

# 最上川総合水系環境整備事業 事業再評価

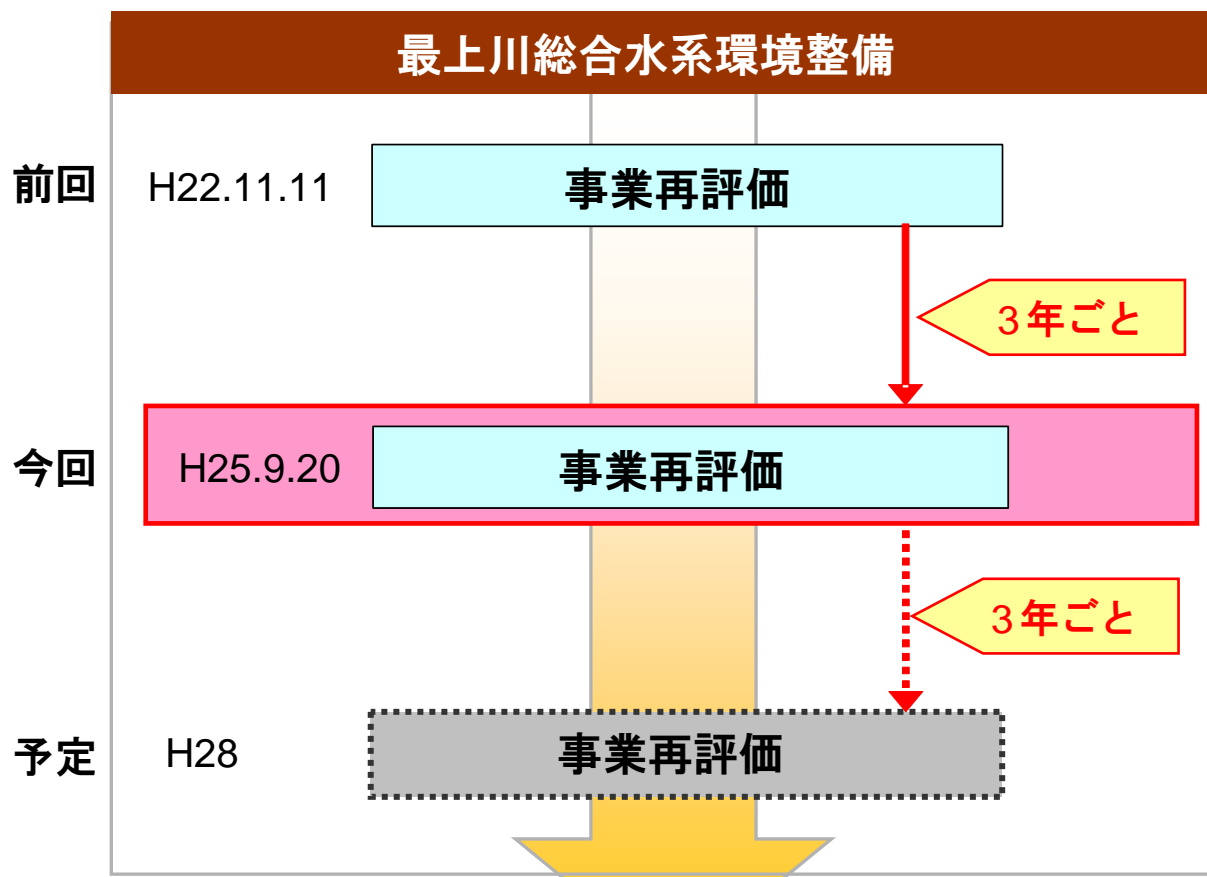
## 説明資料

平成25年9月

国土交通省 東北地方整備局  
山形河川国道事務所、酒田河川国道事務所、新庄河川事務所

# 1.事業再評価の趣旨説明

- 事業再評価とは、税金を投入して実施した事業、あるいはこれから実施する事業について、現時点の状況を踏まえて、その妥当性、すなわち、投資した税金分の効果・メリットがあるかどうかについて検証し評価すること。
- 事業再評価を行う間隔は、平成22年度から3年に1度に変更となった。



公共事業評価実施要綱  
の改定（H22.4）  
＜再評価サイクルの短縮＞  
5年毎→3年毎に変更

# 2.環境整備事業について

## 【総合水系環境整備事業】

### ①水環境

(水質や水量に関する事業)

河川の水量改善に関する対策など



河川の水量の改善のイメージ



### ②自然再生

(自然の再生に関する事業)

魚類の遡上・降下環境の改善など



堰や落差工に設けた「魚道」の事例

### ③水辺整備

(水辺の整備に関する事業)

