辺整備

水生生物調査等の総合学習の場として、近傍の小中学生に利用されている。また、船着場ではカヌーやボート体験の場として利用されている。



船着場



学習広場



観察テラス



自然観察水路

【事業による効果】

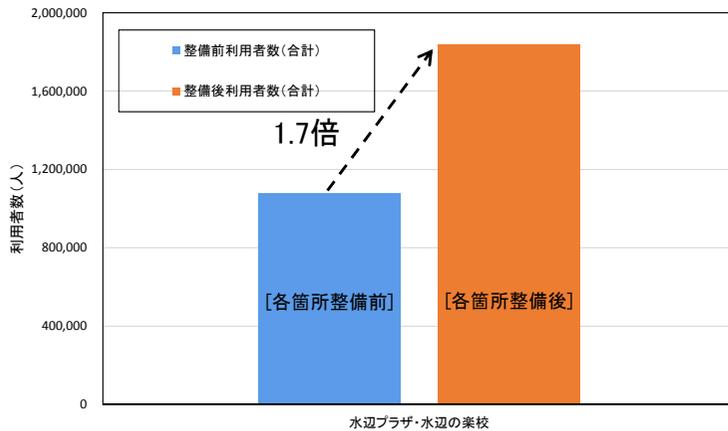
- 水辺空間の整備により様々な**イベント等**が開催され、**地域の活性化**に寄与している。
- 整備を行った散策路等は、**観光資源**として有効に活用され、観光振興に寄与している。
- 整備済み箇所の利用者を整備前後で比較すると、**約1.7倍増加**している。



北上川ゴムボート川下り大会



トリコロレ音楽祭



整備前後における利用者数合計値の変化



7月1日(月)～9月30日(月) ぜび歩いてみてください～どこが懐かしい城下町盛岡の風情を感じながら～

望郷の岩手山、蛙が遊ぶ川、鮮やかな四季が彩る城跡、歩きたいまちなみ…自然と暮らしの物語がある盛岡を体感いただけます。

盛岡のまちを歩くと岩手山の眺めと蛙が渡る中津川、地酒や南部鉄器などの伝統工芸、先人と文化の物語を見ることが出来ます。

スタート 岩手県立盛岡駅 途中の橋 歴史文化館 盛岡城跡公園 大津通り 開運橋 盛岡駅1 ゴール 岩手山・東北新幹線盛岡駅

特別告知 本コース地図掲載の飲食店でお食事のお客様に、一品サービスがあります。

※プラザおででは毎月第2火曜日は休館となりますので、7月9日、8月13日、9月10日にお越しの際はあらかじめ歴史文化館にてスタンプを押してください。

※おかげが水・賀治青森館は毎月第2火曜日、もりおか歴史文化館は毎月第3火曜日が休館日となります。

盛岡(現地)で各自おまじないください。

もりおか歴史文化館 大人300円 高校生200円 (2歳未満のみ無料) 小・中学生100円

スタンプが押されたコースマップを、「北東北観光センター」にてご提示ください。

JRの駅からウォーキング

【事業の目的】

- 盛岡市街地を流れる北上川、中津川周辺には数多くの観光資源が存在し、年間を通じてイベントが開催されるなど、地域では河川を観光資源として活用する気運が高まっており、河川空間を活用した「**にぎわいの場の創出**」、「**観光振興の推進**」を目指すものである。
- 官民協働による「かわまちづくり勉強会」では、**中津川を遡上するサケを観光資源**とし「かわまちづくり」に活用することなどが提案された。サケに関する情報を充実・発信していくこと、民間による河川空間の活用を図ること等を展開していくことを目標として、**河川を軸とした動線強化のため事業延長**を行う。

盛岡駅

夕顔瀬橋

《凡例》

- ・散策路 :
- ・自然護岸・捨石 :
- ・避難誘導看板 :
- ・坂路 :
- ・階段 :
- ・船着場 :
- ・石積み護岸 :
- ・中洲撤去 :

凡例

- 当初計画
- 追加

山岸駅

中津川

東大橋

山賀橋

北上川

明治橋

中津川のサケを活用するため市民らによる勉強会や現地見学会が開催されている

中津川沿いの観光資源 (ごさ九) と散策路

中津川に架かる橋からサケの産卵状況を眺める人々

中津川・チャグチャグ馬コ

北上川・舟っこ流し

【事業の内容(整備中)と効果】

【事業の内容】

- 盛岡の中心市街地では空き店舗の増加なども見られ地域の活力が薄れてきている。そのため、盛岡市では中心市街地活性化基本計画において、電柱の地中化や歩道整備等が行われ、市内の回遊性の向上や交流人口の増加を図ってきている。
- そこで、**盛岡駅から中心市街地へ人の流れを生み出すため、河川空間を活用**することとし、管理用通路・坂路・階段の整備を進めるとともに、河川空間からのスムーズな避難を促す看板の設置を図る。また、景観に配慮した中洲撤去、護岸整備などを実施。
- 新たに**舟運復活と船を活用した観光メニュー**など、地域の盛り上がりを受け、船着場を追加する。

【事業の効果】

- 整備された水辺空間を利用した様々なイベント等が開催され、地域の活性化に寄与している。
- 中津川に遡上するサケを観光資源の1つとして活用できないかとの市民側からの意見を踏まえ、官民による勉強会が開催されるなど、さらなる河川を活用したまちづくりの期待が高まってきている。
- 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る。



河川空間を活用した散策空間の整備と河川へのアプローチ整備が進められた

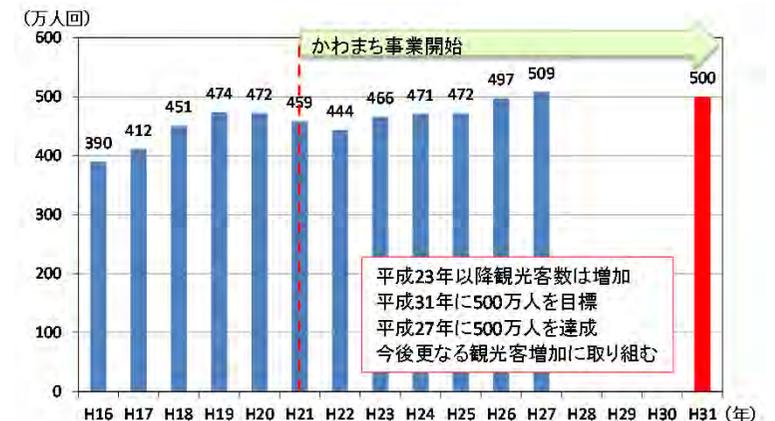
中洲撤去前後の河川の状況(左:撤去前、右:撤去後)



