

令和6年度公共事業再評価調査

担当課名

河川海岸整備課

番号	13											
事業名	大規模特定河川事業、広域河川改修事業			事業主体	静岡県							
箇所名	いっきゅうかせん ぬまがわ 一級河川 沼川			関係市町	富士市、沼津市							
事業採択年度	平成 24 年度		計画期間	平成24年度 ~ 令和14年度								
用地着手年度	平成 24 年度		工事着手年度	平成 28 年度								
再評価理由※	社会経済情勢の急激な変化等により再評価を実施する必要が生じた事業											
全体事業費	百万円	投資状況 (百万円)	~R4年度	R5年度	R6年度見込	計						
	47,000		21,191	3,100	1,730	26,021						
事業概要	(1) 事業目的 沼川支川の高橋川から直接駿河湾へ流下する放水路を整備し、河川整備計画に位置付けられた10年に1回程度発生すると想定される規模の洪水を安全に流下させ、沼津市西部市街地の浸水被害の解消を図る。											
	(2) 事業内容 施工延長： 2,300 m (放水路新設) 橋梁工： 7 橋 樋門・樋管工： 6 基											
【視点1】	(1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化 当地区は、堤内地盤高が低いことと市街地化により田畑の遊水機能が低下し集中豪雨には度々浸水被害が発生する地域になっている。計画区間内及び周辺には、東海道本線、東海道新幹線、東名高速道路、新東名高速道路等があり、沼津市中心市街地も近く、工場等も数多く立地している。このため、洪水氾濫など被害リスクは高い状況となっている。前回評価時点からは世帯数・農漁家数は減少したものの、従業者数は増加している。なお、事業対象地区周辺では、令和3年7月の甚大な浸水被害(床上157戸、床下56戸)に続き、令和5年6月出水も浸水被害(床上98戸、床下67戸)が発生している。											
	(2) 事業の投資効果 ○費用便益分析結果 (令和 6 年度時点) <table border="1"> <tr> <td>B/C (i=4%)</td> <td>参考:B/C (i=2%)</td> <td>参考:B/C (i=1%)</td> <td>EIRR</td> </tr> <tr> <td>1.8</td> <td>3.0</td> <td>3.9</td> <td>6.2%</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・総便益 (B) 879.1 億円 (被害軽減便益：879.1億円) ・総費用 (C) 499.6 億円 (建設費：445.26億円、維持管理費：54.38億円) ○見込まれる効果(定性的な効果) ・10年に1回程度発生すると想定される規模の洪水による浸水被害の解消					B/C (i=4%)	参考:B/C (i=2%)	参考:B/C (i=1%)	EIRR	1.8	3.0	3.9
B/C (i=4%)	参考:B/C (i=2%)	参考:B/C (i=1%)	EIRR									
1.8	3.0	3.9	6.2%									
事業の必要性	(3) 事業の進捗状況 (令和 6 年度見込み) 【事業費】 55.4% (26,021百万円/47,000百万円) 【用地取得】 100% 令和5年4月に全ての用地取得が完了。下流区間は暗渠(河川トンネル)の整備を進め、上流区間においては、買収済箇所での築堤盛土を継続して整備中である。 暗渠部：河川トンネル(完成259.3m+整備中121.6m)/528.7m 橋梁：1~3号橋、国道1号橋梁(切り回し道路工)整備中 計3橋 堤防：築堤盛土(緩速施工)1,400m整備中											
		評価	継続が妥当									
【視点2】	地権者から事業の理解が得られ令和5年度に全ての用地買収が完了し、また国道1号橋梁など工事に係る借地契約も事業協力が得られている。地域住民は、近年多発する豪雨による浸水被害解消に関し、放水路完成の期待は大きく、引き続き事業進捗が見込まれる。 今後も順調な進捗が見込め、沼川本川から下流区間を令和10年度完了予定であり、全体区間を令和14年度までに完成する見込みである。											
	今後の事業の進捗の見込み	評価	継続が妥当									
【視点3】	下流暗渠区間の掘削による発生土については、上流築堤区間の軟弱地盤対策盛土として有効活用するとともに他事業への流用を行い、コスト削減を図る。なお、築堤盛土材については、他事業で発生した土砂を活用するため改良土の配合調整を行っていたところであり、令和6年度からこの改良土の受け入れを開始している。 引き続き、今後の詳細設計・施工計画においてもコスト削減対策を検討していく。											
	新たなコスト削減・代替案立案等の可能性											
対応方針(案)	(1) 対応方針(案) 本事業を 【 継続 】 する。											
	(2) 理由 本事業は、沼川新放水路整備により沼川流域の浸水被害を解消するものである。近年の豪雨の頻発化及び浸水被害の発生により早急な対策が求められており、さらに事業の投資効果も見込まれ、地元の期待も大きく、用地取得も完了し今後の事業の進捗が見込めることから、事業を継続する。											

