

令和元年度 第1回 安倍川水系流域委員会 【安倍川水系河川整備計画の点検】

令和元年 1 2 月 2 日

国土交通省 中部地方整備局
静岡河川事務所

目 次

1. 本会議の位置づけ	2
2. 前回のご指摘と対応	4
3. 事業の進捗状況	12
4. 事業の見通し	19
5. 今後の進め方	25

1. 本会議の位置づけ

河川整備計画の点検イメージ

- 原則として、河川整備計画の点検（レビュー）は毎年開催。
- 再評価を受ける5年に一回の年は、全項目を点検報告。Ⓐ
- そのほかの年（4回）は、現場視察と事業の進捗状況、トピックス等を報告。Ⓑ

平成30年度： Ⓐ

※初年度のため、全項目を点検（費用対効果分析を除く）

本年度： Ⓑ

令和2年度： Ⓑ

令和3年度： Ⓐ

令和4年度： Ⓑ

令和5年度： Ⓑ

Ⓑ	1. 流域の社会情勢の変化 ・土地利用の変化 ・人工・資産の変化 ・近年の災害発生状況等	Ⓐ
	2. 地域の意向 ・地域の要望事項等	
	3. 事業の進捗状況 ・事業完了箇所 ・事業中箇所の進捗状況等	Ⓑ
	4. 事業進捗の見通し ・当面の段階的整備の予定等	
	5. 河川整備に関する新たな視点 ・水防災意識社会再構築ビジョン ・地震・津波対策等	Ⓐ
	6. 点検結果 ・点検結果まとめ ・今後の進め方	

2. 前回のご指摘と対応

(1) 前回までの委員会における主な指摘事項とその対応

No.	分類	意見内容	対応
1	環境	周辺の神社等の歴史性の施設と安倍川の具体的な関わり(※祀られているものや祭事等)についても触れて頂きたい。	本資料P.6参照
2	環境	護岸工事の際に、川を直線的にするのではなく、水制を施工するなど多様性をもたせた方が良い	本資料P.7参照
3	環境	工事実施後、ある程度自然に近い状態となるまでどの程度時間を要するのか記録して欲しい。	本資料P.8参照
4	治水	・ 近年の温暖化の影響や豪雨の発生状況から、全国的にどのような考え方で対応を進めていくか課題となっており、現在、検討が途中の段階である。安倍川においては、現段階では整備計画の目標を変更する事象が発生していないが、全国的な動きは注視していく必要がある。 ・ 観測史上最大を更新した観測所の分布は2012年以降の限られたデータとなっている。将来条件で数値シミュレーション予測した場合、静岡県も間違いなく増えることが予測される。 ・ 静岡県の降雨の傾向については、検討に入れた方が良い。	本資料P.9,10参照
5	環境	・ 河川水辺の国勢調査を実施しているが、計画の中に出てこない。自然再生についても河川水辺の国勢調査との関係が何もない。環境整備計画に生かされていないのでは。 ・ 河川整備計画策定時に、河川環境情報図を作成している。策定以降、河川水辺の国勢調査が実施されているため、策定時と比較できるように新たに作成すると良い。普通の草原に繁茂していないような堤防上の植生を保全していくことを計画できる。	本資料P.11参照。
6	治水	河道内の土砂堆積が心配される。過去30年間みていて、河床が上昇している。河積断面の確保は、河床上昇と整合した堤防改築補強がされているのか？	本資料P.12参照。
7	利水・環境	瀬切れは水生動植物が死滅するため、濁水よりも一番環境に悪いと思う。安倍川団地から試験場のあたりが瀬切れの常襲地帯となっており、水道水の取水場があるため最後にそこで引っ張られて中に入っていくってしまう。また牛妻も工業用水と水道水の取水場がある。静岡市民が全部飲んでしまう。工業用水も水道水も伏流水で、表流水はさわっていないから関係ないというのは行政側としてはおかしい。	本資料P.13参照。

(2) 指摘に対する対応状況

指摘内容①

- 周辺の神社等の歴史性の施設と安倍川の具体的な関わり(※祀られているものや祭事等)についても触れて頂きたい。

対応状況①

- 安倍川流域にある41社もの白髭神社の多くは、江戸時代中期から末期において甚大な水害や土砂災害が多く発生したことにより、災厄から人命や土地、家屋・田畑を護ってくれる神として、猿田彦命を積極的に勧請して祀ったものと考えられている。
- 川除け地蔵尊(水神様)への信仰もまた、安倍川の水難を恐れ、水害から守ってもらう地域住民の願いが地蔵信仰に込められている。
- 現在では祭礼として、有東木にある「白髭神社の神楽」(静岡市指定無形民俗文化財)や平野の「白髭神社閏年例大祭」では舞や神楽等が奉納され、安西五丁目の川除け延命地蔵尊では地蔵尊祭典が100年以上にわたって行われている。



安倍川 白髭神社(有東木)の神楽



安倍川 白髭神社(平野)
閏年例大祭



藁科川 白髭神社(日向)

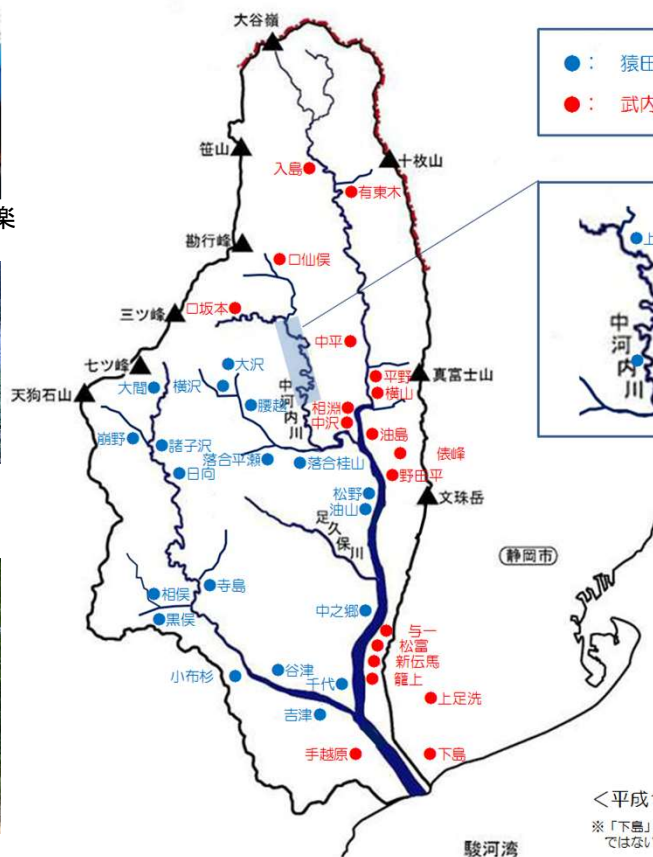


図 安倍川水系の白髭神社の分布図

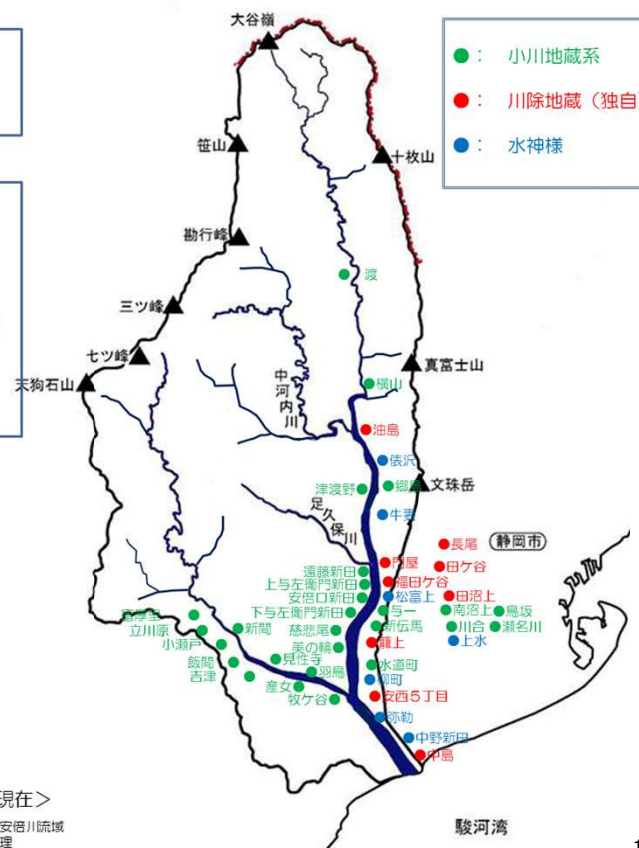


図 安倍川水系の川除け(小川)地蔵・水神様の分布図



安倍川 弥勒の水神社



安倍川 安西五丁目の
川除け延命地蔵尊



100年以上続けられている地蔵尊祭典

(2) 指摘に対する対応状況

指摘内容②

- 護岸工事の際に、川を直線的にするのではなく、水制を施工するなど多様性をもたせた方が良い。

対応状況②

- 安倍川の河岸防護対策は、これまで整備してきた水制を施工していく他、対策必要箇所特性に応じて、巨石付き盛土砂州を施工することにより、自然性の高い河岸・水際環境を創出していく予定である。