中津川納涼棧敷



内丸大縁日



盛岡市の年間入込客数の推移と目標

【事業の目的】

- 旧北上川の震災復旧復興の堤防等整備と合わせて、河川空間の整備を行う。
- 整備にあたっては、地域の方々の意見を大切にしながら、古くから川湊(かわみなと)として栄えてきた石巻市の歴史や文化等を踏まえた「かわ」「まち」づくりを行う。また、市民に親しまれ、観光客も気軽に立ち寄り、水辺の素晴らしさを体験できるような空間整備を目指す。
- これらは、河川空間の適正な保全と利用を図ることを目的に策定された「北上川水系河川整備計画」の**基本理念**に基づき、利用推進を図るものである。



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大会



河口港で栄えた石巻港



旧北上川で泳ぐ児童達



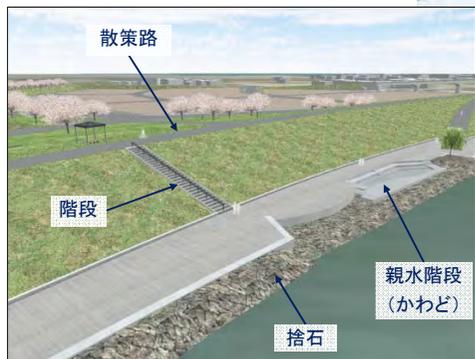
まちなかマルシェ

【事業の内容(整備中)】

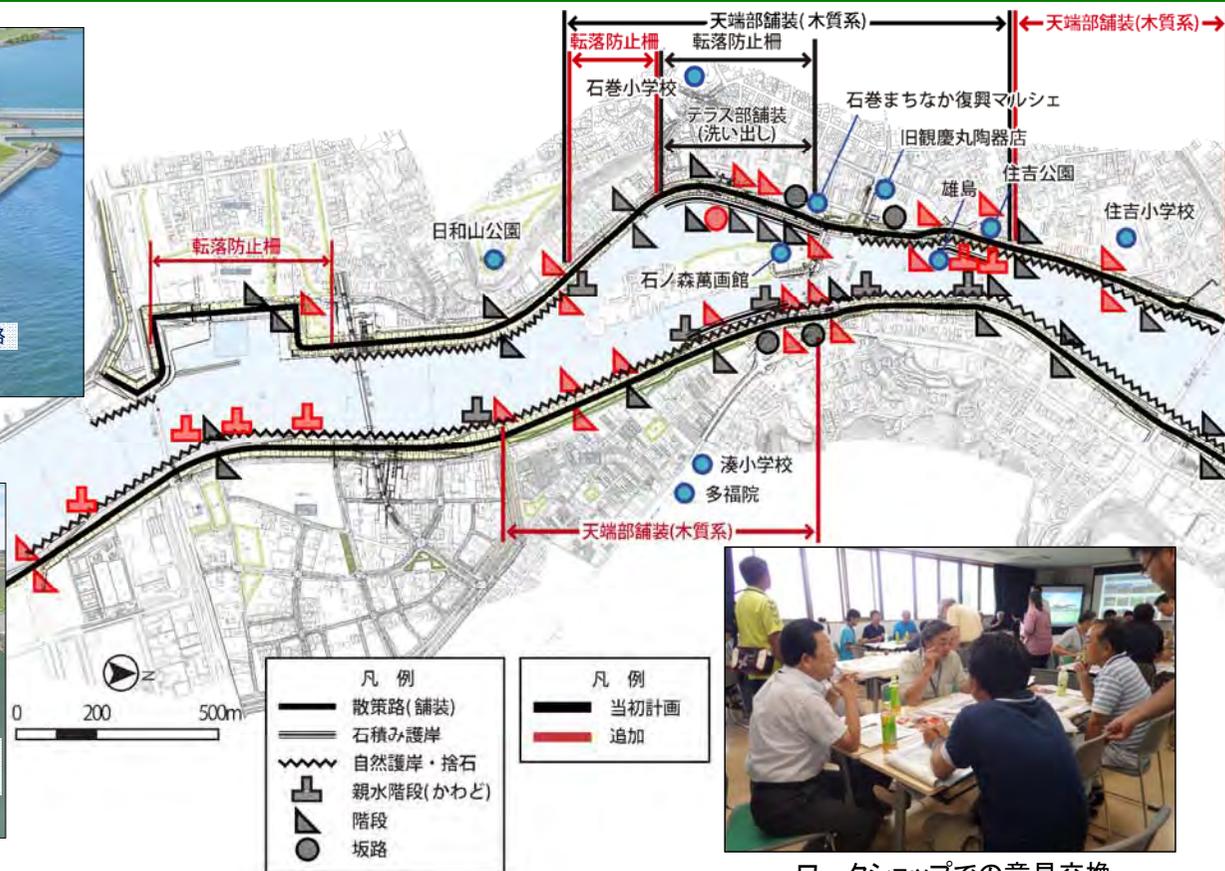
- 「旧北上川河口かわまちづくり検討会」を組織し、行政と学識者と市民が意見を交わしながら、市民の使い勝手のよい水辺空間と街の発展を検討。
- 石巻市の「いしのまき水辺の緑のpromenade計画」など**周辺計画とも連携・調整**している。
- 上記を踏まえ、**水辺を体感する「親水階段」等の増設による整備期間延長、整備費増額**。
- 全域に散策路を整備し、歴史・文化的に重要な場所等で、石積護岸や親水階段(かわど)の復元を行うとともに、自然環境や景観に配慮した自然護岸・捨石を整備。また、水辺へのアクセスを向上する階段や坂路、賑わいの場となるオープンスペースを整備。



