

資料2

第1回 大井川河道整備検討会

平成28年 8月31日

静岡河川事務所

H28.6.27撮影

目次

1. 準備会(H28.2)の指摘事項と回答	1
2. 背景	8
3. 本検討及び今後の検討の枠組み	10
4. 大井川水系河川整備計画の概要	11
5. 現状の課題等	15
6. 物理環境や重要種等に配慮した掘削方針	20
7. 今後のスケジュール	22

2. 背景(水防災意識社会 再構築ビジョン)

○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ます。

<ソフト対策>・住民が自らリスクを察知し主体的に避難できるよう、より実効性のある「住民目線のソフト対策」へ転換し、平成28年出水期までを目途に重点的に実施します。

<ハード対策>・「洪水を安全に流すためのハード対策」に加え、氾濫が発生した場合にも被害を軽減する「危機管理型ハード対策」を導入し、平成32年度を目途に実施します。

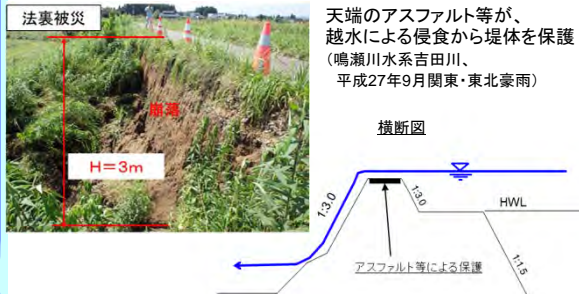
主な対策

各地域において、河川管理者・都道府県・市町村等からなる協議会等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・計画的に推進する。

<危機管理型ハード対策>

- 越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策の推進
いわゆる粘り強い構造の堤防の整備

<被害軽減を図るための堤防構造の工夫(対策例)>



<洪水を安全に流すためのハード対策>

- 優先的に整備が必要な区間において、堤防のかさ上げや河道掘削、浸透対策などを実施

<住民目線のソフト対策>

- 住民等の行動につながるリスク情報の周知
 - ・立ち退き避難が必要な家屋倒壊危険区域等の公表
 - ・住民のとりべき行動を分かりやすく示したハザードマップへの改良
 - ・不動産関連事業者への説明会の開催
- 事前の行動計画作成、訓練の促進
 - ・タイムラインの策定
- 避難行動のきっかけとなる情報をリアルタイムで提供
 - ・水位計やライブカメラの設置
 - ・スマホ等によるプッシュ型の洪水予報等の提供



※ 河川堤防の決壊に伴う洪水氾濫により、木造家屋の倒壊のおそれがある区域

2. 背景(水防災意識社会 再構築ビジョン)

○「水防災意識社会 再構築ビジョン」の「洪水を安全に流すためのハード対策」として流下能力不足箇所への河道掘削等を今後概ね5年間で対策を実施することとしています。

水防災意識社会 再構築ビジョンにおける
「洪水を安全に流すためのハード対策」の流下能力不足対策箇所

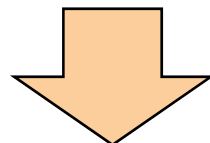


3. 本検討及び今後の検討の枠組み

短期的な取り組み【5年程度】

流下能力不足により、河川整備計画で河道掘削が位置づけられている箇所において、特に近年河床が上昇傾向にある箇所(河口部)を緊急的に流下能力を向上させるため、河道掘削・樹木伐採を実施する。

