

# 大井川直轄河川改修事業

## 説明資料

平成29年9月25日

国土交通省 中部地方整備局  
静岡河川事務所

# 目 次

1. 事業の概要	
1) 流域の概要 .....	1
2) 主要洪水 .....	2
3) 事業の目的及び計画内容 .....	3
2. 評価の視点	
1) 事業の必要性等に関する視点	
(1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化 .....	4
(2) 事業の投資効果 .....	5
(3) 事業費の変更 .....	6
(4) 事業の進捗状況 .....	8
2) 費用対効果分析 .....	9
3) 当面の段階的な整備 .....	14
4) 事業の進捗の見込みの視点 .....	15
5) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点 .....	16
3. 県への意見聴取結果 .....	16
4. 対応方針(原案) .....	16

# 1. 事業の概要

## 1) 流域の概要

大井川は、静岡県の中部に位置し、その源を静岡県、長野県、山梨県の3県境に位置する間ノ岳(標高3,189m)に発し、静岡県の中央部を南北に貫流しながら寸又川、笹間川等の支川を合わせ、島田市付近から広がる扇状地を抜け、その後、駿河湾に注ぐ、幹川流路延長168km、流域面積1,280km<sup>2</sup>の一級河川です。

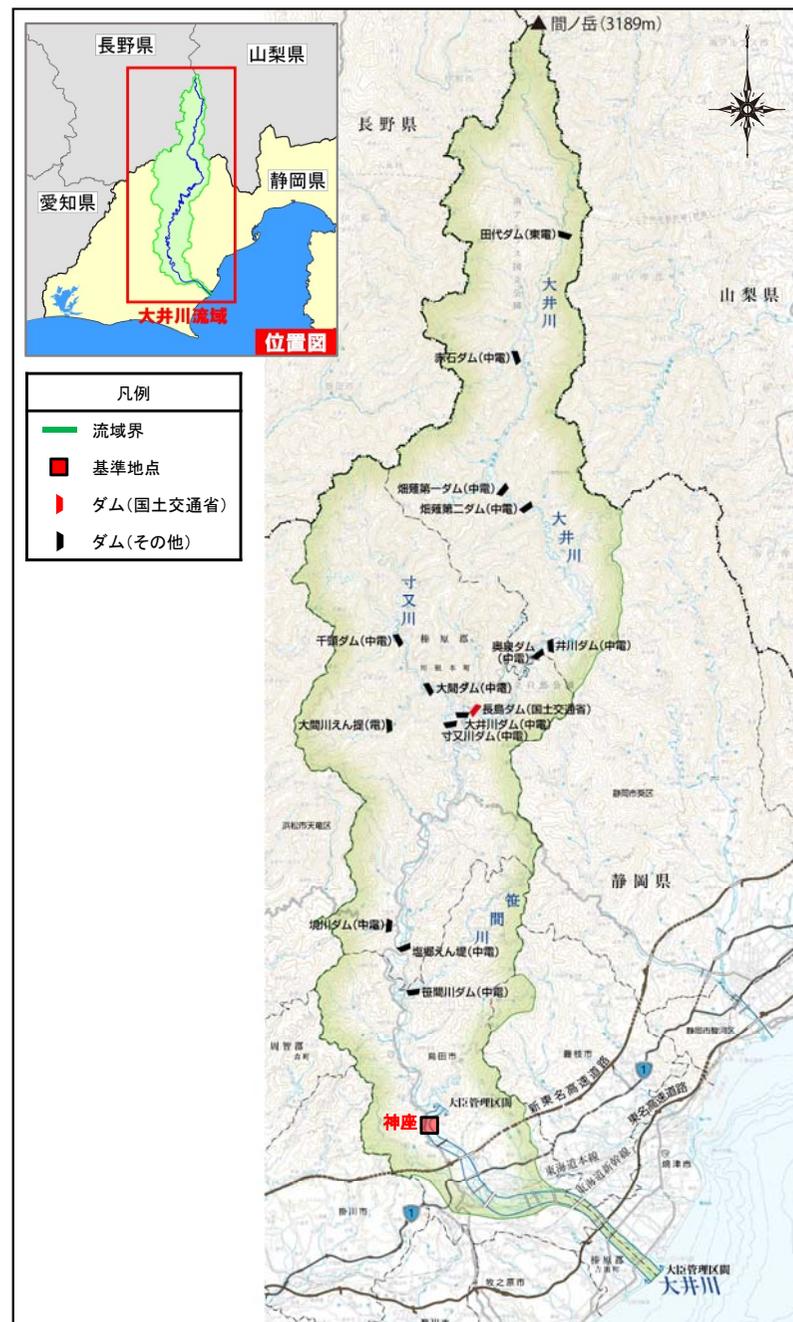
大井川流域は、島田市をはじめとする4市2町からなり、大井川下流に広がる扇状地には、国道1号、東名高速道路、新東名高速道路、JR東海道新幹線等が集中し、我が国の根幹をなす交通の要となっており、さらには、大井川沿川では、化学工業や大井川上流域の森林と地下水を活用した製紙工場や木材加工業が立地し、産業、経済、社会、文化の発展を支えてきました。

### ■ 流域及び河川の概要

- 流域面積 : 1,280km<sup>2</sup>
- 幹川流路延長: 168km (直轄管理区間: 24.8km)
- 流域内市町 : 4市2町(静岡市、島田市、藤枝市、焼津市、吉田町、川根本町)
- 流域内人口 : 約8.1万人
- 年平均降水量: 3,100mm(上中流部※<sup>1</sup>)  
2,200mm(下流部※<sup>2</sup>)

※1…井川雨量観測所における昭和54年から平成28年までの平均値

※2…菊川牧之原雨量観測所における昭和54年から平成28年までの平均値



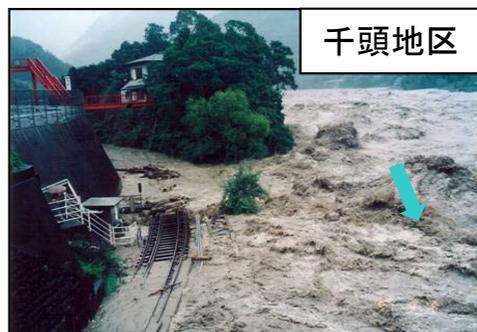
# 1. 事業の概要

## 2) 主要洪水

過去の災害としては、昭和54年10月の台風20号等、橋梁の流失、道路の寸断や浸水被害が発生しています。

発生年月	気象要因	神座地点流量(m <sup>3</sup> /s)	被害状況
昭和29年 9月	台風14号	約5,500	床上浸水 1,040戸、床下浸水 2,100戸*1
昭和34年 9月	台風15号(伊勢湾台風)	—	床上浸水 17戸、床下浸水 357戸*2
昭和44年 8月	台風7号	約6,850	浸水家屋 150戸、浸水面積 25ha
昭和54年10月	台風20号	約7,950	浸水家屋 62戸、浸水面積 54ha
昭和57年 8月	台風10号	約5,160	浸水家屋 204戸、浸水面積 92ha
平成 3年 9月	秋雨前線・台風18号	約7,700	浸水家屋 70戸、浸水面積 16ha
平成15年 8月	台風10号	約6,230	浸水家屋 1戸、浸水面積 4ha

### ◆ 浸水状況



昭和57年8月台風10号出水

平成3年9月台風18号・秋雨前線出水

被害: \*1 静岡県異常気象災害誌より 焼津市、島田市(旧金谷町)の合計  
\*2 同 旧志太郡、焼津市、榛原郡の合計 その他は水害統計より

### ◆ 近年の出水状況



平成23年9月台風12号出水  
谷口橋(10km付近右岸下流)



# 1. 事業の概要

## 3)事業の目的及び計画内容

平成23年10月に策定された「大井川水系河川整備計画」において、河川整備基本方針の整備水準に向けて段階的に整備を進めることとし、大井川の大井管理区間において、概ね30年を目処に、基準地点の神座で年超過確率1/50に相当する流量(9,500m<sup>3</sup>/s)を既存の洪水調節施設で洪水調節し、河道では8,100m<sup>3</sup>/sを概ね安全に流下させること整備目標としています。

### ■河川整備計画において目標とする河道整備流量

河川名	基準地点名	河川整備計画目標流量	洪水調節施設による洪水調整量	河道整備流量	備考
大井川	神座	9,500 m <sup>3</sup> /s	1,400 m <sup>3</sup> /s	8,100 m <sup>3</sup> /s	年超過確率1/50



