

河川整備基本方針の改定について

令和5年12月18日

国土交通省 中部地方整備局
天竜川上流河川事務所
浜松河川国道事務所
三峰川総合開発工事事務所
天竜川ダム統合管理事務所

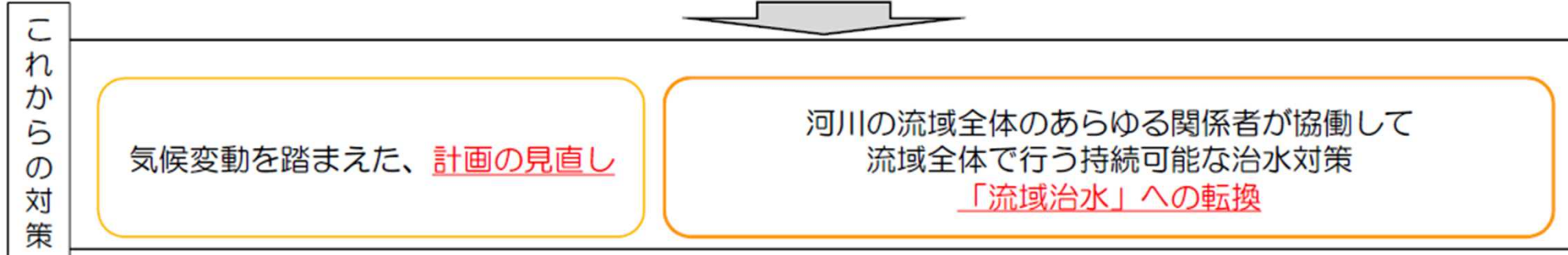
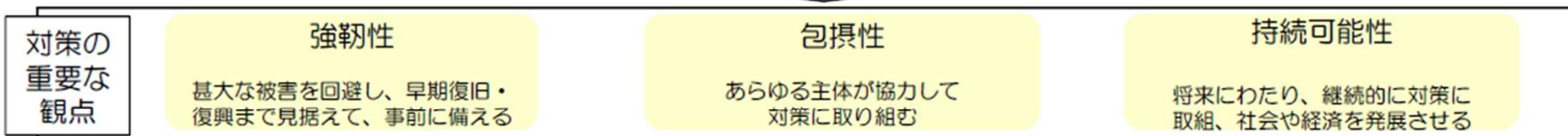
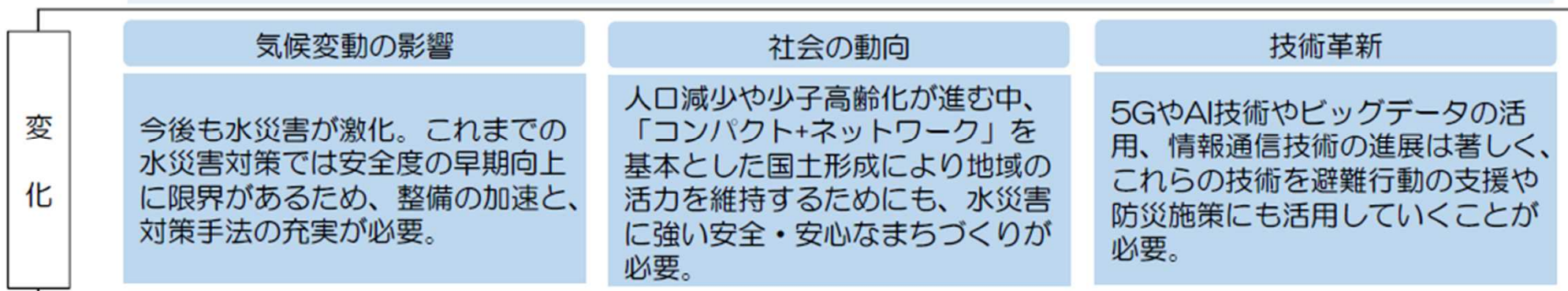
河川整備基本方針変更の考え方

気候変動を踏まえた計画へ見直し

○近年の水災害による甚大な被害を受けて、施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える水防災意識社会の再構築を一步進め、気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で行う、流域治水への転換を推進し、**防災・減災が主流となる社会を目指す。**

これまでの対策

施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える、水防災意識社会の再構築
洪水防御の効果の高いハード対策と命を守るための避難対策とのソフト対策の組合せ



河川整備基本方針変更の考え方

気候変動を踏まえた計画へ見直し

- 「治水計画を、過去の降雨実績に基づく計画」から「気候変動による降雨量の増加などを考慮した計画」に見直し

これまで

洪水、内水氾濫、土砂災害、高潮・高波等を防御する計画は、これまで、過去の降雨、潮位などに基づいて作成してきた。

しかし、気候変動の影響による降雨量の増大、海面水位の上昇などを考慮すると現在の計画の整備完了時点では、実質的な安全度が確保できないおそれ

気候変動による降雨量の増加※、潮位の上昇などを考慮したものに計画を見直し

※ 世界の平均気温の上昇を2度に抑えるシナリオ(パリ協定が目標としているもの)

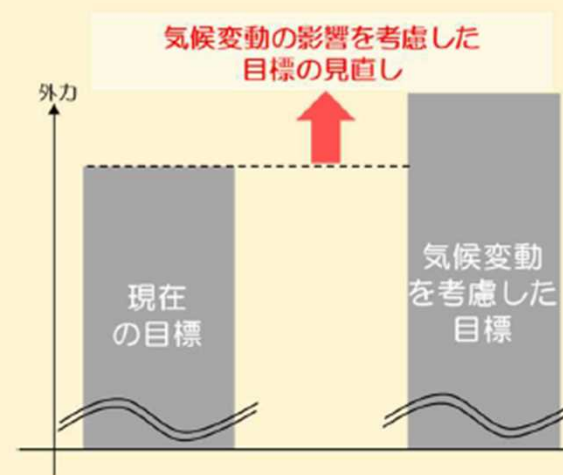
気候変動シナリオ	降雨量 (河川整備の基本とする洪水規模(1/100等))
2℃上昇相当	約1.1倍



降雨量が約1.1倍となった場合

全国の平均的な傾向【試算結果】	流量	洪水発生頻度
	約1.2倍	約2倍

※ 流量変化倍率及び洪水発生頻度の変化倍率は、一級水系の河川整備の基本とする洪水規模(1/100~1/200)の降雨に降雨量変化倍率を乗じた場合と乗じない場合で算定した、現在と将来の変化倍率の全国平均値



河川整備基本方針変更の考え方

「流域治水」の施策のイメージ

- 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策、「流域治水」へ転換。
- 治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進める。

①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

雨水貯留機能の拡大 集水域
 [県・市、企業、住民]
 雨水貯留浸透施設の整備、
 ため池等の治水利用

流水の貯留

[国・県・市・利水者] 河川区域
 治水ダムの建設・再生、
 利水ダム等において貯留水を
 事前に放流し洪水調節に活用

[国・県・市]
 土地利用と一体となった遊水
 機能の向上

持続可能な河道の流下能力の維持・向上

[国・県・市]
 河床掘削、引堤、砂防堰堤、
 雨水排水施設等の整備

氾濫水を減らす

[国・県]
 「粘り強い堤防」を目指した
 堤防強化等

②被害対象を減少させるための対策

リスクの低いエリアへ誘導/
 住まい方の工夫

[県・市、企業、住民]
 土地利用規制、誘導、移転促進、
 不動産取引時の水害リスク情報提供、
 金融による誘導の検討

浸水範囲を減らす
 [国・県・市]
 二線堤の整備、
 自然堤防の保全

氾濫域



③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

土地のリスク情報の充実 氾濫域
 [国・県]

水害リスク情報の空白地帯解消、
 多段型水害リスク情報を発信

避難体制を強化する

[国・県・市]
 長期予測の技術開発、
 リアルタイム浸水・決壊把握

経済被害の最小化

[企業、住民]
 工場や建築物の浸水対策、
 BCPの策定

住まい方の工夫

[企業、住民]
 不動産取引時の水害リスク情報
 提供、金融商品を通じた浸水対
 策の促進

被災自治体の支援体制充実

[国・企業]
 官民連携によるTEC-FORCEの
 体制強化

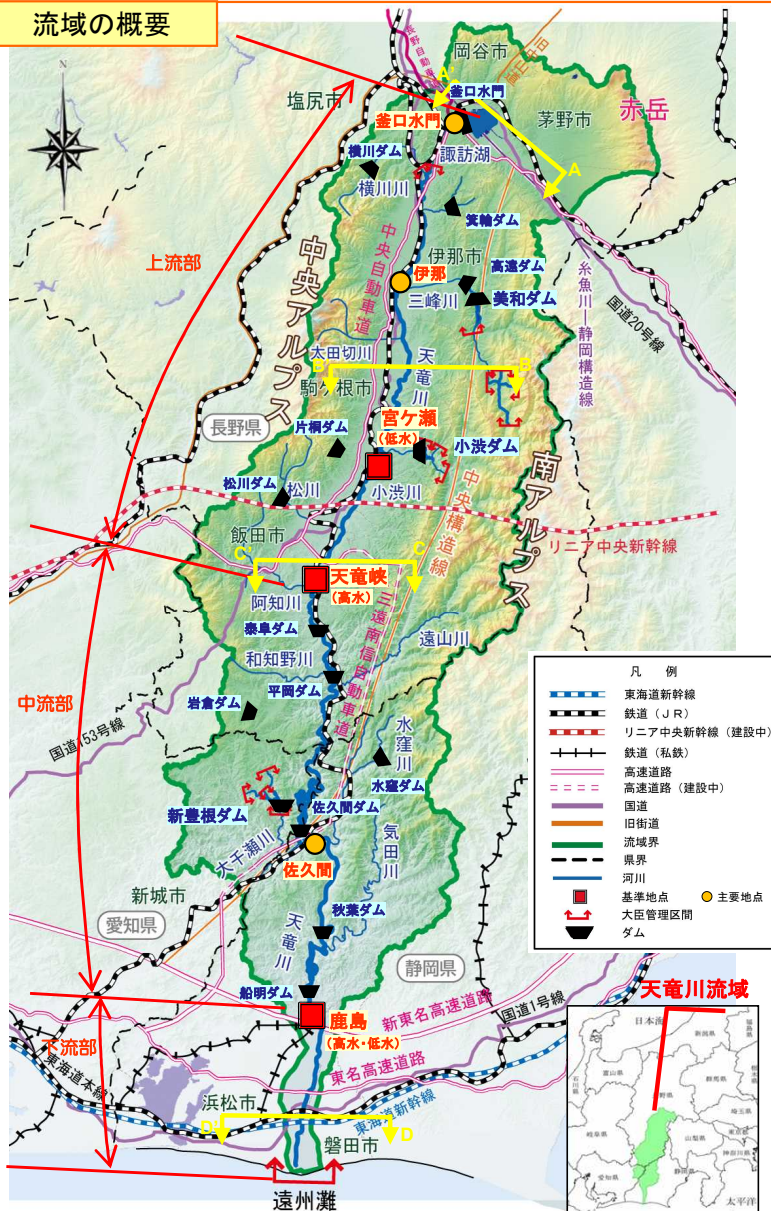
氾濫水を早く排除する

[国・県・市等]
 排水門等の整備、排水強化

天竜川水系

- 天竜川は、長野県茅野市のハケ岳連峰に位置する赤岳に源を発し、諏訪湖に流水を集めた後、西に中央アルプス、東に南アルプスに挟まれた伊那谷など、長野県南部、愛知県東部、静岡県西部を貫いて遠州灘に注ぐ、幹線流路延長213km、流域面積5,090km²の一級河川である。
- 河床勾配は河口部は概ね1/700~1,000程度であるがそれ以外の本・支川は1/500よりも急勾配である。狭窄部上流の盆地や下流扇状地に人口資産が集積。

