資料－２－１

河川事業　再評価

北上川総合水系環境整備事業

事業評価要約書

平成 25 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

<table>
<tr><td colspan="2">事業名</td><td colspan="2">北上川水系総合水系環境整備事業</td><td>事業主体</td><td>東北地方整備局</td></tr>
<tr><td rowspan="6">事業の概要</td><td>事　業　区　間</td><td colspan="2">北上川及び支川
（岩手県盛岡市～宮城県石巻市）</td><td rowspan="5">整備内容</td><td rowspan="5">【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　1 地区
（岩手県 1、宮城県 0）
・自然再生　2 地区
（岩手県 1、宮城県 1）
【整備予定】
・水辺整備　1 地区
（岩手県 0、宮城県 1）</td></tr>
<tr><td>建設事業着手</td><td colspan="2">平成 4 年度</td></tr>
<tr><td>事業評価対象開始年度</td><td colspan="2">平成 4 年度</td></tr>
<tr><td>評価対象期間</td><td colspan="2">平成 4 年度～平成 30 年度</td></tr>
<tr><td>全体事業費</td><td colspan="2">全体：約 96.5 億円
・岩手県：約 54.8 億円
・宮城県：約 41.7 億円</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>事業の目的</td><td colspan="5">良好な河川環境を保全・復元並びに創出することを目的に、河川の自然環境の再生、河川利用の推進等を図るものである。
【水辺整備】
北上川周辺は、安部一族や奥州藤原氏、南部氏や伊達氏などが支配し、北上川の舟運は沿川地域の発展を支えるなど、北上川はいずれの時代も重要な役割を果たしており、現在でも歴史的な遺物が数多く残されている。
このような背景から、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の整備を進め、それを有機的に結び付ける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。

北上川舟運の歴史をもとに復元されたひらた船


また、河川の美しい自然や景観、開放的なオープンスペース、清冽な流れなどは、河川が有している固有の資源であり、地域からは観光資源としての有効活用が求められている。

北上川の美しい景観

盛岡市のシンボルとなっている中津川の自然と石積景観

北上川で行われている花火大会</td></tr>
</table>

事業の目的

さらに、生活水準の向上等に伴って、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おり、不法投棄等のない、美しい河川とするためにも、河川空間を適正に整備していくことが求められている。



内丸大縁日を楽しむ人々
（岩手県盛岡市、中津川）



北上川フェアを楽しむ人々
（宮城県石巻市、旧北上川）

以上を踏まえ、治水や利水との調和を図り、河川空間の適正な保全と利用を図ることを目的策定された「北上川水系河川整備計画」及び「北上川水系河川環境管理基本計画」の基本理念に基づき、水辺整備に関する事業を実施するものである。

北上川水系河川整備計画　　基本理念

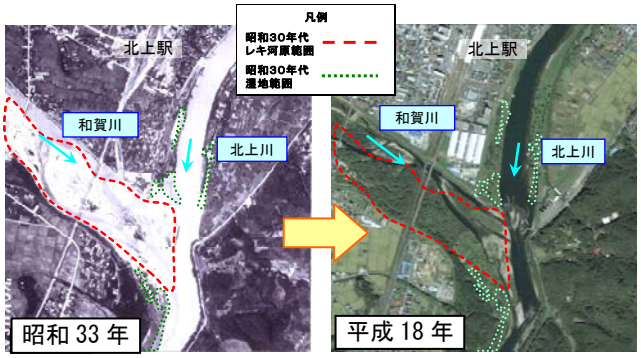
①持続的な安全・安心の川づくりの実現
②豊かな自然環境と河川景観の保全・創出
③歴史・文化を育み地域をむすぶ悠久の流れの継承

【自然再生】

北上川上流部（和賀川合流点）では、レキ河原が陸地化した場所に外来種である「ハリエンジュ」が繁茂し、著しく樹林化が進行したため、河道内の澪筋が固定化されている。そのため、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。

また、北上川では多くの種類の魚類の生息が確認されているが、北上川下流部（鴇波水門、脇谷水門）における河床の低下によるさまざまな弊害によって、遡上が困難な環境となっている。

平成 9 年の河川法改正により「河川環境の整備と保全」が目的に加えられ、平成 14 年には「自然再生推進法」が成立し、地域からの河川環境の再生・復元に関する要請の高まり等を受け、自然再生に関する事業を実施するものである。