オープンスペース、坂路等のイメージ



親水階段、捨石等のイメージ



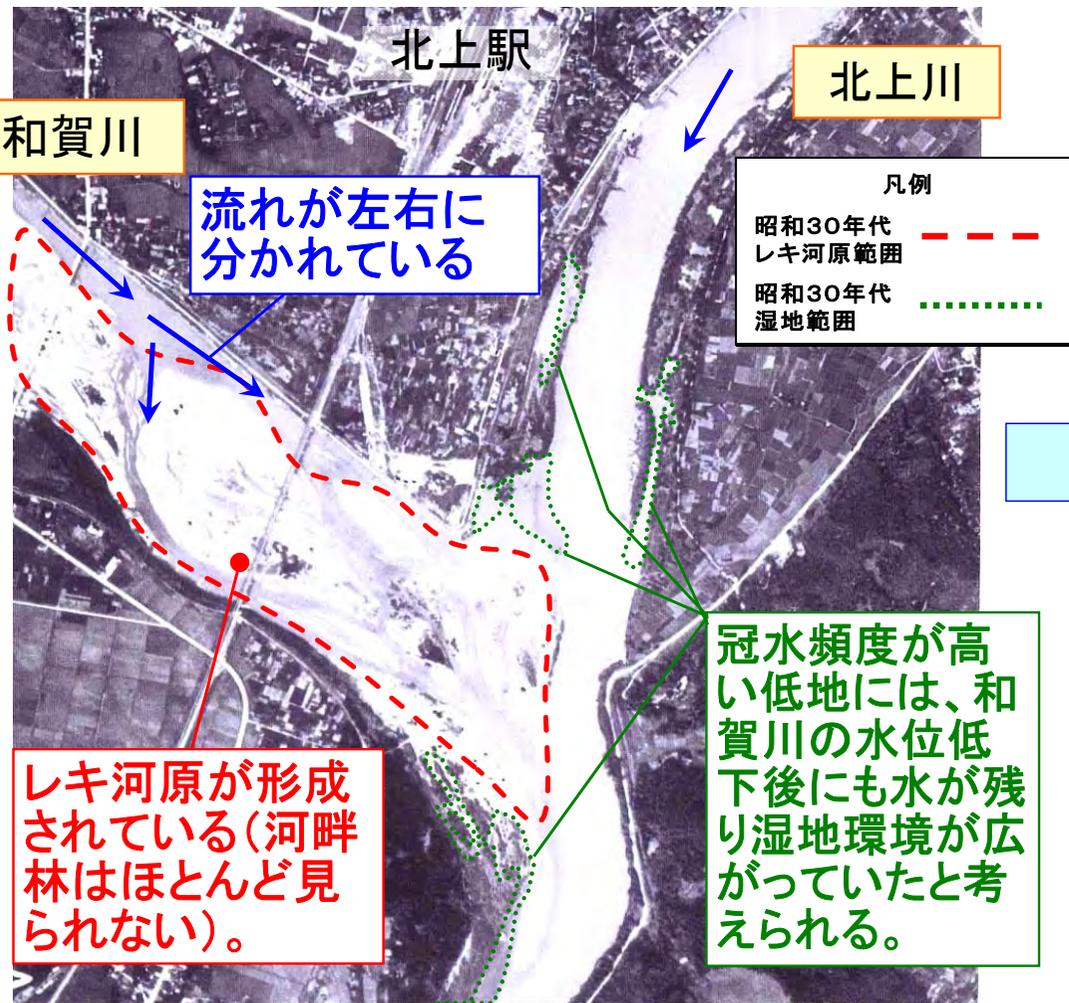
石積護岸、階段のイメージ



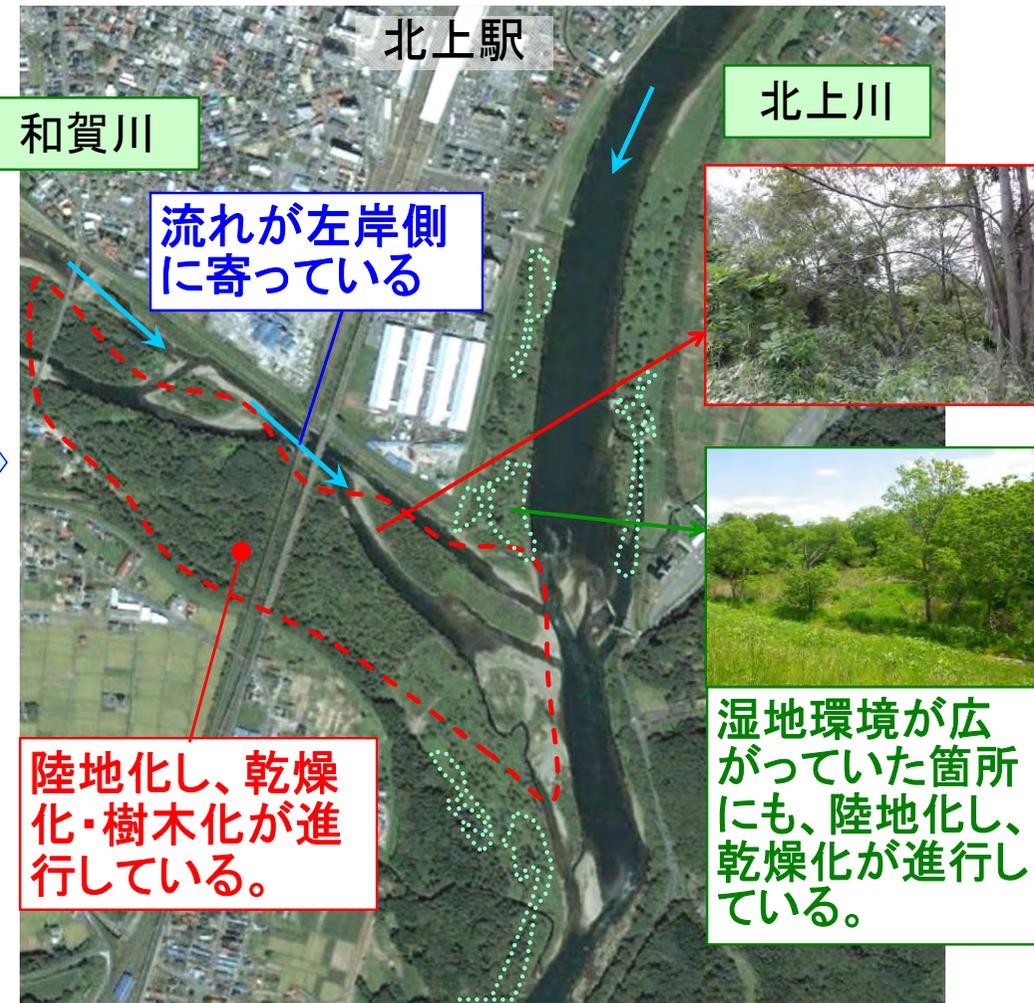
ワークショップでの意見交換

【事業の目的】

- 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たが、近年、レキ河原が陸地化し、外来種である「ハリエンジュ」が繁茂し、著しく樹林化が進み、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るため、河道掘削によるレキ河原再生と湿地再生による「ハリエンジュ」の抑制を図るものである。
- 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その生息・生育・繁殖環境に配慮しつつ、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ている。



昭和30年代



平成18年(事業実施前)の状況

【事業の内容(整備中)】

【事業の内容】

- 外来種の伐採、土砂掘削により、レキ河原や湿地を再生し、在来種の生育環境を復元し、かつての河川環境を再生させる。
- レキ河原再生により良好なみお筋、低水路幅が確保される。
- 水面域の拡大及び冠水頻度を上げること等により、湿地生態系を再生する(外来種の植生コントロール)。
- 整備後における環境変化のモニタリング調査を追加(事業費増)。