流域の概要

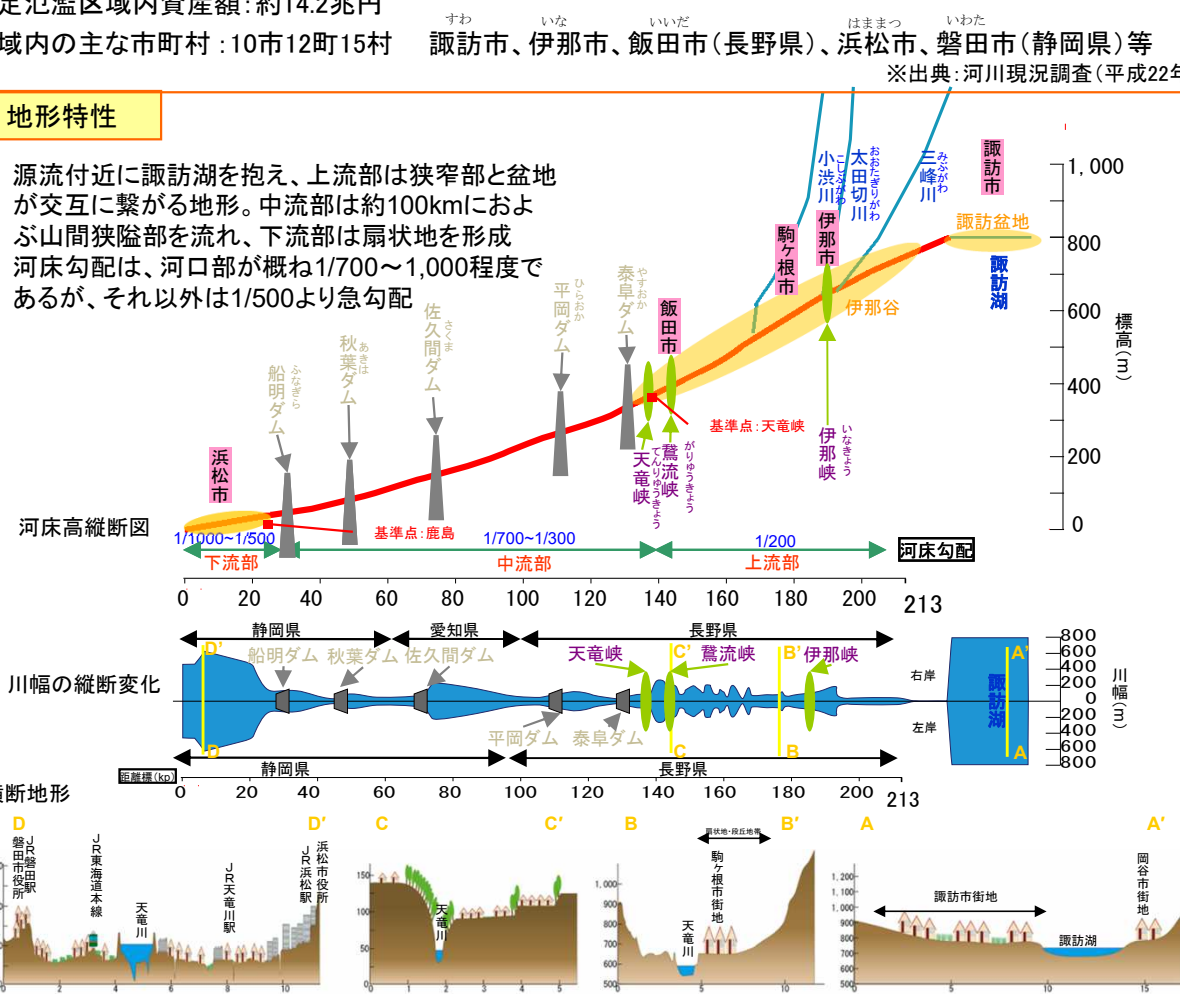


流域面積(集水面積) : 5,090km² (基準地点天竜峡上流) : 2,670km²(52%) (基準地点鹿島上流) : 4,880km²(98%)
 幹線流路延長 : 213km
 流域内人口 : 約71万人
 想定氾濫区域面積 : 約375km²
 想定氾濫区域内人口 : 約68万人
 想定氾濫区域内資産額 : 約14.2兆円
 流域内の主な市町村 : 10市12町15村 諏訪市、伊那市、飯田市(長野県)、浜松市、磐田市(静岡県)等

※出典: 河川現況調査(平成22年)

地形特性

- ・ 源流付近に諏訪湖を抱え、上流部は狭窄部と盆地が交互に繋がる地形。中流部は約100kmにおよぶ山間狭隘部を流れ、下流部は扇状地を形成
- ・ 河床勾配は、河口部が概ね1/700~1,000程度であるが、それ以外は1/500より急勾配



- 諏訪湖では、湖岸にはヨシ等の抽水植物やエビモ等の沈水植物が生育・繁殖し、ワカサギやナガブナ等の魚類が生息・繁殖し、コハクチョウ等が飛来し越冬する。
- 上流域では、自然裸地(河原)にイカルチドリ、ツツザキヤマジノギク、低草地在る河原等に絶滅危惧種のミヤマシジミ、瀬・淵には絶滅危惧種のアカザやサツキマス(アマゴ)が生息・生育・繁殖する。
- 中流域では、樹林に囲まれた山間地に複数のダムが点在し、湖面にはオシドリが見られ、河畔林には長野県指定天然記念物のブッポウソウやヤマセミが生息・繁殖する。
- 下流域では、砂礫河原に絶滅危惧種のコアジサシ、ワンドには絶滅危惧種のスナヤツメ類、瀬にはアユ、河口部の湿地にはタコノアシが生息・生育・繁殖する。



諏訪湖

- ・ 流入河川では、サツキマス(アマゴ)等の魚類が生息している。
- ・ 湖岸にはヨシやマコモ等の抽水植物やエビモ等の沈水植物が生育・繁殖する。
- ・ ワカサギやナガブナ等の魚類が生息・繁殖し、コハクチョウやカモ類が飛来し越冬する。



上流域

- ・ 狭窄部と氾濫原が交互に現れる地形であり、自然再生事業により創出された区間も含む天竜川の本風景である砂礫河原には、ツツザキヤマジノギクやカワラニガナが生育し、イカルチドリが生息・繁殖している。
- ・ コマツナギが露出する低草地在る河原等では、絶滅危惧種のミヤマシジミが生息・繁殖している。
- ・ 瀬には、絶滅危惧種のアカザ、ヨシノボリ類、アユが生息するとともに、伊那谷の伝統的な昆虫食(ザザムシ)として利用されるヒゲナガカワトビケラ等の水生昆虫が生息・繁殖している。淵にはウグイが生息・繁殖している。
- ・ ワンド・たまりには、絶滅危惧種のコアジサシ、絶滅危惧種のスナヤツメ類が生息・繁殖している。
- ・ 狭窄部では、ヤマセミの採餌場等となる河畔林が連続している。



中流域

- ・ 「天竜奥三河国定公園」に指定されており、名勝「天龍峡」に代表される渓谷とダム湖堰水域が連続し、渓谷沿いの山地には「天竜美林」と称されるスギ・ヒノキ植林が広がっている。
- ・ 水辺と森林が一体となったダム湖堰水域には、長野県指定天然記念物のブッポウソウ、オシドリやヤマセミが生息し、瀬にはアユ、淵にはサツキマス(アマゴ)、水辺にはカジカガエルが生息・繁殖する。



下流域

- ・ 扇状地が広がり砂礫主体の「白い河原」が形成されているが、その一部に樹林が拡大しつつある。
- ・ 洪水の攪乱により形成された複列砂州には瀬・淵、支川合流部等にはワンド・たまり、河口部には湿地が形成されている。
- ・ 砂礫河原では絶滅危惧種のコアジサシが生息・繁殖し、瀬ではアユが産卵し、ワンド・たまりでは絶滅危惧種のスナヤツメ類や絶滅危惧種のコアジサシが生息している。
- ・ また、河口部の湿地ではタコノアシやカワヂシャが生育し、コマツナギが露出する低草地在る河原等では絶滅危惧種のミヤマシジミが生息・繁殖している。
- ・ 一方、遠州灘沿岸の海岸線が後退したことによりかつての砂浜が失われつつある。



横川川

- ・ 西麓は木曾山脈に接し、天竜川合流部では扇状地が形成されており、天竜川本川より水温が低く、近年、アユの好漁場となっている。
- ・ 瀬には絶滅危惧種のカジカ、淵にはシマドジョウ類が生息・繁殖する。

三峰川

- ・ 霞堤を複数有し、自然再生事業により創出された区間も含む天竜川の本風景である砂礫河原には、イカルチドリが生息・繁殖している。
- ・ コマツナギが露出する低草地在る河原等では絶滅危惧種のミヤマシジミが生息・繁殖している。
- ・ 瀬には絶滅危惧種のアカザ、ワンド・たまりには絶滅危惧種のスナヤツメ類が生息・繁殖する。

小渋川

- ・ 上流部に小渋ダムを有し、下流部では沖積面を緩く蛇行して流下する。
- ・ 瀬には絶滅危惧種のアカザやカジカ、淵にはサツキマス(アマゴ)が生息・繁殖している。
- ・ 砂礫河原には絶滅危惧種のコアジサシ、ツツザキヤマジノギクが生育し、低草地在る河原等にはコマツナギを食草とするミヤマシジミが生息・繁殖している。

- 上流域の飯田市では、令和元年12月に、リニア新幹線の開通が及ぼす社会・経済の変化、リニア新幹線の中間駅周辺地域としての飯田市に対する影響を見込み、「いいだ山里街づくり推進計画(飯田市版立地適正化計画)」を策定。
- また、伊那市では令和4年3月に、「伊那市立地適正化計画」を策定し、災害リスクの分析を踏まえ、必要な防災・減災対策を計画的に実施していくための「都市の防災に関する機能の確保に関する指針(防災指針)」を定め、街づくりの取組が進められている。

■伊那市における災害に関する課題

- 天竜川や三峰川など多くの河川があり、河岸段丘等による急峻な地形であり、過去には昭和36年梅雨前線豪雨や平成18年7月豪雨等により大規模な水害・土砂災害が発生している。
- 近年の急変する気象状況等により水害や土砂災害が発生する危険が高まっている。
- 市内の河川に架かるいくつもの橋梁が道路網を支えており、落橋等による交通の分断や集落の孤立が危惧される。
- 南海トラフ地震の「地震防災対策推進地域」に指定され、いつ大規模な揺れが起きてもおおしなしい緊要の状況が続いている。
- 東側には糸魚川-静岡構造線断層帯が走り、竜西地区には南北に伊那谷断層帯主部が延びていることから、これらの断層を起因とする大地震も懸念されている。

洪水災害の課題(伊那市)

【課題④】都市機能増進施設が集積する市の拠点地域であるが、一部は浸水想定区域や家屋倒壊が想定されている区域内にあり、災害発生時の避難と機能の維持が課題である。

【課題⑤】天竜川沿いの用途地域内では高齢化が進んでおり、高齢者の避難に時間を要する。

【課題①】天竜川をはじめ7河川沿いで浸水が想定されており、天竜川の両岸の多くで、家屋倒壊が想定されている。

【課題②】早期避難を促すために、早期の情報伝達、情報に基づく避難が課題である。

【課題③】浸水想定区域や家屋倒壊が想定されている区域内に緊急輸送路が指定されており、災害発生時にこれらの途絶が懸念される。

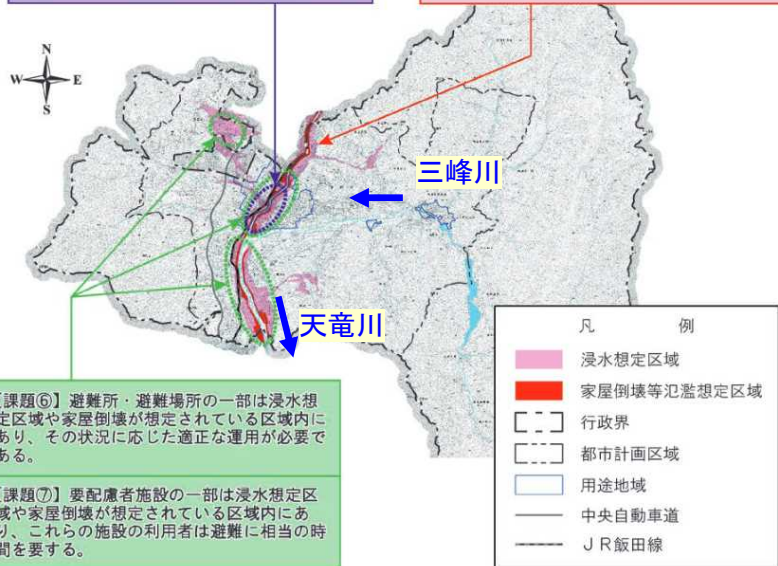


図 洪水災害における課題のまとめ

出典:伊那市立地適正化計画に一部加筆修正

洪水災害に対する取り組み方針(伊那市)

【課題①への取り組み方針】

- 河道掘削、河道拡幅、河道内樹木の伐採、総合的な土砂管理、支流からの流出抑制、美和ダム再開発などによる水位低下対策や洪水調整機能の強化
- 築堤、護岸強化、堰・橋梁の改築、河川機能強化等による河岸浸食の防止
- ◆ 3m以上の浸水想定区域、家屋倒壊が想定されている区域は、原則として都市機能誘導区域及び居住誘導区域から除外
- ◆ 3m以上の浸水想定区域、家屋倒壊が想定されている区域から安全な地域への移転の促進
- 事前放流など、治水ダムの適正な運用

【課題②への取り組み方針】

- 水害リスク情報の提供と周知
- 洪水予報の迅速な発表と確実な情報の伝達
- 水防意識社会の再構築と地域住民への防災啓発
- 適切な避難指示の発令と避難行動についての周知
- 様々なメディアを組み合わせた情報を入手しやすい環境の整備

