

# 令和3年度 大分川・大野川学識者懇談会

## 大野川直轄河川改修事業

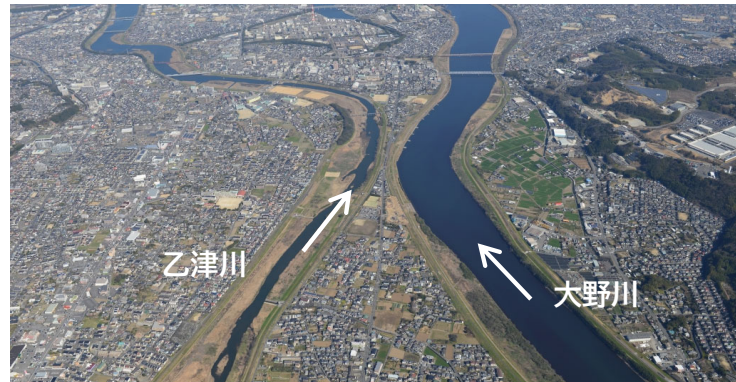
- ① 事業採択後3年経過して未着工の事業
- ② 事業採択後5年経過して継続中の事業
- ③ 着工準備費又は実施計画調査費の予算化後3年経過した事業
- ④ 再評価実施後5年経過した事業
- ⑤ 社会経済状況の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要性が生じた事業

# 1. 事業の概要【流域の概要】

## ◆流域の概要及び特性

- 大野川は、急峻な山地が占める上流部から、多くの支川を合わせて中流峡谷部を流下し、大分平野にて判田川等を合わせ、大分市大津留において乙津川を分派し、別府湾に注ぐ河川形態を呈している。
- 下流部は、人口・資産の集中する大分市街部を流れ、河口域では九州唯一の石油コンビナートが形成され、鉄鋼、石油精製、石油化学等の工業が進出している。

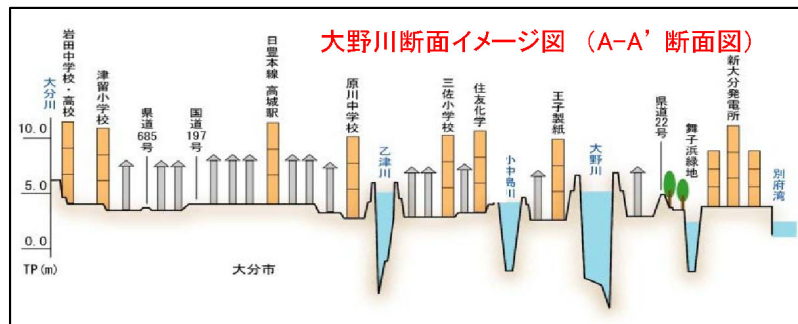
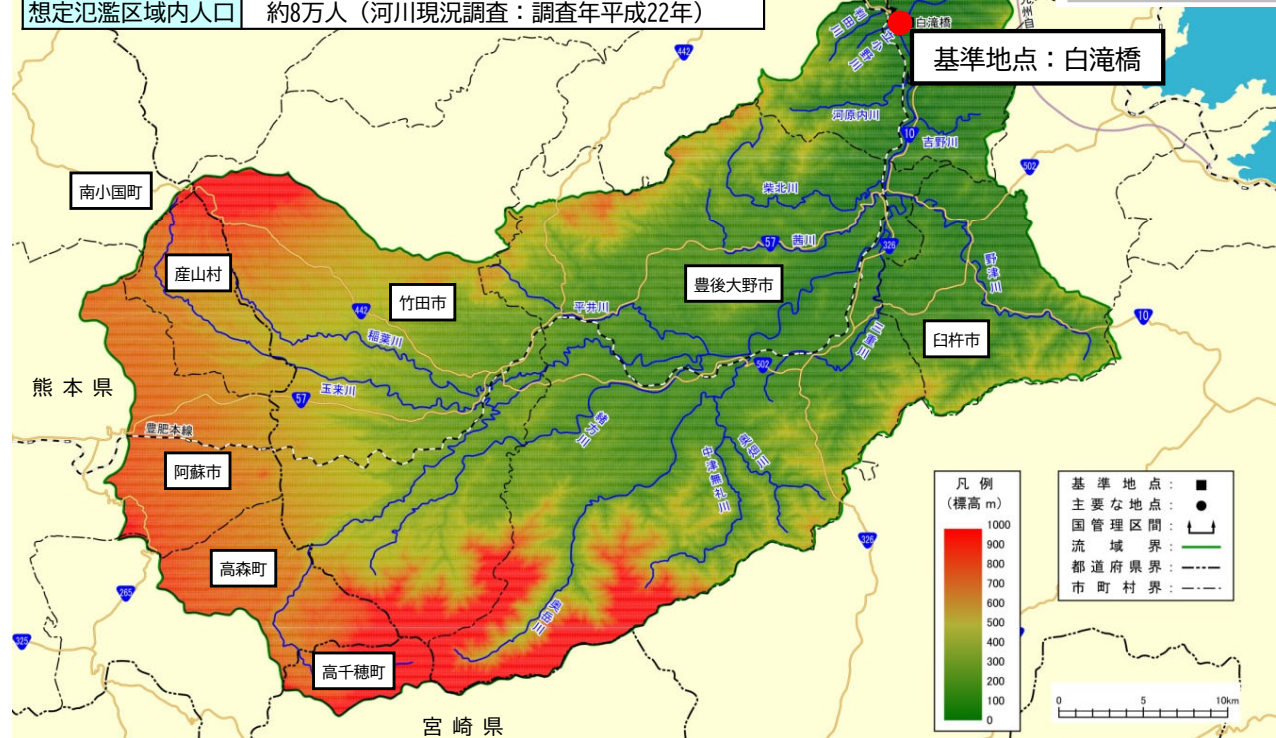
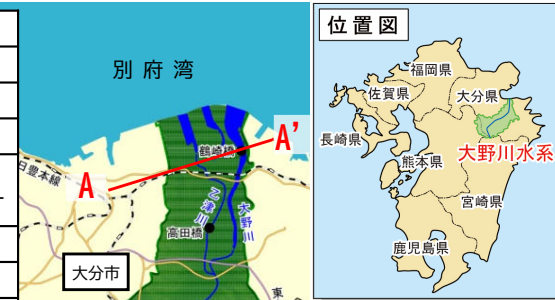
### ■大分市街部



### ■河口付近のコンビナート



水源	宮崎県西臼杵郡高千穂町祖母山
流域面積	1,465km <sup>2</sup>
幹川流路延長	107km
大臣管理区間	32.3km
流域内市町村 5市3町1村	大分市、臼杵市、豊後大野市、竹田市、阿蘇市、高森町、南小国町、産山村、高千穂町
流域内人口	約21万人（河川現況調査：調査年平成22年）
想定氾濫区域面積	約49.9km <sup>2</sup> （河川現況調査：調査年平成22年）
想定氾濫区域内人口	約8万人（河川現況調査：調査年平成22年）