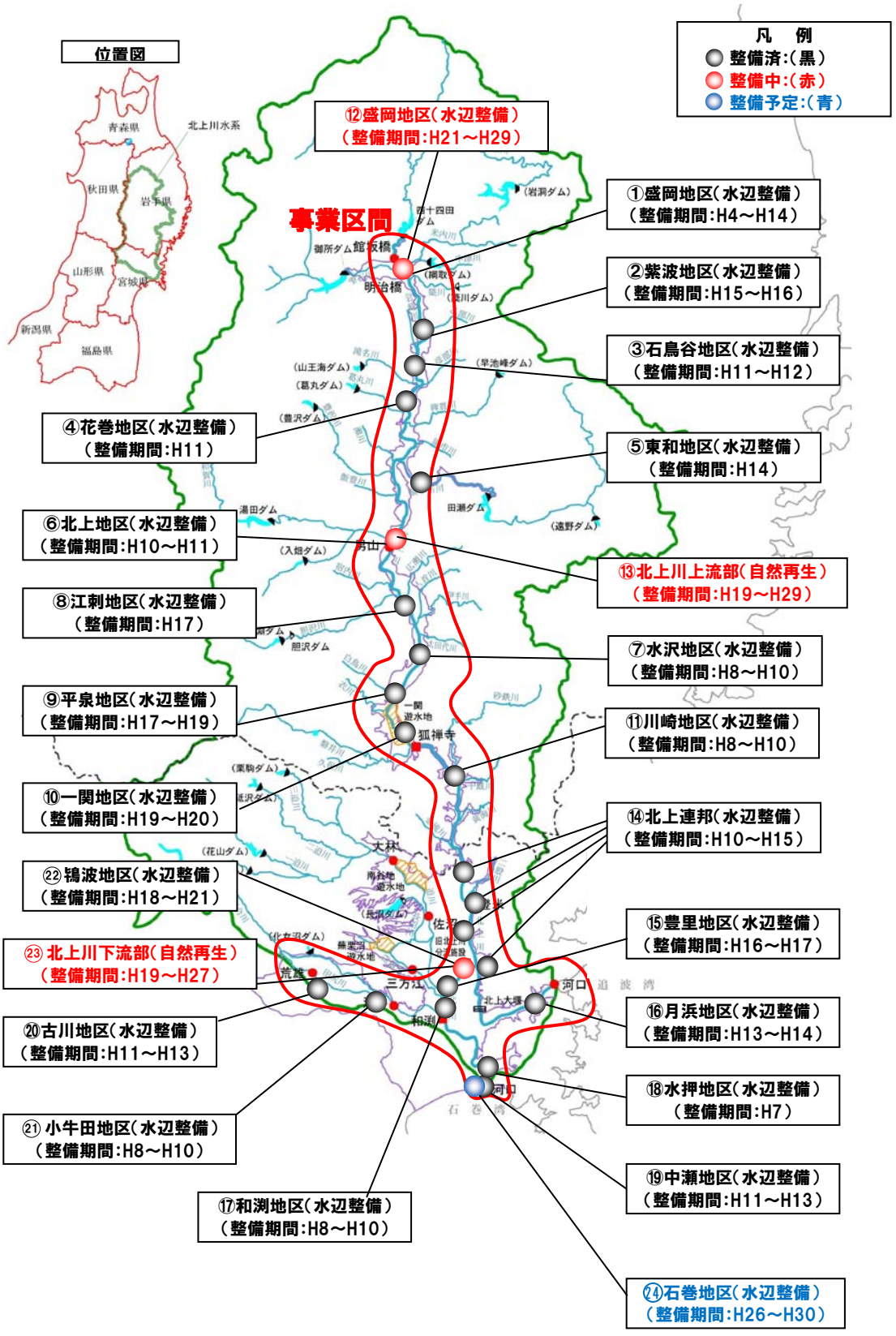


レキ河原の消失状況（北上川上流部）



魚類等の遡上が困難となっている洗堰
（北上川下流部）

概略位置図


位置図
青森県
秋田県
岩手県
山形県
宮城県
新潟県
福島県
北上川水系
凡　例
整備済:(黒)
整備中:(赤)
整備予定:(青)
事業区間
⑫盛岡地区(水辺整備)
(整備期間:H21～H29)
①盛岡地区(水辺整備)
(整備期間:H4～H14)
②紫波地区(水辺整備)
(整備期間:H15～H16)
③石鳥谷地区(水辺整備)
(整備期間:H11～H12)
④花巻地区(水辺整備)
(整備期間:H11)
⑤東和地区(水辺整備)
(整備期間:H14)
⑥北上地区(水辺整備)
(整備期間:H10～H11)
⑬北上川上流部(自然再生)
(整備期間:H19～H29)
⑧江刺地区(水辺整備)
(整備期間:H17)
⑦水沢地区(水辺整備)
(整備期間:H8～H10)
⑨平泉地区(水辺整備)
(整備期間:H17～H19)
⑪川崎地区(水辺整備)
(整備期間:H8～H10)
⑩一関地区(水辺整備)
(整備期間:H19～H20)
⑭北上連邦(水辺整備)
(整備期間:H10～H15)
㉒鵜波地区(水辺整備)
(整備期間:H18～H21)
⑮豊里地区(水辺整備)
(整備期間:H16～H17)
㉓北上川下流部(自然再生)
(整備期間:H19～H27)
⑯月浜地区(水辺整備)
(整備期間:H13～H14)
⑳古川地区(水辺整備)
(整備期間:H11～H13)
⑱水押地区(水辺整備)
(整備期間:H7)
㉑小牛田地区(水辺整備)
(整備期間:H8～H10)
⑲中瀬地区(水辺整備)
(整備期間:H11～H13)
⑰和渕地区(水辺整備)
(整備期間:H8～H10)
㉔石巻地区(水辺整備)
(整備期間:H26～H30)
御所ダム
館坂橋
明治橋
(岩洞ダム)
(綱取ダム)
(早池峰ダム)
(山王海ダム)
(葛丸ダム)
(豊沢ダム)
湯田ダム
(入畑ダム)
(遠野ダム)
田瀬ダム
胆沢ダム
一関遊水地
狐禅寺
(薬莱ダム)
(花山ダム)
大林
南谷地遊水地
(化女沼ダム)
蕪栗沼遊水地
荒雄
三方江
和渕
北上大堰
河口
追波湾
石巻湾

事業内容

【整備済】　水辺整備（水辺プラザ、水辺の楽校、かわまちづくり）

■水辺プラザ

［目的］　魅力と活力ある地域の形成に向け、自治体や地域の関係団体等と連携し、地域や河川の特徴を活かした交流拠点となる水辺空間を整備。

［整備内容］　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

［目的］　子どもたちの体験活動の拡大に向け、教育関係者や地域の関係団体等と連携し、河川利用・体験活動の充実を図るための水辺空間を整備。

［整備内容］　自然観察水路、散策路、高水敷整正　等

■かわまちづくり

［目的］　景観・歴史・文化等の河川が有する地域の魅力という「資源」や地域の創意としての「知恵」を活かしたまちと水辺が融合した良好な空間形成。

［整備内容］　船着場、緩傾斜堤、アクセス坂路　等



船着場（水沢地区）



親水護岸（東和地区）



緩傾斜堤（川崎地区）



散策路（管理用通路）



自然体験広場（鴇波地区）



観察テラス（豊里地区）

利用状況



船着場（和渕地区）



船着場（みやぎ北上連邦）



親水護岸（東和地区）



緩傾斜堤（川崎地区）



散策路（花巻地区）

事業内容

【整備中】　盛岡地区　水辺整備　かわまちづくり

［概要］　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、「チャグチャグ馬コ」（中津川）など、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いる。また、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ており、回遊性の向上や交流人口の増加を図っている。そこで、盛岡駅から盛岡市街地の観光資源を結び付けるなど、まちづくりと連携した「かわまちづくり」を実施する。また、中津川では近年、中州が発達しその陸地化及び樹木の繁茂により、良好な景観が失われ、河川利用ができなくなっている。まちづくりを行う上での景観上及び利用上の阻害解消を図るために、自然環境に配慮しながら中州の撤去（高水敷整正含む）及び樹木の伐採を行う。

［整備内容］　散策路、管理用通路、緩傾斜坂路、階段、修景護岸、誘導看板、中州撤去　等





中津川中州の樹木繁茂状況



中津川中州の発達状況

［効果］　治水上及び河川利用上の安全・安心に係る河川管理施設を整備し、盛岡駅からの観光ルート、中の橋下流地区の観光交流の拠点として有効活用することで、まちの魅力をより一層高め、盛岡市が進める「歩いて楽しむ観光」を支援することにより、地域活性化が図られる。また、中津川では中州の撤去等を行うことで良好な景観が保全され、河川利用も可能となる。併せて、生物の生育・生息の場としての良好な自然環境の保全も図られる。



