

(再評価)

資料2-4-①
関東地方整備局
事業評価監視委員会
(平成26年度第4回)

鬼怒川 直轄河川改修事業

平成26年10月10日
国土交通省関東地方整備局

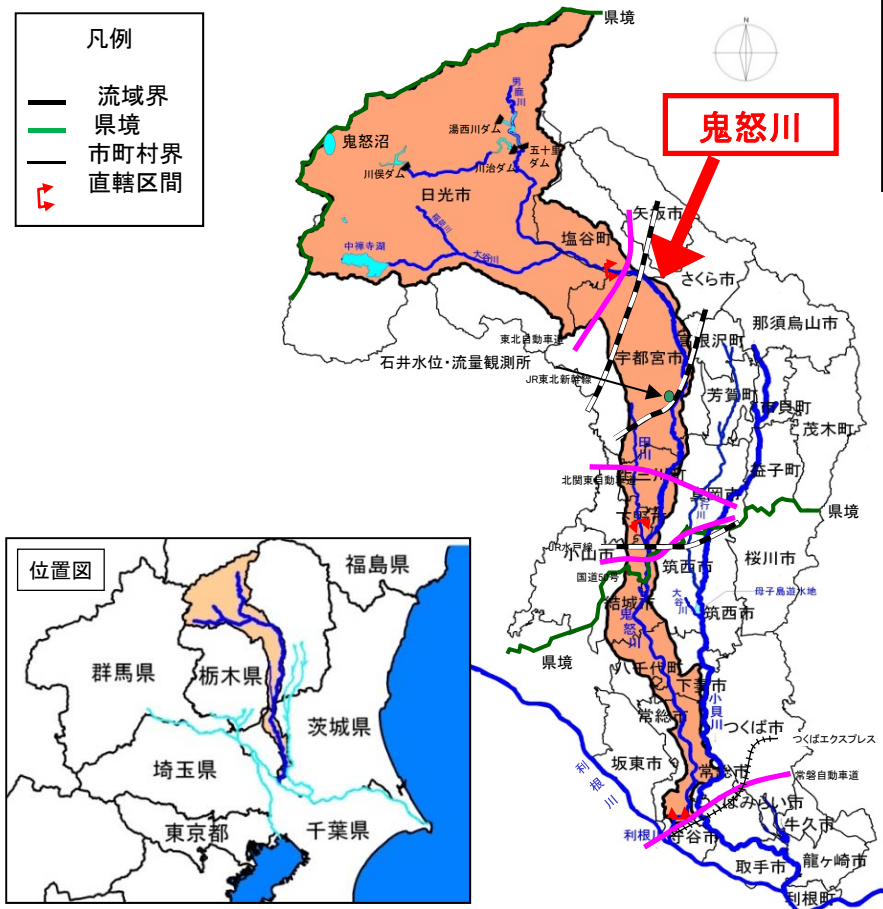
目 次

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

- 鬼怒川は栃木県日光市の鬼怒沼に源を発し、栃木県と茨城県を流下し、茨城県守谷市で利根川に合流する一級河川です。
- 中流部には宇都宮市、小山市等の市街地が広がり、JR東北新幹線、東北自動車道、北関東自動車道等の基幹交通が横断しています。
また、下流部は、近年つくばエクスプレスなどの開発が行われており守谷市、常総市などで市街化が進んでいます。



＜流域の諸元＞

- ◆ 流域面積：約1,761.0km²
- ◆ 幹川流路延長：約176.7km
- ◆ 流域内人口：約55万人

出典：H22.3[河川現況調査]