散策路や親水護岸等の整備など

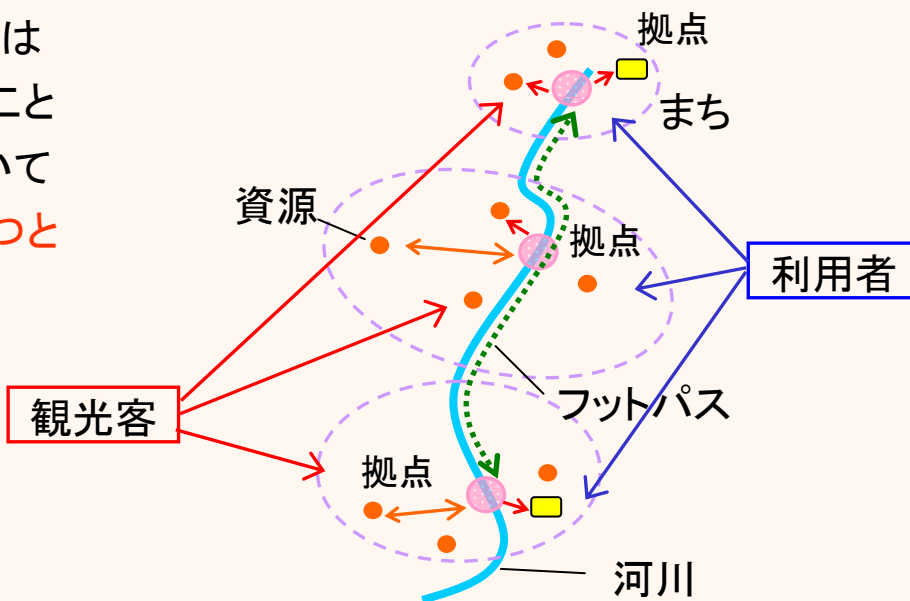


散策路や親水護岸の事例



## 【評価の単位】

環境整備の効果は広域で発現することから、評価についても水系全体を一つとして捉えて評価。



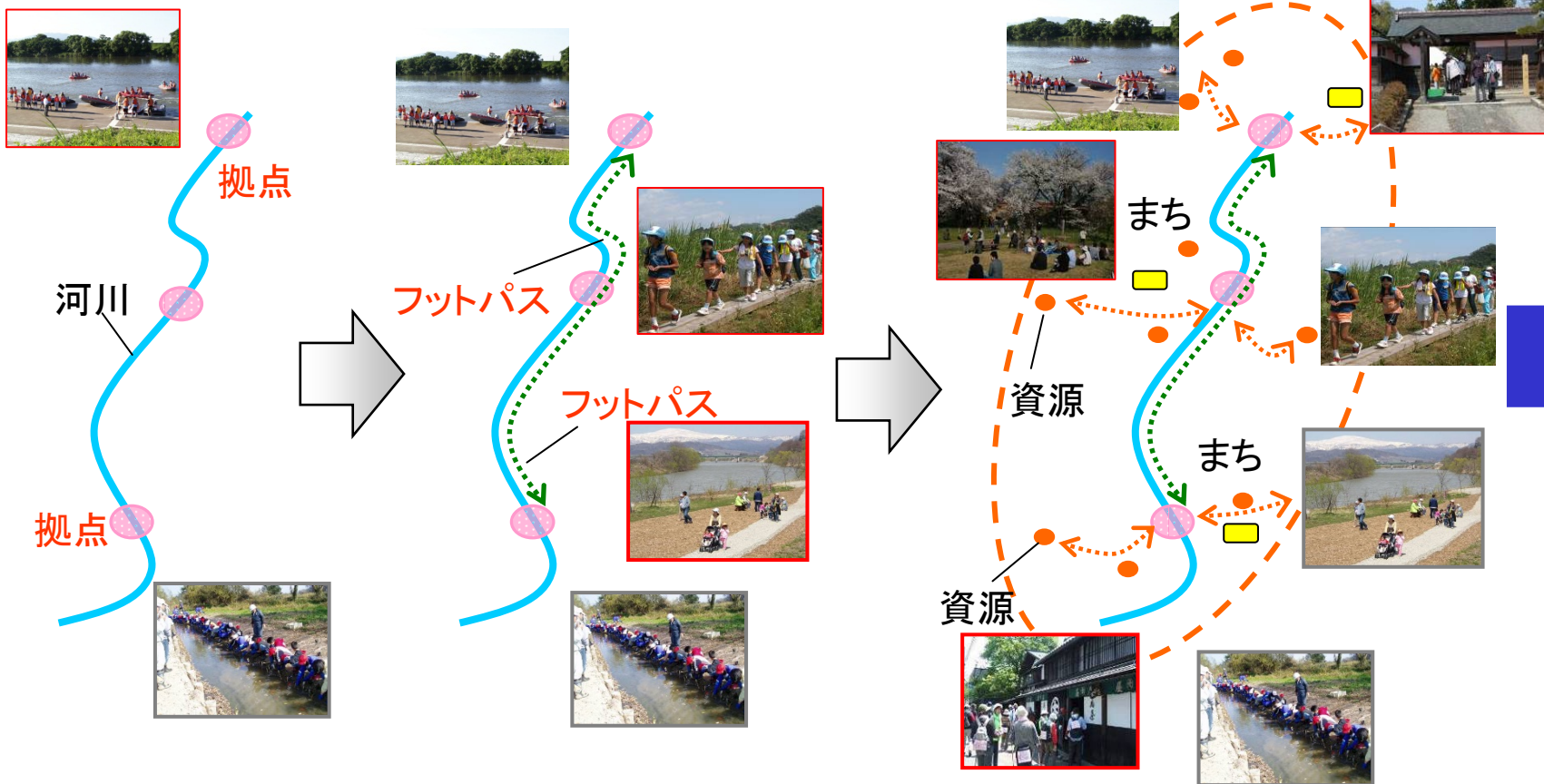
# 3.事業の目的と概要

●本事業の目的は、「最上川水系河川整備計画」及び「最上川水系河川環境管理基本計画」の基本理念に基づき、平成7年度から実施。

拠点整備が主体

「フットパス」の整備により、点から線へ

「かわまちづくり」により、線から面へ



地域活性化・観光振興に寄与

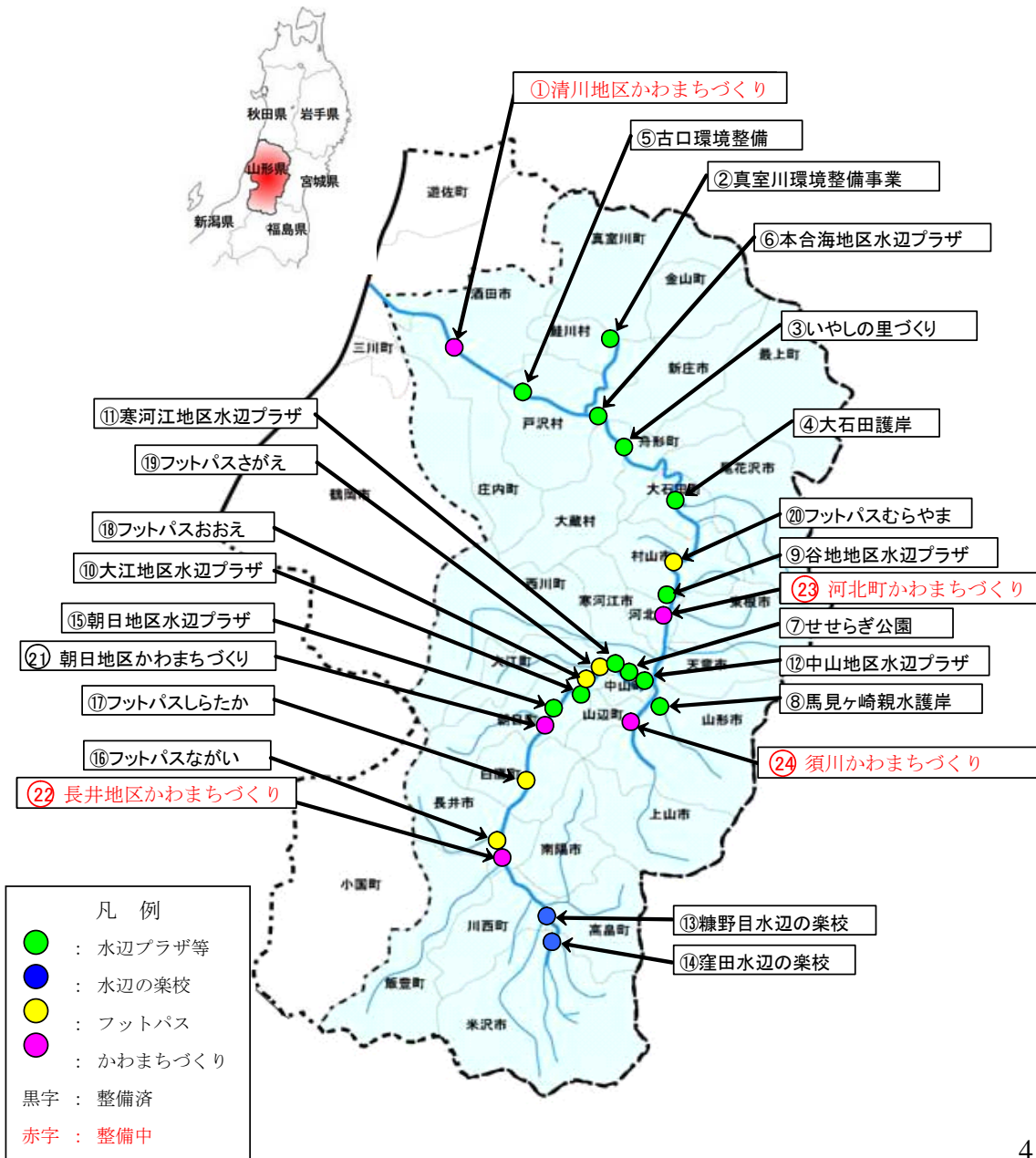
# 4.事業概要

## 【事業の目的】

- 豊かでうるおいのある河川空間の創造を目的に、河川自然環境の保全、河川利用の推進等を図る。

## 【事業の概要】

- 事業区間：最上川及び支川（山形県）
- 建設事業着手：平成7年度
- 事業評価対象開始年度：平成7年度
- 評価対象期間：平成7年度～平成33年度予定
- 建設工期：平成7年度～平成28年度
- 全体事業費：約49.6億円
- 整備内容：
  - 【整備済み】水辺整備 20箇所
  - 【整備中】水辺整備 4箇所



# 4.事業概要

●各整備箇所 of 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]	整備概要	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
清川地区かわまちづくり	189	管理用通路、坂路、避難誘導看板																											
真室川環境整備事業	845	護岸・根固、高水敷整正、管理用通路、側帯、坂路																											
いやしの里づくり	60	高水敷整正、管理用通路、階段、坂路																											
大石田護岸	458	護岸・根固、高水敷整正、管理用通路、階段、特殊堤緑化、特殊堤背面修景、特殊堤散策付属施設																											
古口地区環境整備	98	護岸・根固、散策路、高水敷整正、階段、特殊堤修景、植樹、転落防止柵																											
本合海地区水辺ブラザ	176	護岸・根固、散策路、高水敷整正																											
せせらぎ公園	80	護岸・根固、高水敷整正																											