河道拡幅(牛尾地区)

### ■河川整備計画(概ね30年間)での主な整備内容

整備項目	全体
河道掘削	526千m <sup>3</sup>
河道拡幅	220千m <sup>3</sup>
堤防整備	3.0km
高水護岸整備	2.0km
低水護岸整備	8.1km
高水敷整備	120千m <sup>3</sup>
浸透対策	9.9km
樋管整備	2箇所
危機管理型ハード対策※	0.8km※

※危機管理型ハード対策は水防災意識社会再構築ビジョンに基づく

### ■河川整備計画(治水)の主な整備位置図

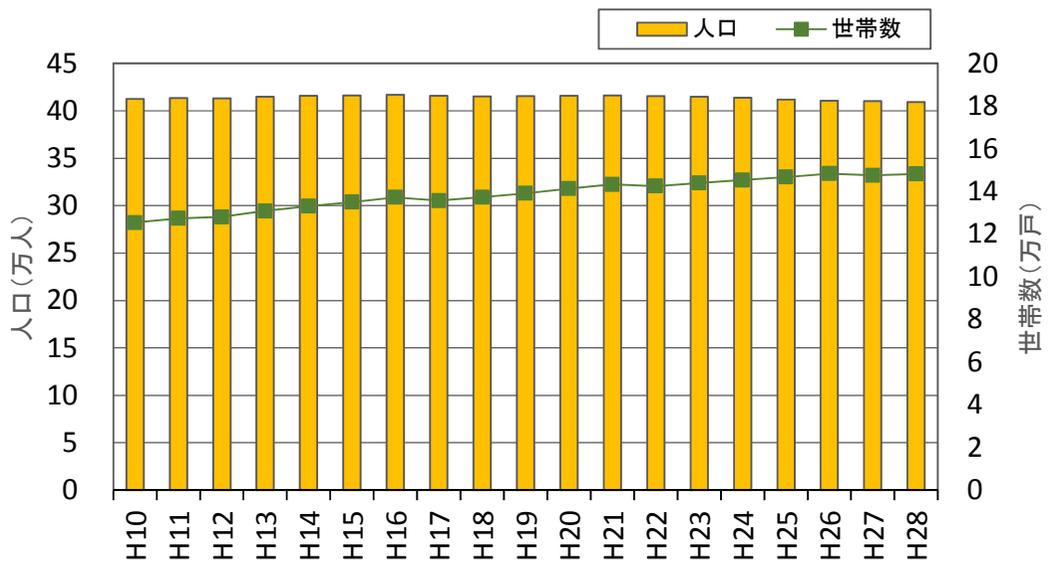
# 2. 評価の視点

## 1) 事業の必要性等に関する視点

### (1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

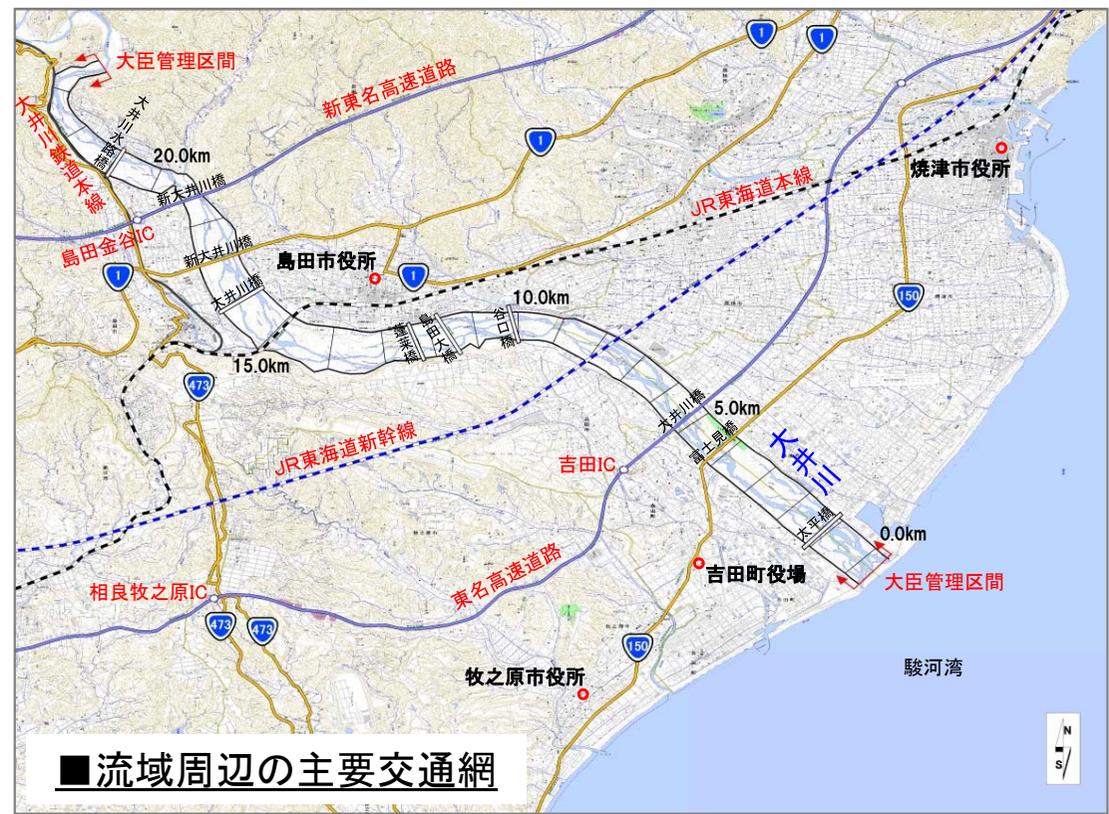
流域内市町の人口及び世帯数ともに大きな変化は見られません。

流域は、製薬、化学、食品加工業の工場が多く立地し、東名高速道路やJR東海道新幹線等、日本経済の基盤をなす重要交通網が集中しており、平成24年度には、新東名高速道路の供用開始もされ、一層の経済活動等が見込まれています。



