

(再評価)

資料 2 - 6 - ①

関東地方整備局

事業評価監視委員会

(平成26年度第3回)

# 久慈川 直轄河川改修事業

平成26年9月26日

国土交通省関東地方整備局

# 目次

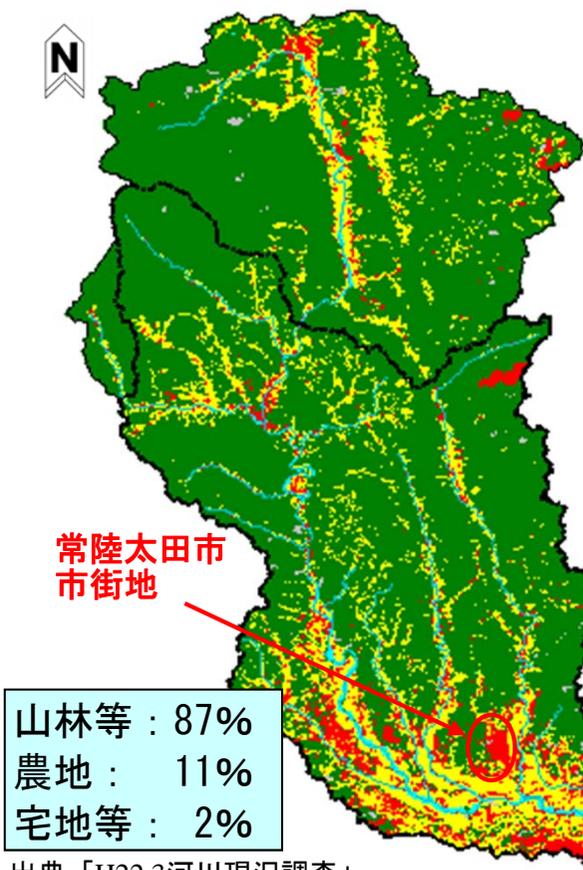
1. 事業の概要	.....	1
2. 事業の進捗状況	.....	4
3. 事業の評価	.....	7
4. 事業の見込み等	.....	9
5. 関連自治体等の意見	.....	12
6. 今後の対応方針(原案)	.....	13

# 1. 事業の概要

## (1) 流域の概要

- 久慈川は、八溝山(標高1,022m)に源を発し、奥久慈溪谷を経て、下流部の氾濫原において山田川・里川を合わせ太平洋に注ぐ一級河川です。
- 山田川合流点より下流部には市街地が広がり、特に里川合流点下流の常陸太田市、日立市に人口が集中しています。
- 河口部周辺は工業地帯、重要港湾等があり、JR常磐線、常磐自動車道、国道6号線等基幹交通が整備されています。

