

(再評価)

渡良瀬川直轄河川改修事業

令和4年11月22日

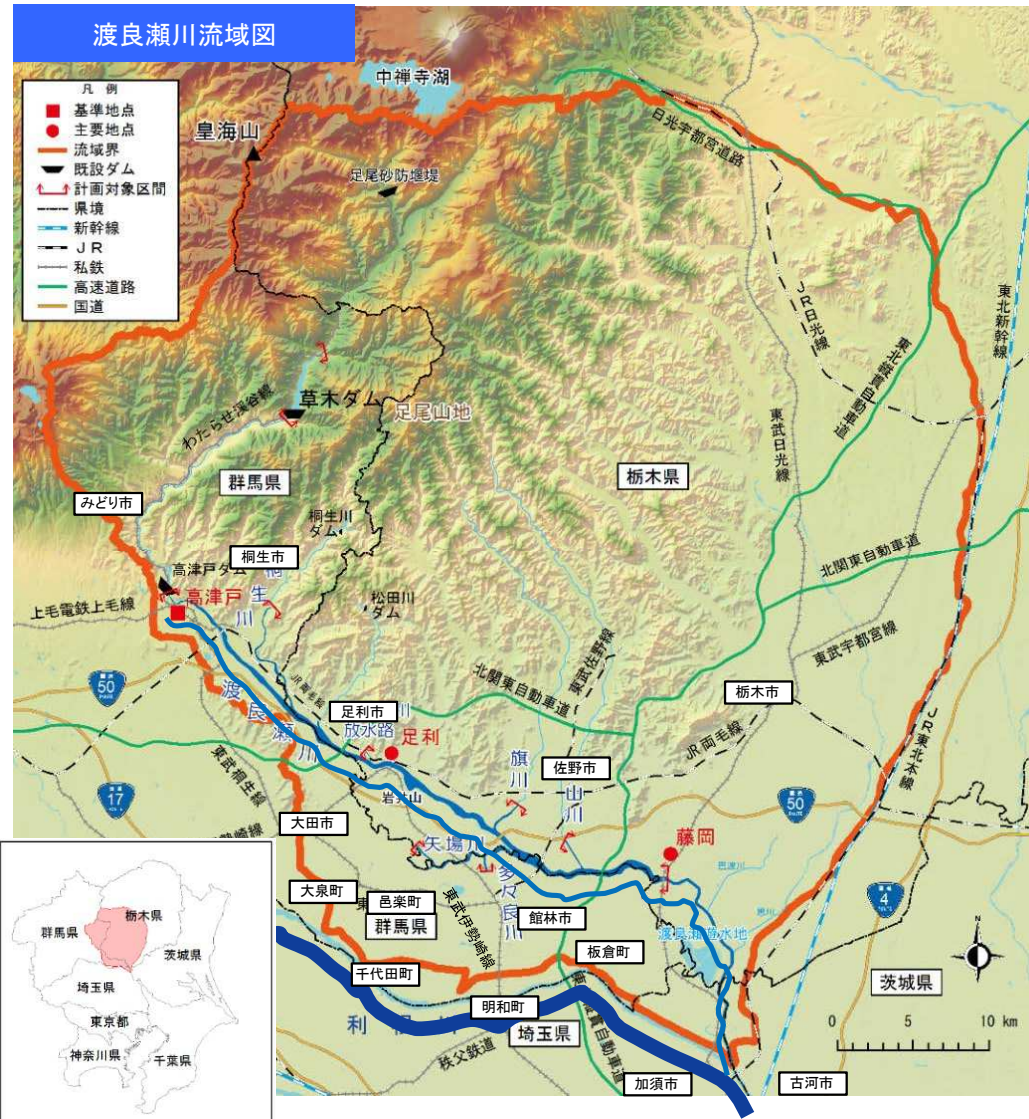
国土交通省関東地方整備局

目 次

1. 事業を巡る社会情勢の変化	2
2. 事業の進捗状況	8
3. 事業の進捗の見込み	12
4. コスト縮減や代替案立案等の可能性	13
5. 事業の投資効果	15
6. 関連自治体等の意見	19
7. 今後の対応方針（原案）	20

1. 事業を巡る社会情勢の変化（災害発生時の影響、地域開発の状況）

- 渡良瀬川は、栃木県日光市の皇海山（標高2,144m）に発し、茨城県古河市にて利根川に注ぐ一級河川
- 流域には、JR両毛線や東武伊勢崎線、東北縦貫自動車道、北関東自動車道、国道50号などの基幹交通が整備されており、渡良瀬川やその支川に沿って人口・資産が集積