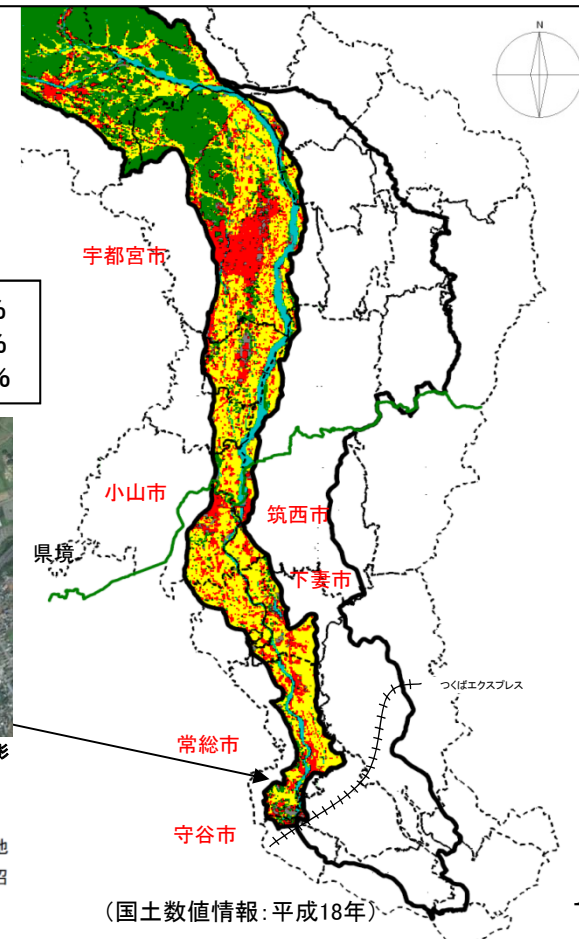
◆ 土地利用

山地等： 69%
農地： 22%
宅地等： 9%



凡例

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



1. 事業の概要

(2) 過去の主要な災害



平成14年7月 台風7号

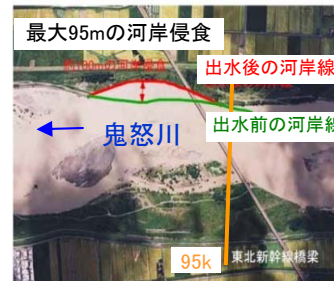
・下流部の常総市豊岡町地先において床上浸水の被害が発生



常総市豊岡町地先の浸水状況

平成13年9月 台風15号

- ・JR東北新幹線橋梁付近において高水敷が95m侵食
- ・侵食は堤防まで残り20mまで迫った



JR東北新幹線橋梁付近の河岸侵食状況



95k右岸付近の河岸侵食状況



95k右岸付近の河岸侵食状況

平成23年9月 台風15号

- ・鬼怒川流域で200mmを超える降雨
- ・中流部塩谷町において河岸侵食被災が発生



塩谷町上平地先の河岸侵食状況

発生年月	主な被災市町村
明治43年8月(1910)	不明
大正3年8月(1914)	不明
昭和13年9月(1938)	不明
昭和22年9月(1947)	台風9号 不明
昭和24年8月(1949)	さくら市
昭和41年9月(1966)	浸水なし
昭和56年8月(1981)	台風15号 浸水なし
平成10年9月(1998)	台風5号 浸水なし
平成13年9月(2001)	台風15号 浸水なし
平成14年7月(2002)	台風7号 常総市
平成23年9月(2011)	台風15号 浸水なし

1. 事業の概要

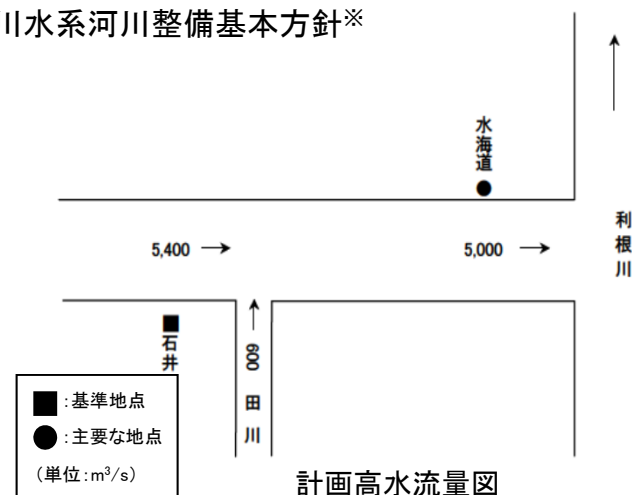
(3) 事業の目的と計画の概要

- 明治43年、大正3年の大水害を契機として、大正15年に鬼怒川改修計画を策定し鬼怒川河川改修に着手しました。
- 昭和48年に工事实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18年に利根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