### ◆ 土地利用



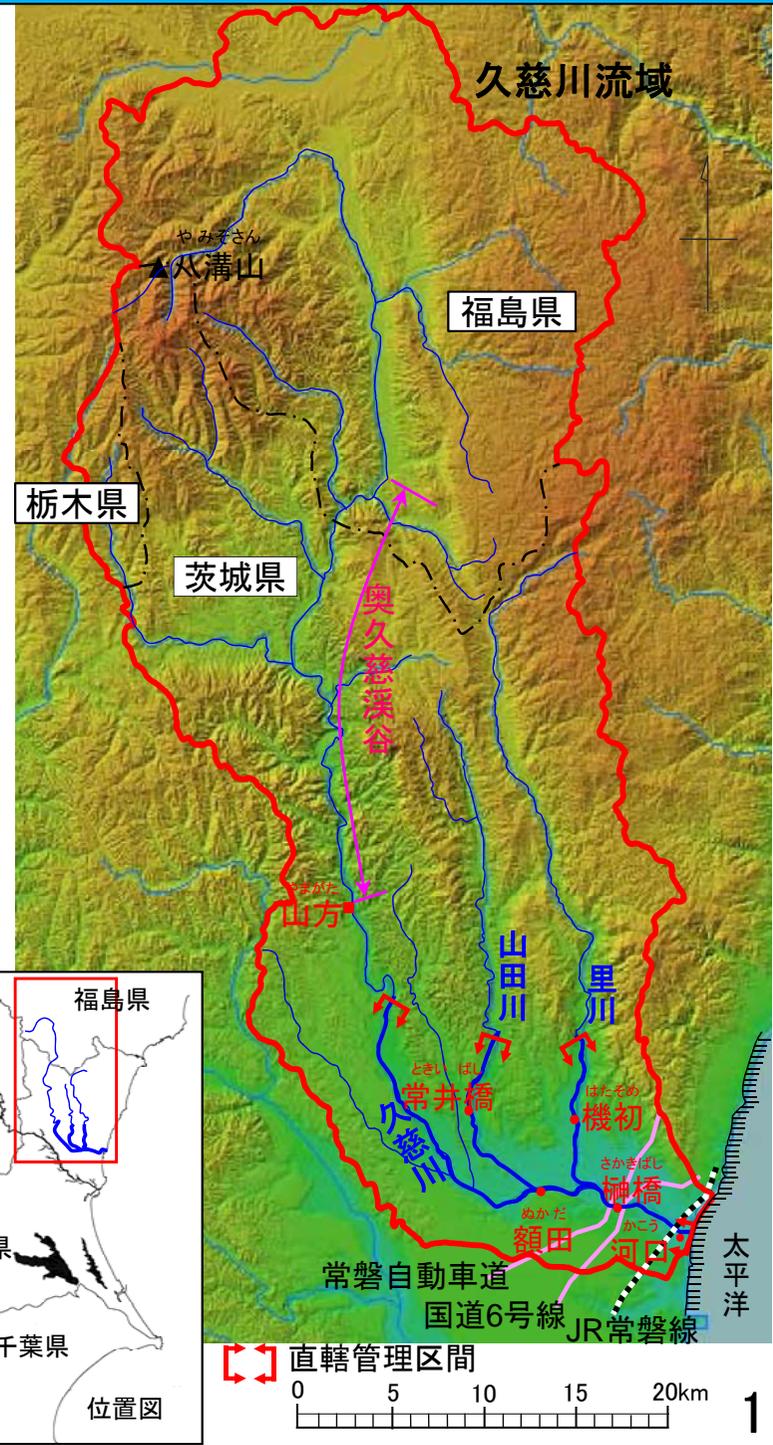
**<流域の諸元>**

- ◆ 幹川流路延長 : 約124km
- ◆ 流域面積 : 約1,490km<sup>2</sup>
- ◆ 流域内人口 : 約20万人

出典:「H22.3河川現況調査」

**凡 例**

- 農耕地
- 山林・荒地
- 市街地
- 河川・湖沼
- その他(空き地等)