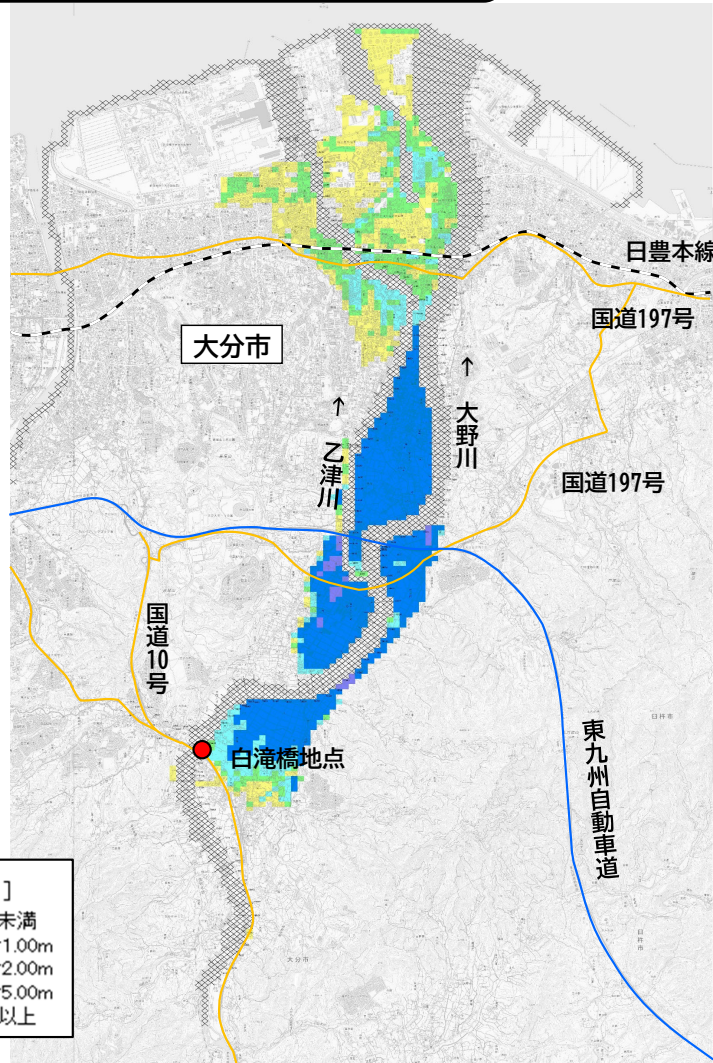


## 2. 事業の必要性等【災害発生時の影響等】

### ◆災害発生時の影響

整備計画目標流量での影響

- 浸水面積：約19.7km<sup>2</sup>
- 被害人口：約2.7万人



- [ 凡例 ]
- 0.50m未満
  - 0.50~1.00m
  - 1.00~2.00m
  - 2.00~5.00m
  - 5.00m以上

※整備計画流量規模の洪水が発生した場合の氾濫シミュレーション結果  
 ※令和3年時点の現況河道

### ◆災害発生時の危険度

- 河川整備計画目標流量（白滝橋地点：9,500m<sup>3</sup>/s）に対して、流下能力が一部不足しており、今後更に整備を進める必要がある。

### ◆過去の災害実績

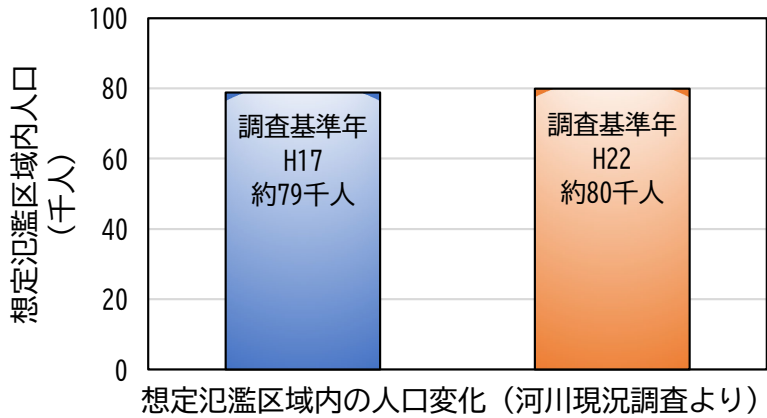
- 大野川では、昭和18年9月、平成2年7月、平成5年9月、平成17年9月に甚大な浸水被害が発生しており、近年では、平成29年9月の台風16号による浸水被害が発生している。

<p>昭和18年9月洪水</p> <p>(家屋被害：29,996戸) 大野川 8k400付近 決壊箇所</p>	<p>平成2年7月洪水</p> <p>(家屋全壊：65戸、浸水家屋854戸) 外水被害状況（大分市毛井）</p>	<p>平成5年9月洪水</p> <p>(家屋半壊：17戸、浸水家屋534戸) 内水被害状況（大津留地区）</p>
<p>平成17年9月洪水</p> <p>(床上浸水134戸、床下浸水482戸) 内水被害状況（岩舟地区）</p>	<p>平成29年9月洪水</p> <p>県道38号 (坂ノ市中戸次線) (家屋半壊：7戸、浸水家屋152戸) 内水被害状況（下戸次地区）</p>	

## 2. 事業の必要性等【地域開発の状況・地域の協力体制】

### ◆地域開発の状況等

- 想定氾濫区域内の人口は、やや増加傾向にある。
- 河口部の工業立地に加え、東九州自動車道のインターチェンジや国道197号バイパスが建設され、左岸松岡地区にはスポーツ公園や大型商業施設等があり、今後更に地域の発展が期待される。



### ◆地域の協力体制

- 地域より河川事業推進への強い要望が寄せられている
- 流域全体のあらゆる関係者が協働して水害を軽減させる治水対策、「流域治水」を計画的に推進するための協議・情報共有を行うことを目的とした、「大分川・大野川水系流域治水協議会」を設置し、「流域治水プロジェクト」をとりまとめている

九州治水期成同盟連合会要望書  
(安全で安心な九州のまちづくりを)

山崎川（山崎川改善推進協議会）  
・山崎川治水事業の進展  
・山崎川治水事業の進展  
・山崎川治水事業の進展

大分川・大野川（大分川・大野川水系流域治水協議会）  
・大分川・大野川水系流域治水協議会の設置  
・大分川・大野川水系流域治水協議会の設置  
・大分川・大野川水系流域治水協議会の設置