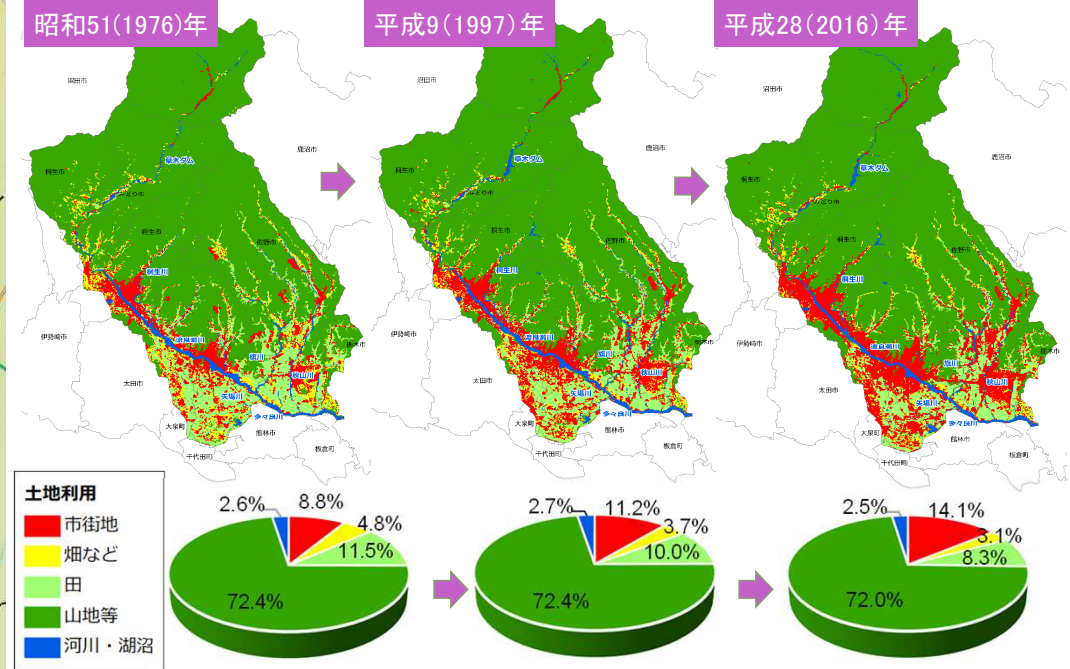


- <流域の諸元>
- ◆全流域面積：約2,621km²※1
 - ◆幹川流路延長：約111.7km※1
 - ◆流域内人口：約124万人※1

※1出典：第11回河川現況調査
（調査基準年：平成27年）

土地利用

- 渡良瀬川流域の土地利用は、山地等が約72%、田・畑等の農地が約12%、宅地等の市街地が約14%である。
- 50年間で、市街地が増加し、田が減少している。

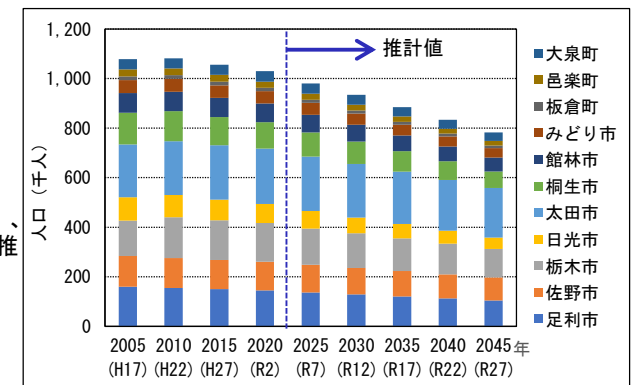


渡良瀬川の土地利用（国土数値情報：昭和51年、平成9年、平成28年）

人口の推移

- 流域関連市町の人口※2について、2010年以降減少傾向が見られる。

※2出典：2020年以前は「国勢調査」、2025年以降は「日本の地域別将来推計人口（2018年推計）」



1. 事業を巡る社会情勢の変化 (河川改修等の経緯)

- 明治43年に渡良瀬川の改修工事に着手
- 昭和40年に利根川水系工事実施基本計画を策定し、昭和55年に改定
- 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
- 平成29年12月に河川整備基本方針に沿って計画的に河川整備を行うための、渡良瀬川河川整備計画(大臣管理区間)を策定

河川改修の経緯

明治43年 渡良瀬川改修計画策定(足利～合流点)

計画高水流量:2,500m³/s(藤岡)

・昭和13年8・9月 洪水

昭和14年 利根川増補計画策定(足利～合流点)

計画高水流量:2,800m³/s(岩井)

昭和15年 渡良瀬川上流改修計画策定(桐生～足利)

計画高水流量:2,700m³/s(桐生)

・昭和22年9月 カスリーン台風

・昭和24年8月 キティ台風

昭和39年 新河川法制定

昭和40年 利根川水系工事実施基本計画策定

基本高水のピーク流量:4,300m³/s 計画高水流量:3,500m³/s(高津戸)

・昭和41年9月 台風第26号

昭和42年 岩井分水路完成

昭和52年 草木ダム完成

昭和55年 利根川水系工事実施基本計画改定

基本高水のピーク流量:4,600m³/s 計画高水流量:3,500m³/s(高津戸)

平成9年 河川法改正

・平成14年7月 台風第6号

平成18年 利根川水系河川整備基本方針策定

基本高水のピーク流量:4,600m³/s 計画高水流量:3,500m³/s(高津戸)

・平成19年9月 台風第9号

平成29年 利根川水系渡良瀬川河川整備計画策定

年超過確率1/30～1/40に相当する洪水による災害の発生防止
又は軽減

河川整備計画の目標流量:3,300m³/s(高津戸)

河道目標流量:3,000m³/s(高津戸)

・令和元年10月 令和元年東日本台風(台風第19号)

1. 事業を巡る社会情勢の変化（過去の災害実績）

- 渡良瀬川では、昭和22年9月のカスリーン台風による洪水により広い範囲で氾濫し、多くの死傷者や家屋被害等が発生
- 近年では、令和元年東日本台風の豪雨により洪水が発生し、内水氾濫による被害が発生したが、草木ダムの洪水調節の効果もあり、外水氾濫による被害は発生していない。

昭和22年9月洪水(カスリーン台風)



落橋した国鉄両毛線桐生川橋梁(桐生市) 命綱を頼りに避難する人々(足利市)

昭和24年8月洪水（キティ台風）



渡良瀬川における家屋浸水状況(桐生市)

平成14年7月洪水（台風6号）



渡良瀬川の護岸被災状況(太田市)



主要洪水と洪水被害

洪水発生年	原因	被害状況
昭和13年8・9月	台風	死者 9名 浸水家屋 11,823戸 浸水面積 2,200ha
昭和22年9月	カスリーン 台風	死者・傷者 3,520名 浸水家屋 303,160戸 家屋流出倒壊 5,736戸 家屋半壊 7,645戸 田畑浸水面積 176,789ha ※利根川流域1都5県の合計値
昭和24年8月	キティ台風	死者・傷者 128名 浸水家屋 1,311戸 家屋流出倒壊 154戸 家屋半壊 377戸 浸水面積 715.5ha
昭和41年9月	台風第26号	床上浸水 152戸 浸水面積 1,260ha
平成14年7月	台風第6号	床上浸水 64戸 床下浸水 57戸 農地被害 189ha
平成19年9月	台風第9号	床下浸水1戸
令和元年10月	令和元年 東日本台風	家屋流出倒壊 11戸 家屋半壊 1,752戸 床上浸水 52戸 床下浸水 1,936戸 農地被害 619ha

出典：昭和13年8・9月洪水から昭和24年8・9月洪水は「利根川百年史」、昭和41年9月洪水以降は「水害統計」

令和元年10月洪水(令和元年東日本台風)



支川秋山川の護岸被災状況(佐野市)

1. 事業を巡る社会情勢の変化 (災害発生の危険度)

洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する現状と課題

■ 渡良瀬川の大谷管理区間では、河道整備、洪水調節施設整備等の治水対策を流域全体で役割分担し推進してきたが、現在の渡良瀬川は、堤防断面の不足や河道断面の不足している区間が多く残っている。



■ 施設の能力を上回る洪水が発生した場合には、壊滅的な被害が発生するおそれがある。このため、被害を軽減するための対策として、河川防災ステーション、水防拠点の整備等のハード対策、河川情報伝達システムの整備、洪水浸水想定区域図の公表とこれに伴う関係する地方公共団体の洪水ハザードマップ作成支援等のソフト対策を推進している。