出典:「H22.3河川現況調査」

# 1. 事業の概要

## (2) 過去の主要な災害

昭和13年6月 台風

・久慈川及び里川で堤防が決壊し、現在の常陸太田市等の広い範囲で浸水



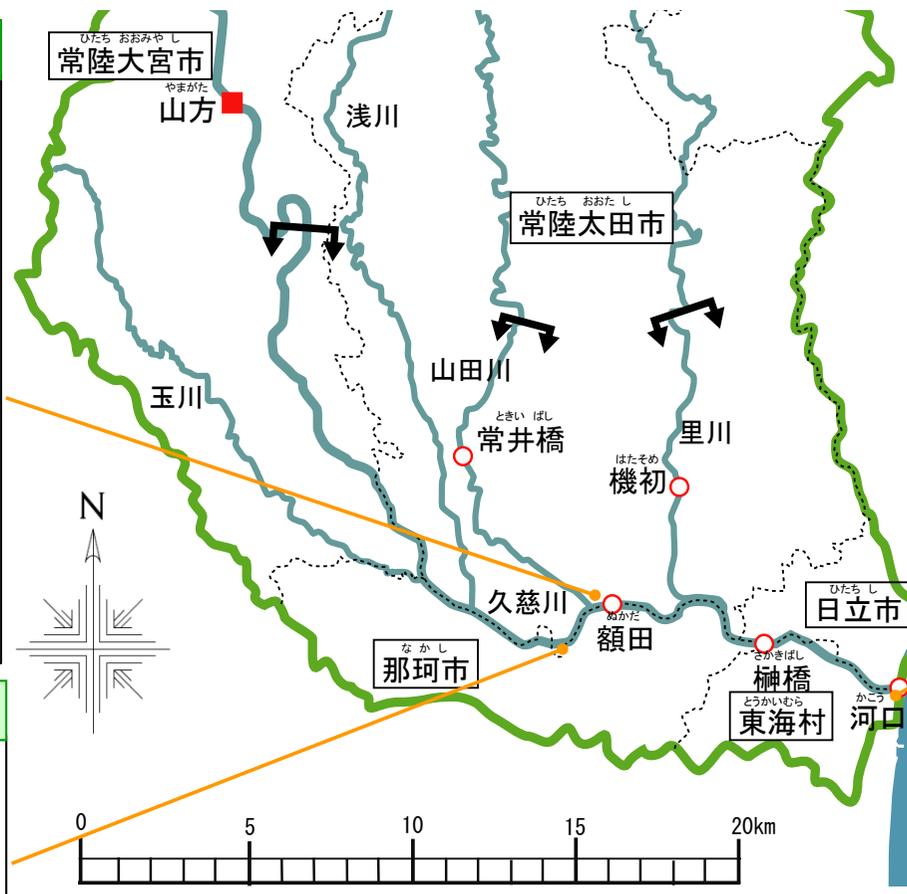
かみかわいちよう  
常陸太田市上河合町地先での浸水状況

昭和61年8月 台風10号

・山方地点で戦後最大流量を記録し、榊橋地点でHWLを40cm越え、浸水被害が発生



かどべ  
那珂市門部地先での浸水状況



平成11年7月 停滞前線



とよおか  
久慈大橋(東海村豊岡地先)付近の出水状況

凡例	
■	: 基準地点
○	: 主要地点
—	: 久慈川流域
---	: 市町村界
↔	: 直轄管理区間

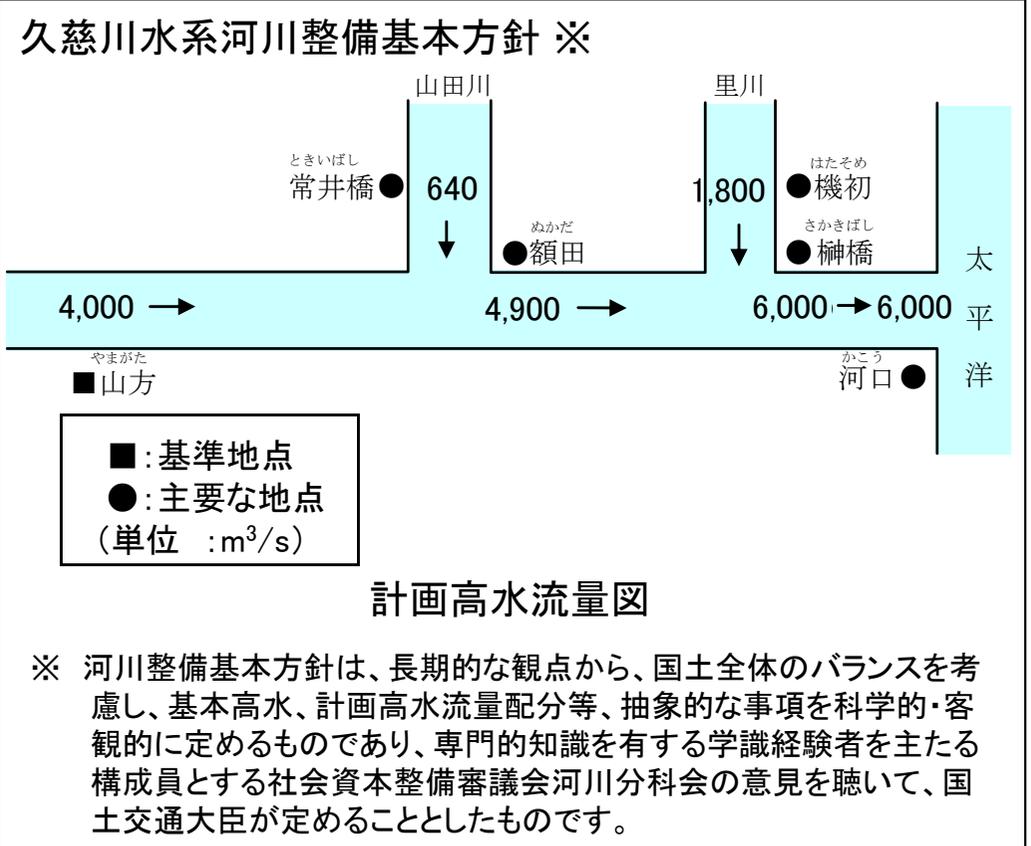
発生年月	主な被災市町村
大正 9年(1920) 10月	常陸太田市(太田町、佐都村、幸久村、西小澤村)、那珂市(額田村)、常陸大宮市(世喜村、大賀村)、日立市(東小澤村)など
昭和13年(1938) 6月(台風)	常陸太田市(太田町、佐都村、西小澤村)、常陸大宮市(上野村)など
昭和61年(1986) 8月(台風10号)	常陸太田市(常陸太田市、金砂郷村、水府村)、那珂市(那珂町)、常陸大宮市(大宮町)など
平成11年(1999) 7月(停滞前線)	那珂市(瓜連町)、常陸大宮市(大宮町)など

# 1. 事業の概要

## (3) 事業の目的と計画の概要

- 大正9年の大洪水を契機に昭和13年に直轄編入し、久慈川改修工事に着手しました
- 昭和41年に一級河川指定され、久慈川水系工事実施基本計画を策定しました。
- 平成9年の河川法改正を受け、平成20年3月に久慈川水系河川整備基本方針を策定しました。

河川改修の経緯	
大正	大正9年10月 台風による出水により被災(既往最大流量)
	昭和13年 久慈川改修計画の策定 (直轄編入 久慈川改修工事に着手)
昭和	昭和13年6月 台風による出水により被災(既往最大降雨)
	昭和39年 新河川法制定
	昭和41年 久慈川一級河川に指定
	昭和41年 久慈川水系工事実施基本計画の策定
	昭和49年 久慈川水系工事実施基本計画の改定 (流量改定による)
	昭和61年8月 台風10号による出水により被災 (戦後最大流量)
平成	平成9年 河川法改正
	平成11年7月 前線による出水により被災
	平成20年3月 久慈川水系河川整備基本方針の策定 (基本高水のピーク流量:4,000m <sup>3</sup> /s (山方地点) 計画高水流量 :4,000m <sup>3</sup> /s (山方地点))



