

平成29年度 第1回 木曾川水系流域委員会 【木曾川水系河川整備計画の点検】

平成29年5月9日

国土交通省 中部地方整備局

木曾川上流河川事務所、木曾川下流河川事務所

1. 現行整備計画の概要

2. 現行整備計画策定後の事業進捗状況

1) 事業進捗率等	3
2) 水位縦断図	6
3) 堤防整備状況	9
4) 治水対策の主な実施箇所	10
5) 河川環境整備・保全の実施状況	15
6) 維持管理対策	24

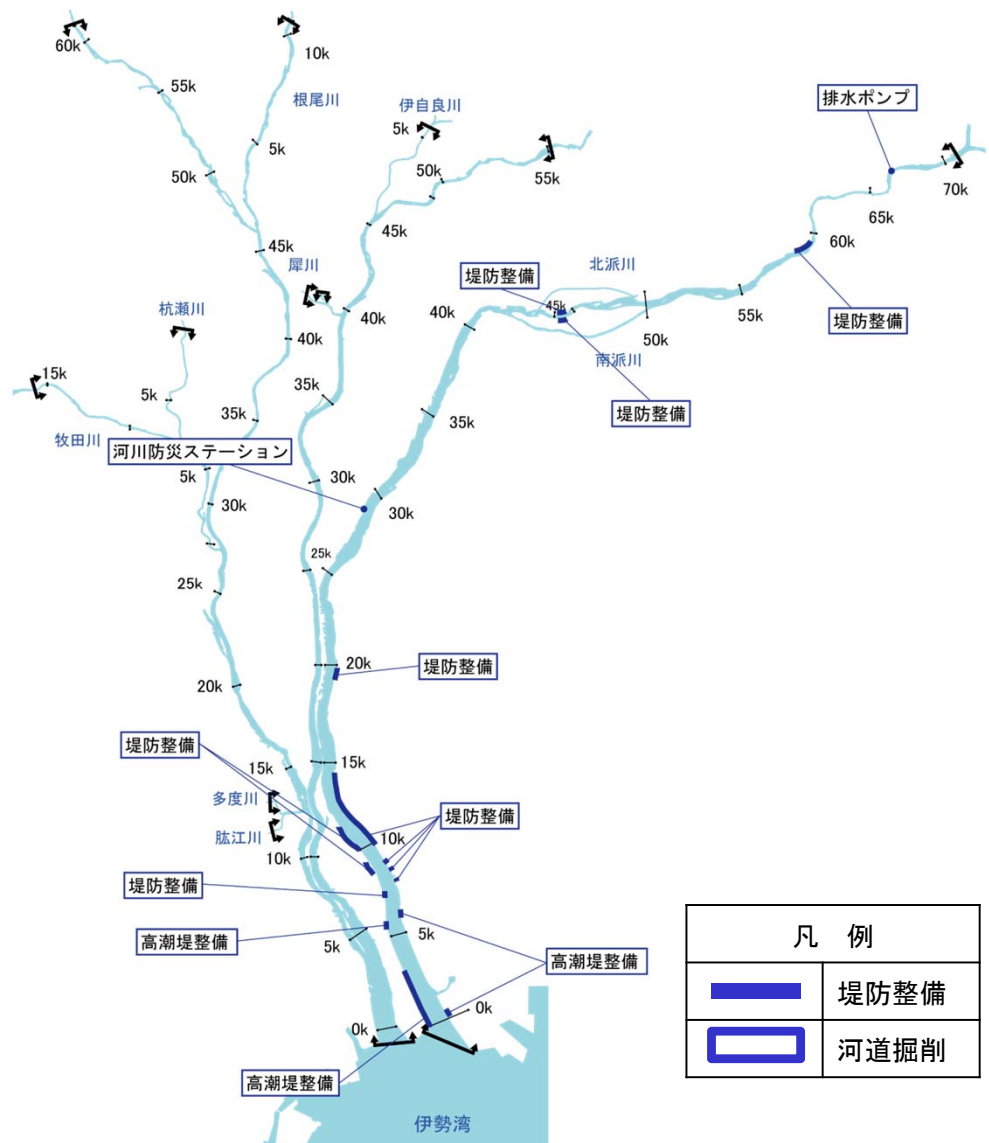
3. 整備計画策定時からの変化

1) 整備計画策定以降の洪水の発生状況	33
2) 水防災意識社会の再構築	35
3) 維持管理	43
4) 長良川遊水地に係る検討状況	50
5) 下流部堤防耐震対策に係る調査検討	53
6) 整備計画策定時からの変化を踏まえた変更の方向性(案)	56

2. 現行整備計画策定後の事業進捗状況

事業の進捗状況(木曽川)

- 木曽川では、S58年9月洪水を安全に流下させるため、河口部の高潮堤及び堤防整備を重点的に進めてきた。
- H28年度末現在、河川整備計画に掲げた整備項目のうち、堤防整備(堤防整備、高潮堤防整備)に関する進捗率は約70%となっている。



木曽川水系河川整備計画に対する主な事業の進捗状況(木曽川)

木曽川水系河川整備計画に対する主な事業の進捗状況(木曽川)

整備項目	事業全体	整備済
洪水調節機能の強化(新丸山ダム建設)	1カ所	0カ所
堤防強化(堤防整備)	21.3km	14.5km
堤防強化(高潮堤防整備)	3.9km	3.1km
内水対策(排水ポンプの整備)	1カ所	1カ所
危機管理対策(河川防災ステーション)	2カ所	1カ所

※H29年3月末時点

● 堤防整備



カカミガハラシホウシャクジ
各務原市宝積寺地区(木曽川右岸59.0k付近)

● 堤防整備



カカミガハラシマツバラ
各務原市松原地区(木曽川左岸45.0k付近)

● 高潮堤防整備



ヤトミシマエガス
弥富市前ヶ須地区(木曽川左岸8.0k付近)

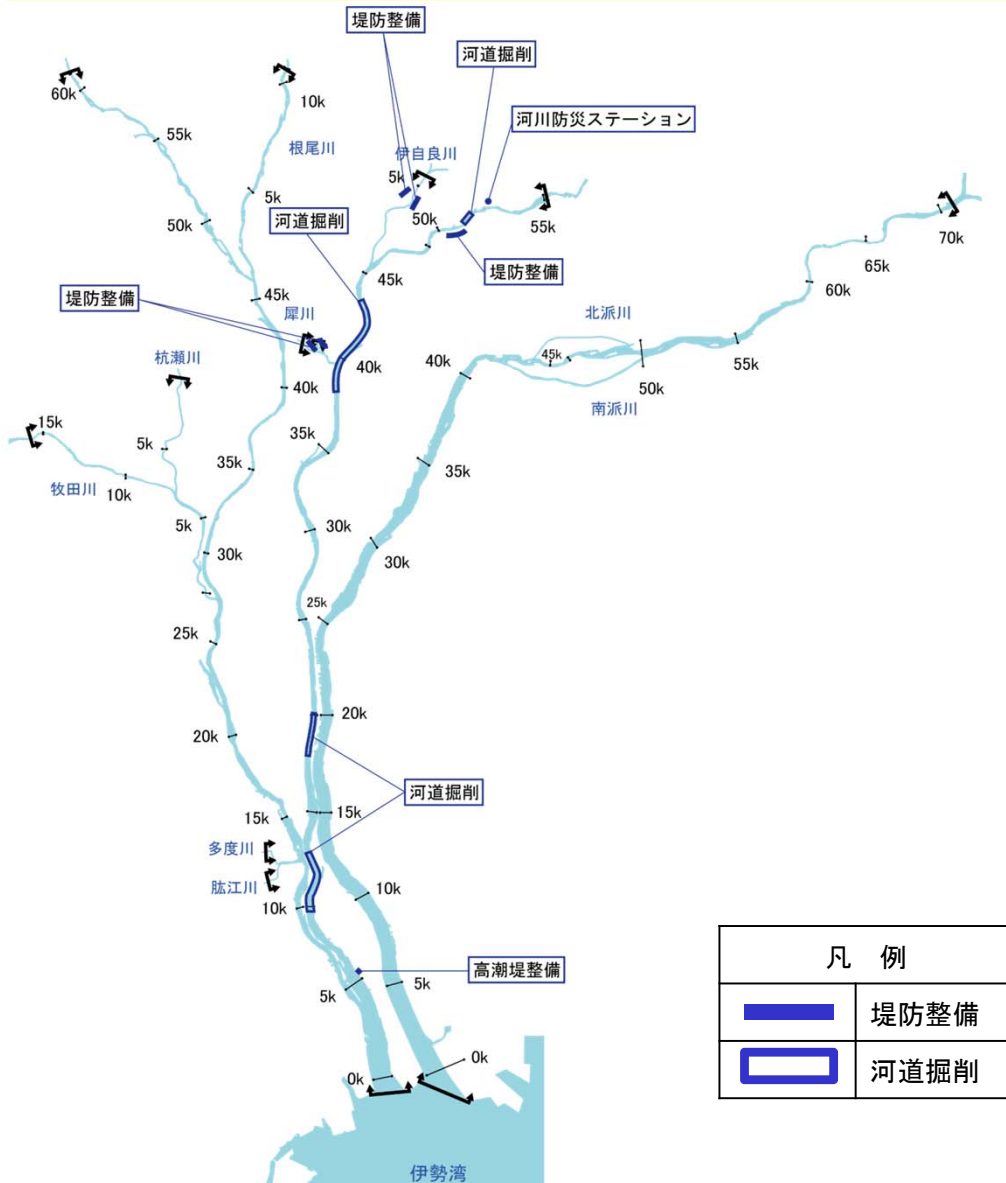
● 高潮堤防整備



クワナシマツカゲ
桑名市松蔭地区(木曽川右岸0.0k付近)

事業の進捗状況(長良川)

- 長良川では、H16年10月洪水を安全に流下させるため、本川中下流域の河道掘削、堤防強化等を実施してきた。
- H28年度末現在、河川整備計画に掲げた整備項目のうち、堤防整備(堤防整備、高潮堤防整備)に関する進捗率は約60%となっている。



木曾川水系河川整備計画に対する主な事業の進捗状況(長良川)※

木曾川水系河川整備計画に対する主な事業の進捗状況(長良川)※

整備項目	事業全体	整備済
水位低下対策(河道掘削)	1,763千m ³	1,167千m ³
水位低下対策(横断工作物改築)	2カ所	0カ所
洪水調節機能の強化(遊水地等の整備)	1式	—
堤防強化(堤防整備)	4.0km	2.4km
堤防強化(高潮堤防整備)	0.3km	0.2km
危機管理対策(河川防災ステーション)	1カ所	1カ所

※H29年3月末時点
※伊自良川含む

● 高潮堤防整備状況



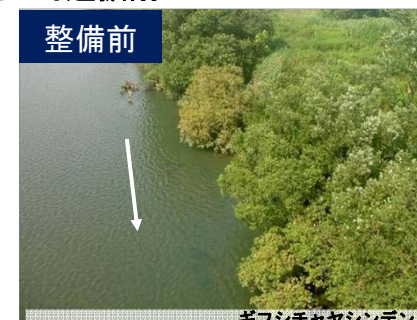
クワナシニドモ
桑名市西外面地区 (長良川左岸6km付近)

● 河川防災ステーション



ギフシソウデン
岐阜市早田地区 (長良川右岸52km付近)

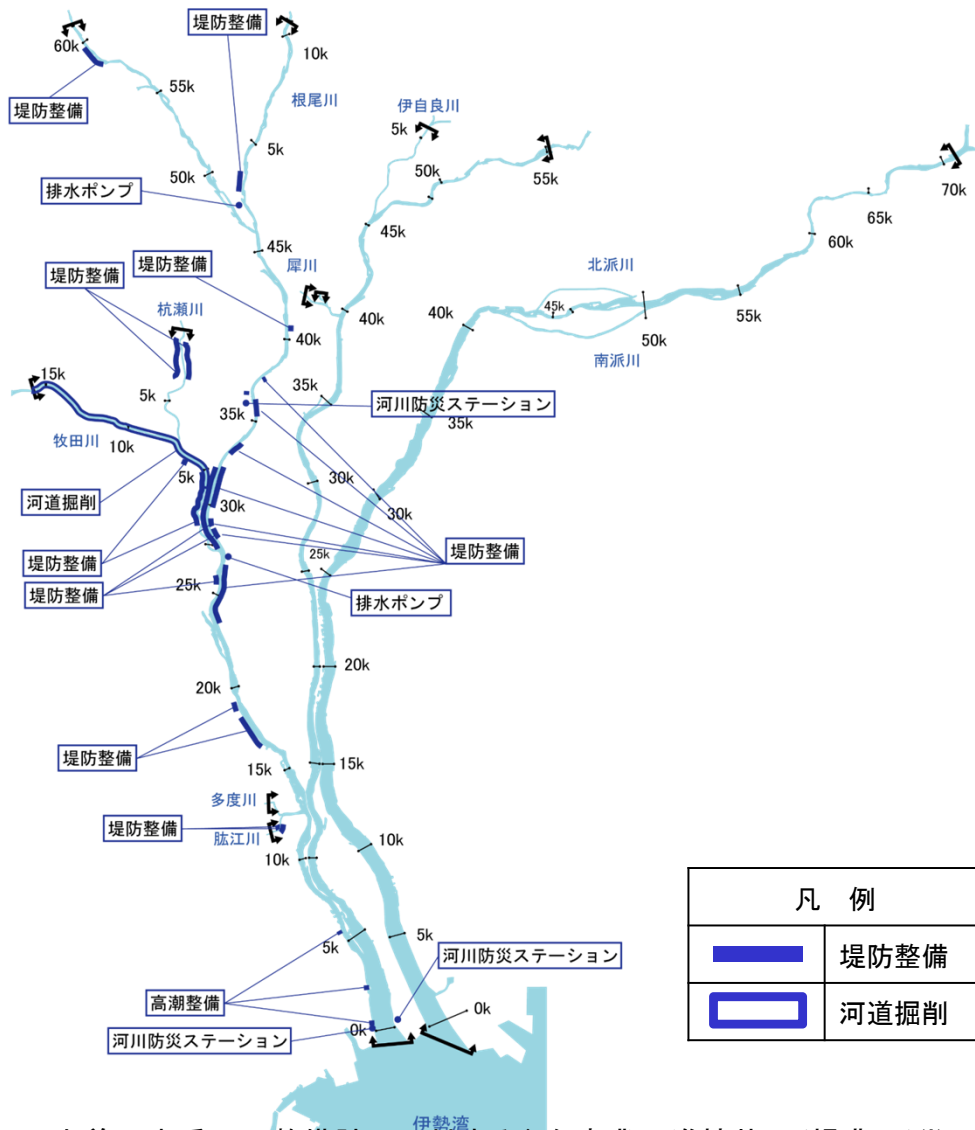
● 河道掘削



ギフシチャヤシンデン
岐阜市茶屋新田地区 (長良川左岸40km付近)

事業の進捗状況(揖斐川)

- 揖斐川では、S50年8月洪水及びH14年7月洪水を安全に流下させるため、H20年9月に浸水被害が発生した牧田川・杭瀬川の改修を重点的に進めてきた。
- H28年度末現在、河川整備計画に掲示した整備項目のうち、堤防整備(堤防整備、高潮堤防整備)に関する進捗率は約50%となっている。



木曽川水系河川整備計画に対する主な事業の進捗状況(揖斐川)※

木曽川水系河川整備計画に対する主な事業の進捗状況(揖斐川)※

整備項目	事業全体	整備済
水位低下対策(河道掘削)	1,887千m ³	806千m ³
水位低下対策(横断工作物改築)	1カ所	0カ所
堤防強化(堤防整備)	67.6km	35.1km
堤防強化(高潮堤防整備)	1.8km	1.4km
内水対策(排水ポンプの整備)	6カ所	2カ所
危機管理対策(河川防災ステーション)	3カ所	3カ所

※H29年3月末時点
※根尾川、牧田川、杭瀬川、多度川、肱江川含む

● 堤防整備



カイツシナンノウ
海津市南濃地区(揖斐川右岸17.6k付近)

● 高潮堤整備



クワナシジョウナン
桑名市城南地区(揖斐川右岸-0.2k付近)

● 河道掘削



整備前

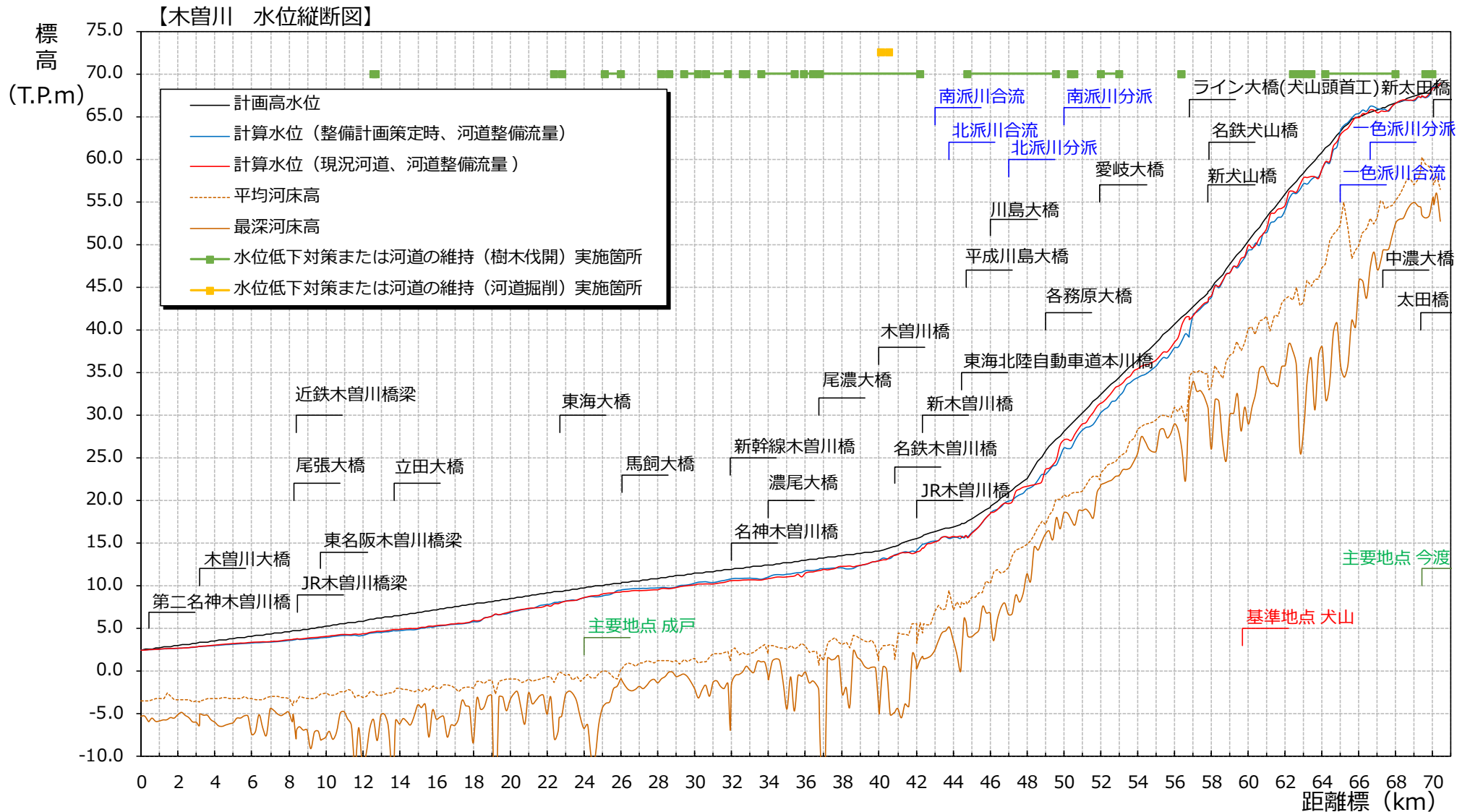


整備後

ヨウロウチョウカラスエ
養老町烏江付近(牧田川7.4k付近)