➡ 本検討会にて、検討する。



長期的な取り組み【短期以降】

流砂系の観点から見た長期的なスパンでの総合的な土砂管理を実施する。

➡ 総合土砂管理計画検討委員会(仮称)にて、検討する。

4. 大井川水系河川整備計画の概要

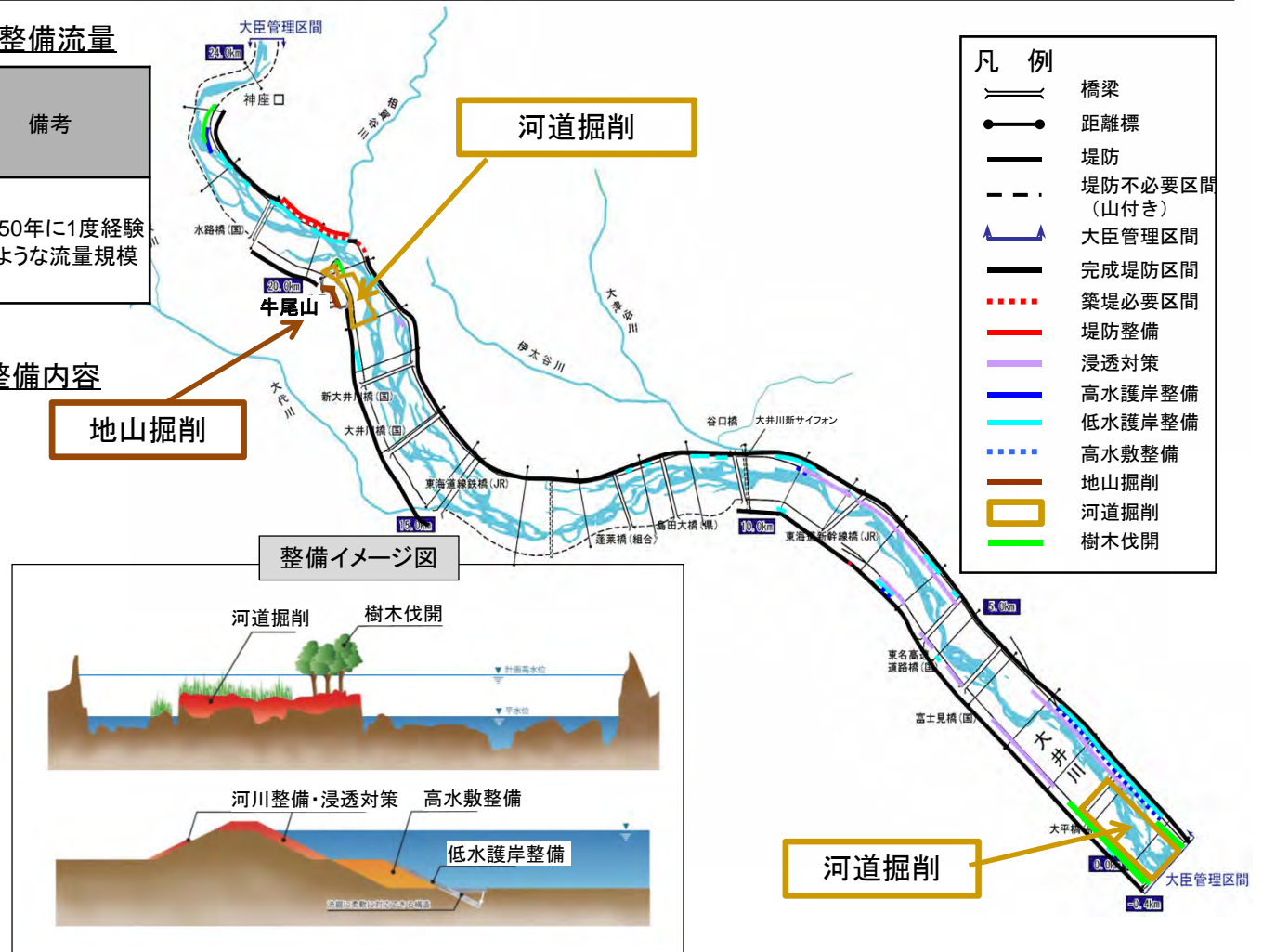
○平成23年10月に策定された「大井川水系河川整備計画」において、河川整備基本方針の整備水準に向けて段階的に整備を進めることとし、大井川の大井川大臣管理区間における当面の整備目標は、基準地点の神座で概ね50年に1度経験するような流量(9,500m³/s)を安全に流下させることが可能となる。なお、既存の洪水調節施設で洪水調節することにより、河道では8,100m³/sを安全に流下させることが可能となる。

■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	9,500m ³ /s	1,400m ³ /s	8,100m ³ /s	概ね50年に1度経験するような流量規模

■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 ³
地山掘削	220千m ³
堤防整備	3.0km
高水護岸整備	0.2km
低水護岸整備	8.2km
高水敷整備	1.2km
浸透対策	8.8km
樋管の新設	2箇所



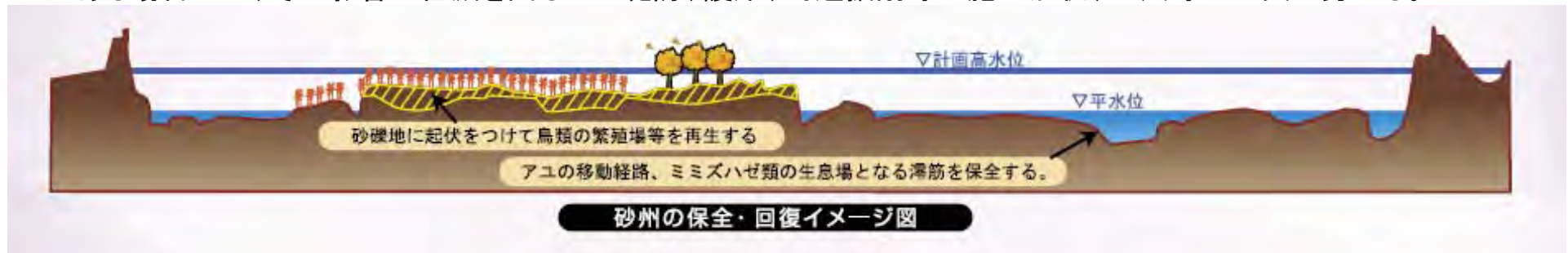
■河川整備計画(治水)の主な整備位置図

4. 大井川水系河川整備計画の概要

○大井川水系河川整備計画には、【河川環境の整備と保全に関する事項】に「良好な自然環境の保全・再生」と「動植物の生息・生育地の保全・再生」等で河川環境の保全に努めることとしている。