【課題③への取り組み方針】

- 緊急輸送路の複線化、適正な維持・管理による途絶の防止

【課題④への取り組み方針】

- ◆ 3m以上の浸水が想定されている区域、家屋倒壊が想定されている区域は、原則として都市機能誘導区域から除外

【課題⑤への取り組み方針】

- 地域防災計画、災害時支え合いマップなどによる住民支え合いによる地域づくりの推進
- 高齢者など、災害時要支援者、情報弱者に配慮した情報発信

【課題⑥への取り組み方針】

- 避難所、避難場所について、状況に応じた適正な運用
- 自主防災組織による適正な避難誘導
- 地域防災計画による、状況に応じた避難行動の実施

【課題⑦への取り組み方針】

- 障害者など、災害時要支援者、情報弱者に配慮した情報発信
- 要配慮者施設の避難確保計画の策定と避難訓練の実施

【洪水災害全般への取り組み方針】

- 災害時受援体制の整備などによる迅速な災害対応
- 危険箇所や避難場所等の周知
- 幼少期からの防災に関する知識の普及
- 日頃からの地域における防災体制の整備や避難訓練等の実施
- 自主防災組織の機能強化
- 避難所運営における女性視点の尊重と地域住民の主体的な取り組み
- 危機管理部門の組織体制の強化

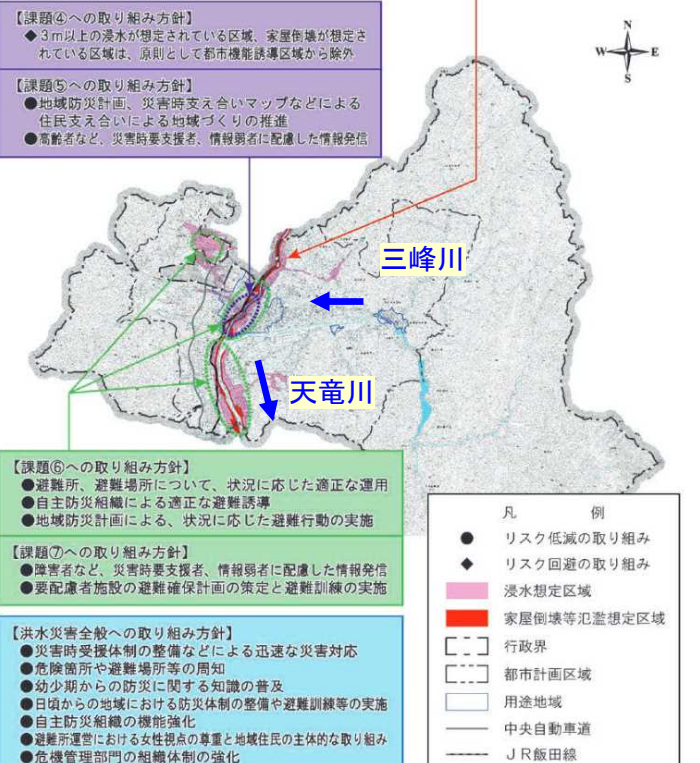


図 洪水災害に対する取り組み方針

出典:伊那市立地適正化計画に一部加筆修正

○天竜川水系は、下流部では明治17年、上流部では昭和22年から直轄改修事業に着手。昭和40年に工事実施基本計画を策定し、一級水系に指定。昭和48年には工事実施基本計画を改定。

○昭和36年、昭和43年、昭和58年、平成18年など甚大な洪水被害が発生。平成20年7月に河川整備基本方針を策定し、平成21年7月に河川整備計画を策定。

	上流部(天竜峡～諏訪湖)	中下流部(河口～天竜峡)
明治 大正	昭和7年7月洪水 床下浸水1,600戸、床上浸水53戸	明治17年 天竜川下流 第1次改修(3.0k～25.0k)(下流部直轄改修着手)
	昭和7年 諏訪湖の流入河川及び諏訪湖直下流の 天竜川改修に着手(長野県)	明治44年 8月洪水 11,130m ³ /s(鹿島地点) 死者・行方不明者:19名 流失:全壊:半壊:363戸 床上浸水:5,446戸 床下浸水:3,517戸
	昭和11年 旧釜口水門設置(長野県) 放流量200m ³ /s	大正12年 天竜川下流 第2次改修(0k～25.0k) 計画高水流量: 11,130m ³ /s(鹿島)
	昭和12年 直轄砂防事業着手	
	昭和20年10月洪水 (上流)死者・行方不明者:43名 全壊・半壊:106戸 床上浸水:2,204戸 床下浸水:4,843戸	(中下流)死者・行方不明者:34名 全壊・半壊:一部破損・流出:1戸 床上浸水:131戸 床下浸水:716戸
	昭和22年 天竜川上流 改修計画(139.0k～192.6k)(上流部直轄改修着手) 計画高水流量: 4,300m ³ /s(天竜峡)	
	昭和27年 美和ダム(昭和34年完成) 目的:洪水調節、かんがい、発電(洪水調節、発電) 総貯水容量:29,952千m ³ (34,300千m ³) ※()は美和ダム再編事業後	
	昭和28年 直轄河川改修計画(0k～25k、139.0k～192.6k) 計画高水流量:4,300m ³ /s(天竜峡)	計画高水流量:11,130m ³ /s(鹿島)
	昭和30年 天竜川上流 改修計画改定(139.0k～192.6k) 基本高水流量:4,300m ³ /s 計画高水流量:4,000m ³ /s(天竜峡)	昭和29年 佐久間ダム(昭和31年完成) 目的:発電 総貯水容量:326,849千m ³
	昭和34年8月洪水 3,300m ³ /s(天竜峡) 死者・行方不明71名 全壊・半壊5,482 床上浸水:4,238戸 床下浸水:10,959戸	昭和36年8月洪水 3,500m ³ /s(天竜峡地点) 9,300m ³ /s(鹿島地点) (上流)死者・行方不明者:130名 流失:819戸 全壊:141戸 半壊:64戸 床上浸水:3,333戸 床下浸水:4,498戸 浸水面積:2,628ha (中下流)流失:14戸 全壊:13戸 半壊:37戸 床上浸水:356戸 床下浸水:281戸 浸水面積:2,881ha
	昭和36年 小沢ダム(昭和44年完成) 目的:洪水調節、不特定用水、かんがい、発電 総貯水容量:58,000千m ³	
	昭和38年 直轄河川改修計画(0k～25k、139.0k～192.6k) 基本高水流量:4,300m ³ /s 計画高水流量:3,190m ³ /s(天竜峡)	基本高水流量:11,130m ³ /s 計画高水流量:11,130m ³ /s(鹿島)
昭和40年 1級水系に指定 工事実施基本計画策定(0k～44.3k、139.0k～192.6k) 基本高水流量:4,300m ³ /s 計画高水流量:3,190m ³ /s(天竜峡)	基本高水流量:11,130m ³ /s 計画高水流量:11,130m ³ /s(鹿島)	
昭和45年 6月洪水 2,900m ³ /s(天竜峡地点) 全壊・半壊:12戸 床上浸水:20戸 床下浸水:494戸 浸水面積:635.2ha	昭和43年 8月洪水 10,600m ³ /s(鹿島地点) 死者・行方不明者:4名 全壊流出:6戸 床上浸水:547戸 床下浸水:190戸 浸水面積:174.1ha	
昭和48年 工事実施基本計画改定(0k～106.2k、139.0k～198.8k) 基本高水流量:5,700m ³ /s 計画高水流量:4,500m ³ /s(天竜峡)	昭和44年 7月洪水 8,700m ³ /s(鹿島地点) 全壊流出:2戸 床上浸水:388戸 床下浸水:380戸 浸水面積:1,007ha	
昭和51年 河口から198.8kまで直轄管理区間となる(河口～198.8k)	昭和44年 新豊根ダム(昭和48年完成) 目的:洪水調節、発電 総貯水容量:53,500千m ³	
昭和58年9月洪水 5,000m ³ /s(天竜峡地点) (上流)死者・行方不明者:6名 全壊・半壊:60戸 床上浸水:2,312戸 床下浸水:4,183戸 浸水面積:1,977.9ha	11,700m ³ /s(鹿島地点) (中下流)死者・行方不明者:3名 全壊・半壊:4戸 床上浸水:64戸 床下浸水:21戸 浸水面積:56.3ha	
昭和63年 新釜口水門建設 暫定放流量200m ³ /s		
平成元年 三峰川総合開発事業 建設着手		
平成4年 第1期天竜川改修 釜口暫定放流量300m ³ /s		
平成11年8月洪水 3,900m ³ /s(天竜峡地点) 床上浸水:17戸 床下浸水:154戸 浸水面積:29.2ha		
平成13年 第Ⅱ期天竜川改修 釜口暫定放流量400m ³ /s		
平成18年 7月洪水 4,100m ³ /s(天竜峡地点) 全壊・半壊:12戸 床上浸水:1,116戸 床下浸水:1,807戸 浸水面積:661ha		
平成18年 諏訪湖・天竜川河川激甚災害対策特別緊急事業(H22年度完成)	平成21年 天竜川ダム再編事業建設着手	
令和元年10月洪水 2,400m ³ /s(天竜峡地点) 美和ダム異常洪水時防災操作実施		
令和2年7月洪水 2,600m ³ /s(天竜峡地点) 三峰川右岸4.6k付近堤防欠損		
令和3年8月洪水 3,200m ³ /s(天竜峡地点) 天竜川左岸208.2k付近河岸侵食		

※洪水の基準地点流量はダム・氾濫が無かった場合の流量

主な洪水

昭和36年6月洪水

出水被害状況	
流量(天竜峡地点)	3,500m ³ /s
(鹿島地点)	9,300m ³ /s
家屋全壊【戸】	上流:141 下流:13
床上浸水【戸】	上流:3,333 中下流:356
床下浸水【戸】	上流:4,498 中下流:281

- 上流部を中心に総雨量500mmを超過し、本川では17箇所で破堤
- 大西山崩落地等、各地で土砂災害が発生

昭和43年8月洪水

出水被害状況	
流量(鹿島地点)	10,600m ³ /s
死者・行方不明者【人】	中下流:4
家屋全壊・流出【戸】	中下流:6
床上浸水【戸】	中下流:547
床下浸水【戸】	中下流:190

- 中流部で総雨量600mmを超過。水窪町で鉄砲水が発生し、民家が押し流される被害が発生
- 佐久間町の吊り橋「大輪橋」とJR飯田線「大千瀬鉄橋」が落橋

昭和58年9月洪水

出水被害状況	
流量(天竜峡地点)	5,000m ³ /s
(鹿島地点)	11,700m ³ /s
死者・行方不明者【人】	上流:6 中下流:3
家屋全壊・半壊【戸】	上流:60 中下流:4
床上浸水【戸】	上流:2,312 中下流:64
床下浸水【戸】	上流:4,183 中下流:21

- 上流部で観測史上最大の流量を記録、各所で破堤、甚大な被害が発生

平成18年7月洪水

出水被害状況	
流量(天竜峡地点)	4,100m ³ /s
家屋全壊・半壊【戸】	上流:12
床上浸水【戸】	上流:1,116
床下浸水【戸】	上流:1,807

- 上流部を中心に総雨量400mmを超過し、諏訪湖周辺を中心に浸水被害が発生
- 17件の土砂災害が発生
- 天竜川本川では、河床洗掘に伴い堤体土砂が吸い出され、堤防が決壊

上流部の浸水実績図

中流部の浸水実績図

下流部の浸水実績図

飯田市内の浸水状況

204.8kの堤防決壊状況

- 総合土砂管理計画の各領域の一つであるダム領域における取組として、美和ダム再開発事業、小渋ダム堰堤改良事業、天竜川ダム再編事業にて貯水池内の堆砂対策を実施している。
- 美和ダム再開発事業、小渋ダム堰堤改良事業では、洪水調節機能の維持・強化を目的とした土砂バイパス施設が整備され、下流河道への環境変化等を把握・分析するため継続的なモニタリングを実施している。
- 天竜川ダム再編事業では、佐久間ダム堆積土砂を出水時にダム下流へ還元する計画の一環として、平成19年度から佐久間ダム下流域で置土試験が開始され、下流河道への環境変化等を把握・分析するため継続的なモニタリングを実施している。

美和ダム再開発事業

- ・H17から土砂バイパス施設の試験運用を開始
- ・R1に利水容量の一部振替(容量改訂)
- ・R3からストックヤード施設の試験運用を開始

【事業の目的と概要】

- ・美和ダムの洪水調節機能を強化や、美和ダム貯水池への堆砂を抑制しダム機能の保全を図るため、美和ダム再開発施設を実施。
- ・美和ダムの洪水調節機能の強化を図るため、湖内堆砂掘削および利水容量の一部を洪水調節容量に振り替えるとともに、洪水調節機能を保全するため、貯水池堆砂対策として土砂バイパス施設とストックヤード施設を整備。



利水容量の一部振替
(R1完了)

堆砂掘削(200万m³)
(H17完成)