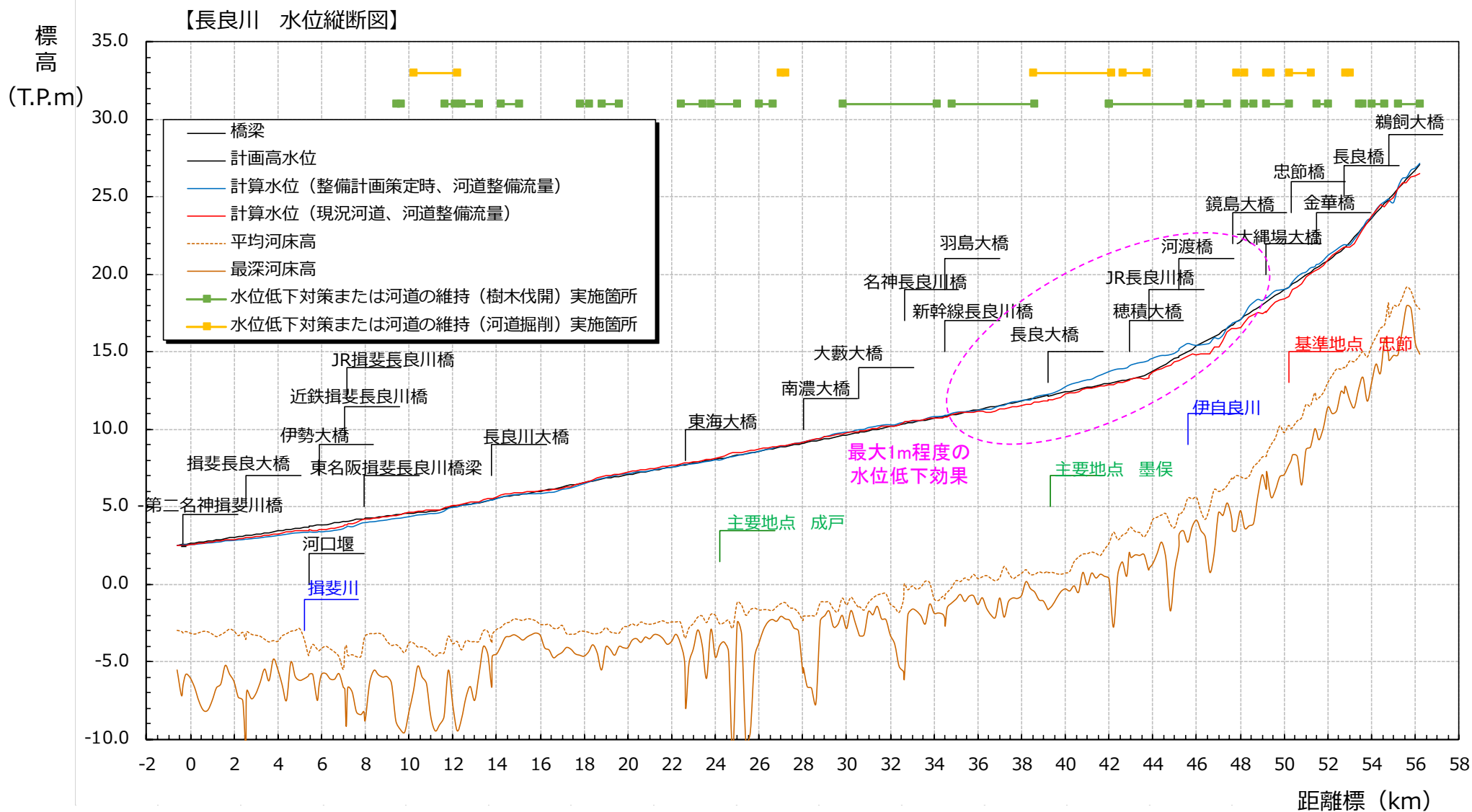
水位縦断面図(木曽川)

- 河川整備計画策定以降、鋭意、水位低下対策及び河道の維持を実施してきており、河道の流下能力は概ね維持されている。
- 平成28年度末現在、概ね整備計画目標流量をHWL以下で流下可能となっている。



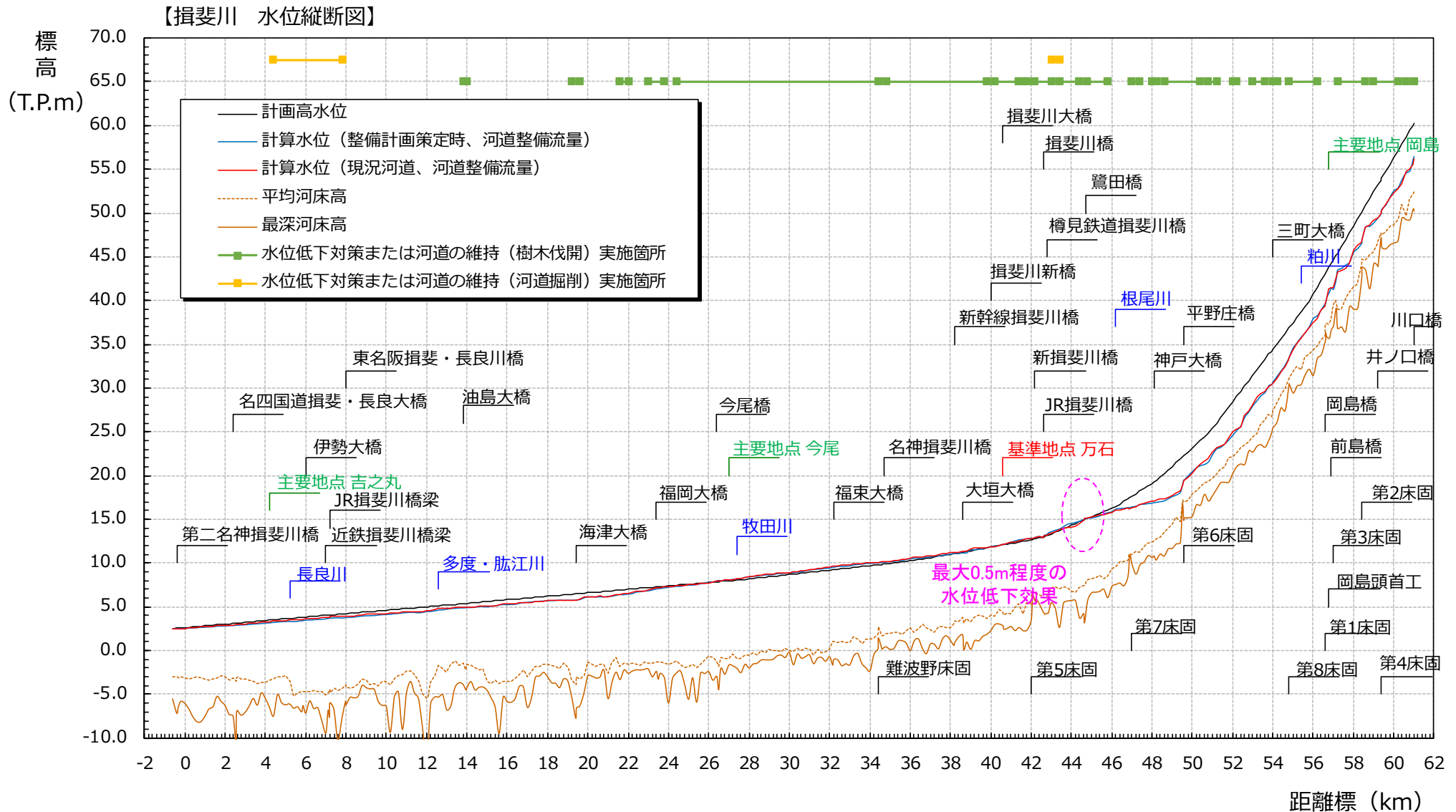
水位縦断面図(長良川)

- 河川整備計画策定以降、鋭意、水位低下対策及び河道の維持を実施してきており、最も流下能力が不足していた38～56km区間において重点的に対策を実施したことにより、縦断的な流下能力のバランスを確保した。
- 平成28年度末現在、主に中流部においてHWLを超過する区間がみられる。



水位縦断面図(揖斐川)

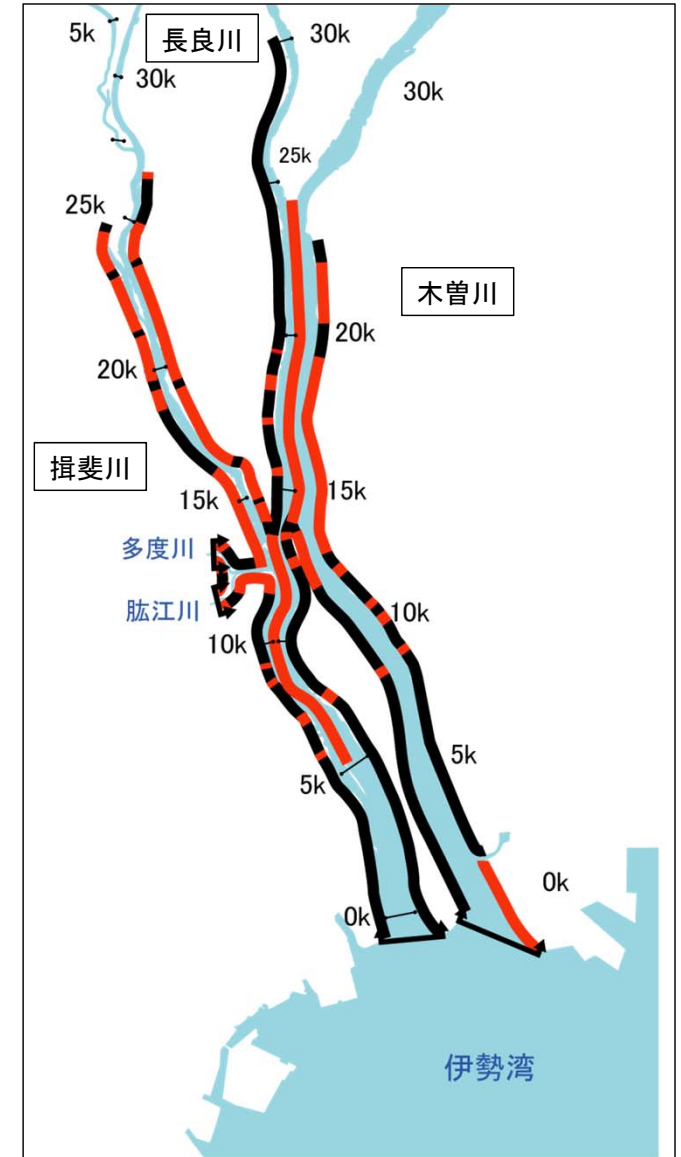
- 河川整備計画策定以降、鋭意、水位低下対策及び河道の維持を実施してきており、河道の流下能力は概ね維持されている。
- 平成28年度末現在、主に中流部においてHWLを超過する区間がみられる。



堤防整備状況

河川整備計画策定以降、堤防強化(堤防整備、高潮堤防整備)を実施してきており、H28.3時点の堤防整備率は、52.6%となっている。

凡 例	
	完成堤
	未完成
	不必要

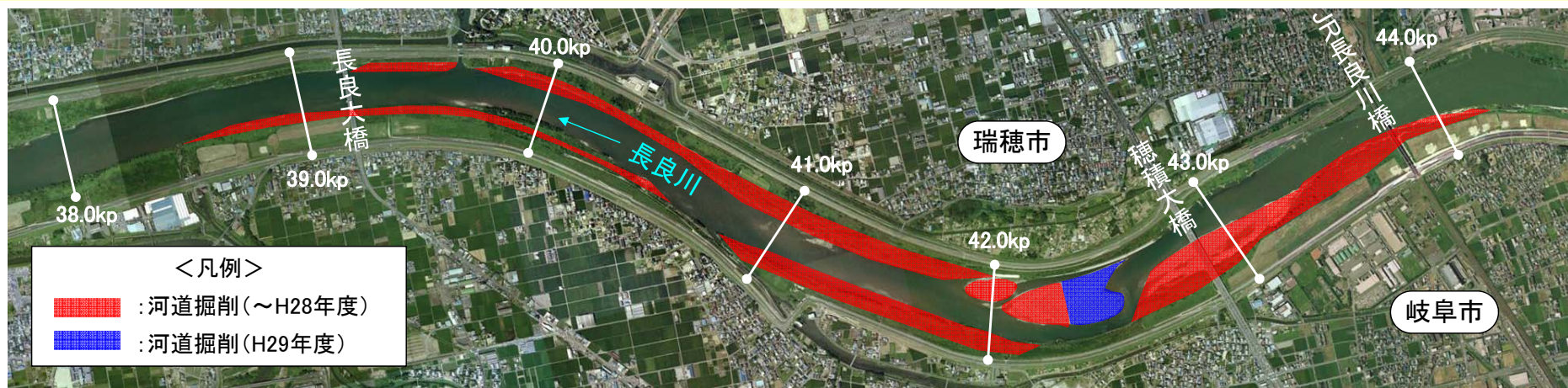


木曾川流域の堤防整備状況 (H28年3月末時点)

- 河道整備流量を計画高水位以下で安全に流下させるために必要な河道断面積が確保されていない箇所において、水位低下対策として河道掘削や洪水流下の支障となる河道内樹木の伐開を実施している。

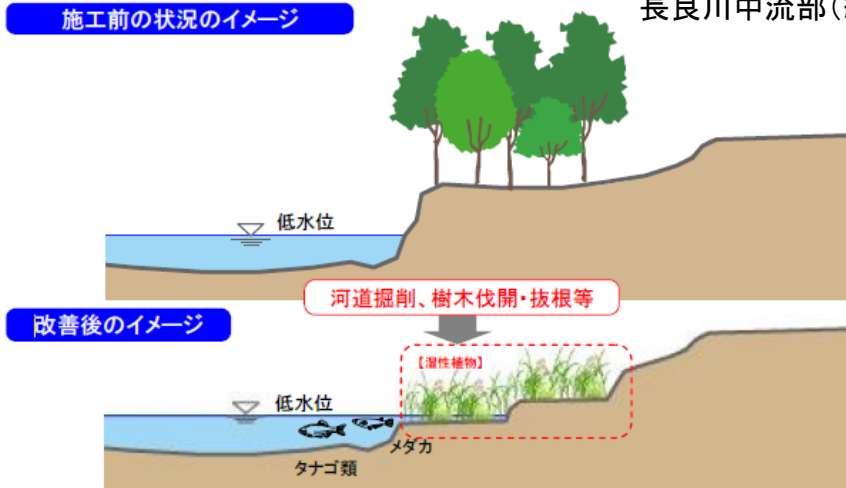
長良川河道掘削

- 長良川中流部(約39~44k区間)において、河道掘削・樹木伐開を実施してきた。
- 河道掘削、樹木伐開の実施にあたっては、伐開後の樹木の萌芽・再生の抑制について考慮するとともに、動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮してきた。
- H29年度までに、中流部について対策が完了するため、今後は上流部を進めていく。



施工前の状況のイメージ

長良川中流部(約39~44k区間)における河道掘削の位置図



河道掘削の整備前後の状況(長良川41~42k付近)

- 河道整備流量を計画高水位以下で安全に流下させるために、家屋等への被害が生じる無堤箇所及び堤防断面(高さ・幅)が不足する箇所において堤防の整備を実施している。

杭瀬川における堤防整備

- 杭瀬川の一連区間(6.6～8.8k区間)の堤防整備がH28年度に完成。



杭瀬川割田築堤工事の整備前後の状況(8.6k左岸 H28)



杭瀬川における堤防整備工事位置図

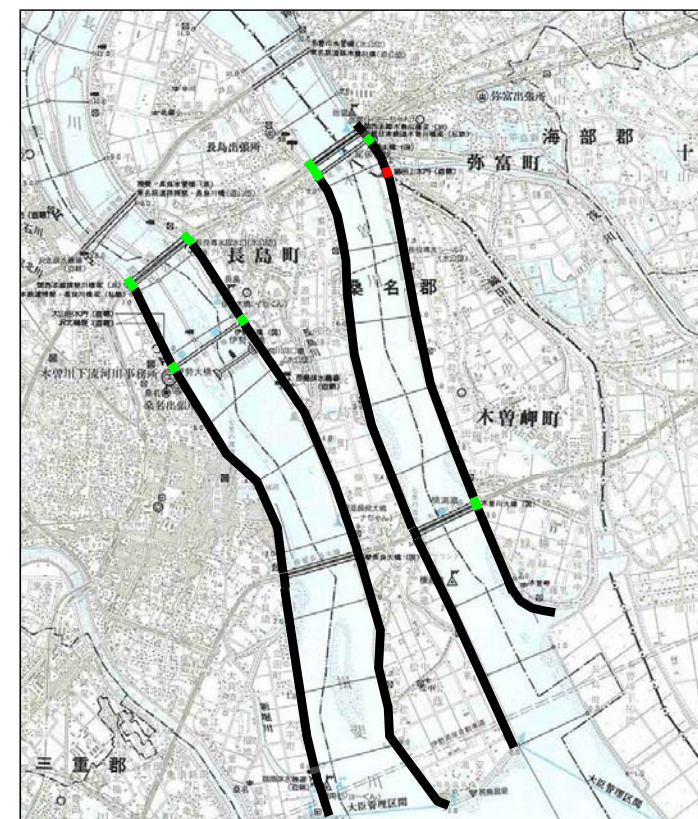
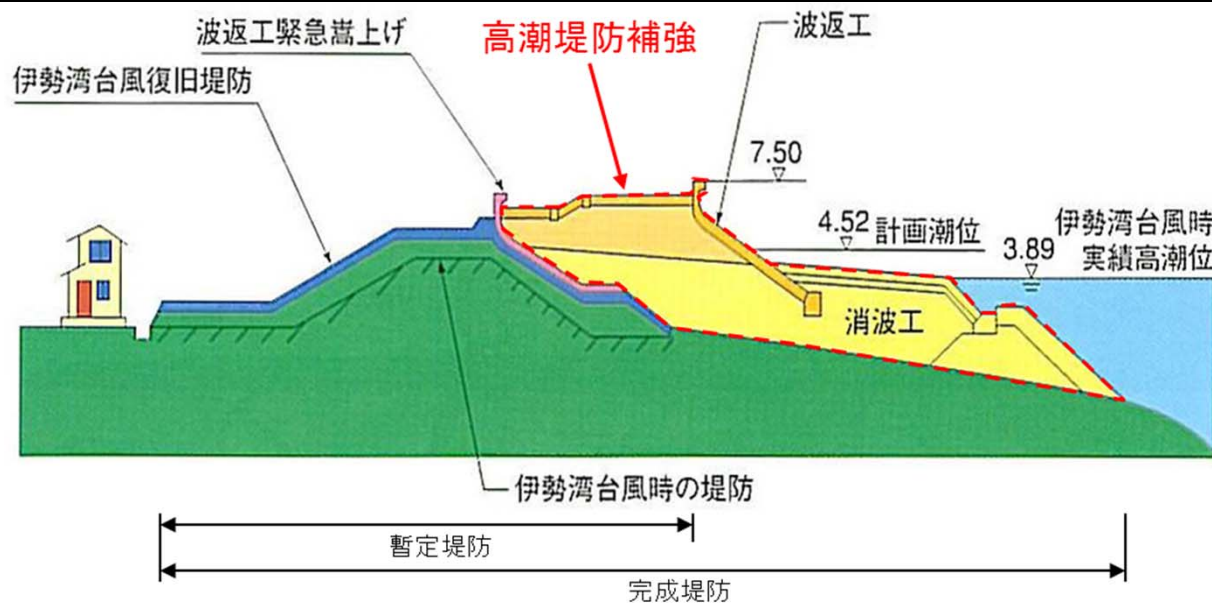
- 伊勢湾台風が再来しても被害が生じないように、高潮区間において、堤防高が不足する区間の高潮堤防を整備するとともに、越波により決壊しないように堤防裏法面の強化を図っている。

