

## 平成29年度 番匠川学識者懇談会

# 番匠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 3 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

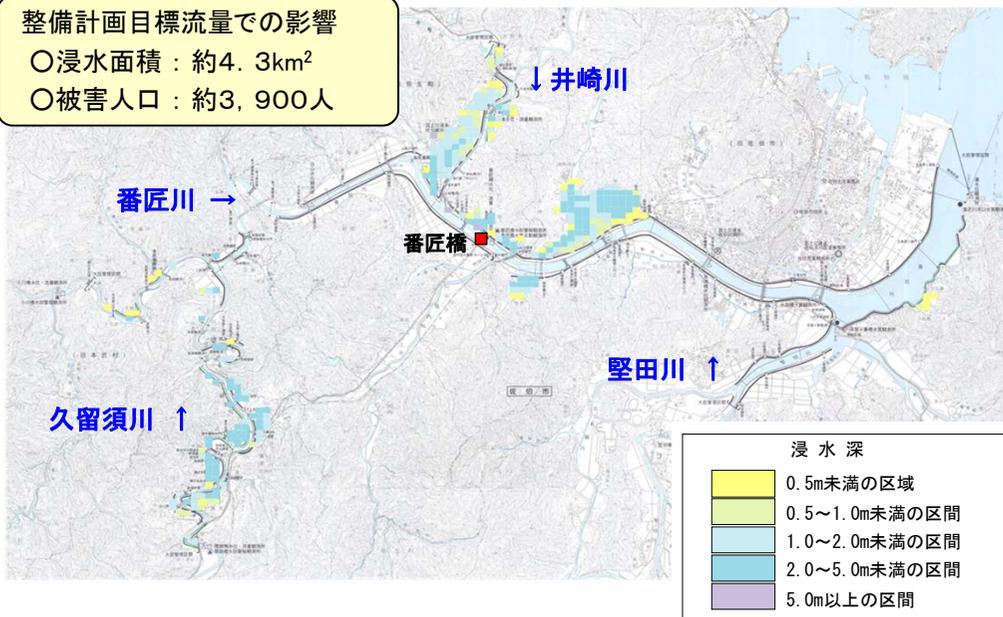


## 2. 事業の必要性等【災害発生時の影響等】

### ◆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4.3km<sup>2</sup>
- 被害人口：約3,900人



※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  
 ※整備計画策定時河道（平成18年度時点）

### ◆災害発生時の危険度

- 河川整備計画目標流量（番匠橋地点：3,100m<sup>3</sup>/s）に対して、河道の河積不足や堤防の高さ、堤防の断面不足により治水安全度が低い箇所があるため、今後更に整備を進める必要がある。

### ◆過去の浸水被害状況

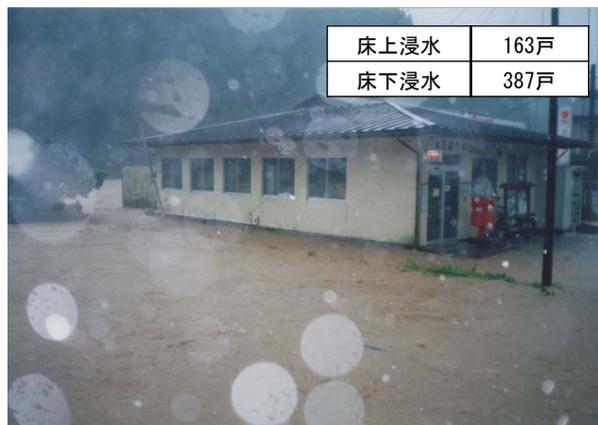
- 番匠川では、近年、平成5年9月、平成9年9月、平成16年10月、平成17年9月洪水等による甚大な浸水被害が発生している。