出典: 静岡県人口推計

■ 島田市・藤枝市・吉田町・焼津市の人口、世帯数の変遷

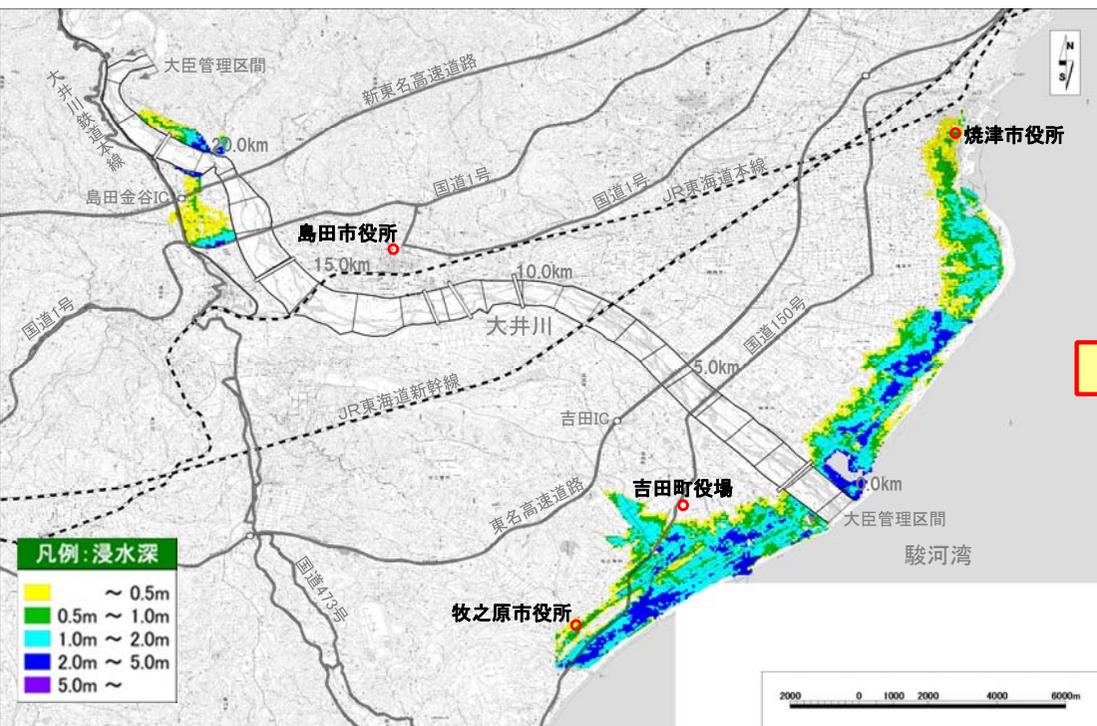


■ 流域周辺の主要交通網

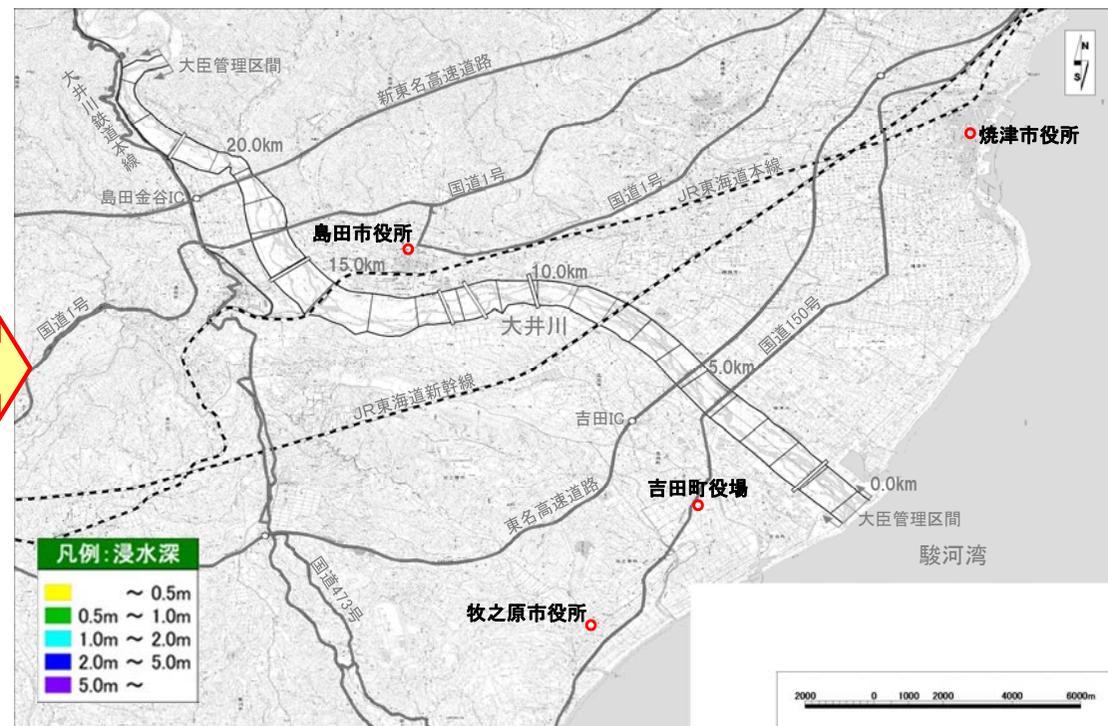
# 2. 評価の視点

## (2)事業の投資効果

河川整備計画の目標としている年超過確率1/50に相当する流量(基準地点【神座】:8,100m<sup>3</sup>/s)の洪水により浸水が発生した場合、浸水面積約2,637ha、浸水区域内人口約5.6万人、浸水家屋数約1.9万世帯の被害が想定されますが、整備を実施することで解消されます。



事業実施前に想定される浸水区域  
(整備計画目標規模)



整備計画完了時に想定される浸水区域  
(整備計画目標規模)

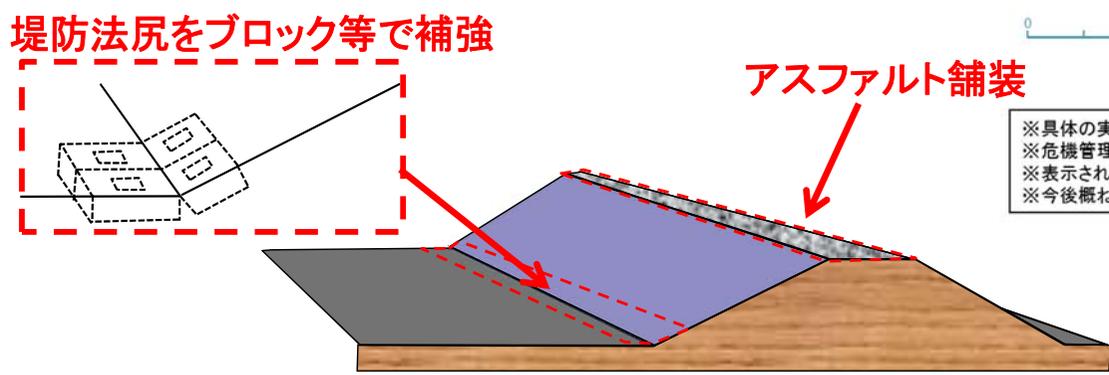
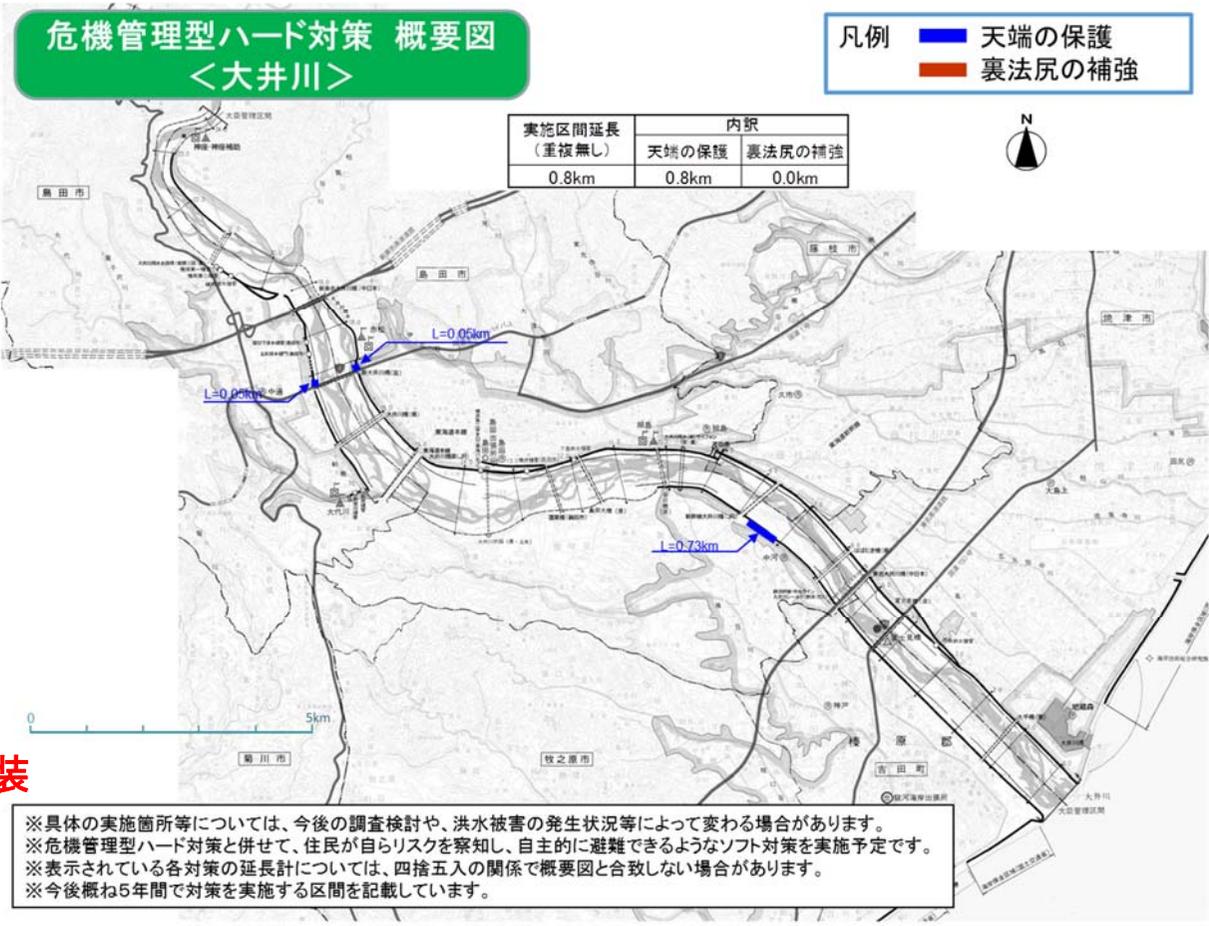
※破堤氾濫による最大の浸水区域であり、内水は考慮していない