■良好な自然環境の保全・再生

- 良好な自然環境の保全・再生のための取り組みを行うにあたり、地域住民や関係機関と調整・連携に努める。
- 河川整備においては、多自然川づくりにより整備することとし、瀬・淵の消失等の河川環境に影響を与える恐れがある場合には、その影響の低減を図るため堤防、護岸、河道掘削等の施工形状、工法等の工夫に努める。



■動植物の生息・生育地の保全・再生

- 砂礫河原は、コアジサシが繁殖場として利用し、カワラバッタ等の特徴的な昆虫が生息しており、また砂礫河原に続く水辺の瀬・淵、ワンドにはトノサマガエルが生息する等、流れのある水辺とは異なる生物相を呈していることから、それらの保全に努める。
- 河口部は、アユをはじめとする回遊性魚類の遡上経路となっており、貴重な地下水生のミミズハゼ類も生息しており、さらに河口付近を含む瀬はアユやシロウオ等の産卵場となっており、河口沿岸はアユカケの産卵場となっていることから、それらの生息環境の保全に努める。
- ムシトリナデシコやシナダレスズメガヤ等の外来種については、侵入状況の調査を継続し、必要に応じて関係機関や地域住民及び住民団体等と調整・連携し駆除に努める。
- 貴重な動植物については生息箇所及び生息環境の保全に努め、必要に応じて移植等の検討を行う。



コアジサシ(EN)



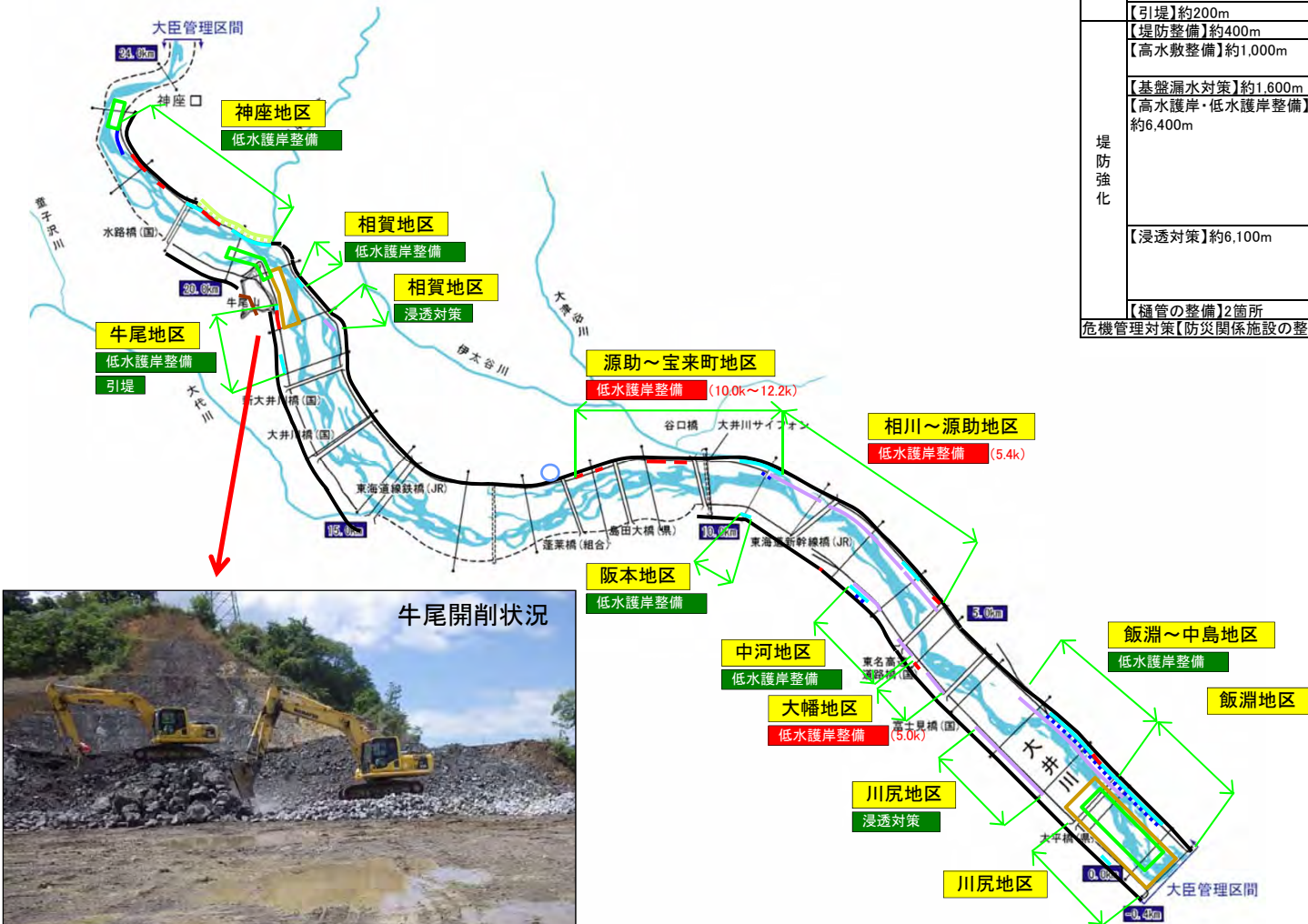
アユ

シナダレスズメガヤ(要注意外来種)