賑わう高水護岸、天端通路



中津川のレキ河原再生（土砂掘削）のイメージ

事業内容

【整備中】　石巻地区　水辺整備　かわまちづくり

［概要］　旧北上川河口部は、古くから川湊として旧北上川の恩恵を受け、舟運文化とともに発展し、幾度も洪水や津波を経験しながらも長く栄えてきたまちである。

右岸側の石巻市中心部では、東日本大震災からの復興整備にあわせて中央市街地の活性化を進めている。新しい堤防整備によって、災害に強く地域住民が安全に生活できる居住空間を確保し、古くから川とともに生きてきた、石巻らしい歴史ある水辺のまちの復興、再生と併せて、川のそばで市民や観光客が集い、交流できる水辺空間や河川環境の再生に配慮した空間を新たに創出する。

［整備内容］　石積護岸、自然護岸、かわど（親水階段）　等





夏祭りの観覧



北上川の総合学習



灯籠流し

［効果］　河口部に整備される新たな堤防・護岸を活かし、散策路や治水上及び河川利用上の安全・安心に係る河川管理施設を整備し、旧北上川沿いの 11 番街区や中瀬、住吉公園周辺の重点地区を川沿いのオープンカフェや、堤防や水辺での各種イベント開催に利活用することで、更なる賑わいを創出する。



中瀬地区でのイベント



まちなかマルシェ

事業内容

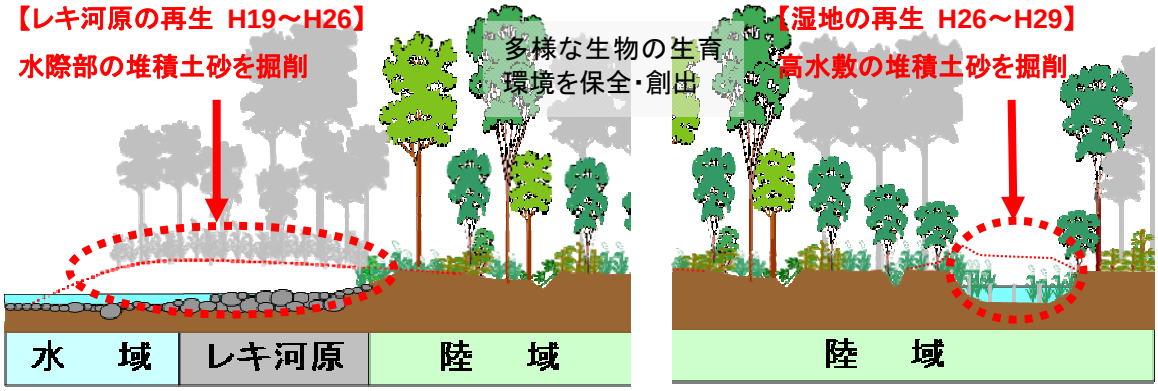
【整備中】　北上川上流部　自然再生

［概要］　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、著しく樹林化が進行したため、澪筋が固定化され、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。また、市立公園（展勝地）や水辺プラザが近接しており、かつてのレキ河原の原風景を眺望できる景観が望まれている。

このため、北上川が本来持っている、多様な生物の生息環境と原風景を取り戻すため、レキ河原再生のための土砂掘削及び樹木伐採とレキ河原維持に関する検証を行う。また、水面域の拡大や冠水頻度を上げること等により、湿地生態系を再生する（アレチウリ等の植生コントロール）。

［整備内容］　樹木伐採（外来種）、土砂掘削（高水敷や砂州の地盤切り下げ。湿地の再生）





［効果］　外来種の伐採、土砂掘削により、レキ河原を再生し、流水の自然作用で維持することで、乾性植物である「ハリエンジュ」や「アレチウリ」等の進入を抑制する。また、在来植生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。



レキ河原に生息するイカルチドリの確認回数が増えている





現在までの整備により再生されたレキ河原



地元小学生及びNPOによる環境調査



湿地環境再生のイメージ

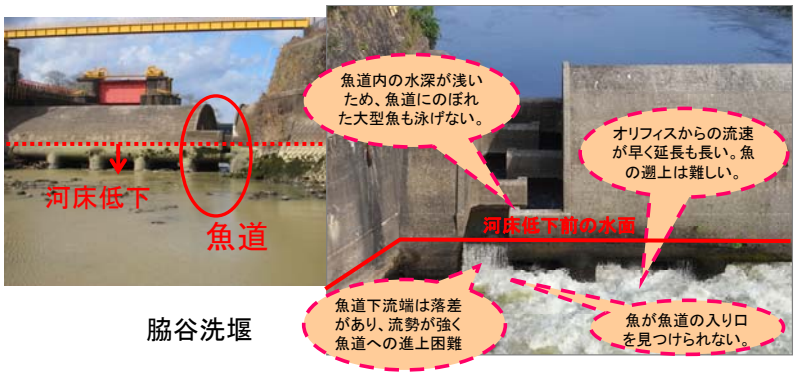
事業内容

【整備中】　北上川下流部　自然再生

［概要］　かつて北上川産のサケは江戸幕府に献上されるほど秀逸であり、名産地として知られていた。歴史を経た現在も変わらず重要な漁場となっている。北上川では、多くの種類の魚類の生息が確認されているが、近年、河床の低下等の影響によって、遡上が困難な環境となっている。

このため、「北上川下流部魚道等設計検討委員会」にて検討後、障害となっている鴇波洗堰、脇谷洗堰等の魚道を改良することで、河川本来の生態系を回復させ、水系全体の自然環境を整える。