明治 大正	明治43年	台風による被害
	大正3年	台風による被害
	大正15年	鬼怒川改修計画の策定(直轄編入)
昭和	昭和13年9月	台風による被害
	昭和14年	利根川増補計画の策定
	昭和22年9月	カスリーン台風による被害
	昭和24年8月	キティ台風による被害
	昭和24年	利根川改修改訂計画の策定
	昭和31年	五十里ダム完成
	昭和39年	新河川法策定
	昭和40年	1級河川に指定
	昭和41年	川俣ダム完成
	昭和41年9月	台風による被害
	昭和48年	工事实施基本計画の策定
	基本高水ピーク流量:8,800m ³ /s(石井)、計画高水流量:6,200m ³ /s(石井)	
	昭和56年8月	台風による被害
	昭和58年	川治ダム完成
平成	平成4年	利根川水系工事实施基本計画の改定
	平成9年	河川法改正
	平成10年9月	台風による被害
	平成18年2月	利根川水系河川整備基本方針の策定
	基本高水ピーク流量:8,800m ³ /s(石井)、計画高水流量:5,400m ³ /s(石井)	
	平成23年9月	台風12号、15号による被害
	平成24年	湯西川ダム完成

利根川水系河川整備基本方針※



※河川整備基本方針は、長期的な観点から、国土全体のバランスを考慮し、基本高水、計画高水流量配分等、抽象的な事項を科学的・客観的に定めるものであります。このため専門的知識を有する学識経験者を主たる構成員とする社会資本整備審議会河川分科会の意見を聴いて、国土交通大臣が定めることとしています。