※「再評価理由」は、静岡県交通基盤部、くらし・環境部所管公共事業再評価実施要綱第2に規定する区分に従って記載する。

費用便益比算出説明書

一級河川沼川

(「治水経済調査マニュアル(案)」国土交通省 水管理・国土保全局 令和2年4月)

総括表

総便益 B	[事業を実施しない場合の被害額]－[事業を実施した場合の被害額] ＋[施設の残存価値]	87,914百万円
総費用 C	[建設費]＋[評価期間内に必要な維持管理費]	49,964百万円
B / C		1.76

総便益

- 事業の有無による被害額の差分
年平均被害軽減期待額を社会的割引率4%、評価対象期間70年(整備期間20年＋50年)とし、現在価値化する。
- 施設等の残存価値
評価期間末における施設等の残存価値を社会的割引率4%で現在価値化する。

総便益

$$\begin{aligned}
 B &= \sum \text{年平均被害軽減期待額} / (1+0.04)^n + \text{評価期間末残存価値} / (1+0.04)^n \\
 &= 87,184 \text{百万円} + 730 \text{百万円} \\
 &= 87,914 \text{百万円}
 \end{aligned}$$

- ※ 被害額は洪水による家屋、事業所、農作物、公共土木施設などの被害額と営業停止損失、家庭・事業所における応急対策費用である。
- ※ 年平均被害軽減期待額は洪水の生起確率を生起確率別被害軽減額に乘じ、計画対象規模まで累計することにより算出する。
- ※ 整備期間中の便益は、事業費に比例して発生するものとする。

総費用

- 事業建設費
各年の事業建設費を社会的割引率4%で現在価値化する。
- 評価期間内に必要な維持管理費
各年の維持管理費を社会的割引率4%で現在価値化する。
建設費の0.5%/年、評価対象期間:70年

総費用

$$\begin{aligned}
 C &= \sum \text{各年事業建設費} / (1+0.04)^n + \sum \text{年間維持管理費} / (1+0.04)^n \\
 &= 44,526 \text{百万円} + 5,438 \text{百万円} \\
 &= 49,964 \text{百万円}
 \end{aligned}$$

1. 事業箇所位置図



2. 事業概要



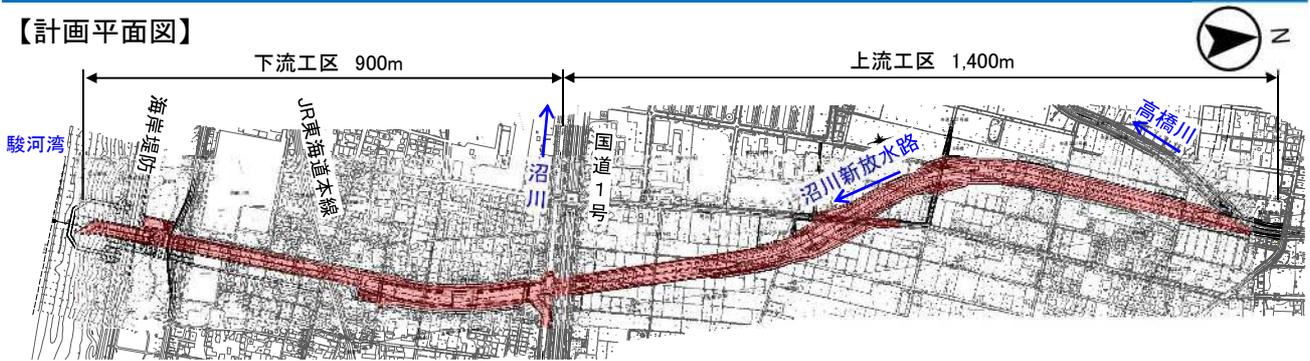
<事業概要>

計画期間	平成24年～令和14年
整備目標	10年に1回程度発生すると想定される規模の降雨による家屋浸水被害を概ね解消
全体事業費	470億円
投資状況	260.2億円 55.3% (R6年度末見込み)