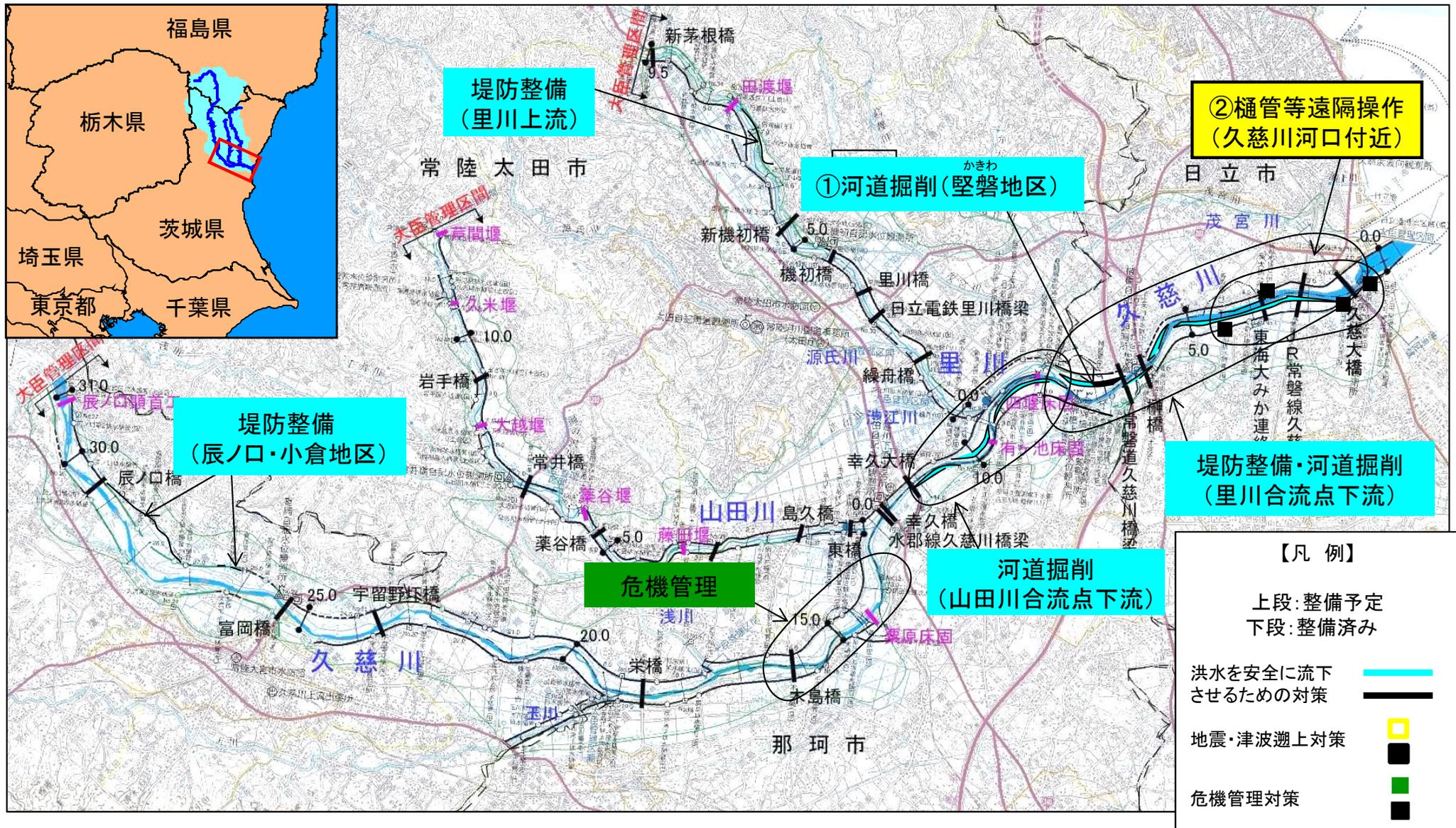
### 概ね20～30年間の整備内容

山田川合流点から下流域において、昭和61年8月洪水を概ね安全に流下させることができるよう整備を進めます。

# 2. 事業の進捗状況

## (1) 事業の進捗状況 (事業位置図)

- 洪水を安全に流下させるための対策として、堤防整備・河道掘削等を実施
- 地震・津波遡上対策として、津波が遡上する区間で水門、樋門・樋管の遠隔操作設備等の整備を実施。
- 危機管理対策として河川防災ステーションの整備を実施。