出典：第1回 安倍川総合土砂管理計画フォローアップ委員会・作業部会

図 河岸防護施設配置案

巨石付き盛土砂州を用いた河川防護工とは

巨石付き盛土砂州による河岸防護工は、**巨石や土砂などの河川材料を用いて河岸側へ配置し**、低水護岸と一体となって**洗掘や侵食から河岸を守り**つつ水制のように**中小洪水の流れを滑らかに河道中央に誘導し**、河川になじみながら防護する**新しい工法**です。



図 出水時の巨石付き盛土砂州周辺の状況

巨石付き盛土砂州を用いた工法の特長

◆河岸際の滞筋を滑らかに河道の中央へ導く

急流河川における複列砂州河道では**河岸に滞筋が集中し、河岸の洗掘等を受け、高水敷や堤防が横断方向に侵食される**恐れがあります。

これに対し本工法は**河岸を防護して自然砂州の持つ治水面の機能を復元**、群体として連続する低い水制のような機能を有し、**滑らかに流れを中央側へ導きます**。

◆維持管理と環境面での効果

○巨石と土砂を使用した群体構造のため、**ある程度の変形を許容することから河岸洗掘に追従し河岸防護効果が長く見込むことができる**。

○巨石や土砂など河川材料を使うことにより、治水面に加え、**自然性の高い河岸・水際環境を創出し、環境面での効果も期待できる**。

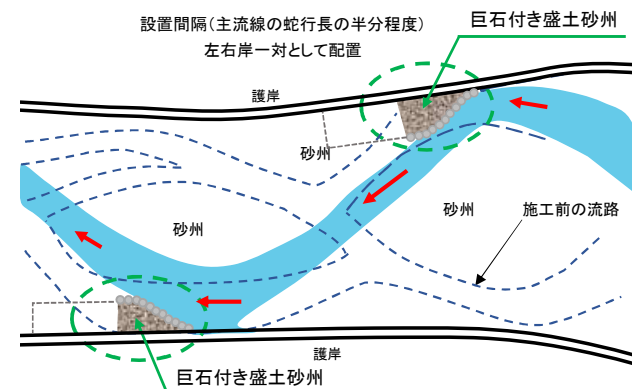


図 巨石付き盛土砂州を用いた河岸防護工のイメージ

(2) 指摘に対する対応状況

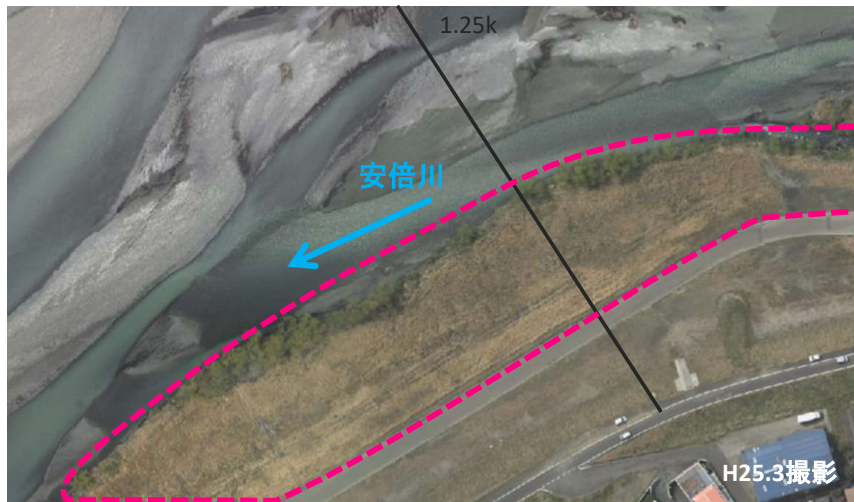
指摘内容③

- 工事実施後、ある程度自然に近い状態となるまでどの程度時間を要するのか記録して欲しい。

対応状況③

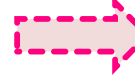
- 約0.75k～1.25k付近における低水護岸施工箇所周辺に水の流れがあり、施工後はある程度自然に近い状態に戻っていることが確認されている。
- 施工完了後から、自然の状態に戻るまでの具体的な時間については今後のモニタリングにより調査していく。