令和2年7月 日  
九州治水期成同盟連合会



九州治水期成同盟連合会要望書

大分川・大野川水系流域治水協議会開催状況

- 大野川では、流域の住民や各関係団体による多様なイベントが開催されており、河川を利用した環境学習も行われている。



乙津川で遊ぶ



大野川合戦祭り



# 3. 事業計画変更の内容〔事業費の変更〕

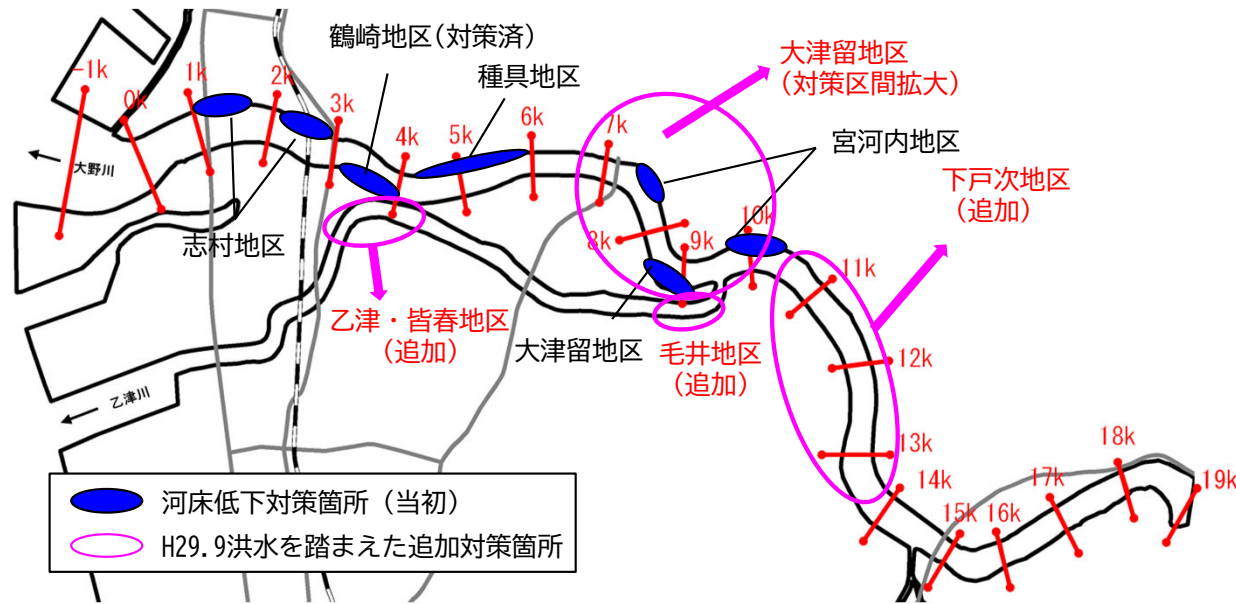
◆事業費の変更（約102億円 ⇒ 約155億円：約53億円増額）

## ■流域を取り巻く状況変化による変更

・河床低下対策箇所の追加・工法変更 約51億円増額

① 平成29年9月洪水後の調査で、予定していた河床低下対策区間以外においても河床低下の進行が確認され、河川管理施設の損傷や河道内工作物への影響が懸念される状況となった

【河床低下対策区間の当初予定範囲と追加が必要となった区間】



② その後の検討で、河床低下の要因は、洪水時に発生する高速流によるものと推察

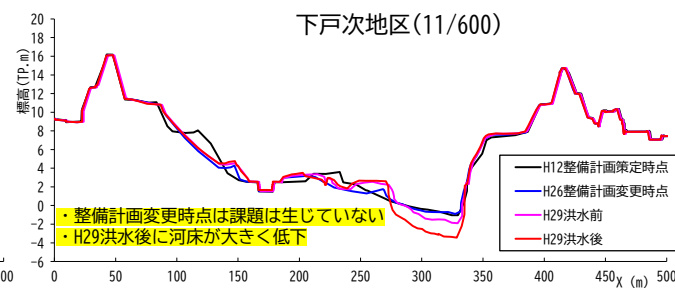
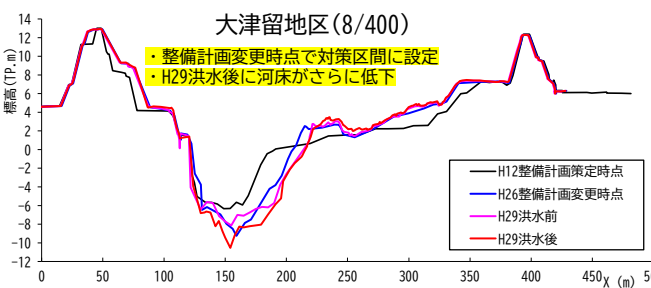
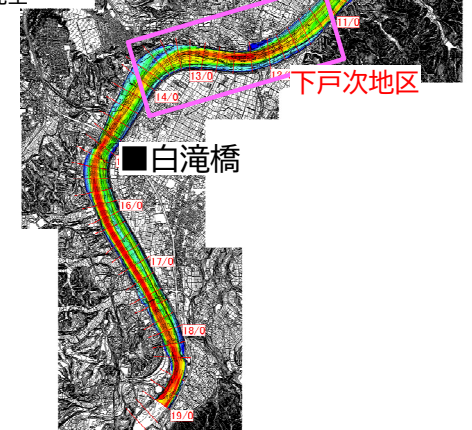
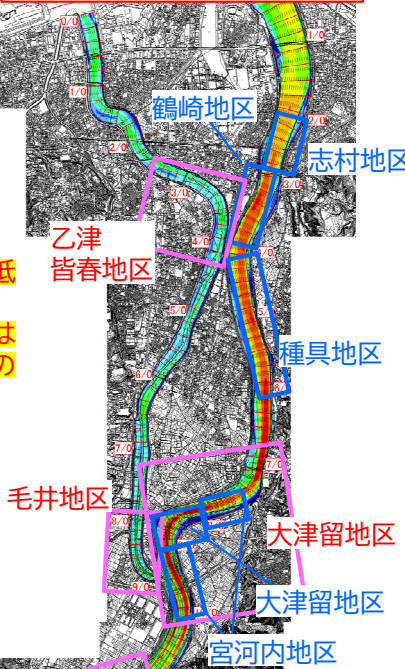
【河床低下の要因 (洪水時の高速流の発生)】