堤防の整備状況(R5.3時点) 予定

河川名※1	計画堤防断面※2 (km)	今後整備が必要な区間※3 (km)	不必要※4 (km)	合計※5 (km)
渡良瀬川	90.4	41.3	8.4	140.1

※1: 支川の大谷管理区間を含む。

※2: 標準的な堤防の断面形状を満足している区間。

※3: 標準的な堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している区間。

※4: 山付き、掘込等により堤防の不必要な区間。

※5: 四捨五入の関係で、合計が一致しない場合がある。

堤防整備の状況(野田地区)

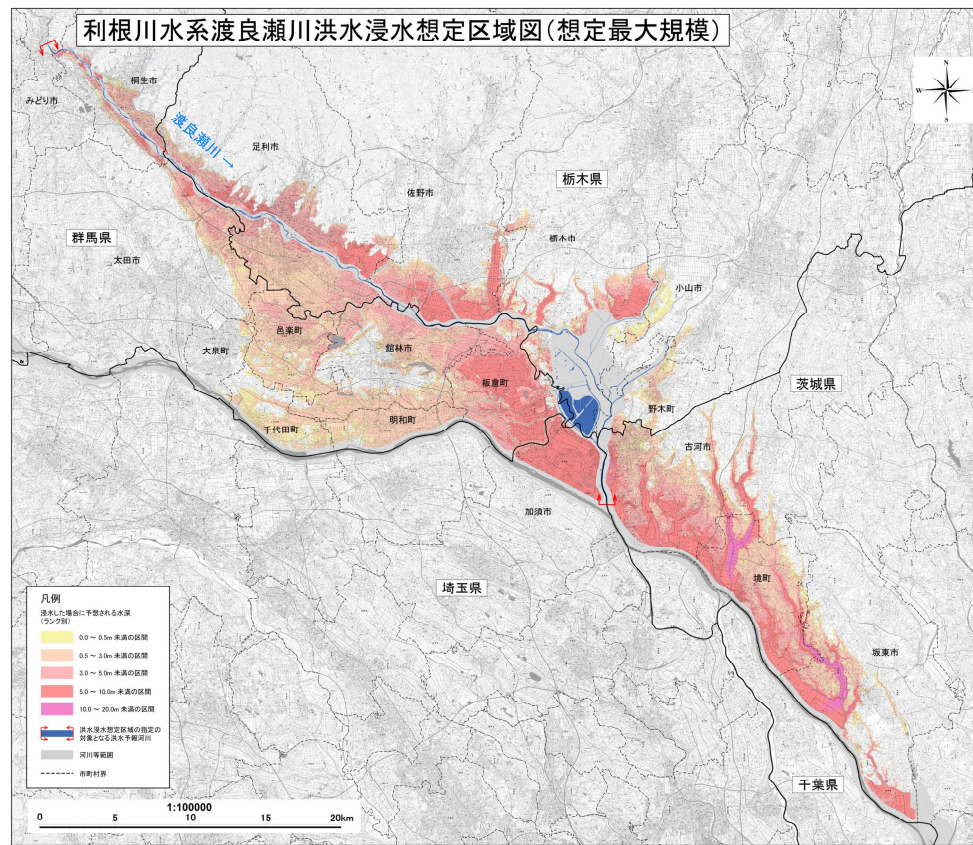
■ 渡良瀬川の堤防は、長い歴史の中で順次拡築されてきた構造物であり、整備された時期や区間によって築堤材料や施工法が異なるため、堤体の強度が不均一である。また、堤防の基礎地盤は、古い時代の河川の作用によって形成された地盤であり、極めて複雑である。これまでも、地質調査等を行い堤防及び基礎地盤の状況を確認し、浸透対策を進めてきたところであるが、平成14年度より「河川堤防設計指針」に基づき堤防の浸透に対する安全性に関して点検を実施し、浸透に対する安全性の不足する箇所については対策を実施してきているところである。

堤防の浸透に対する安全性(R5.3時点) 予定

河川名※1	点検対象区間A (km)	Aのうち浸透対策が必要な区間B※2 (km)	割合 B/A (%)
渡良瀬川	116.7	12.7	10.8

※1支派川の大谷管理区間を含む。

※2堤防点検を実施し、追加調査の結果や市街地の造成等による状況の変化により、対策が必要となった箇所については、必要に応じて対策を行うものとする。



渡良瀬川洪水浸水想定区域図(H29.7)

1. 事業を巡る社会情勢の変化 (災害発生危険度)

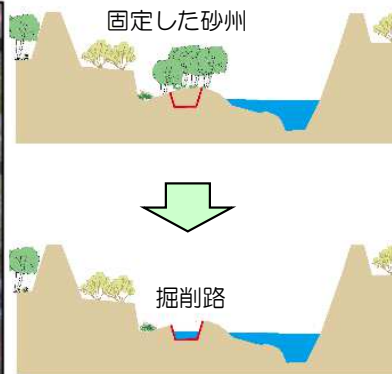
洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する現状と課題

- 渡良瀬川上流部の河道は、洪水流量の減少や高水敷整備等の影響により滞りが固定しつつあり、堤防に近接している箇所は局所的に洗掘が生じ、洪水時に護岸の崩壊や堤防の侵食を招く恐れがある。さらに近年では、砂州の固定化に加えて、外来種のハリエンジュ等の侵入により、河道内の樹林化が進行し、さらなる滞りの固定化、局所的な洗掘が懸念されており、これらへの対策を実施しているところである。

- 渡良瀬川に係る洪水調節施設については、昭和 52 年に草木ダムが完成している。



中州の筋掘り(掘削路)による浸食・洗掘対策



掘削路イメージ図



草木ダム

1. 事業を巡る社会情勢の変化 (地域の協力体制)

■大規模氾濫減災対策協議会

- ・渡良瀬川流域では、関係機関※が連携し減災のための目標を共有し、ハード対策とソフト対策を一体的、計画的に推進する「渡良瀬川大規模氾濫に関する減災対策協議会」を平成28年5月18日に設立し、平成28年7月1日には「渡良瀬川の減災に係る取組方針」を策定している。
- ・毎年定期的に「渡良瀬川大規模氾濫に関する減災対策協議会」を開催し、取組方針の実施状況・取組報告を行っており、直近では令和4年5月30日に第9回を開催(書面開催)している。