# 2. 評価の視点

(3) 事業費の変更 (全体事業費 前回:約121億円 → 今回:約138億円)

○危機管理型ハード対策の追加による増額 …約0.3億円

- ### ◆危機管理型ハード対策追加による増額
- 平成27年9月の関東・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、全ての直轄河川において、水防災意識社会を再構築する取組を行っています。
  - その取組の一環として、越水等が発生した場合で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』を実施しています。
  - これに伴い、**約0.3億円** 事業費の増額が必要となります。



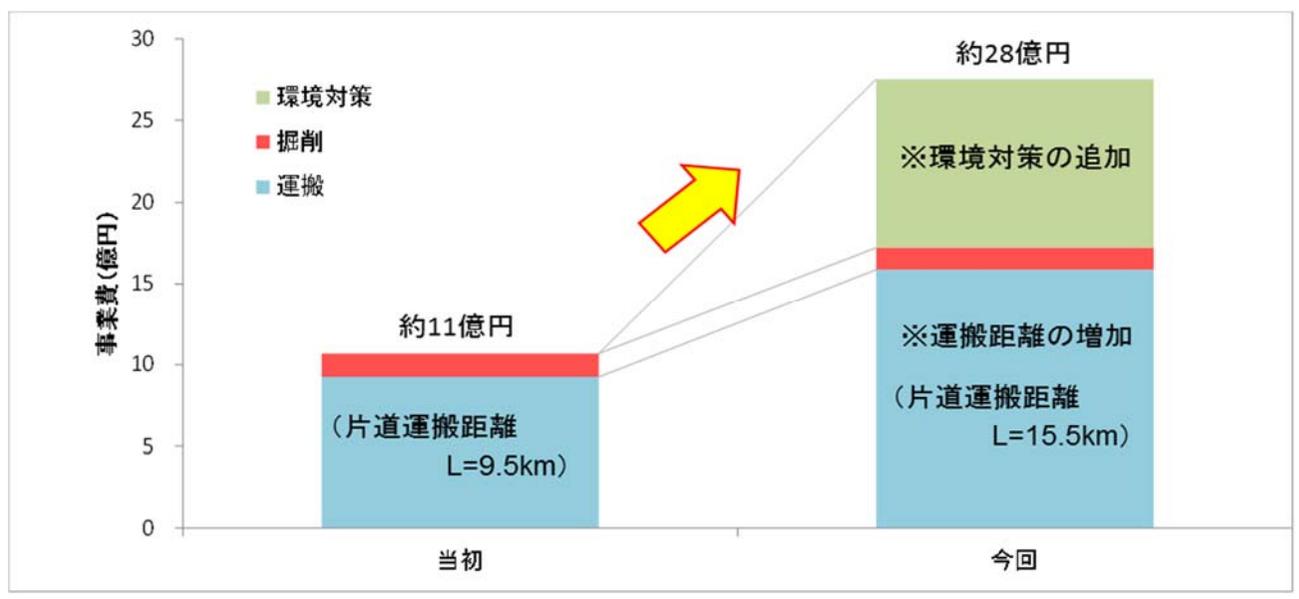
# 2. 評価の視点

## (3) 事業費の変更

### ○河口部河道掘削費用の増額・・・約17億円

#### ◆河口部河道掘削費用の増額

- 平成28年度に設立した「大井川河道整備検討会」により、希少魚類の生息環境改変や濁水の発生を抑制するため、段階的な掘削や生息箇所を迂回した土砂運搬、濁水処理施設等、環境対策の追加が必要になりました。
- 掘削土砂について関係機関と調整した結果、大規模な津波に対する海岸堤防整備で利用することとなったため、運搬距離を延伸しました。
- これに伴い、**約17億円** 事業費の増額が必要となります。

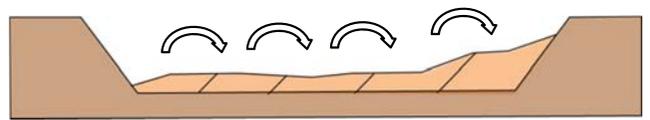


【当初】 事業費：約11億円



【今回】 事業費：約28億円

#### ●生息環境の改変を抑制する掘削方法



生息環境を大きく変えないよう、一度に広範囲を掘削するのではなく段階的に掘削を行う。段階的な掘削を行うことにより仮設の施工手間が増加する。

#### ●濁水の流出抑制対策



沈砂池 (イメージ)

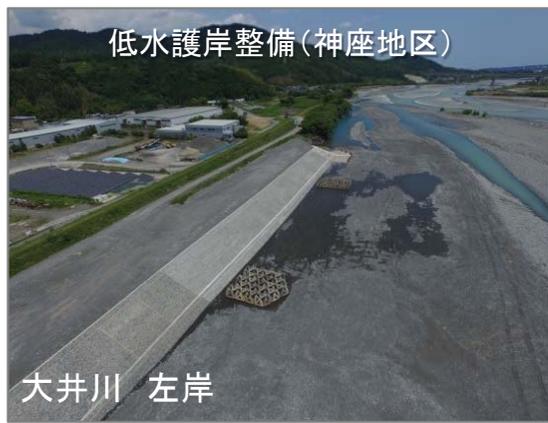
掘削した際に生じる濁水が流出しないよう、大規模な沈砂池や処理能力が高い濁水処理フィルターを設置する。

# 2. 評価の視点

## (4)事業の進捗状況

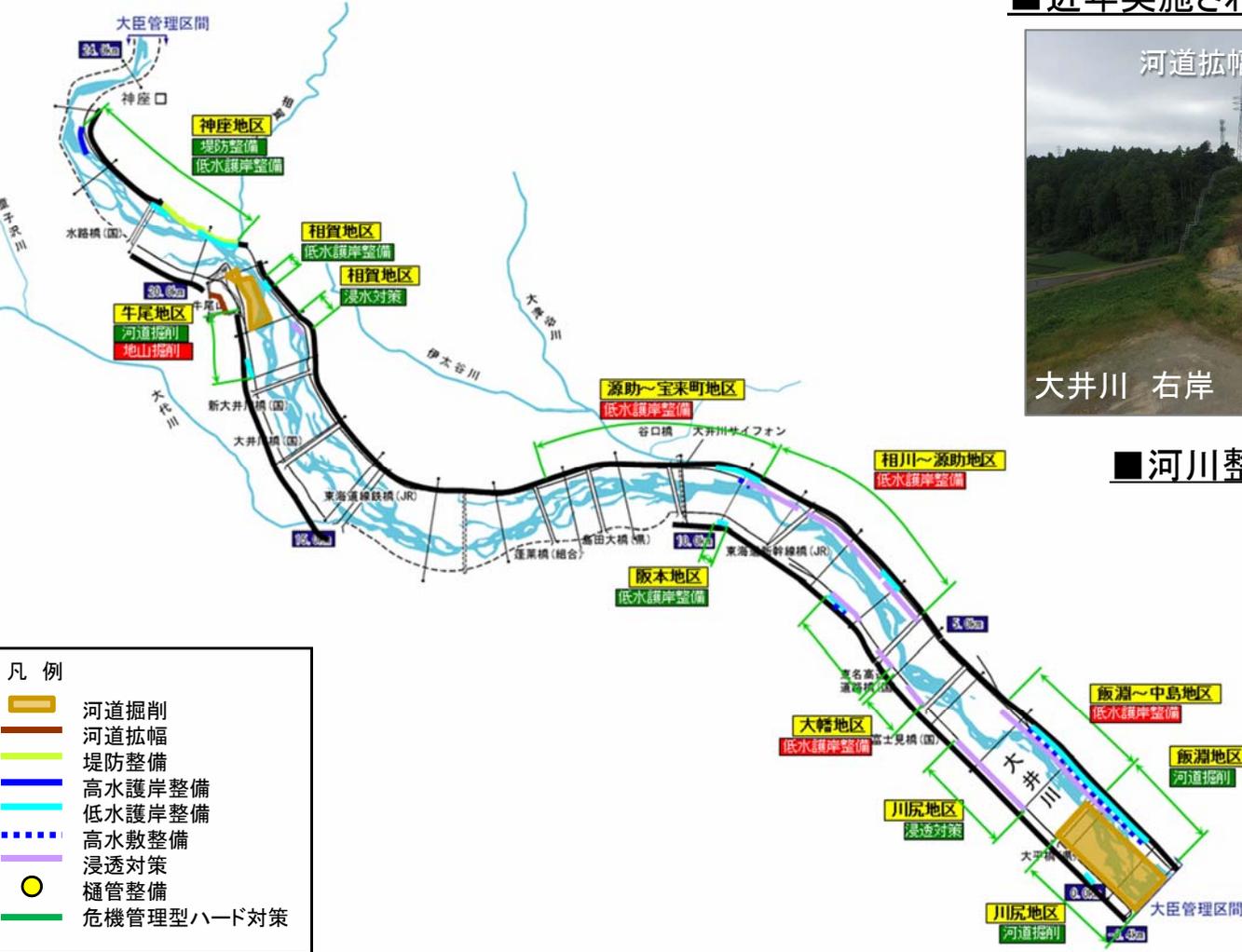
大井川では、基準地点の神座で年超過確率1/50に相当する流量を安全に流下させるため、河道拡幅、低水護岸整備を重点的に進めており、河川整備計画に基づく事業の進捗率は事業費ベースで46%程度です。  
 (前回再評価時点【H26年度】の進捗率は約29%)