［整備内容］　魚道整備（２箇所）、モニタリング調査　等

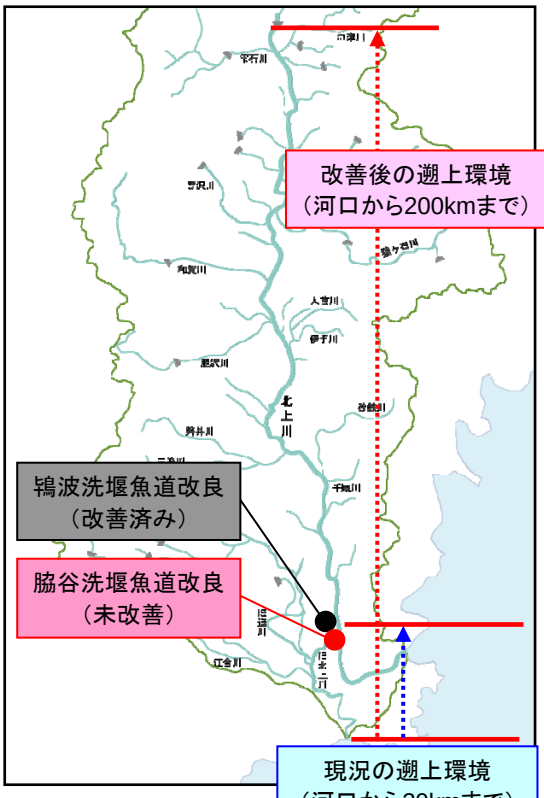


脇谷洗堰



渇水時の魚道状況（鴇波洗堰）

［効果］　現在は約 30km の遡上可能範囲が岩手県上流部の約 200km まで拡大し、河川本来の生態系の営みの回復が期待される。



魚道改良による効果

※今後も必要に応じて、魚類遡上環境の改善について調査検討していきます。





検討委員会の状況





改良済みの魚道（鴇波洗堰）



遡上しているサケ

事業内容

事業採択時より再評価実施時までの周辺環境変化等

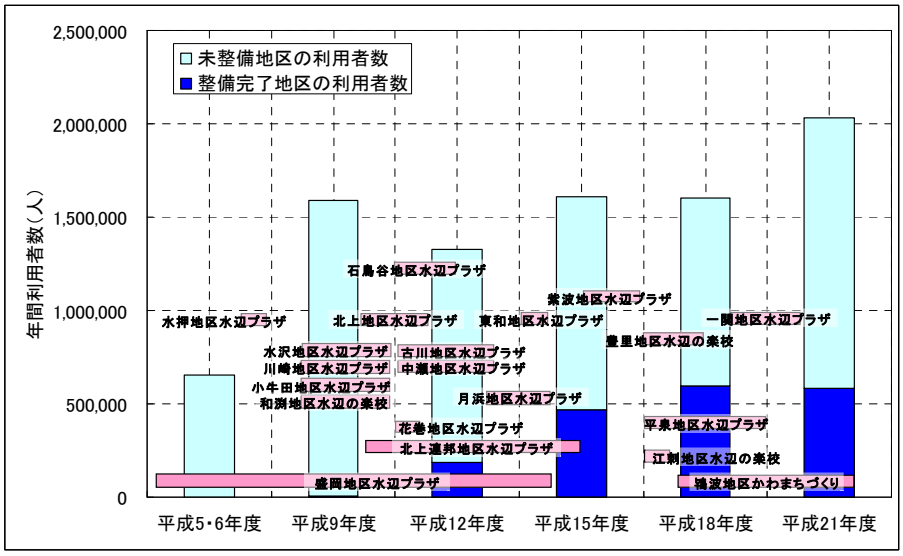
【河川利用の動向等】

北上川の整備箇所における年間利用者数について整理した。これより、着手前の平成5年（宮城県内は平成6年）に比べると、事業の進捗に伴って利用者数が増加している。

また、整備済み箇所の利用者を整備内容ごとに比較すると、水辺プラザでは約1.8倍、水辺の楽校で約3.4倍増加している。

「河川空間利用実態調査」のアンケート結果を年度ごとに比較すると、整備の進捗に伴い、10km以上の遠方からの利用者の割合が大きくなっている。

年度	岩手県内年間利用者数の推移	宮城県内年間利用者数の推移	北上川水系年間利用者数の推移
平成5･6年度	572,285	121,919	694,204
平成9年度	1,519,201	88,243	1,607,444
平成12年度	1,197,346	193,696	1,391,042
平成15年度	1,301,199	313,779	1,614,978
平成18年度	1,198,081	473,392	1,671,473
平成21年度	1,741,745	309,624	2,051,369



北上川総合水系環境整備事業箇所の年間利用者の推移

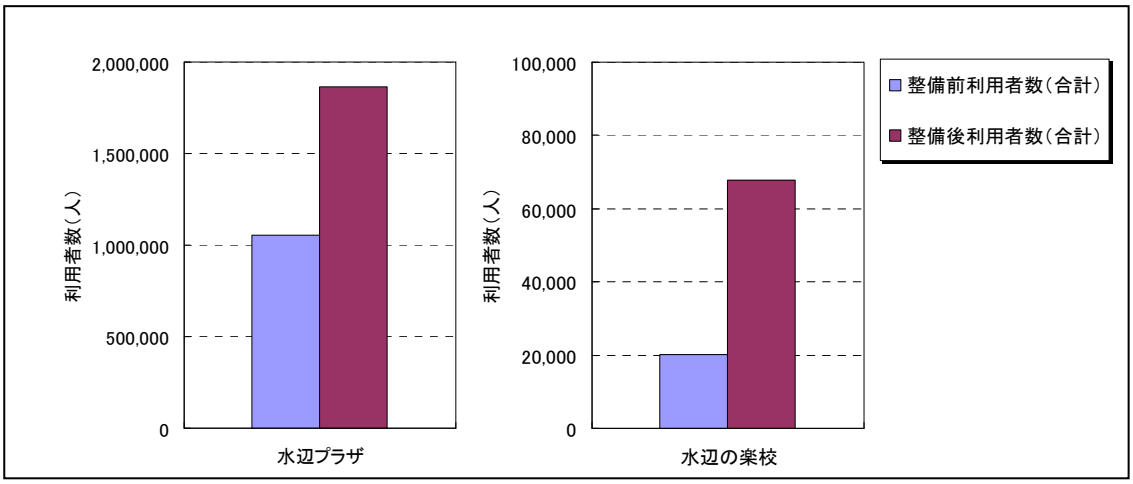
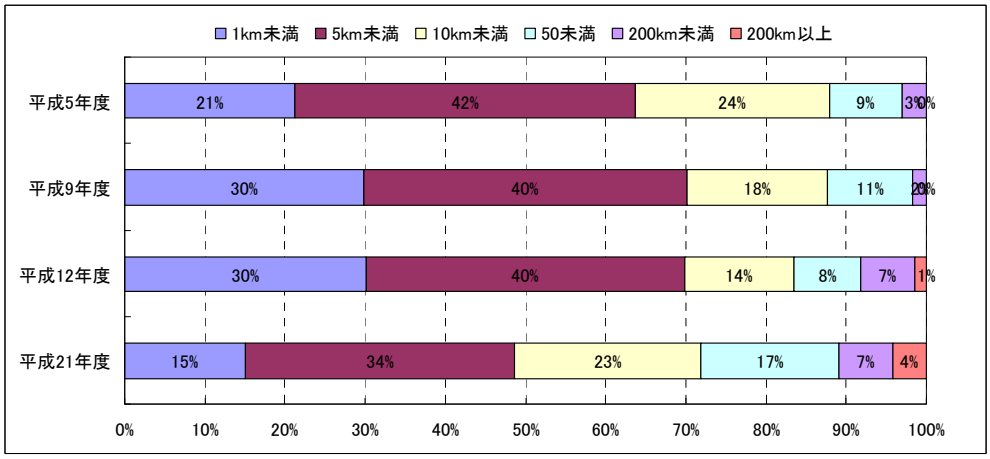
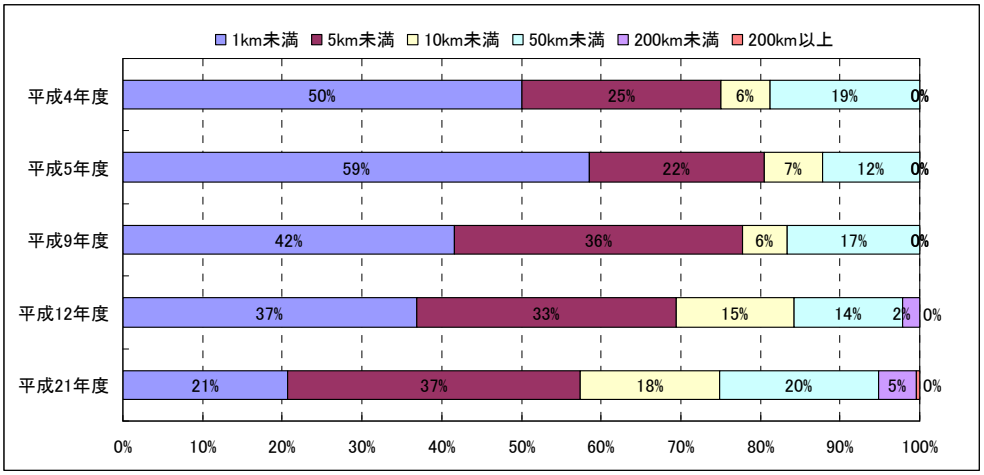