- ▶ 大野川では洪水時の高速流での河床低下対策が必要
- ▶ 乙津川では大野川と比較すると流速は小さいが、特に湾曲の大きい箇所での河床低下対策が必要



【H29.9洪水時の毛井地区の状況】  
本川から分派後、高流流れが発生

整備計画目標流量流下時  
流速コンター図



### 3. 事業計画変更の内容〔事業費の変更〕

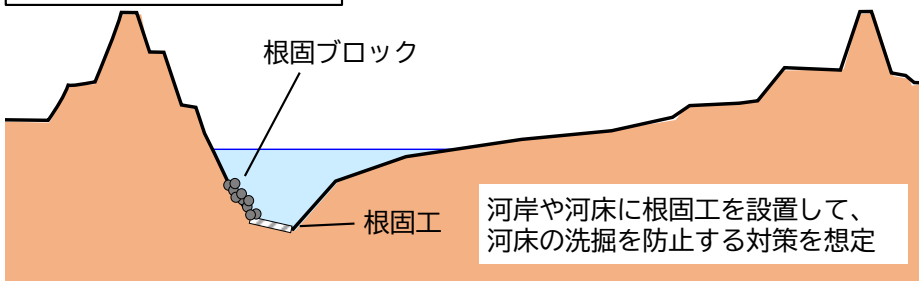
◆事業費の変更（約102億円 ⇒ 約155億円：約53億円増額）

■流域を取り巻く状況変化による変更

・河床低下対策箇所の追加・工法変更 約51億円増額

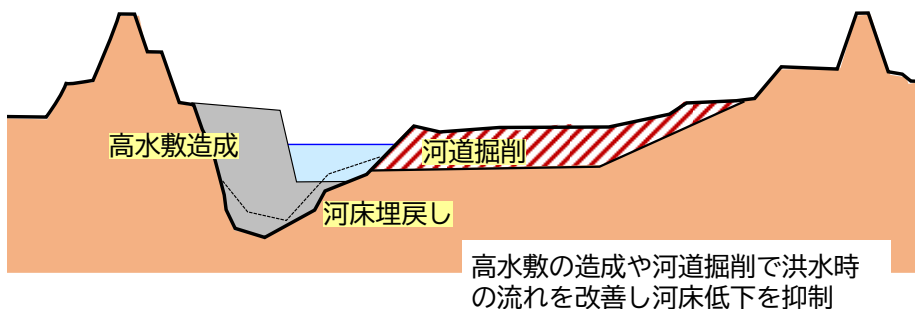
③ 河床低下が進行すると、河川管理施設や河道内工作物が損傷し、治水安全度が低下するため、流況の改善につながる抜本的な対策が必要

当初予定箇所の対策内容 ⇒ 河床の保護



範囲拡大・追加箇所の対策内容

大津留地区（対策範囲拡大箇所） ⇒ 流況の改善、河床の保護



【見直し前後の河床低下対策内容】

当初計画 対策区間延長：L = 約6,800m

地区名	対象区間	対策方針	対策内容
志村	1/000～1/600右岸 2/200～2/700右岸	河床の保護	河床埋戻し+根固
鶴崎	3/100～3/900左岸	河床の保護	水制+河床埋戻し+根固
種具	4/200～6/000右岸	河床の保護	河床埋戻し+根固
宮河内	7/700～8/200右岸 9/600～10/700右岸	河床の保護	河床埋戻し+根固
大津留	8/000～9/500左岸	河床の保護	河床埋戻し+根固

今回変更 対策区間延長：L = 約12,000m

地区名	対象区間	対策方針	対策内容
志村	1/000～1/600右岸 2/200～2/700右岸	河床の保護	河床埋戻し+根固
鶴崎	3/100～3/900左岸	河床の保護	水制+河床埋戻し+根固
種具	4/200～6/000右岸	河床の保護	河床埋戻し+根固
大津留	6/800～10/700	河床の保護 流況の改善	高水敷造成 約800m 河道掘削 約282千m <sup>3</sup> 河床埋戻し 約90千m <sup>3</sup>
下戸次	11/200～12/000 13/000～13/800	流況の改善	河道掘削 約190千m <sup>3</sup>
乙津・皆春 毛井	2/400～4/200 8/000～9/000	流況の改善	河道掘削 約155千m <sup>3</sup>

範囲拡大  
工法変更

新規追加

※ 流況改善を目的とした河床低下対策の実施で洪水時の水位が低下するため、上下流の治水安全度バランスを考慮して対策範囲を設定

### 3. 事業計画変更の内容〔事業費の変更〕

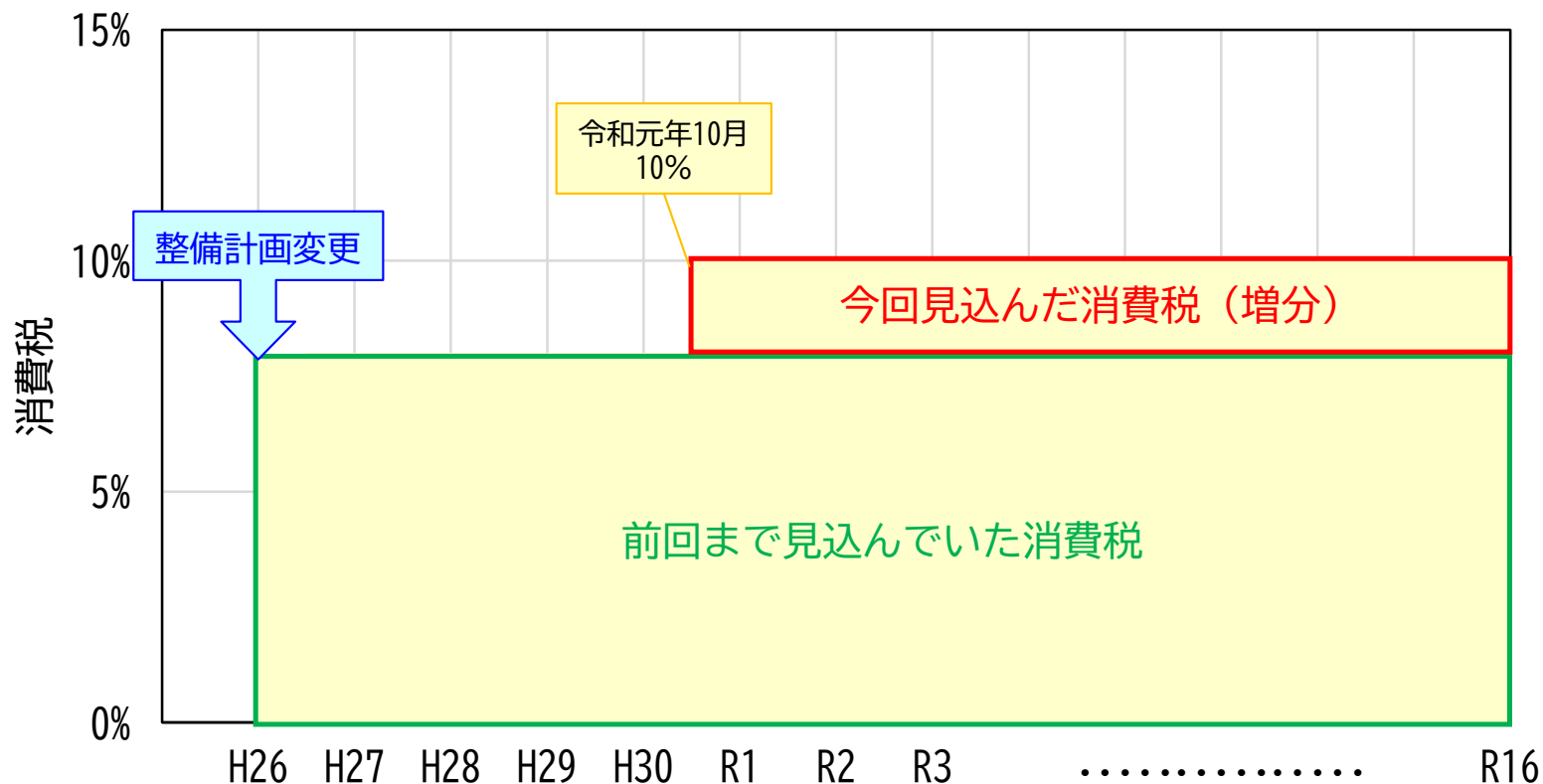
◆事業費の変更（約102億円 ⇒ 約155億円：約53億円増額）

■社会的要因の変更による増

- ・消費税率の変更 約2億円増額

#### 消費税率の変更

- 現在の事業費を算出する際に基準とした平成26年度以降、令和元年度に消費税が変更された。
- 前回評価時（H29年度）の事業費は算出時の消費税である8%としていたが、令和元年度以降の残事業費については、消費税の変更を考慮することとした。
- これに伴い、約2億円の事業費の増額となった。