(※R4.5現在、沿川の足利市、栃木市、佐野市、桐生市、太田市、館林市、みどり市、板倉町、明和町、千代田町、大泉町、邑楽町、加須市、栃木県、群馬県、埼玉県、(独)水資源機構草木ダム管理所、気象庁宇都宮気象台・前橋気象台、東日本旅客鉄道(株)高崎支社、東武鉄道(株)、上毛電気鉄道(株)、わたらせ渓谷鐵道(株)、国土交通省関東地方整備局渡良瀬川河川事務所で構成)

「渡良瀬川の減災に係る取組方針」の実施状況

機関名: 千代田町

水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組

○具体的取組: 職員及び消防隊で実施したコロナ禍に対応した防災訓練

○実施概要

当初の訓練計画では、コロナ禍ということで区長・自主防災組織の参加のもと縮小しての実施予定であった。しかしながら「非常事態宣言」により更なる縮小となり職員間の確認作業(避難所開設・運営及び風水害現場対応)を主体とした訓練とした。

避難所開設・運営訓練の様子



風水害現場対応訓練で指示を出している様子



14

渡良瀬川の減災に係る各構成員の取組事例
(コロナ禍に対応した防災訓練)

■流域治水協議会

- ・大規模氾濫減災協議会の設置・開催等を踏まえ、令和元年東日本台風をはじめとした近年の激甚な水害や気候変動による水害の激甚化・頻発化に備え、国・県・流域自治体等が渡良瀬川流域において「流域治水」(治水対策、流域対策、避難・水防等)を推進する。

区分	対策内容	実施主体	短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぎ、減らすための対策	下流部堤防整備、護岸整備、河道掘削等	国・県	新山田(湯島)堤防整備完了	平流部の堤防整備完了	上流部の堤防整備完了
	上流部堤防整備、護岸整備、河道掘削等	国・県			
	橋梁架替(中橋等)	国・県・市		中橋架替完了	橋梁架替完了
	砂防堰堤等の整備(いのちとくらしを守る土砂災害対策)	国・県	砂防堰堤施設の保全・整備等		
	利水ダム等における事前放流等の実施	県・水資源機構	指定開始		
	森林の整備、治山対策	森林整備センター・県	治山整備等の森林整備等		
	下水道における雨水貯留施設の整備、排水施設の整備	市町	雨水貯留施設、雨水貯留池等施設の整備		
被害対象を減少させるための対策	立地適正化計画による水害に強い地域への誘導	市町	水害リスクの高い(居住密集地域)への誘導等		
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	小中学校における水災害教育の実施	国・県	各小中学校において水災害教育(講習会)を実施		
	首長も参加したロールプレイング等の実践的な避難訓練の実施	市町	要配慮者利用施設の避難確保計画作成促進等		

気候変動を踏まえた更なる対策を推進

渡良瀬川流域治水プロジェクト ロードマップ

■排水訓練の実施

- ・関係機関が連携した水害に対する事前準備の取組の一環で、排水ポンプ車出動要請の連絡体制を整備し、排水計画に基づく排水訓練を実施している(渡良瀬川河川事務所、栃木県、足利市、太田市、邑楽町)。