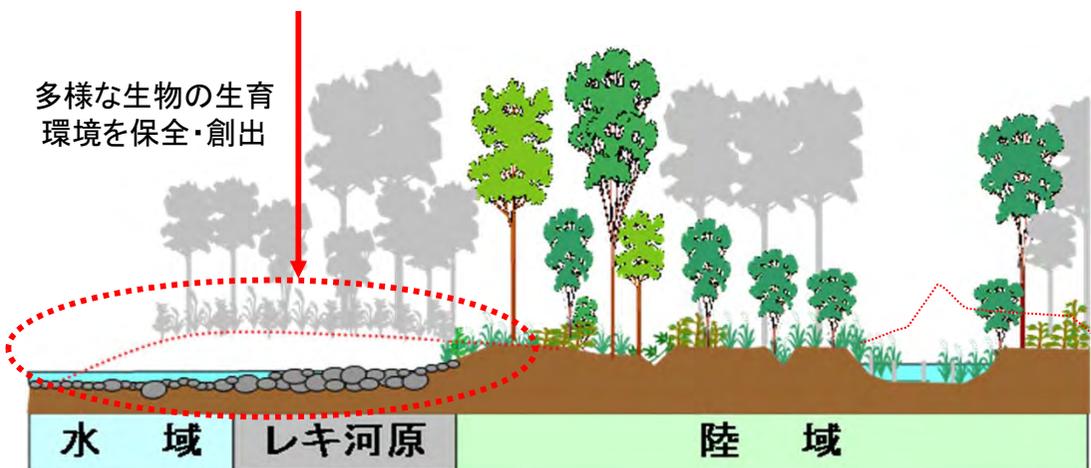
【レキ河原の再生】

水際部の堆積土砂を掘削

【湿地の再生】

高水敷の外来種を伐採

多様な生物の生育環境を保全・創出



レキ河原の再生や湿性植生の貴重種が生育できる多様な河川環境を創出

現在までの整備により再生されたレキ河原



事業着手前 (H18以前)



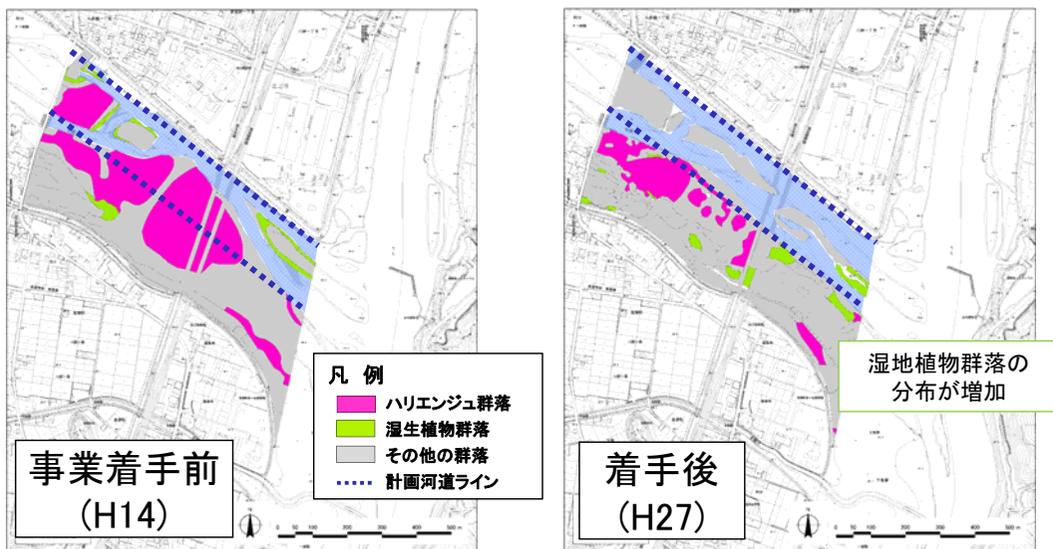
着手後 (H27時点)



【事業の効果】

【事業の効果】

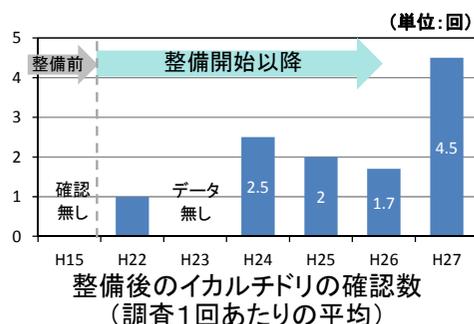
- レキ河原や湿地環境に生息する**指標種**や**重要種**が**事業着手前に比べて増えて**おり、良好な河川環境が保全・再生されている。
- 子どもたちの**総合学習(環境学習)**の場として**活用**されている。



北上川・和賀川合流部の植生変化

【鳥類】指標種・重要種の経年的な確認状況

種名	種別	生息環境	確認時期						
			H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
イカルチドリ	指標種	レキ河原	○	○	○	○	○	○	○
イソシギ	指標種	レキ河原	○		○				○
セグロセキレイ	指標種	レキ河原等	○	○	○	○	○	○	○



整備後のイカルチドリの確認数
(調査1回あたりの平均)



【植物】指標種・重要種の経年的な確認状況

科名	種名	種別	生息環境	確認時期						
				H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
ケシ	ナガミノツルキケマン	重要種	湿地	○	○	○	○	○	○	○
ゴマノハグサ	オオアブノメ	重要種	湿地						○	○
キク	カワラハハコ	指標種	レキ河原		○		○			○
ミクリ	ミクリ	重要種	湿地				○	○	○	○
カヤツリグサ	ミヤマジュズスゲ	重要種	湿地							○



カワラハハコ



オオアブノメキ



ミクリ



地元小学生及びNPOによる環境調査

【事業の目的】

- 分流地区の鴉波洗堰、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、分流地区における**遡上環境改善**を行う事業。
- 河床低下により魚道**上流端の通水量が減少**、**下流端は落差が形成され魚類の遡上が困難**となっている。また、オリフィス内は流速が速く、魚類の遡上が困難である。さらに、両洗堰が土木遺産であることを考慮し、施設を直接改変しないことを基本として、アユ、サケ等の回遊魚をはじめとした魚類の遡上環境改善方策を検討するものである。



分流地区施設位置図(北上川下流部)



鴉波・脇谷洗堰(魚道)の現状

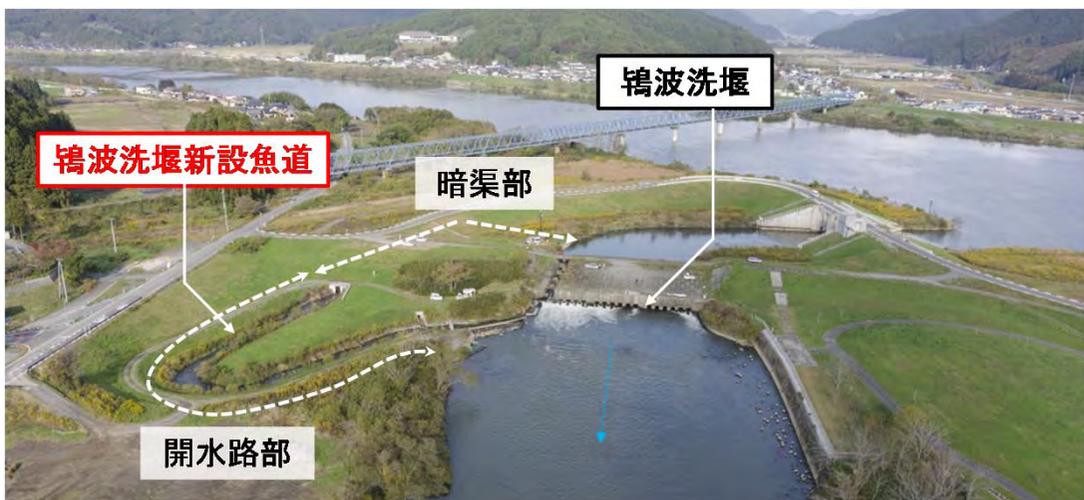
【事業の内容(整備中)と効果】

【事業の内容】

- 鴉波洗堰に**魚道**を新設(H22.3完成)
- 脇谷閘門の**ゲート操作による魚類遡上環境改善について検討中**(遡上実験、運用方法検討)
- 「北上川下流部魚道設計等検討委員会」により検討実施