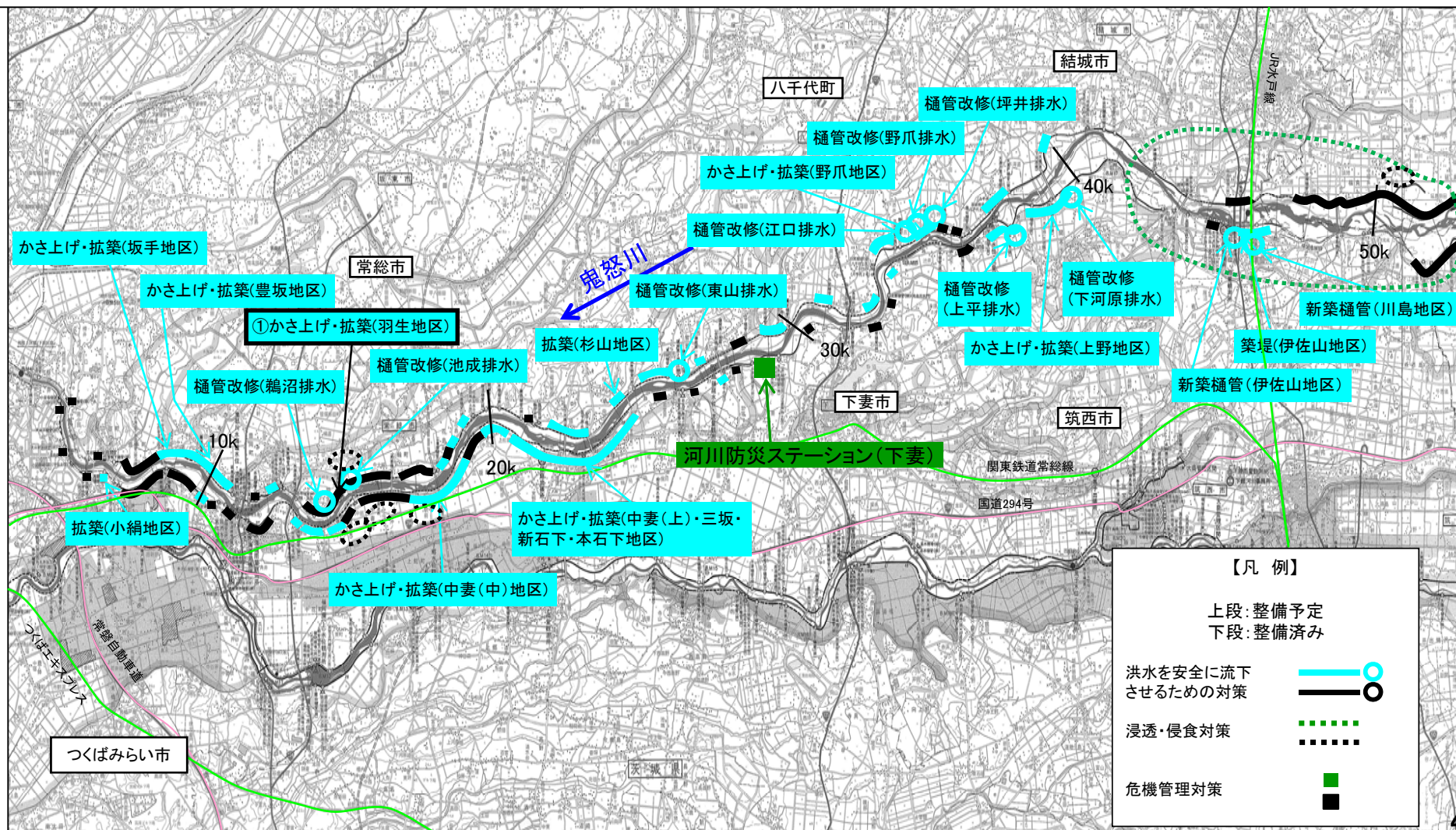
概ね20～30年間の整備内容

1/30規模相当の洪水を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(1/2)

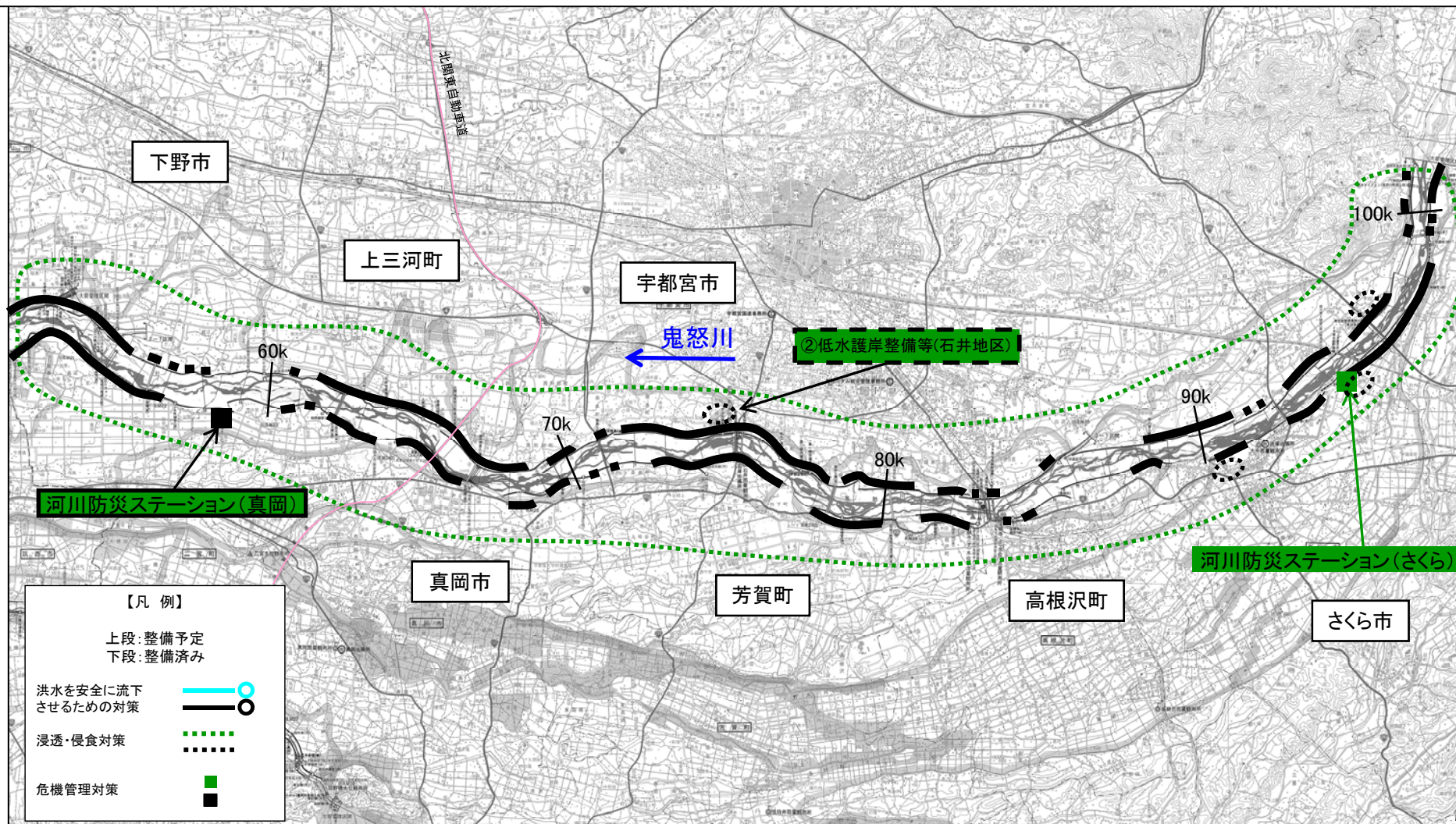
- 洪水を安全に流下させるための対策については、浸水氾濫による被害を防止するため、流下能力が低く緊急性が高い箇所を優先して、施工を実施。
- 浸透・侵食対策については、高水敷幅が狭く出水時に堤防まで侵食される危険性が高い箇所を優先して低水護岸の整備等を実施。
- 危機管理対策については、河川防災ステーションを整備。(現在、1箇所完成)



