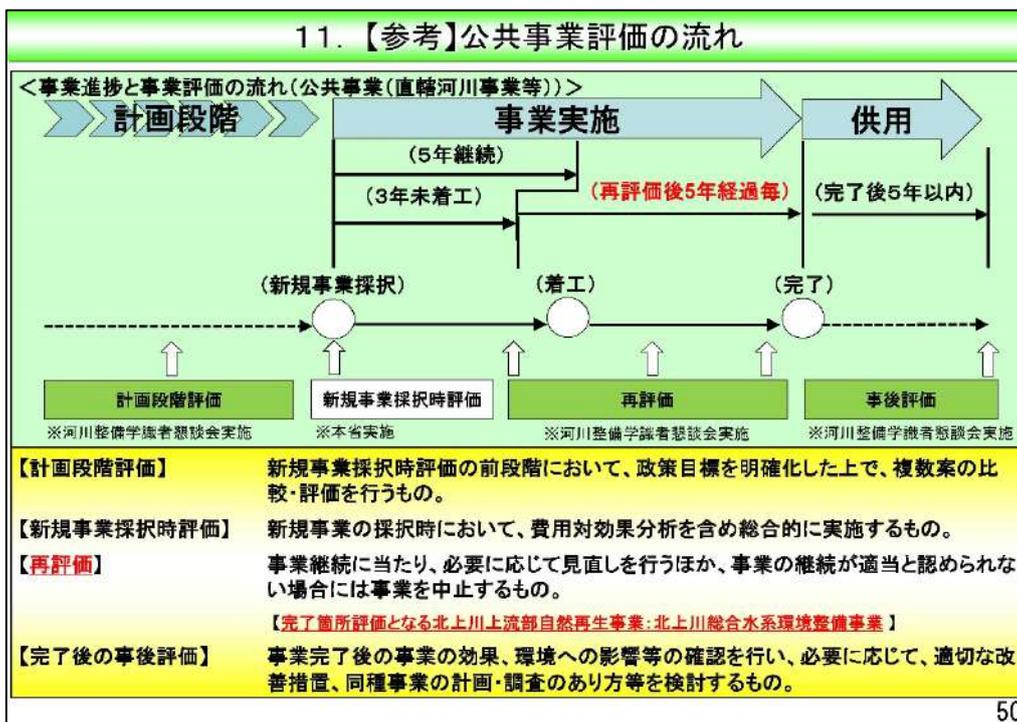


北上川総合水系環境整備事業再評価結果(第18回北上川水系河川整備学識者懇談会)

北上川上流自然再生事業(事業箇所:北上市)が今年度で完了となることから、北上川水環境整備事業の再評価について審議していただくため、令和4年11月14日(月)に第18回 北上川水系河川整備学識者懇談会を実施した。審議の結果、【事業継続は妥当】である旨の承認をいただいた。(以下、懇談会説明資料抜粋)



## 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	0.48億円	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
経済的內部収益率(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	805.9	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	80.8	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

36

## 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地区が整備完了済みであり、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、宮城県知事の見解として、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。

45

整備済 (モニタリング中) 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。



整備済 (モニタリング中) 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)



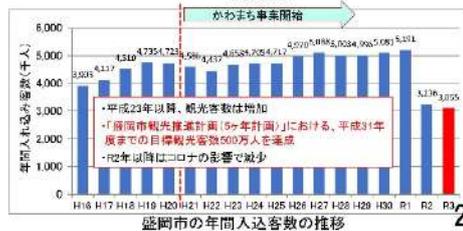
木伏緑地



管理用通路



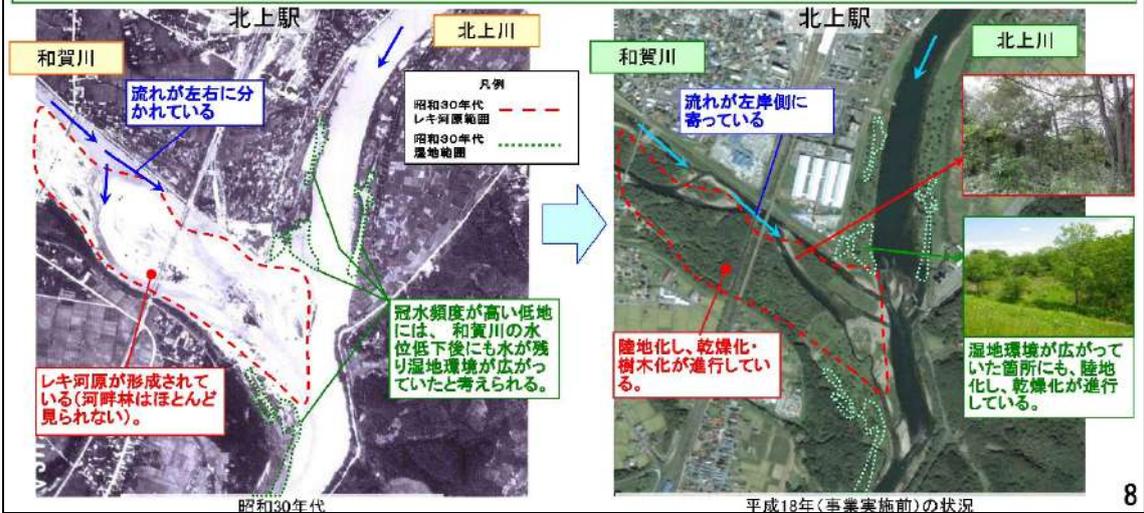
親水護岸(船着場)