4. 大井川水系河川整備計画の概要

○現在、河川整備計画の事業メニューのうち、主に牛尾山の開削を実施中である。



整備目的	メニュー	整備箇所
水位低下対策	【河道掘削】約2,200m	左右岸 -0.4～1.2k 右岸 18.6～19.2k
	【樹木伐開】約1,700m	左岸 0.0～0.6k、22.8～23.0k 右岸 1.2～1.4k、19.0～19.6k、20.2k
堤防強化	【引堤】約200m	右岸 19.4～19.6k
	【堤防整備】約400m	左岸 19.6～21.0k
	【高水敷整備】約1,000m	左岸 0.2～1.0k、9.0k 右岸 6.4k
	【基盤漏水対策】約1,600m	左岸 1.0～2.6k
	【高水護岸・低水護岸整備】約6,400m	左岸 0.2～2.6k(1.7～1.8k)、5.4k、6.0～6.4k、8.8～9.4k、10.0～10.4k、10.6～10.8k、11.8k、12.2k、18.6k、19.8k～20.2k、20.6～21.0k(20.6～20.8k)、21.6k、22.0～22.2k、22.4～22.6k、 右岸 0.4k、5.0k、6.4k、9.0k、17.2～17.4k、18.6～19.6k(18.6～19.2k)
	【浸透対策】約6,100m	左岸 1.0～3.4k、5.4～6.2k、6.4～7.8k、8.0～9.0k、17.8～18.0k 右岸 2.0～3.6k、4.4～4.8k、5.2～5.6k、6.0～6.6k
【樋管の整備】2箇所	左岸 19.8k、20.9k	
危機管理対策【防災関係施設の整備】	左岸 12.6k	

※赤字:整備済
整備済
整備中

- 凡例
- 橋梁
 - 距離標
 - 堤防
 - 堤防不必要区間(山付き)
 - 大臣管理区間
 - 完成堤防区間
 - 築堤必要区間
 - 堤防整備
 - 浸透対策
 - 高水護岸整備
 - 低水護岸整備
 - 高水敷整備
 - 地山開削(引堤)
 - 河道掘削
 - 樹木伐開
 - 防災拠点

4. 大井川水系河川整備計画の概要

○牛尾地区の牛尾山は、大井川上流部右岸(19.0k付近)に位置し、右岸側から突出しており、上下流部の平均川幅が600mあるのに対して、300mの狭窄部となっており、洪水疎通の大きな障害となっている。現在、河川整備計画に基づき牛尾山の開削を実施している。

この狭窄部の開削により上流側の水位が低下し、治水安全度が大幅に向上することで、浸水被害の懸念が低くなり、新東名島田金谷IC周辺の工業団地の誘致等、地域振興に寄与している。



5. 現状の課題等

○平成29年度までの工事(牛尾開削完了)を反映させた河道における流下能力は、主に河口部付近(-0.4k~2.4k)や牛尾山付近(18.6k~19.4k)において満足しない結果となっている。

計算結果水位

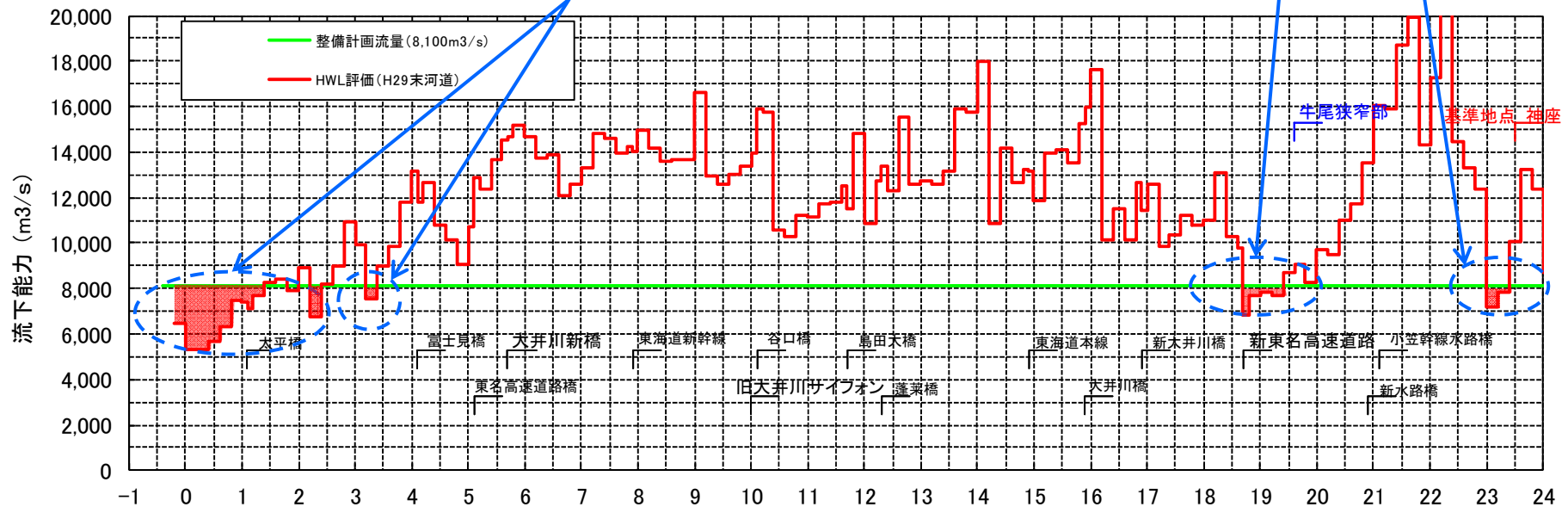
【計算条件】 断面：H29末河道 (H27.6測量+H29年度までの工事反映)
計算流量：8,100m³/s、樹木：H27年度の航空写真