## 4. 事業の必要性等【事業の投資効果】

### ◆費用対効果の結果

項 目		前回評価時点（平成26年度評価）	今回評価時点（R3年度）
目標流量 基準地点：白滝橋		9,500m <sup>3</sup> /s (整備計画目標流量概ね1/40)	9,500m <sup>3</sup> /s (整備計画目標流量概ね1/40)
事業費		約102億円	約155億円
整備内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>・河道掘削等</li> <li>・堤防整備（築堤）</li> <li>・堤防整備（浸透・侵食）</li> <li>・内水対策</li> <li>・地震・津波対策</li> <li>・河床低下対策</li> <li>・危機管理対策 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河道掘削等</li> <li>・堤防整備（築堤）</li> <li>・堤防整備（浸透・侵食）</li> <li>・内水対策</li> <li>・地震・津波対策</li> <li>・河床低下対策</li> <li>・危機管理対策 等</li> </ul>
整備期間		平成27年から概ね20年	平成27年から概ね20年
全事業	便益B 億円	398.6 一般資産被害額 : 143.5 (35.9%) 農作物被害 : 0.3 (0.1%) 公共土木施設等被害額 : 243.0 (60.9%) 営業停止損失 : 6.8 (1.7%) 応急対策費用 : 5.0 (1.2%) 残存価値 : 0.8 (0.2%)	1,512.3 一般資産被害額 : 774.6 (51.2%) 農作物被害 : 2.4 (0.2%) 公共土木施設等被害額 : 599.1 (39.6%) 営業停止損失 : 67.8 (4.5%) 応急対策費用 : 65.8 (4.3%) 残存価値 : 2.6 (0.2%)
	費用C 億円	71	136
	B/C	5.6	11.1
残事業	便益B 億円	398.6 一般資産被害額 : 143.5 (35.9%) 農作物被害 : 0.3 (0.1%) 公共土木施設等被害額 : 243.0 (60.9%) 営業停止損失 : 6.8 (1.7%) 応急対策費用 : 5.0 (1.2%) 残存価値 : 0.8 (0.2%)	1,222.9 一般資産被害額 : 624.2 (51.0%) 農作物被害 : 2.3 (0.2%) 公共土木施設等被害額 : 486.6 (39.8%) 営業停止損失 : 56.8 (4.6%) 応急対策費用 : 51.3 (4.2%) 残存価値 : 1.7 (0.1%)
	費用C 億円	71	74
	B/C	5.6	16.5