高潮堤防整備

- 高潮堤防は、伊勢湾台風の教訓を踏まえて堤防の高さや構造を決め復旧されたが、広域地盤沈下により1m～2m低くなったため、緊急対策として波返工により嵩上げ工事[昭和50年(1975年)～63年(1988年)]を実施した。
- 現在、川表に消波工と波返工を設置する本格的な工事を実施中。
※平成28年(2016年)度末現在における高潮堤防の整備率は約96%(木曾岬干拓地を除く)。

■昭和34年(1959年)伊勢湾等高潮対策協議会により基本諸元を決定

諸元	計画値	考え方
台風期平均満潮位	T. P. +0.97m	7月～10月の平均値
伊勢湾台風時の最大偏差	3.55m	伊勢湾台風時の最大潮位(名古屋) 3.89m - 伊勢湾台風時最高潮位時刻の推定潮位0.34m
計画潮位	T. P. +4.52m	台風期平均満潮位 + 伊勢湾台風時の最大偏差
波の打ち上げ高	2.90m	計画沖波高2.20m × 衝突係数1.3
計画堤防高	T. P. +7.50m	計画潮位 T. P. 4.52m + 波の打ち上げ高2.90m + 余裕高0.08m



堤防整備状況
 黒線 ~H28年(2016年)度までに完了
 緑線 H29年(2017年)度整備箇所(施工中含む)
 赤線 未整備箇所(H30年以降)

- 被害実積のある洪水が再来しても床上浸水等の被害を防止するため、河道整備や洪水調節施設の整備により外水位の低下を図るとともに、必要な排水ポンプの整備等を実施している。

加茂川排水機場

さかほぎ

- 国土交通省、岐阜県、美濃加茂市、坂祝町、地域住民で構成される加茂川総合内水対策協議会をH25年度に設置し、年1回程度協議会を開催し、進捗状況のモニタリングを実施している。
- H29年3月に加茂川排水機場のポンプ増強(15.0m³/s→25.0m³/s)が完了した。
- 総合内水対策計画に基づき各機関が取組を行うと、H23.9(台風15号)と同等の降雨でも、床上浸水は概ね解消されると見込まれる(シミュレーションによる予測)。

ポンプ増設工事

整備前



整備後



加茂川排水機場

ハード・ソフト一体の取り組みを推進

	被害軽減	流出抑制	河川改修
住民	「自助」「共助」による避難体制の確立	雨水浸透貯留施設の設置(各家庭)	洪水阻害となる竹木の伐開(加茂川沿川)
市町	ハザードマップの作成・各戸配布	雨水浸透貯留施設の設置(校庭、公園等)	加茂川からの逆流防止ゲートの設置
岐阜県	ぎふ河川情報のアラームメール配信		加茂川の築堤、河道掘削
国交省	排水ポンプ車等の災害対策車両の派遣		木曾川の樹木伐開排水機場ポンプ増強



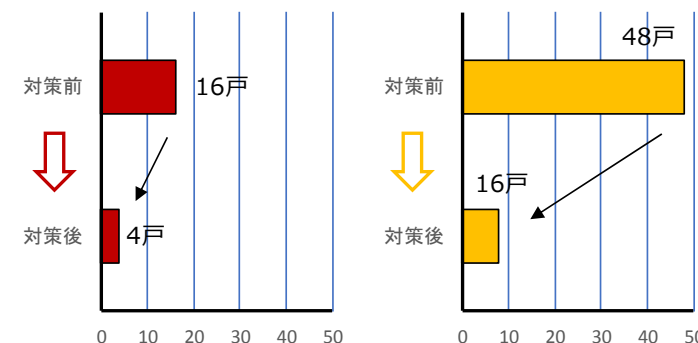
第5回加茂川総合内水対策協議会開催状況

H23年9月洪水浸水状況



床上浸水

床下浸水



出典：加茂川総合内水対策計画より編集
内水対策計画実施による効果

- 計画規模を上回る洪水や高潮が発生した場合や大規模地震による津波等の被害を軽減するため、ソフト・ハード一体となった総合的な被害軽減対策を関係機関等と連携して推進している。

げんろく 長良川岐阜河川防災ステーション・源緑河川防災ステーション

- 災害復旧資材の備蓄、情報の収集伝達、災害復旧活動の拠点のための河川防災ステーション等の整備を進めている。
- H29年3月末時点で、河川防災ステーションは6地点整備されており、げんろくH26年度より源緑河川防災ステーションの整備を進めている。



長良川岐阜河川防災ステーション
(平成28年3月完成)



平常時は健康ステーションとして利用



げんろく
源緑河川防災ステーション整備状況



げんろく
源緑河川防災ステーション完成イメージ

- 河川環境の整備と保全として、多自然川づくり、自然再生事業及び魚がすみやすい川づくりを一体的に実施している。
- 河川整備においては、多自然川づくりに取り組むものとし、良好な自然環境の保全に努め、河川環境に影響を与える場合には、施工形状、工法の工夫や代替措置等により影響の低減を図るとともに、ワンド等の水際湿地や砂礫河原等の再生に努めている。
- 自然再生事業については、希少種などの生息・生育・繁殖環境の定期的なモニタリングを行いながら、樹林化の進行や外来生物の侵入などにより悪化した箇所について、環境の悪化状況や生物の生息・生育・繁殖状況等の重要度により優先度を設定し、保全・再生に努めている。
- 保全・再生したワンド等の水際湿地や砂礫河原等については、定期的なモニタリングを実施している。

河川環境整備・保全の実施状況

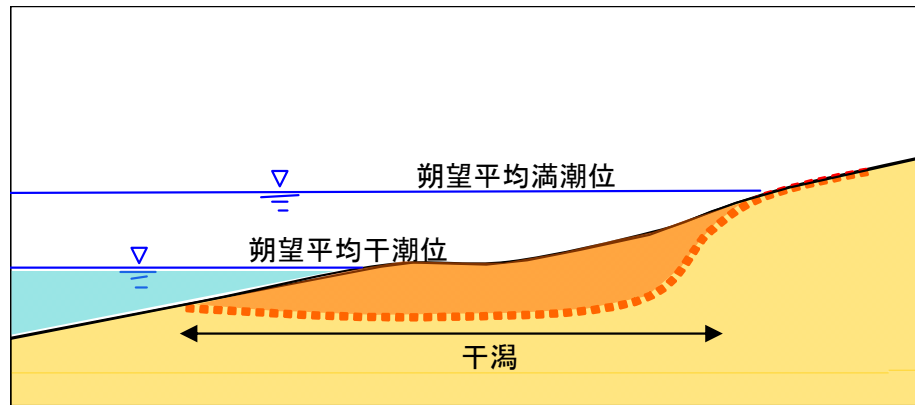


河川環境整備・保全の実施状況 (整備済み箇所)

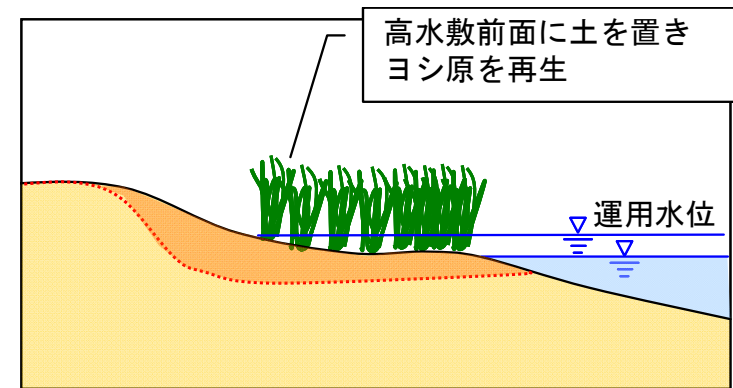
木曽三川下流部 干潟・ヨシ原の再生

- 木曽川下流域において、下流域における多様な生態系の保全・再生を図るため、再生箇所の縦断的な連続性にも配慮し、生態系の基盤環境である「干潟・ヨシ原」の再生を行っている。
- 干潟再生の養浜材料として、河道改修時に発生した建設発生土(浚渫土)を活用することにより、コスト縮減を図った。

干潟再生



ヨシ原再生



整備前



H17. 10撮影

整備後



H23. 9撮影

整備前



H19. 10撮影

整備後



H23. 10撮影

木曽川ワンド等の水際湿地の再生

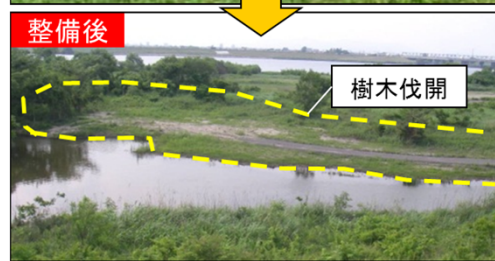
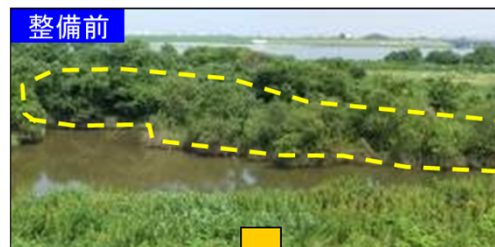
- 木曽川中流部において、国の天然記念物であるイタセンパラや、二枚貝類の生息環境の改善を図るため、底泥除去と樹木伐開のほか、ワンド同士や本川と連結するための水路掘削、冠水頻度向上のための盤下げを実施した。
- 改善対策の検討に際しては、木曽川ワンド環境検討会等にて有識者からの指導・助言を得た上で進めており、対策後の効果検討についても同検討会に諮りながら順応的に進めている。
- 整備実施後、イタセンパラ仔稚魚の個体数が増加している。



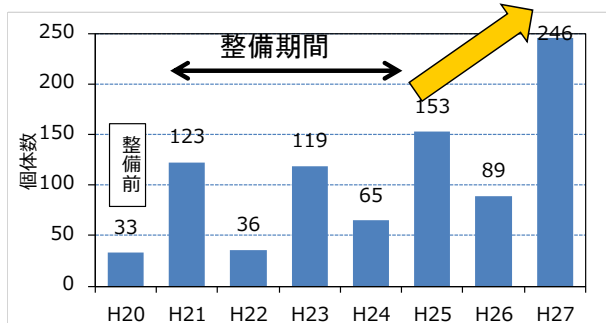
イタセンパラ



イシガイ



樹木伐開前後の状況



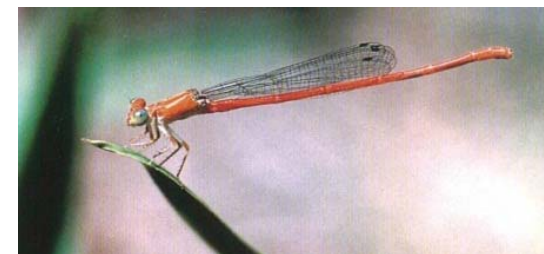
※ある地区内のワンドの確認総数。年度により調査対象ワンド数が異なる。
イタセンパラの仔稚魚個体数の経年変化

木曽川トンボ池の湿地環境の再生

- 木曽川トンボ池において、トンボ類の生息環境の改善を図るため、池の掘削、底泥除去、竹林伐開などを実施した。
- 整備実施後、水生生物の生息環境が改善され、トンボ類の個体数が増加している。



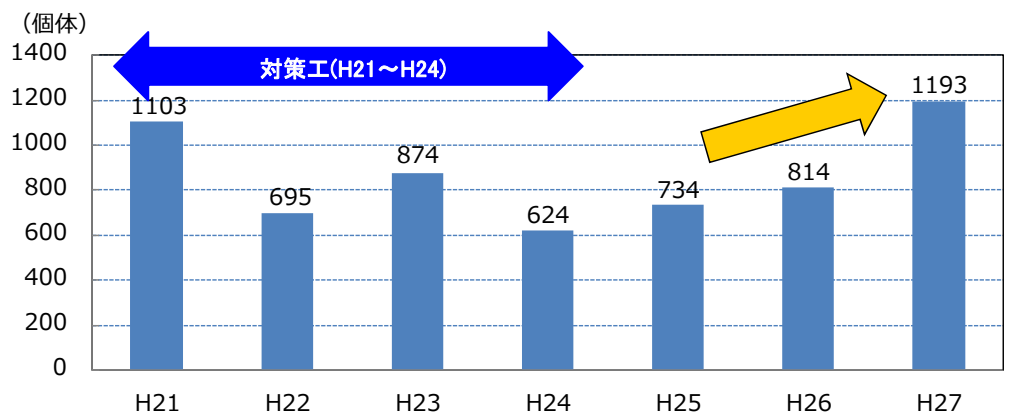
ムスジイトンボ



ベニイトンボ



底泥除去前後の状況

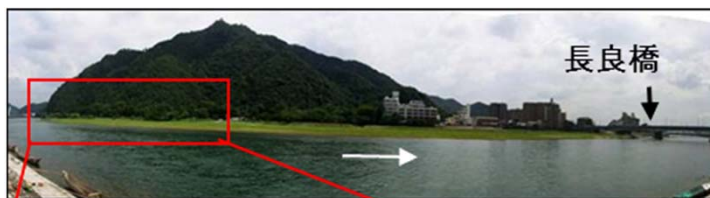


トンボ類の確認個体数の経年変化

長良川砂礫河原の再生

- 長良川において、河原植物の生育環境を再生させるため、冠水頻度向上のための地盤切り下げを行っている。
- 砂礫河原が再生され、河原植物の群落が拡大・維持されている。

整備前



砂州の表面が全体に渡り草地化している

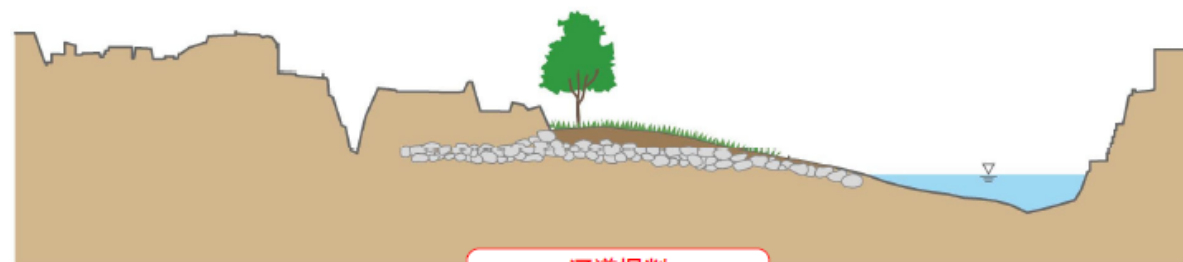


整備後

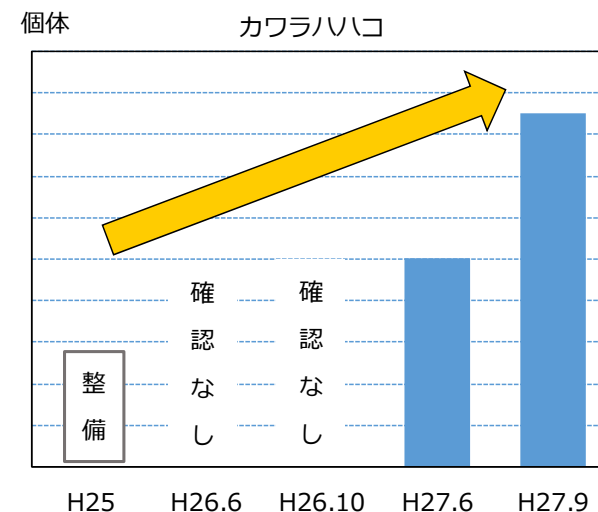
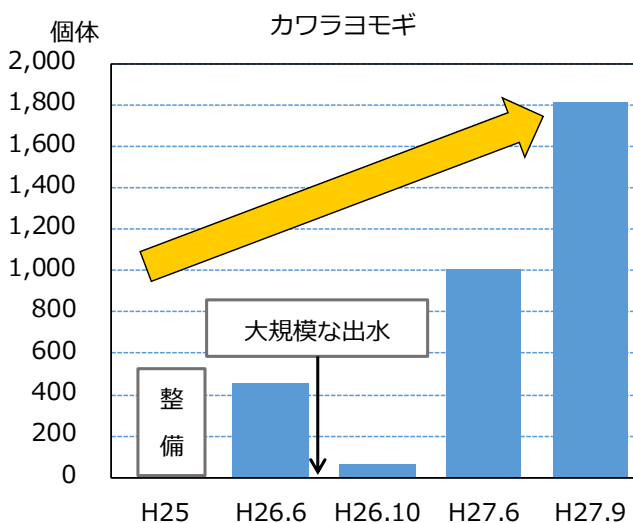
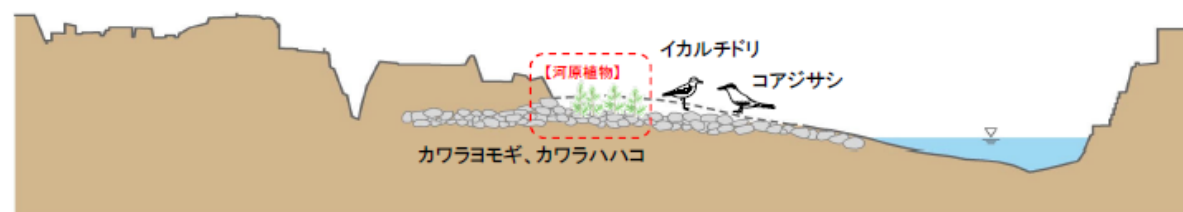