小渋ダム堰堤改良事業

- ・H28から土砂バイパス施設の試験運用を開始
- ・R3～R4は災害復旧事業を実施
- ・R5～試験運用を再開

【事業の目的と概要】

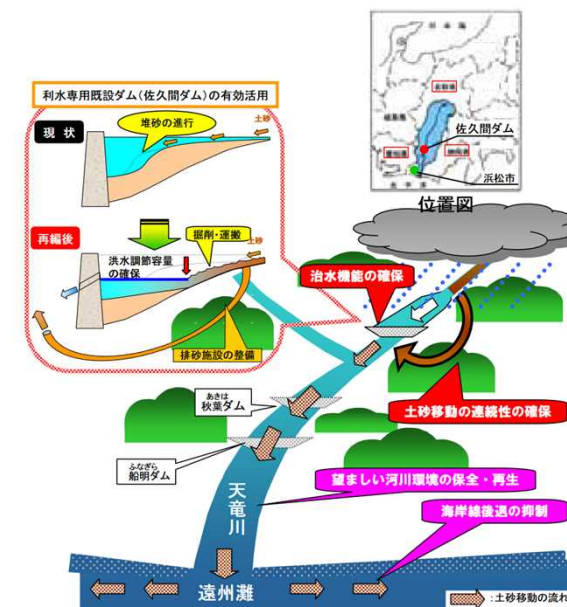
- ・小渋ダムへの流入土砂量を減らし、貯水池堆砂の進行を抑制するため、小渋ダム堰堤改良事業を実施。
- ・洪水時に貯水池に流入する土砂を含んだ流水の一部を、ダム貯水池を経由せず下流にバイパスするための土砂バイパス施設を建設。



天竜川ダム再編事業

【事業概要】

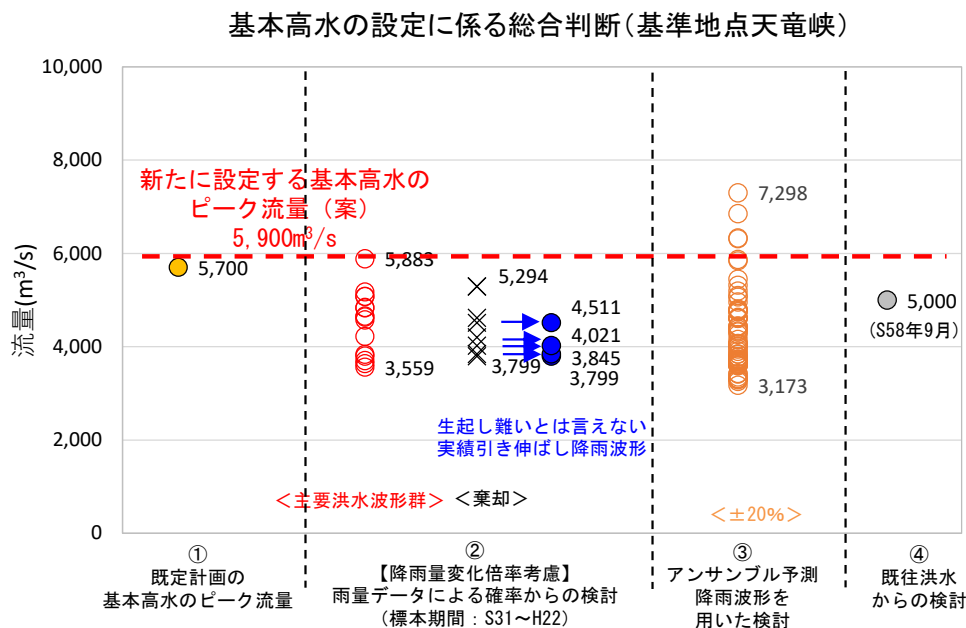
- ・佐久間ダム周辺の工事及びその供用による環境影響について予測・評価を行い、必要な保全措置、モニタリング計画を検討することを目的に、「天竜川ダム再編事業佐久間ダム環境検討委員会」を設立した。
- ・天竜川下流部に土砂を流下させることにより生じる影響を検討することを目的に、「天竜川流砂系総合土砂管理計画検討委員会【下流部会】」を設立した。
- ・佐久間ダム堆積土砂を出水時にダム下流へ還元する計画の一環として、H19年度から佐久間ダム下流域で置土試験を開始され、継続的にモニタリングを実施している。



- 気候変動による降雨量増大を考慮した基本高水のピーク流量を検討。
- 狭窄部や洪水防御等の観点から、狭窄部の上流に位置する天竜峡を上流部の基準地点とし、浜松市などの市街地上流に位置する鹿島地点の2箇所を基準地点として設定。
- 治水安全度は現行計画の基準地点天竜峡(上流)1/100、鹿島(下流)1/150を踏襲。
- 降雨データの蓄積等を踏まえ、降雨継続時間を2日から、基準地点天竜峡(上流)は24時間、鹿島(下流)は48時間に見直し。
- 1/100及び1/150の降雨量に降雨量変化倍率1.1倍を乗じた値を対象降雨量と設定。
- 雨量データによる確率からの検討、アンサンブル予測降雨波形を用いた検討等を総合的に判断し、基準地点天竜峡(上流)において基本高水のピーク流量を $5,700\text{m}^3/\text{s}$ → $5,900\text{m}^3/\text{s}$ 、鹿島(下流)において基本高水のピーク流量を $19,000\text{m}^3/\text{s}$ → $19,900\text{m}^3/\text{s}$ と設定。

○ 気候変動による外力からの増加に対応するため、気候変動を考慮した雨量データによる確率からの検討、アンサンブル予測降雨波形を用いた検討、既往洪水からの検討から総合的に判断した結果、天竜川水系における基本高水のピーク流量は、基準地点天竜峡において5,900m³/sと設定。

基本高水の設定に係る総合判断

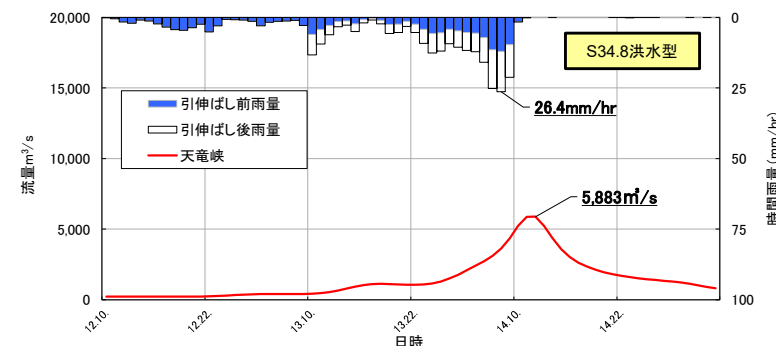


【凡例(基準地点天竜峡)】

- ② 雨量データによる確率からの検討: 降雨量変化倍率(2°C上昇時の降雨量の変化倍率1.1倍)を考慮した検討
 - ×: 短時間・小流域において著しい引き伸ばしとなっている洪水
 - : 棄却された洪水(×)のうち、アンサンブル予測降雨波形(過去実験・将来実験)の時空間分布から見て生起し難いとは言えないと判断された洪水 (S36.6、S42.7、S47.7、H01.9)
- ③ アンサンブル予測降雨を用いた検討: 気候変動予測モデルによる現在気候(1980~2010年)及び将来気候(2°C上昇)のアンサンブル降雨波形
 - : 対象降雨の降雨量(231mm/24h)の±20%に含まれる洪水
- ④ 既往洪水からの検討 S58.9(既往最大)洪水
 - ※推算値: 5,000m³/s

新たに設定する基本高水

引き伸ばし後の降雨波形を用いて算定したピーク流量が最大となるS34.8洪水型

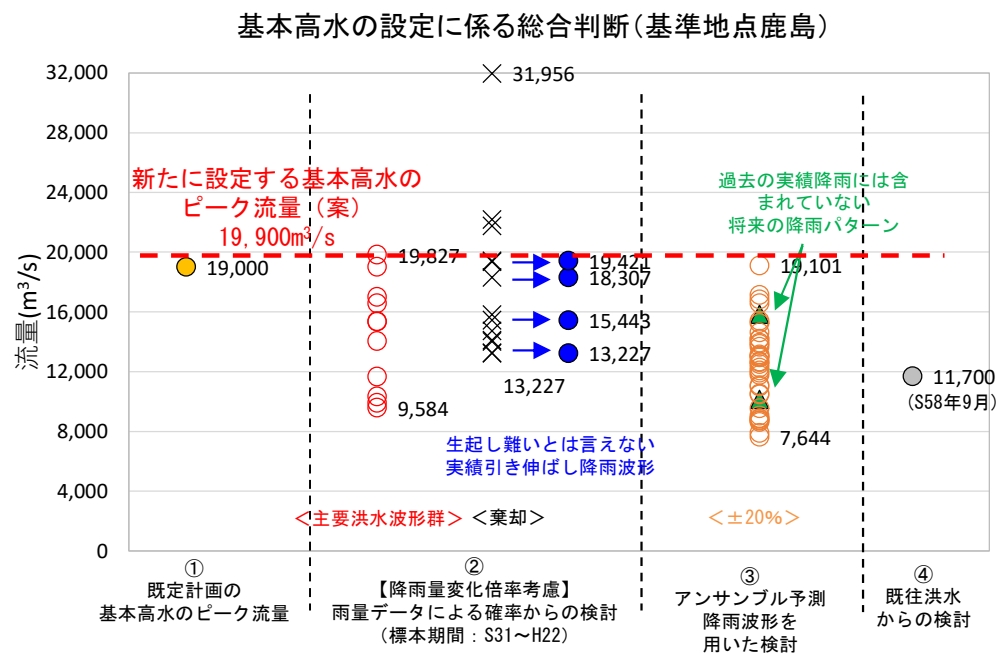


河道と洪水調節施設等への配分の検討に用いる主要降雨波形群

洪水名	基準地点天竜峡上流域			天竜峡地点ピーク流量(m ³ /s)
	実績雨量(mm/24hr)	拡大率	計画規模降雨量×1.1倍(mm/24hr)	
S.32. 6.28	130.0	1.777	231	5,076
S.34. 8.14	105.2	2.195	231	5,883
S.43. 8.30	110.8	2.085	231	3,633
S.45. 6.16	182.0	1.269	231	4,217
S.57. 9.13	141.9	1.628	231	3,835
S.58. 5.17	133.1	1.736	231	3,701
S.58. 9.29	202.8	1.139	231	5,073
S.60. 7. 1	112.6	2.051	231	3,796
S.63. 9.25	128.8	1.794	231	5,170
H.11. 6.30	148.7	1.553	231	4,840
H.18. 7.19	181.6	1.272	231	4,652
H.19. 7.15	121.6	1.900	231	4,832
H.30. 7. 6	127.1	1.818	231	4,633
R.03. 5.21	123.5	1.871	231	4,575
R.03. 8.15	149.4	1.547	231	3,559

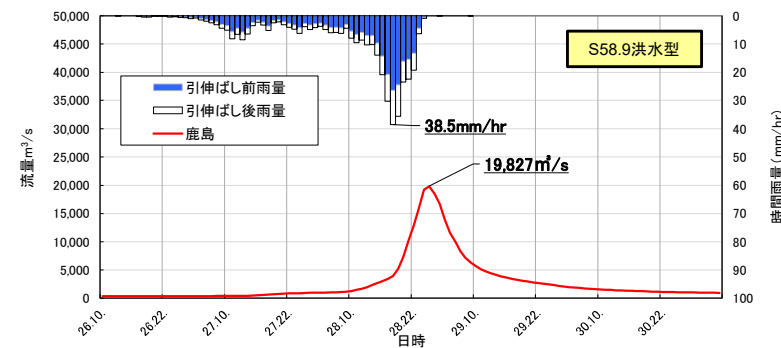
○ 気候変動による外力からの増加に対応するため、気候変動を考慮した雨量データによる確率からの検討、アンサンブル予測降雨波形を用いた検討、既往洪水からの検討から総合的に判断した結果、天竜川水系における基本高水のピーク流量は、基準地点鹿島において19,900m³/sと設定。

基本高水の設定に係る総合判断



新たに設定する基本高水

引き伸ばし後の降雨波形を用いて算定したピーク流量が最大となるS58.9洪水



河道と洪水調節施設等への配分の検討に用いる主要降雨波形群

洪水名	基準地点鹿島上流域			鹿島地点 ピーク流量 (m ³ /s)
	実績雨量 (mm/48hr)	拡大率	計画規模 降雨量×1.1倍 (mm/48hr)	
S. 32. 6. 28	189.0	2.074	392	16,566
S. 34. 8. 14	204.6	1.916	392	15,341
S. 36. 6. 28	336.2	1.166	392	10,329
S. 45. 6. 16	301.5	1.300	392	9,584
S. 57. 9. 13	212.4	1.845	392	11,677
S. 58. 9. 29	269.0	1.457	392	19,827
S. 60. 7. 1	194.9	2.011	392	16,999
S. 63. 9. 25	204.2	1.919	392	15,375
H. 12. 9. 12	198.8	1.972	392	19,020
H. 18. 7. 19	212.7	1.843	392	14,060
R. 03. 8. 15	260.5	1.505	392	9,918