馬見ヶ崎親水護岸	140	護岸・根固、高水敷整正																											
谷地地区水辺ブラザ	125	護岸・根固、河道整正、周辺整備																											
大江地区水辺ブラザ	145	多自然型護岸、管理用通路、周辺整備																											
寒河江地区水辺ブラザ	275	護岸・根固、散策路、管理用通路																											
中山地区水辺ブラザ	80	多自然型護岸、管理用通路																											
糠野目水辺の楽校	161	護岸・根固、管理用通路、坂路、河道整正																											
窪田水辺の楽校	343	護岸・根固、側帯、魚道改良・設置、坂路、散策路造成、自然観察地、湿地造成																											
朝日地区水辺ブラザ	220	管理用通路、階段、坂路、河道整正、盛土、河岸整備、支障物処理、案内版																											
フットパスながい	80	管理用通路、小橋梁、河川横断施設、案内版																											
フットパスしらたか	40	管理用通路、案内版																											
フットパスおおえ	65	管理用通路、小橋梁、河川横断施設、案内版																											
フットパスさがえ	45	管理用通路、小橋梁、案内版																											
フットパスむらやま	85	管理用通路、階段、河道整正、案内版																											
朝日地区かわまちづくり	87	フットパス(散策路)、案内板																											
長井地区かわまちづくり	510	管理用通路、階段、低水護岸、腹付盛土																											
河北町かわまちづくり	245	管理用通路、低水護岸、階段																											
須川かわまちづくり	410	管理用通路、高水敷整正、低水護岸、堤防階段																											

事業内容変更に伴い工期延期

：整備中箇所

H33事後評価予定



## 5.整備内容(整備済み、水辺プラザ)

- 水辺プラザ(寒河江、本合海、中山、谷地、大江、朝日)  
地域や河川の特性を活かした交流拠点となる水辺空間を整備。

### 水辺プラザ：低水護岸、管理用通路、坂路等



寒河江地区



本合海地区



中山地区



谷地地区



大江地区



朝日地区 (玉ノ井)