#### 昭和18年9月洪水

死者	48名
行方不明者	21名
全壊家屋	112戸
半壊家屋	94戸
流出家屋	143戸
床上浸水	1,573戸
床下浸水	4,926戸



藤原・脇地区の氾濫状況（佐伯市）  
 昭和18年9月洪水（台風26号）



床上浸水	163戸
床下浸水	387戸

はき  
 波寄地区の浸水状況（佐伯市）  
 平成9年9月洪水（台風19号）



床上浸水	241戸
床下浸水	350戸

こた  
 小田地区の浸水状況（佐伯市）  
 平成16年10月洪水（台風23号）



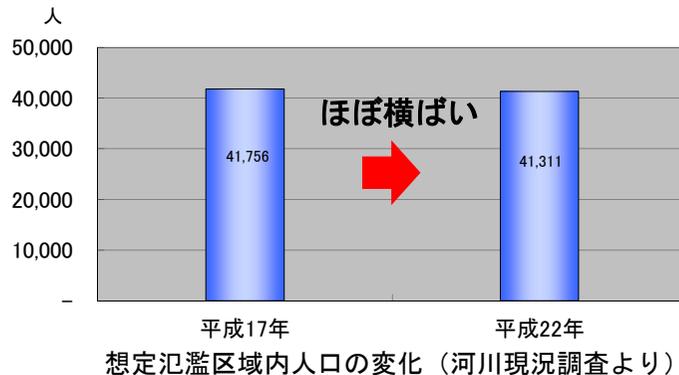
床上浸水	103戸
床下浸水	301戸

たかはた  
 高島地区の浸水状況（佐伯市）  
 平成17年9月洪水（台風14号）

## 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

- ・ 想定氾濫区域内人口の推移は横ばいである。
- ・ 平成21年度に「脇津留地区土地区画整理事業」が完成し、平成25年度には国際物流ターミナルの供用開始と佐伯弥生バイパスの開通、翌年度には東九州自動車道の開通により、九州東部の物流の効率化を支援するとともに産業や観光面での更なる発展が期待されている。



わきつる  
脇津留地区の状況 (平成26年撮影)

### ◆地域の協力体制

- ・ 水防災意識社会の再構築に向けた取組みとして、佐伯市、大分県、大分地方気象台、国土交通省からなる「番匠川圏域水防災意識社会再構築協議会」を設立し、各機関が連携して減災対策に取り組むこととしている。
- ・ 番匠川水系開発協議会から河川改修の推進を望む声が上がっている。



番匠川圏域水防災意識社会  
再構築協議会



防災気象連絡会  
(大分地方気象台)

- ・ 番匠川では、川を中心とした住民団体の活動が盛んに行われており、防災意識の啓発活動をはじめ、行政と住民が連携した川づくりを実施している。
- ・ また、流域の住民や各種関係団体のボランティアによる清掃活動や河川を利用した環境学習が行われている。



こた  
清掃活動 (小田地区)