【効果】

- 鴉波洗堰新設魚道にて大量の**魚類遡上を確認**。上流での確認種数が増加
- 脇谷閘門の実験では多様な魚類の遡上が確認された



鴉波洗堰新設魚道



脇谷閘門

脇谷洗堰

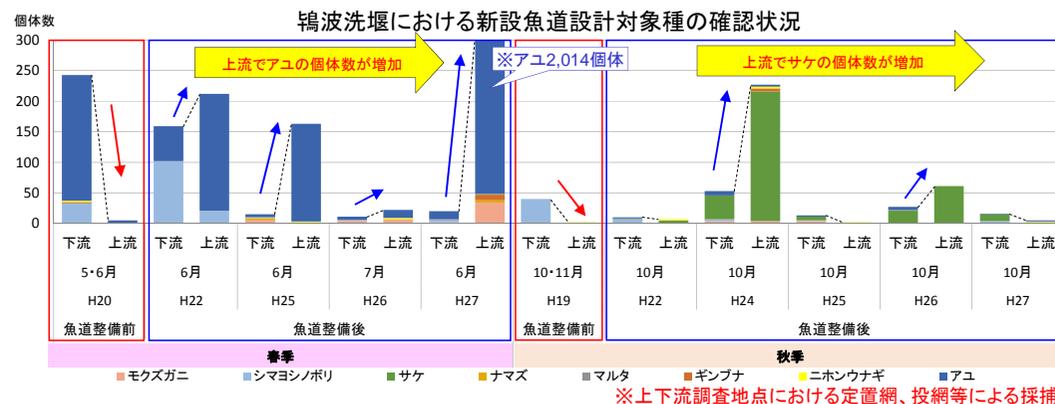


閘門上流での魚類採捕

脇谷閘門における遡上実験



鴉波洗堰新設魚道上流端での採捕状況(定置網)



閘門遡上実験にて遡上確認された種

【遊泳魚】タナゴ、オイカワ、ウグイ、モツゴ、アブラハヤ、ニゴイ、ワカサギ、アユ、ヤマメ、ボラ、オオクチバス

【底生魚】ウキゴリ、シマヨシノボリ、ヌマチチブ、ゼゼラ、**ツチフキ**

【甲殻類】モクズガニ

脇谷閘門遡上実験での遡上魚採捕状況

事業の進捗状況

【事業の進捗状況】

【事業実施状況(平成28年度時点)】

- (1) 全体事業費: 約101.2億円
- (2) 整備済み事業費: 約81.6億円
- (3) 進捗率: 全体の約80.7%
- (4) 残事業費(整備中及び整備予定箇所): 約19.5億円

注: 表示桁数の関係で計算値が一致しないことがある

【今後の事業の見通し】

- 「盛岡地区かわまちづくり」は、平成23年度には地域の代表者等からなる「かわまちづくり勉強会」を開催するなど、かわまちづくりに向けた検討を行っており、平成32年度の整備完了を目指している。また、整備完了後もモニタリング・分析評価等を実施し、平成37年度に完了する予定である。
- 「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、検証を行っており、平成29年度の整備完了を目指している。また、整備完了後もモニタリング・分析評価等を実施し、平成34年度に完了する予定である。
- 「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、脇谷洗堰の遡上環境改善対策検討、モニタリングを実施しながら、平成30年度の整備完了を目指している。また、整備完了後もモニタリング・分析評価等を実施し、平成35年度に完了する予定である。
- 「旧北上川河口(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」を開催するなど、かわまちづくりに向けた検討を行っており、平成32年度の整備完了を目指している。また、整備完了後もモニタリング・分析評価等を実施し、平成37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

	今回の検討(H28)	前回の検討(H25)
事業箇所	<ul style="list-style-type: none"> ・整備済み 20地区 ・整備中 4地区 	新たな個別箇所が追加 <ul style="list-style-type: none"> ・整備済み 20地区 ・整備中 3地区 ・整備予定 1地区
全体事業費	10,115百万円(現在価値化前) (以下の事業の事業内容変更による事業費の見直し) ■盛岡地区かわまちづくり : 240百万円増 ■北上川上流域自然再生 : 27百万円増 ■石巻地区かわまちづくり : 200百万円増	9,648百万円(現在価値化前)
維持管理費	実績の維持管理費に基づき設定 (※ただし、石巻地区かわまちづくりは事業費の0.5%に設定) (※盛岡地区かわまちづくりは事業費の増額率を維持管理費に反映) 48.8 [百万円/年]	実績の維持管理費に基づき設定 (※ただし、石巻地区かわまちづくりは、新規事業のため、事業費の0.5%に設定) 47.2 [百万円/年]

■便益算定方法の相違(利用推進事業:TCM)

	今回の検討(H28)	前回の検討(H25)
市町村人口(整備後)	各自治体公表の最新統計資料(平成27~28年度)	平成22年国勢調査
移動費用単価	5.4円/km ①ガソリンの価格:148円/L (東北の5ヵ年平均:H23~H27) ②燃費:20.8km/L (H28.3自動車局乗用車・軽自動車) ③1台あたりの平均乗車人数:1.31人 (H22道路交通センサスより)	6.1円/km ①ガソリンの価格:140円/L (東北の5ヵ年平均:H20~H24) ②燃費:17.4km/L (H25.3自動車局乗用車・軽自動車) ③1台あたりの平均乗車人数:1.31人 (H22道路交通センサスより)
時間費用原単位	15.3円/分 (H27毎月勤労統計調査結果より)	15.2円/分 (H24毎月勤労統計調査結果より)

費用便益算定

【前回からの主な変更点】

■ 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(H28)	前回の検討(H25)
集計範囲	北上川和賀川合流点から10km圏内 (H28プレ調査結果より)	北上川和賀川合流点から10km圏内 (H24調査結果より)
アンケート調査	有効回答数400票を目標に、H24調査の有効回答数から住民基本台帳より抽出した2,300票 回答数:894票	有効回答数300票を目標に、H24調査の有効回答数から電話帳より抽出した2,000票の配布とWEBアンケート300票 回答数:1,013票
支払意思額	326[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509票からの平均支払意思額	269[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558票からの平均支払意思額