2. 事業の進捗状況

(1) 事業の進捗状況(2/2)

- 洪水を安全に流下させるための対策については、浸水氾濫による被害を防止するため、流下能力が低く緊急性が高い箇所を優先して、堤防の築堤等を実施。
- 浸透・侵食対策については、高水敷幅が狭く出水時に堤防まで侵食される危険性が高い箇所を優先して低水護岸の整備等を実施。
- 危機管理対策については、河川防災ステーションを整備。(現在、1箇所完成)



2. 事業の進捗状況

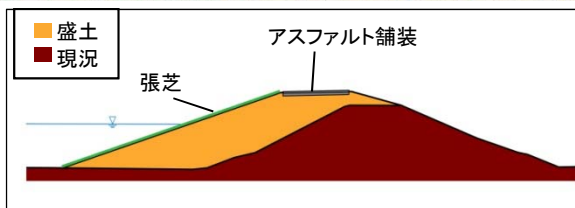
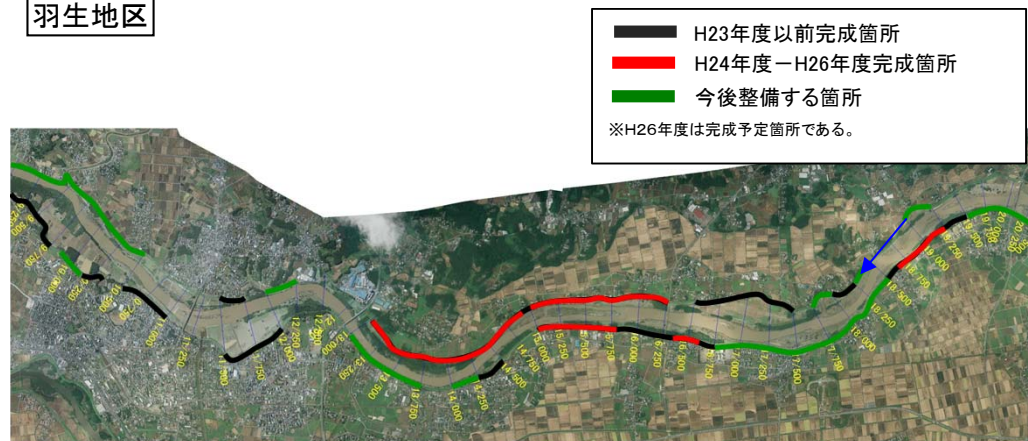
(2) 前回事業評価(平成23年度)以降の主な整備状況