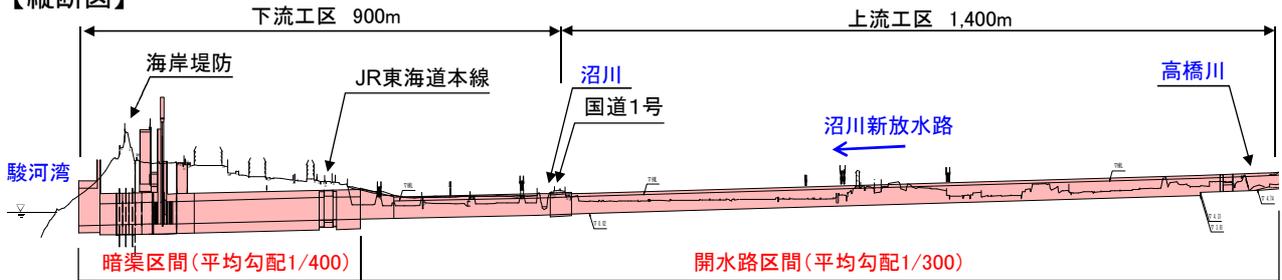
過去における浸水被害状況		
発生日月	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)
H16.10.9	10	10
H19.7.14	18	82
H20.7.3	17	64
H22.3.15	1	3
H26.10.6	4	54
R3.7.2~3	157	56
R5.6.2~3	98	67

2. 事業概要

【計画平面図】

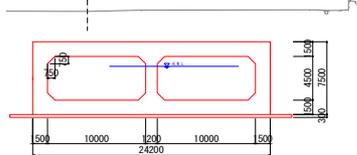


【縦断図】

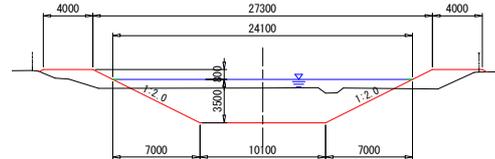


【標準横断面図】

●暗渠区間(JR東海道線より下流)



●開水路区間(JR東海道線より上流)



4

3. 事業費の変更

【事業費増額と主な変更内容】

区分	前回(R4)	今回(R6)
①計画期間	H24~R14	H24~R14
②全体事業費	37,000百万円	47,000百万円 (+10,000百万円)

主な変更内容	増額	
①護岸工の構造変更	+2,700百万円	増額計 +10,000百万円
②残土処理費の高騰	+1,600百万円	
③工事用資材価格、労務費等の高騰	+4,200百万円	
④橋梁工の変更(桁高抑制等)	+800百万円	
⑤仮設工の追加(水門部)	+700百万円	

3. 事業費の変更

【①護岸工の構造変更】

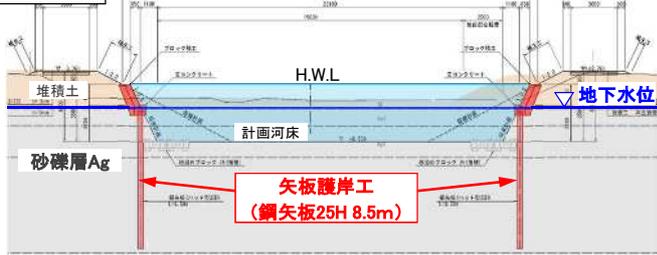
ブロック積護岸



- 地下水位が高く施工困難
- 周辺地下水に影響があるため地下水対策は不可



矢板護岸



当箇所の地下水位状況



現地盤から約2mから砂礫層となる。透水係数が高く地下水位の高さまで掘削後すぐに冠水する。(橋梁下部工の施工状況)



➤ 工法変更の要因

- 地下水位が高く透水係数が砂礫のため施工難
- 周辺の井戸利用に大きな影響あり



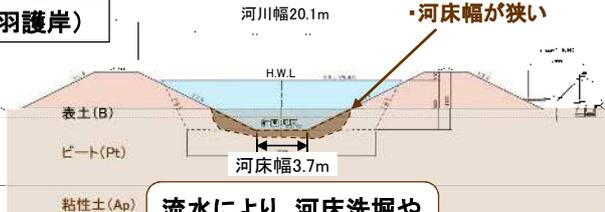
➤ 対策工法

- 地下水位を考慮し、矢板護岸工へ変更。
矢板護岸工：L=920m
対策費：+2,200百万円

3. 事業費の変更

【①護岸工の構造変更】

築堤(土羽護岸)