整備前

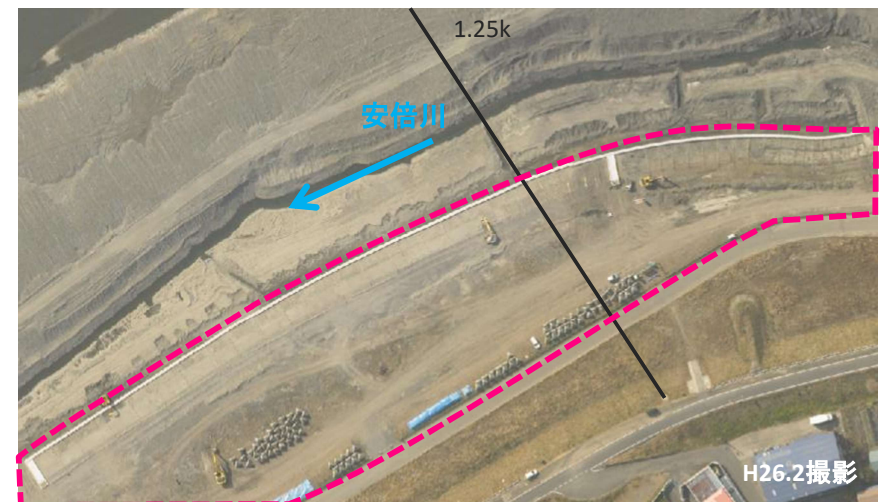


整備中

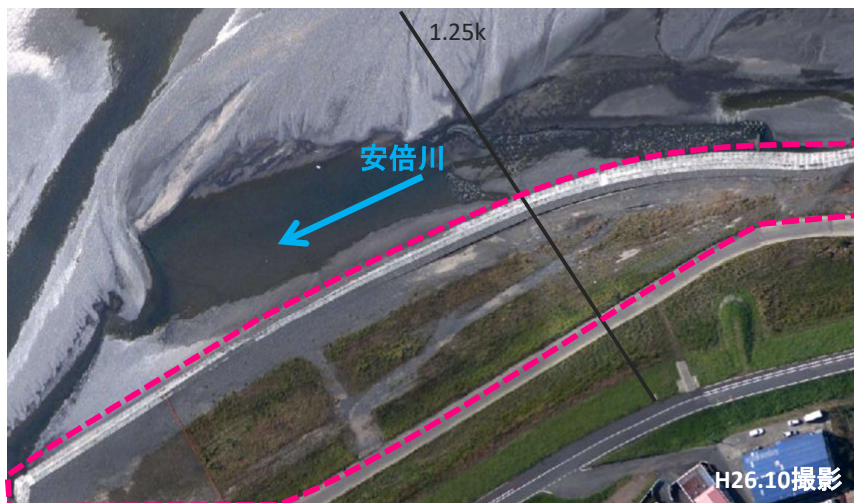
約1年後



8ヵ月後

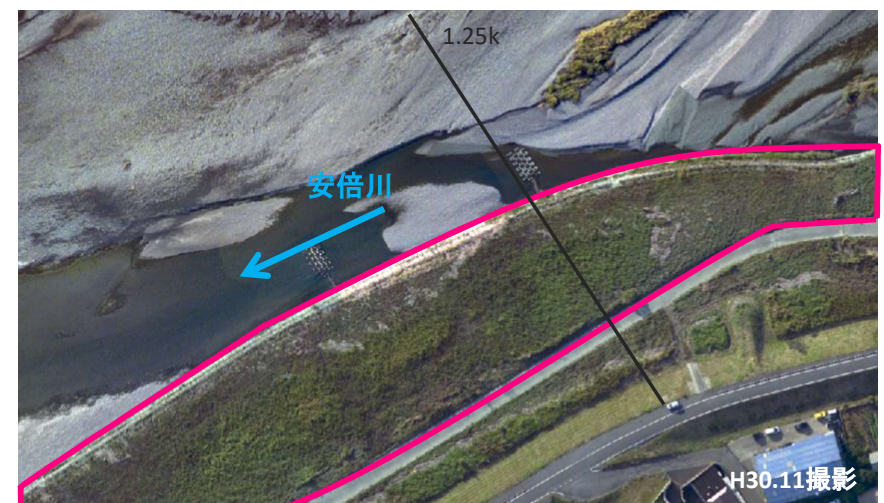


整備直後



現在

約4年後



(2) 指摘に対する対応状況

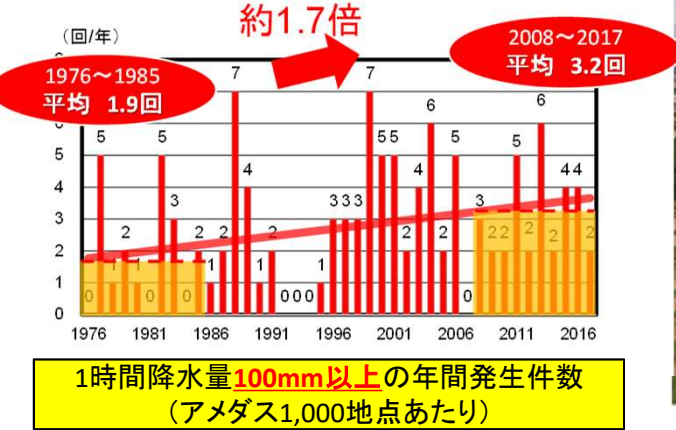
指摘内容④

- 近年の温暖化の影響や豪雨の発生状況から、全国的にどのような考え方で対応を進めていくか課題となっており、現在、検討が途中の段階である。安倍川においては、現段階では整備計画の目標を変更する事象が発生していないが、全国的な動きは注視していく必要がある。

対応状況④

- 近年、時間雨量100mmを超える降雨の回数が増加し、水害が発生。
- 平成30年7月豪雨では、西日本全体に長時間にわたる降雨により被害が広域に多発。
- 近年では、毎年のように全国各地で水害が頻発し、甚大な被害が発生。
- これまで台風の被害が少なかった地域でも発生。
- 近年、各地で大水害が発生する中、今後、気候変動の影響により、さらに降雨量が増加し、水害が頻発化・激甚化することが懸念されていることから、平成30年4月に、有識者からなる「気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会」を設置し、気候変動を踏まえた治水計画の前提となる外力の設定手法や、気候変動を踏まえた治水計画に見直す手法等について検討が行われてきた。

■ 近年、水害が激甚化・頻発化



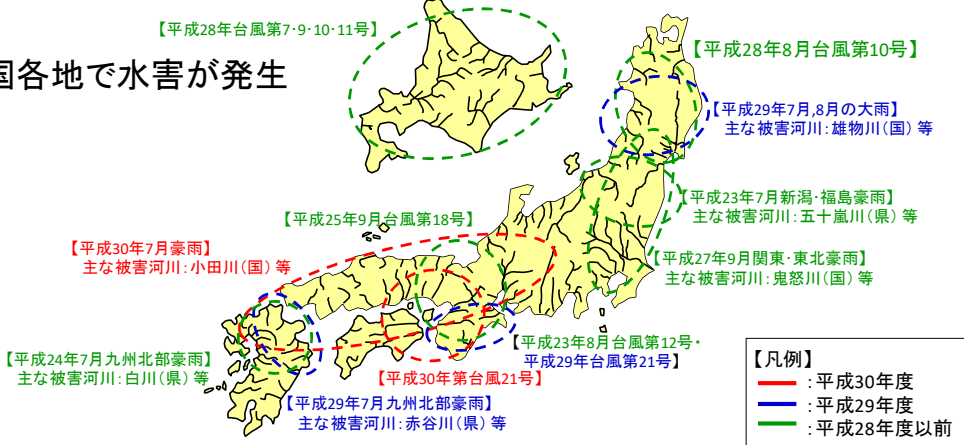
出典：「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」提言
参考資料（令和元年10月）

■ 岡山県倉敷市真備町の浸水及び排水状況（平成30年7月豪雨）



出典：治水事業を取り巻く現状と課題
平成30年10月24日 国土交通省 水管理・国土保全局

■ 近年、全国各地で水害が発生



出典：治水事業を取り巻く現状と課題 平成30年10月24日 国土交通省 水管理・国土保全局

気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会

委員名簿	
天野 邦彦	国土技術政策総合研究所 研究総務官
池内 幸司	東京大学大学院工学系研究科 教授
大原 美保	(国研) 土木研究所水災害・リスクマネジメント国際センター 水災害研究グループ主任研究員
◎小池 俊雄	(国研) 土木研究所水災害・リスクマネジメント国際センター長
小林 潔司	京都大学経営管理大学院 特任教授
清水 康行	北海道大学大学院工学研究院 教授
清水 義彦	群馬大学大学院理工学府 教授
高数 出	気象研究所 研究総務官
戸田 祐嗣	名古屋大学大学院工学研究科 教授
中北 英一	京都大学防災研究所 教授
平林 由希子	芝浦工業大学 工学部土木工学科 教授
矢野 真一郎	九州大学工学研究院 教授
山田 朋人	北海道大学大学院工学研究院 准教授

(2) 指摘に対する対応状況

指摘内容④

- 近年の温暖化の影響や豪雨の発生状況から、全国的にどのような考え方で対応を進めていくか課題となっており、現在、検討が途中の段階である。安倍川においては、現段階では整備計画の目標を変更する事象が発生していないが、全国的な動きは注視していく必要がある。

対応状況④

- 令和元年10月に、検討会において「気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言」がとりまとめられた。
- 提言では、
 - ・ **気候変動により、降雨量がどの程度増加するか**
 - ・ 治水計画の立案にあたり、「実績の降雨を活用した手法」から「**気候変動により予測される将来の降雨を活用する手法**」に転換すること
 - ・ 気候変動が進んでも治水安全度が確保できるよう、降雨量の増加を踏まえて、**河川 整備計画の目標流量の引上げや対応策の充実を図ること**等が示されている。
- 安倍川流域の将来の降雨量の変化倍率は、RCP2.6(2℃上昇相当)を想定した、将来の**降雨量の変化倍率は全国平均約1.1倍**とされている(RCP8.5(4℃上昇)は1.2倍)。(暫定値)

気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言【概要】

I 顕在化している気候変動の状況

- ・ IPCCのレポートでは「気候システムの温暖化には疑い余地はない」とされ、実際の気象現象でも気候変動の影響が顕在化

<顕在化する気候変動の影響>

	既に発生していること	今後、予測されること
気温	・世界の平均気温が1850～1900年と2003～2012年を比較し 0.78℃上昇	・21世紀末の世界の平均気温は更に 0.3～4.8℃上昇
降雨	・豪雨の発生件数が約30年前の 約1.4倍に増加 ・平成30年7月豪雨の陸域の総降水量は約 6.5%増	・21世紀末の豪雨の発生件数が 約2倍以上に増加 ・短時間豪雨の発生回数と降水量がともに増加 ・ 流入水蒸気量の増加 により、総降水量が増加
台風	・H28年8月に北海道へ3つの台風が 上陸	・日本周辺の 猛烈な台風の出現頻度が増加 ・ 通過経路が北上

III 水災害対策の考え方

水防災意識社会の再構築する取り組みをさらに強化するため

- ・ 気候変動により増大する将来の水災害リスクを徹底的に分析し、分かりやすく地域社会と共有し、社会全体で水災害リスクを低減する取組を強化
- ・ 河川整備のハード整備を充実し、早期に目標とする治水安全度の達成を目指すとともに、水災害リスクを考慮した土地利用や、流域が一体となった治水対策等を組合せ