親水護岸や水辺の広場を整備することで、様々なイベントが実施されるなど、地域の健康増進、交流の場として利活用されている。

## 6.整備内容(整備済み、水辺の楽校)

### ■水辺の楽校(窪田、糠野目、真室川)

最上川の自然を活かし、河川利用の推進と地域の憩いの水辺を創出するための整備。

### 水辺の楽校：低水護岸、管理用通路、せせらぎ水路等



窪田



糠野目



真室川

白鳥観察や周辺的环境学習、総合学習の場として利用されている。



# 7.整備内容(整備済み、フットパス・かわまちづくり)

## ■フットパス(長井、白鷹、大江、寒河江、村山)

沿川の観光資源をフットパスで結び、新たな魅力ある観光拠点を地域と一体的に整備。

## ■かわまちづくり(朝日)

地元住民との連携の下で立案された実現性の高い河川や水辺の整備。

### フットパス：管理用通路、階段工等



### かわまちづくり：管理用通路、避難誘導看板等



フットパスの整備により、観光資源を結ぶ自然豊かな散策路として利活用されている。  
かわまちづくりの整備により、住民団体等が自ら利活用計画を立案し、かわとまちを一体的に利活用を図ることで、観光資源として地域の活性化が図られている。



## 8.整備中箇所(長井地区かわまちづくり)

「水と緑と花」をコンセプトとしたまちづくりを実施するとともに、「かわ」と「まち」をつなぐ  
フットパス等を整備。更なる観光振興・地域活性化のため、まちと水辺が一体となった  
「舟運時代の川港として栄えた歴史を活かしたまちづくり」を進める。

整備内容・・・管理用通路、管理用階段、低水護岸、側帯 等

整備箇所写真



フットパスを利用したイベント



舟運で栄えた商家跡などが残されている市街地



歴史案内看板除幕式



カヌー体験



かわまちづくり推進協議会



# 9.整備中箇所(河北町かわまちづくり)

河北町は舟運による「紅花」交易で栄えたまちであり、歴史ある建物や文化が、町のいたるところに多く残されている。これらを歴史を偲ぶキーワードでつなぎあわせることによって、川、町、文化一続きの物語をつくとともに、改めて、最上川と紅花、ひななどを資源として広く人々と交流していくことで、地域の活性化を進めていく。

整備内容・・・管理用通路、低水護岸、階段 等

整備箇所写真



紅花資料館



堤防階段



せせらぎ水路での賑わい



最上川グリーンパーク

ひな人形



ひなの湯



カヌー体験



グリーンパークゴルフ場



# 10.整備中箇所(清川地区かわまちづくり)

清川地区は最上川、立谷沢川の合流点に位置し、町には、最上川舟運によって往来した松尾芭蕉、正岡子規等の文人墨客の足跡が残されている。これらの川にまつわる歴史・文化が色濃く残る「まち」と「かわ」とをつなぎ、舟運時代の歴史を感じながら、かわとまちに人々が賑わう、かわまちづくりを推進することで、地域活性化に寄与する。  
 整備内容・・・管理用通路、低水坂路、避難誘導板 等

## 清川地区かわまちづくり 事業概要

親水公園(町整備)



清河八郎神社



「松尾芭蕉」立像と句碑



フィッシュギャラリー



最上川さみだれ大堰

## 清川歴史の里まちなか巡り



川遊び



かわまちづくり検討会



最上川・立谷川夏祭り



# 11.整備中箇所(須川かわまちづくり)

須川は、地域交流の場や健康増進の場としての活用が進んでいるとともに、「かわを活かした地域づくり」の活動なども広がりを見せている。須川の自然環境、沿川の歴史や文化を身近なものとして、健康で充実した生活を送り、人々が賑わうことを目的としたかわまちづくりを推進し、地域活性化に寄与する。

整備内容・・・管理用通路、高水敷整正、低水護岸、堤防階段 等



グラウンド利用



管理用通路 (イメージ)



散策



観光レンタルサイクル



ラングラウフ (歩くスキー) 研修会



お達磨の桜



低水護岸 (イメージ)



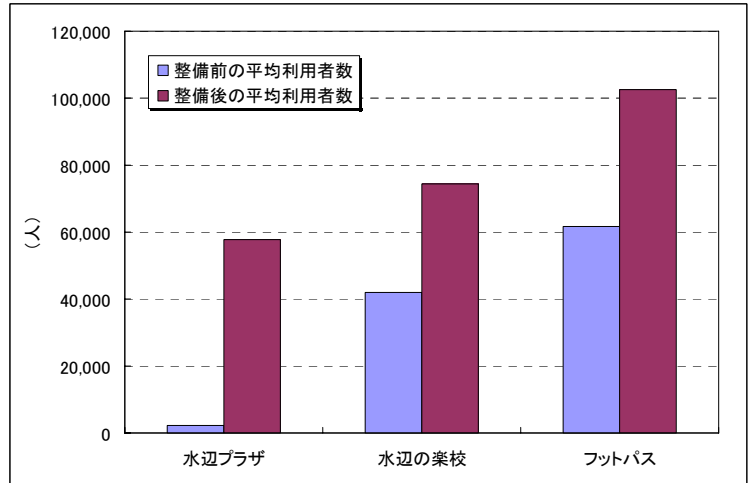
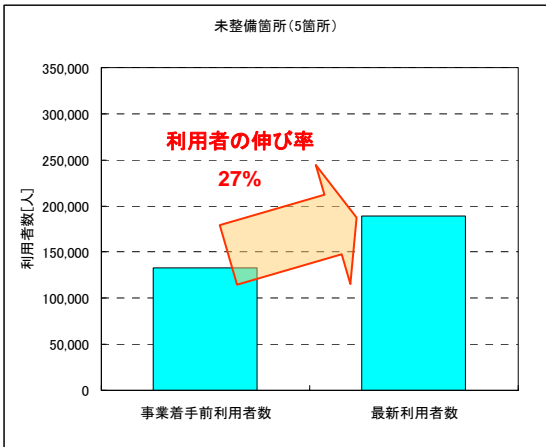
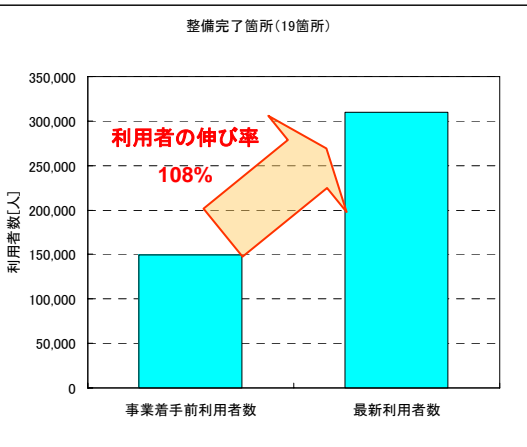
階段堤防 (イメージ)