① 洪水を安全に流下させるための対策

【概要】

鬼怒川下流部の堤防は、堤防幅、堤防高さともに不足している箇所があり、流下能力を向上させるため、堤防のかさ上げ・拡築を11箇所を実施。

羽生地区



改修前



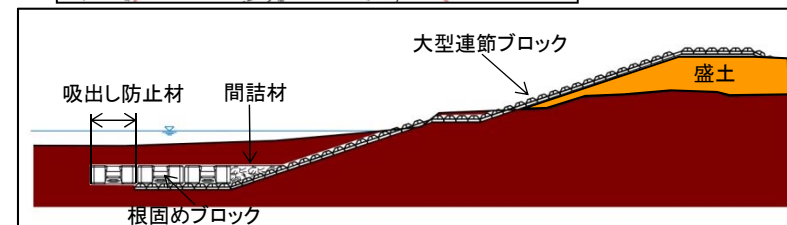
改修後

② 浸透・侵食対策

【概要】

流水による河岸侵食に対する安全性を確保するため低水護岸整備等を9箇所を実施。

石井地区



改修前



改修後

工事内容	H24年度	H25年度	H26年度
築堤	2,152m	1,931m	1,660m
低水護岸	1,880m	418m	289m

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
(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			
事業目的			
	・事業目的に変更がない	事業目的に変更がない	■
外的要因			
	・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	■
内的要因<費用便益分析関係>			
※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	■
(イ) 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			
	・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カ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	930.1億円
②残存価値	6.4億円
③総便益(①+②)	936.5億円

当面7年間の事業に対する総便益(B)	
①被害軽減効果	459.3億円
②残存価値	4.6億円
③総便益(①+②)	463.9億円

※ 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

※ 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	189.0億円
⑤維持管理費	6.7億円
⑥総費用(④+⑤)	195.7億円