IV 治水計画の考え方

- ・ 気候変動の予測精度等の不確実性が存在するが、現在の科学的知見を最大限活用したできる限り定量的な影響の評価を用いて、治水計画の立案にあたり、実績の降雨を活用した手法から、**気候変動により予測される将来の降雨を活用する方法に転換**
- ・ ただし、解像度5kmで2℃上昇相当のd2PDF(5km)が近々公表されることから、河川整備基本方針や施設設計への降雨量変化倍率の反映は、この結果を踏まえて、改めて年度内に設定

<治水計画の見直し>

- ・ パリ協定の目標と整合する**RCP2.6(2℃上昇に相当)**を前提に、**治水計画の目標流量に反映し、整備メニューを充実**。将来、更なる温度上昇により降雨量が増加する可能性があることも考慮。
- ・ 気候変動による水災害リスクが顕在化する中でも、目標とする治水安全度を確保するため、**河川整備の速度を加速化**

<河川整備メニューの見直し>

- ・ 気候変動による更なる外力の変化も想定した、**手戻りの少ない河川整備メニュー**を検討
- ・ 施設能力や目標を上回る洪水に対し、**地域の水災害リスクを低減する減災対策**を検討
- ・ 雨の降り方(時間的、空間的)や、土砂や流木の流出、内水や高潮と洪水の同時生起など、**複合的な要因による災害にも効果的な対策**を検討

<合わせて実施すべき事項>

- ・ 外力の増大を想定して、**施設の設計や将来の改造を考慮した設計**や、**河川管理施設の危機管理的な運用等**も考慮しつつ、検討を行うこと。
- ・ 施設能力を上回る洪水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などの構造の工夫を実施すること。

V 今後の検討事項

- 気候変動による、気象要因の分析や降雨の時空間分布の変化、土砂・流木の流出形態、洪水と高潮の同時発生等の定量的な評価やメカニズムの分析
- 社会全体で取り組む防災・減災対策の更なる強化と、効率的な治水対策の進め方の充実

<将来降雨の予測データの評価>

- ・ 気候変動予測に関する技術開発の進展により、地形条件をよりの確に表現し、治水計画の立案で対象とする台風・梅雨前線等の気象現象をシミュレーションし、災害をもたらすような極端現象の評価ができる大量データによる気候変動予測計算結果が整備

<将来の降雨量の変化倍率> <暫定値>

- ・ RCP2.6(2℃上昇相当)を想定した、将来の降雨量の変化倍率は全国平均約1.1倍

<地域区分ごとの変化倍率>

地域区分	RCP2.6 (2℃上昇)	RCP8.5 (4℃上昇)
北海道北部 北海道南部 九州北西部	1.15倍	1.4倍
その他12地域	1.1倍	1.2倍
全国平均	1.1倍	1.3倍

※IPCC等において、定期的に予測結果が見直されることから、必要に応じて見直す必要がある。
※沖縄や奄美大島などの島しょ部は、モデルの再現性に課題があり、検討から除いている



出典：「気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言（令和元年10月）」

(2) 指摘に対する対応状況

指摘内容⑤

- 河川整備計画策定時に、河川環境情報図を作成している。策定以降、河川水辺の国勢調査が実施されているが、環境整備計画に生かされていない。

河川水辺の国勢調査の概要

- ・「河川水辺の国勢調査」は、全国の一級河川を主な対象として、平成2年度から国土交通省(当時は建設省)水管理・国土保全局によって開始されている。
- ・それまでは、河川内の生物相については、ほとんど調査がされていなかった。
- ・そのため、河川の管理に、生物の生息・生育環境を重視する観点から、河川の自然環境に関する基礎的情報を把握し、河川の生物の生息・生育状況に係るデータについて、定期的・継続的・統一的に調査を行う「河川水辺の国勢調査」を実施している(調査項目を下表に示す)。
- ・調査範囲は、主に全国109の一級水系の直轄区間の河川(河川版)及び直轄・水資源機構管理のダム(ダム湖版)を対象としている。
- ・このような国土全域で継続して30年近く実施しているモニタリング調査は、世界の中で日本だけと言われている。
- ・河川環境情報図については随時更新しており、工事着手をする前に貴重種等を確認し、必要に応じて対応している。

表 調査項目ごとの調査実施の頻度
(河川水辺の国勢調査全体計画策定の
手引きH27.4月時点版より)

調査項目	調査実施の頻度
魚類調査	5年に1回
底生動物調査	5年に1回
植物調査	10年に1回
鳥類調査	10年に1回
両生類・爬虫類・哺乳類調査	10年に1回
陸上昆虫类等調査	10年に1回
河川環境基図作成調査(植生図作成調査、群落組成調査、植生断面調査、水域調査)	5年に1回

表 安倍川水系 調査年スケジュール計画

水系名	河川名・ダム名	管理する事務所等	管理区間(km)	調査年スケジュール												
				5巡目												
				H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37			
安倍川水系	安倍川	静岡河川事務所	0.0~22.7km	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫类等	—	河川環境基図作成調査・植物	魚類・底生動物	—	鳥類	—	河川環境基図作成調査	魚類・底生動物	全体調査計画の策定		
	藁科川	静岡河川事務所	0.0~8.9km	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫类等	—	河川環境基図作成調査・植物	魚類・底生動物	—	鳥類	—	河川環境基図作成調査	魚類・底生動物			