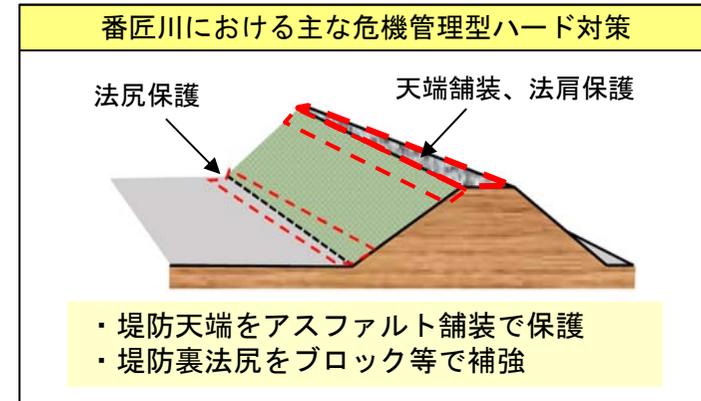
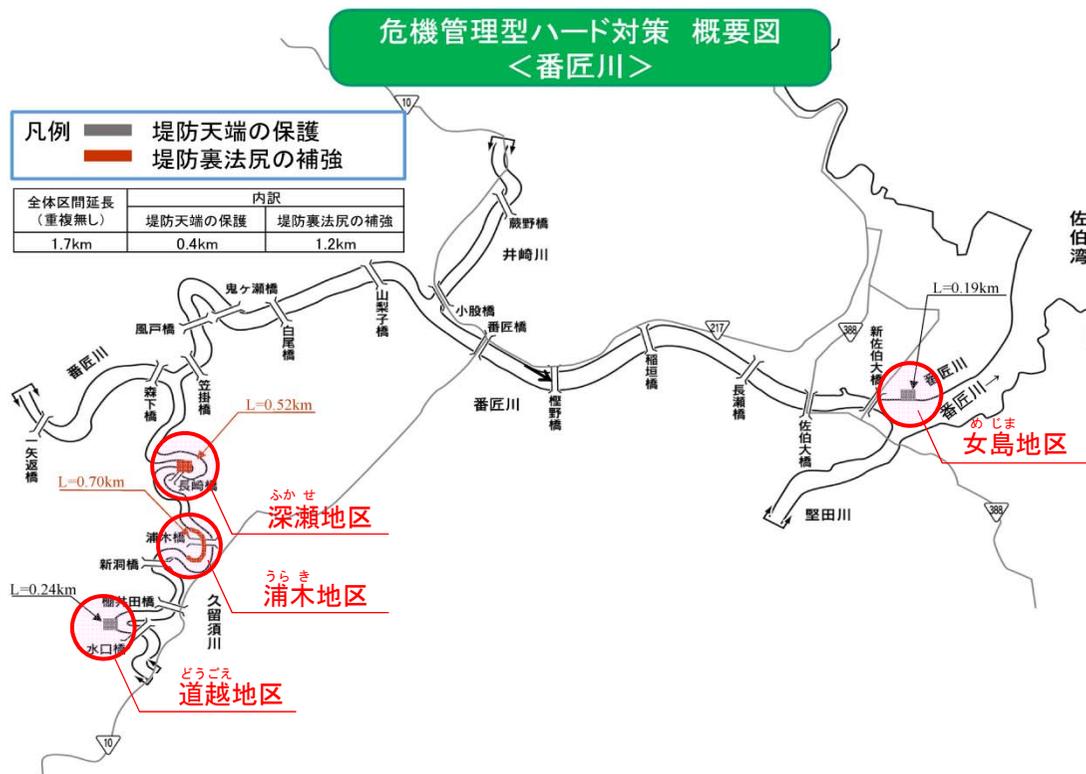


かすかけ  
水生生物調査 (笠掛地区)

## 2. 事業の必要性等【事業費の増額】

### ◆危機管理型ハード対策追加による事業費の増額

- 平成27年に発生した、関東・東北豪雨を踏まえ、新たに「水防災意識社会 再構築ビジョン」として、全ての直轄河川とその沿川市町村（109水系、730市町村）において、平成32年度目途に水防災意識社会を再構築する取組を行っている。
- その取組の一つとして、越水等が発生した場合にも、堤防決壊までの時間を少しでも引き延ばす『危機管理型ハード対策』を実施する。
- これに伴い、番匠川では約**2億円**の事業費の増額が必要となった。



## 2. 事業の必要性等【事業の投資効果①】

### ◆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	事業目的に変更がない	■(OK)
<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	■(OK)
<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	■(OK)
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]	需要量等の変化について、家屋資産、家庭用品資産額等、年平均被害軽減期待額に関して変化がない。[年平均被害軽減期待額の減少が10%以内] 前回:1,739百万円 → 今回:1,776百万円<年平均被害軽減期待額の増加率:2%>	■(OK)
3. 事業費の変化 判断根拠例[事業費の増加が10%※以内]	危機管理型ハード対策の追加により、約2億円の増加 前回:約154億円 → 今回:約156億円<事業費の増加率:1%>	■(OK)
4. 事業展開の変化 判断根拠例[事業期間の延長が10%※以内]	事業期間に変更がない	■(OK)
<b>(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</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基準値を上回っている (全体事業) 残事業費(+10%~-10%)2.0~2.1、残工期(+10%~-10%)2.1~2.1、資産(+10%~-10%)1.9~2.3 (残業費) 残事業費(+10%~-10%)2.1~2.5、残工期(+10%~-10%)2.3~2.3、資産(+10%~-10%)2.1~2.5	■(OK)
前回評価で費用対効果分析を実施している	前回評価で費用対効果分析を実施している	■(OK)
以上より、費用対効果分析を実施しないものとする。		