■ 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(H28)	前回の検討(H25)
集計範囲	登米市、涌谷町、石巻市内の流域内かつ事業箇所から20km圏内 (H28プレ調査結果より)	登米市、石巻市内の北上川流域内 (H21調査結果より)
対象世帯数	63,899[世帯] 市町村ごとの世帯数統計	51,368[世帯] 平成22年国勢調査
アンケート調査	有効回答数400票を目標に、プレ調査の有効回答数から住民基本台帳より抽出した1,961票 回答数:739票	有効回答数300票を目標に、回収率30%、有効回答率70%と仮定し、電話帳より抽出した1,510票 回答数:508票
支払意思額	276[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303票からの平均支払意思額	227[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233票のうち上位5%を除いた221票からの平均支払意思額

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、**2.9**、残事業は9.9、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。
- 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1.0を上回る。
【全体事業:B/C=2.8~3.1、残事業:8.9~10.9】

【費用便益比 (B/C) の算出】

		今回の評価(H28)			前回の評価(H25)		
		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	167.1億円	19.6億円	116.6億円	143.7億円	25.7億円	99.5億円
	建設費	151.3億円	16.2億円	104.4億円	130.2億円	22.8億円	88.9億円
	維持管理費	15.8億円	3.4億円	12.2億円	13.5億円	2.9億円	10.6億円
効果	総便益B	490.0億円	193.8億円	269.2億円	369.7億円	130.2億円	239.3億円
	便益	488.4億円	193.6億円	267.9億円	368.0億円	129.9億円	238.1億円
	残存価値	1.62億円	0.16億円	1.27億円	1.64億円	0.30億円	1.13億円
費用対便益比(CBR) B/C		2.9	9.9	2.3	2.6	5.1	2.4
純現在価値化(NPV) B-C		323.0億円	174.2億円	152.6億円	226.0億円	104.5億円	139.8億円
経済的内部収益率(EIRR)		11.56%	39.21%	10.63%	11.14%	20.63%	11.25%

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%	+2年	-2年	+10%	-10%
総費用C(億円) (現在価値)	167.1	168.7	165.4	166.4	167.7	167.1	167.1
総便益B(億円) (現在価値)	490.0	489.3	490.9	481.6	499.9	512.2	468.0
費用便益比 B/C	2.9	2.9	3.0	2.9	3.0	3.1	2.8

【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%	+2年	-2年	+10%	-10%
総費用C(億円) (現在価値)	19.6	21.2	18.0	18.9	20.2	19.6	19.6
総便益B(億円) (現在価値)	193.8	193.8	193.7	183.2	206.6	212.9	174.2
費用便益比 B/C	9.9	9.1	10.8	9.7	10.2	10.9	8.9

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

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**が行われている。
- 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**を実施している。(主催:AQUA SOCIAL FES!!、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



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



NPOと合同の鳥類調査

上流部・自然再生



和賀川にすむ生き物観察会

盛岡地区・かわまちづくり



オオハンゴンソウ駆除大作戦

上流部・自然再生



NPOと合同の水生生物調査

盛岡地区・かわまちづくり



AQUAレンジャー 安全講習会

地域の協力体制等

【北上川上流河道管理検討会】

- 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る。



北上川上流河道管理検討会での審議の状況

【北上川下流部魚道設計等検討委員会】

- 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る。



北上川下流部魚道設計等検討委員会での審議の状況

【盛岡地区かわまちづくり懇談会・勉強会】

- 学識者および地元住民からなる懇談会、勉強会を開催し、整備方針を検討している。



盛岡地区かわまちづくり勉強会の開催状況

【石巻地区かわまちづくり地区別WG】

- 学識者、自治体等による地区別WGを開催し、整備のあり方について検討している。

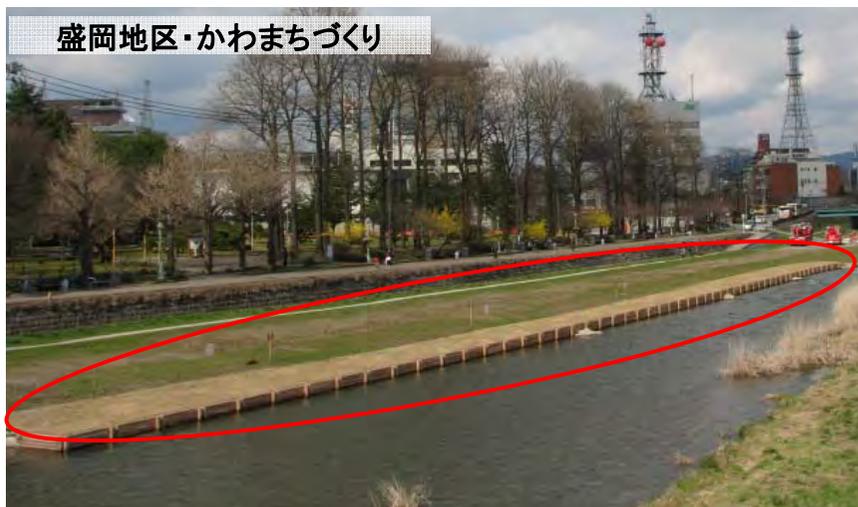


石巻地区かわまちづくり地区別WGの開催状況

コスト縮減の方針

【コスト縮減の取組み】

- 環境事業で用いる土砂については、購入土ではなく、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る。
- 維持管理において、**地域団体より清掃活動等**にご協力を頂いている。
- 堤防法面の除草で発生した刈草を一般に無償提供**することで、地域内での有効利用の他、処理費用のコスト縮減を図っている。



盛岡地区・かわまちづくり

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



豊里地区・水辺の楽校

地域団体による除草作業

国土交通省 東北地方整備局 北上川下流河川事務所
食べてください。堤防の草

太陽をいっぱい浴びて育った、おいしい草

国土交通省北上川下流河川事務所では、鳴瀬川、吉田川、北上川、旧北上川、江合川の堤防除草後の刈草を**無償で一般提供**しています。肉牛の飼料や敷き藁に使用できますので、是非、ご連絡ください。

提供する刈草は、沿川主要地点において放射線物質測定を行い、肉用牛飼料の製造許容値を下回っていることを確認しています。

提供場所や提供可能時期等は、下記までお問合せ下さい。
北上川下流河川事務所 管理課
電話0225-94-9852

刈草提供状況

平成27年の刈草提供状況

水系	提供量 (t)	提供率 (%)	全体
鳴瀬川水系	8,300	79%	10,500
北上川水系	11,800	44%	26,800
合計	19,100		29,300

注: 〇一般提供量、□処分量

刈り取りした刈草は、鳴瀬川水系で99%、北上川水系で59%一般提供しています。

水系別肉用牛飼養戸数の県内シェア

水系	飼養戸数 (戸)	シェア (%)
鳴瀬川水系	1,100	25%
北上川水系	3,300	44%
合計	4,400	100%

注: 〇飼養戸数、□飼養戸数(県外)