当面7年間の事業に要する総費用(C)	
④建設費	65.6億円
⑤維持管理費	2.5億円
⑥総費用(④+⑤)	68.2億円

※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

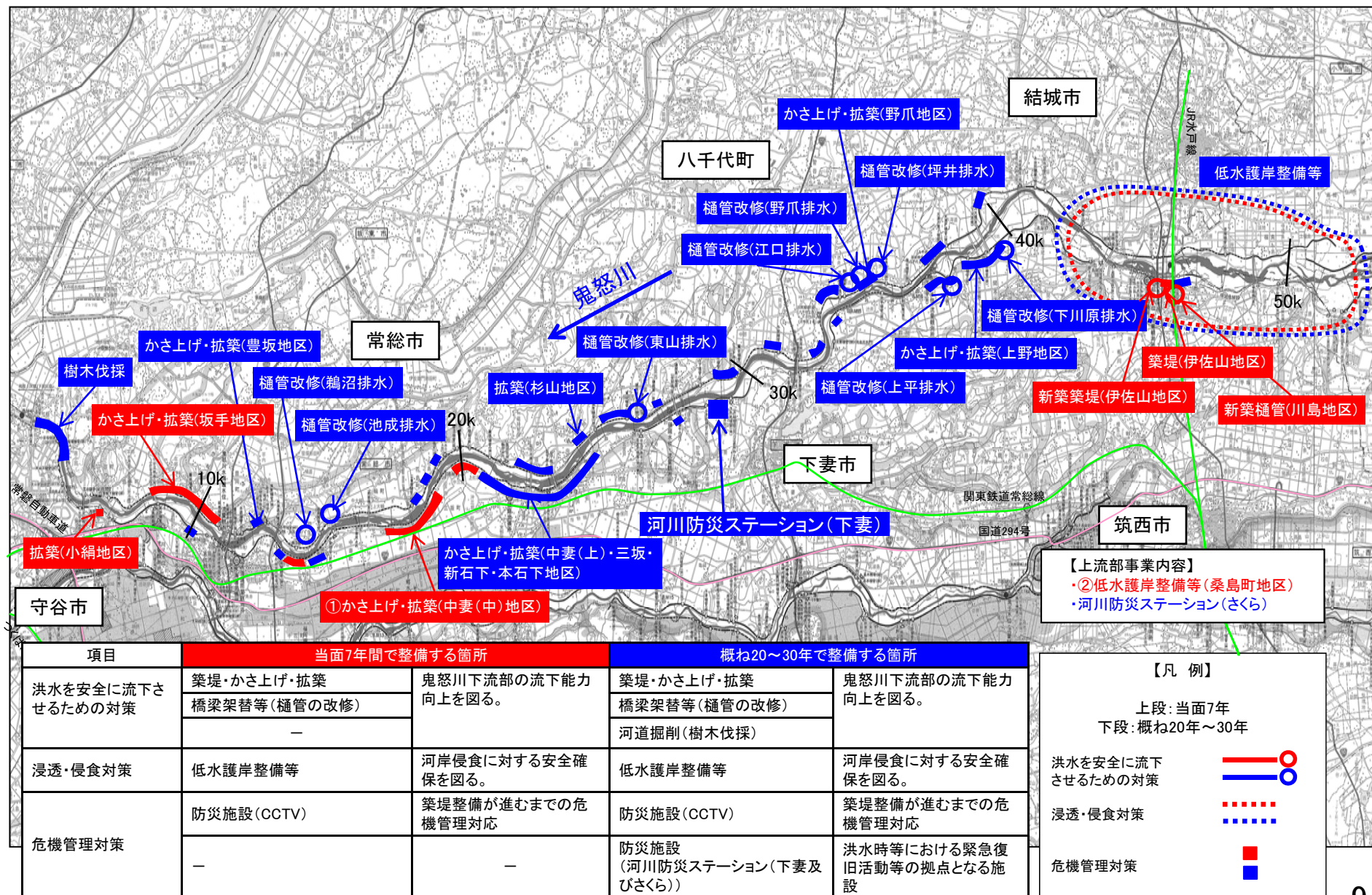
※ 表示桁数の関係で費用対効果算定資料と一致しない場合がある

●算定結果(費用便益比)

$$\begin{aligned} B/C &= \frac{\text{便益の現在価値化の合計} + \text{残存価値}}{\text{建設費の現在価値化の合計} + \text{維持管理費の現在価値化の合計}} \\ &= \underline{4.8(\text{概ね20～30年間})}, \underline{6.8(\text{当面7年間})} \end{aligned}$$

4. 事業の見込み等

(1) 今後の改修方針(事業位置図)