## 2. 事業の必要性等【事業の投資効果②】

### ◆費用対効果の結果

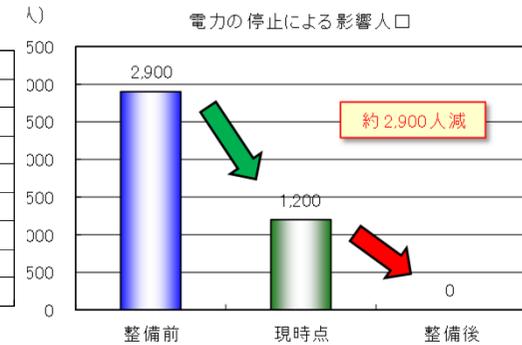
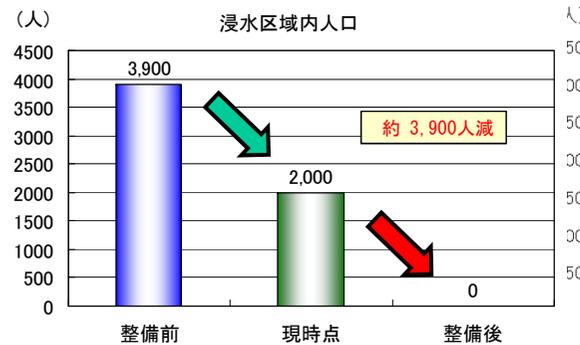
項目		平成26年度評価時点	備考
目標流量 基準地点：番匠橋		3,100m <sup>3</sup> /s	
事業費		約154億円	
整備期間		平成18年から概ね30年	
整備内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 流下能力向上対策</li> <li>・ 内水対策</li> <li>・ 情報基盤整備</li> <li>・ 堤防質的対策</li> <li>・ 耐震対策 等</li> </ul>	
全事業	便益 B	395億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>①一般資産被害 : 137.2億円 (34.7%)</li> <li>②農作物の被害 : 2.0億円 (0.5%)</li> <li>③公共土木施設等の被害 : 232.3億円 (58.8%)</li> <li>④営業停止損失 : 8.0億円 (2.0%)</li> <li>⑤応急対策費用 : 14.0億円 (3.5%)</li> <li>⑥施設の残存価値 : 1.8億円 (0.5%)</li> </ul>
	費用 C	192億円	
	B/C	2.1	
残事業	便益 B	125億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>①一般資産被害 : 44.0億円 (35.1%)</li> <li>②農作物の被害 : 0.4億円 (0.3%)</li> <li>③公共土木施設等の被害 : 74.4億円 (59.4%)</li> <li>④営業停止損失 : 2.1億円 (1.7%)</li> <li>⑤応急対策費用 : 3.7億円 (2.9%)</li> <li>⑥施設の残存価値 : 0.7億円 (0.6%)</li> </ul>
	費用 C	54億円	
	B/C	2.3	
当面整備	便益 B	68億円	
	費用 C	35億円	
	B/C	1.8	