地区懇談会

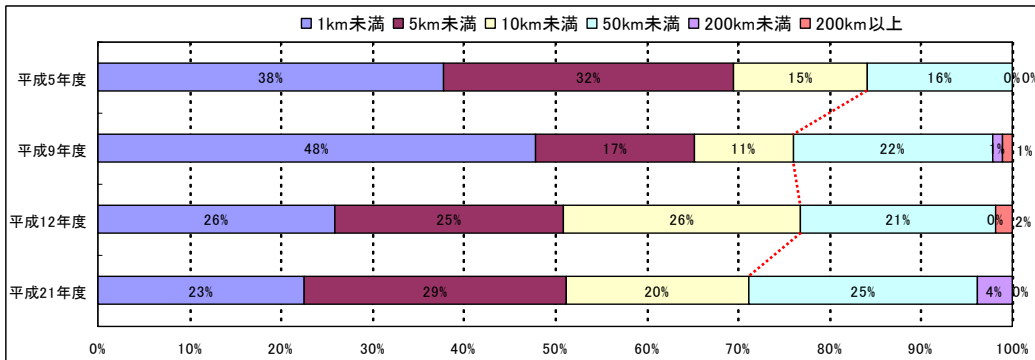
# 12.整備による利用者数

- 最上川全体の年間利用者の推移は、増加傾向にある。
- 着手前の平成5年に比べると、事業の進捗に伴って最上川総合水系環境整備事業実施箇所全体の利用者は増加傾向にある。
- 整備済み箇所の平均利用者を整備内容ごとに比較しても、全体的に増加している。
- 整備により、より遠方(10km以上)からの利用者の割合が増加傾向にある。



整備完了箇所・未整備箇所の利用者数の推移

整備内容ごとの整備前後の利用者数合計値

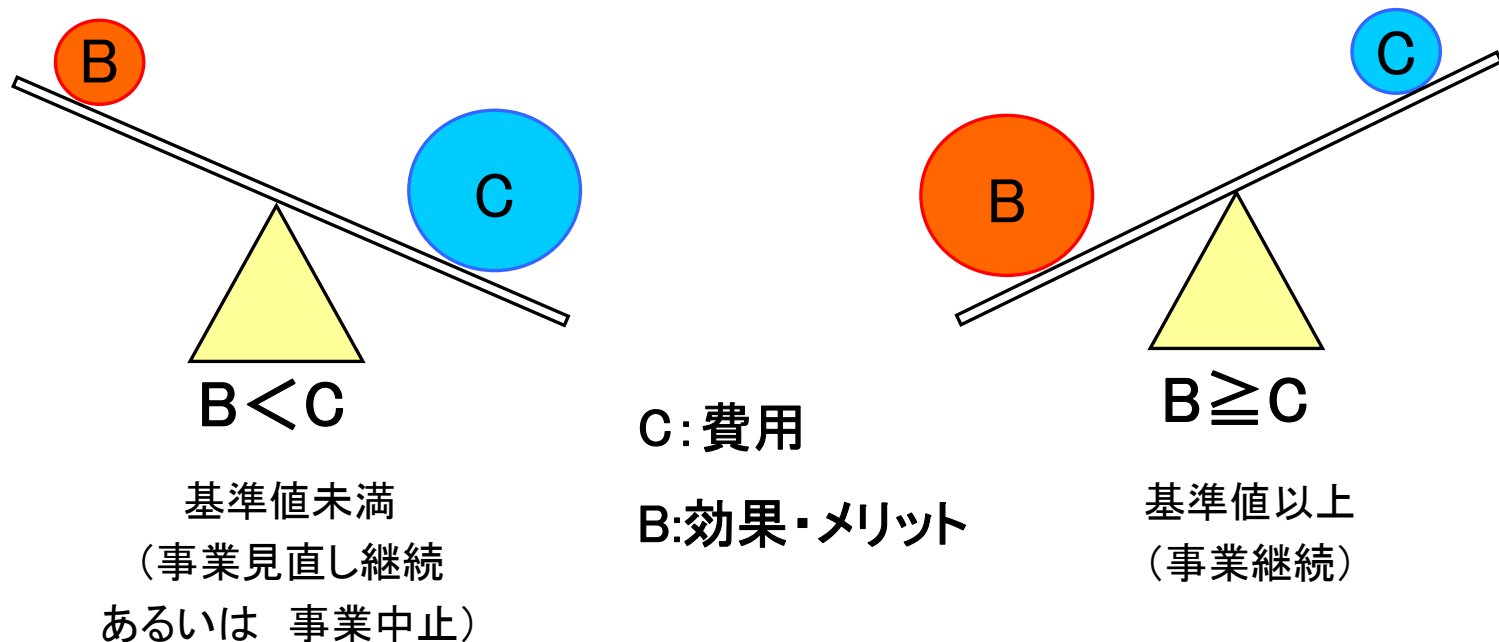


最上川総合水系環境整備事業箇所における  
来訪者構成比  
(河川空間利用実態調査アンケート結果より)

グラフ出典: 河川水辺の国勢調査(河川空間利用実態調査)

# 13.費用便益分析(評価手法と、便益、費用について)

- 「費用便益分析」とは、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。
- 効果・メリットについては、例えば治水事業であれば、河川改修により解消される浸水による被害額が該当するが、今回の環境整備については、整備されることで、より多くの人々が来て、利活用することがメリットとなるので、この整備後の利用価値をお金に換算して「費用便益分析」を行っている。