### ■近年実施された事業箇所



### ■河川整備計画に基づく事業の実施状況(平成30年3月末予定)

整備項目	全体	完了
河道掘削	526千m <sup>3</sup>	0千m <sup>3</sup>
河道拡幅	220千m <sup>3</sup>	220千m <sup>3</sup>
堤防整備	3.0km	0.0km
高水護岸整備	2.0km	0.4km
低水護岸整備	8.1km	2.0km
高水敷整備	120千m <sup>3</sup>	0千m <sup>3</sup>
浸透対策	9.9km	0.1km
樋管整備	2箇所	0箇所
危機管理型ハード対策*	0.8km**	0.8km**



- 凡例
- 河道掘削
  - 河道拡幅
  - 堤防整備
  - 高水護岸整備
  - 低水護岸整備
  - 高水敷整備
  - 浸透対策
  - 樋管整備
  - 危機管理型ハード対策

整備済  
 整備中

### ■河川整備計画(治水)の主な整備位置図

\*危機管理型ハード対策は水防災意識社会再構築ビジョンに基づく

# 2. 評価の視点

## 2)費用対効果分析

事業全体に要する総費用(C)は約143億円であり、この事業によりもたらされる総便益(B)は約2,020億円となります。これをもとに算出される費用対便益比は14.1となります。

平成30年度以降の残事業に要する総費用(C)は約68億円であり、この事業によりもたらされる総便益(B)は約1,859億円となります。これをもとに算出される費用対便益比は27.3となります。

### ■費用対便益比

	全体事業評価		残事業評価		要因
	前回評価	今回評価	前回評価	今回評価	
B/C	17.7	14.1	17.7	27.3	
総便益B	1657億円	2020億円	1657億円	1859億円	
便益	1655億円	2017億円	1655億円	1857億円	
一般資産便益	598億円	729億円	598億円	672億円	
農作物便益	4億円	4億円	4億円	2億円	
公共土木施設便益	1013億円	1234億円	1013億円	1139億円	・基準年の変更による増加 ・資産評価単価の増加
営業停止損失	18億円	22億円	18億円	19億円	
応急対策費用	22億円	28億円	22億円	25億円	
残存価値	2億円	3億円	2億円	2億円	
総費用C	94億円	143億円	94億円	68億円	・基準年の変更による増加 ・危機管理型ハード対策の追加 ・河道掘削単価の増加
建設費	73億円	121億円	73億円	53億円	
維持管理費	20億円	22億円	20億円	15億円	

### ■要因感度分析結果

- ・B/Cは現時点の資産状況や予算状況をもとに算出している。
- ・今後、社会情勢の変化により、事業費や資産状況が変動する可能性がある。
- ・そこで、①事業費、②工期、③資産評価単価を±10%変動させた場合のB/Cを算出した。

	全体事業 (B/C)	残事業 (B/C)
残事業費 (+10%~-10%)	13.6~14.6	25.3~29.5
残工期 (+10%~-10%)	13.5~14.4	26.2~27.7
資産額 (-10%~+10%)	12.7~15.8	24.6~30.5

総便益：評価時点を現在価値化の基準点とし、治水施設の整備期間と治水施設(B)の完成から50年間までを評価対象期間にして、年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したものの総和

残存価値：将来において施設が有している価値

総費用：評価時点を現在価値化の基準点とし、治水施設の整備期間と治水施設(C)の完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和

建設費：大井川の治水施設の完成に要する費用（残事業は、H30以降）

維持管理費：大井川の治水施設の維持管理に要する費用

割引率：「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」により4.0%とする。

※今回評価基準年：平成29年度

※評価対象事業：当面の目標（概ね30年）に対する河川改修事業

※実施済の建設費は実績費用を計上

※総便益（B）は整備実施による浸水被害軽減額より算出

# 2. 評価の視点

## 2)費用対効果分析 ～貨幣換算が困難な水害指標の定量化について～

近年の水害においては人的被害、交通途絶、ライフライン途絶、サプライチェーンの寸断による経済波及被害、地下施設被害等、社会的影響が非常に大きくなっていることから、「水害の被害指標分析の手引(H25試行版)」により、定量的な推計を行います。

評価項目	
直接被害	
資産被害	
一般資産	家屋、家庭用品、事務所償却資産、事業所在庫資産、農漁家償却資産、農漁家在庫資産
農産物被害	浸水による農作物の被害
公共土木施設等被害	公共土木施設、公共事業施設、農地、農業用施設の浸水被害
①人的被害	
人的被害	死者数、孤立者数、避難者数など
間接被害	
稼働被害	
営業停止被害	家計
	事業所
応急対応費用	公共・公益サービス
	家計
②社会機能低下被害	事業所
	国、地方公共団体
医療・社会福祉施設等の機能低下による被害	医療施設、社会福祉施設等
防災拠点の機能低下による被害	役所、警察、消防等の防災拠点施設
③波及被害	
交通途絶による波及被害	道路、鉄道、空港、港湾等
ライフラインの停止による波及被害	電力、水道、ガス、通信等
経済被害の域内、域外への波及被害	事業所
精神的被害	
④その他	
地下空間の被害	
文化施設等の被害	
水害廃棄物の発生	
リスクプレミアム	
水害により地域の社会経済構造が変化する被害	
高度化便益	