※費用対効果分析に係る項目は平成26年度評価時点

## 2. 事業の必要性等【B/Cで計測できない効果】

整備計画規模の洪水が発生した場合、整備計画対応河道を整備することにより、浸水区域内人口約3,900人、電力の停止による影響人口約2,900人が解消される。

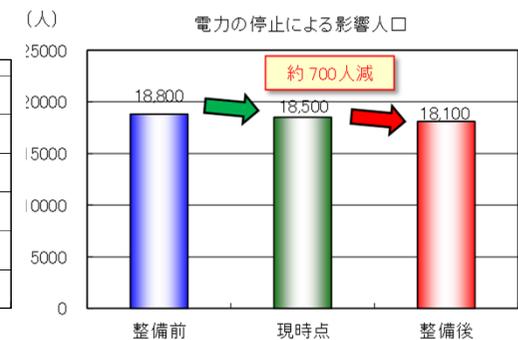
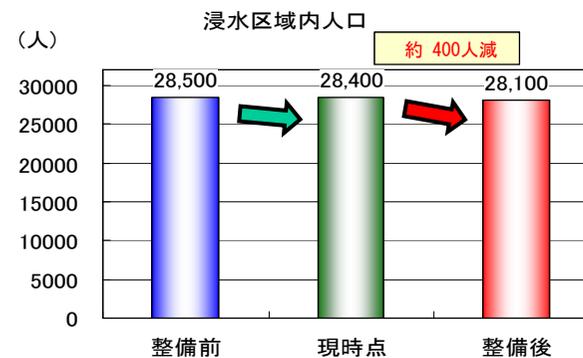
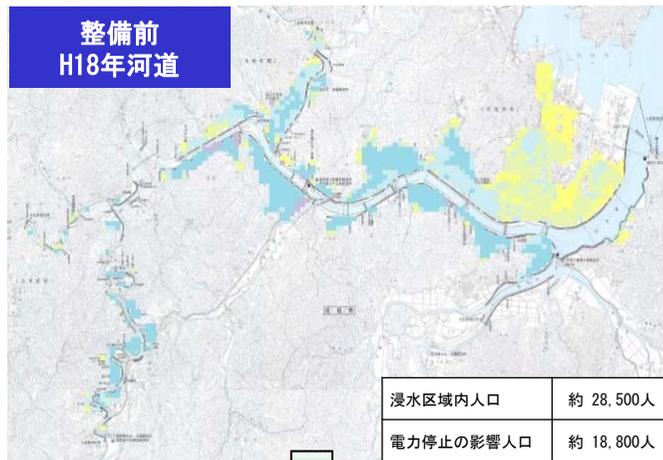
### 整備計画規模の洪水が発生した場合の浸水範囲



## 2. 事業の必要性等【B/Cで計測できない効果】

基本方針規模の洪水が発生した場合、整備計画対応河道を整備することにより、浸水区域内人口約400人、電力の停止による影響人口約700人が軽減される。

### 基本方針規模の洪水が発生した場合の浸水範囲



# 3. 事業の進捗見込み(河川整備計画の内容)

○今後の当面の整備では、平成16年10月及び平成17年9月洪水において甚大な被害を受けた以下の箇所の対策等を優先して実施する。

- ・ 本川上流部荒瀬地区、支川井崎川蕨野地区の無堤防箇所の堤防整備
- ・ 大規模災害に対応可能な防災体制を構築するための防災ステーション整備
- ・ その他、河川管理施設（堤防、樋管、排水機場等）の耐震対策を行う。

○当面整備完了後、河川整備計画の整備目標流量である平成16年10月洪水及び平成17年9月洪水規模に対応するため、背後地の資産状況や上下流の治水安全度のバランス等を考慮しながら実施していく。