# 5. 事業の必要性等【B／Cで計測できない効果】

試行

○事業実施により、整備計画規模の洪水が発生した場合、以下の効果が期待できる。

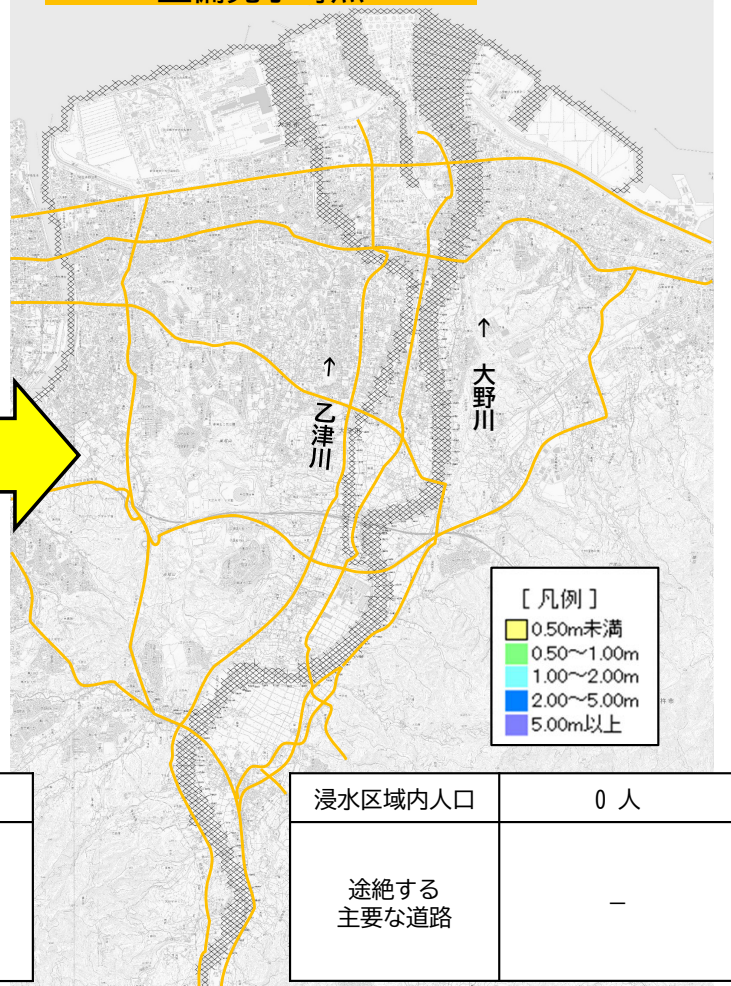
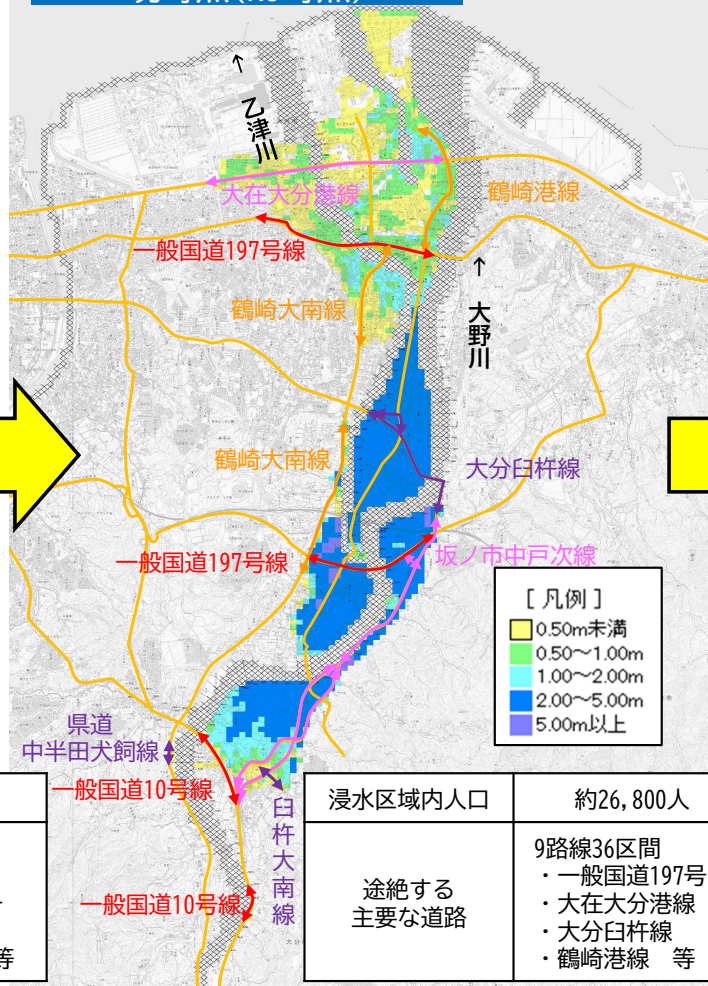
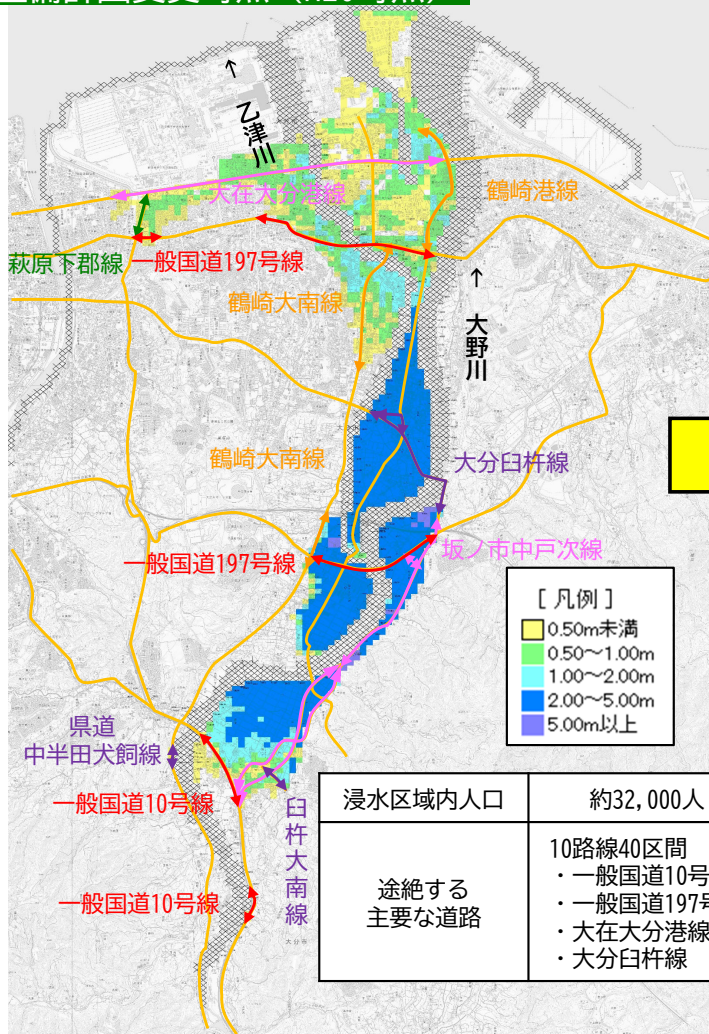
- ・ 浸水区域内人口約32,000人が解消される。
- ・ 主要な道路において途絶が解消され、車の通行が可能となる。

整備計画対象規模（白滝橋地点：9,500m<sup>3</sup>/s）の洪水による浸水範囲

整備計画変更時点（H26時点）

現時点(R3時点)

整備完了時点



注1) 浸水による主要道路の途絶は、浸水深30cm（自治体のバス運行停止基準、乗用車の排気管やトランスミッション等が浸水）を目安に抽出  
 注2) 路線・区間数は、“平成27年度道路交通センサス 一般交通量調査 箇所別基本表”の路線区分をもとに抽出