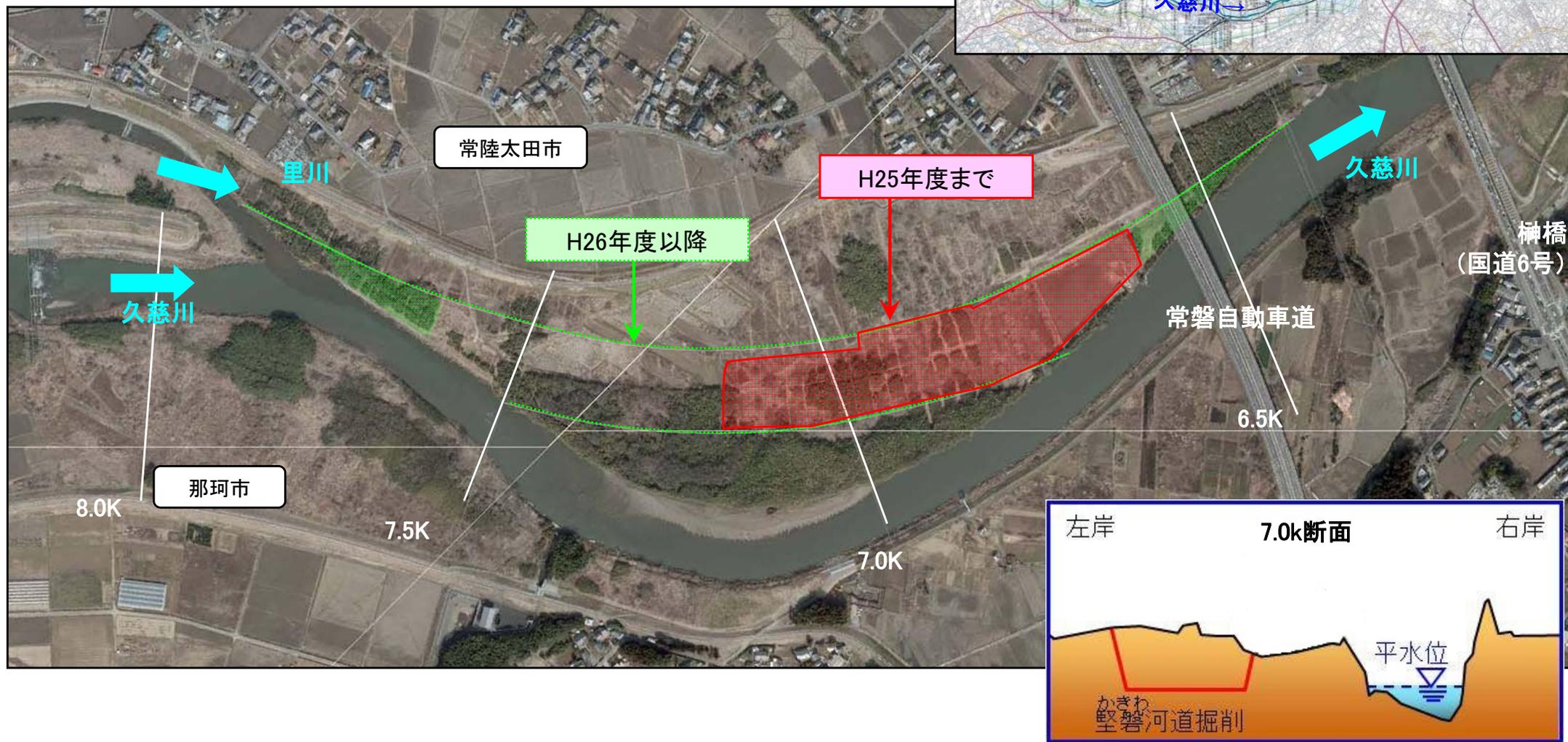


## 2. 事業の進捗状況

### (2) 前回事業評価(平成23年度)以降の主な整備状況【1/2】

#### ① 洪水を安全に流下させるための対策(河道掘削: 堅磐地区)

- 堅磐地区において、洪水を安全に流下させるための対策として、平成23年度より河道掘削を実施。
- 平成25年度までに全体掘削量約40万m<sup>3</sup>の内約8万m<sup>3</sup>(約20%)を掘削しています。