【完成した事業（～H29年度）】

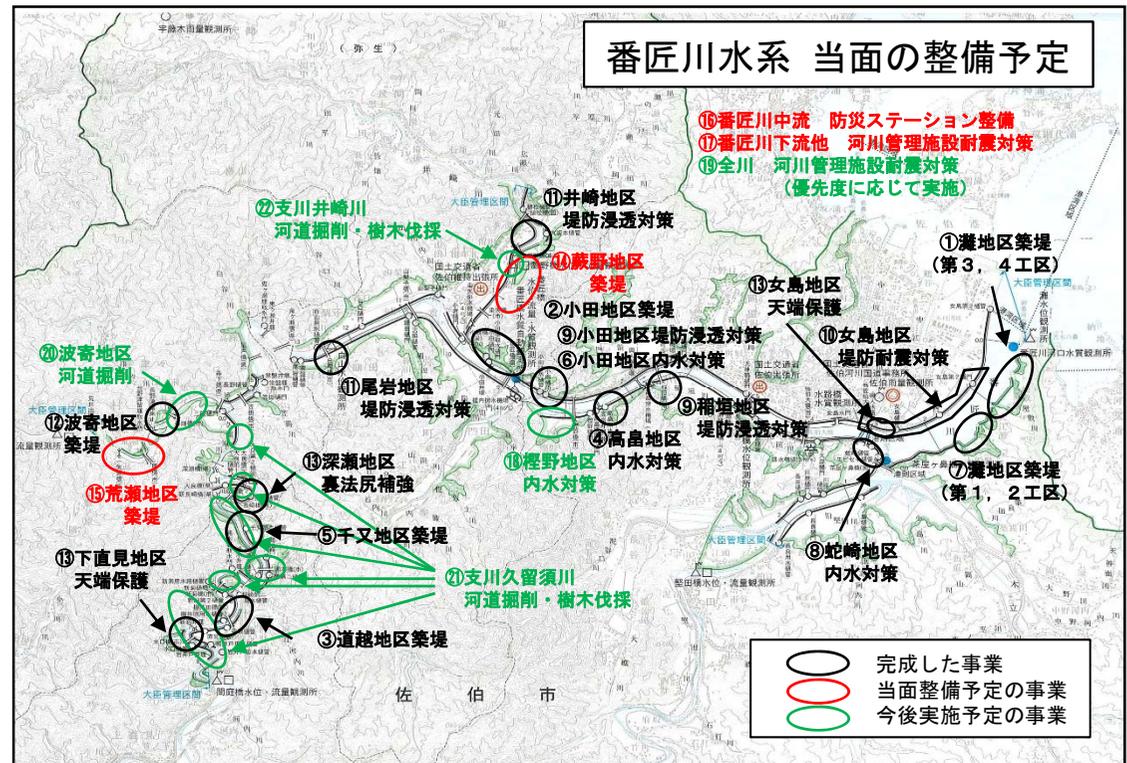
番号	箇所名	整備内容
①	灘地区(3,4工区)	築堤(無堤部解消)
②	小田地区	築堤
③	支川久留須川道越地区	築堤
④	高島地区	排水ポンプ場増設(内水対策)
⑤	支川久留須川千又地区	築堤
⑥	小田地区	排水ポンプ場新設(内水対策)
⑦	灘地区(1,2工区)	築堤(無堤部解消)
⑧	蛇崎地区	排水ポンプ場新設(内水対策)
⑨	小田地区、稲垣地区	堤防浸透対策
⑩	女島地区	堤防耐震対策
⑪	井崎地区	環境整備
⑫	宮ノ越地区	環境整備
⑬	尾岩地区、支川井崎川井崎地区	堤防浸透対策
⑭	波寄地区	築堤
⑮	女島地区、下直見、深瀬地区	危機管理型ハード対策(天端保護等)

【当面整備予定の事業(H30年度～H35年度:6年)】

番号	箇所名	整備内容
⑯	井崎川蕨野地区	築堤(無堤部解消)
⑰	荒瀬地区	築堤(無堤部解消)
⑱	番匠川中流	防災ステーション整備
⑲	番匠川下流他	河川管理施設耐震対策

【整備計画対応(H36年度～)】

番号	箇所名	整備内容
⑳	檜野地区	排水ポンプ場新設(内水対策)
㉑	番匠川水系全川	河川管理施設耐震対策
㉒	本川上流(波寄地区)	河道掘削
㉓	支川久留須川	河道掘削・樹木伐採
㉔	支川井崎川	河道掘削・樹木伐採



※今後の社会情勢等の変化により変わる可能性がある

## 4. コスト縮減や代替案立案等の可能性

### ◆コスト縮減の方策

- 事業実施にあたっては、河道掘削等による発生土について、築堤工事や盛土工事に再利用する他、一般公募による民間事業者への土砂提供を実施するなど、処分費等の縮減に取り組んでいる。
- 今後とも新技術、新工法等の積極的活用を図り、一層のコスト縮減に努める。



河道掘削状況(井崎川)



建設発生土受け入れ状況



施工完了

### ◆代替案の可能性

- 現計画（河川整備計画）については、地形的な制約条件、地域社会への影響、環境への影響、実現性及び経済性等を踏まえ、有識者や地域住民の意見を伺い、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。

## 5. 対応方針(原案)

### ◆番匠川直轄河川改修事業

#### ①事業の必要性等に関する視点

- 番匠川は、想定氾濫区域内人口や資産について、前回の平成26年度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・資産が集中する佐伯市街部が含まれるが、流下能力不足により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。
- 事業を実施することにより洪水氾濫に対する治水安全度の向上が期待でき、浸水区域内人口や電力の停止による影響人口の軽減も見込まれる。
- 事業を実施した場合における費用対便益(B/C)は2.1である。(平成26年度評価)

#### 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

- 番匠川直轄河川改修事業は、これまで掘削土の再利用などのコスト縮減を図っており、引き続き更なるコスト縮減を図っていく。

以上より、「番匠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。