流水により、河床洗堀や法面崩壊の危険性有り

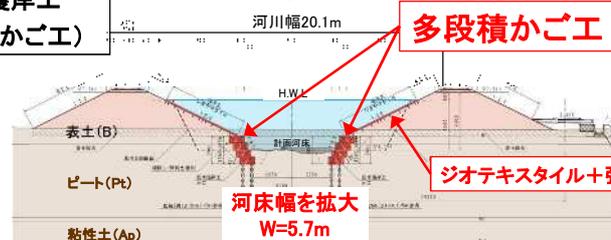
- 計画河床は軟弱層 (地下水位高い)
- 河床幅が狭い

河床部の地盤状況確認 (試験掘削)



Ap層(粘土層)まで掘削後、Pt層下面から湧水あり

低水護岸工 (多段積かご工)



➤ 工法変更の要因

- 河床部は軟弱層が存在し河床幅も狭いため、流水により河床洗堀や側方侵食される危険性が高い。



➤ 対策工法

- 流水による河床洗堀や法面崩壊を防止するため、低水部に多段積かご工を採用。

多段積かご工：L=1,000m (両岸)、H=2.0m
ジオテキスタイル+張芝：L=1,000m、A=5,600m²
対策費：+500百万円

3. 事業費の変更

【②残土処理費の増額】

➤ 沼川新放水路の残土処理実績 (R3→R5)

残土処分費が近年大幅に高騰。

1m3当たり残土処理場 (秋山重機(富士市))			
土質	R3	R5	備考
第3種	2,000円	5,000円	3,000円増→2.0倍
第4種	2,500円	9,600円	7,100円増→3.9倍
不良土	10,000円	20,000円	10,000円増→2.0倍

残土処理費による工事費割増

発生土砂量：下流工区10万m³+上流工区8万m³=18万m³
 【第3種】11万m³×3,000円/m³増×1.7(諸経費)=約5.6億円増
 【第4種】4万m³×7,100円/m³増×1.7(諸経費)=約4.8億円増
 【不良土】3万m³×10,000円/m³増×1.7(諸経費)=約5.1億円増

➤ 残土処理費

- 今後発生する残土(約18万m³)の残土処理費の増額

残土処理の増額：+1,600百万円

【③工事用資材価格・労務費等の高騰】

➤ 沼川新放水路の工事費比較 (R3→R5)

近年、資材単価や労務費が大幅に高騰。

R3設計時からR5時点の実績では、約2割程度の工事費が割増となっている。

【工事費の実績】

- 工事費比較
 - 函体工(L=20m)整備費 (※ボックスカルバート工のみ)
R3：C=約1.0億円 ⇒ R5：C=約1.2億円 約1.2倍
 - 薬液注入工(L=16.5m)整備費
R3：C=約21万円/本 ⇒ R5：C=約25万円/本 約1.2倍
- 工事用資材比較
 - コンクリート(24-12-25BB) 1.3倍
 - 鉄筋(SD345 D16-25) 1.2倍
 - 鋼矢板(Ⅲ~Ⅳw) 1.3倍
 - H鋼(300~500) 1.2倍
- 労務費比較 1.1~1.2倍

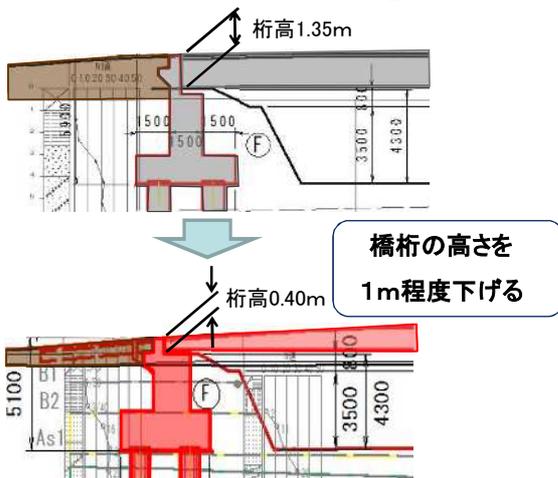
➤ 資材単価・労務費の高騰

- 引き続き、工事用資材や労務費は高騰する傾向。(今後の資材価格、労務費高騰を考慮しR5残事業×1.3倍)