平成29年度河道流下能力図 (HWL評価)

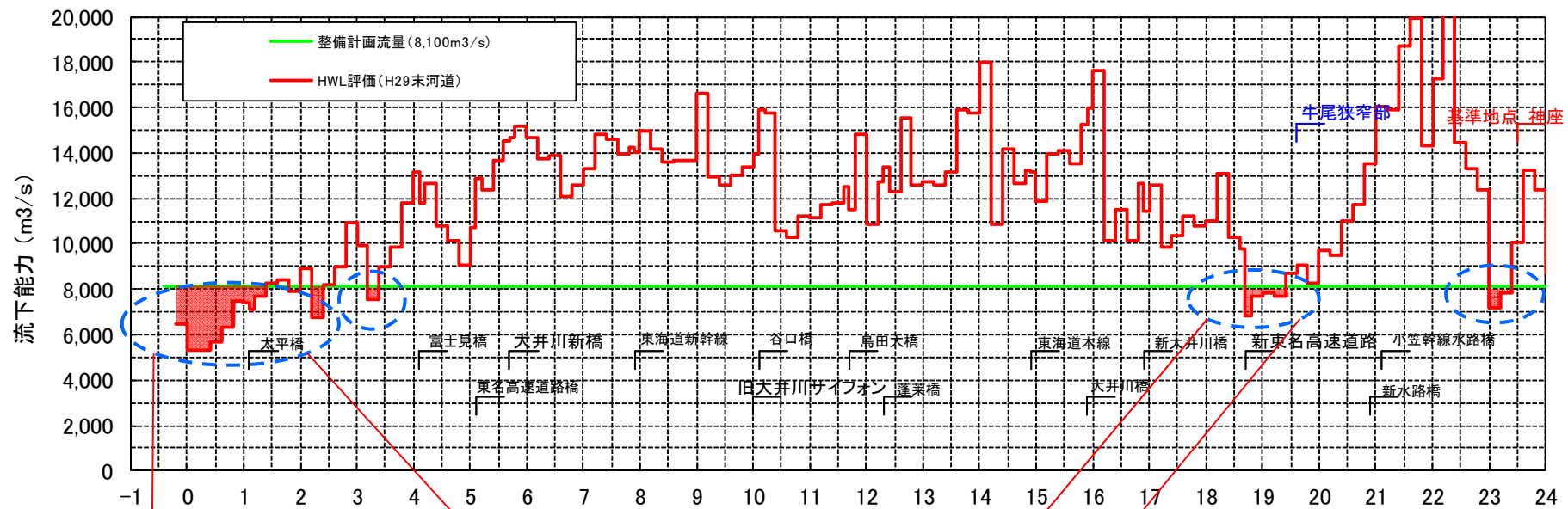
流下能力不足区間

流下能力不足区間



5. 現状の課題等(河道掘削・樹木伐採の必要性)

○平成29年度までの工事(牛尾開削完了)を反映させた河道は、主に河口部付近(-0.4k~2.4k)や牛尾山付近(18.6k~19.4k)において河積不足により流下能力が不足しており、整備計画流量を安全に流下させるためには河道掘削等が必要である