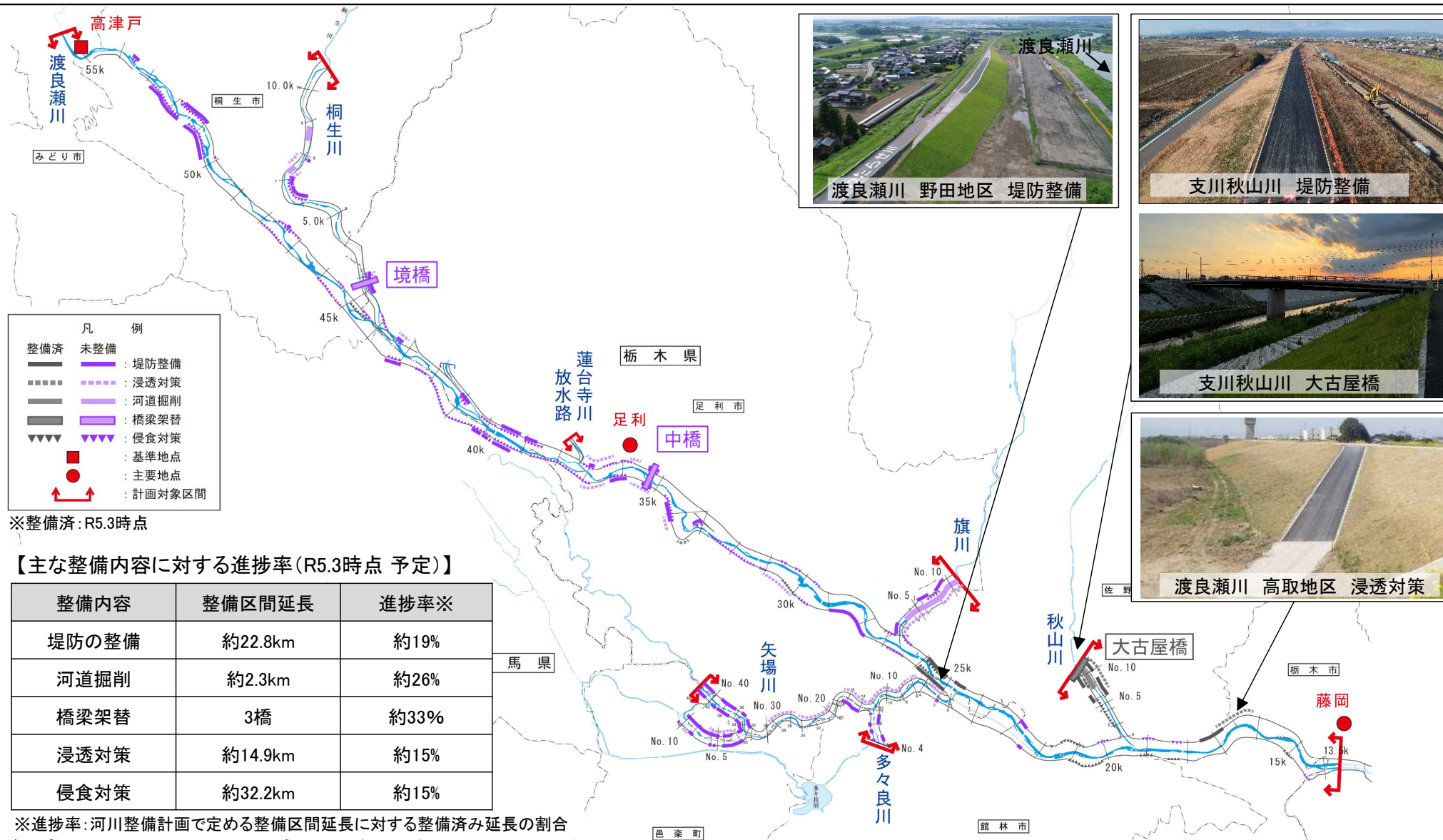


ポンプ車を利用した排水訓練の実施

2. 事業の進捗状況

【整備計画の目標に関する事項】

- 年超過確率1/30～1/40の水準に相当する洪水による災害の発生防止又は軽減を図り、このうち、河道整備において対象とする流量は高津戸地点において3,000m³/sとする。
- 大間々地点において、かんがい期に概ね25m³/s、非かんがい期に概ね7m³/sを流水の正常な機能を維持するため必要な流量とし、安定的に確保するよう努める。
- 治水、利水及び流域の自然環境、社会環境との調和を図りながら、河川空間における自然環境の保全と秩序ある利用の促進を目指す。

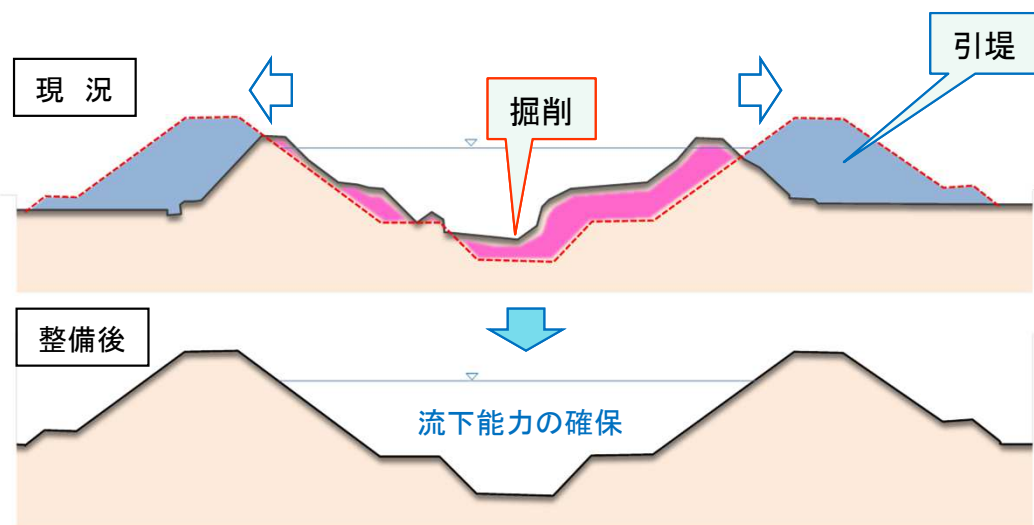


2. 事業の進捗状況

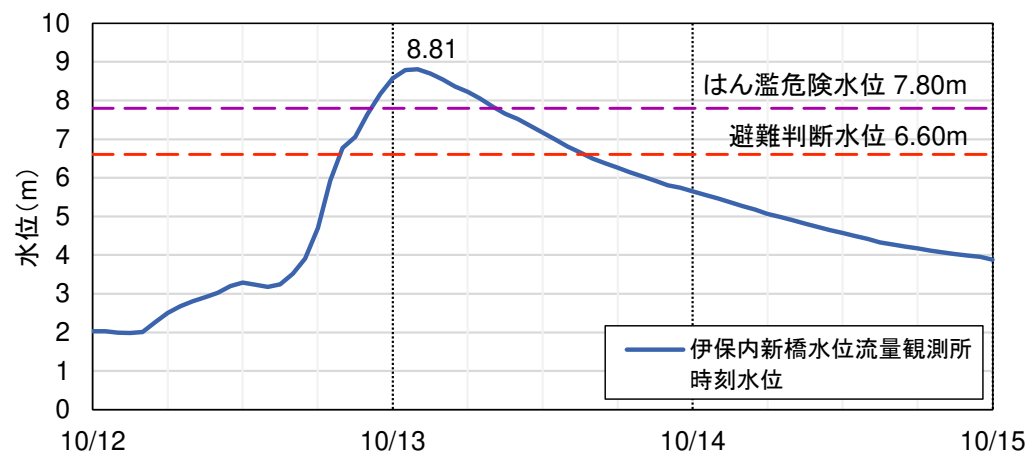
前回事業評価(平成29年度)以降の主な整備状況

・堤防の整備(支川 秋山川の河道拡幅・引堤)

- 栃木県佐野市の中心市街地を貫流している支川秋山川は流下能力が不足していたため、栃木県管理区間の整備とも整合を図りながら、引堤による河道改修を実施した。
- 令和元年東日本台風において、伊保内新橋地点でははん濫危険水位を1m程度超過したものの、越水等の被害は発生しなかった。



秋山川 引堤部の堤防整備イメージ



令和元年東日本台風時の水位(伊保内新橋)



秋山川 伊保内橋の架替と新堤の整備

2. 事業の進捗状況

前回事業評価(平成29年度)以降の主な整備状況

・橋梁の架替

- 桁下高が確保されていない支川秋山川の大古屋橋について、栃木県と調整の上、架替を実施した。



大古屋橋架替



支川秋山川 大古屋橋架替(R2.5架替完了)