①②③④  
定量化指標を設定

水害による被害指標分析  
今回算出した項目

**①人的被害の被害指標**  
 ・想定死者数  
 ・最大孤立者数

**②社会的機能低下被害の被害指標**  
 ・機能低下する医療施設数  
 ・機能低下する社会福祉施設数

**③波及被害の被害指標**  
 ・途絶する主要な道路  
 ・道路途絶により影響を受ける交通量  
 ・途絶する主要な鉄道  
 ・鉄道途絶により影響を受ける利用人数

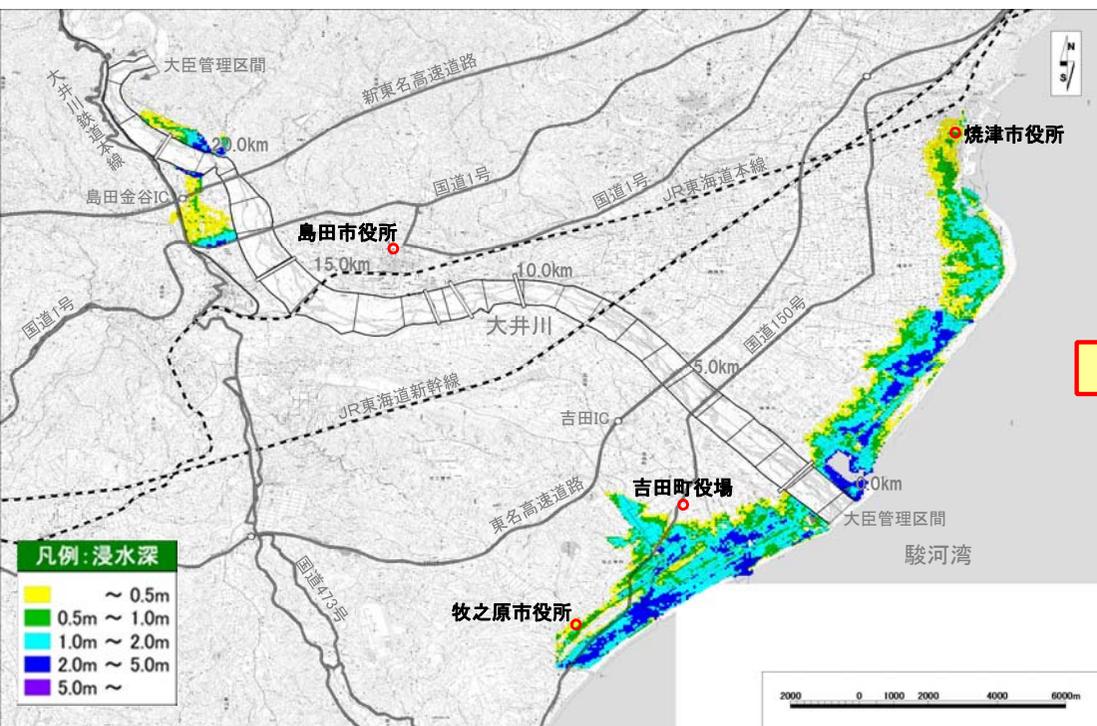
**④その他の被害指標**  
 ・水害廃棄物の発生量

- 便益として計上している項目
- 定量化が可能で便益として計上していない項目
- 定量化されず便益として計上していない項目

## 2. 評価の視点

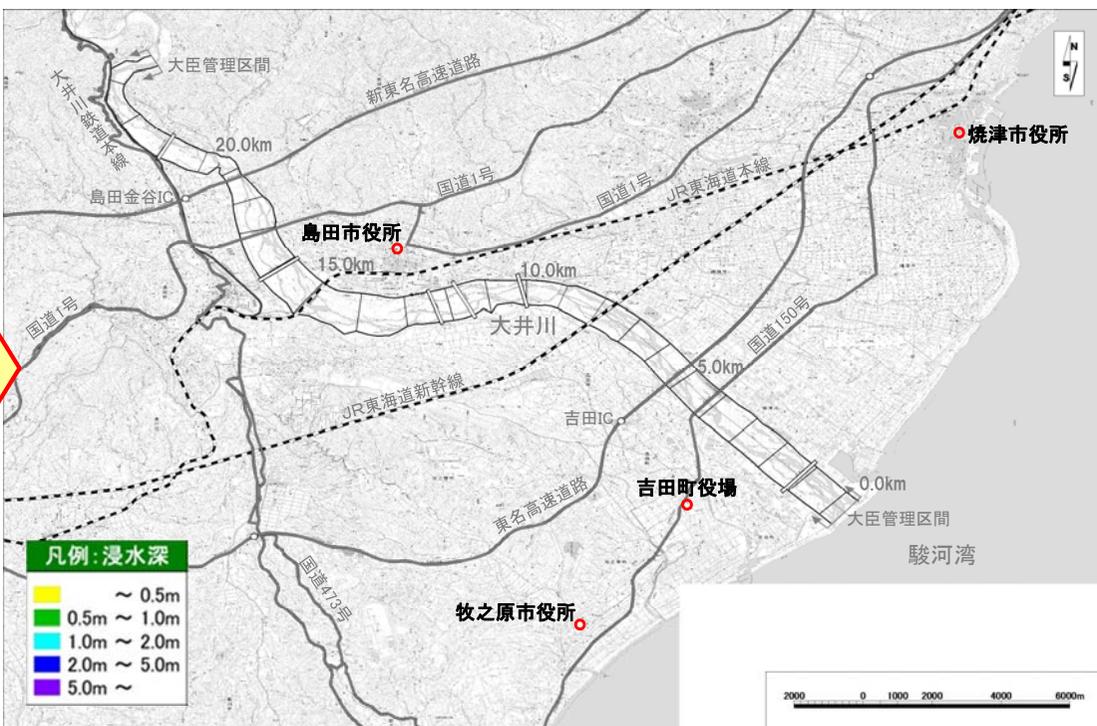
### 2)費用対効果分析 ～貨幣換算が困難な水害指標の定量化について～ ①人的被害の被害指標(想定死者数、最大孤立者数)

河川整備計画の目標としている年超過確率1/50に相当する流量(基準地点【神座】:8,100m<sup>3</sup>/s)の洪水により浸水が発生した場合、想定死者数は約8人、最大孤立者数は約23,005人と推定されますが、整備を実施することで解消されます。  
(※避難率40%の場合)



事業実施前に想定される浸水区域  
(整備計画目標規模)

想定死者数	約 8人
最大孤立者数	約23,005人



整備計画完了時に想定される浸水区域  
(整備計画目標規模)

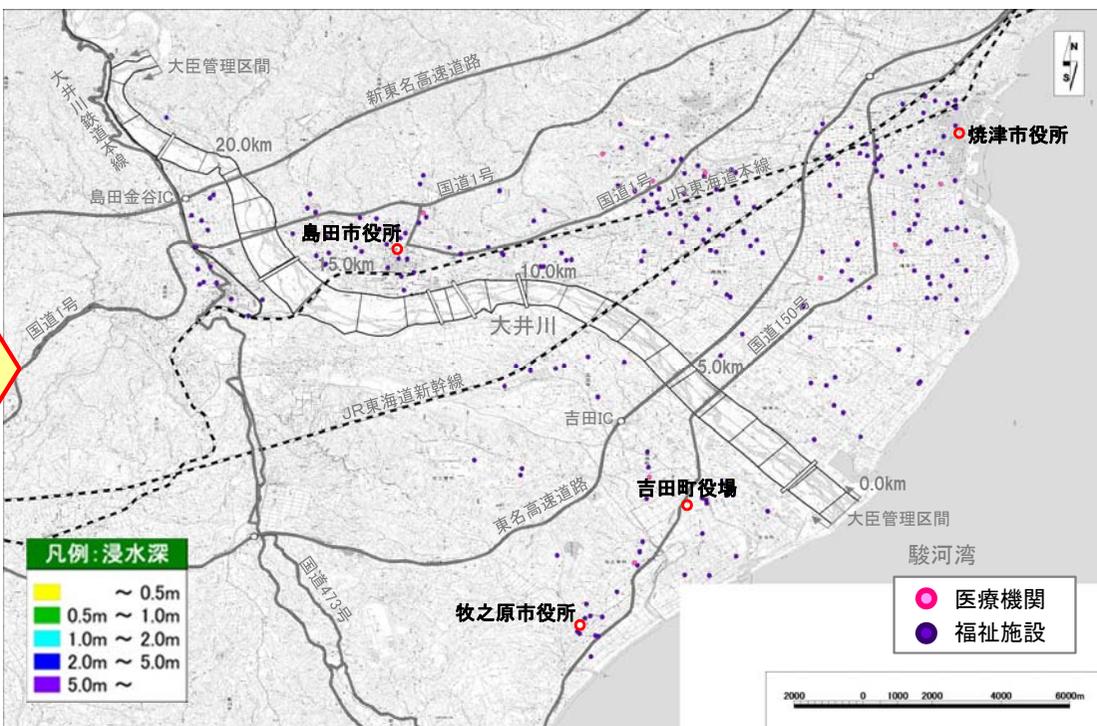
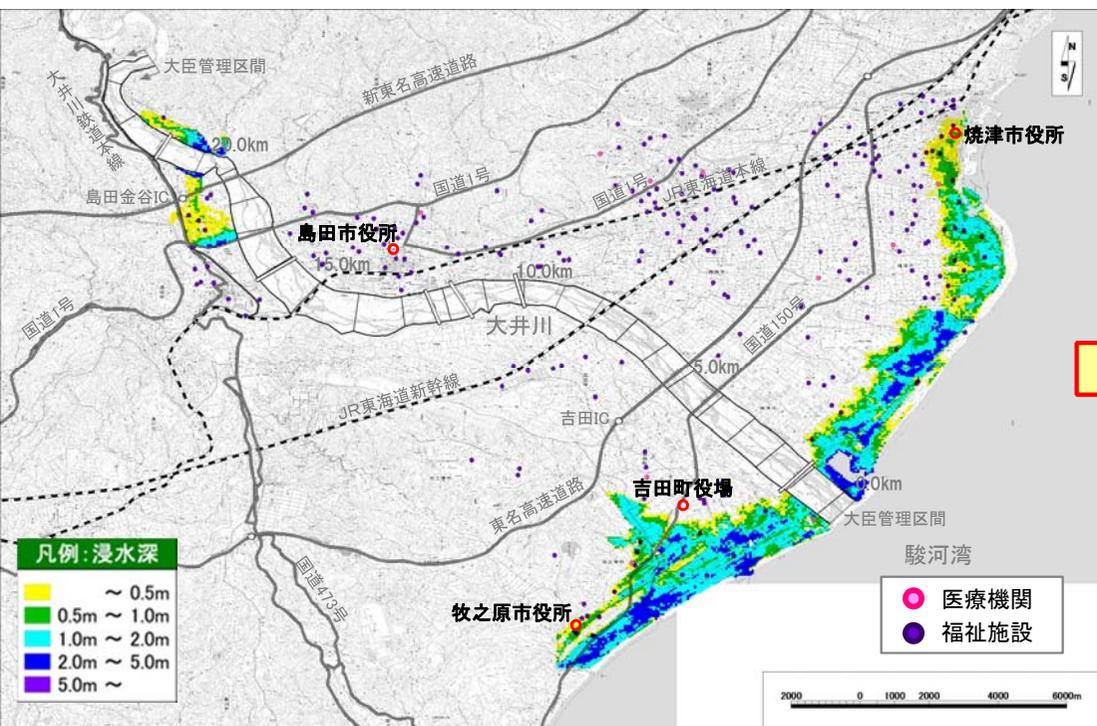
想定死者数	0人
最大孤立者数	0人