H22撮影

悪化した砂礫河原のイメージ



改善後のイメージ



- 川と人とのふれあいの増進として、木曾三川を特徴づける歴史的、自然的、文化的な河川景観や親水空間としての良好な水辺景観の保全・整備をしている。
- 沿川に存在するまち並みと調和した水辺空間を保全、活用するため、関係機関等と連携した、水辺のふれあい拠点の整備を推進し、河川景観の保全に努めるとともに、地域住民やNPO等との連携を推進している。

水辺のふれあい拠点の整備

- 地域及び河川の特徴を生かした交流ネットワークを構築するため、水辺プラザの整備、水辺の楽校の整備を推進している。
- 川と人のふれあいネットワークを構築するため、水辺のふれあい拠点や沿川の施設等を結ぶ、遊歩道、散策道、サイクリングロード等の整備を実施している。



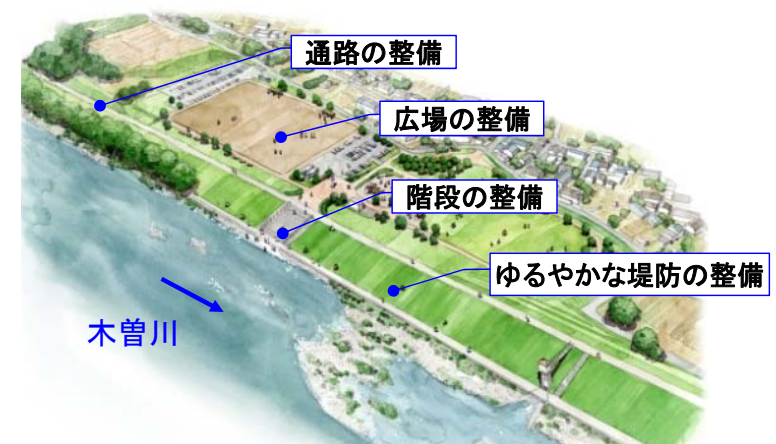
水辺のふれあい拠点の整備状況

整備前



H28.6撮影

整備後 (イメージ)



可児水辺整備のイメージ

地域住民やNPOとの連携促進

- 自然再生箇所が、自然観察や環境学習の場として地域住民に利用されている。
- 地域住民や関係機関と協働し、環境学習や保護パトロール等の維持管理が継続され、地域一体により環境保全が進められている。
- NPO法人「木曾三川ごみの会」は、月2回実施している河川内定例清掃がH28年で300回となる節目を迎えた。
- NPO法人「長良川環境レンジャー協会」は、長良川の環境保全を図るため、地域住民、企業と連携して長良川の清掃活動を実施している。
- 木曾川における水辺の新しい活用方法を考える「ミズベリング138」会議を一宮市と連携して開催した。

木曾三川下流部干潟・ヨシ原再生



H27. 5撮影

ヨシ植え体験

木曾川ワンド等の水際湿地の再生



H27. 5撮影

保護パトロール

地域住民やNPOとの連携



長良川環境レンジャー協会

長良川砂礫河原の再生



H27撮影

砂礫河原勉強会

木曾川トンボ池の湿地環境の再生



H28撮影

小学校の環境学習(ヤゴの放流)

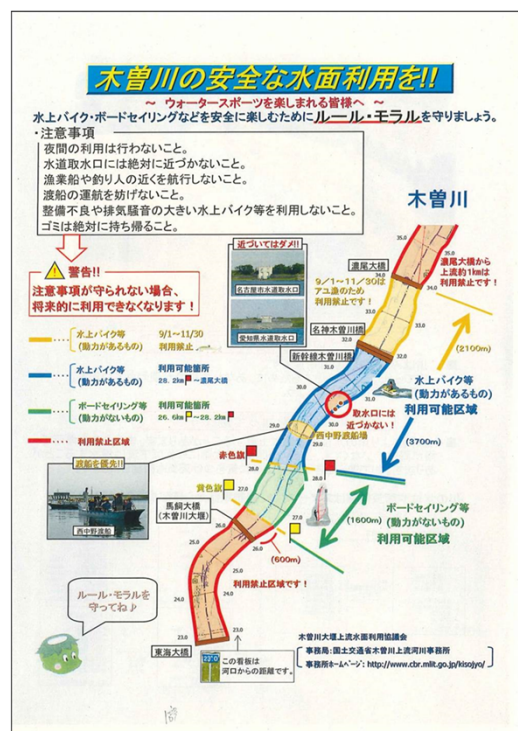


一宮市ミズベリング138会議 (H29. 2)

- 「木曾川水系河川環境管理基本計画」におけるゾーニング等を踏まえ、地域住民や関係機関等と連携し、バランスのとれた自然環境の保全と河川空間の適切な保全、利用を図っている。
- 夜間・休日巡視や関係機関との合同巡視を実施するとともに、マナー順守を目的としてチラシ配布や看板設置等の注意喚起を実施している。
- 環境教育や自然体験活動を通して、地域住民が木曾三川に親しむための活動を地域住民やNPO等関係機関と一体となって実施している。

安全な河川利用の推進

- 河川水面での事故発生防止のため、安全利用・事故防止に関するパトロール及び啓発活動を実施している。



合同パトロールの実施状況 (H28.6.19)

安全な利用に関する啓発チラシ

河川利用の調整

- ゴミの不法投棄対策として、啓発パネルなど作成し、河川の適正な利用の推進を図っている。

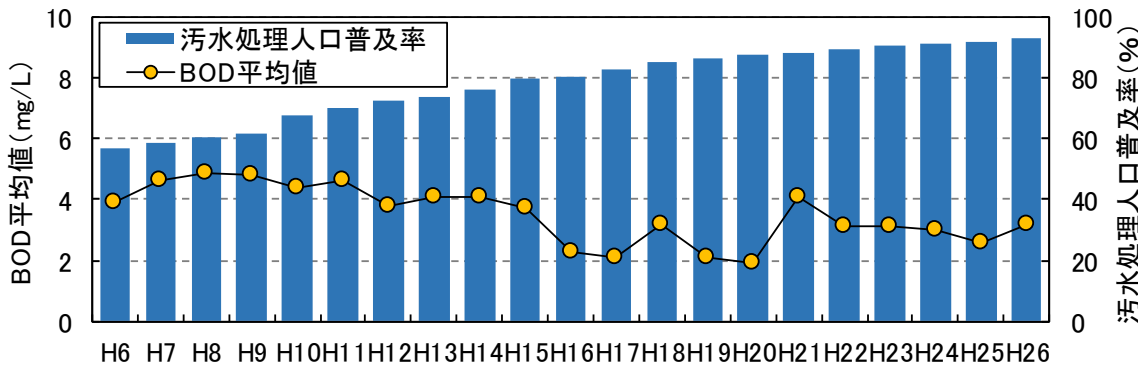
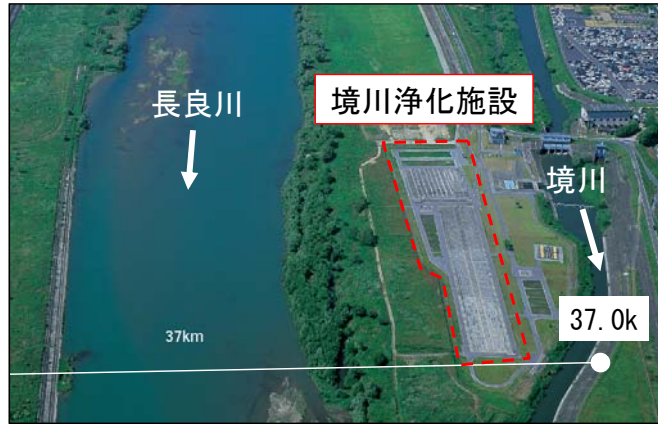
年度	木曾川流域	段良川流域	真鍮川流域
平成21年度	182	161	131
平成22年度	200	126	199
平成23年度	106	112	87
色別	計 488	計 399	計 417

不法投棄に関する啓発パネル

- 長良川への流入河川、及び揖斐川の支川などの浄化については、流域の関係機関と連携して、流域内の汚濁負荷の削減に努めている。
- 木曾川、揖斐川河口域の汽水域、長良川河口堰の湛水区域の緩流域においては、水質の保全のため、調査・研究を進めている。
- ダム貯水池においては、流入水質・湖内滞留・土砂流入による水環境悪化を防止するため、水質が適切に保全されるよう対策を講じている。
- 「伊勢湾再生行動計画」に基づき、関係機関と協働・連携して、伊勢湾の再生に必要な環境改善を実施している。
- 地域住民等にわかりやすい水質基準について調査を進めるとともに、住民との協働による水質調査等を継続して実施している。

支川の対策

- 長良川に汚濁負荷がかかる支川・境川に浄化施設が設置され、近年では、汚水処理普及率の上昇により汚濁負荷が小さくなっており、BOD平均値は低下傾向にある。

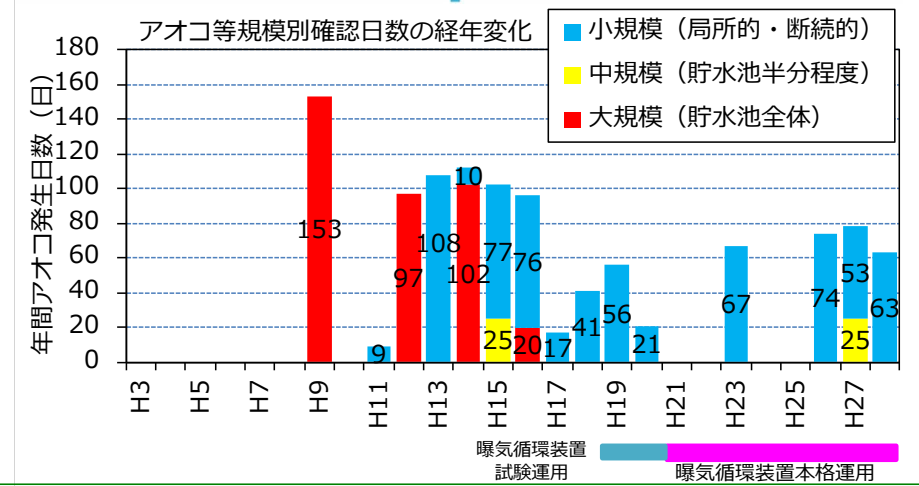


(備考) 汚水処理人口の関係市町村: 岐阜市、各務原市、羽島市、岐南町、笠松町、旧柳津町(境川流域市町村)

下水道普及率とBOD平均値(境川橋地点)の推移

ダム貯水池の水質保全

- 阿木川ダムでは、アオコ発生を抑制するためH21年に曝気循環設備を設置した。設置後は大規模なアオコは発生していない。

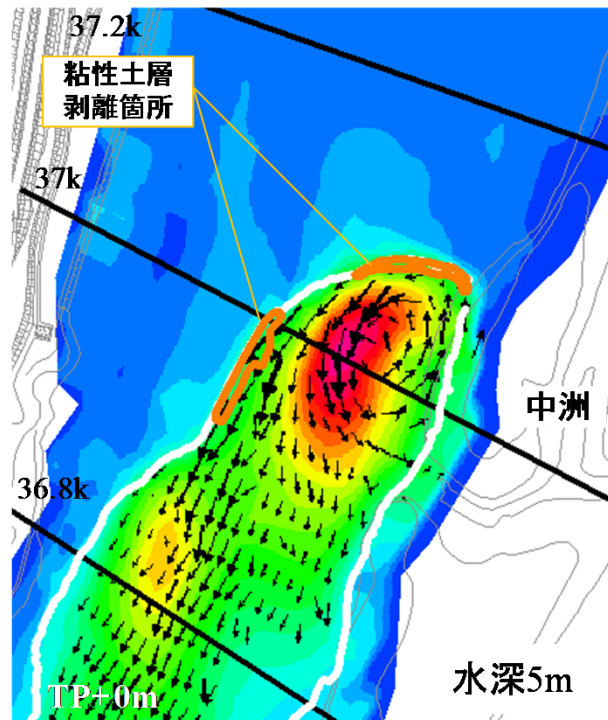


- 上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、河床材料の経年的変化及び土砂移動の定量的な把握を努めるとともに、土砂移動に関する調査・研究に係る関係機関と取り組み、安定した河道の維持に努めている。

木曽川深掘れ

- 木曽川中下流部は、深掘れが発生しており、土砂収支や流況について、調査検討を実施している。
- また、深掘れ上流部への拡大抑制策として、洪水流の集中を緩和するために中洲の伐開を実施。今後部分掘削を実施することとしている。
- ダム堆砂量と河道内土砂収支を調査した結果、この近辺では、砂利採取やダムの堆砂により土砂供給量が減少している。また、ダム堆砂については砂成分の堆積割合が大きい。

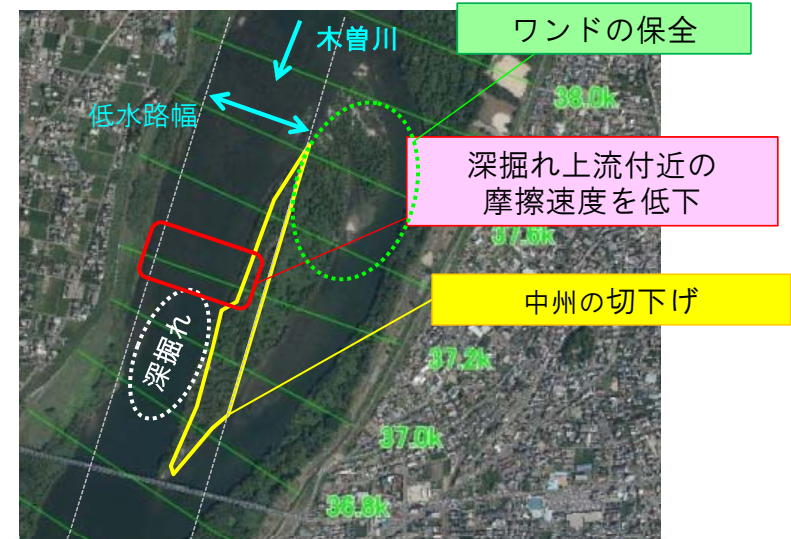
【流況調査】 H28年5月観測結果 (小規模出水約1,200m³/s)



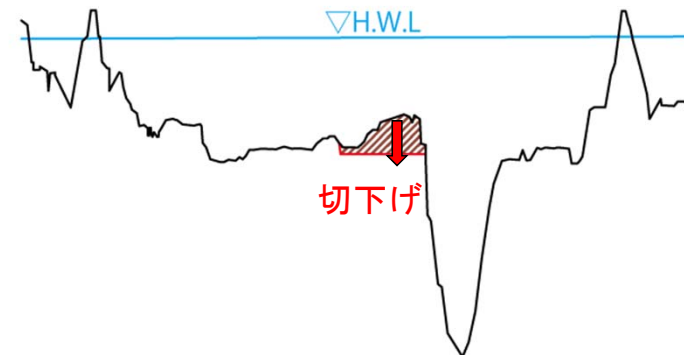
水深別水平方向ベクトル図

深掘れ拡大抑制

中洲によって低水路が狭くなっており、流れが集中して摩擦速度が大きくなっていることから、上流側の低水路幅に合わせて中洲の切下げを行う。(H28年に樹木伐開は実施済み)



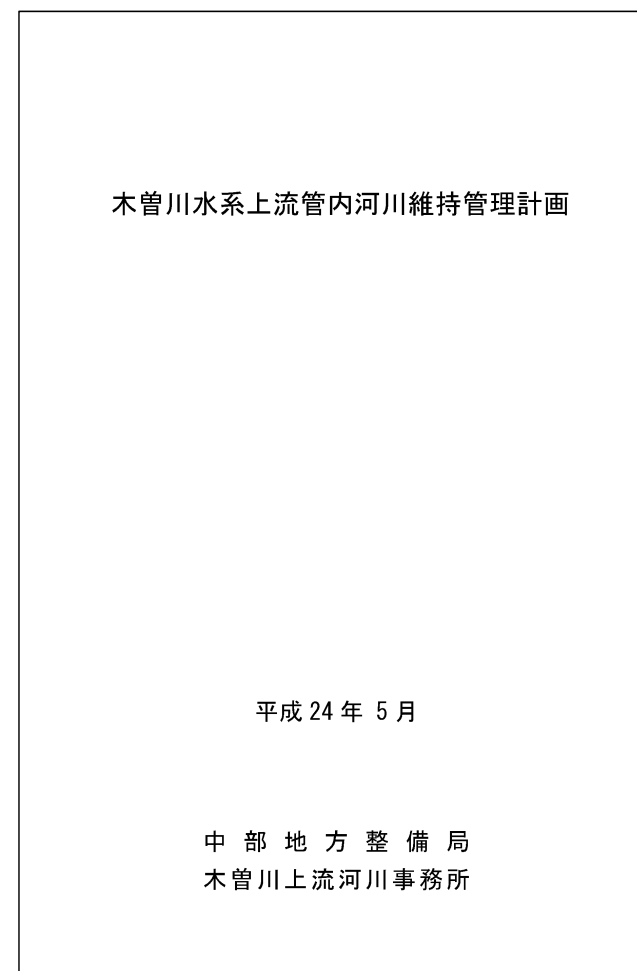
木曽川 37.000k



対策工断面図

- 河川の維持管理の内容は広範・多岐にわたるため、木曽川水系の河川特性を踏まえ計画的に維持管理を行えるよう、「木曽川水系上流管内維持管理計画」「木曽川水系下流管内河川維持管理計画」を作成し、「サイクル型維持管理」の考えに基づいて効率的・効果的な維持管理を実施している。
- 木曽川水系の河川特性を踏まえて、河川や河川管理施設等について、調査・点検・修繕等の維持管理を適切に進めている。

● 木曽川水系では、上下流それぞれで維持管理計画の策定、河川管理レポートの毎年の公表により、効率的かつ効果的な維持管理を進めている。



河川管理レポート

河川維持管理計画

- 堤防や護岸の沈下、損傷や施設の老朽化の状況等を河川巡視などにより適切に把握し、必要に応じて所要の対策を講じている。
- 出水等により河川管理施設が損傷した場合には、速やかな復旧を実施している。
- 河川管理施設の異常の有無を早期に発見するため、計画的に堤防除草を実施している。

堤防の維持管理



河川巡視状況



護岸施設損傷点検状況



堤防除草状況



大型機械の遠隔操作による除草状況

- 平常時は、定期的な点検・整備による構造、機能、強度等の確保を図り、出水時は、円滑かつ適切な施設操作を実施している。
- 施設更新にあたっては、施設の信頼性の向上や長寿命化に向けた補修・更新を行うとともに、現状の部品を修繕して使用するなど戦略的な維持管理・更新に努めている。