【凡例(基準地点鹿島)】

- 雨量データによる確率からの検討：降雨量変化倍率(2°C上昇時の降雨量の変化倍率1.1倍)を考慮した検討
 - ：短時間・小流域において著しい引き伸ばしとなっている洪水
 - ×：棄却された洪水(×)のうち、アンサンブル予測降雨波形(過去実験・将来実験)の時空間分布から見て生起し難いとは言えないと判断された洪水(S43.8、H23.9、H30.7、R2.7)
- アンサンブル予測降雨を用いた検討：気候変動予測モデルによる現在気候(1980~2010年)及び将来気候(2°C上昇)のアンサンブル降雨波形
 - ▲：過去の実績降雨(主要降雨波形群)には含まれていない降雨パターン(鹿島地点ではクラスター5、6に該当する2洪水を抽出)
 - ：対象降雨の降雨量(392mm/48h)の±20%に含まれる洪水
- 既往洪水からの検討 S58.9(既往最大)洪水
 - ※推算値：11,700m³/s

○計画高水流量(河道配分流量、洪水調節流量)の検討、設定にあたっては、流域治水の視点も踏まえ、流域全体を俯瞰した貯留・遊水機能の確保など幅広く検討を実施するとともに、河道配分流量の増大の可能性の検討も図り、技術的な可能性、地域社会への影響等を総合的に勘案し、計画高水流量を設定。

【上流域】既存ダムの洪水調節機能の最大限の活用や新たな洪水調節施設の可能性等について本・支川も含めて、貯留・遊水機能の確保の可能性を検討

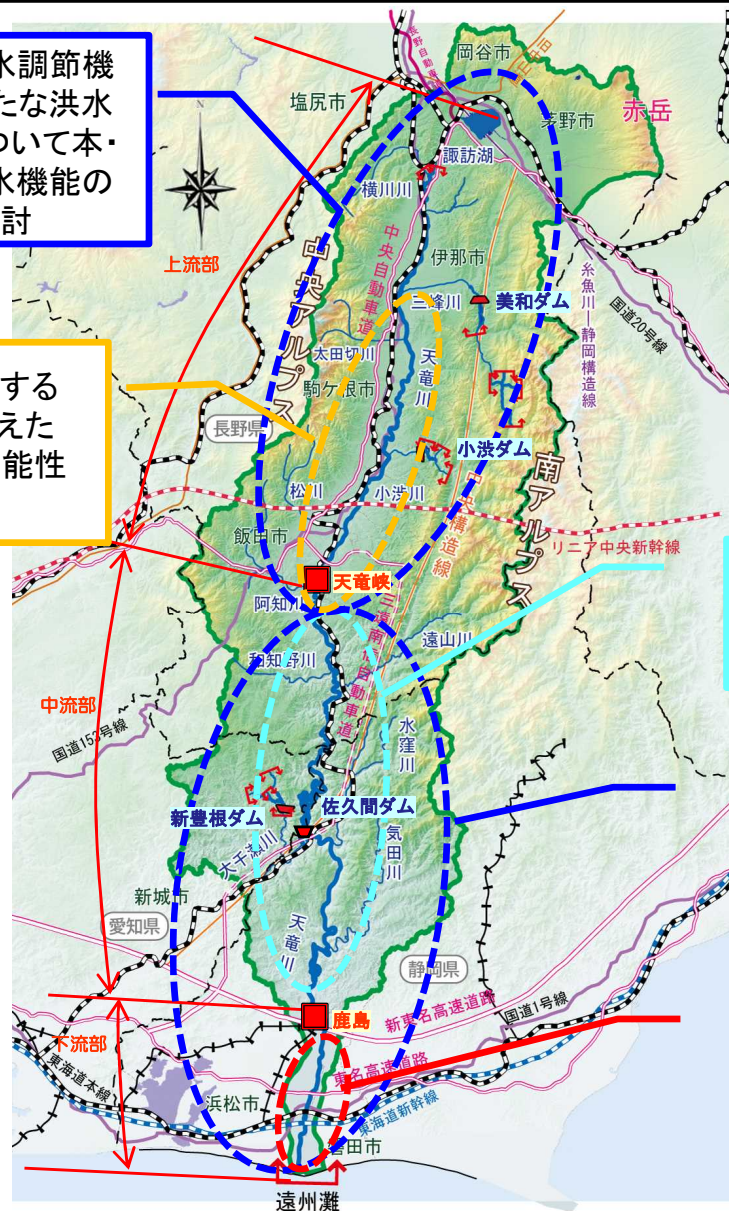
【上流域】気候変動に対応するため、環境・利用等を踏まえた河道の流下能力増大の可能性の検討

➤計画高水の検討にあたっては、流域を「基準地点天竜峡より上流域」「基準地点天竜峡と鹿島間の山間狭窄部」「基準地点鹿島を含む中・下流域」の3流域に区分し、貯留・遊水機能の確保や河道配分流量の増大の可能性について検討。

【中流域】山間狭窄部ではあるが、遊水機能の確保の可能性があるか確認するとともに、河道の流下能力増大の可能性の検討

【中・下流域】既存ダムの洪水調節機能の最大限の活用や新たな洪水調節施設の可能性について本・支川も含めて、貯留機能の確保の可能性を検討

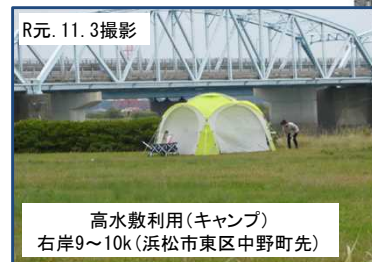
【下流域】気候変動に対応するため堤防防護ラインを基本とし、環境・利用等を踏まえた河道の流下能力増大の可能性の検討。



凡 例	
	東海道新幹線
	鉄道 (JR)
	リニア中央新幹線 (建設中)
	鉄道 (私鉄)
	高速道路
	高速道路 (建設中)
	国道
	旧街道
	流域界
	県界
	河川
	基準地点
	大臣管理区間
	ダム

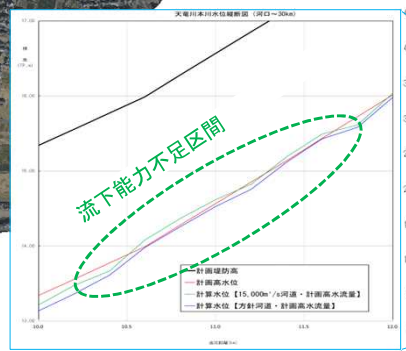
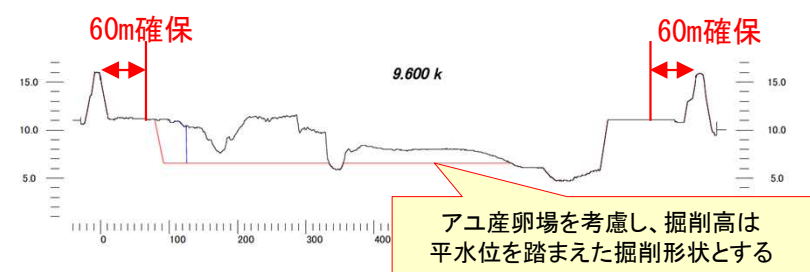
- 沿川に資産や人口が集中している基準地点鹿島より下流区間において、河道配分流量の増大の可能性について検討。
- 検討にあたっては、鹿島地点下流区間においては、アユの産卵場等となる砂礫河原の保全や、高水敷利用を考慮し、これまでの平水位を踏まえた掘削形状及び堤防防護ラインの考え方(60mを確保)を踏襲し、一部の区間で河道掘削(低水路拡幅等)をすることにより、15,500m³/sの流下可能な河道断面の確保が可能。
- なお、引き続き天竜川の本風景である砂礫河原の保全・創出を図り、河川の利用形態に与える影響を最小限に留め、環境・利用との調和に配慮した河川整備により、天竜川全体で望ましい河川環境、河川空間の確保を図っていく。

天竜川(鹿島下流)は浜松市、磐田市の市街地が隣接しており、引き堤による対応は困難



一部、低水路拡幅により
現高水敷を掘削することで
15,500m³/sの流下能力を確保可能

—: 現況河道
—: 15,000m³/s河道(現行基本方針流量)
—: 15,500m³/s河道



—: 15,000m³/s河道(現行基本方針)
—: 15,500m³/s河道(高水敷掘削ライン)
- - -: 堤防防護ライン(必要高水敷幅60m)
- - - - -: 堤防法線

- 天竜川流域には、既存ダム15基(直轄3基、補助4基、利水8基)と既存水門1基が存在。
- 将来的な降雨予測精度の向上を踏まえ、排砂機能の確保や施設改造等による有効貯水容量の最大限活用、確保された容量を効率的に活用する操作ルールへの変更など、「既存ダムの最大限活用」と新たな洪水調節施設等により、基準地点天竜峡の基本高水のピーク流量5,900m³/sのうち、1,400m³/sの洪水調節を行い、河道への配分流量4,500m³/sまでの低減が可能であることを確認。
- 同様に、基準地点鹿島の基本高水のピーク流量19,900m³/sのうち、4,400m³/sの洪水調節を行い、河道への配分流量15,500m³/sまでの低減が可能であることを確認。

位置図



洪水調節施設の概要

既存施設を最大限活用するための操作ルールの見直しも実施



河川名	天竜川水系三峰川
ダムの形式	重力式コンクリートダム
目的	F,N,P
堤高	69.1 m
集水面積	311.1 km ²
総貯水容量	29,952 千m ³
洪水調節容量	16,200 千m ³

※洪水期は6/1～9/30



河川名	天竜川水系小波川
ダム形式	アーチ式コンクリートダム
目的	F,A,P
堤高	105.0 m
集水面積	288 km ²
総貯水容量	58,000 千m ³
洪水調節容量	梅雨期 (6/10～7/20) 35,300 千m ³ 台風期 (7/21～10/5) 19,600 千m ³

※洪水期は6/10～10/5



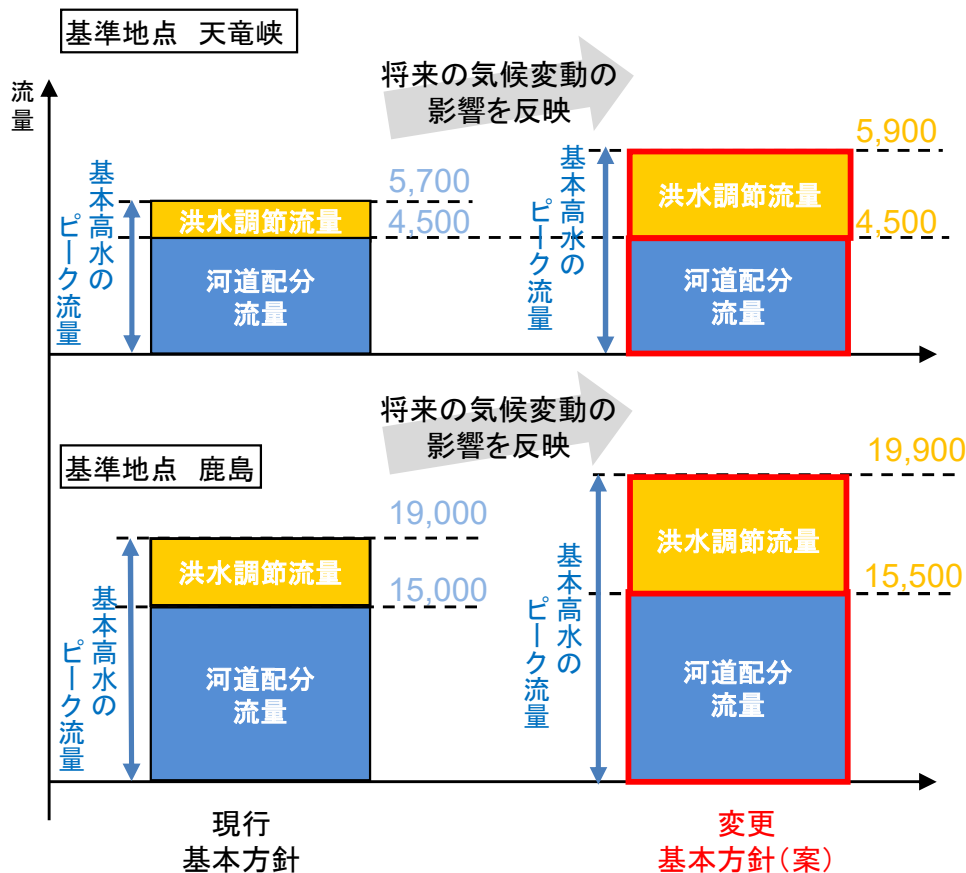
河川名	天竜川水系大入川
ダム形式	アーチ式コンクリートダム
目的	F,P
堤高	116.5 m
集水面積	136.3 km ²
総貯水容量	53,500 千m ³
洪水調節容量	洪水期 (6/10～10/10) 10,500 千m ³ 非洪水期 (10/11～5/31) 6,100 千m ³

※洪水期は6/10～10/10

○ 気候変動による降雨量の増加等を考慮し設定した基準地点天竜峡の基本高水のピーク5,900m³/s、基準地点鹿島の基本高水のピーク流量19,900m³/sを、洪水調節施設等により、天竜峡地点1,400m³/s、鹿島地点4,400m³/s調節し、河道への配分流量を天竜峡地点4,500m³/s、鹿島地点15,500m³/sとする。