# 5. 事業の必要性等【B／Cで計測できない効果】

試行

○事業実施により、基本方針規模の洪水が発生した場合、以下の効果が期待できる。

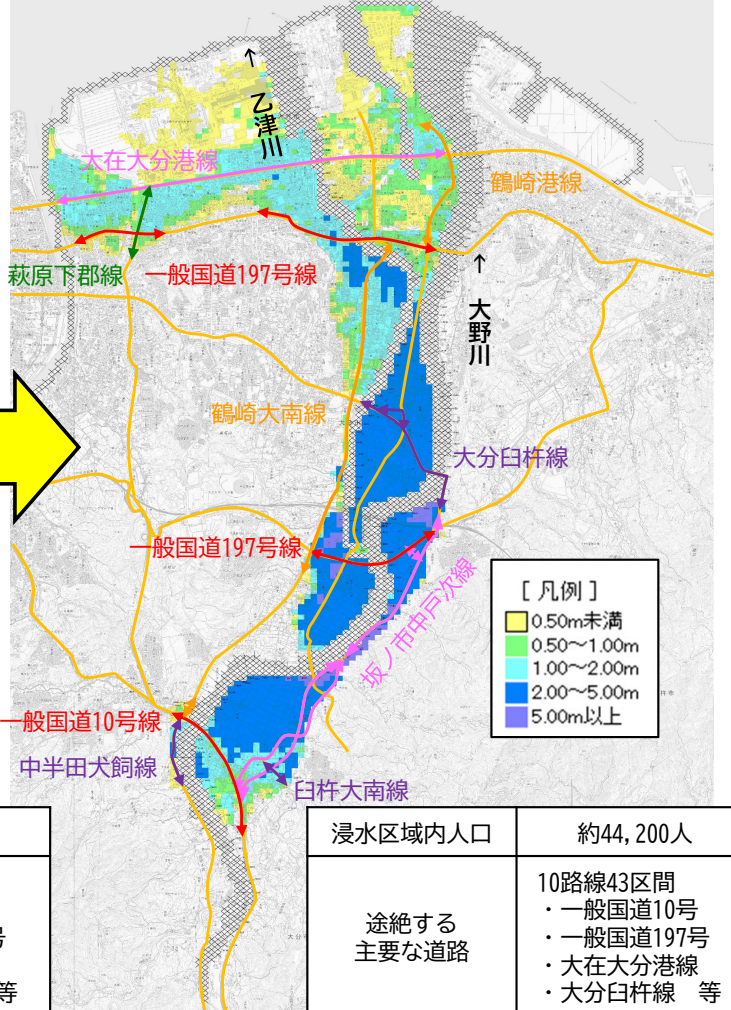
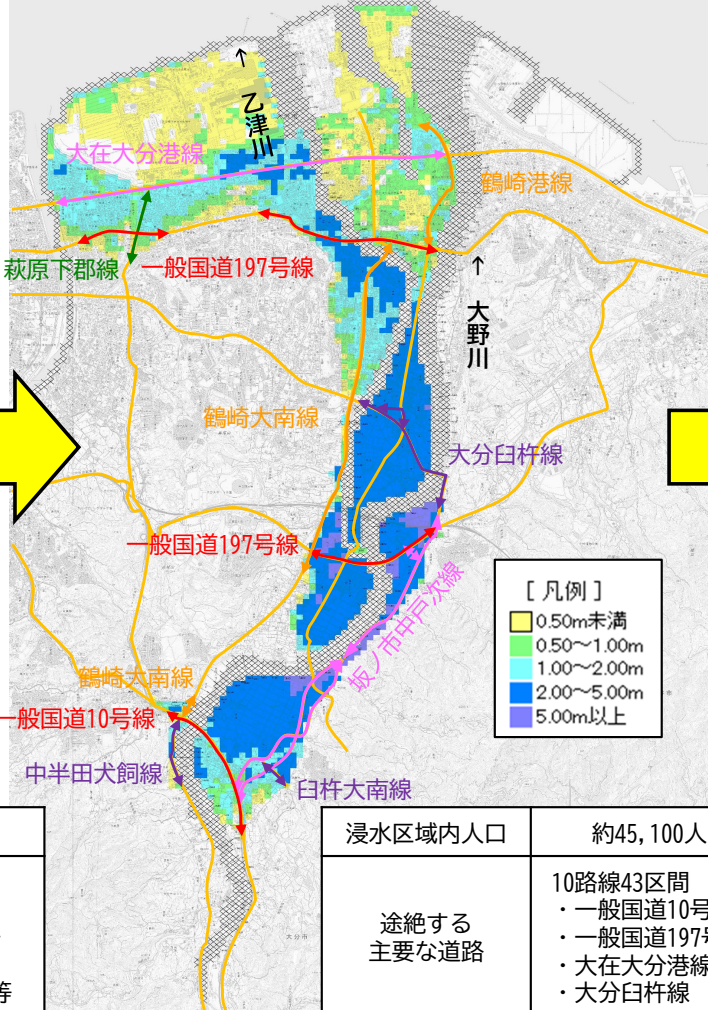
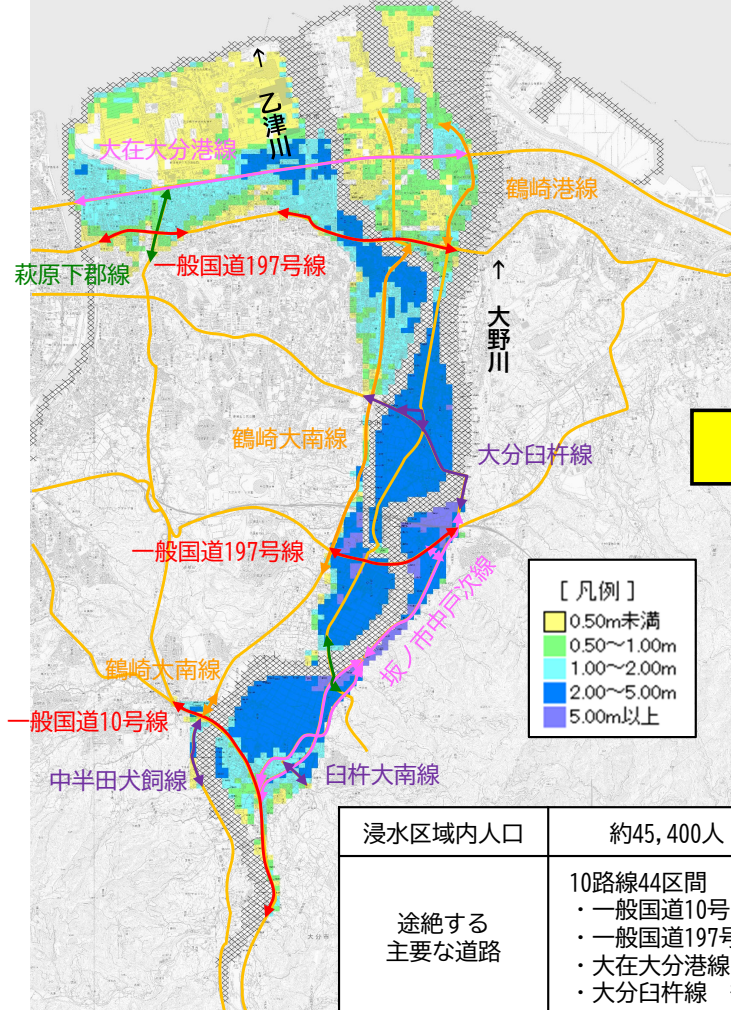
- ・ 浸水区域内人口約1,200人が解消される。
- ・ 主要な道路の一部区間において途絶が解消され、車の通行が可能となる。

基本方針規模（白滝橋：11,000m<sup>3</sup>/s）の洪水による浸水範囲

整備計画変更時点（H26時点）

現時点(R3時点)

整備完了時点



注1) 浸水による主要道路の途絶は、浸水深30cm（自治体のバス運行停止基準、乗用車の排気管やトランスミッション等が浸水）を目安に抽出  
 注2) 路線・区間数は、“平成27年度道路交通センサス 一般交通量調査 箇所別基本表”の路線区分をもとに抽出