資材単価・労務費の増額：+4,200百万円

3. 事業費の変更

【④橋梁工(桁高を抑えた橋梁)】



➤ 橋種変更の要因

- 橋梁の桁高分の道路が高くなると近隣住宅から道路への出入りが困難となる。

➤ 対策工法

- 市道橋の1号橋及び3号橋を「鋼・コンクリート合成床版橋」に橋種を変更

対策費：+800百万円

【⑤仮設工の追加】



➤ 工法変更の要因

- 隣接工場の排水について、当初は西排水路に仮放流する予定であったが、工場事業者との調整の結果、東排水路の一部を活用した仮設に変更することとなった。

➤ 対策工法

- 仮排水路を水門本体西側に設置し、東排水路に接続するため土留矢板、仮排水路を施工する。

対策費：+700百万円

4. 事業の実施状況

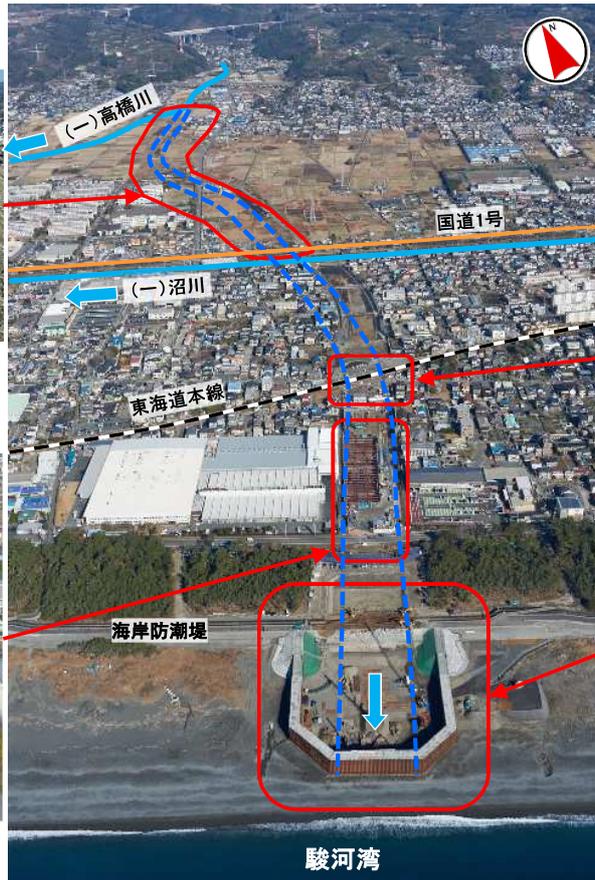
【工事進捗状況】



築堤盛土(県施工)



函体工(県施工)



JR交差点 函体工
(JR委託工事)



海岸堤防部 函体工 10
(国交省委託工事)

5. 事業の投資効果 (費用便益比)

総便益(B) = 879.1(億円)

➤被害軽減期待額 871.8(億円)

※洪水による家屋、事業所、農作物、公共土木施設等の被害額と営業停止損失、
家屋・事業所における応急対策費用

➤残存価値 7.30 (億円)

総費用(C) = 499.6(億円)

➤建設費(現在価値化) 445.26(億円)

➤維持管理費(現在価値化) 54.38(億円)

※令和6年換算価値
※文献(マニュアル):「治水経済マニュアル(案)」
(国土交通省水管理・国土保全局、R6.4)

費用便益比(B/C) = 1.76

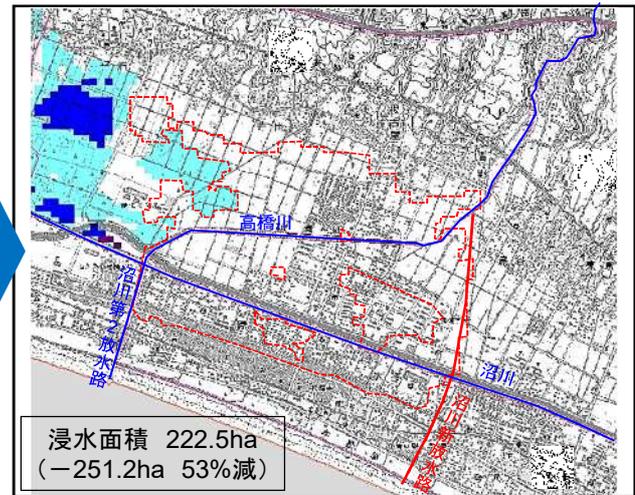
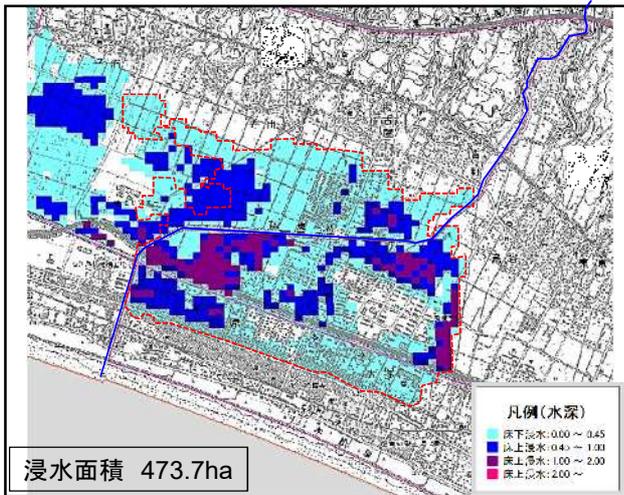
6. 事業の投資効果