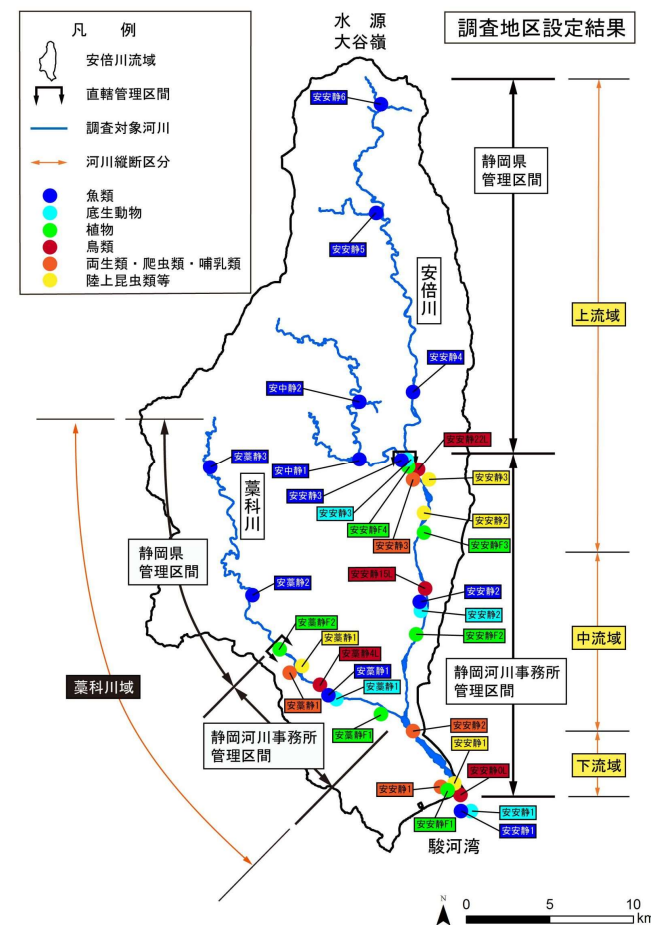


図 安倍川水系 調査地区位置図

(2) 指摘に対する対応状況

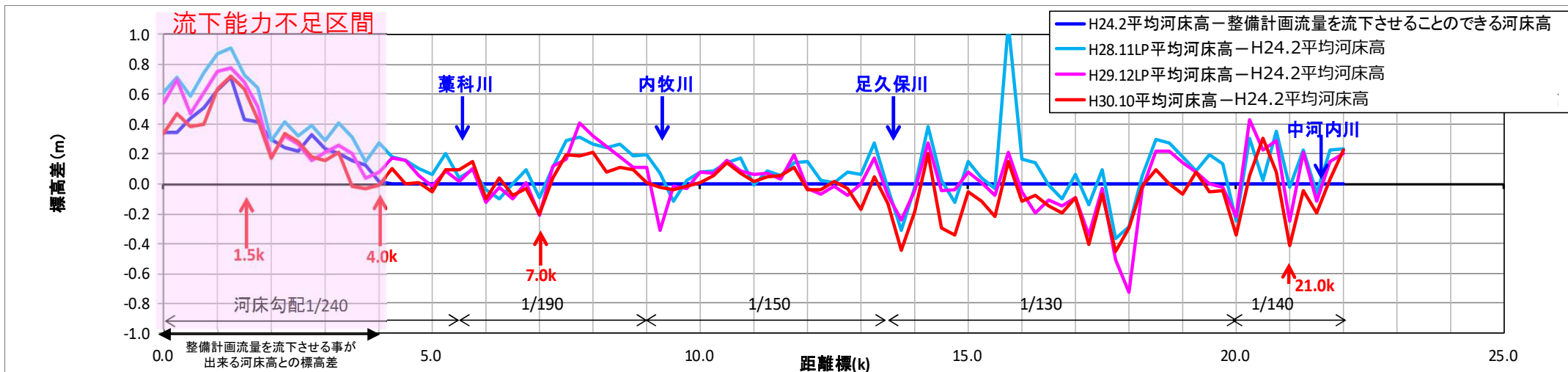
指摘内容⑥

- 河道内の土砂堆積が心配される。過去30年間みていて、河床が上昇している。河積断面の確保は、河床上昇と整合した堤防改築補強がされているのか？

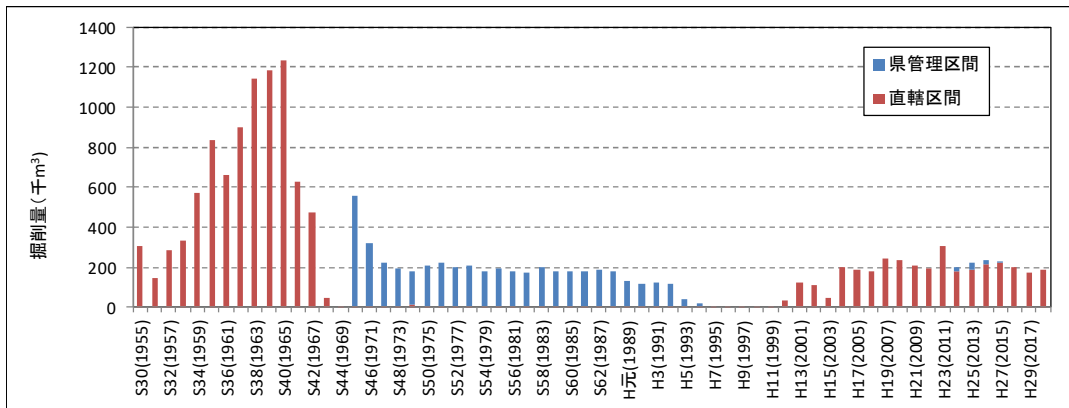
対応状況⑥

安倍川総合土砂管理計画では、海岸への影響が少ないとされている年間20万m³の河床掘削を実施することにより、河積の確保を目指す事としているが、防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策として今年度は約31万m³の掘削を実施予定

○安倍川河床高の推移(H30安倍川総合土砂管理計画FU作業部会資料より)



○河床掘削量の推移(H30安倍川総合土砂管理計画FU作業部会資料より)



台風第19号の出水により、さらに河床が上昇している可能性があるため、時期出水期までに状況を把握予定。

(2) 指摘に対する対応状況

指摘内容⑦

- 瀬切れは水生動植物が死滅するため、濁水よりも一番環境に悪いと思う。安倍川団地から試験場のあたりが瀬切れの常襲地帯となっており、水道水の取水場があるため最後にそこで引っ張られて中に入っていくってしまう。また牛妻も工業用水と水道水の取水場がある。静岡市民が全部飲んでしまう。工業用水も水道水も伏流水で、表流水はさわっていないから関係ないというのは行政側としてはおかしい。

安倍川の渇水状況（平成31年1月25日時点）

- 概要
- ・H30年10月からH31年1月24日現在までの各月の降雨（戸持観測所）は、それぞれ平年の約51%、約25%、約68%、約3%と少雨。
 - ・1月13日に静岡大橋付近（河口から約2.8km）で瀬切れを確認。
 - ・1月25日現在の瀬切れの範囲は安倍川大橋付近（河口から約7.0km）から河口まで。

河川（瀬切れ）の状況

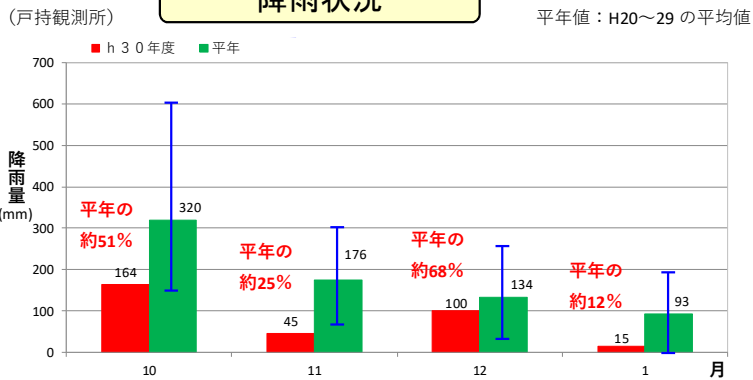


①安倍川大橋(国1バイパス)付近
(7.0km) (1月24日)



②南安倍川橋(国道150号)付近
(0.8km) (1月24日)

降雨状況



渇水対策状況

河川パトロールの強化、利水者等関係機関との情報共有を実施。

流水の正常な機能を維持するため必要な流量について (安倍川水系河川整備基本方針の内容)

- ・安倍川における正常流量の検討必要項目は、「動植物の生息または生育」、「観光(景観)」、「流水の清潔の保持」、「地下水の維持」等が検討必要項目になり、その中で、最大流量となる項目の必要流量で区間別維持流量が設定されている。
- ・しかし、「動植物の生息または生育からの必要流量」、「漁業」、「地下水位の維持」については、下表に示す課題がある。
- ・したがって、正常流量は河川及び流域における諸調査を踏まえ、滞筋の変化等の河川特性と動植物の生息、生育に必要な流量との関係、および地下水涵養との関係を把握したうえで決定するものとしている。

表 項目別必要流量に関わる公表資料

基本方針策定時(H16.6)公表資料	
①動植物の生息または生育	対象魚種は、学識者及び漁協ヒアリングをもとに、アユ、ウグイ、アマゴを選定し、検討箇所は漁協ヒアリング及び現地踏査から安倍川で3地点、藁科川で2地点を設定し、各検討箇所毎に必要な流量を検討した。 しかし、網状河川であり、滞筋が出水毎に変化する安倍川においては、動植物の生息及び、生育環境と関連性のある代表性の高い瀬等を設定することが困難な状況にあることから、 今後、さらに調査・検討する。
②観光(景観)	流れが見通せる滞筋を対象に流量規模が異なるフォトモンタージュを作成し、有識者等へのヒアリングを行った。この結果、約7割の人が1/10渇水流量時の景観でも容認できるとの回答を得た。
③流水の清潔の保持	安倍川の現況水質(BOD75%値)は、概ね良好な水質を保持している。 流水の清潔の保持については、水質の推移等を勘案しつつ、流域総合下水道計画の流出負荷量を基に環境基準値の2倍値を目標水質として検討した。
④舟運	安倍川では必要流量は設定しない。
⑤漁業	安倍川では、水産上アユが重要な資源となっているが、アユ等の水産対象魚種の生息環境を確保するための必要流量は、「動植物の生息または生育」と同様に 今後、さらに調査・検討する。
⑥塩害の防止	安倍川では必要流量は設定しない。
⑦河口閉塞の防止	安倍川では必要流量は設定しない。
⑧河川管理施設の保護	安倍川では必要流量は設定しない。
⑨地下水位の維持	近年、地下水の取水障害は生じていないが、牛妻地点の流量が低減すると安倍川周辺では急激に地下水位が低下する傾向が見られることから、地下水涵養との関係について、 今後、さらに調査・検討する。

出典：基本方針策定時（H16.6）公表資料を基に作成

3. 事業の進捗状況

(1) 治水事業の進捗状況

- 安倍川では昭和54年10月洪水を安全に流下させるため、堤防整備、堤防強化を重点的に進めている。

洪水対策

- 河川整備計画に基づく事業の進捗率は事業費ベースで約58%（平成29年度末時点）となっている。

凡 例	
	河道掘削
	高水敷整備
	堤防整備・堤防強化
	危機管理型ハード対策
	樹木伐開
	支川合流部対策

整備済
未整備(整備途中含む)