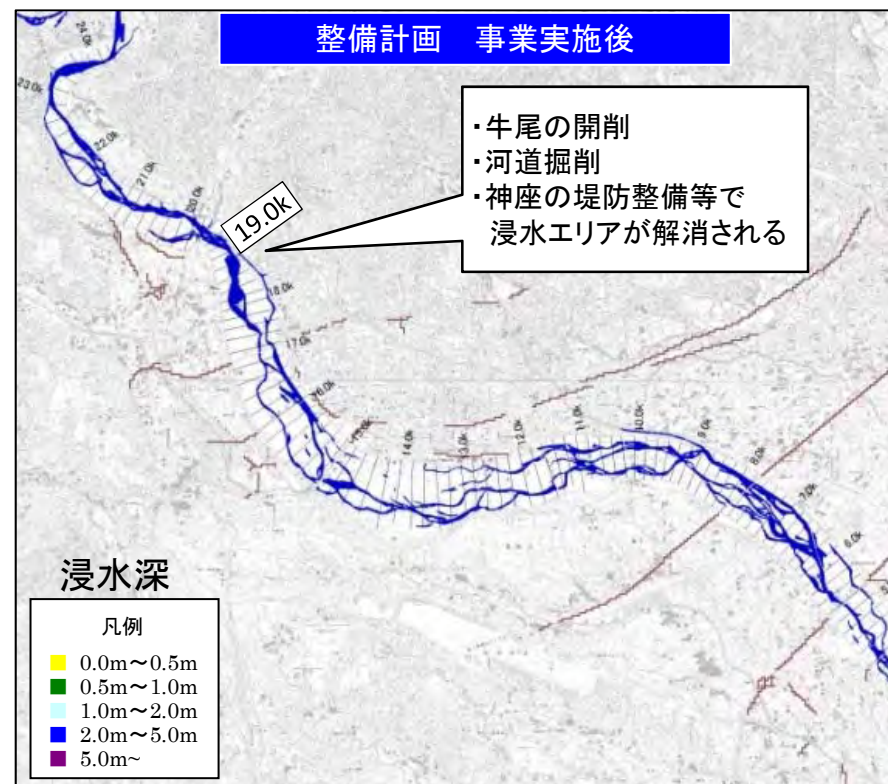
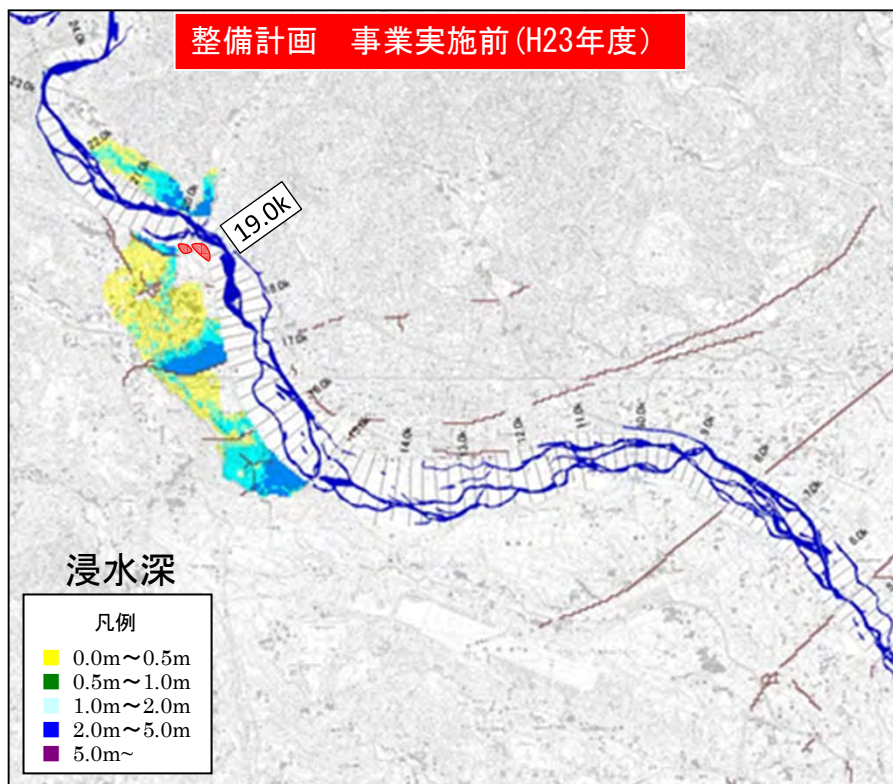
5. 現状の課題等(牛尾付近の河道掘削・樹木伐採の必要性)

○流下能力が不足している牛尾山付近では、平成29年度末に牛尾山の開削を実施が完了する見込みであり、事業効果を早期に発現させるためには開削に加えて、牛尾山下流部(19.0k付近)の河道掘削も必要である。

牛尾の開削に加え、河道掘削・樹木伐採により、流下能力不足が解消される。
(河道掘削量:約12万m³)



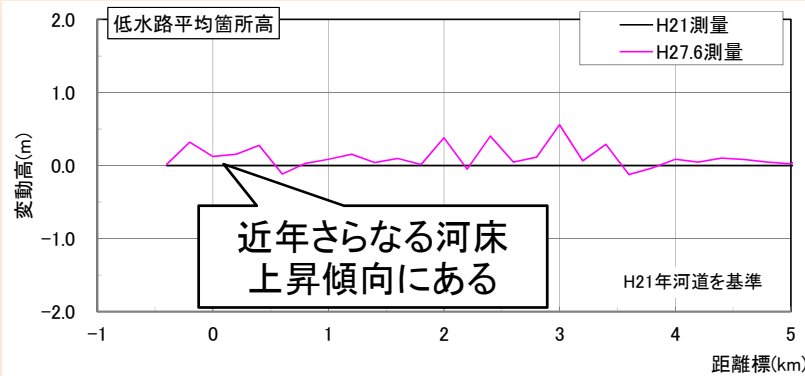
整備計画流量流下時(8,100m³/s)の浸水想定図



5. 現状の課題等(河口部の河道掘削・樹木伐採の必要性)