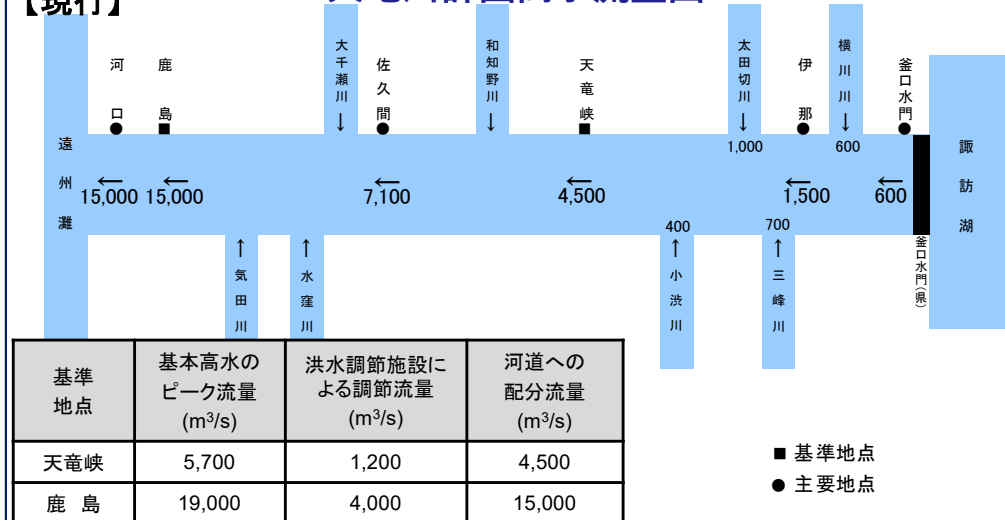
<河道と洪水調節施設等の配分流量>

洪水調節施設等による調節流量については、流域の土地利用や雨水の貯留・保水遊水機能の今後の具体的取り組み状況を踏まえ、基準地点のみならず流域全体の治水安全度向上のため、具体的な施設計画等を今後検討していく。



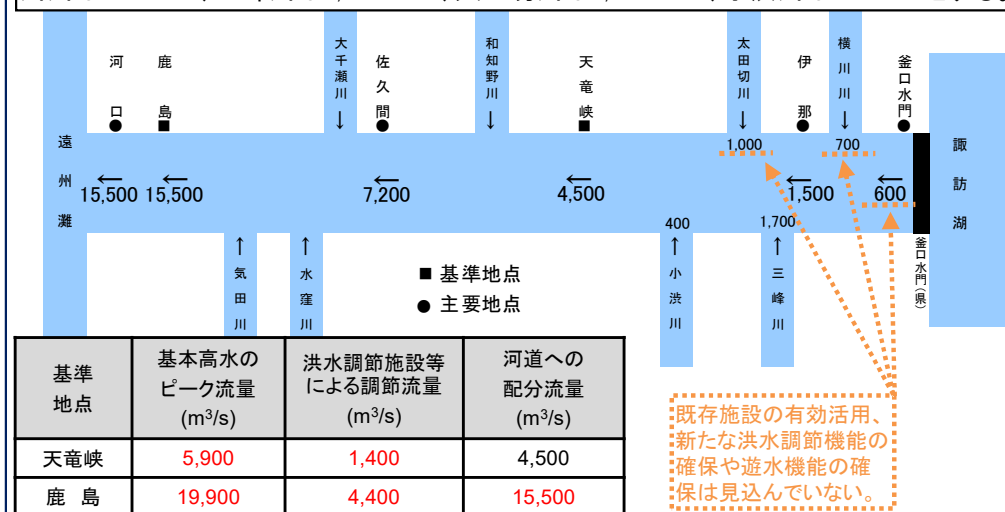
※基準地点 天竜峡の計画規模1/100、基準地点 鹿島の計画規模1/150は踏襲

【現行】 <天竜川計画高水流量図>



【変更(案)】

計画高水流量は、本・支川の貯留・遊水機能を踏まえた上で、上流の基準地点天竜峡において4,500m³/s、下流の基準地点鹿島において19,900m³/sとし河口まで同様とする。主要な地点釜口水門は600m³/s、伊那は1,500m³/s、佐久間は7,200m³/sとする。支川横川川は700m³/s、三峰川は1,700m³/s、太田切川は1,000m³/s、小渋川は400m³/sとする。

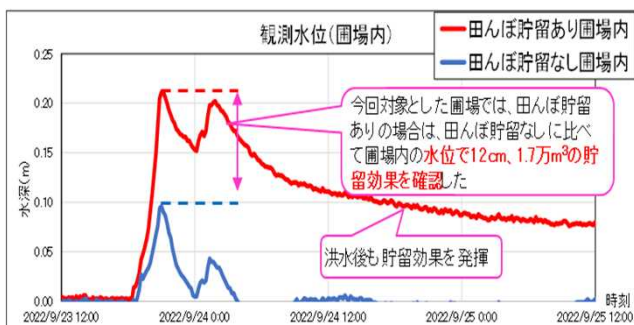


既存施設の有効活用、新たな洪水調節機能の確保や遊水機能の確保は見込んでいない。

○氾濫をできるだけ防ぐ、減らすための対策として、民間企業との連携推進や家庭用雨水タンクによる雨水貯留機能の向上、開口部が有する遊水機能と排水機能の保持、砂防堰堤整備、森林整備事業による土砂災害対策及び森林の整備・保全等を実施。

田んぼ貯留の実施に向けた取組

- ・田んぼ貯留の取り組みを推進するために、菊川における「田んぼダム」実証実験による効果検証を実施中(堰板の形状の工夫による貯留効果の違い等を検証中)
- ・令和4年の台風第15号では、貯留効果や排水先へのピーク遅れを確認。
- ・効果等の情報を流域自治体等に共有し、天竜川流域における「田んぼダム」の取組を拡大



田んぼ貯留実証実験の様子

助成制度等を活用した雨水タンクによる雨水貯留機能の向上

- ・流域内のいくつかの自治体では、雨水流出抑制促進を図るために雨水貯留タンクの製品購入費用に対して補助実施



雨水タンクの使用方法



雨水貯留タンク設置促進のビラ

霞堤等の開口部が有する遊水機能と排水機能の保持

- ・歴史的な治水の知恵として継承されている霞堤等の開口部が有する洪水時の遊水機能と排水機能の保持



昭和36年6月(三六災害)

三峰川の霞堤により、右岸堤防を越水した洪水を本川に還元した痕跡が残る



平成18年7月(梅雨前線豪雨)霞堤による治水効果の維持【浸水が想定される土地利用制限】

砂防堰堤整備、森林整備事業による土砂災害対策及び森林の整備・保全



森林整備の様子

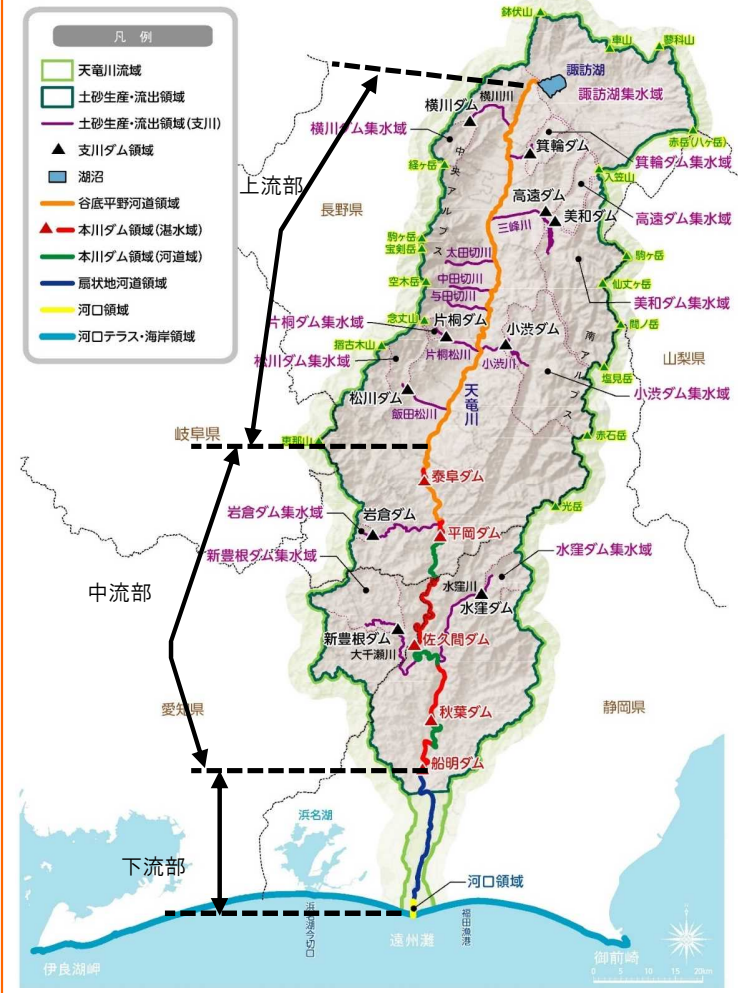


滝沢第2砂防堰堤(大鹿村・中川村)

- ・森林を整備することで、森林本来の保水力を維持するとともに、土砂流出を抑制
- ・砂防事業を実施することにより、一度に大量の土砂が下流に流れ出る事を防止

- 天竜川は、中央構造線等が縦断しており、崩壊しやすい地質からなる流砂系である。
- 上流部は狭窄部と盆地が交互に繋がる地形で、中流部は約100kmにおよぶ山間狭隘部を流れ、下流部は扇状地が広がり、太平洋に注ぎ、117kmに及ぶ遠州灘海岸を形成している。
- 人口・資産が集中する狭窄部上流の盆地や下流扇状地、遠州灘沿岸に、ひとたび土石流や洪水・高潮が発生すれば、甚大な被害が発生する恐れがある。
- 流域の源頭部から海岸まで一貫した総合的な土砂管理の観点から、関係機関が連携して総合的な土砂管理対策を実施するため、平岡ダムより下流を対象とした「天竜川流砂系総合土砂管理計画【第一版】」を平成30年3月に策定した。

流域図(天竜川流域の特性)



土砂生産・流出領域 (支川含む)

- ・ 大規模な崩壊地が多く、多量の土砂が土石流となって一気に流下する条件を抱えている。
- ・ 土砂の流出による災害を防ぐ施設整備を行っている中で、必要に応じて透過型砂防堰堤を採用している。

支川ダム領域 (湖沼含む)

- ・ 美和ダム、小洪ダム、松川ダムでは、貯水池内の堆砂が進行したことから、美和ダムは平成17年、小洪ダム、松川ダムは平成28年から土砂バイパストンネル等が運用されており、土砂バイパストンネルからの土砂流下に対する河川環境等への影響をモニタリングしている。

谷底平野河道領域

- ・ 近年、整備計画河道に近い河床高で概ね安定しているが、一部、狭窄部上流等で堆積が生じている。
- ・ 樹林地は経年的に増加する傾向にあり、流下能力が不足している区間で樹木伐開や河道掘削を実施している。

本川ダム領域 (湛水域)

- ・ 5つの発電ダムが建設されており、佐久間ダムでは1.35億m³(R4時点)の土砂が堆砂している。
- ・ 佐久間ダム、秋葉ダムでは堆積土砂の維持掘削を実施している。

本川ダム領域 (河道域)

- ・ ダム堆砂が進行しており、河道断面の減少が懸念される。
- ・ 佐久間ダム、秋葉ダムでは堆積土砂の維持掘削、泰阜ダム、平岡ダムでは流水掃砂による堆砂抑制を実施している。

扇状地河道領域・河口領域

- ・ ダム建設や砂利採取により昭和30年代に比べて河床が低下しているが、現在は安定傾向にある。
- ・ 樹林化や土砂堆積による河積不足により整備計画流量に対し流下能力が不足しており、洪水を安全に流下させるための河道改修を実施している。発生した河道掘削土を海岸汀線維持のための養浜材として使用している。

河口テラス・海岸領域

- ・ 上流からの流下土砂量の減少等により、河口テラスの縮小、海岸汀線の後退がみられる。
- ・ 海岸侵食に対し、離岸堤の設置、養浜、サンドバイパス等を実施している。

- 天竜川流砂系では、平成30年3月に平岡ダムより下流の天竜川下流域を対象とした「天竜川流砂系総合土砂管理計画【第一版】」を策定し、土砂管理目標を定め、流砂系内の各関係機関が課題を共有し、土砂動態を改善する取組みを進めている。
- 天竜川流砂系の目指す姿に向けて、土砂動態(土砂移動、土砂収支)の観点から、土砂動態改善のための対策に取り組む。
- 土砂管理対策による下流河道への効果・影響の評価を踏まえながら、今後のモニタリングによって土砂動態と物理環境、生物環境との関係を把握し、対策の評価を繰り返し行い、目指す姿に向けて目標を柔軟に見直す。
- 平岡ダムより上流の天竜川上流域を含む、流砂系全体を対象とした「天竜川流砂系総合土砂管理計画【第二版】」の策定に向けた検討を実施中である。