・浸透・侵食対策

- 浸透対策として、堤防断面を拡大する堤防強化対策を実施している。



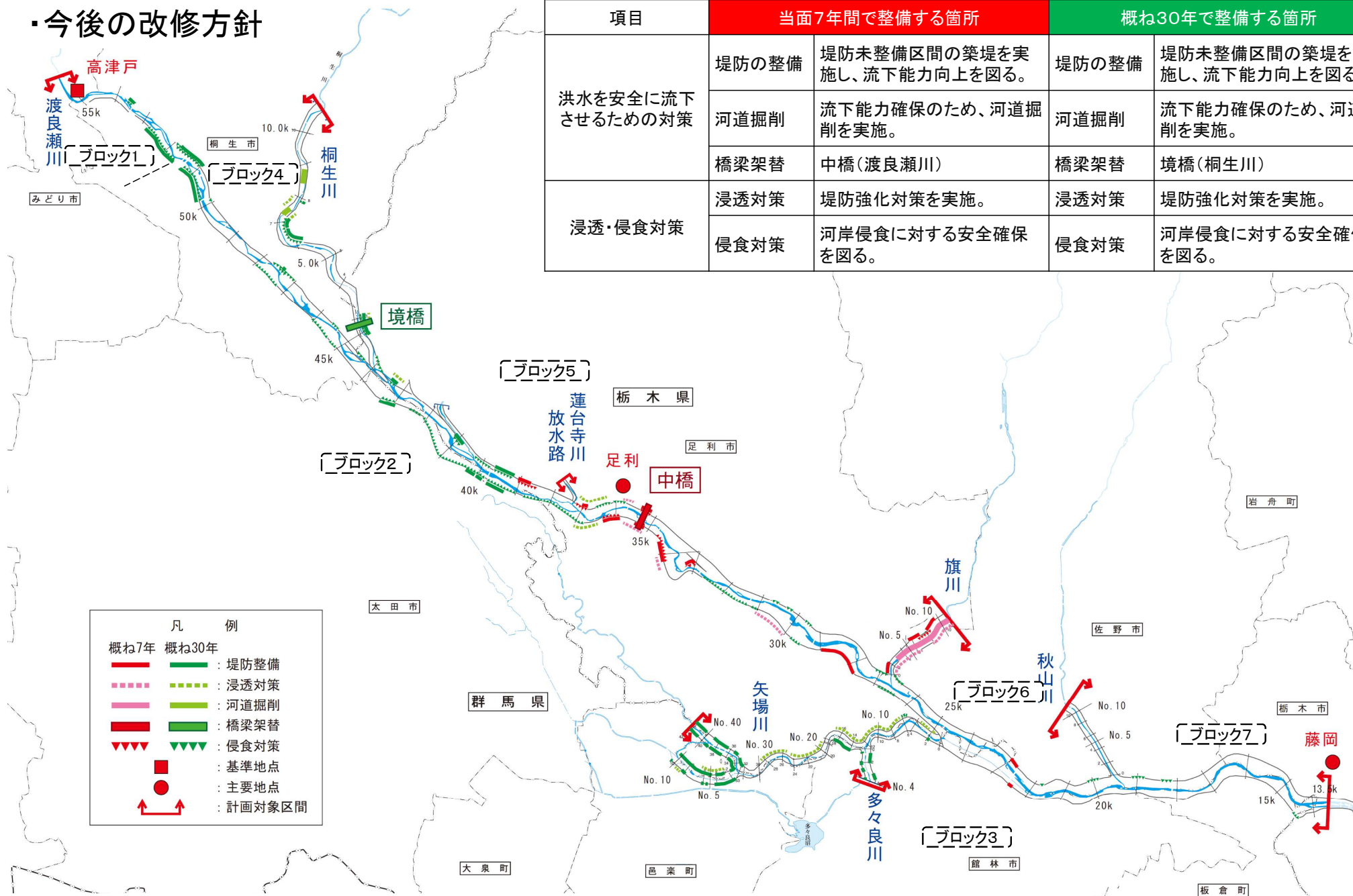
渡良瀬川 高取地区 堤防強化(R2.3完成)

3. 事業の進捗の見込み

■ 下流側より量的整備を進めるとともに、ネック箇所である中橋の改修を早期に実施する。

・今後の改修方針

項目	当面7年間で整備する箇所		概ね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	堤防の整備	堤防未整備区間の築堤を実施し、流下能力向上を図る。	堤防の整備	堤防未整備区間の築堤を実施し、流下能力向上を図る。
	河道掘削	流下能力確保のため、河道掘削を実施。	河道掘削	流下能力確保のため、河道掘削を実施。
	橋梁架替	中橋(渡良瀬川)	橋梁架替	境橋(桐生川)
浸透・侵食対策	浸透対策	堤防強化対策を実施。	浸透対策	堤防強化対策を実施。
	侵食対策	河岸侵食に対する安全確保を図る。	侵食対策	河岸侵食に対する安全確保を図る。



※ 今後の状況に応じて本図に示していない場所においても施行することがある。

4. コスト縮減や代替案立案等の可能性

・コスト縮減について

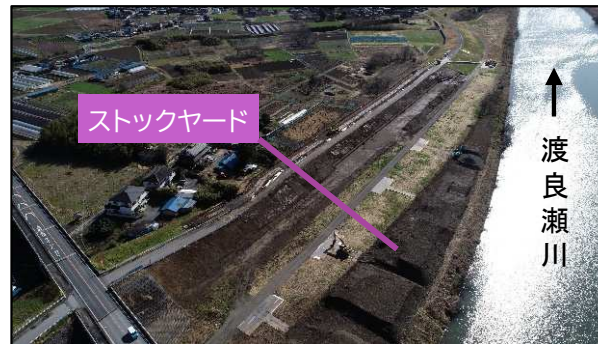
■ 建設発生土の有効活用を行い、コストを縮減

・近年の実績

R3年度の築堤工事において、近隣の自治体による公共事業からの建設発生土を工事現場で受け入れ、盛土材として活用することにより、材料費のコスト縮減を図った。



建設発生土の受入状況（緑橋ヤード）



建設発生土の受入状況（高橋大橋下流ヤード）



< 効果 >（盛土材の受入量 約74千m³に対して）

・盛土材料費の縮減

縮減前

盛土材の費用（購入）単価
2,600円/m³

土量 74千m³
＝購入費 約1.9億円

縮減後

盛土材の費用（現地受入）単価
0円/m³

土量 74千m³
＝現地受入 0円

約1.9億円
のコスト縮減

4. コスト縮減や代替案立案等の可能性

・コスト縮減について

■ 伐採樹木を無償配布し、コストを縮減

・近年の実績

- ・R3年度において発生した伐採樹木を地域住民等へ無償配布し、運搬・処分費の削減を図った。
- ・広一般の方のニーズや、持って行き易い場所、進入路、大きさへの配慮が必要。



伐採樹木の無償配布(実績・予定)

	R3年度実績	令和4年度予定
施工面積	143,800m ²	145,000m ²
配布量	およそ70m ³	—
配布期間	数時間で配布完了	—

持続可能な公共調達 ～河川管理でもSDGsに取り組みます～

河川内伐採木の無料配布を行います。 ～マキやキノコの栽培等に使えます～

渡良瀬川で伐採した樹木を、無料で配布します。
河川内の樹木は、密生することで洪水を流す支障になったり、流下して橋などの構造物に引っかかることもあります。また、密生している樹木の多くが特定外来種であったりすることから、河川管理上必要な樹木伐採を行っています。この伐採木を無料で配布するものです。伐採木は処分する機会が多いのですが、資源としての利活用を試行します。
なお、市民の皆様からも、伐採のご要望は頂いており、河川内の樹木密生地について、順次伐採していく予定です。