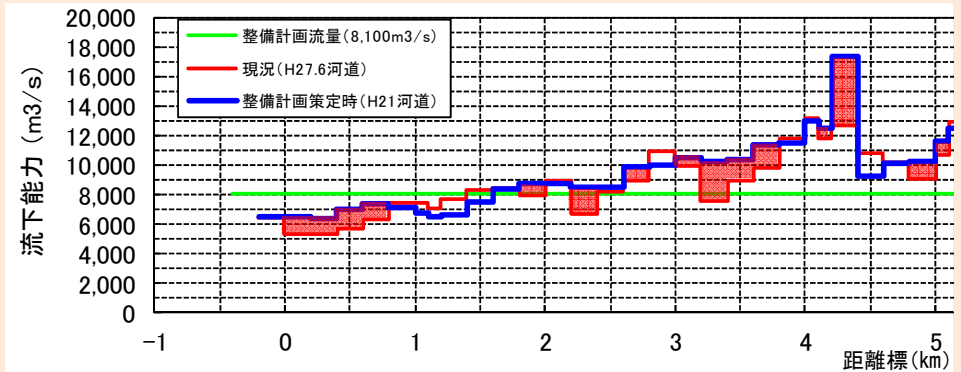
○大井川河口部では流下能力が不足しており、近年さらに河床が上昇傾向となっている。また砂州の固定化等による樹林化傾向も見られる。

■河口部河床上昇状況

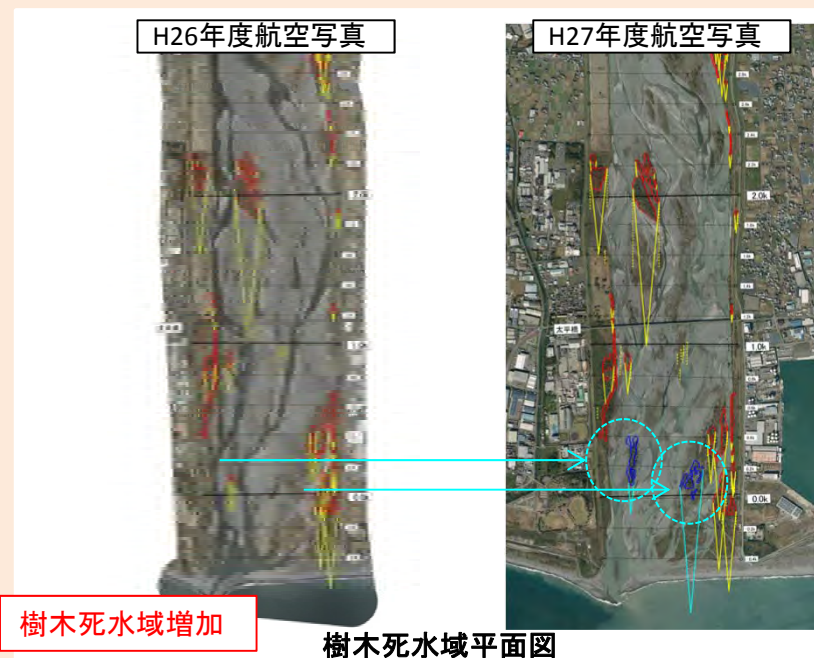


※H21測量: 整備計画検討時河床にあたる

■河口部流下能力変化状況



■河床上昇に伴い樹林化が進行し河積を阻害



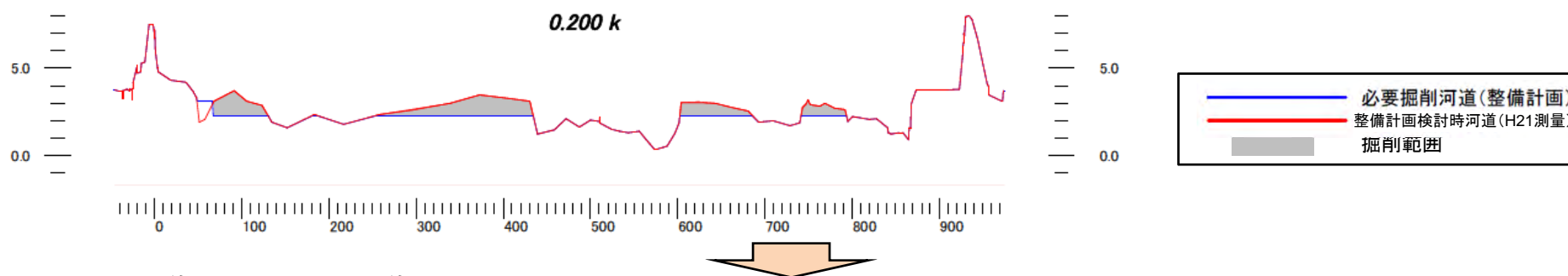
5. 現状の課題等(河口部の河道掘削・樹木伐採の必要性)