## 2. 事業の進捗状況

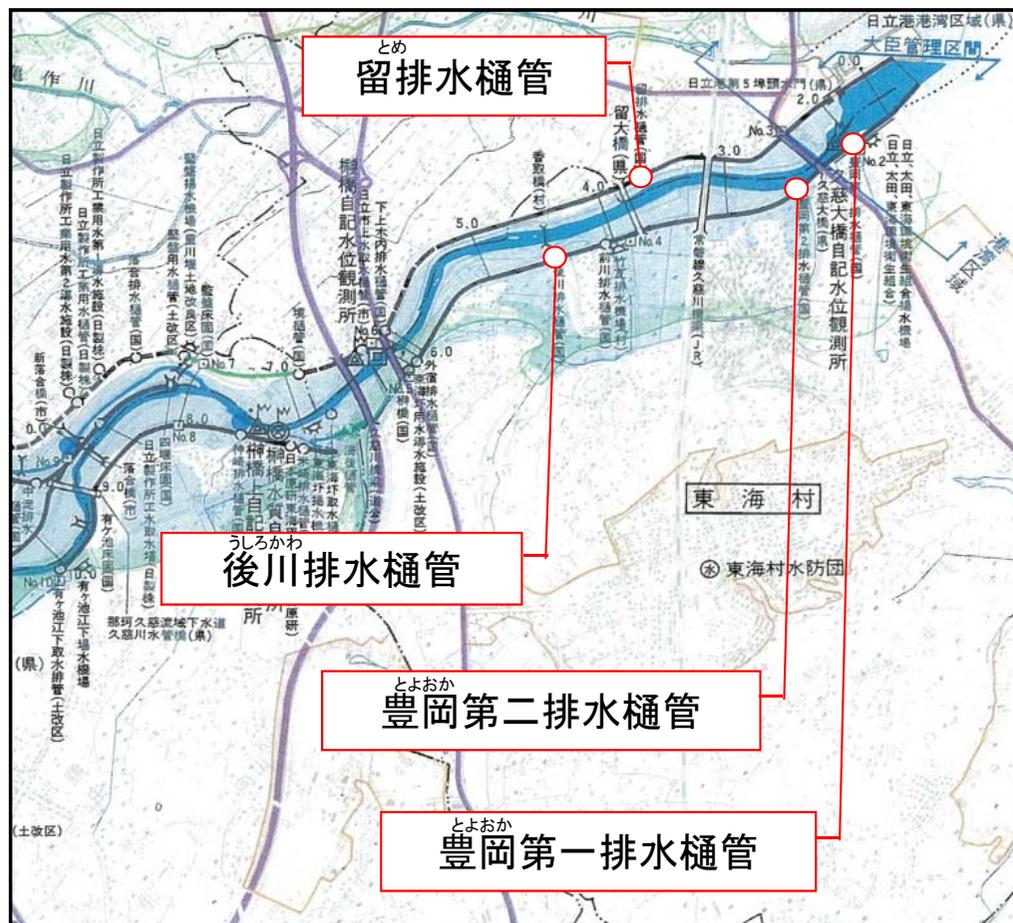
### (2) 前回事業評価(平成23年度)以降の主な整備状況【2/2】

#### ②地震・津波遡上対策(樋管等遠隔操作)

- 東北地方太平洋沖地震により津波が河川を遡上したことにより、樋門・樋管から津波が逆流し、堤内の水路などが被災すると共に浸水被害が発生しました。
- 地震・津波遡上対策として、樋門・樋管のゲート設備改良や遠方監視操作設備等の整備を実施。

#### 【実施内容】

- ◆ゲート設備改良:  
手動式の開閉装置を自動式に改良。
- ◆遠方監視操作設備の導入:  
遠隔地から対象とする機器を監視・操作できる設備を導入。



東北地方太平洋沖地震による堤内水路の被災状況  
豊岡第一排水樋管(右岸 2.0k+16)

震災前



震災後

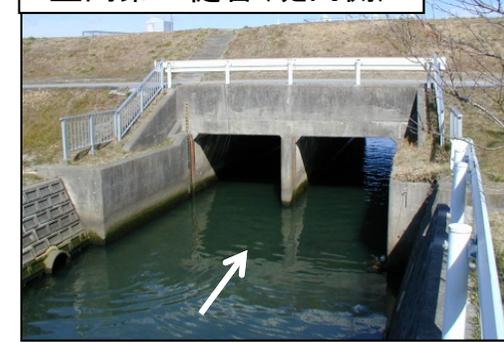


堤内水路に津波が逆流し、護岸が崩壊

豊岡第一樋管(堤外側)



豊岡第一樋管(堤内側)



# 3. 事業の評価

## (1) 前回からの状況変化

費用対効果分析実施判定票		
※各事業において全ての項目に該当する場合には、費用対効果分析を実施しないことができる。		
項目	判定	
	判断根拠	チェック欄
<b>(ア) 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</b>		
<b>事業目的</b>		
・事業目的に変更がない	事業目的に変化がない。	■
<b>外的要因</b>		
・事業を巡る社会経済情勢の変化がない 判断根拠例[地元情勢等の変化がない]	地元情勢等の変化がない。	■
<b>内的要因&lt;費用便益分析関係&gt;</b>		
※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、下記2.~4.について、各項目が目安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。		
1. 費用便益分析マニュアルの変更がない 判断根拠例[B/Cの算定方法に変更がない]	B/Cの算定方法に変更がない。	■
2. 需要量等の変更がない 判断根拠例[需要量等の減少が10%*以内]	総便益の減少が10%以内。	■
3. 事業費の変化 判断根拠例[事業費の増加が10%*以内]	事業費に変化はない。	■
4. 事業展開の変化 判断根拠例[事業期間の延長が10%*以内]	事業期間に変化がない。	■
<b>(イ) 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</b>		
・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 判断根拠例[直近3力年の事業費の平均に対する分析費用1%以上] または、前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値を上回っている。	前回評価時の感度分析における下位ケース値が1.0を上回っている場合。	■
前回評価で費用対効果分析を実施している		■
以上より、費用対効果分析を実施しないものとする。		