土砂管理目標

- ① 総合土砂管理による河口テラスの回復及び海岸汀線の維持
- ② 総合土砂管理によるダム機能維持と河道管理の両立
- ③ 総合土砂管理による河川環境の保全・回復
- ④ 総合土砂管理による適正な土砂利用
- ⑤ 土砂収支・通過土砂量の把握

総合土砂管理計画策定の枠組み

天竜川流砂系協議会

天竜川流砂系総合土砂管理計画の策定及び同計画のフォローアップ
 [委員構成]
 国土交通省
 農林水産省・林野庁
 長野県
 静岡県
 愛知県
 中部電力
 電源開発の関係機関

天竜川流砂系総合土砂管理計画検討委員会【上流部会】

計画の策定及びフォローアップに際して、主に天竜川上流域^{※1}に係る部分の科学的・技術的助言等

天竜川流砂系総合土砂管理計画検討委員会【下流部会】

計画の策定及びフォローアップに際して、主に天竜川下流域^{※1}に係る部分の科学的・技術的助言等

※1: 天竜川下流域とは平岡ダムより下流域を、上流域とはその上流域を指す

土砂管理対策とモニタリング

黒字: 土砂管理対策 赤字: 代表的なモニタリング

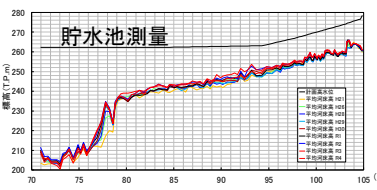
土砂生産・流出領域 (支川含む)

- 生産土砂量の把握
- 砂防施設による流出土砂の調節
- 流砂量観測



本川ダム領域

- 堆積土砂の維持掘削や流水掃砂による堆砂抑制の実施
- 貯水池測量
- 洪水調節容量の確保及び洪水被害を及ぼさないための恒久堆砂対策の実施
- 代表的な生物の分布状況の把握



河口テラス・海岸領域

- 五島海岸、竜洋海岸の離岸堤群の下手側端部で養浜
- 深浅測量



支川ダム領域 (湖沼含む)

- 堆積土砂の維持掘削及び貯水池測量
- 堆砂対策(土砂バイパストンネル)



谷底平野河道領域

- 堆積土砂の維持掘削
- 礫河原を維持するための河床攪乱(砂州の移動)の促進
- 礫河原維持に配慮した河道掘削、維持掘削(掘削量の把握)
- 河川環境(瀬淵等)に配慮した河道掘削
- 局所洗掘の監視
- 定期測量、空中写真による河道変化の把握
- 代表植物・生物の生育状況の把握

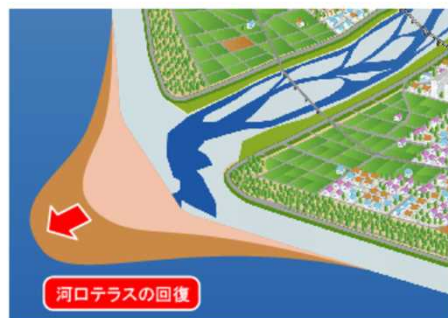
扇状地河道領域・河口領域

- 流下能力確保に向けた河道掘削
- 定期測量、空中写真による河道変化の把握
- 代表的な生物の分布状況の把握



- ダム領域と河道領域での対策によって土砂移動の連続性の確保や河道領域で対策が必要な掘削土を海岸での養浜材に活用するなどの対策を進めている。
- 土砂管理対策を継続して実施することで、海岸で砂浜を形成する砂（粒径集団Ⅱ）の河口まで到達する量が増加し、河口テラスが徐々に回復し、海岸汀線が維持、前進することが期待される。

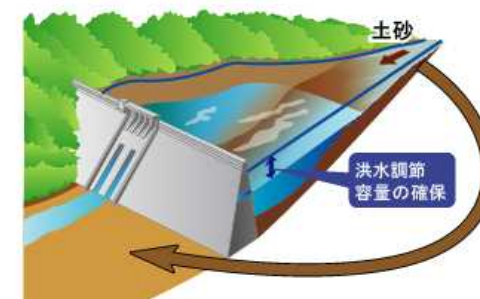
目標とする代表地点の土砂通過量



河口テラスの回復のイメージ

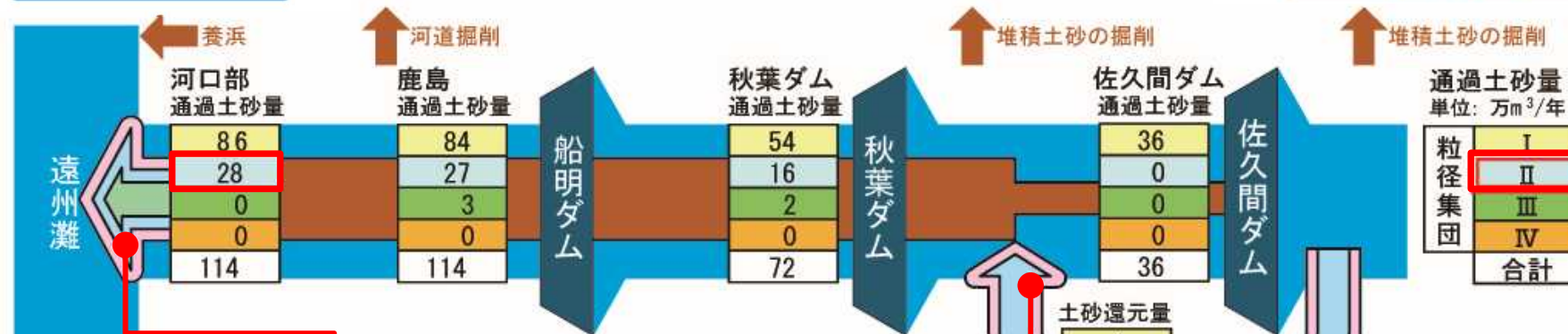
土砂管理の代表地点

代表地点	選定理由
佐久間ダム下流	佐久間ダム下流への通過土砂量の確認
秋葉ダム下流	秋葉ダム下流への通過土砂量の確認
鹿島	扇状地河道領域・河口領域での通過土砂量の確認
河口部(掛塚橋地点)	河口への通過土砂量の確認

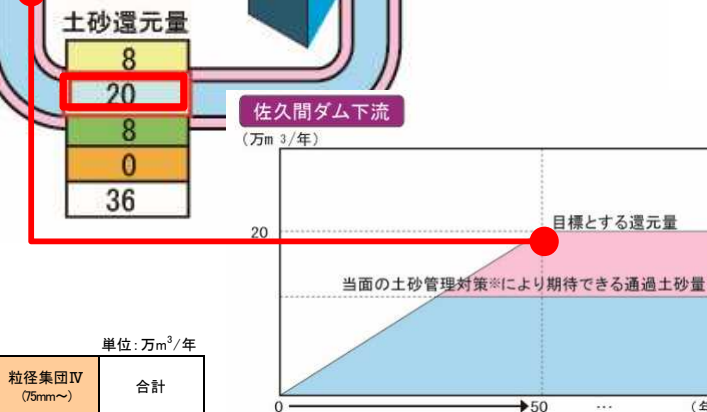
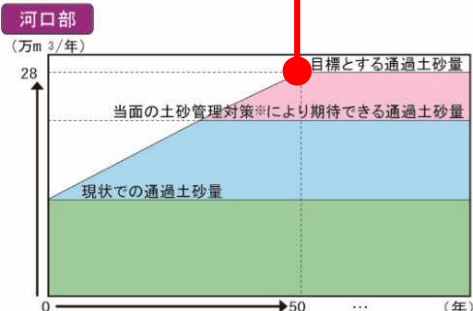


土砂をダムの下流へ還元 恒久堆砂対策施設の整備

堆砂対策のイメージ

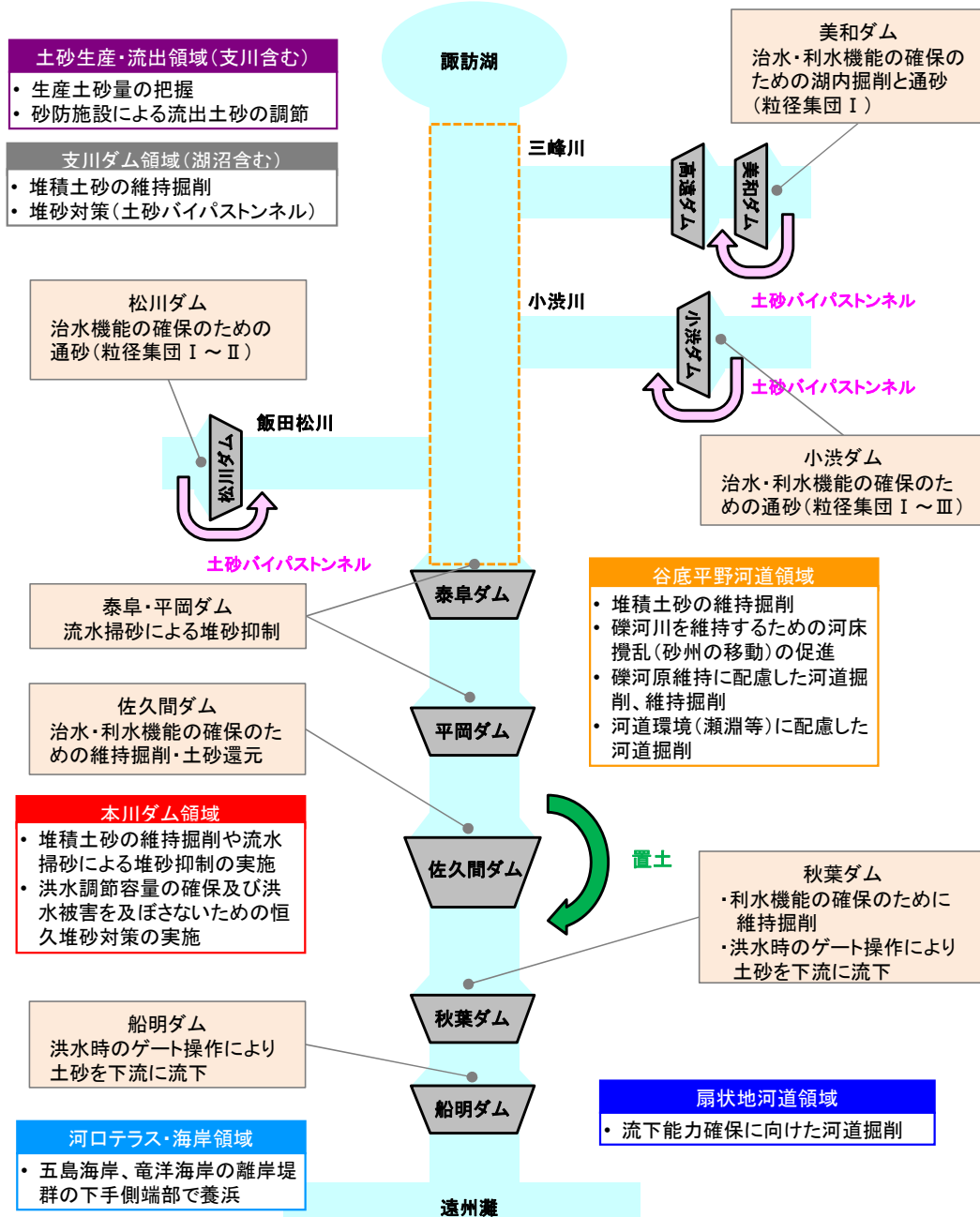


※河道や貯水池の掘削土砂を、海岸での養浜材等として活用



粒径集団 I (~0.2mm)	粒径集団 II (0.2~0.85mm)	粒径集団 III (0.85~75mm)	粒径集団 IV (75mm~)	合計
8	20	8	0	36

○天竜川流砂系の土砂管理目標の達成に向けて、各領域において土砂管理対策を実施している。



- 【維持掘削】
・佐久間ダム、秋葉ダム
- 【土砂バイパストンネル】
・美和ダム
・小渋ダム
・松川ダム
- 【河道掘削】
・伊那・伊北地区
・扇状地河道領域
- 【養浜】
・五島海岸、竜洋海岸等