H27山崎地区築堤工事(5.75k右岸付近)



H29安倍川手越河道掘削工事(3.00k付近)

(1) 治水事業の進捗状況

堤防整備

- 平成30年度末時点（平成31年3月時点）では、堤防必要区間52.1kmに対し、計画断面堤防区間が75.4%、整備必要区間が24.6%となっている。
- 平成20年3月の河川整備計画策定時から計画断面堤防は約13.4%増加しているものの、堤防が整備されていない区間が24.6%残されていることから、今後も引き続き事業を推進し、洪水に対する安全性を確保する。

表 堤防の整備状況(平成30年度末時点)

	堤防必要区間延長 (km)	計画断面堤防区間		整備必要区間	
		延長 (km)	率 (%)	延長 (km)	率 (%)
策定時	52.1	32.3	62.0	19.8	38.0
現況		39.3	75.4	12.8	24.6



H27油山樋管及び築堤護岸工事
(17.50k右岸付近)



H29安倍川安倍口築堤工事
(10.00k右岸付近)

(参考)平成30年7月豪雨を受けた動き(「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」の実施)

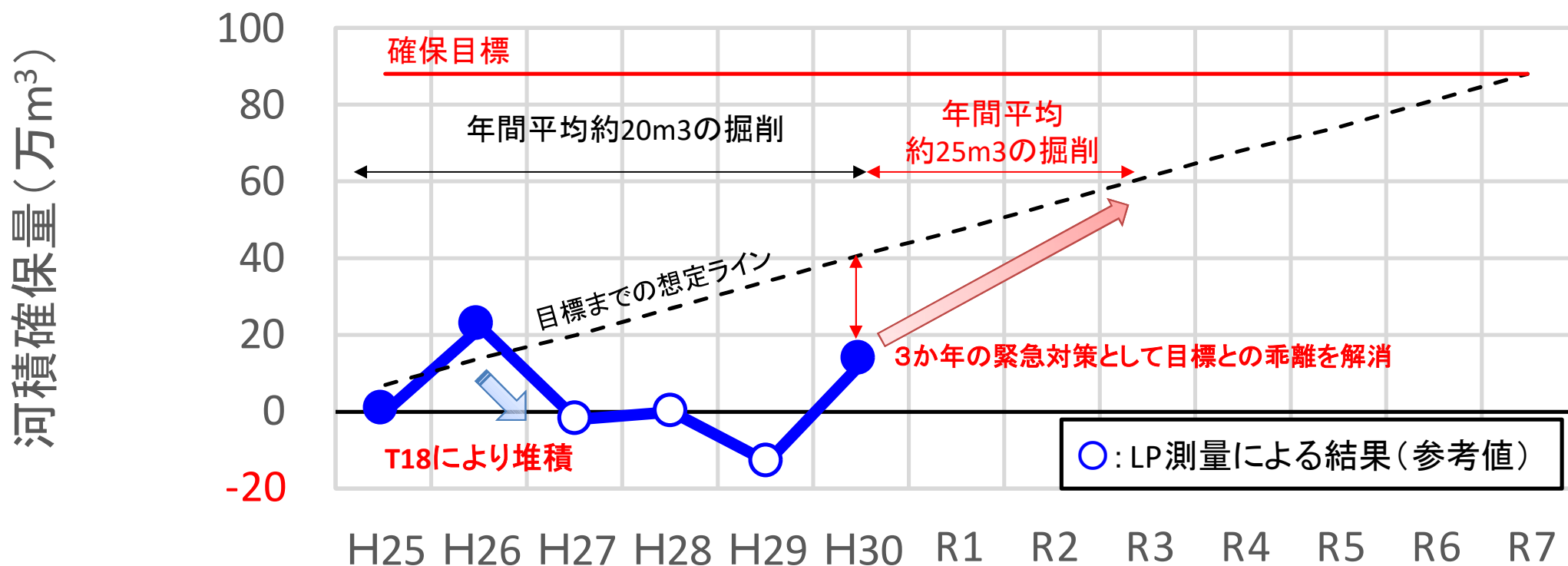
- 国土交通省では、平成30年7月豪雨を受け、全国の河川において樹木繁茂・土砂堆積及び橋梁等による洪水氾濫の危険箇所等の緊急点検を行い、流下阻害や局所洗堀等によって洪水氾濫による著しい被害が生ずる等の河川約2,340河川(国：約140河川、都道府県等：約2200河川)について、樹木伐採・掘削及び橋梁架替等の緊急対策を実施する。
- 安倍川においては総合土砂管理計画に基づき、砂利採取と合わせて年間平均20万 m^3 の河道掘削を行い河積の確保に努めているところではあるが、近年の出水により進捗が思わしくない状況である。
- そのため、「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」として、河道掘削を前倒して実施している。

河積確保の状況

○河積の確保状況(H30安倍川総合土砂管理計画FU作業部会資料より)

5年評価

0-4k河積確保量(定期横断:5年評価)



（２）事業中箇所を進捗状況等

- 今年度の事業としては、整備計画目標の達成のため、堤防強化事業、河道掘削事業、河岸防護施設整備事業等を実施中。



(2) 事業中箇所を進捗状況等

俵沢堤防補強事業

上流部における堤防の高さ・断面不足箇所であり、本地区の整備により整備計画流量を満足に流下させることが可能となる。

安倍川俵沢地区航空写真



平面図

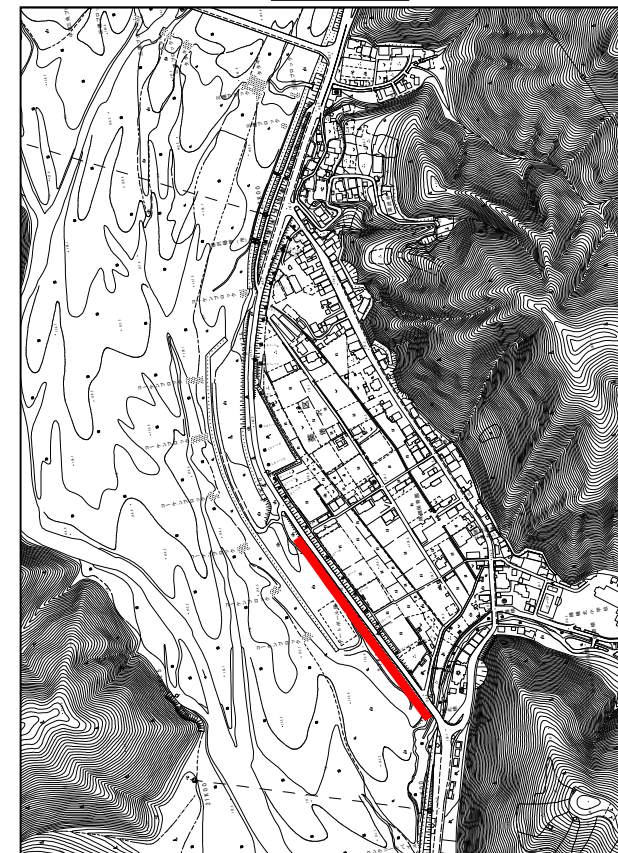
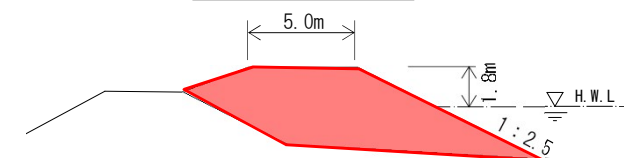


表 堤防整備の進捗率(平成30年度末時点)