樋門・樋管、排水機場の維持管理

H29.2時点

		排水機場	水門・樋門 ・樋管	床止め	陸閘	閘門	計
木曽上管内	木曽川	1	30	1	1	0	33
	長良川	16	39	0	35	0	90
	揖斐川	5	32	42	4	0	83
木曽下管内	木曽川	0	1	0	0	1	2
	長良川	1	1	0	0	0	2
	揖斐川	6	24	0	1	0	31
合計	木曽川	1	31	1	1	1	35
	長良川	17	40	0	35	0	92
	揖斐川	11	56	42	5	0	114



加茂川水門の点検状況



水門川閘門の点検状況

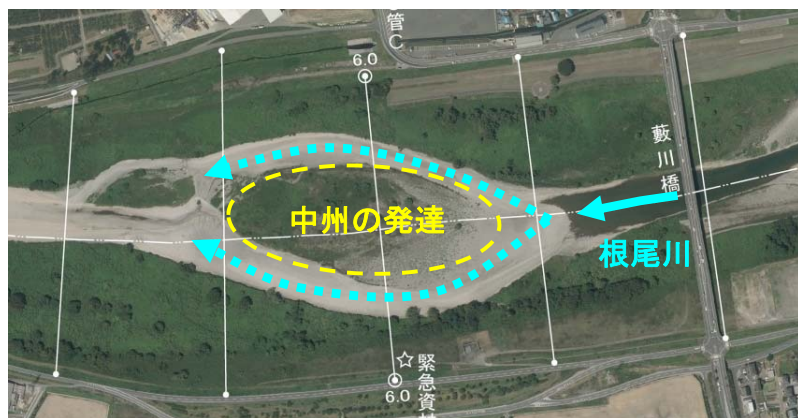


排水機場ポンプの補修状況

- 河道内に堆積した土砂については、洪水の安全な流下等に支障となる箇所においては、環境に配慮しつつ、河道掘削等を実施している。
- 河川管理施設に影響を与える樹木及び河川巡視等に支障となる樹木については、環境に配慮しつつ、樹木伐開等を実施している。

河床・河岸の維持管理

- 根尾川6k付近の中洲に土砂が異常堆積した対策として、民間による「砂利採取」を活用した土砂排除の試行により、コスト縮減を図った。



整備前



整備後



維持管理掘削の実施状況(根尾川6k付近)

樹木伐開

- 洪水時に河川管理上支障となる河道内樹木等の維持伐開を実施している。
- 伐開した樹木の処理については、民間に配布する等の有効活用やリサイクルの推進を実施している。

整備前



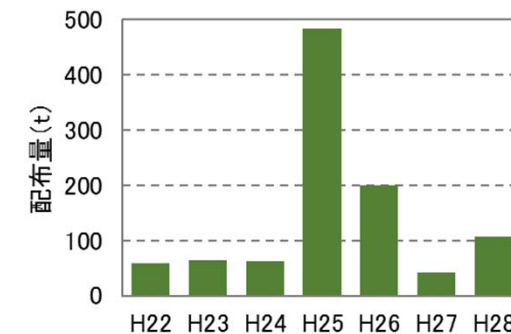
整備後



樹木伐開の実施状況(木曽川37k付近)



伐採木の配布状況(木曽川)



伐採木の無料配布実施状況

- 木曽川水系に整備されているダム等について、日常的な点検整備、計画的な維持修繕を実施している。
- ダム貯水池斜面の崩壊箇所、安全施設点検のため貯水池の巡視、及び湖面の適切な管理を実施している。
- 流木・ゴミ等の流下物の除去を行うとともに、処理した流木は有効活用やリサイクル等の推進に努めている。

横山ダムの管理

- 管理開始後53年経過、ダムの機能を維持するため、施設の計測、点検、及び更新工事を実施している。



放流前ゲート点検状況



流木の除去状況



堆積土砂掘削工事の実施状況

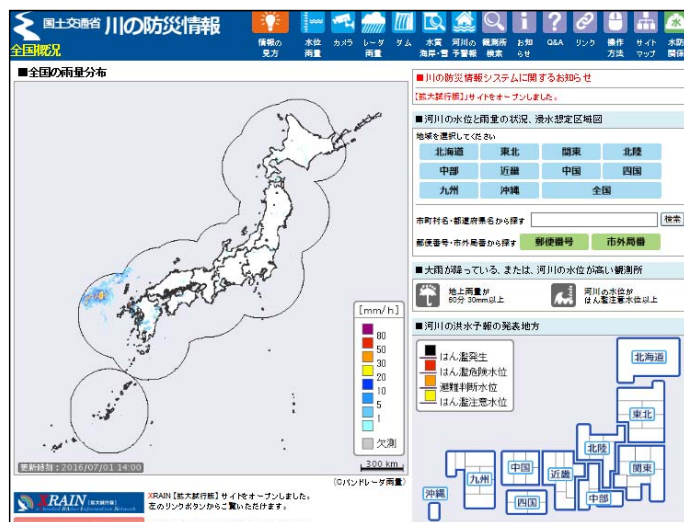
- 平常時および洪水時の河川管理や水防活動等の防災対策に必要な水位や雨量等の情報について、常に最適な状態で観測を行えるよう保守点検、整備を実施している。
- 防災対策に必要な水位や雨量等の情報、河川管理施設の操作情報などを地域住民へ提供している。
- 光ファイバー網およびCCTVカメラの整備を進め、リアルタイムの水位、流量などの河川情報の収集や河川状況の監視等を行うとともに地域住民に情報提供している。

洪水予警報、雨量・水位データ等

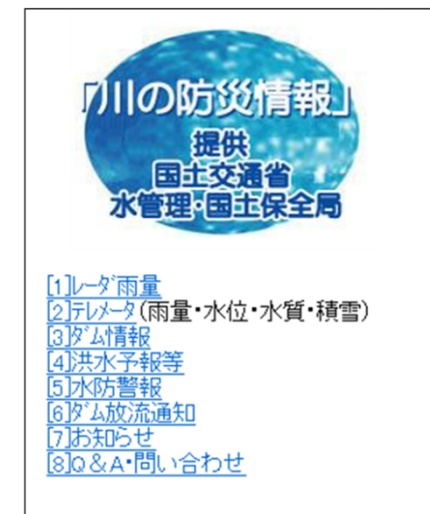
IT関連施設の設備状況

雨量観測所	116箇所
水位・流量観測所	55箇所
CCTV	56台
光ケーブル	319km

(平成29年3月時点)



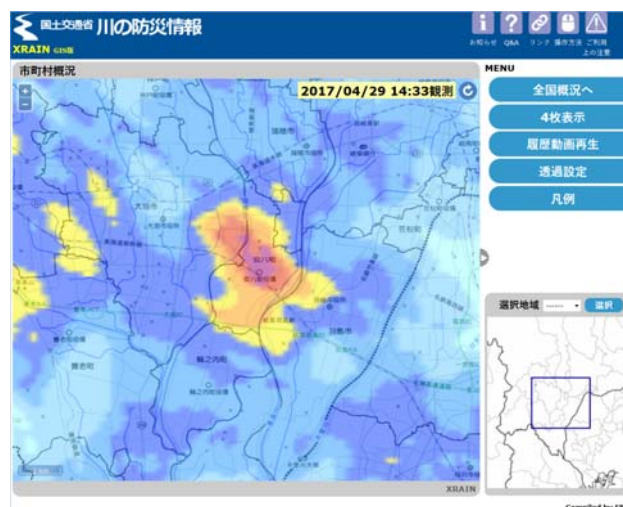
川の防災情報(PC版)



川の防災情報(携帯版)



ライブカメラ映像(忠節橋カメラ)



XRAIN情報

東海ネーデルランド高潮・洪水地域協議会(TNT)

▼設置経緯

- H18年1月に「ゼロメートル地帯の高潮対策検討会」(国土交通省)より、関係機関が設置する地域協議会において大規模浸水を想定した「危機管理行動計画」を策定することが提言されたことを受け、H18年11月に「東海ネーデルランド高潮・洪水地域協議会」を設置した。

平成18年11月

東海ネーデルランド高潮・洪水地域協議会 設置

平成20年 3月

危機管理行動計画(第一版)策定

平成21年 3月

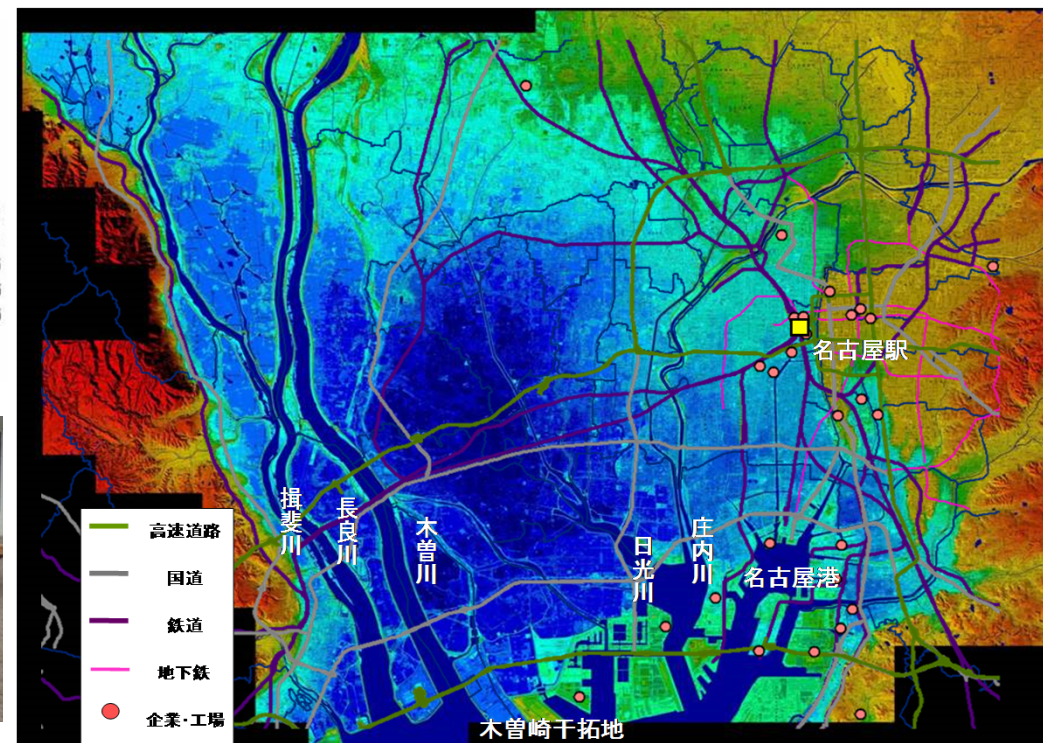
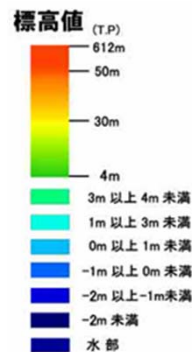
危機管理行動計画(第二版)策定

平成27年 3月

危機管理行動計画(第三版)策定



第4回東海ネーデルランド高潮・洪水地域協議会(H27.3.23)

我が国最大のゼロメートル地帯(約400km²)

木曽三川下流部 広域避難実現プロジェクト

▼開催状況

- H24年度より、木曽三川下流部沿川の5市町とともに「木曽三川下流部高潮・洪水災害広域避難検討会」を設立し、広域避難について検討してきた。
- 平成28年度には、新たにはん濫域にある3市町村を加え、「木曽三川下流部広域避難実現プロジェクト」を設立し、高潮・洪水災害による犠牲者ゼロ実現に向けた検討を鋭意実施している。

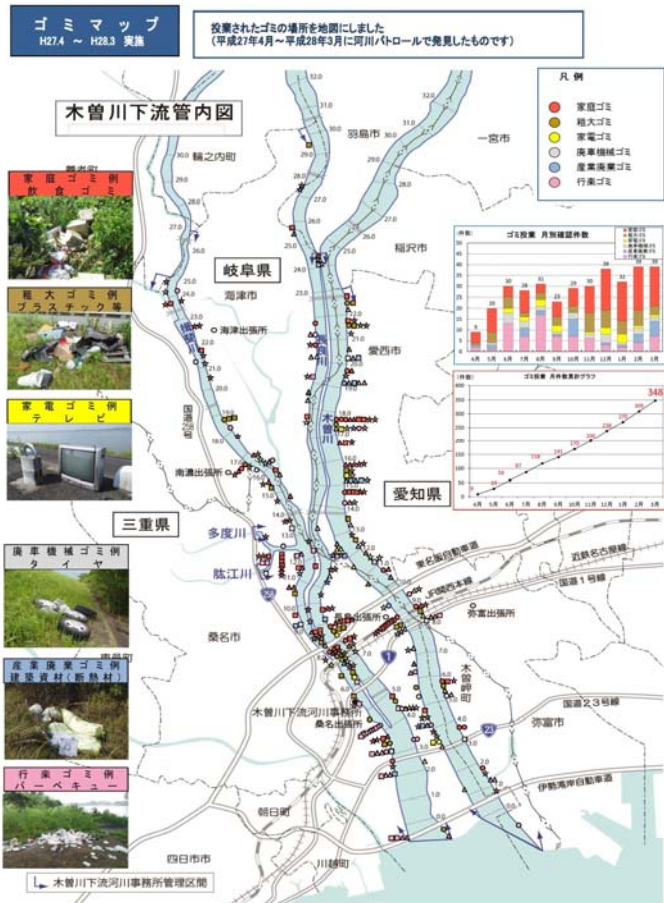


木曽三川下流部広域避難実現プロジェクト設立(H28.10.18)

- 洪水時に流出するゴミや流草木、不法投棄されたゴミ等については、速やかな撤去処分に努めるとともに、不法投棄マップの作成や看板設置等により不法投棄に対する地域住民への啓発活動を実施している。
- 河川の水質については、定期的な水質調査及び水質自動監視装置による水質監視を継続して実施し、水質状況を的確に把握している。
- 河川清掃活動など、地域住民等の自主的な参画による活動を促進し、地域と一体となったより良い河川管理の推進を図っている。
- 関係機関等と船舶対策協議会を立ち上げ、不法係留船対策を進めている。

不法投棄の処理

- ゴミの不法投棄の発生状況の把握を目的として、ごみマップを作成し、河川の適正な利用の推進を図っている。



地域と連携した取り組み

- 地域住民等との協働による河川清掃活動を実施している。



NPO法人主催による定期清掃活動の状況



川と海のクリーン大作戦

河川利用・水面利用の適正化に向けた取り組み

- 河川管理者、県市町、海上保安庁や警察等が、互いの情報の共有、連携を深めて対処するため船舶対策協議会を立ち上げ、不法係留船対策を進めている。



第12回木曾三川下流部船舶対策協議会(H29.3.17)

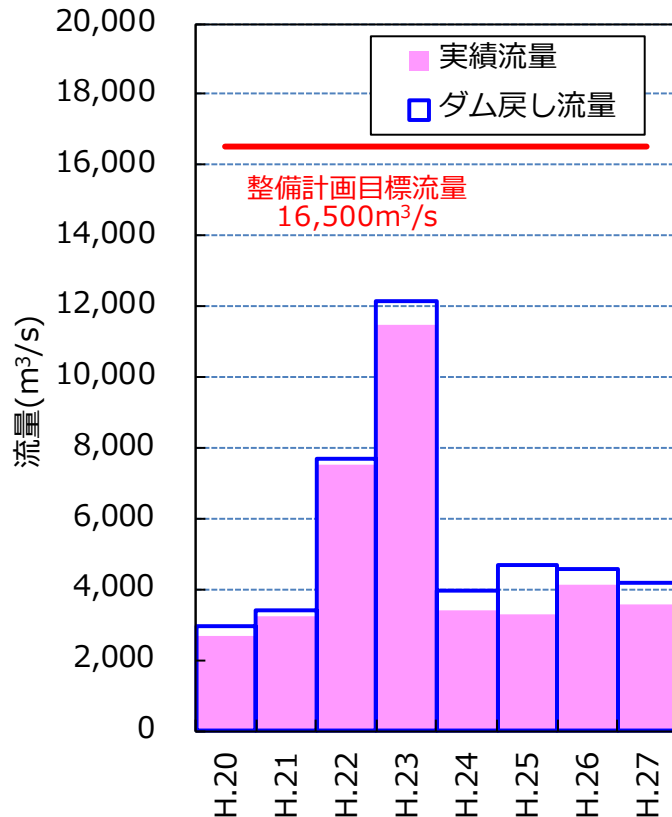
3. 整備計画策定時からの変化

木曽川水系の年最大流量

- 現行の整備計画では、戦後最大規模洪水と同規模の洪水が発生しても、安全に流下させることを目標としている。
- 木曽川、長良川、揖斐川では、整備計画策定以後、戦後最大洪水と同規模以上の洪水は発生していない。

【木曽川】

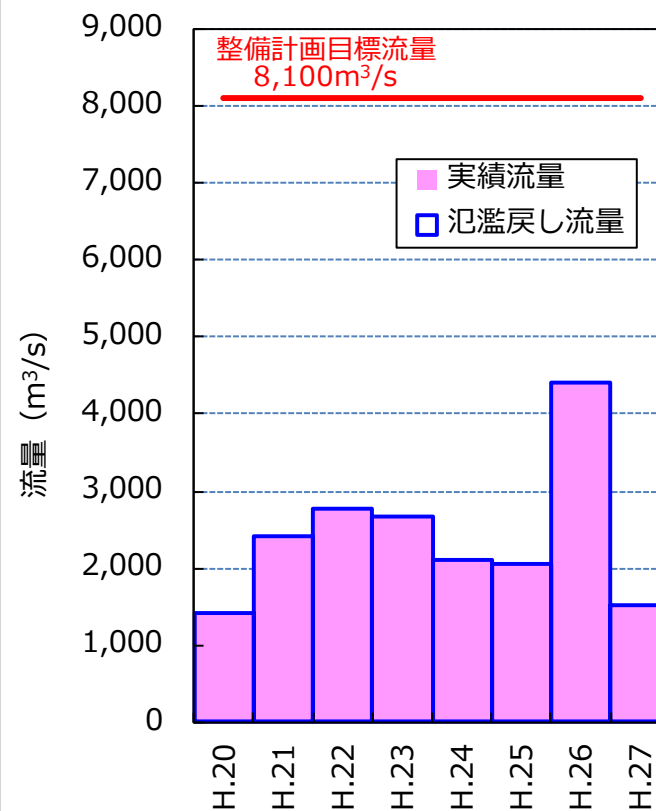
整備目標（戦後最大洪水）
昭和58年9月洪水



木曽川の年最大流量(犬山地点)