出典: 農林水産省「2016年度農林業センサス調査結果」

刈草の無償提供

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、事業の早期完成を求める意見を頂いている。
- 宮城県知事からは、事業継続に対して意義は無い旨の回答を頂いている。


東整企画第91号
28年10月19日

河 第 3 1 0 号
平成 28 年 10 月 19 日

国土交通省東北地方整備局長 様

岩手県知事 遠増 拓也

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)

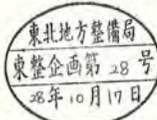
日頃より岩手県行政に対する御理解、御協力を賜り、厚く御礼申し上げます。
さて、平成28年10月4日付け国東整企画第69号で依頼のありましたこのことについて、
下記のとおり意見を提出します。

記

事業名	意見等
北上川総合水系 環境整備事業	1 事業の継続に異議ありません。 2 地域の活性化や良好な河川環境の保全・復元のため、早期完成に努められますようお願いします。

担当:

岩手県知事からの意見


東整企画第28号
28年10月17日

土 総 第 2 3 6 号
平成 28 年 10 月 17 日

国土交通省東北地方整備局長 殿

宮城県知事 村 井 嘉 浩

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)

本県の土木行政につきましては、日頃格別の御協力を賜り厚くお礼申し上げます。
さて、平成28年9月6日付け国東整企第69号で依頼のありましたこのことについては、
「対応方針 (原案)」案のとおり継続で異議ありません。

記

対象事業 北上川総合水系環境整備事業

担当:

宮城県知事からの意見

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、レキ河原の再生によりレキ河原に依存する生物の保全が確認され、魚道改良ではこれまで遡上の確認できなかった魚種が確認されるなど、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2.9、残事業では9.9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24地区のうち、平成28年度までに20地区が完成し、進捗状況は全体の約81%(事業費で算出)となっている。
- 盛岡地区かわまちづくりは、学識者や地域の代表者と意見交換をしながら検討・整備を進め、平成32年度に整備完了を目指している。
- 北上川上流部自然再生は、学識者や地域の代表者と意見交換をしながら、平成29年度に整備完了を目指している。
- 北上川下流部自然再生は、地元学識者や漁協の意見をいただきながら、平成30年度に整備完了を目指している。
- 石巻地区かわまちづくりは、学識者等により組織された検討会をしながら検討・整備を進め、平成32年度に整備完了を目指している。
- 各事業とも整備完了後5年間のモニタリング・分析評価等を行い、平成37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

- 整備に使用する土砂を他事業の掘削により発生する土砂を利用している他、維持管理においても地域住民より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、事業の継続に異存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。

【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

北上地区・水辺プラザ



■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
- ▶魚の上りやすい川づくり

和賀川



轡波洗堰新設魚道



■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

小川原湖



養浜による水質負荷軽減
(上:整備前、下:整備後)

【参考】費用便益分析

【費用対効果分析】

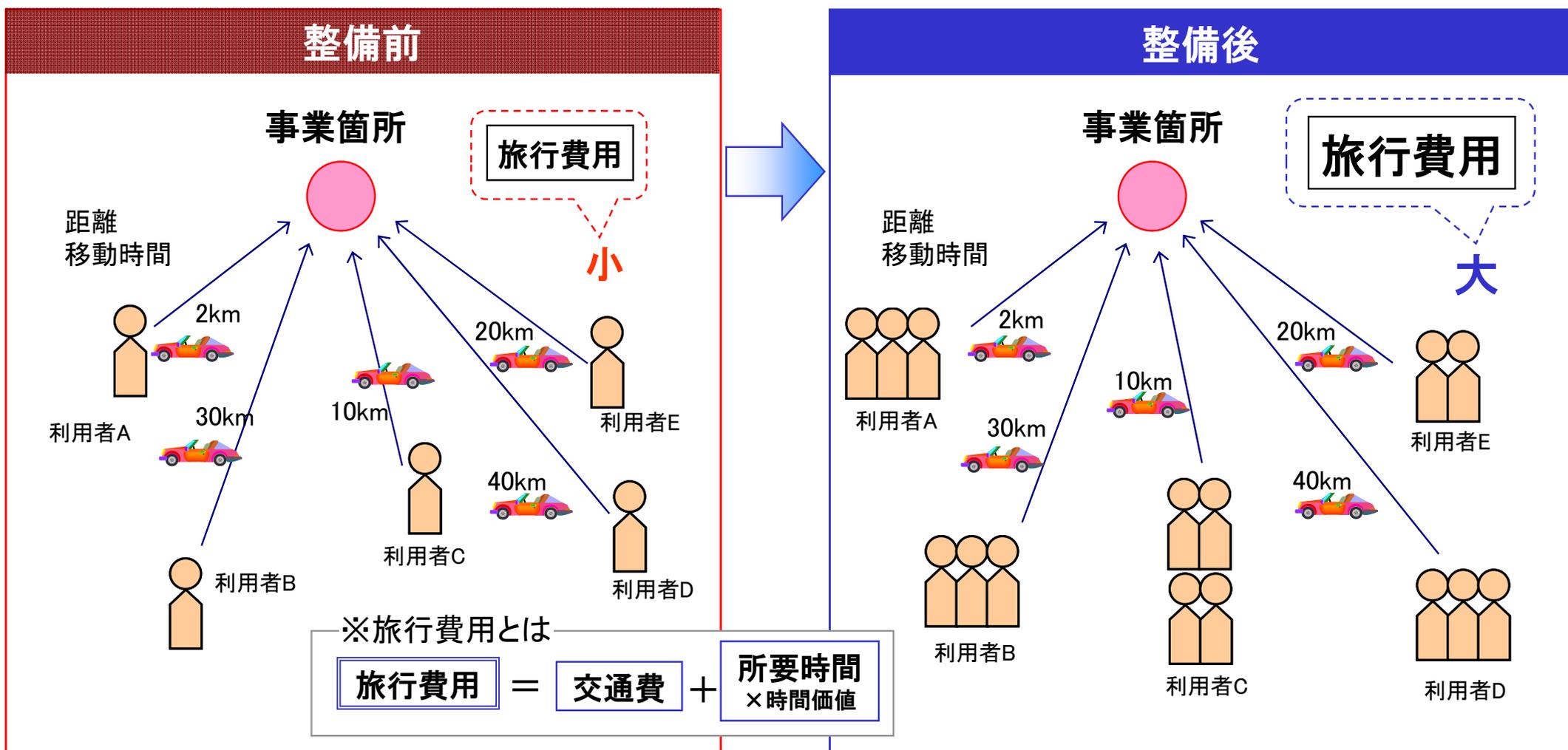
「費用便益分析」: 投資する費用に対する、整備による効果・メリットについて、お金の換算して、事業の効率性について評価するもの

「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: 利用価値が主体であり、客観的で恣意性の少ない「TCM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、総費用の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し、「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している。