本年度の伐採箇所（相川橋～赤岩橋間）

配布場所

配布する伐採木のイメージ

事務所HP掲載、河川協力団体にも別途告知

<効 果> (伐採対象樹木 144千m²に対して)

・運搬・処分費の縮減

縮減前

運搬・処分費 単価
778円/m²

伐採樹木144千m²
＝運搬・処分費 約1.1億円

縮減後

運搬・処分費 単価
324円/m²

伐採樹木144千m²
運搬・処分費 約0.5億円

約0.6億円
のコスト縮減

・代替案等立案の可能性

- 河川整備計画は、有識者や地域住民の意見を伺い、最も効率的と判断したもの。
- 策定後、地形的な制約条件、地域社会への影響等の大きな変化は無い。

5. 事業の投資効果

(1) 算出の流れ、方法

●氾濫計算

計画規模の洪水及び発生確率が異なる流量規模で各氾濫ブロックごとに氾濫計算を実施

- ・事業期間：平成30年度から令和29年度（30年）
- ・河道条件等 事業実施前：平成29年度河道現況
：令和4年度河道
- ・対象波形：昭和22年9月洪水
- ・対象規模：1/5、1/10、1/20、1/30、1/40、1/50、1/100

流量規模別に各氾濫ブロックごとの被害額を算出

●直接被害

- ・一般資産被害（家屋、家庭用品、事業所資産等）
- ・農作物被害
- ・公共土木施設被害

●間接被害

- ・営業停止損失
- ・家庭における応急対策費用
- ・事業所における応急対策費用
- ・国・地方公共団体における応急対策費用

●被害軽減額

事業を実施しない場合と事業を実施した場合の差分

●年平均被害軽減期待額

被害軽減額に洪水の生起確率を乗じた流量規模別年平均被害額を累計することにより算出

事業期間に加え、事業完了後50年間を評価対象期間として、年平均被害軽減期待額に残存価値を加えて総便益(B)とする

※便益は年4%の社会的割引率を考慮して現在価値化している。

便益(B)

想定氾濫区域の設定



想定被害額の算出



年平均被害軽減期待額



残存価値の算出



総便益(B)の算出

総費用(C)

総事業費(建設費)の算出



維持管理費の算出



総費用(C)の算出

事業費の算出は、事業着手時から現在までの実績事業費と現在から完成までの残事業費を合算して総事業費を算出

事業期間内の維持管理費は実績額、及び評価時点以降は過去5力年の建設費と維持管理費の比率を基に各年度の建設費より維持管理費を算出。
また、事業完了後、50年間の維持管理費は、事業期間内の累計維持管理費とする。

※費用は年4%の社会的割引率及びデフレーターを考慮して現在価値化している。

費用対効果(B/C)の算出

5. 事業の投資効果

(2) 被害額の算出方法

被害項目			算出方法と根拠 (治水経済調査マニュアル(案)より)	対象区域
直接被害	一般資産被害	家屋	被害額＝(延床面積)×(評価額)×(浸水深に応じた被害率)	洪水流の氾濫 区域に適用
		家庭用品	被害額＝(世帯数)×(評価額(自動車以外))×(浸水深に応じた被害率(自動車以外))＋ (世帯数)×(評価額(自動車))×(浸水深に応じた被害率(自動車))	
		事業所償却・在庫資産	被害額＝(従業者数)×(評価額)×(浸水深に応じた被害率)	
		農漁家償却・在庫資産	被害額＝(農漁家戸数)×(評価額)×(浸水深に応じた被害率)	
	農作物被害		被害額＝(農作物資産額)×(浸水深及び浸水日数に応じた被害率)	
	公共土木施設等被害		被害額＝(一般資産被害額)×(一般資産被害額に対する被害比率)	
間接被害	営業停止損失		被害額＝(従業者数)×((浸水深に応じた営業停止日数＋停滞日数)／2)×(付加価値額)	洪水流の氾濫 区域に適用
	応急対策費用	家庭における応急対策費用 (清掃労働対価)	清掃労働対価＝(世帯数)×(労働対価評価額)×(浸水深に応じた清掃延日数)	
		家庭における応急対策費用 (代替活動等に伴う支出増)	代替活動等に伴う支出増＝(世帯数)×(浸水深に応じた代替活動等支出負担単価)	
		事業所における応急対策費用	事業所における応急対策費用＝(事業所数)×(浸水深に応じた代替活動等支出負担単価)	

・資産データ : 平成27年度国勢調査、平成26年度・平成28年度経済センサス、
平成28年度国土数値情報、平成22年度(財)日本建設情報総合センター

5. 事業の投資効果

(3) 費用対効果分析

●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。

全体事業に対する総便益(B)	
①被害軽減効果	2,799 億円
②残存価値	7 億円
③総便益(①+②)	2,806 億円

残事業に対する総便益(B)	
①被害軽減効果	1,700 億円
②残存価値	4 億円
③総便益(①+②)	1,704 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	998 億円
②残存価値	2 億円
③総便益(①+②)	1,001 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①+②と③が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。

全体事業に対する総費用(C)	
④建設費	272 億円
⑤維持管理費	32 億円
⑥総費用(④+⑤)	304 億円

残事業に対する総費用(C)	
④建設費	173 億円
⑤維持管理費	20 億円
⑥総費用(④+⑤)	192 億円

当面7年間の事業に対する総費用(C)	
④建設費	74 億円
⑤維持管理費	8 億円
⑥総費用(④+⑤)	83 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④+⑤と⑥が一致しない場合がある。

●算定結果(費用便益比)

便益の現在価値化の合計+残存価値

$$B/C = \frac{\text{便益の現在価値化の合計+残存価値}}{\text{建設費の現在価値化の合計+維持管理費の現在価値化の合計}}$$

$$= 9.2(\text{全体事業:H30~R29})、= 8.9(\text{残事業:R5~R29})、= 12.1(\text{当面7年:R5~R11})$$

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。

5. 事業の投資効果

(4) 貨幣換算が困難な効果等による評価※1(事業投資効果による評価)

※1 「水害被害指標分析の手引き」(H25試行版)に沿って実施したもの

- 河川整備基本方針規模の洪水で、顕著な被害が想定される渡良瀬川右岸40.4kmの堤防が仮に決壊した場合、事業実施により最大孤立者数は約15,842人から約14,886人に、電力の停止による影響人口は約21,646人から約20,946人に低減されます。