図　整備内容ごとの整備前後の利用者数合計値

事業内容



来訪者構成比（岩手河川国道事務所管内）



来訪者構成比（北上川下流河川事務所管内）

図　　北上川総合水系環境整備事業箇所における来訪者構成比
（河川空間利用実態調査アンケート結果より）

出典：河川水辺の国勢調査（河川空間利用実態調査）

事業を巡る社会情勢等の変化

【地域の協力体制】

〇北上川流域連携交流会や地元住民、自然保護団体等が計画づくりに積極的に参画している。

〇関係自治体等が沿川における関連事業（例：盛岡地区かわまちづくり事業）を実施するにあたり、河川における環境整備事業と積極的に連携を図っている。



盛岡地区かわまちづくり
ワークショップの開催状況



北上川下流部魚道等設計検討委員会



北上川上流河道内管理検討会



北上川上流自然再生事業における
検討会委員との現地調査

〇整備を契機として、住民団体（「川をきれいにする会」等）による清掃活動など、河川環境改善に向けた活動が行われている。



「第 17 回北上川クリーン大作戦」



「北上川一斉清掃」

事業を巡る社会情勢等の変化

【地域の協力体制】

○実際の川を舞台に、川と地域の多様性を勉強し、地域づくりや安全に川について教育できる人材を育成する目的で「北上川リバーマスタースクール」が開校されており、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：北上川流域連携交流会）



「北上川リバーマスタースクール」



「Jr リバーマスタースクール」
モクズガニの稚ガニ放流

○環境整備事業で行うモニタリング調査等において、ＮＰＯ団体（「わが流域環境ネット」等）と連携している。



ＮＰＯと合同の水生生物調査



ＮＰＯと合同の鳥類調査

事業の投資効果	費用対効果分析 【費用対効果分析】 ①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している。 〇水辺整備：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。 〇自然再生：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。 ②算定の考え方 〇ＴＣＭ法：事業実施前後の河川空間利用実態調査及び各地区で行われるようになったイベント等を参考に、整備による利用者の増加数を旅行費用（移動費用並びに時間費用）に換算して算出。 〇ＣＶＭ法：アンケート調査によって求めた支払意志額と便益が及ぶ範囲内の世帯数との積により算出。

事業の投資効果

【費用便益比】

■ 今回のＢ／Ｃ

○ 全体事業（H4～H30）：Ｂ／Ｃ＝２．６

○ 残事業（H26～H30）：Ｂ／Ｃ＝５．１

■ 前回評価時のＢ／Ｃ

Ｂ／Ｃ＝２．５

【前回からの主な変更点】

■ 利用者数、単価等の更新

今回の検討（H25）	前回評価時（H24）
① 便益算定に係るデータの更新	
【水辺整備事業：TCM】 ・ガソリン単価 140 円/ﾘｯﾄﾙ（東北の 5 ヵ年平均：H20～H24） ・時間費用原単位 15.2 円／分（H24 毎月勤労統計調査結果より） ・平均乗車人数 1.31 人/台（H22 道路交通センサスより） ・自動車燃費 17.4km/L （H25.3 自動車局乗用車・軽自動車） 【自然再生事業：CVM（北上川上流部）】 ・集計範囲 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 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 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）	【水辺整備事業：TCM】 ・ガソリン単価 137 円/ﾘｯﾄﾙ（東北の 5 ヵ年平均：H18～H22） ・時間費用原単位 15.1 円／分(H22 毎月勤労統計調査結果より） ・平均乗車人数 1.62 人/台（H17 道路交通センサスより） ・自動車燃費 10km/L （H19.6 改訂第 2 版大規模公園費用対効果分析手法マニュアル） 【自然再生事業：CVM（北上川上流部）】 ・集計範囲 北上川和賀川合流点から 10km 圏内 （H23 プレ調査結果より） ・アンケート調査 有効回答数 300 票を目標に、H21 調査の有効回答数から住民基本台帳より抽出、2,500 票を配布 回答数：855 票 ・支払意思額 260[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 445 票からの平均支払意思額）

事業の投資効果

【前回からの主な変更点】

■ 利用者数、単価等の更新

今回の検討（H25）	前回評価時（H24）
② 費用の更新	
・ 全体事業費：96.5 億円 （現在価値化前） （石巻地区かわまちづくりの追加、及び北上川上流域自然再生の事業内容変更による事業費の見直し） ・ 維持管理費：実績の維持管理費に基づき設定（※但し、旧北上川河口部かわまちづくりは新規事業のため、事業費の 0.5[%/年]に設定） （47.2[百万円/年]）	・ 全体事業費：82.0 億円 （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 （41.4[百万円/年]）

事業の投資効果

【費用対効果検討結果】

■ H4～H30：全体事業

Ｂ／Ｃ＝２．６

整備期間：平成 4 年度～平成 30 年度

事業費内訳（現在価値化前）（H4～H30）

・水辺整備事業　：約 81.1 億円
・自然再生事業　：約 15.4 億円
小　　計　：約 96.5 億円

維持管理費内訳（現在価値化前）（H4～H80）

・水辺整備事業　：約 21.6 億円
・自然再生事業　：約　2.0 億円
小　　計　：約 23.6 億円

費用計（現在価値化前）（H4～H80）

小　　計　：約 120.1 億円

■ H26～H30：残事業

Ｂ／Ｃ＝５．１

整備期間：平成 26 年度～平成 30 年度

事業費内訳（現在価値化前）（H26～H30）

・水辺整備事業　：約 18.6 億円
・自然再生事業　：約　6.4 億円
小　　計　：約 25.1 億円

維持管理費内訳（現在価値化前）（H26～H80）

・水辺整備事業　：約　5.9 億円
・自然再生事業　：約　2.0 億円
小　　計　：約　7.9 億円

費用計（現在価値化前）（H26～H80）

小　　計　：約 33.0 億円

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがあります。

＜全体事業＞【北上川水系】

事業の投資効果

費用対効果分析

■ 対象期間：H4～H30

項目			金額等
C 費用	建設費[現在価値化] ※1	①	130.2 億円
	維持管理費[現在価値化] ※2	②	13.5 億円
	総費用	③＝①＋②	143.7 億円
B 効果	便益[現在価値化] ※3	④	368.0 億円
	残存価値[現在価値化] ※4	⑤	1.6 億円
	増便益	⑥＝④＋⑤	369.7 億円
費用対便益比（CBR）B／C ※5			2.6
純現在価値 （NP ）B－ ※			226.0 億円
経済的内部収益率（EIRR ※7			11.14 %