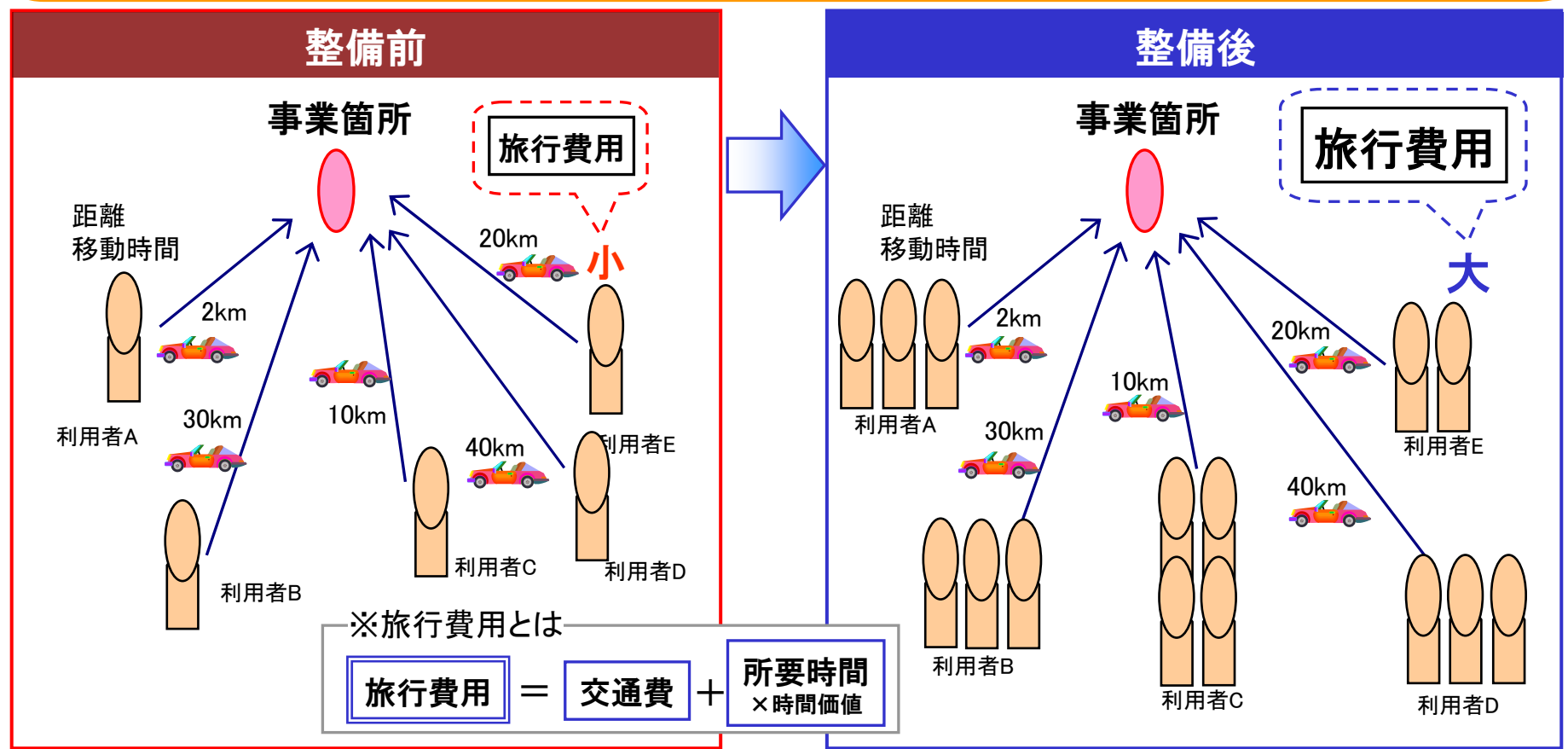


※事業の投資効率性の基準値  $B/C=1$



# 14.費用便益分析(TCM手法の概要)

- 費用便益分析の手法としては、**TCM法(旅行費用法)**という手法を用いている。
- 利用者が事業箇所に来るために費やしている交通費と所要時間からなる旅行費用データを活用して、事業の実施前後による、利用者全体が訪れる費用の差分を、整備によって得られる利用価値であると仮定して算出する方法。
- 旅行費用データはアンケート調査による距離別来訪者数を用いて、ガソリン単価、燃費、平均乗車人数から算定する。
- 利用者数の増加はH5以降に実施された「河川空間利用実態調査」より推計する。





# 15.費用便益算定状況

## ●前回からの主な変更点

### ■便益に係る内容

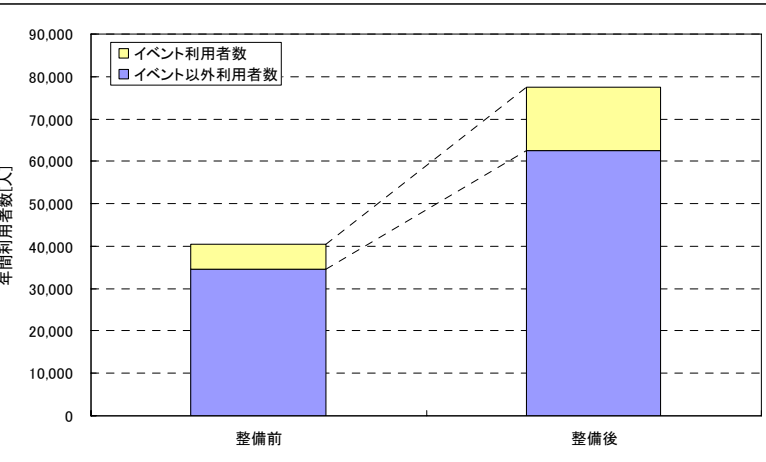
	今回の評価(平成25年)	前回の評価(平成22年)
整備後の利用者数	H5～H21空間利用実態調査結果及び、各年のイベント等参加者を反映した整備後の平均利用者数	H5～H21空間利用実態調査結果及び、各年のイベント等参加者を反映した整備後の平均利用者数
市町村人口	平成25年6月時点 (県の統計年鑑データ)	平成21年1月時点 (県の統計年鑑データ)
来訪者構成比	H5～H21河川空間利用実態調査結果	H5～H21河川空間利用実態調査結果
移動費用単価	6.1円/km ①ガソリン価格:140円/ℓ (東北の5ヶ年平均:H20～24) ②燃費:17.4km/ℓ (H25.3自動車局燃費一覧「国産普通乗用車、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)	8.3円/km ①ガソリン価格:135円/ℓ (東北の5ヶ年平均:H17～21) ②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) ③1台あたりの平均乗車人数:1.62人 (H17道路交通センサスより)
時間費用原単位	15.2円/分 (平成24年毎月勤労統計調査結果より)	15.1円/分 (平成21年毎月勤労統計調査結果より)