最大孤立者数(1/100確率規模)

「最大孤立者数の考え方」

氾濫とともに刻々と変化する孤立者数の最大数を推計する。

- ・氾濫による孤立者数を時系列的に算出し、その最大値を抽出する。
- ・なお、避難が困難となる浸水深については、閾値を原則50cmとして設定する。ただし災害時要援護者についてはより低い浸水深で避難が困難になると考えられるがその詳細については明確な基準がないため、現段階においては、子供の避難が困難となる浸水深30cmを原則の閾値として設定する。

河川整備基本方針規模の洪水による最大孤立者数

項目	被害(整備前)	被害(整備後)
孤立者の発生する面積	約8.6km ²	約8.1km ²
最大孤立者数	約15,842人	約14,886人

※最大孤立者数は、避難率40%として算出

電力の停止による影響人口(1/100確率規模)

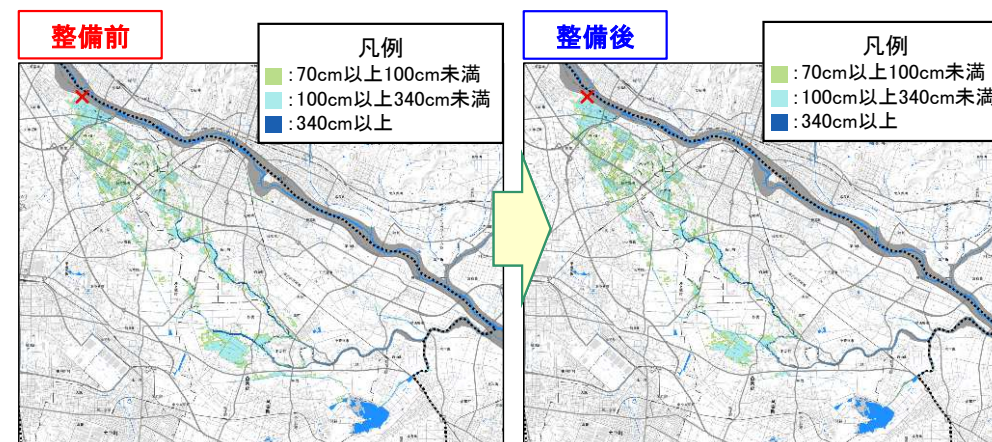
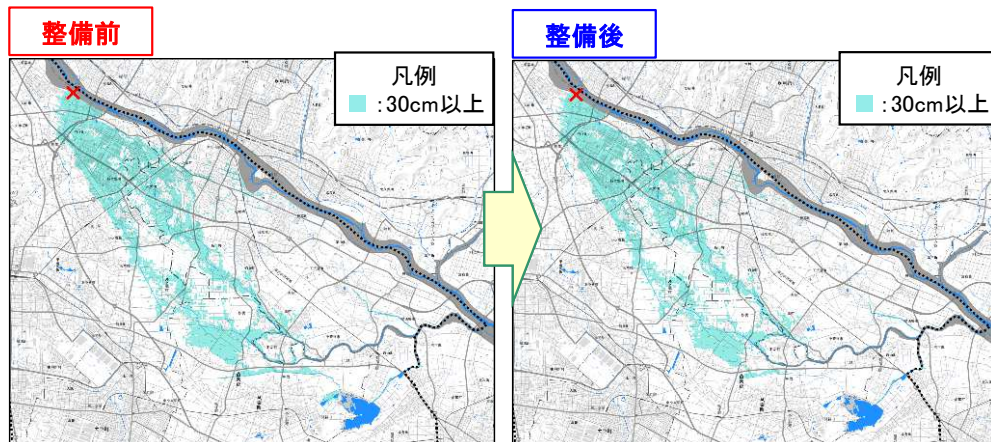
「電力が停止する浸水深の考え方」

浸水により停電が発生する住宅等の居住者数を推計する。

- ・浸水深70cmでコンセント(床上50cm+コンセント設置高20cm)に達し、屋内配線が停電する。
- ・浸水深100cm以上で、地上に設置された受変電設備(高圧で受電した電気の電圧を降下させる設備)及び地中線と接続された路上開閉器が浸水するため、集合住宅等の棟全体が停電する場合があります。
- ・浸水深340cm以上で受変電設備等の浸水により、棟全体が停電とならない集合住宅においては、浸水深に応じて階数ごとに停電が発生する。

河川整備基本方針規模の洪水における電力の停止による影響人口

項目	被害(整備前)	被害(整備後)
電力停止の影響を受ける面積	約7.5km ²	約6.9km ²
電力停止による影響人口	約21,646人	約20,946人



6. 関連自治体等の意見

・再評価における県の意見は下記のとおり。

県	再評価における意見
栃木県	・渡良瀬川及びその支川における河川整備は、頻発・激甚化する水災害の防止または軽減を図るために、さらなる促進が必要であることから、事業継続を要望します。 ・特に、旗川については、令和元年東日本台風により、上流の県管理区間において大規模な被害が発生しました。県管理区間の整備を進めるうえでも、下流直轄区間の早期完成を図っていただきますようお願いします。
群馬県	・渡良瀬川及びその支川の治水安全度の向上を図る必要があることから、事業継続と早期完成を希望します。 ・事業実施にあたっては、引き続きコスト縮減に努めていただくようお願いいたします。

7. 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

渡良瀬川流域は、栃木県、群馬県を流れ、群馬県桐生市、栃木県足利市、佐野市といった中核都市の市街地、ならびにJR両毛線や東武線、東北縦貫自動車道、北関東自動車道、国道50号線など基幹交通が整備されており、渡良瀬川に沿って人口・資産が集積しているため、氾濫被害ポテンシャルが大きい地域である。このような流域の社会経済情勢を踏まえ、引き続き渡良瀬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ることが必要である。

② 事業の投資効果

令和4年度評価時	B/C	B(億円)	C(億円)
渡良瀬川直轄河川改修事業	9.2	2,806	304

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、特に大きな支障はない。
- ・ 事業の実施にあたっては、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ながら実施する。

(3) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- ・ 新技術の開発や活用の可能性を検討するとともに、工事により発生した建設発生土の有効活用や、伐採樹木の無償配布を行い、コスト縮減に努める。

(4) 今後の対応方針(原案)

- ・ 当該事業は、現段階においても、災害の発生の防止又は軽減を図る目的における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る。