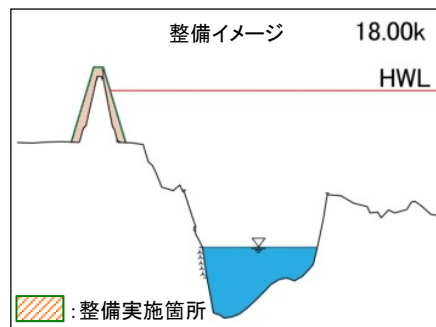
4. 事業の見込み等

(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

- 堤防が整備されていない地区や高さ又は幅が不足している地区について築堤を行い、流下能力を向上します。

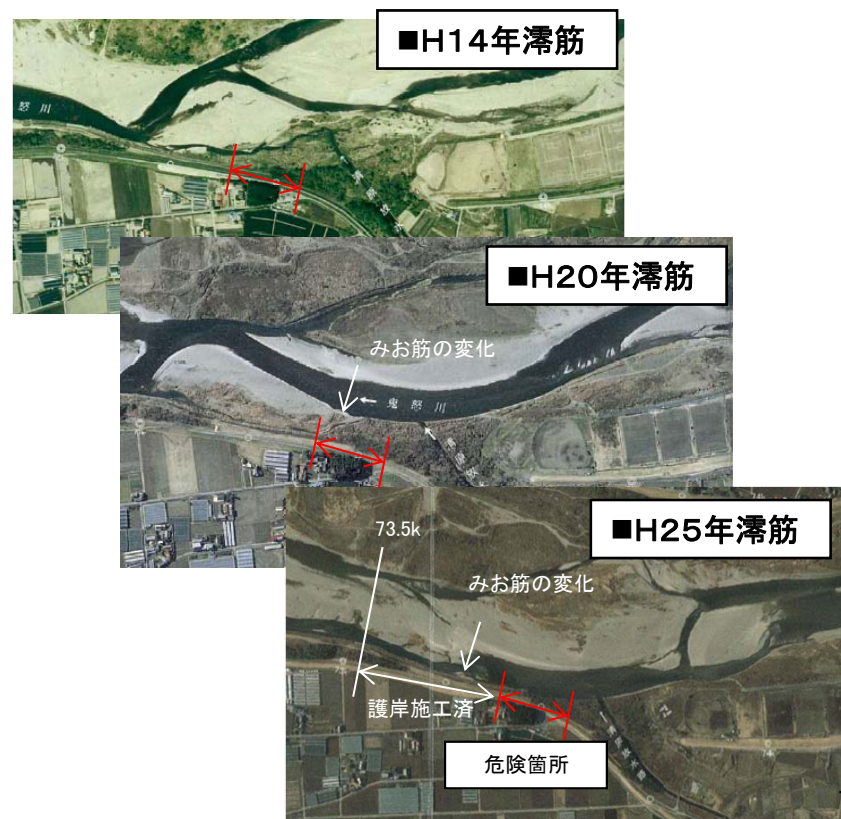
中妻地区



②浸透・侵食対策

- 出水により‘みお筋’が変化したことで、高水敷が洗掘され、堤防が侵食される危険性があります。
- そのような箇所には低水護岸を敷設し、これ以上侵食されないよう保護します。

桑島町地区



4. 事業の見込み等

(3)コスト縮減の取り組み

■従来より大型化した護岸ブロックを採用すること等で、約0.2億円のコスト縮減を図りました。

護岸ブロックについて、現地製作により大型化を図ると共に、現地玉石を用いて植石することにより、コスト縮減を図っています。

<効果>

護岸ブロックの大型化および現地玉石利用によるコスト縮減



■連節ブロック(植石タイプ)



■大型連接ブロック

縮減前

18,500円/m²(直工)

従来工法(連接ブロック)

18,500円/m²(直工)



縮減後

11,620円/m²(直工)

大型ブロック・現地玉石利用

11,620円/m²(直工)

約0.2億円のコスト縮減

整備護岸面積＝約2,900m²

5. 関連自治体等の意見

■再評価における県の意見は以下の通りです。

都道府県 ・政令市	再評価における意見
茨城県	鬼怒川は、小貝川とともに本県の南西部を流れる河川であり、ひとたび洪水が発生すれば甚大な被害が発生することが予想されます。つきましては、沿川の安全・安心を確保する河川整備の早期完成を図るため、本事業の継続を希望します。 また、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。
栃木県	本県中央部から南部を流れる鬼怒川は、県都宇都宮市をはじめ沿川市街地の安全・安心を確保する上で、さらなる河川整備の促進を図る必要があることから、本事業の継続を要望する。 また、今後も更なるコスト縮減を図るとともに、本県の事業区間についても、早期に整備を進めていただきたい。

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事業を巡る社会情勢等の変化

鬼怒川流域は栃木県と茨城県を流れ、自動車・医療・医薬関連製品・精密機器・食料品などの産業が盛んで、交通はJR東北新幹線、JR東北本線、東北自動車道等が交差し、下流部ではベットタウンとして人口が増加し、流域は人口、資産が下流部に集積している地域であり、鬼怒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図ります。

②事業の投資効果

平成23年度評価時	B/C	B(億円)	C(億円)
鬼怒川直轄河川改修事業	4.8	936.5	195.7

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。