# 3. 事業の評価

## (2) 費用対効果の分析

注) 費用対効果分析に係る項目は平成23年度評価時点

### ●河川改修事業に関する総便益(B)

河川改修事業に係わる便益は、洪水氾濫区域における家屋、農作物、公共施設等に想定される被害に対して、年平均被害軽減期待額を「治水経済調査マニュアル(案)」に基づき計上。

概ね20～30年間の事業に対する総便益(B)	
①被害軽減効果	993.0億円
②残存価値	2.0億円
③総便益(①+②)	995.0億円

当面7年間の事業に対する総便益(B)	
①被害軽減効果	415.0億円
②残存価値	1.1億円
③総便益(①+②)	416.1億円

※ 社会的割引率(年4%)及びデフレーターを用いて現在価値化を行い費用を算定した。

※ 表示桁数の関係で費用対効果算定資料と一致しない場合がある。

### ●河川改修事業に関する総費用(C)

河川改修事業に係わる建設費及び維持管理費を計上

概ね20～30年間の事業に要する総費用(C)	
④建設費	60.7億円
⑤維持管理費	1.4億円
⑥総費用(④+⑤)	62.1億円

当面7年間の事業に要する総費用(C)	
④建設費	21.1億円
⑤維持管理費	0.9億円
⑥総費用(④+⑤)	22.0億円

※ 社会的割引率(年4%)及びデフレーターを用いて現在価値化を行い費用を算定した。

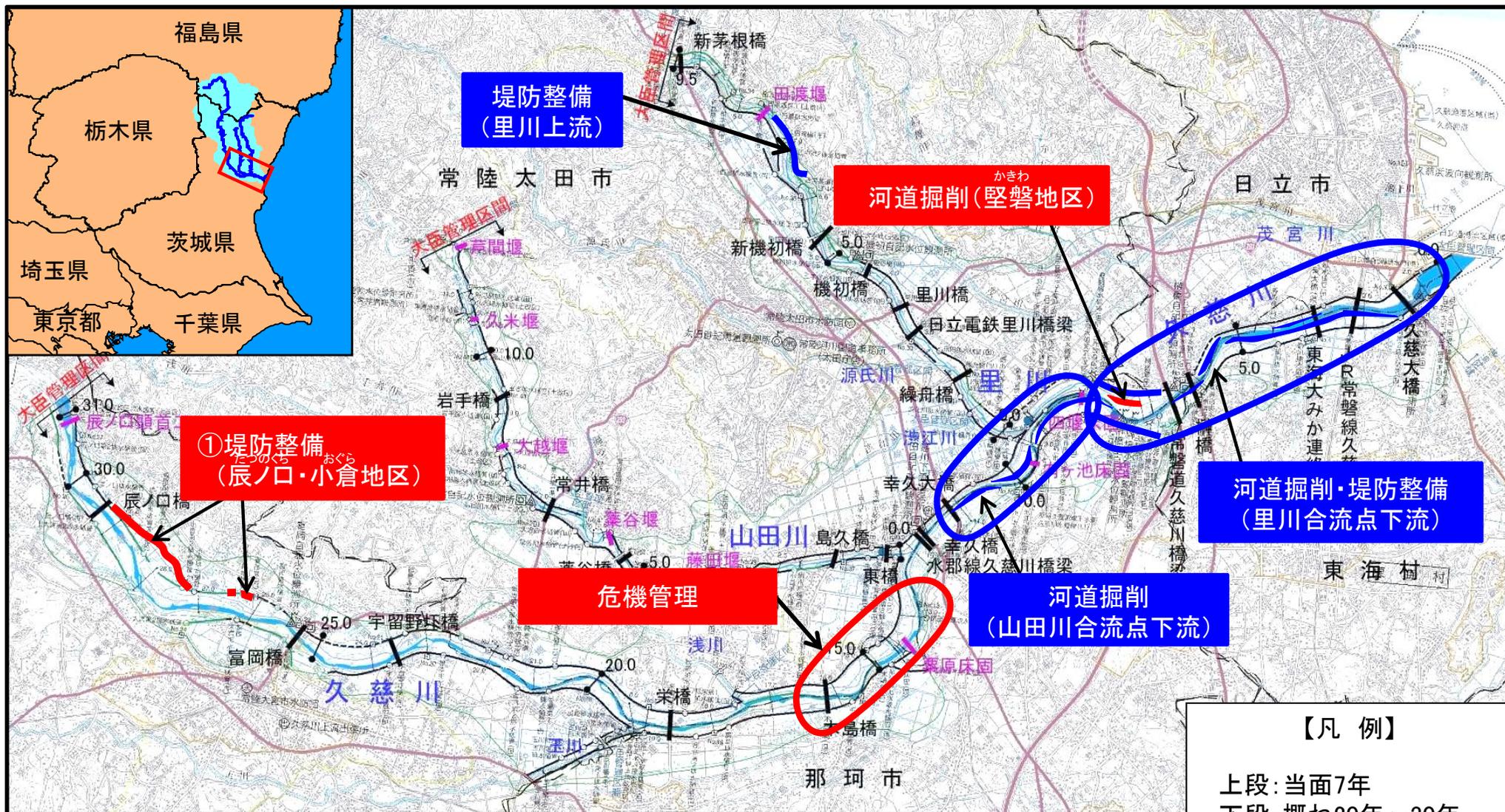
※ 表示桁数の関係で費用対効果算定資料と一致しない場合がある。

### ●算定結果(費用便益比)

$$\begin{aligned}
 B/C &= \frac{\text{便益の現在価値化の合計} + \text{残存価値}}{\text{建設費の現在価値化の合計} + \text{維持管理費の現在価値化の合計}} \\
 &= 16.0 (\text{概ね20～30年間})、= 18.9 (\text{当面7年間})
 \end{aligned}$$

# 4. 事業の見込み等

## (1) 今後の改修方針(事業位置図)



項目	当面7年で整備する箇所	概ね20~30年で整備する箇所
洪水を安全に流下させるための対策	河道掘削(堅磐地区) 堤防整備(辰ノ口・小倉地区)	河道掘削・堤防整備(里川合流点下流) 河道掘削(山田川合流点下流) 堤防整備(里川上流)
危機管理対策	危機管理	

**【凡例】**

上段: 当面7年  
下段: 概ね20年~30年

洪水を安全に流下させるための対策 — —

危機管理対策 ■ ■

# 4. 事業の見込み等

## (2) 当面7年で行う予定の事業

### ① 洪水を安全に流下させるための対策(堤防整備:辰ノ口・小倉地区)

- 常陸大宮市辰ノ口・小倉地区において、洪水を安全に流下させるための対策として平成25年度より堤防整備を実施。
- 昭和61年8月、平成11年7月出水時に同地区では浸水被害が発生しています。