※1 想定死者数はLIFESimモデルをベースとしたモデルに基づき、年齢別、住居階数別、浸水深別の危険度を勘案して算出した。  
 ※2 避難が困難となる水深は、災害時要援護者と災害時要援護者以外に分けて設定し、それぞれ30cm、50cmとした。

# 2. 評価の視点

## 2)費用対効果分析 ～貨幣換算が困難な水害指標の定量化について～ ②社会機能低下被害の被害指標(医療施設、社会福祉施設)

河川整備計画の目標としている年超過確率1/50に相当する流量(基準地点【神座】:8,100m<sup>3</sup>/s)の洪水により浸水が発生した場合、機能低下する主要医療施設は無く、社会福祉施設は27施設と推定されるが、整備を実施することで解消されます。



事業実施前に想定される浸水区域  
(整備計画目標規模)

医療施設(病院)	0施設
社会福祉施設	27施設

整備計画完了時に想定される浸水区域  
(整備計画目標規模)

医療施設(病院)	0施設
社会福祉施設	0施設

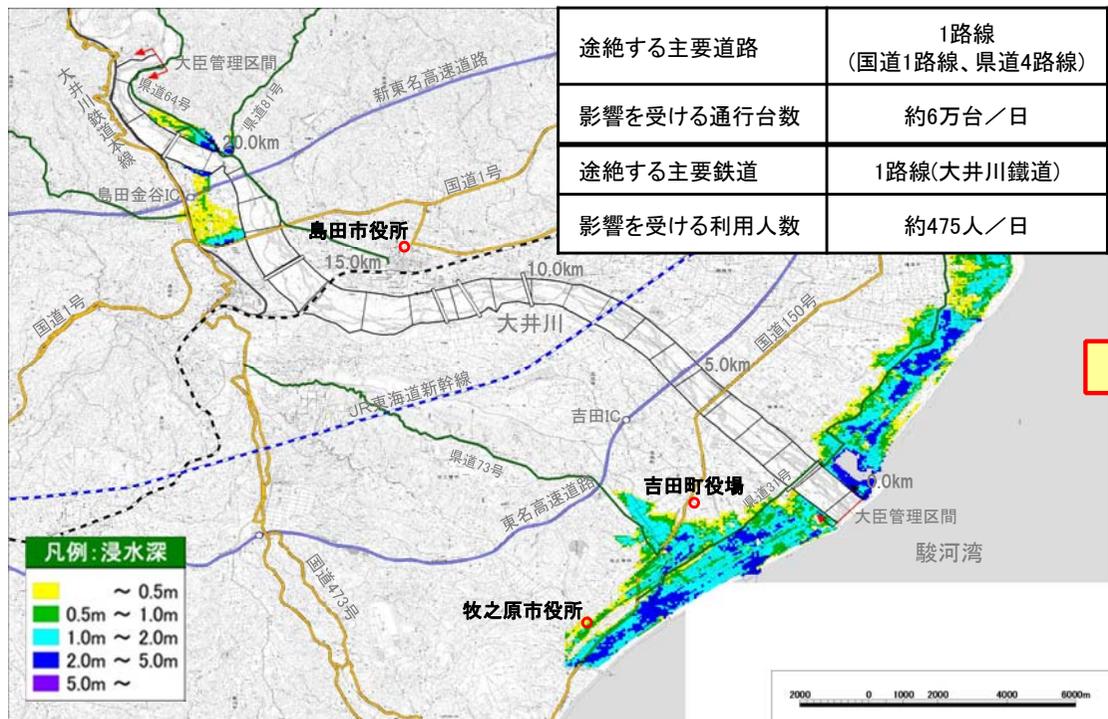
- ※1 機能低下する施設は、自動車でのアクセスが困難となる浸水深約30cm以上となる施設とした。
- ※2 対象とする医療施設は、流域内に位置する施設(国土数値情報ダウンロードサービスより位置情報入手)のうち、地域医療に大きな影響が生じると考えられる施設とした。
- ※3 対象とする社会福祉施設は流域内に位置する施設(国土数値情報ダウンロードサービスより位置情報入手)とした。(老人福祉施設、身体障害者施設、知的障害者施設、保育園、幼稚園)

## 2. 評価の視点

### 2)費用対効果分析 ～貨幣換算が困難な水害指標の定量化について～

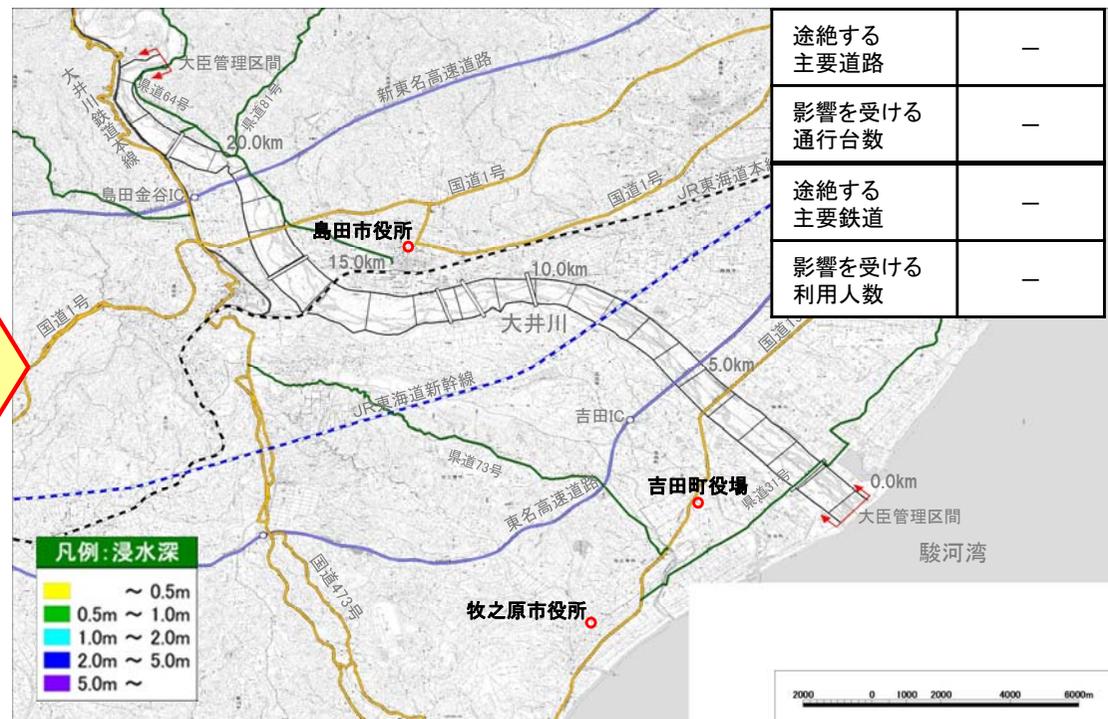
#### ③波及被害の被害指標(交通途絶が想定される道路施設等)