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがある。

[費用]

※1：建設費はデフレータによる補正及び社会的割引率 4%を用いて現在価値化を行い費用を算定。

・全体事業 96.5 億円 → 現在価値化 130.2 億円

※2：維持管理費は評価対象期間内（整備期間+50 年間）での維持管理費に対し、デフレータによる補正及び社会的割引率 4%を用いて現在価値化を行い算定。維持管理費は、水辺プラザ等の管理に必要な維持管理費を積み上げ計上。

[便益]

※3：整備により発生する便益を、評価対象期間（整備期間＋50 年間)、社会的割引率 4%を用いて現在価値化し算定。

※4：残存価値は評価対象期間後（50 年後）の施設の残存価値に対し、現在価値化し算定。

[投資効率性の 3 つの指標]

※5：費用便益比は総便益Ｂと総費用Ｃの比（Ｂ／Ｃ）であり、投資した費用に対する便益の大きさを判断する指標。(1.0 より大きければ投資効率性が良いと判断)

※6：純現在価値は総便益Ｂと総費用Ｃの差（Ｂ－Ｃ）であり、事業の実施により得られる実質的な便益を把握するための指標（事業費が大きいほど大きくなる傾向がある。事業規模の違いによる影響を受ける)。

※7：経済的内部収益率は投資額に対する収益性を表す指標。今回の設定した社会的割引率（4%）以上であれば投資効率性が良いと判断（収益率が高ければ高いほどその事業の効率は良い)。

現在価値化：ある一定の期間に生ずる便益を算出するには、将来の便益を適切な“割引率”で割り引くことによって現在の価値に直す必要がある。

社会的割引率：社会的割引率については、国債等の実質利回りを参考に 4%と設定している。

＜残事業＞【北上川水系】

事業の投資効果

費用対効果分析

■ 対象期間：H26～H30

項目			金額等
C費用	建設費[現在価値化] ※1	①	22.8 億円
	維持管理費[現在価値化] ※2	②	2.9 億円
	総費用	③＝①＋②	25.7 億円
B効果	便益[現在価値化] ※3	④	129.9 億円
	残存価値[現在価値化] ※4	⑤	0.3 億円
	増便益	⑥＝④＋⑤	130.2 億円
費用対便益比（CBR）B／C ※5			5.1
純現在価値 （NPV）B－C ※6			104.5 億円
経済的内部収益率（EIRR） ※7			20.63 %

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがある。

[費用]

※1：建設費はデフレータによる補正及び社会的割引率 4%を用いて現在価値化を行い費用を算定。

・残事業　25.1 億円　→　現在価値化　22.8 億円

※2：維持管理費は評価対象期間内（整備期間+50 年間）での維持管理費に対し、デフレータによる補正及び社会的割引率 4%を用いて現在価値化を行い算定。維持管理費は、水辺プラザ等の管理に必要な維持管理費を積み上げ計上。

[便益]

※3：整備により発生する便益を、評価対象期間（整備期間＋50 年間)、社会的割引率 4%を用いて現在価値化し算定。

※4：残存価値は評価対象期間後（50 年後）の施設の残存価値に対し、現在価値化し算定。

[投資効率性の 3 つの指標]

※5：費用便益比は総便益Ｂと総費用Ｃの比（Ｂ／Ｃ）であり、投資した費用に対する便益の大きさを判断する指標。(1.0 より大きければ投資効率性が良いと判断)

※6：純現在価値は総便益Ｂと総費用Ｃの差（Ｂ－Ｃ）であり、事業の実施により得られる実質的な便益を把握するための指標（事業費が大きいほど大きくなる傾向がある。事業規模の違いによる影響を受ける)。

※7：経済的内部収益率は投資額に対する収益性を表す指標。今回の設定した社会的割引率（4%）以上であれば投資効率性が良いと判断（収益率が高ければ高いほどその事業の効率は良い)。

現在価値化：ある一定の期間に生ずる便益を算出するには、将来の便益を適切な“割引率”で割り引くことによって現在の価値に直す必要がある。

社会的割引率：社会的割引率については、国債等の実質利回りを参考に 4%と設定している。

事業の投資効果

【感度分析】

費用対便益分析の結果に及ぼす要因について、要因別感度分析を実施した。影響の要因は以下の通りである。

- 残事業費変動（-10%～+10%）
- 残工期変動（-2 年～+2 年）
  ※残工期が 2 年間の地区については、-1 年～+2 年とした。
- 便益変動（-10%～+10%）

○ 全体事業：H4～H30　　単位：億円

	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（現在価値化後）	44.2	48.0	40.3	43.0	45.2	44.2	44.2
総便益 B（現在価値化後）	130.4	130.5	130.3	119.7	139.9	142.0	116.3
費用便益比 B/C	3.0	2.7	3.2	2.8	3.1	3.2	2.6

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがある。

○ 残事業：H26～H30　　単位：億円

	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）	25.7	29.5	21.9	24.6	26.7	25.7	25.7
総便益 B（億円）（現在価値）	130.2	130.2	130.1	119.5	139.7	141.8	116.1
費用便益比 B/C	5.1	4.4	6.0	4.9	5.2	5.5	4.5

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがある。

事業の投資効果

【事業による効果（社会的評価等）】

〇河川の特徴を活かした水辺空間が整備されることにより、様々なイベント等が開催されるようになり、人々の交流の場としての活用が増え、地域の活性化に寄与している。



北上川ゴムボート川下り大会



内丸大縁日



石鳥谷夢まつり

〇整備を行った散策路等では、ＪＲの「駅からハイキング」等において、観光資源として有効に活用されており、観光振興に寄与している。



JRの駅からウォーキング





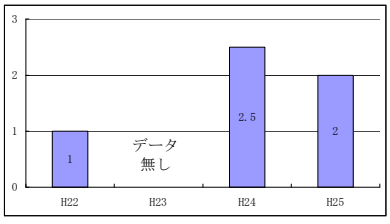
〇親水施設の整備や水辺へのアプローチ改善によって、子どもたちの総合学習（環境学習）の場として活用されるようになり、河川をフィールドとすることで河川事業全体の意識高揚に寄与している。