### ■費用に係る内容

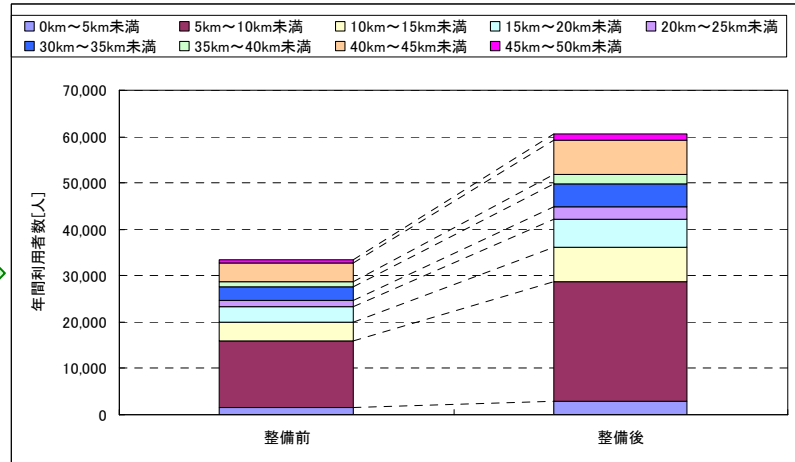
	今回の評価(平成25年)	前回の評価(平成22年)
全体事業費	49.6億円 長井地区かわまちづくり、及び須川かわまちづくりの事業内容変更による事業費の見直し	48.7億円
維持管理費	2,480万円/年(全体事業費の0.5%/年)	2,440万円(全体事業費の0.5%/年)

# 16.費用便益分析算定結果(整備前後の利用者数の推定)

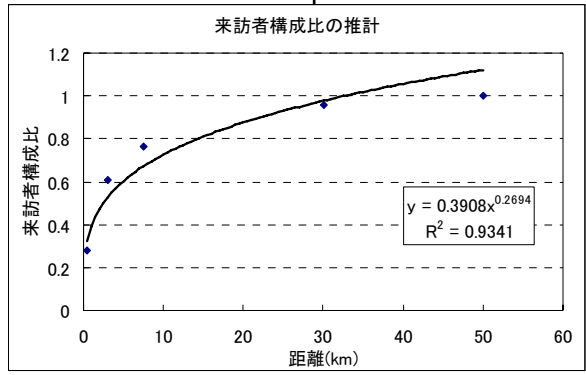
- 整備前後に行われた河川空間利用実態調査結果を平均して推計した利用者数にイベント参加者数を合計した値を利用者数としている。
- 利用者数を、来訪者構成比の推計式、整備箇所周辺の人口分布を用いて、距離毎の来訪者数の推計を行う。



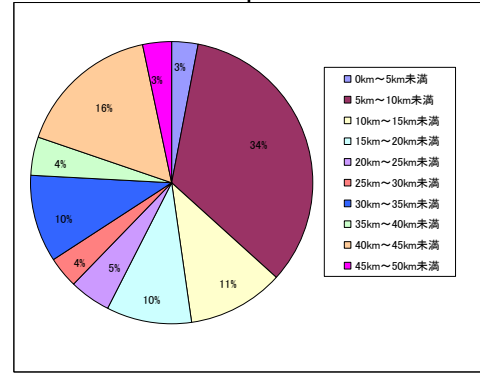
整備前後の年間利用者数  
(イベント参加者数含む)



整備前後の年間利用者数の来訪者構成



来訪者構成比の推計式



整備箇所周辺(50km圏内)の人口分布

## 17.費用便益分析算定結果(全体)

事業全体におけるB/Cは3.8と算定。

B/Cが1を上回っていることから整備による投資効率性が良い。

### ■ 今回の評価(平成25年)

建設費 [億円]	総便益B [億円]	総費用C [億円]	B/C
49.6	313.9	82.9	3.8

### ■ (参考) 前回の評価(平成22年)

建設費 [億円]	総便益B [億円]	総費用C [億円]	B/C
48.7	284.9	73.3	3.9

## 18.費用便益算定結果(残事業・完了箇所)

残事業については、現在整備中のもの及び今後整備する予定のものに対する投資効率性を把握するもの。すなわち、今後の税金の投入による投資効果を把握することを目的としている。

残事業

建設費 [億円]	総便益B [億円]	総費用C [億円]	B/C
2.7	45.5	3.4	13.4

完了箇所

建設費 [億円]	総便益B [億円]	総費用C [億円]	B/C
36.1	226.8	67.2	3.4



# 19.費用便益算定結果(感度分析)

●費用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。

・残事業費変動(-10%~+10%) ・残工期変動(-2年~+2年) ・便益変動(-10%~+10%)

## ■全体事業

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] (現在価値化)	82.9	83.2	82.7	82.8	83.0	82.9	82.9
総便益B[億円] (現在価値化)	313.9	313.9	313.9	310.5	315.4	345.2	282.6
費用便益比 B/C	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	4.2	3.4

## ■残事業

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] (現在価値化)	3.4	3.6	3.1	3.2	3.5	3.4	3.4
総便益B[億円] (現在価値化)	45.5	45.5	45.5	42.1	47.0	50.1	41.0
費用便益比 B/C	13.4	12.5	14.5	13.0	13.6	14.8	12.1

# 20.事業による効果

- 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。
- 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、案内看板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。