整備内容	策定時 堤防整備必要区間延長 (km)	整備完了区間延長 (km)	進捗率
堤防整備	19.8km	7.0km	35%

築堤標準断面図

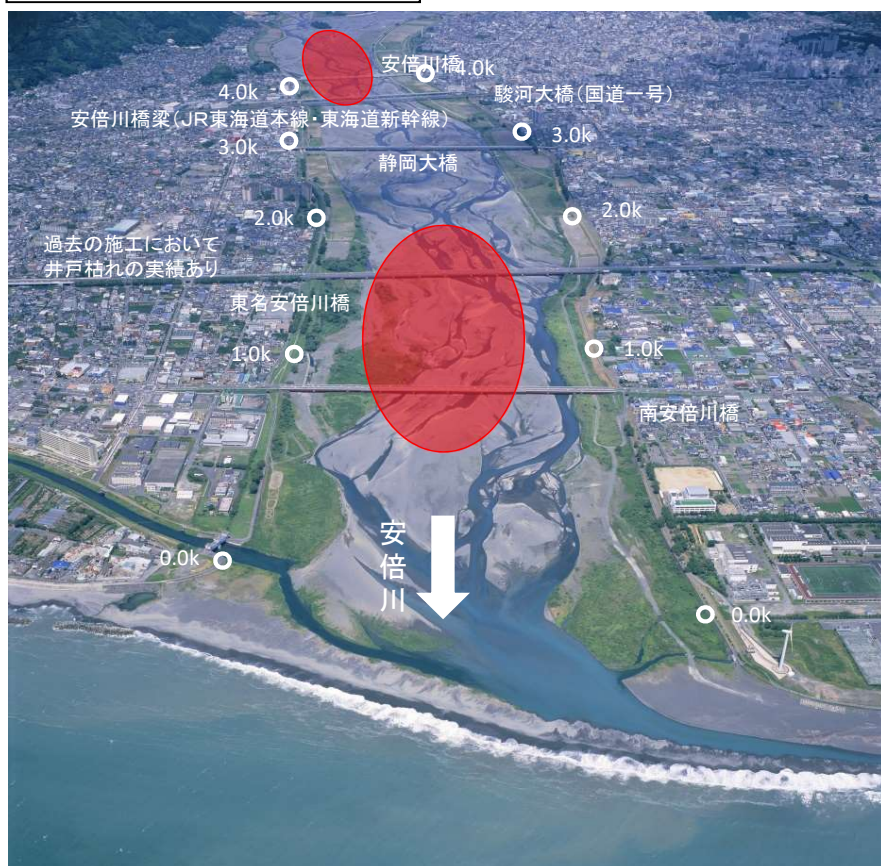


(2) 事業中箇所を進捗状況等

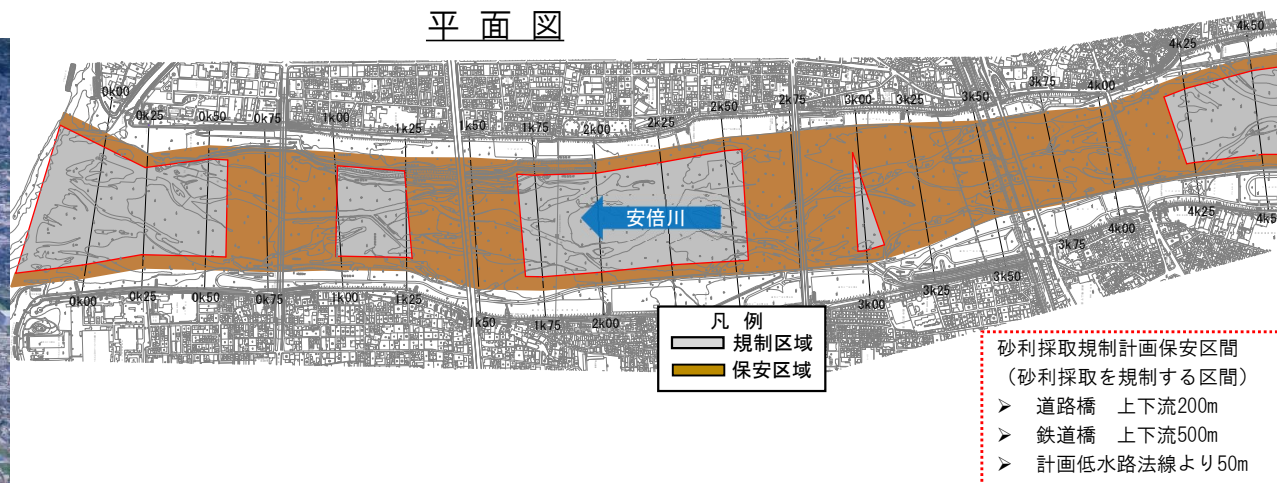
安倍川下流部河道掘削事業（下川原・手越地区）

- ・河積不足により整備計画流量を満足に流せないため、河道掘削を行う。
- ・掘削にあたっては瀬や淵の保全したうえで偏流の要因となる砂州の掘削を行い流下能力の向上を図る。
- ・砂利採取による河道掘削もしているが、河川管理の観点から砂利採取を規制している保安区間における河道掘削は、河川管理者が実施。

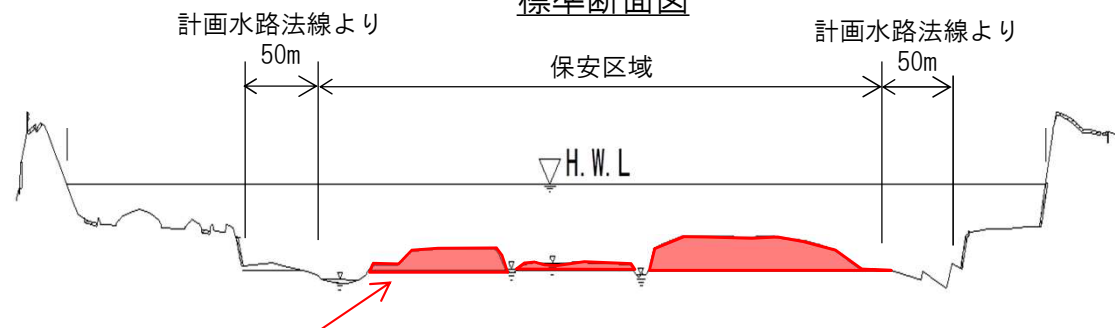
安倍川河口部航空写真



平面図



標準断面図

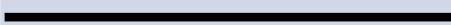
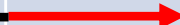
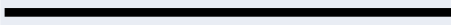
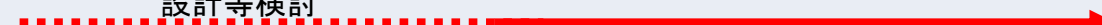


計画河床高より上部を掘削

4. 事業の見通し

(2) 今後の事業予定

- 直近の予定としては、3か年の緊急対策である河道掘削及び堤防整備を鋭意推進。
- 俵沢の堤防整備が完成すると、整備計画流量を流下させるための堤防整備は概ね完了するため、今後は侵食対策及び藁科川における支川との合流点対策に着手予定。

整備メニュー	現在実施中	今後の予定
堤防整備		
河道掘削		砂利採取と合わせた河積確保 
侵食対策	巨石付き盛土砂州の試験施工 	
合流点対策		設計等検討 

出水による侵食状況

H27.9洪水



H12.9洪水(侵食の既往最大)



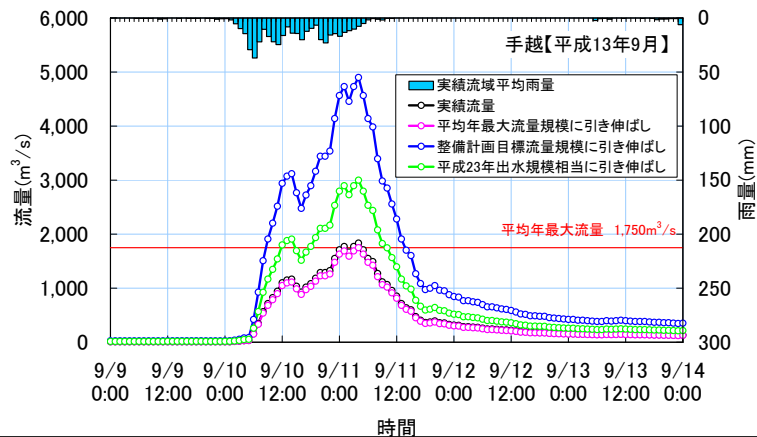
霞堤開口部、支川合流点対策に係る施行の場所



(2) 今後の事業予定(河岸防護施設の整備)