水生生物調査（総合学習）

〇北上川上流部では、レキ河原に生息するイカルチドリ等の確認回数が増えている。

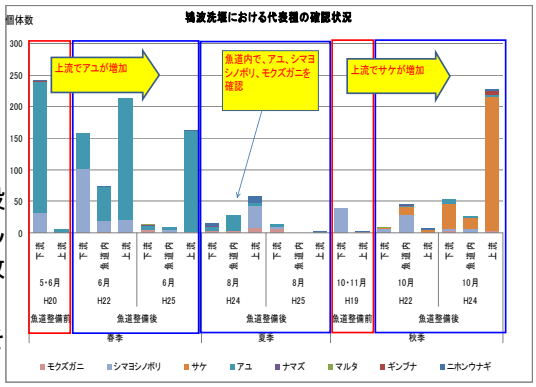
（単位：回）





イカルチドリの確認回数（H22 は調査 1 回、H24 は調査 2 回の平均）

〇北上川下流部自然再生では、魚道（鴇波）を新設したことにより、改善前には堰の上流側でほとんど捕獲されなかったアユ、シマヨシノボリが、改善後には魚道内部及び上流側で捕獲されており、改善前に下流側で滞留していた個体が新設魚道を通じて上流側へと遡上している。



今後の事業スケジュール

【事業による効果（社会的評価等）】

〇整備箇所は、「川の通信簿」を通じて地域住民から点検してもらっており、「かなり良い部分があり一定の満足感を味わえる」という評価をいただいている。

【平成 21 年度「川の通信簿」における評価結果】

①盛　岡：散策路や噴水などのほか、ヤナギなどの樹木を生かした整備がなされ、緑あふれる居心地のよい空間となっている。スポーツ施設もあり、市民の憩いの場としての豊かさが感じられる。（★★★★）

②紫　波：遊歩道やスロープ・船着場の整備など、周辺の環境と一体化した自然豊かな空間が創出されている。自然がとても豊かで、木陰がちょうどいい。（★★★★）

③石鳥谷：水辺に入りやすく、遊歩道やスロープの整備など、障害者でも利用しやすい開放的な空間が創出されている。河川敷が広く、自動車の利用もできる。（★★★）

④花　巻：船着場や遊歩道が整備され、景観も緑が多く、訪れる人々がくつろげる空間が創出されている。（★★★★）

⑤東　和：桜並木、ヤナ場等が整備され、河川と周辺の木々と調和のとれた、自然豊かな空間が創出されている。水辺にアクセスできる施設も多い。（★★★★）

⑥北　上：桜並木や遊歩道などがよく整備され、景色も良く自然散策を楽しめる素晴らしい空間となっている。有名な観光地であり、よく整備・管理がされている。（★★★★）

⑦水　沢：船着場が整備され水辺で遊べる箇所があり、景色も良く親水性の高い自然豊かな空間となっている。散歩道等がよく整備されており、水辺へ入りやすい。（★★★★）

⑧江　刺：遊歩道や周辺の木々を整備したほか、飛び石やワンドなども整備され、自然豊かな親水性の高い空間となっている。（★★★）

⑨平　泉：船着場が整備され水辺で遊べる箇所があり、景色も良く親水性の高い自然豊かな空間となっている。ゴミが少なく、川がきれいである。（★★★）

⑩一　関：自然が豊かでゴミ等もなく管理され、歩道やスロープ等の整備も進み、木々の緑も多い開放的な空間となっている。（★★★★）

⑪川　崎：新橋梁の眺望が良いことや、トイレや船着場が整備されているなど、景観が良く川に近づきやすい空間が創出されている。（★★★★）

⑭北上連：大人から子供まで幅広い年代層にとって野外で体を動かす場所として素晴らしい空間となっている。草刈りなど整備がされており、散歩しやすく安全である。（東和地区）（★★★★）

⑯月　浜：釣りをする人や遊歩道を散策する人など思い思いに楽しく利用できる施設である。水辺センターの中には地域の写真が展示され、また、イス、テーブルが設置してあり休憩できるようになっているため癒される空間となっている。景色も大変素晴らしい。（★★★★）

⑰和　渕：たいへん整備状況の良い河川公園である。景観が素晴らしく、たくさんの注意書き看板が設置されており、公園を大事にする意識が高い。芝生がきれいで歩きやすく、散歩には最適である。（★★★★）

⑲中　瀬：川の清涼感を感じながら屋外で多目的に活動でき、大変きれいに整備されていて素晴らしい空間となっている。施設が広く、子供が伸び伸び遊べている。（★★★★）

⑳古　川：以前より管理がいきとどき、たくさんの植物に囲まれ、釣りなどに良い環境となっている。静かで景色がよく、散歩がしやすい。（★★★★）

㉑小牛田：堤防の草刈りや芝の管理がきちんとされていていつも整備が行き届いた素晴らしい公園である。交通の便が良く、いろいろな活動に利用されている。（★★★★）

※　「川の通信簿」総合評価は、トイレ、休憩場所等の施設の整備状況により、景観等が良好でも点数が低くなる場合があります。





地域住民に参加してもらい「川の通信簿」を実施している状況

総合評価

		☆印	
良い	⑤五つ星	★★★★★	すばらしい
↕	④四つ星	★★★★	相当良い
↕	③三つ星	★★★	普通
↕	②二つ星	★★	悪い
悪い	①一つ星	★	相当悪い

スケジュール

事業の進捗状況

【事業実施状況（平成 25 年度時点）】

（1）全体事業費：　約 96.5 億円（岩手県：約 54.8 億円、宮城県：約 41.7 億円）
（2）整備済み事業費：　約 67.3 億円（岩手県：約 44.0 億円、宮城県：約 27.4 億円）
（3）進捗率：　全体の 69.8%
（4）残事業費(整備中箇所)：　25.1 億円（岩手県：10.8 億円、宮城県：14.3 億円）