### 【辰ノ口・小倉地区堤防整備】



# 4. 事業の見込み等

## (3) コスト縮減の取り組み

■ コンクリート殻の再利用を行い、約1.3百万円のコスト縮減を図りました。

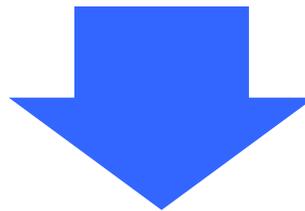
古い護岸など工事により発生したコンクリート殻を、袋詰め根固めの中詰め材として再利用することにより、処分費及び材料費の縮減を図っています。

建設副産物の再利用 <効果> ・砕石材料費の縮減  
・コンクリート殻の処分費の縮減

縮減前

砕石材料費 + コンクリート殻の処分費  
4,800円/m<sup>3</sup> + 3,000円/m<sup>3</sup>

合計 11,000円/m<sup>3</sup>



縮減後

砕石材料費 + コンクリート殻の処分費  
0円/m<sup>3</sup>

合計 0円/m<sup>3</sup>

約1.3百万円のコスト縮減

コンクリート殻量 = 約120m<sup>3</sup>



袋詰め根固め制作状況

## 5. 関連自治体等の意見

■再評価における都県の意見は以下のとおりです。

都道府県 ・政令市	再評価における意見
茨城県	<p>過去に大きな洪水被害に見舞われている久慈川は、沿川の安全・安心を確保する河川整備の早期完成を図る必要があることから、本事業の継続を希望します。</p> <p>コスト縮減の徹底を強く求めるとともに、地元の意見に配慮しながら事業を進めていただくようお願いいたします。</p>

## 6. 今後の対応方針(原案)

### (1) 事業の必要性等に関する視点(事業の投資効果)

#### ① 事業を巡る社会経済情勢等の変化

久慈川流域は、福島県・栃木県・茨城県の3県にまたがり、下流域には工業地帯や重要港湾を有する日立市、中核都市である常陸太田市を有するとともに、人口・資産が集積し、氾濫被害ポテンシャルが大きい山田川合流点より下流域を洪水から防御するため、引き続き久慈川直轄河川改修事業により、災害の発生の防止又は軽減をります。

#### ② 事業の投資効果

平成23年度評価時	B/C	B(億円)	C(億円)
久慈川直轄河川改修事業	16.0	995.0	62.1

注:費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

### (2) 事業の進捗状況・事業の進捗の見込みの視点

- ・今後の実施の目途・進捗の見通しについては、特に大きな支障はありません。
- ・今後も事業実施にあたっては、社会情勢等の変化に留意しつつ、関係機関、地元関係者等との調整を十分に行い実施します。

### (3) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- ・技術開発の進展に伴う新工法の採用等の可能性を探るなど一層のコスト縮減に努めます。

## 6. 今後の対応方針(原案)

### (4) 今後の対応方針(原案)

当該事業は、現段階においても、その事業の必要性は変わっておらず、引き続き事業を継続することが妥当と考えます。