整備済 (完了箇所評価) **3-1.【自然再生事業】北上川上流部 自然再生**

**【事業の目的】**

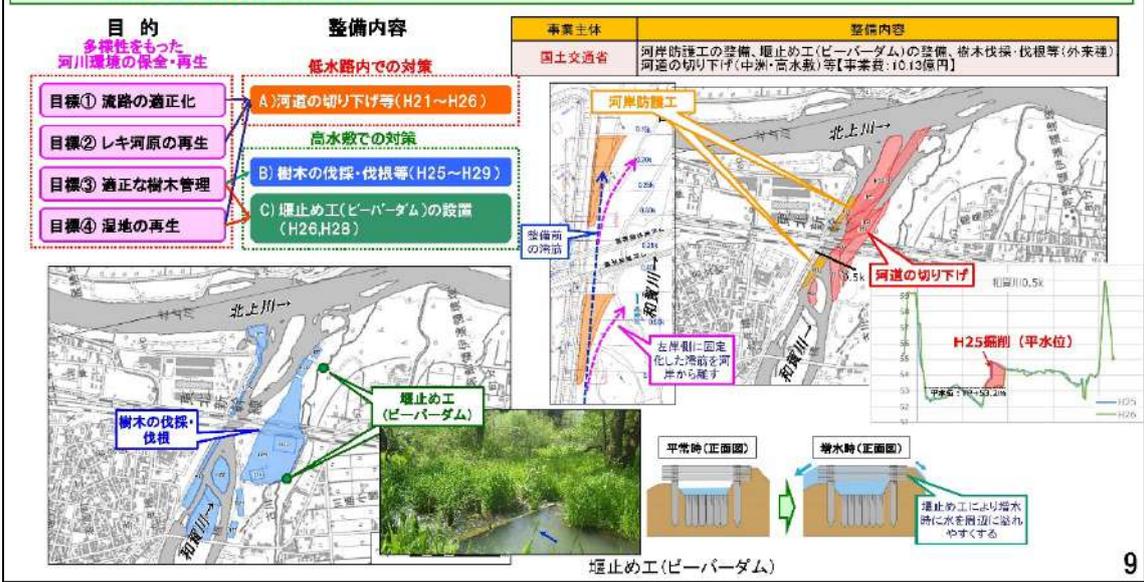
- 北上川上流ではダム整備等により、特に支川で高水敷とみお筋の固定化の進行、外来種のハリエンジュの繁茂が顕著になり、水辺プラザや東北三大桜の名所の“展勝地公園”が存在する**和賀川合流点を対象に自然再生事業を実施**することとした。
- 北上川と和賀川の合流点は、昭和30年代まではレキ河原や湿地環境が広がっていましたが、近年、**滞筋の固定化から河川の2極化**が進行し、**レキ河原の陸地化や樹林化(ハリエンジュ等)**が進み、河川環境の多様性が失われ、在来種の生息範囲が減少するなどの影響が出ています。
- 本事業では、川本来の河川環境を把握し、そこに生息する動植物及び生息・生育・繁殖環境に配慮しつつ、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。