【長良川】

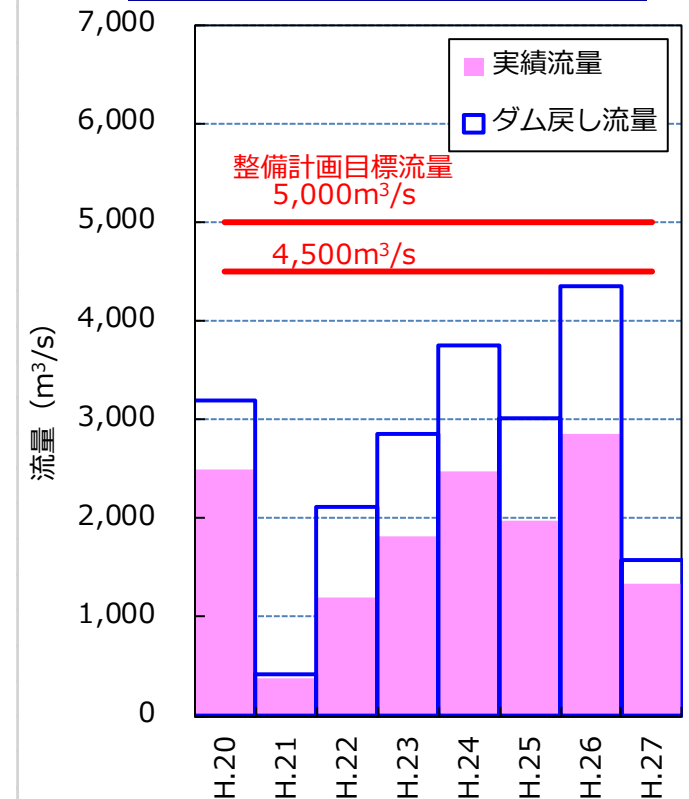
整備目標（戦後最大洪水）
平成16年10月洪水



長良川の年最大流量(忠節地点)

【揖斐川】

整備目標（戦後最大洪水）
昭和50年8月洪水
平成14年7月洪水



揖斐川の年最大流量(万石地点)

揖斐川H26.8.10 台風11号による出水(徳山ダム(水資源機構)・横山ダム(中部地方整備局)連携による洪水調節効果)

- 平成26年度に発生した台風11号による出水では、徳山ダムと横山ダムの連携による防災操作により水位を2.0m低下(万石地点)させ、浸水被害を回避(ダムがない場合の水位は、計画高水位を約50cm超過していたと推測)。
- これにより、浸水面積約2,700ha、約6,100億円の被害を防止。

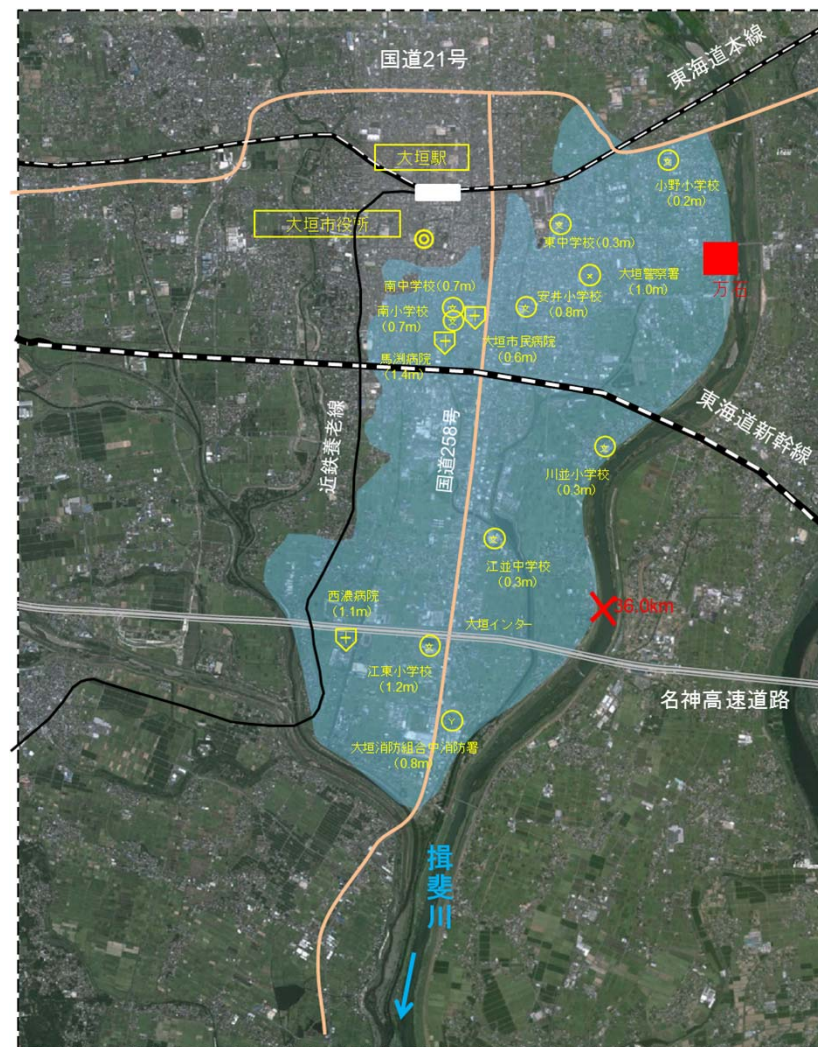


▼万石地点(河口から40.6km)の水位低下効果

水位を約2.0m低下させ、はん濫を回避



▼ダムがなかった場合に浸水したと推測される区域(2,700ha)



※ 施設の後に記載している()書きの数値は、想定浸水深である。

- 現行河川整備計画では、計画規模を上回る洪水や高潮が発生した場合などの被害を軽減するための危機管理対策を計画している。
- また県、市町等の関係機関と連携して、迅速な情報伝達や水防活動の支援等を実施することを計画している。

治水対策としての危機管理

1. 防災関係施設の整備

① 河川防災ステーション等の整備

② 緊急用河川敷道路・防災船着場等の整備

③ 広域防災ネットワークの構築

- ・迅速な復旧活動を行うため、必要に応じて堤防天端等に設けた管理用道路の機能強化を図るとともに高規格幹線道路等とのネットワーク化
- ・復旧資材の運搬路等を確保するための、関係機関と連携・調整

2. 被害を最小化するための取り組み

洪水ハザードマップ作成支援、地域住民が参加した防災関連等の防災啓発活動により、住民の防災意識の向上を図る

▼ 河川防災ステーション



「災害時の河川堤防等の復旧のための高速道路区域の一時使用に関する協定」の締結

維持管理としての危機管理

(1) 洪水時等の管理

- ・洪水予報並びに水防警報の迅速な発令
- ・情報の発信にあたっては、住民等へ迅速にかつわかりやすい情報の提供

(2) 水防に関する連携・支援

- ・出水期前に重要水防箇所の合同巡視等を実施

(3) 海拔ゼロメートル地帯及びその周辺における高潮・洪水対策

- ・防御レベルを超える大型台風の襲来を想定し、「東海ネーデルランド高潮・洪水地域協議会」を運営・活用し、避難救助活動を支援

(4) 河川情報システムの整備

- ・雨量・水位・流量観測等のデータは、インターネット等を活用し、分かりやすい情報を迅速かつ正確に提供

(5) 水質事故対策



水防活動の実施状況

▼ 木曾三川連合水防演習



- 平成 27年9月関東・東北豪雨では、施設能力を上回る洪水により、長期間、広範囲にわたる浸水となり、また多数の孤立者が発生した。
- 施設の能力を上回る洪水の発生頻度が高まることが予想される中、浮き彫りになった課題に対し、早期に施策を講じる必要が生じた。

平成 27年9月関東・東北豪雨災害を踏まえて対応すべき課題

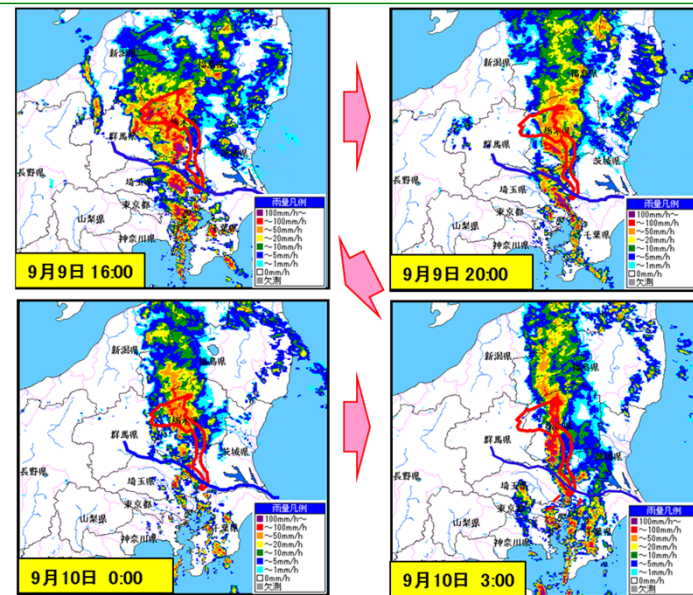
○洪水の概要と水害の特徴

- ・台風18号及び台風から変わった低気圧に向かって南から湿った空気が流れ込んだ影響で、記録的な大雨となり、各観測所で観測史上最多雨量を記録した。
- ・鬼怒川の水海道地点では、19時間にわたり氾濫危険水位を超過し、さらに5時間にわたり計画高水位を超過した。

等雨量線図 (9/8~9/10累加雨量)



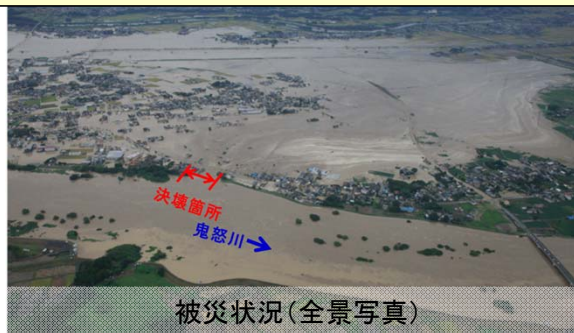
レーダ雨量図



○対応すべき課題

課題①堤防決壊に伴う氾濫流による家屋の倒壊・流失

- 常総市三坂町地先(左岸21k付近)で、堤防が約200m決壊。
- 決壊箇所周辺では、氾濫流により多くの家屋が倒壊・流失。



課題②地方公共団体による避難判断、広域避難



- 常総市の鬼怒川を挟んで東側のエリアはほぼ全域が浸水し、防災拠点である常総市役所も浸水。

課題③避難の遅れと長時間・広範囲の浸水による多数の孤立者の発生

- 浸水は約40km²と広範囲に及び、宅地及び公共施設等の浸水が概ね解消するまで10日を要した。
- 約4,300人が救助されるなど、避難の遅れや避難所の孤立化が発生。



常総市役所から駐車場を撮影(撮影日:9/11)

- 平成27年9月関東・東北豪雨を踏まえ、国土交通省では「避難を促す緊急行動」に取り組んだ。
- 木曾川水系においても、避難を促す緊急行動について、関係市町村の首長と、地域住民に対し支援を行っている。
- H27年度には、関係自治体、地域住民等で、重要水防箇所共同点検等を実施した。

避難を促す緊急行動

<避難を促す緊急行動>

被災した場合に大きな被害が想定される国管理河川において、以下を実施

1. 首長を支援する緊急行動

～市町村町が避難の時期・区域を適切に判断するための支援～

【できるだけ早期に実施】

- トップセミナー等の開催
- 水害対応チェックリストの作成、周知
- 洪水に対しリスクが高い区間の共同点検、住民への周知

【直ちに着手し、来年の出水期までに実施】

- 氾濫シミュレーションの公表
- 避難のためのタイムラインの整備
- 洪水予報文、伝達手法の改善
- 市町村へのリアルタイム情報の充実

2. 地域住民を支援する緊急行動

～地域住民が自らリスクを察し主体的に避難するための支援～

【できるだけ早期に実施】

- 洪水に対しリスクが高い区間の共同点検、住民への周知(再掲)
- ハザードマップポータルサイトの周知と活用推進

【直ちに着手し、来年の出水期までに実施】

- 家屋倒壊危険区域の公表
- 氾濫シミュレーションの公表(再掲)
- 地域住民の所在地に応じたリアルタイム情報の充実



▼共同点検の実施状況(木曾川)
(H27.10.21 美濃加茂市・坂祝町)



▼共同点検の実施状況(長良川)
(H27.10.25 岐阜市)



▼水防連絡会の開催状況(木曾川)
(H27.12.20 愛西市・弥富市)

- 平成27年12月11日に、新たに「水防災意識社会 再構築ビジョン」として、水防災意識社会を再構築する取組を行うこととした。

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河市町村(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う。

- <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。
- <ハード対策>** ・ 「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」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。

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。

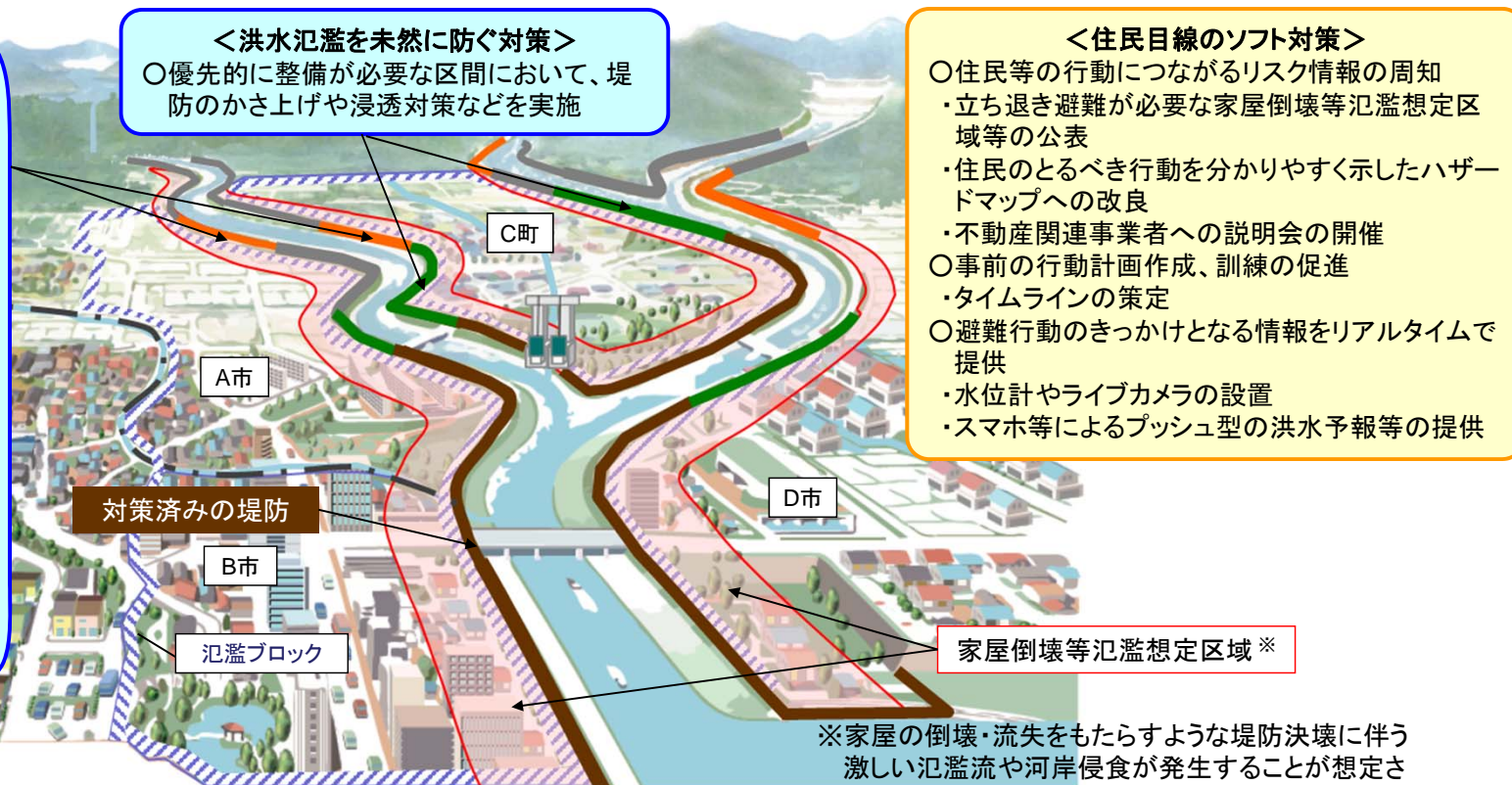
- <危機管理型ハード対策>**
- 越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策の推進

<被害軽減を図るための堤防構造の工夫(対策例)>



- <洪水氾濫を未然に防ぐ対策>**
- 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等氾濫想定区域等の公表
 - ・ 住民のとる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



※家屋の倒壊・流失をもたらすような堤防決壊に伴う激しい氾濫流や河岸侵食が発生することが想定される区域

- 水防災意識社会を再構築する取組を実施していくにあたり、木曽川水系においても、他水系同様、木曽川水系の上流域・下流域それぞれ平成28年度に、河川管理者、県、市町村等からなる水防災協議会を設立し、減災のための目標を共有し、ハード対策とソフト対策を一体的かつ計画的に推進しているところである。

木曽川水系水防災協議会

▼木曽川上流防災協議会の構成

木曽川上流水防災協議会

メンバー： 事務所長、首長等
開催時期： 基本的に年1回(出水期前)

木曽川上流水防災協議会 幹事会

メンバー： 副所長、担当課長等
開催時期： 基本的に年1回(出水期前)
協議会前に適宜開催(事前調整)

▼木曽川下流水防災協議会の構成

木曽川下流水防災協議会

メンバー： 事務所長、首長等
開催時期： 基本的に年1回(出水期前)

木曽川下流水防災協議会 幹事会

メンバー： 副所長、担当課長等
開催時期： 基本的に年1回(出水期前)
協議会前に適宜開催(事前調整)



第1回木曽川上流水防災協議会
(愛知ブロック)(平成28年7月5日)