○河口部の流下能力確保(整備計画流量)に向けた河道掘削必要土量は、整備計画検討時は約36万 m^3 であったが、河床上昇により現況河道では約47万 m^3 となっている。

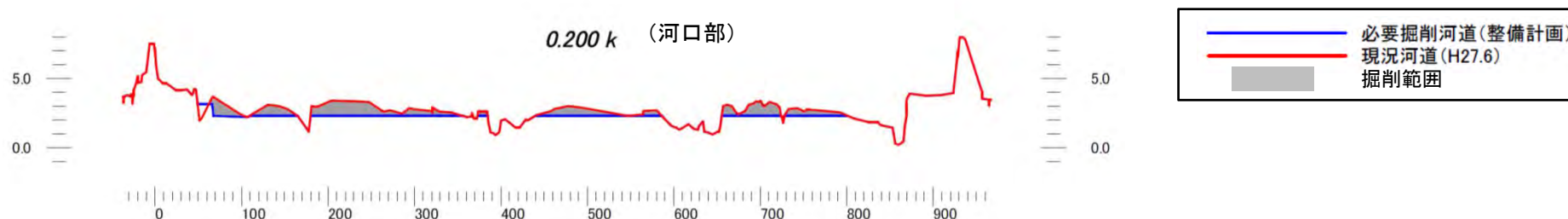
整備計画流量 (8, 100 m^3/s) を安全に流下させるために必要な掘削量

項目	区間	整備計画検討時 (H21河道ベース)	現況河道 (H27.6河道ベース)
河口部	-0.4k~1.2k	36万 m^3	47万 m^3

■ 整備計画検討時河道(H21測量河道)



■ 現況河道(H27.6測量河道)



※ハッチング(灰色)は、必要掘削範囲

6. 物理環境や重要種等に配慮した掘削方針

○環境に配慮した河道掘削・樹木伐採方法の検討は、以下のフローにより行う。

①現状の物理環境の把握

②生物種の生息状況の把握

・水辺の国勢調査等の既往の調査結果から牛尾周辺、河口部に生息する生物種を把握

③河道掘削・樹木伐採において保全が必要な生物種の抽出

・牛尾周辺、河口部を主な生息場としている重要種を抽出し、保全対象とする生物種を設定

④保全対象種の生息環境(水深や流速等)の把握

・保全対象種の生息環境を既往調査結果や文献等から把握

⑤河道掘削・樹木伐採方針の設定

④で把握した保全対象種の生息環境を保全・創出することのできる河道掘削方針を設定

第1回 大井川河道整備検討会

⑥具体的な掘削形状等の検討

・掘削場所、掘削形状を複数案検討し、重要種の生息環境の保全状況や流下能力確保の観点から最適な掘削場所、掘削形状を選定

⑦モニタリング方針の策定

第2回 大井川河道整備検討会

6. 物理環境や重要種等に配慮した掘削方針

2) 保全対象種の選定方法

○保全対象種は、水辺の国勢調査で確認されている重要種及び河川整備計画に記載されている大井川に生息する特徴的な種から選定した。

<河道掘削において保全が必要な生物種の抽出>

水辺の国勢調査結果より選定

水辺の国勢調査で確認された重要種の中から選定

魚類

底生動物

植物

昆虫

両生類・爬虫類・
哺乳類

鳥類

■重要種の中から保全対象種に選定する条件

主に河道内に生息する生物

- 1) 縦断的にみて掘削区間を主な生息場としている種
- 2) 掘削区間周辺で経年的に確認されている種
→偶発的に確認された種を除くため(ex.満潮時に河口部に流入した海水魚)
- 3) 大井川を主な生息場としている種
→大井川を生息場としていない種を除くため(ex.他水域の固有種、偶然遡上した種等)

鳥類について

鳥類の生息場は魚類のように河道内の環境に依存しないものの、繁殖地として河道を利用する種が存在するため、保全対象種として選定

河川整備計画に記載されている生物種より選定

河川整備計画の中で大井川特有の環境に生息する生物種が取り上げられている
→アユ、シロウオ、コアジサシ、ミミズハゼ、カワラバッタ、トノサマガエル、アユカケ

保全対象種の設定

7. 今後のスケジュール(案)

- 河道掘削・樹木伐採は、牛尾はH29年度より実施予定、河口部はH30年度より実施予定。
- 掘削着手前に第1～3回の河道整備検討会を開催し、掘削方針、方法及びモニタリング方法等について助言を得る。

メニュー		H28年度	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度～
第1回検討会		● 8月				
第2回検討会			● 2月			
第3回検討会			● 6月			
河道掘削	牛尾			—————		
	河口部		■■■■	—————		
			必要に応じ試験掘削			

- 第1回 大井川河道整備検討会・・・現況と課題、掘削方針
- 第2回 大井川河道整備検討会・・・掘削範囲・方法、モニタリング方針
- 第3回 大井川河道整備検討会・・・掘削範囲・方法(時点修正等)モニタリング方法

* 第4回目以降は必要に応じ実施