全体計画の 24 地区のうち、平成 24 年度までに 20 地区が完成し、進捗状況は全体の約 69.8%（事業費で算出）となっている。

今後の事業の見通し

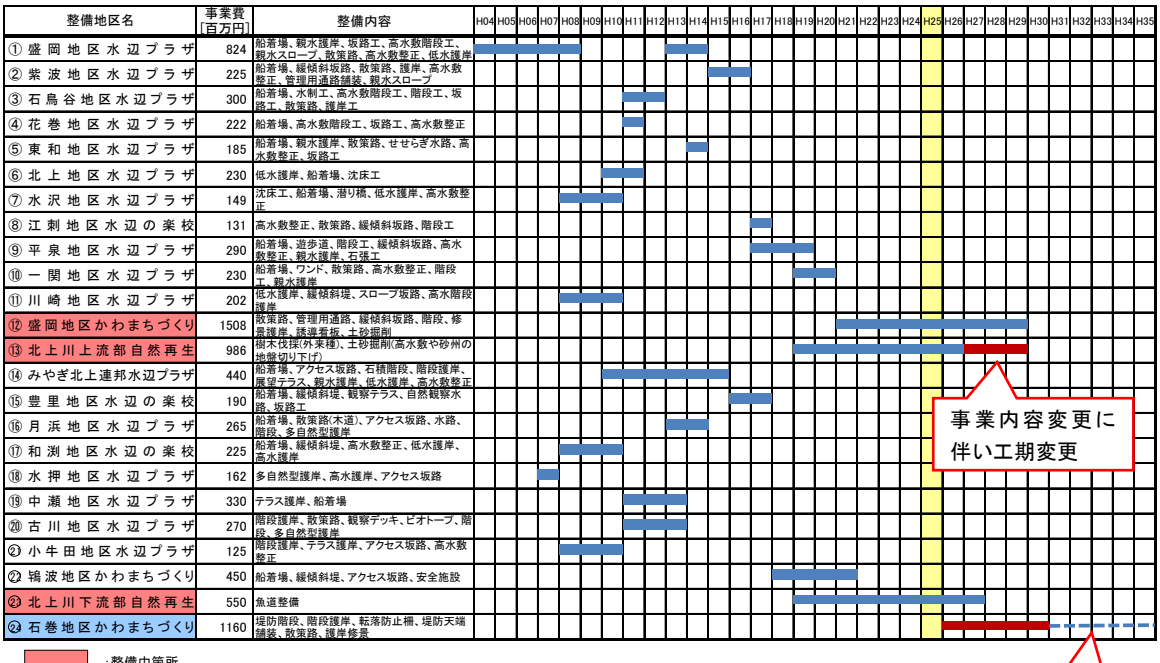
「盛岡地区かわまちづくり」は、平成 23 年度には地域の代表者等からなるワークショップを開催するなど、かわまちづくりに向けた検討を行っており、平成 29 年度の整備完了を目指している。

「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「北上川上流河道内管理検討会」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。

「北上川下流部自然再生」は、今後のモニタリングにあたっても地元学識者・漁協の意見をいただくなど、地元と一体となって取り組んでおり、平成 27 年度の整備完了を目指している。

「旧北上川河口かわまちづくり」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 30 年度の整備完了を目指している。

整備地区名	事業費[百万円]	整備内容
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	1508	散策路、管理用通路、緩傾斜坂路、階段、修景護岸、誘導看板、土砂掘削
⑬北上川上流部自然再生	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)
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和渕地区水辺の楽校	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、ビオトープ、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鳴瀬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	漁道整備
㉔石巻地区かわまちづくり	1160	堤防階段、階段護岸、転落防止柵、堤防天端舗装、散策路、護岸修景



コスト縮減の方針

【コスト縮減の取組み】

○環境事業で発生する伐採木について、伐採した樹木の枝や売払い出来ない細い幹を市民に提供することで、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。

記者発表資料

国土交通省　東北地方整備局　岩手河川国道事務所

平成２３年２月８日

地域の方々の協力により河川内の樹木を伐採

～北上川や支川雫石川の２２区画で実施中～

岩手河川国道事務所では、管理する北上川本川及び支川雫石川において、洪水の流下等に支障となっている河川内の樹木について、昨年１１月に地域住民の方々を対象として伐採者を公募しました。

この募集は当事務所としては初の試みでありましたが、２７名からの応募があり、現在２２区画で伐採が進められています。

３月２５日までの期間で、約２９，６００m2（サッカー場約４枚）の面積を地域の方々の協力により伐採する予定です。

【伐採の目的】

公募伐採は、洪水時及び河川巡視時等で支障となる河川内の樹木を地域の方々の協力により伐採するもので、伐採した木は無償で伐採者に提供する事を条件で実施しています。

この取り組みは、伐採費用のコスト縮減と伐採木の有効活用を図る事を目的としており、東北地方整備局では昨年度より本格的に実施され、当事務所としては初の試みとなります。

【伐採実施箇所】

①北上川本川・・奥州市前沢区白山字西谷記地先（大曲橋下流左岸）

１８区画に対して５名の応募

現在約９，６００㎡を伐採対象とし４区画で伐採実施

②雫石川・・・・盛岡市上太田上川原地先（舟場橋下流右岸）

１８区画に対して２２名の応募

現在約２０，０００㎡を伐採対象とし１８区画で伐採実施

【コスト縮減】

公募伐採により、全体で約６００万円（伐採・集積分）のコスト縮減が図られます。

【伐採木の活用】

伐採者にアンケートとしたところ、全ての方が「薪」に使用すると答えています。





雫石川の伐採者による作業状況

＜発表記者会＞岩手県政記者クラブ

［お問い合わせ先］
国土交通省東北地方整備局岩手河川国道事務所
河川管理課長　土田　恒年（つちだ　つねとし）
盛岡市上田四丁目2-2　tel 019-624-3281　fax 019-624-3276



集積した伐採木



伐採木を持ち出す住民

○環境整備事業で用いる土砂については、購入土ではなく、河道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。

他事業における掘削土を低水（親水）護岸（木工沈床）の中詰め土等へ利用



○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。

県からの意見

【岩手県知事の意見】



河　第　３　３　５　号
平成２５年１０月１７日

国土交通省東北地方整備局長　様

岩手県知事　達増　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）

平成 25 年 10 月 1 日付け国東整企画第 82 号で依頼のありましたこのことについて、次のとおり意見を提出します。

記

（再評価）

事業名	意見等
北上川総合水系 環境整備事業	1　事業の継続に異議はありません。 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。 3　なお、事業実施にあたっては、一層のコスト縮減など効率的な事業の推進、及び、地域との協働による事業の推進に努められますようお願いします。

担当
[redacted]
TEL [redacted]
FAX [redacted]
E-mail [redacted]

県からの意見

【宮城県知事の意見】



上総第２２１号
平成２５年１０月２９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）

本県の土木行政の推進につきましては，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２５年１０月１日付け国東整企画第８２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（河川事業）

北上川総合水系環境整備事業

担当：[redacted]
電話：[redacted]
FAX：[redacted]
E-mail：[redacted]

対応方針	**原案：事業継続** （理由） 水辺整備事業は、河川整備計画及び、河川環境管理基本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出来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。 また、地元自治体等からは、地域活性化の核になるとともに、より良い河川環境を創出する本事業の実施に対して協力的であり、さらなる事業の推進が望まれている。 以上のことから、事業は継続するものとする。