【整備目標規模(年超過確率1/10)洪水による氾濫シミュレーション結果】



整備前

整備後



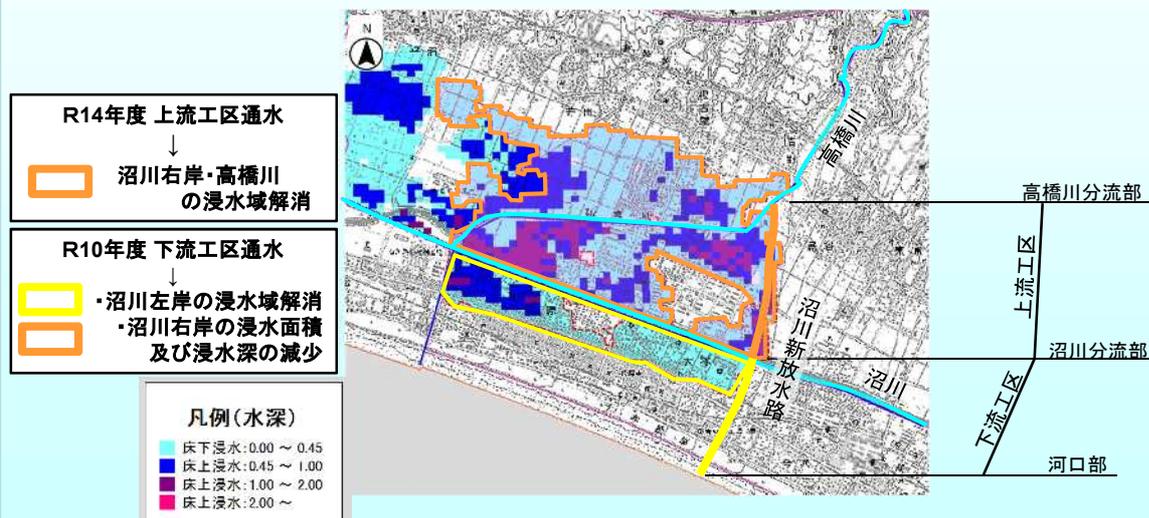
本事業を実施することにより
 第2放水路から新放水路区間における浸水被害が〔概ね〕解消される

12

7. 今後の事業進捗の見込み

- 地権者から当事業の理解が得られ、借地等事業に対し協力的であり、令和5年度に事業用地の買収が完了した。
- 令和3年7月豪雨、令和5年6月台風2号と連続して甚大な浸水被害を受け、地元の期待度は非常に高い。
- 工事が順調に進捗しており、沼川本川から下流区間は令和10年度、全体計画区間では令和14年度の通水予定。

【整備目標規模(10年に1回の降雨)洪水による氾濫シミュレーション結果】



13

8. 新たなコスト縮減・代替案の可能性

- 他事業で発生した土砂を改良し、築堤盛土に利用してコスト縮減を図る。

発生土を調整した改良土砂を利用



自走式土質改良機（リテラ）



田子の浦港
発生土（脱水ケーキ）

+



富士砂防砂礫
発生土（母材）

- 下流区間で発生した土砂を、上流区間の軟弱地盤対策盛土や他工事への有効活用を行うほか、H鋼などの仮設材を計画的に転用するなど、コスト縮減を図る。

14

9. 対応方針（案）

- 本事業は、沼川に新放水路を整備することにより、沼津市西部地域の浸水常襲地区の家屋浸水被害を軽減するものである。
- 近年の気候変動に伴う激甚化、頻発化する豪雨災害により、地域住民から早急な治水対策が求められており、事業の投資効果も見込まれている。
- 出前講座を開催するなど地元理解を深める活動を定期的に行っている
- 全ての用地取得が完了し、地元の期待は大きく、今後の事業進捗が見込められる。



早期の浸水被害解消のため、
事業を継続する。

15