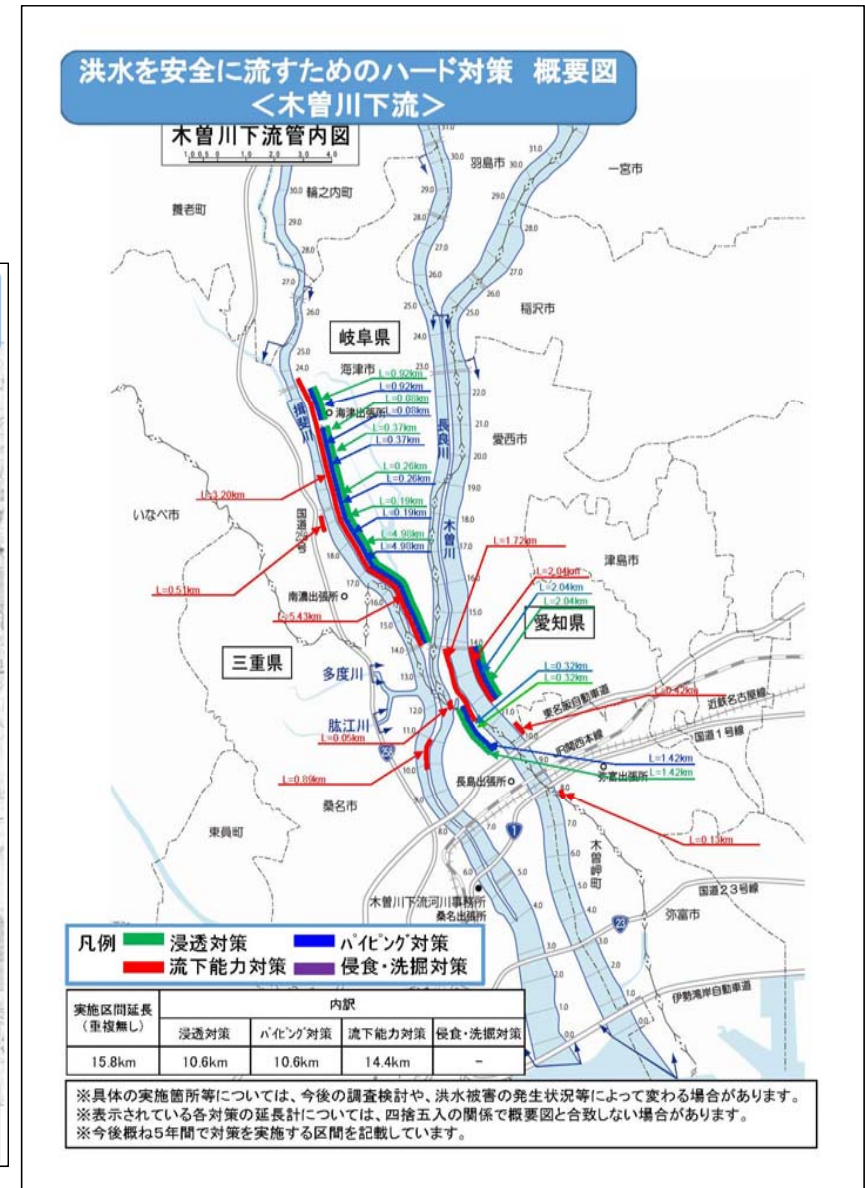
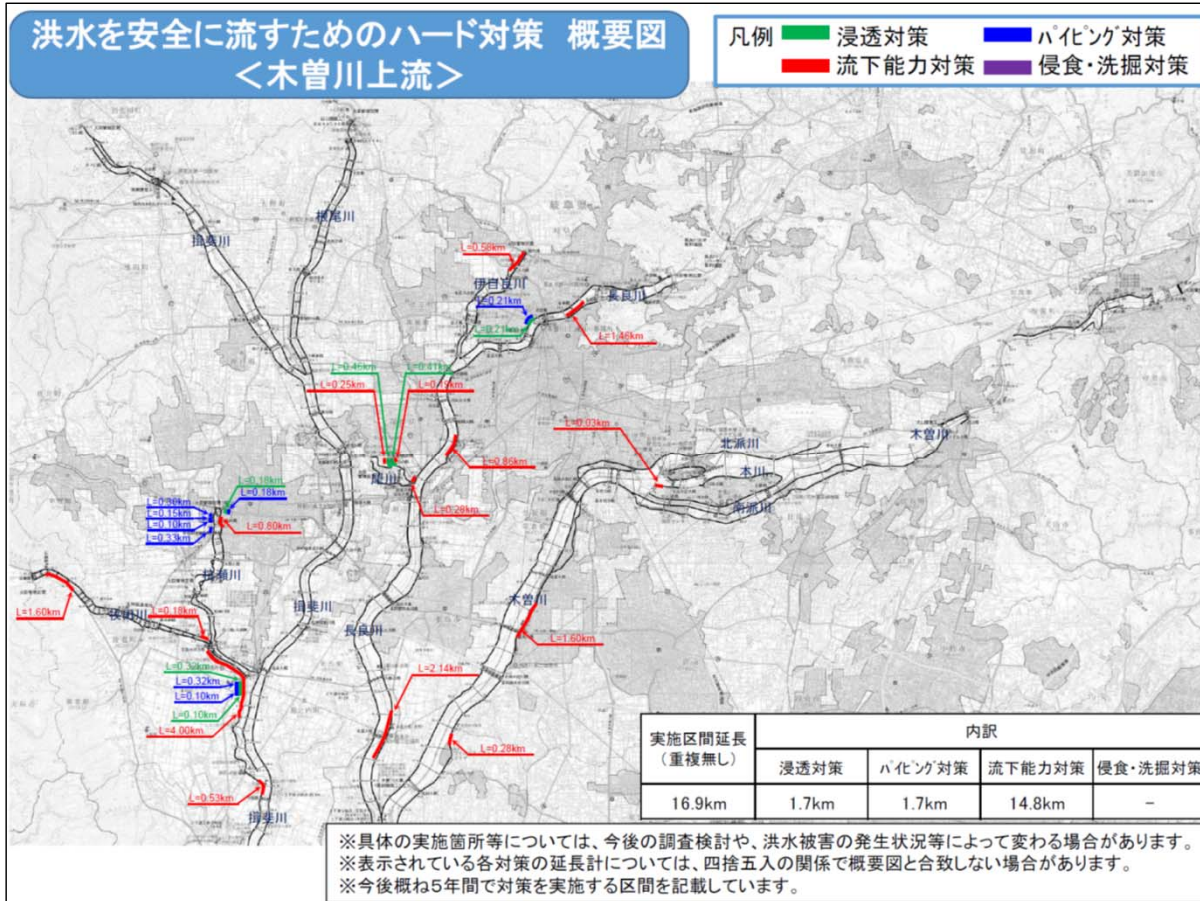


第2回木曽川下流水防災協議会
(平成28年10月18日)

- 水防災意識社会再構築ビジョンに基づくハード対策として、「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」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」についても、鋭意実施している。

「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」の整備メニュー

- 「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」としては、浸透対策、パイピング対策、流下能力対策、侵食・洗掘対策が挙げられる。



「危機管理型ハード対策」の整備メニュー

・「危機管理型ハード対策」としては、天端の保護、裏法尻の補強が挙げられる。



危機管理型ハード対策のメニュー事例

危機管理型ハード対策 概要図 <木曾川上流>

凡例 ■ 天端の保護
■ 裏法尻の補強

実施区間延長 (重複無し)	内訳	
	天端の保護	裏法尻の補強
13.1km	9.7km	3.4km

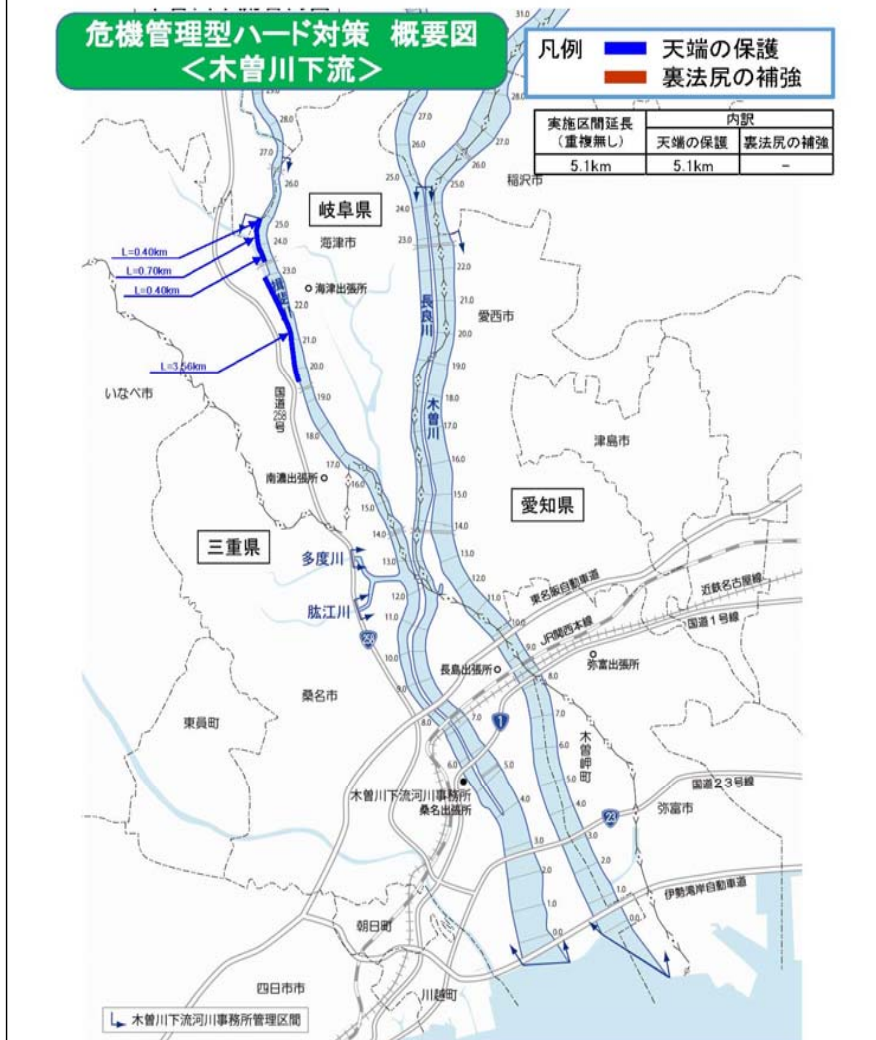


※具体的実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。
 ※危機管理型ハード対策と併せて、住民が自らリスクを察知し、自主的に避難できるようなソフト対策を実施予定です。
 ※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。
 ※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。

危機管理型ハード対策 概要図 <木曾川下流>

凡例 ■ 天端の保護
■ 裏法尻の補強

実施区間延長 (重複無し)	内訳	
	天端の保護	裏法尻の補強
5.1km	5.1km	-

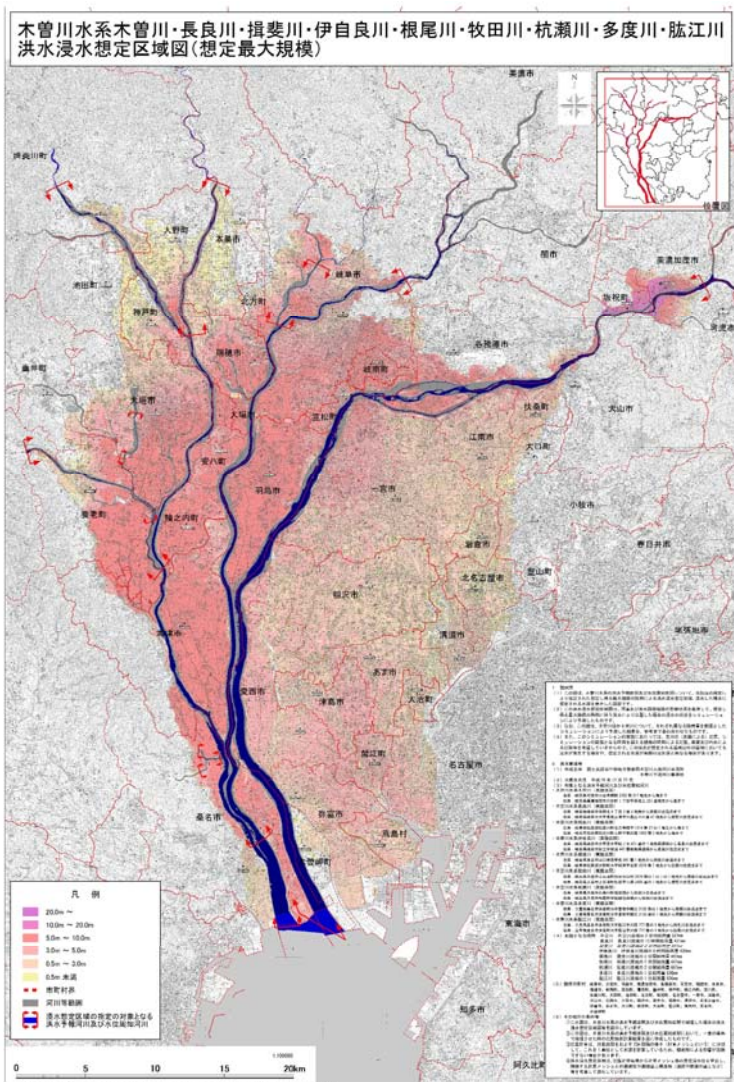


※具体的実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。
 ※危機管理型ハード対策と併せて、住民が自らリスクを察知し、自主的に避難できるようなソフト対策を実施予定です。
 ※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。
 ※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。

L2浸水想定区域図

▼木曽川水系洪水浸水想定区域等の公表

- 平成27年の水防法改正に伴い、多発する浸水被害への対応を図るため、想定最大規模の降雨を前提として区域に拡充した洪水浸水想定区域等を、平成28年12月22日に公表した。



木曽川水系洪水浸水想定区域図
(H28.12.22公表)

長良川9.12豪雨災害(安八豪雨)シンポジウム

▼開催状況

- 9.12豪雨災害(安八豪雨)の「防災シンポジウム」を開催し、当時の被災状況の継承、地域の防災力の向上につなげた。

<開催概要>

日時：平成28年9月12日(月)
場所：安八町中央公民館
主催：木曽川上流河川事務所



▼防災シンポジウムの様子



▼リレーパネル展の様子

- 現行河川整備計画では、災害の発生の防止又は被害軽減、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全という目的に応じた管理などを行うための維持管理を計画している。

①現行整備計画での書きぶり

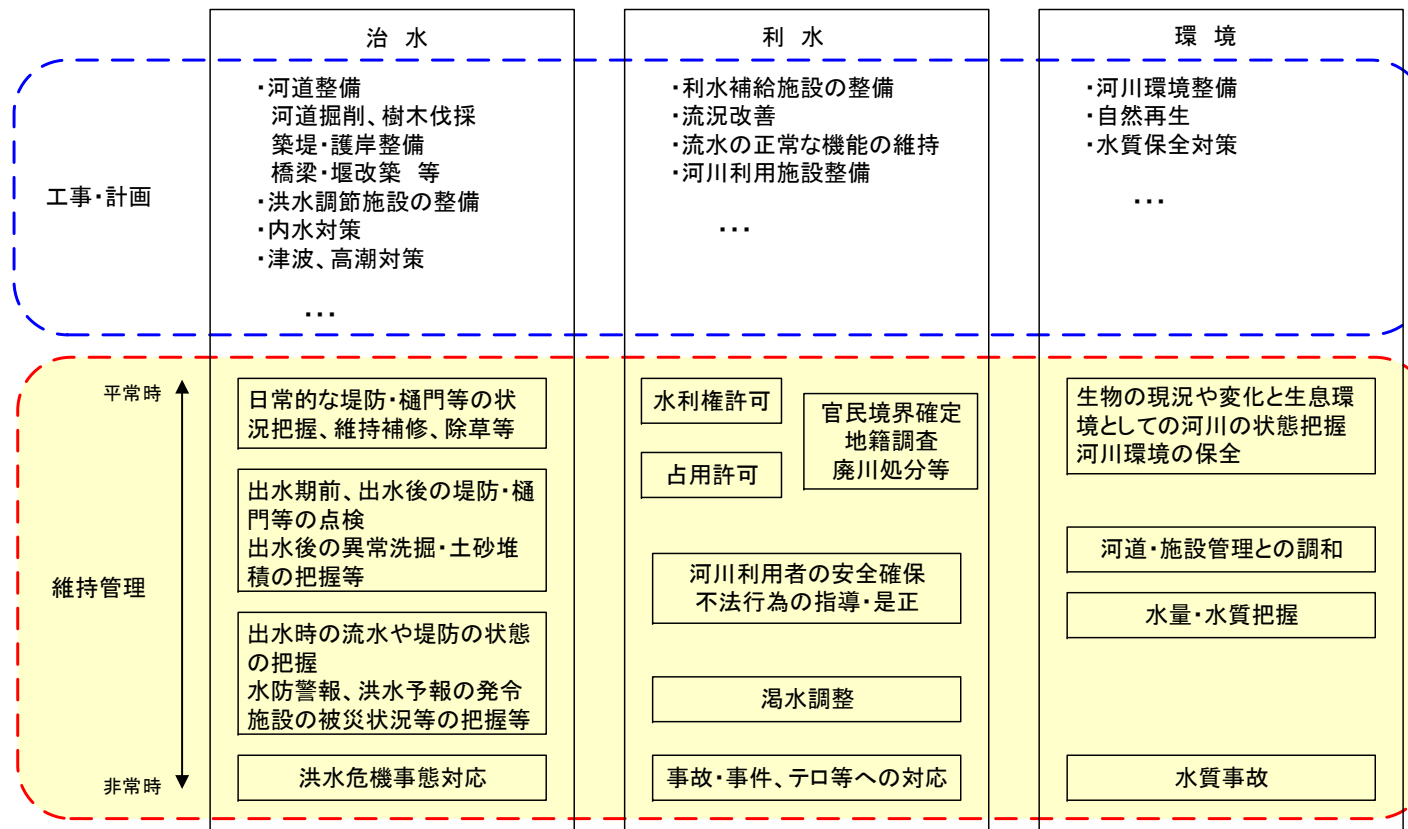
第3章 河川の整備の実施に関する事項

第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

河川の維持管理は、災害の発生の防止又は被害軽減、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全という目的に応じた管理、平常時から洪水時での河川の状態に応じた管理、堤防、ダム、排水機場さらには河道といった河川管理施設の種類に応じた管理というように、その内容は広範・多岐にわたっている。

災害の発生の防止のために、河川管理施設等を監視・点検し、その機能を維持するとともに、万が一災害が発生したとしても被害を最小化するように危機管理対策を実施する。

.....