# 6. 事業の進捗見込み（河川整備計画の内容）

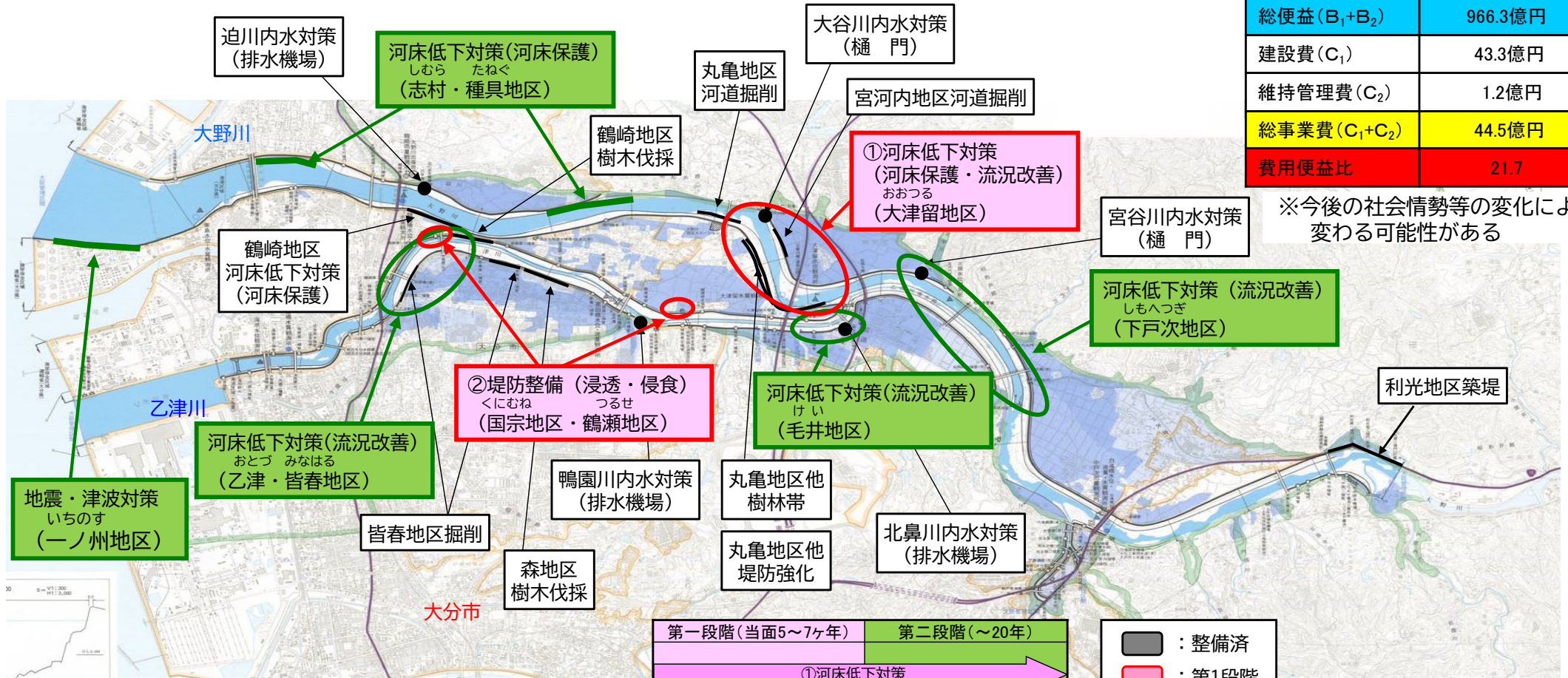
## ■当面実施する整備の内容（今後概ね5～7カ年）

- ・河床低下の進行が顕著となっている大津留地区の河床低下対策を実施。
- ・既存堤防において浸透に対する安全性が不足している区間の対策等を実施。

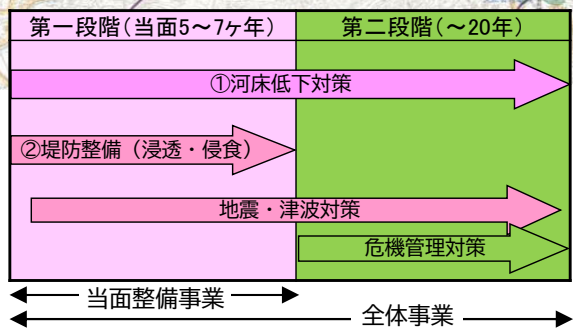
当面実施する整備の費用対効果

項目	当面実施する整備
便益(B <sub>1</sub> )	964.4億円
残存価値(B <sub>2</sub> )	1.9億円
<b>総便益(B<sub>1</sub>+B<sub>2</sub>)</b>	<b>966.3億円</b>
建設費(C <sub>1</sub> )	43.3億円
維持管理費(C <sub>2</sub> )	1.2億円
<b>総事業費(C<sub>1</sub>+C<sub>2</sub>)</b>	<b>44.5億円</b>
<b>費用便益比</b>	<b>21.7</b>

※今後の社会情勢等の変化により変わる可能性がある



位置図番号	箇所名	整備内容
①	大津留地区	河床低下対策
②	国宗地区・鶴瀬地区	堤防整備(浸透・侵食)



: 整備済  
 : 第1段階  
 : 第2段階

# 7. コスト縮減や代替案立案等の可能性

## ◆コスト縮減の方策等

- 事業実施にあたっては、河道掘削土を築堤盛土材料に再利用するなどコスト縮減に取り組んでいる。
- 施工時においては、新技術・新工法を用いて施工性の向上、コスト縮減を図っている。

国土交通省  
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

Press Release

令和3年4月23日  
九州地方整備局  
大分河川国道事務所

### 河川事業に伴う建設発生土の受入地募集について

～建設発生土（土砂、玉石）は必要ありませんか？～

国土交通省大分河川国道事務所では、大分川・大野川の流下能力向上のため河道掘削を実施します。

掘削によって発生する建設発生土については、関連工事又は他の公共事業への活用等を行いながら工事を円滑に進めようとしていますが、今回、建設発生土の有効利用を図るため受入地を募集します。

つきましては、窪地の埋立や低地の嵩上げ等の埋立（盛土）等をお考えの方で、ご所有地を受入地として希望される方のご応募をお待ちしております。

建設発生土の受入地募集



河道掘削状況



発生土の利用

堤防整備状況

## ◆代替案の可能性検討

- 現計画（河川整備計画）については、地形的な制約条件、地域社会へ影響、環境への影響、実現性及び経済性等を踏まえ、有識者や地域住民意見を伺い、策定したものである。
- 河川改修等の当面実施予定の事業については、その手法、施設等は妥当なものと考えているが、将来における社会・経済、自然環境、河道の状況等の変化や新たな知見・技術の進歩等により、必要に応じて適宜見直す可能性もある。

## 8. 対応方針（原案）

### ◆大野川直轄河川改修事業

#### ①事業の必要性等に関する視点

- 大野川は、想定氾濫区域内人口や資産について、前回の平成29年評価時から大きく変化していない。
- 想定氾濫区域内に人口・資産が集中している大分市街部が含まれるが、治水安全度が低い区間があるため、浸水すると甚大な被害が発生する。
- 事業の実施で洪水氾濫に対する治水安全度の向上が期待でき、浸水区域内人口や途絶する重要な道路の被害軽減も見込まれる。
- 事業を実施した場合における費用対効果（B／C）は11.2である。

#### ②事業の進捗の見込みに関する視点

- 地域から早期に治水効果を発現させて欲しいという要望が多く、地元自治体等からの協力体制も確立されていることから、今後の円滑な事業執行が可能である。

#### ③コスト縮減の可能性の視点

- 大野川直轄河川改修事業は、これまで新技術・新工法を活用するなどのコスト縮減を図り、河川改修事業を進めており、引き続き更なるコスト縮減を図っていく。

以上より、「大野川直轄河川改修事業」は、前回再評価以降も事業の必要性は変わっておらず、今後も順調な進捗が見込まれること等から、**引き続き『事業を継続』すること**としたい。