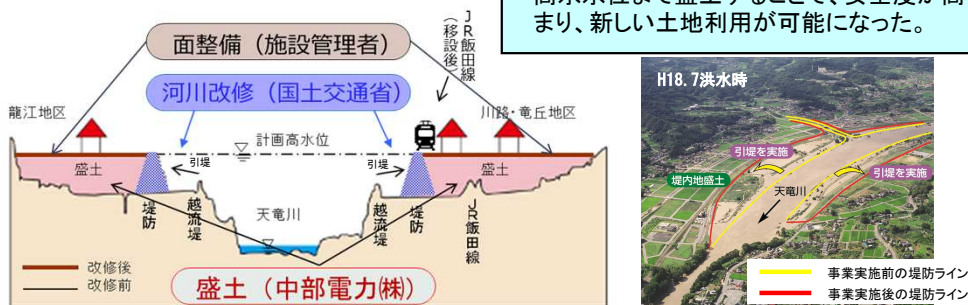


- 平成18年など、度重なる洪水による浸水被害を解消するため、上流の川路・龍江・竜丘地区の治水対策事業は、地域の理解・協力のもと区画整理事業等とも連携した地盤嵩上げ方式による整備を関係機関と連携して実施。整備された土地は、飯田市により「天龍峡エコバレープロジェクト川路地区」として産業用地などにも活用されている。
- 天竜川総合学習館「かわらんべ」は、通常時は防災教育、河川環境や安全な河川利用など総合的な学習の場としての利用、有事の際の応急避難施設としての指定など、防災に関する知識・備えなどの普及啓発活動の取組、自然豊かな天竜川上流域の魅力を発信する体験講座、水害の歴史など、地域の歴史を伝えるコミュニティとして活用され、流域治水の先駆的な取組を進めている。

川路・龍江・竜丘地区治水対策事業（平成14年完成）



堤防法線の山側への移動、約98haを計画高水水位まで盛土することで、安全度が高まり、新しい土地利用が可能になった。



事業名	盛土事業	河川改修事業		面整備事業
		天竜川	久米川	
施行主体	飯田市を中心とする実行組織	国土交通省	長野県	飯田市を中心とする実行組織または、施設管理者
費用負担者	中部電力株式会社			機能回復は中部電力、改良分は施設管理者
事業量	盛土対象面積 約98ha	天竜川河川改修 約2,400m	久米川 河川改修約820m	鉄道整備/約2,800m
	盛土量 約421万m ³			道路整備/約20,700m (県道 約3,700m) (市道 約17,000m)
				久米川以外の支川整備 11河川約2,700m
事業期間		昭和60年度～平成14年度完成		

天竜川 総合学習館 かわらんべ

- ・ 天竜川総合学習館は、通常時は河川環境や安全な河川利用など総合的な学習の場として利用されている。洪水時などは、河川・気象情報の発信、水防団詰所、地域住民の応急避難施設として飯田市の防災活動拠点の役割も持っている。
- ・ 自然豊かな天竜川上流域の魅力を、流域の方に広く知っていただくための体験講座を開催している。また、防災、栽培、料理、工作などのさまざまな分野の活動を、幼児からお年寄りまであらゆる年代が楽しく学べる場となっている。



パネル展示



体験講座

○更なる「流域治水」の推進のために、広報・普及活動を行い、認知の向上を図っている。

共同宣言の実施(治水ONE NAGANO宣言)

■長野県知事、長野県市長会長、長野県町村会長による共同宣言(R3.5)



治水 ONE NAGANO 宣言
～ みんなでとりくむ「流域治水」～

近年、全国各地で甚大な水害が頻発しており、長野県でも、令和元年東日本台風、令和2年7月豪雨と、2年続けて甚大な水害が発生しています。

これまでの治水対策は、河川管理者が主体となって、堤防や護岸の整備、ダム等の河川施設の整備を進めてきましたが、気候変動による水害リスクは増大しており、これまでの対策だけでは安全度の早期向上に限界がある状況となっています。

そのため、社会全体で洪水に備える意識を高め、あらゆる関係者が協働して流域全体で水害に強い地域をつくる、「流域治水」への転換を図るところです。

「流域治水」では、「河川整備による「流す」取組」を第一の柱として、河川に流れる前に「留める」取組、逃げ遅れゼロを目指す「備える」取組、この3つの取組を柱に据えて推進してまいります。これらの取組を実現するためには、県や市町村だけでなく、河川の上流から下流に至らず、全ての住民の方々に参加していただく必要があります。

私たちは、流域治水の実現に向け、様々な施策を行い、住民の皆様は防災意識向上のご理解をいただき、「流す」、「留める」、「備える」取組を「治水ONE NAGANO」のスローガンのもと、多くの関係者により、力強く前進させることを、ここに宣言します。

令和3年5月14日
長野県知事 **阿部守一**

治水 ONE NAGANO 宣言
～ みんなでとりくむ「流域治水」～

近年、全国各地で甚大な水害が頻発しており、長野県でも、令和元年東日本台風、令和2年7月豪雨と、2年続けて甚大な水害が発生しています。

これまでの治水対策は、河川管理者が主体となって、堤防や護岸の整備、ダム等の河川施設の整備を進めてきましたが、気候変動による水害リスクは増大しており、これまでの対策だけでは安全度の早期向上に限界がある状況となっています。

そのため、社会全体で洪水に備える意識を高め、あらゆる関係者が協働して流域全体で水害に強い地域をつくる、「流域治水」への転換を図るところです。

「流域治水」では、「河川整備による「流す」取組」を第一の柱として、河川に流れる前に「留める」取組、逃げ遅れゼロを目指す「備える」取組、この3つの取組を柱に据えて推進してまいります。これらの取組を実現するためには、県や市町村だけでなく、河川の上流から下流に至らず、全ての住民の方々に参加していただく必要があります。

私たちは、流域治水の実現に向け、様々な施策を行い、住民の皆様は防災意識向上のご理解をいただき、「流す」、「留める」、「備える」取組を「治水ONE NAGANO」のスローガンのもと、多くの関係者により、力強く前進させることを、ここに宣言します。

令和3年5月14日
長野県市長会長 **牛越 徹**

治水 ONE NAGANO 宣言
～ みんなでとりくむ「流域治水」～

近年、全国各地で甚大な水害が頻発しており、長野県でも、令和元年東日本台風、令和2年7月豪雨と、2年続けて甚大な水害が発生しています。

これまでの治水対策は、河川管理者が主体となって、堤防や護岸の整備、ダム等の河川施設の整備を進めてきましたが、気候変動による水害リスクは増大しており、これまでの対策だけでは安全度の早期向上に限界がある状況となっています。

そのため、社会全体で洪水に備える意識を高め、あらゆる関係者が協働して流域全体で水害に強い地域をつくる、「流域治水」への転換を図るところです。

「流域治水」では、「河川整備による「流す」取組」を第一の柱として、河川に流れる前に「留める」取組、逃げ遅れゼロを目指す「備える」取組、この3つの取組を柱に据えて推進してまいります。これらの取組を実現するためには、県や市町村だけでなく、河川の上流から下流に至らず、全ての住民の方々に参加していただく必要があります。

私たちは、流域治水の実現に向け、様々な施策を行い、住民の皆様は防災意識向上のご理解をいただき、「流す」、「留める」、「備える」取組を「治水ONE NAGANO」のスローガンのもと、多くの関係者により、力強く前進させることを、ここに宣言します。

令和3年5月14日
長野県町村会長 **羽田健一郎**

普及啓発に関する取組

■ポスター等の作成配布(上流部)



(流域治水ポスター)



(流域治水ステッカー)



(流域治水缶バッジ)



■流域治水CMやミニ番組のTV放送

■シンポジウムの開催



■ポスターやパンフレットの作成



○河川整備基本方針の見直しにあたっては、上流に諏訪湖を抱え、中央構造線が縦断して盆地、峡谷、扇状地から構成される急流河川である天竜川では、流水とともに土砂の生産・流下・堆積の変化も重要な課題であり、河川管理者が河川区域で行う洪水対策に加えて、あらゆる関係者が協働して流域全体で行う持続可能な「流域治水」を推進することが必要。

○そこで、治水対策やまちづくりにおける地域の取り組みや実情を把握するため、天竜川治水促進期成同盟会会長（浜松市長）、天竜川上流治水促進期成同盟会会長（飯田市長）、三峰川総合開発事業促進期成同盟会会長（伊那市長）、より河川整備基本方針の見直しにあたってのご意見を伺った。

<浜松市 中野市長※のご意見>

※天竜川治水促進期成同盟会 会長

- 天竜川は「暴れ天竜」と呼ばれ、多くの災害が発生してきた。下流域は、近年天竜川による災害は発生していないが、近年の気候変動に伴う全国各地での豪雨災害の頻発化・激甚化により流域住民の危機感が高まっている。
- 浜松市では流域治水の取り組みとして、内水被害が頻発している現状を鑑み、総合雨水対策計画を策定し、校庭貯留や田んぼダムの整備などのハード対策の他、浸水実績図の作成や土のうステーションの設置の取り組みなど、市民ひとりひとりが自分事化していく取り組みを推進している。ハード一辺倒では対応しきれない。引き続き、ハード・ソフト対策を組み合わせ、市民と一体で総力を挙げて流域治水に取り組んでいく。
- 上下流連携の取り組みとして、「三遠南信サミット」を開催し、地域住民、大学、研究機関、経済界、行政が交流をしている。この枠組みの中で、今後治水に対しても連携を強化していきたい。また、土砂の問題として遠州灘沿岸の砂浜が侵食されており、総合土砂管理計画に基づいた土砂動態改善の取り組みを上下流一体で実施していく必要があると考えている。

<飯田市 佐藤市長※のご意見>

※天竜川上流治水促進期成同盟会 会長

- 飯田市は狭窄部である天竜峡、鷲流峡を抱え、昭和36年の三六災害をはじめ天竜川による災害の被害を度々受けてきた地域である。これまでの治水対策の効果でだいぶ安定してきた一方、平成14年に完成した川路・龍江・竜丘地区の治水対策、盛土事業は、上流の戸草ダムの整備が前提で計画をされており、近年、雨の降り方が非常に変わってくる中で地元のみなさんも気にしている。改めて地元のみなさんから戸草ダムを早く作ってほしいという声が出ている。
- 諏訪湖周辺と天竜川流域の市町村とが協力した天竜川の治水整備促進の取り組み、活動を進めている。このことは、まさに上下流一体となって流域治水をみんなで取り組む動きであり、これまでの地域の歴史を踏まえると大変画期的であることを認識いただきたい。
- 飯田市では「水を一旦貯める」施策、企業、市民の方々による雨水貯留について、行政指導や助成事業を行っている。市民の皆さんに協力を頂いている。また、避難に関しては、それぞれのご家庭で協力をしていただける家庭のペアリングを行い、家族同士で避難の在り方について話し合いながら避難計画の作成も進めている。

<伊那市 白鳥市長※のご意見>

※三峰川総合開発事業促進期成同盟会 会長

- 暴れ天竜の最大の支流は三峰川であり、脆弱な地質、土砂生産量が日本でもトップクラスであり、「暴れ天竜を治めるには三峰川を治めよ」ともいわれている。戸草ダムの建設も含めた河川整備メニューの早期見直し、天竜川流域の総合的な治水対策につながることから強く要望している。また、天竜川上流域の上伊那、南信州の自治体の首長に加え、各市町村議会議長にも参画いただき天竜川流域の総合的な治水対策に向け体制を強化や、森づくりや治山事業など、静岡県などの下流域を意識した上流域の治水対策も進めている。
- 伊那市では、田んぼに対して自動給水栓という水を入れるときに自動で開け閉めをするような機械を一部導入しており、これを自動排水栓の仕組みとしてシステム化し、田んぼダムとして活用できないか研究を始めている。
- 森林関係では、伊那市50年の森林（もり）ビジョンという山を50年サイクルで作り直そうという取り組みを進めており、市民、事業者、地域団体などと一緒に、山地保全、水資源の保全の機能向上を目指している。
- INAアクアグリッド構想と題して、民間企業と連携しながら天竜川上流域のAPIサーバーを活用した中小河川の水位の可視化、また流量の予測も進めている。

【意見交換会詳細】

日時 : 令和5年11月24日(金) 13:30-14:30

場所 : Webにて実施

出席者 :

- ・天竜川治水促進同盟会会長 中野 浜松市長
- ・天竜川上流治水促進期成同盟会会長 佐藤 飯田市長
- ・三峰川総合開発事業促進期成同盟会会長 白鳥 伊那市長
- ・河川整備基本方針検討小委員会 小池 委員長
- ・事務局

森本 水管理・国土保全局河川計画課長
古賀 水管理・国土保全局河川計画調整室 課長補佐
高橋 中部地方整備局河川部長
名久井 中部地方整備局浜松河川国道事務所長
吉田 中部地方整備局天竜川上流河川事務所長

<河川整備基本方針検討小委員会のご意見>

【小池委員長】

- 天竜川は上下流で洪水時の土砂災害と平時も含めた土砂の上流から下流への輸送というものが非常に特徴的な川であり、そういう中で事業を進めるには、上下流の皆様のご協力が必要である。
- 気候が変化して強い雨が降るようになると土砂の生産も変わっていく。総合土砂管理で日本のトップを走っている天竜川においては、ぜひ地元の皆様と協力させていただきながら、平時はスムーズに土砂が流れ、そして洪水時は適切に土砂災害を食い止めることができるというような取り組みに向けて検討を進めていただきたい。
- この8月に「水害リスクを自分事化し、流域治水に取り組む主体を増やす流域治水の自分事化検討会」のとりまとめを公表したところであるが、各市ともその中におけるトップランナーといえるような先進的な取り組みを進めていただいております、非常に心強い。

意見交換会の様子



小池 委員長 中野 浜松市長 佐藤 飯田市長 白鳥 伊那市長