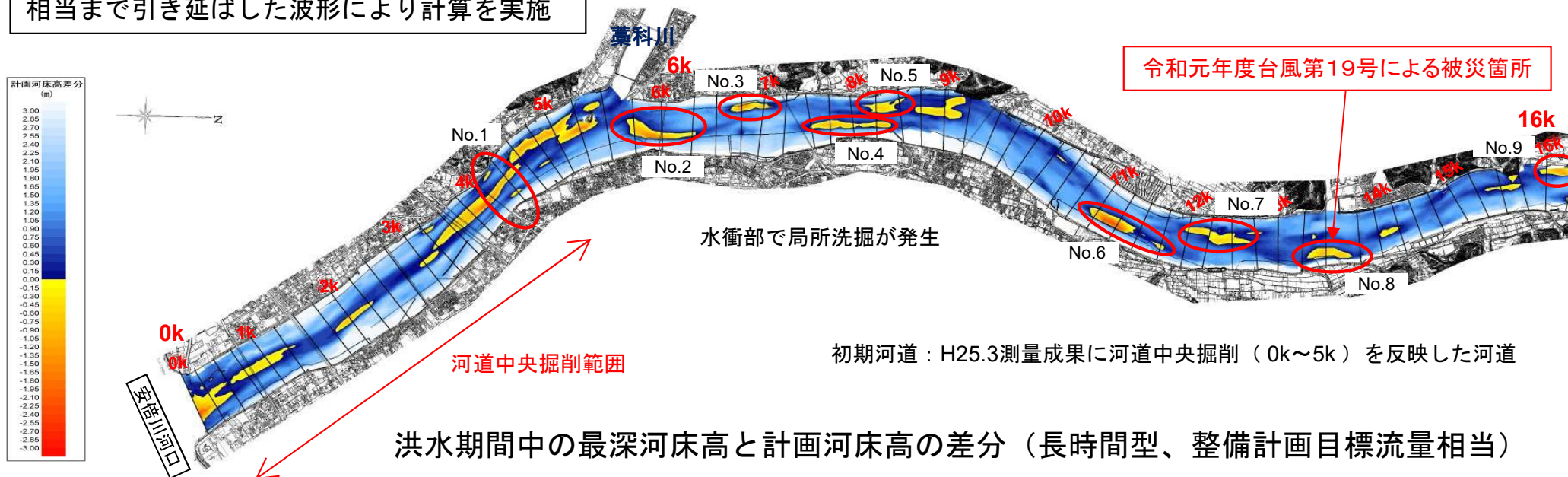
- 平面二次元河床変動計算により、掘削河道における河床変動状況を把握し、河岸沿いでの洗掘状況等から対策必要箇所を検討
- 箇所ごとの特性を踏まえ、対策工法を検討

河岸防護施設の配置計画



洪水継続時間が長く、河床変動への影響が大きい長時間型（H13.9型）波形を整備計画流量相当まで引き延ばした波形により計算を実施

No	必要箇所	左右岸の別	対策
1	4.00k～4.25k	左右岸	根固め工（狭窄部の固定化された砂州）
2	5.75k～6.25k	左岸	巨石付き盛土砂州（砂州形成による水衝部）
3	6.50k～7.25k	右岸	巨石付き盛土砂州（砂州形成による水衝部）
4	7.50k～8.50k	左岸	巨石付き盛土砂州（砂州形成による水衝部）
5	8.00k～8.50k	右岸	巨石付き盛土砂州（砂州形成による水衝部）
6	10.75k～11.75k	左岸	水制工（経年的に固定）
7	12.00k～12.75k	右岸	水制工（経年的に固定）
8	13.25k～13.75k	左岸	水制工（経年的に固定）
9	16.0k～16.2kk	右岸	水制工（経年的に固定）



(2) 今後の事業予定(河岸防護施設の整備)

工法	効果	想定される影響
根固工	洗掘防止効果	下流部の洗掘・侵食を助長
水制工	水はね効果 河岸防護効果	対岸への影響
巨石付き盛土砂州	水はね効果(やわらかに流れを制御) 河岸防護効果	変形を許容した構造であるため、洪水後の変化を継続的にモニタリング

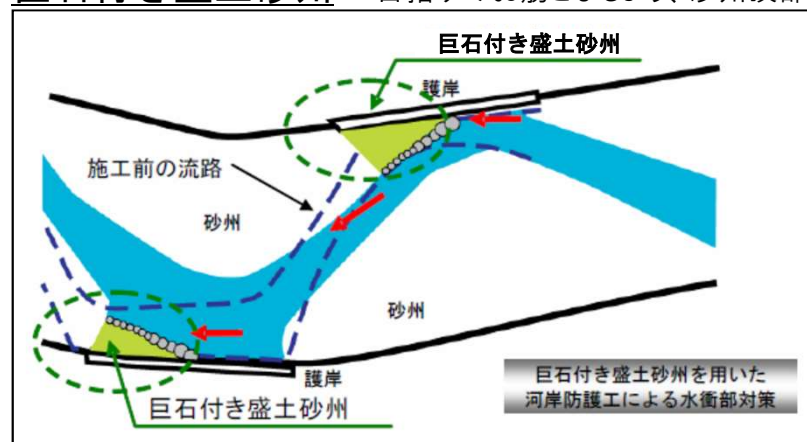
水制工



根固工



巨石付き盛土砂州：目指すみお筋となるよう、砂州頂部を巨石により防護した盛土を設置し、主流を滑らかに河道中央に誘導する対策工



出典：治水と環境の調和した新たな河岸防護技術の手引き



安倍川左岸 8 k (試験施工)



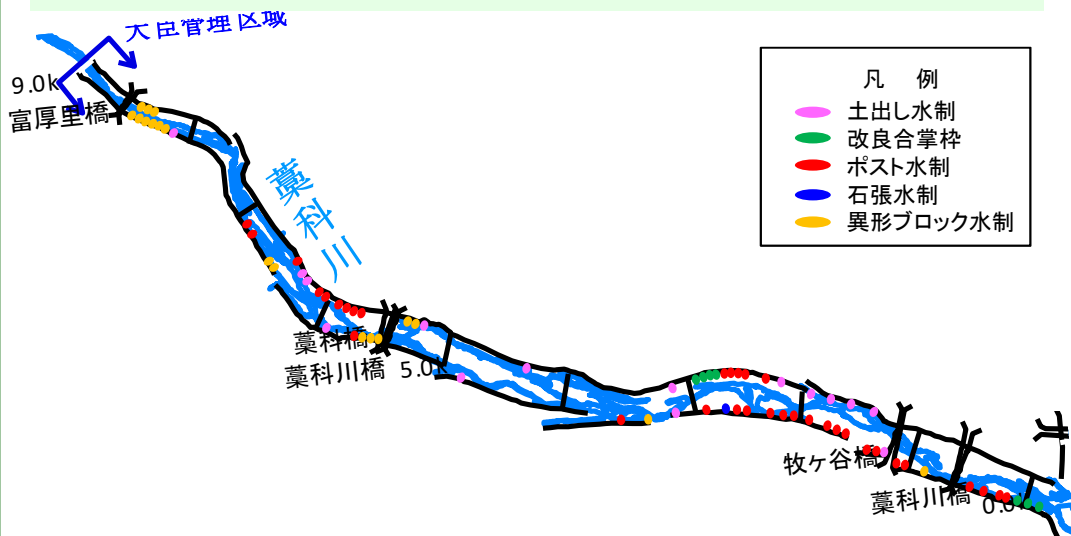
安倍川右岸 8.5 k (試験施工)

(参考) 藁科川の被災事例

- 藁科川には、河岸防護施設として土出し水制、ブロック水制、ポスト水制が設置されている。
- 水衝部での局所洗掘により水制が被災しており、藁科川の護岸整備状況を整理し、侵食対策を検討する必要があると考えている。

藁科川の河岸防護

- 藁科川は本川と異なり堤間幅が狭いため、高水敷を設置せず、水制で河岸を防護することとしている。
- 古来より土出し水制が設置されてきたほか、ブロック水制、ポスト水制による河岸防護施設が設置されている。



土出し水制



ポスト水制

近年の被災状況

- 水衝部において洗掘が進行し、ポスト水制が一連区間で傾倒、損傷し、押さえブロックも流失している。
- 既設連節ブロックは撤去し、石張り護岸、根固め工、根固め水制による復旧を行う予定である。



藁科川



ポスト水制が洗掘を受け傾倒・損傷



完成イメージ

ポスト水制の被災状況(7.0k付近)

5. 今後の進め方

(2) 安倍川水系流域委員会 今後のスケジュール

- 河川整備計画内容の点検の実施は、毎年審議
- 事業の再評価の審議は、5年以内に1度の審議、事後評価の審議は、完成後5年以内の審議