【参考】費用便益分析

【TCM法(旅行費用法)】

- 水辺整備事業の費用便益分析の手法として、TCM法を用いている。
- 利用者が、事業箇所を訪れるために費やす交通費と所要時間からなる旅行費用データを用いて、事業実施により魅力が向上した場所に対し利用者全体が訪れる費用の増加分を、整備によって得られる利用価値、すなわちメリットであると仮定し算出する手法。

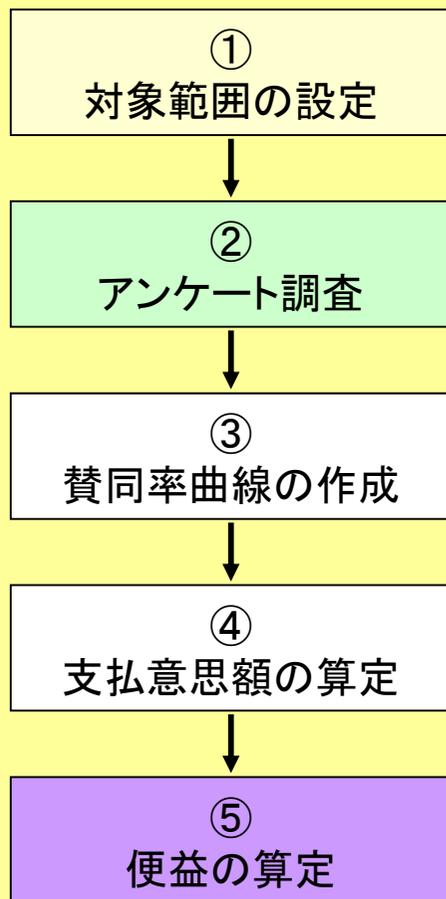


【参考】費用便益分析

【CVM法(仮想市場法)】

- 自然再生事業の費用便益分析の手法として、CVM法を用いている。
- 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。

手順



■北上川上流部

- ・H25調査の結果から、現地の認知度が高い和賀川合流点から10km圏内を対象範囲として設定。
- ・北上市、金ヶ崎町、花巻市、奥州市の57,474[世帯]が対象

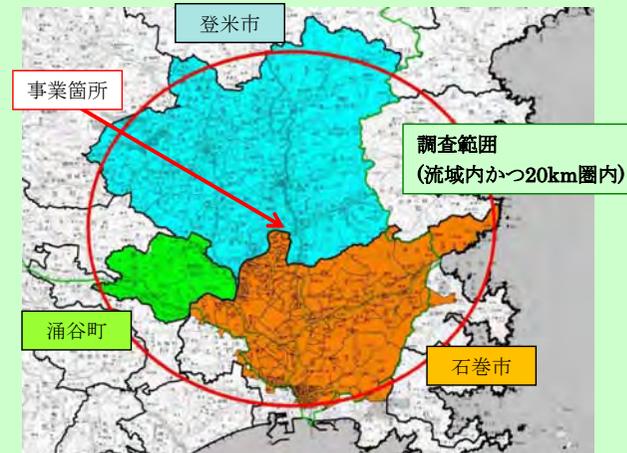
支払意思額:
平均値 326[円/月・世帯]



■北上川下流部

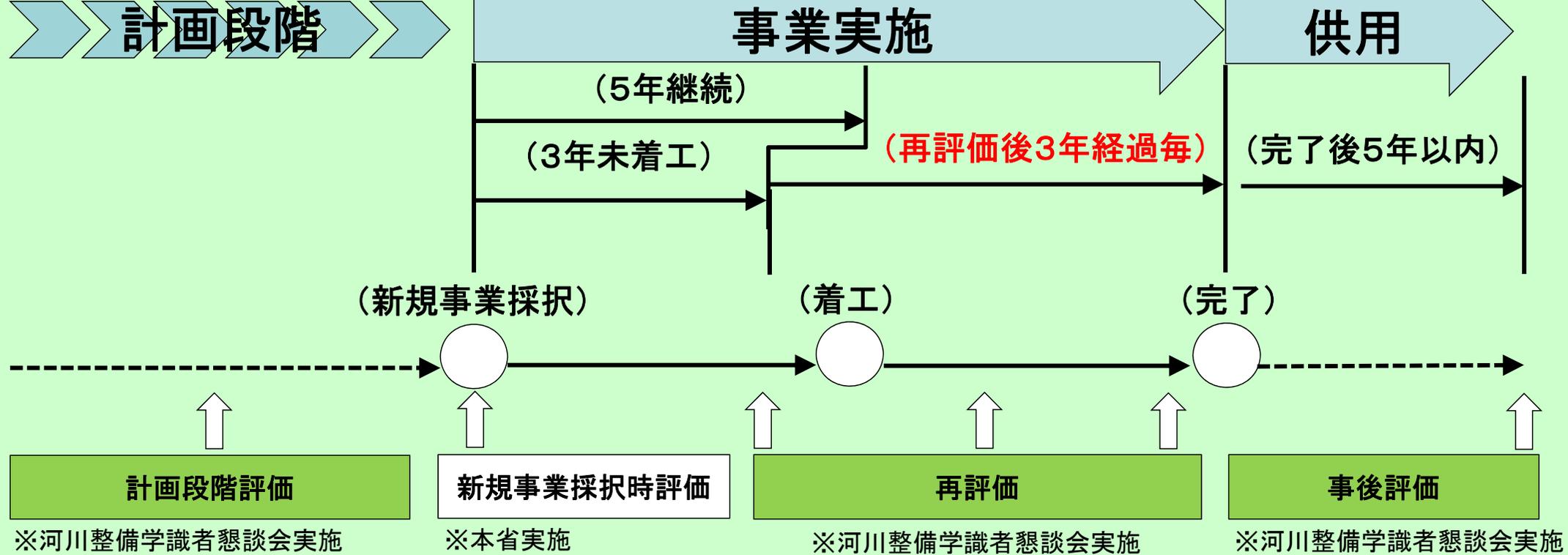
- ・プレ調査の結果から、現地の認知度が高い北上川流域内で事業箇所から20km圏内を対象範囲として設定。
- ・登米市、涌谷町石巻市内の北上川流域内である63,899 [世帯]が対象

支払意思額
平均値 276[円/月・世帯]



【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、事業の継続が適切と認められない場合には事業を中止するもの。

【再評価後3年経過した事業: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。

【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と判断できる場合、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

⇒盛岡地区水辺整備、北上川上流部自然再生、北上川下流部自然再生、石巻地区水辺整備の事業費・期間が変更

⇒今回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と判断できるケース

・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

【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るものとする。
- ▶ ただし、以下の整理により、今回、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。

【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
- 要因の変化がない
 - ・ B/C算定方法の変更なし
 - ・ 総便益の減少10%以内
 - ・ 事業費の変更有
 - ・ 事業期間の延長有
- 下位ケース値が基準値以上

No

No

No

No

費用対効果分析の実施

(イ) 実施するに
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

今回の審議では

●今回は、前回事業再評価から3年経過に伴い、再評価を行うものである。なお、今回の再評価においては、事業費、事業期間等の変更を踏まえ、事業全体または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