整備済 (完了箇所評価) **3-1.【自然再生事業】北上川上流部 自然再生**

**【事業の内容】**

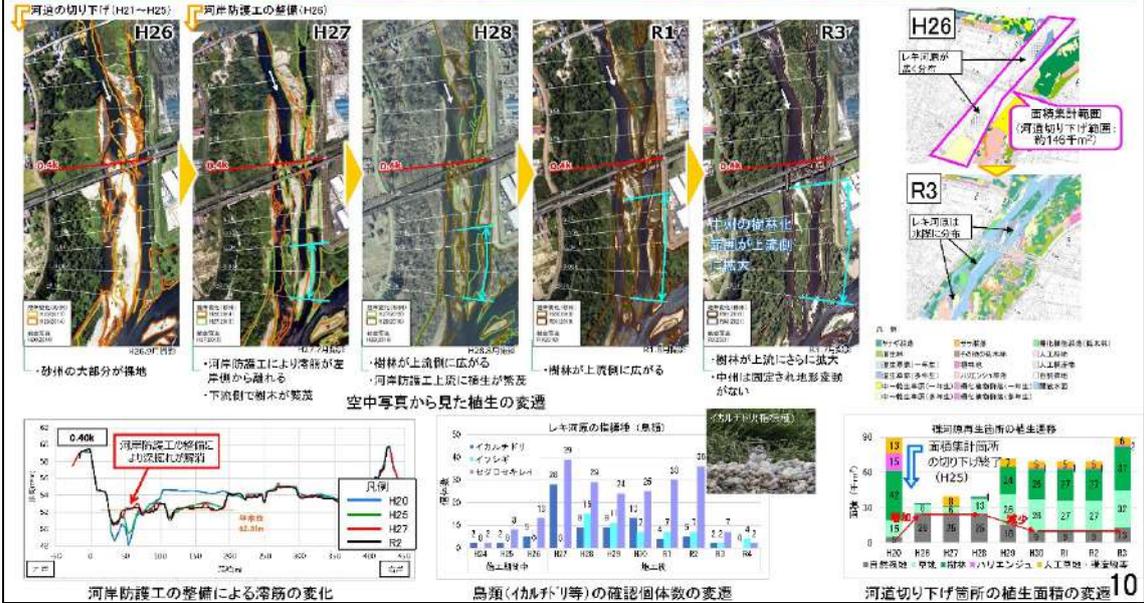
- 河道の切り下げ等や外来種の伐採、堰止め工(ピーバーダム)の整備により、**流路の適正化**を図り、**レキ河原や湿地の再生**を行うことで、**多様性をもった河川環境を保全・再生**します。
- 整備後は環境変化を把握するため、**植生変化や植物・鳥類の指標種・重要種等のモニタリング調査を地域との協働により実施**するとともに、**環境学習の場として活用を推進**します。



整備済 (完了箇所評価) 3-1.【自然再生事業】北上川上流部 自然再生

【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。

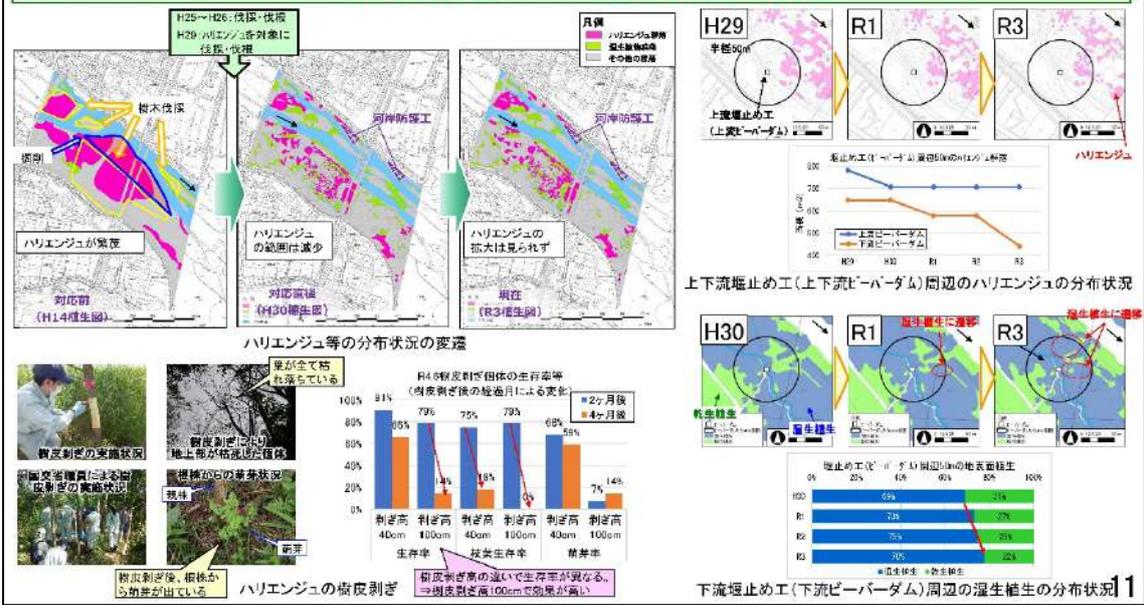


10

整備済 (完了箇所評価) 3-1.【自然再生事業】北上川上流部 自然再生

【事業の効果】

- ハリエンジの伐採・伐根により、ハリエンジの面積は大幅に減少しましたが、一部、ハリエンジ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、ハリエンジ林の拡大が抑制されています。



11

整備済 (完了箇所評価) **3-1.【自然再生事業】北上川上流部 自然再生**

**【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	H28,H28	(一社)いわて流域ネットワーク	和賀川河川敷古川の小さな水溜を堰き止め、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計画
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)



和賀川スワンプ再生事業 (H28)

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、このような催しは子供たちにとっても貴重な貴重な体験となるためありがたい。

CVMアンケートでの主な意見  
・北上川川の近くに公園があり自然環境も整われていてすてきたらと思っています。  
・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造林化(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密生	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	・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(ピーバードム)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 地盤の環境学習の場として活用	・堰止め工(ピーバードム)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

整備済 (完了箇所評価) **3-1.【自然再生事業】北上川上流部 自然再生**

**【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。