## 整備箇所における各種環境学習や体験学習・イベントの状況



水生生物調査（真室川）



せせらぎ水路（河北）



魚つかみ取り（窪田）



案内看板  
（清川）



最上川200kmを歩く  
（村山）



最上川200kmを歩く  
（大江）



フットパスシンポジウム  
エクスカッション（長井）



# 21.地域の協力体制の例

- 整備を契機として、住民団体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。
- 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。
- 「美しい山形・最上川100年プラン」に基づき、「身近な川や水辺の健康診断」や「クリーンアップ・キャンペーン」を実施している。

## クリーンアップ活動等



最上川クリーン作戦・河川清掃

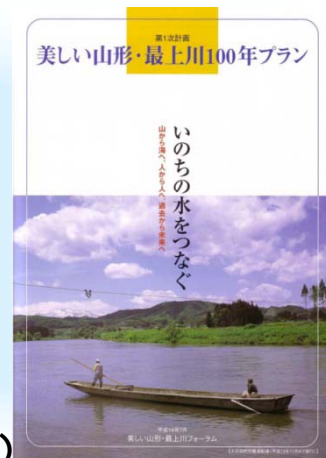


フットパスの  
清掃・美化活動



クリーンアップ・  
キャンペーン

美しい山形・最上川  
100年プラン（H14.7策定）



## かわまちづくりに関する勉強会・協議会等



長井地区の協議会



須川地区のかわまち  
づくり勉強会



河北町のワークショップ



清川地区の検討会

## 22.事業の進捗状況と今後の見通し

### 【事業の進捗状況(平成25年度末時点)】

- (1) 全体事業費: 約49.6億円
- (2) 整備済み事業費: 約46.9億円
- (3) 進捗率: 全体の94.6%
- (4) 残事業費(整備中箇所): 約2.7億円

### 【今後の事業の見通し】

- 全体計画の24箇所のうち、平成24年度までに20箇所が完成している。
- 「河北町かわまちづくり」は河北町の地域振興計画にも利用可能な安全・安心な河川管理に資する施設の整備を行い、平成25年度に完成予定である。
- 「清川地区かわまちづくり」は清川地区住民、関係機関と共同による全体整備計画を基に、地域の観光や活性化の計画に利用できる河川管理施設を整備し、平成25年度に完成予定である。
- 「長井地区かわまちづくり」は長井市の観光交流拠点施設整備に合わせてアプローチ施設を整備し、平成26年度に完成予定である。
- 「須川かわまちづくり」は山形市の整備と並行して河川管理施設の整備を行い、平成28年度に完成予定である。



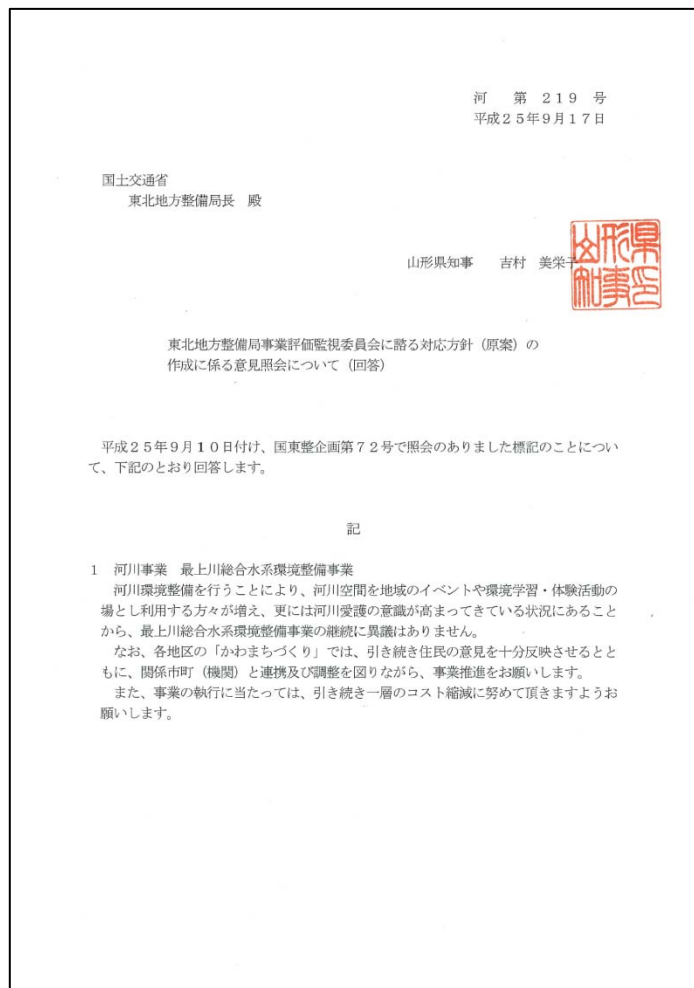
## 23.コスト縮減の取り組み

- 現地発生材(階段護岸、発生土砂など)の活用や、他の工事との連携による工事用進入路を管理用通路としての利活用などに取り組んでいる。
- 計画時点において、利活用団体と協議し、河岸近接箇所等の堤防天端から視認可能な箇所については、新たな道路整備を行わず、堤防天端を利活用するなど調整を行っている。
- 維持管理において、地域団体より清掃活動等にご協力いただいている。



## 24. 県からの意見

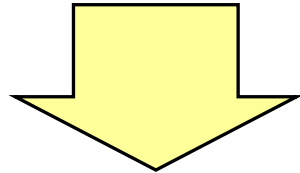
- 山形県知事からは、事業継続に異議は無いとの回答を頂いている。
- 「かわまちづくり」における住民意見の反映や関係市町との協働による事業推進、一層のコスト縮減を求める意見を頂いている。



山形県知事からの意見

## 25.対応方針(案)

- 整備済み箇所については、地元自治体やNPO等が主催するイベントや沿川小学校の環境学習などでも活用され利用者が増加しているとともに、地域住民等によって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おり、事業の効果が認められる。
- 整備中の箇所においても、本事業の実施に対して地元自治体等が協力的であり、更なる事業の推進が期待される。



**事業継続**