河川整備計画の目標としている年超過確率1/50に相当する流量(基準地点【神座】:8,100m<sup>3</sup>/s)の洪水により浸水が発生した場合、途絶する主要道路は国道150号、県道31号、64号、73号、81号、途絶する主要鉄道は大井川鉄道本線です。整備を実施することで解消されます。



事業実施前に想定される浸水区域(整備計画目標規模)

- ※途絶する道路とは、自動車での通行が困難となる浸水深が約30cm以上の道路とした
- ※途絶する鉄道とは、鉄道レールが冠水する浸水深が約60cm以上の鉄道とした



整備計画完了時に想定される浸水区域(整備計画目標規模)

#### ④その他被害指標(水害廃棄物の発生量)

河川整備計画の目標としている年超過確率1/50に相当する流量(基準地点【神座】:8,100m<sup>3</sup>/s)の洪水により浸水が発生した場合、水害廃棄物の発生量は約44,044tと推定されますが、整備を実施することで解消されます。

# 2. 評価の視点

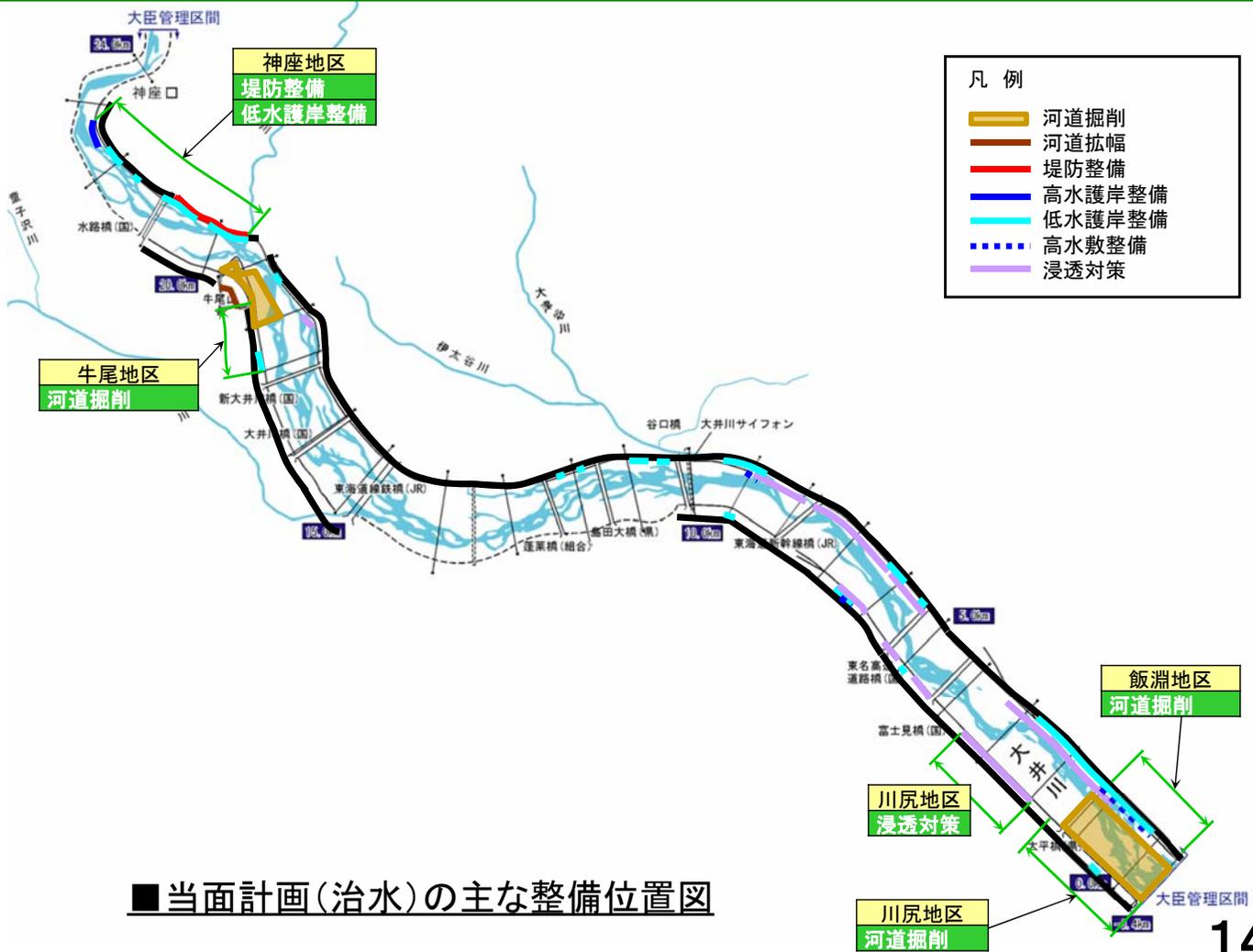
## 3) 当面の段階的な整備

大井川における当面(概ね5年:H30~H34)は、下流部の河道掘削や上流部の河道掘削や堤防整備などの量的整備を主に実施する予定です。

これらの整備に要する総費用(C)は約40億円であり、これらの整備によりもたらされる総便益(B)は118億円となるため、費用対便益比(B/C)は3.0となります。

大井川 当面の整備実施内容

区間	整備メニュー	地区名
下流部 (大幡～河口地点)	河道掘削	飯淵
		川尻
	浸透対策	川尻
上流部 (牛尾・神座)	堤防整備	神座
	低水護岸整備	神座
	河道掘削	牛尾



■ 当面計画(治水)の主な整備位置図

## 2. 評価の視点

### 3) 当面の段階的な整備

「水防災意識社会 再構築ビジョン」の取り組みとして、平成28年度より河川管理者、静岡県、沿川自治体等からなる協議会を新たに設置して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に行っています。

越水等が発生した場合でも被害を軽減する「危機管理型ハード対策」は整備が完了し、「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」は平成32年を目途に実施します。

#### 水防災意識社会再構築ビジョン

##### 洪水氾濫を未然に防ぐ対策

平成27年9月関東・東北豪雨を踏まえて設定した、堤防整備・河道掘削等の**流下能力向上対策**、**浸透・パイピング対策**、**侵食・洗掘対策**に関し、優先的に対策が必要な区間について、平成32年度を目途に対策を実施します。

対策名称	項目	数量
洪水氾濫を未然に防ぐ対策	浸透対策	0.7km
	パイピング対策	2.4km
	流下能力対策	2.5km
	侵食・洗掘対策	0.8km

#### 危機管理型ハード対策

堤防天端をアスファルト等で保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水時に法肩部の崩壊の進行を遅らせ、**決壊までの時間を少しでも延ばす対策**については整備が完了しています。



### 4) 事業の進捗の見込みの視点

大井川では、先行して実施している河道拡幅や低水護岸整備に続き、洪水を安全に流下させるための河道掘削や堤防整備を関係者と十分な連携・調整を図りながら実施をしていきます。

河道掘削や樹木伐採等の水位低下対策や環境対策を円滑に実施するため、平成28年度より「大井川河道整備検討会」を開催し、検討結果に基づき整備を実施します。

## 2. 評価の視点

### 5)コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

#### ■コスト縮減の可能性

事業実施の各段階において、工法の工夫や新技術の採用などによるコスト縮減や工期短縮等に努めます。  
河道掘削により発生した土砂については、関係機関との連携を図るなど、積極的なコスト縮減に努めます。

#### ■代替案立案の可能性

河川整備計画は、策定時点の流域における社会経済状況、自然環境の状況、河道状況を踏まえて策定したものであり、河川整備計画策定以降、流域における社会経済状況が大きく変化していないことから、河川整備計画における河川改修が最も妥当であると考えます。

## 3. 県への意見聴取結果

静岡県への意見聴取結果は以下の通りです。

本事業は、国道1号や東名高速道路、新東名高速道路、JR東海道新幹線等主要な交通の要衝を有し、化学工業や製紙工場、木材加工業等の産業が立地する大井川下流域の志太榛原地域において、洪水被害を軽減するための河道掘削、堤防整備、危機管理型ハード対策等を行う重要な事業です。

今後も引き続き、早期の効果発現に向け事業を推進するとともに、前回の再評価時と比較し全体事業費が増額されていることから、必要な予算の確保と更なるコスト縮減の徹底についても併せてお願いします。

また、各年度の事業実施に当たっては、県と十分な調整をお願いします。

## 4. 対応方針(原案)

以上のことから、大井川水系河川整備計画に基づく大井川直轄河川改修事業を**継続**していきます。