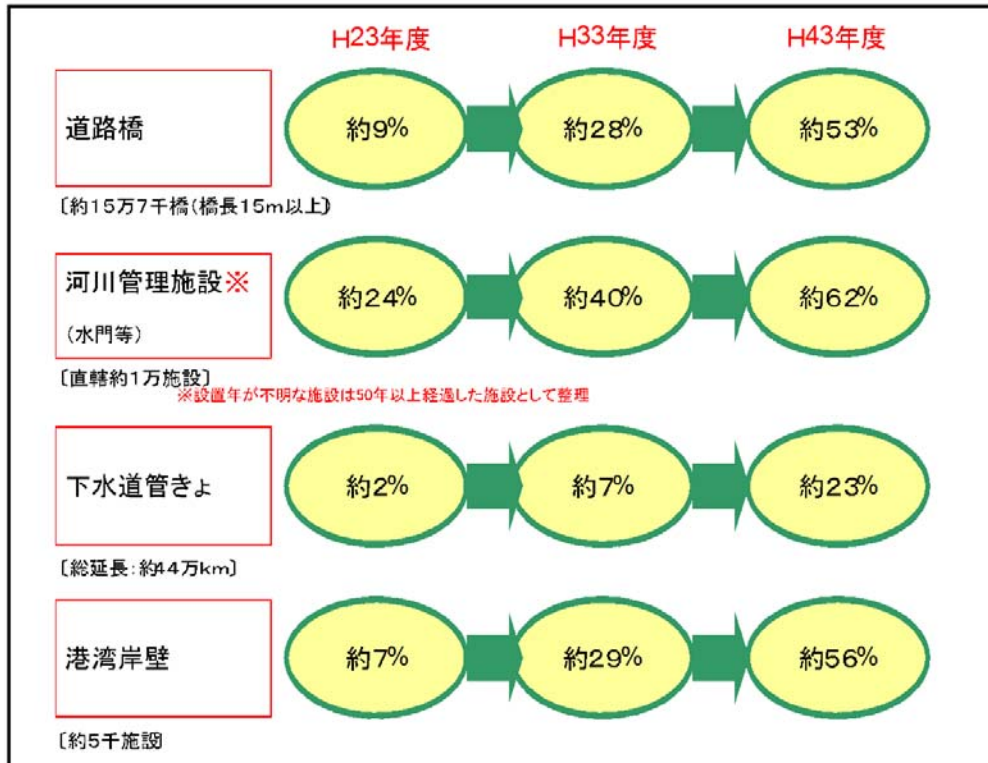
維持管理の枠組み(治水・利水・環境と維持管理の関係)

● 多くの河川管理施設は、高度経済成長期などに集中的に建設され、今後、急速に老朽化することが懸念されている。

②【新たな課題】インフラの老朽化の進行

▼建設後50年以上経過する社会資本の割合

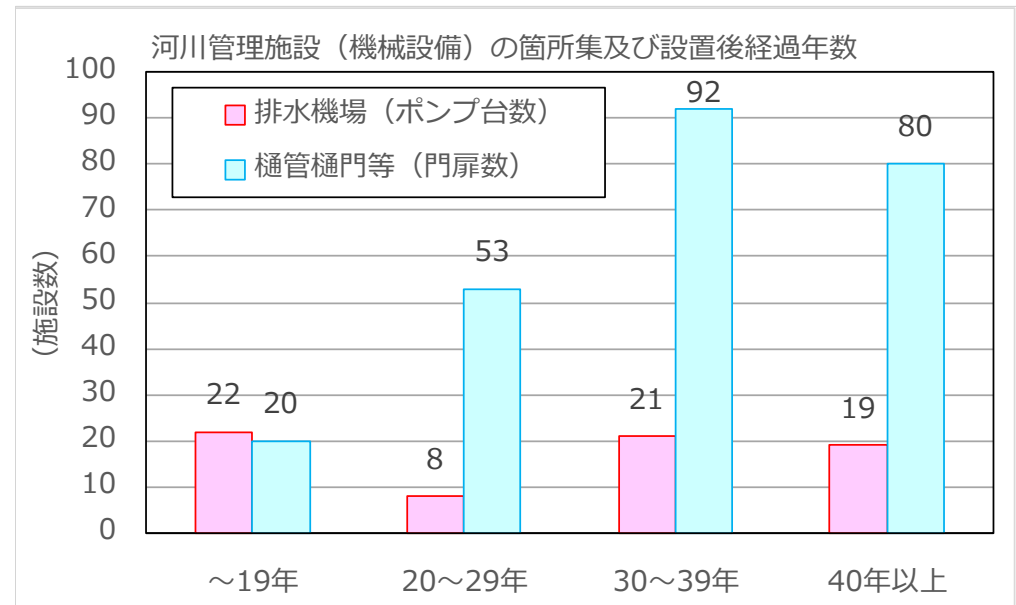
今後急速に進行する社会資本の高齢化 (建設後50年以上経過する社会資本の割合)



▼老朽化したインフラの事例



▼社会資本の老朽化の現状(木曾川水系)



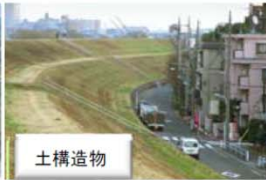
- インフラの老朽化が進行しているなどの現状を踏まえて、平成25年4月に、「安全を持続的に確保するための今後の河川管理のあり方」についてとりまとめがなされた。
- 上記を踏まえて、木曾川水系においても、安全を持続的に確保するための管理を実施している。

③河川における維持管理上の課題

▼安全を持続的に確保するための管理

(1) 管理水準の持続的な確保

- ① 管理水準の確保に関する制度整備
- ② 河川の規模や施設の重要度等に応じた管理水準の確保



(2) 管理技術を継承する人づくり、仕組みづくり

- ① データベースの構築
- ② 管理の技術伝承、人材育成
- ③ 地域の安全を支えてきた体制の維持・充実
- ④ 都道府県等の支援体制の整備



(3) 不法行為への適確な対応

(4) 河道システムにおける施設管理

- ① 河道や施設の安全性を統合的に評価する技術の研究開発と実用化
- ② 許可工作物の確実な維持管理



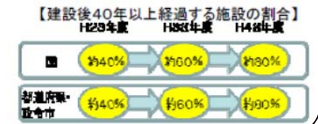
(5) 技術開発の強化と積極活用

- ① 河道・堤防の効率的な点検・診断技術の開発と実用化
- ② コンクリート構造物等の点検・診断技術の実用化
- ③ 長寿命化に資する技術開発の推進
- ④ 新技術等を開発を促し積極活用する仕組みづくり

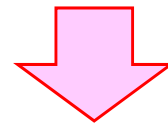


(6) 戦略的マネジメント

- ① 管理の現況評価と公表
- ② 河川構造物の長寿命化対策等の推進
- ③ 戦略的マネジメントの導入



出典：安全を持続的に確保するための今後の河川のあり方について（答申の概要）を基に編集



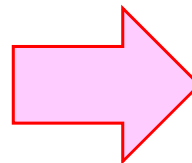
木曾川水系の具体策

- (1) 施設の老朽化対策
- (2) 持続可能な維持管理（流下能力の維持）
- (3) 新技術の積極的な活用

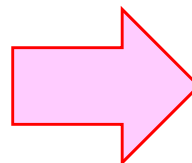
- 施設の老朽化に備え、長寿命化計画の策定・実行等を通じて、トータルコストの縮減に努めつつ、戦略的な維持管理・更新を進めていく必要がある。

(1) 施設の老朽化対策

- 維持管理に要するトータルコストの縮減を目的とした、ゲートのステンレス化を行っている。



うえのこうず
上野河戸排水ひ管



なんぶ
南部排水機ひ管

- 河道を維持していくため、適時・適確に流下能力を把握していくとともに、持続可能な維持管理への転換を図るため、維持管理面を考慮した河道形状の設定や民間活力の活用、地域住民との協働について検討していく必要がある。

(2) 持続可能な維持管理(流下能力の維持)

土砂の堆積が生じにくい河道形状の設定

- 河道の安定性（堆砂しにくい河道）を考慮した改修事業の展開
- 堆積土砂を効率的に排除するための常時掘削箇所の設定

※特に留意する河川：木曾川下流部、長良川

樹木の繁茂が生じにくい河道形状の設定

- 水位変動（干潮、満潮及び湧水流量）を考慮した樹木の再繁茂対策の実施

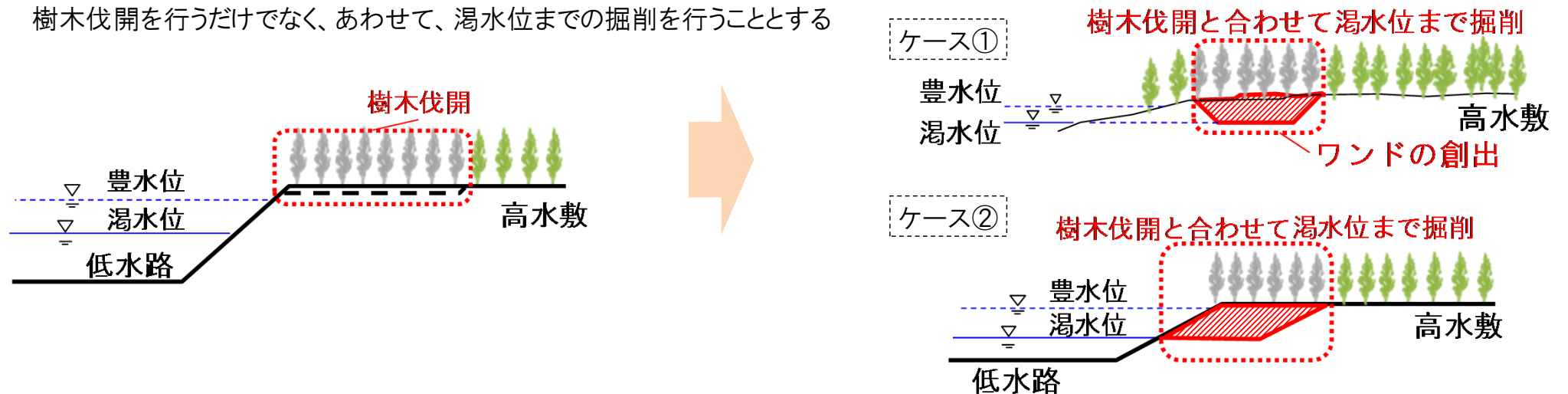
※特に留意する河川：木曾川中上流部、長良川、揖斐川

H12～H19揖斐川河道掘削とその後の応答

- 豊水位に合わせて掘削した箇所では、土砂堆積と草木繁茂がみられる。
湧水位に合わせて掘削した箇所ではそれらが抑制され、掘削時の状況が概ね維持されている。
- またワンドを保全・新たに創出した箇所では、概ね維持されている。

再繁茂抑制のための今後の方針（案）

樹木伐開を行うだけでなく、あわせて、湧水位までの掘削を行うこととする



(3) 民間活力の活用及び地域住民との協働

民間活力の活用（砂利採取、公募伐採等）

- 堆積土砂の掘削が必要な区間において砂利採取を実施（活用の推進に向け必要に応じ常時掘削箇所を設定）
- 樹木伐採が必要な箇所を公募採取とし、伐採や伐木の処理を実施
- 高水敷を採草地等として占有者による管理を実施（樹木の繁茂が抑制されており、良好な状態が維持）



伐採した樹木（幹）を現場内集積し
公募した採取者が搬出



地域住民との協働

- 樹木伐開後の再繁茂を抑制するために、地域住民と協働して、再繁茂の初期段階に樹木の伐開を実施
- 樹木伐開で発生した伐木の無料配布



河川内の樹木は大切な自然環境でもあります。洪水時に河川の水の流れを阻害したり、堤防などの河川管理施設に損傷を与える可能性等があります。これらの対策として、樹木の伐採を行っておりますが、伐採樹木の処分にも費用がかかります。処分するはずだった樹木を無料配布により、たくさんの方に使用していただくことで、コストの削減や木材資源が有効に活用できるような活動しております。

日時・時間
平成29年4月28日（金）～4月29日（土）
9:00～16:00
※配布樹木が無くなり次第終了いたします。
※悪天候の場合は中止とさせていただきます。

配布会場
桑名市多度町上之郷（河川敷）
（揖斐川右岸12.8k付近）
※詳細は裏面を参照下さい



配布樹木イメージ

- ◆蒔等に自家消費の使用が提供の条件で、転売等の営利目的の方には提供できません。
- ◆小割りに必要な道具はお持ち下さい。
- ◆小割り作業、積込作業時の安全確保は自己責任でお願い致します。
- ◆安全上、クレーン及びクレーン付きトラックは現場でお断りすることがあります。
- ◆他の方へ迷惑を及ぼすような行為は行わないで下さい。（第三者への損害は各個人で解決願います）

問い合わせ先
●本曾川下流河川事務所 管理課
〒511-0002 三重県桑名市大字福島465
TEL:0594-24-5717 FAX:0594-24-5725

●南濃出張所
〒503-0533 岐阜県海津市南濃町田鶴4 7 3-2
TEL:0584-56-1136 FAX:0584-56-1136

事務所HP <http://www.cbr.mlit.go.jp/hisokarvu/index.html>
樹木配布HP http://www.cbr.mlit.go.jp/hisokarvu/teihou_haihu/index.html
※上記の問合せ先はともに平日8:30～17:00となります

- 維持管理に関して、その効果・効率の一層の向上のため、ICT等の新技術を活用による、河川事業等における調査・測量～設計、施工、検査、維持管理・更新、災害対応等の高度化・効率化と生産性向上の実現を図っていく必要がある。

(4) 新技術の積極的な活用

- MMS搭載の車両で堤防天端を走行することで、河川堤防の堤防高等を把握
- ADCP、電波流速計を活用し、流量観測の高度化を促進

OMMSによる堤防高の把握



移動計測車両



正距円筒図法による全周囲画像

○電波流速計の活用による流量観測

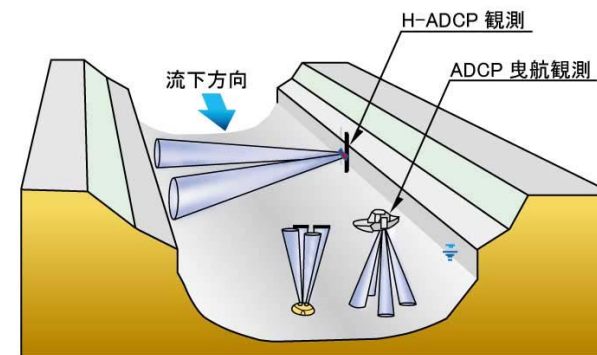
電波流速計の測定原理



揖斐川・新杉原観測所における電波流速計による流量観測状況

○ADCPの活用による流量観測

ADCP観測法の概要



ADCPによる流量観測状況

- 現行河川整備計画では、長良川の遊水地等の整備を計画しているが、詳細については今後検討し、決定していくこととしている。

①現行計画での書きぶり

第1章 流域及び河川の現状と課題

第2節 河川整備の現状と課題

第1項 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

岐阜県が内ヶ谷ダムを建設中であり、将来的には一定の洪水調節が期待できるものの、東海環状自動車道の整備等に伴う地域開発が進むなか、本来、指定区間の霞堤部等において有していた遊水機能による洪水調節機能を将来的にも確保するための早急かつ計画的な対処が必要である。

第3章 河川の整備の実施に関する事項

第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

第1項 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

1 水位低下

(3)洪水調節機能の強化

②遊水地等の整備

長良川において、戦後最大規模の洪水〔平成16年（2004）10月洪水〕を安全に流下させるため、**板取川合流点から下流の区間において遊水機能を活かした洪水調節**として基準地点忠節において戦後最大規模の洪水に対して**約200m³/sの流量低減を見込む遊水地等を整備**する。

なお、整備にあたっては、当該地域の開発状況と遊水地計画を総合的に検討し、**地域の振興に資するような開発プロジェクトと協調を図る**など岐阜県をはじめとする関係機関と十分な調整・連携を図るとともに、**既往の洪水に対する当該地域の浸水対策を併せて検討**する。

遊水地等の位置・諸元等の詳細については今後検討し決定していく。



河川名	基準地点	目標流量	洪水調節施設による洪水調節量(※)	河道整備流量(河道の整備で対応する流量)	備考
長良川	忠節	8,100m ³ /s	400m ³ /s	7,700m ³ /s	平成16年10月洪水対応

※洪水調節:

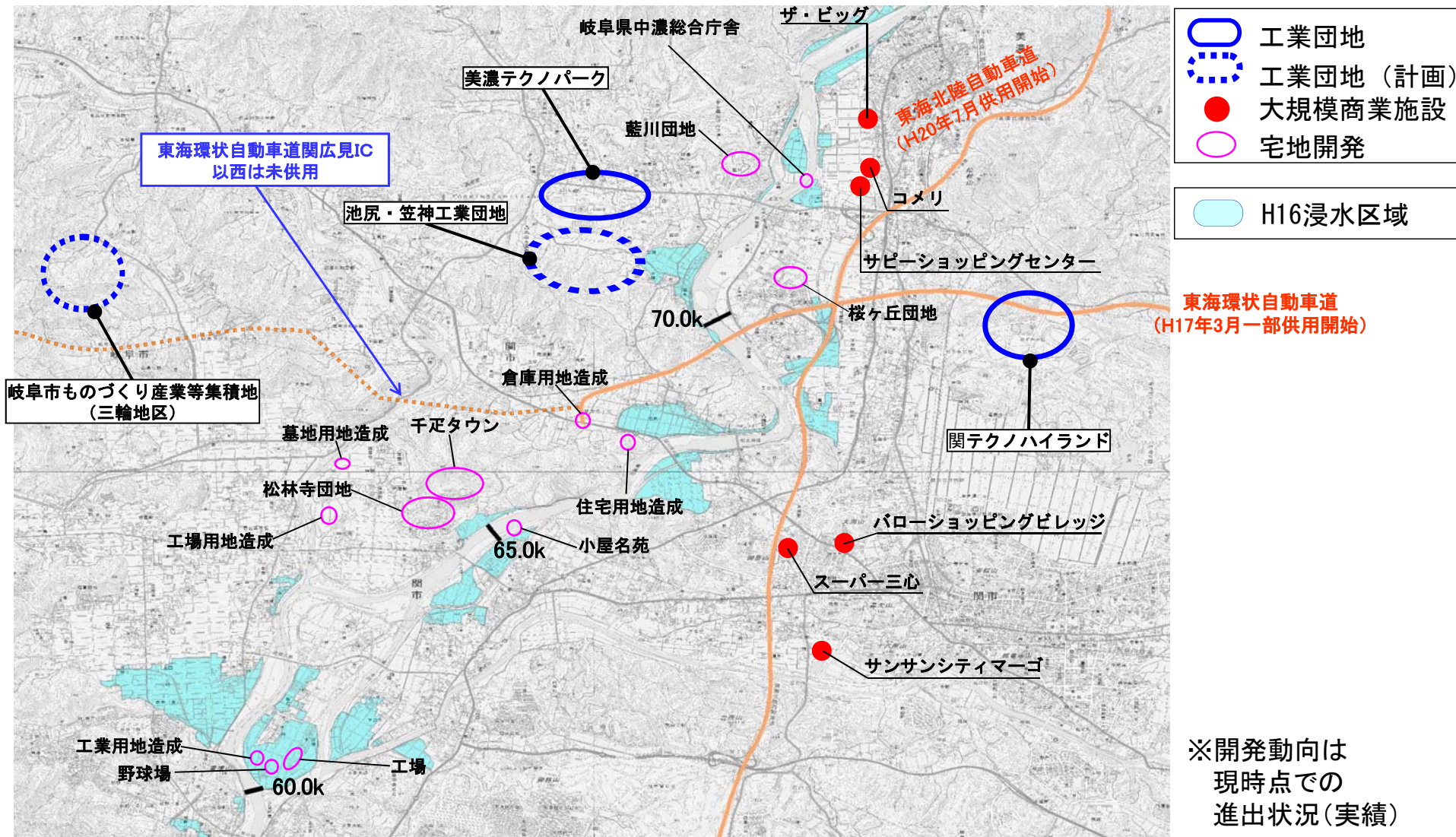
内ヶ谷ダム(H35年度完成予定)200m³/s
遊水地200m³/s



既定計画策定時点では、事業効率等の内部検討段階であったが、事業効率や地域の意向についての検討を進めてきた。

②周辺地域の開発圧力

- 平成20年7月に東海北陸自動車道が供用開始するなど、長良川中流部での開発圧力が高まっているとともに、背後資産および人口についても近年増加傾向にある。
- 一方で、家屋被害が生じない自然遊水機能が減少している。



③H16洪水時の浸水箇所と候補箇所の抽出

- 平成16年の台風23号では、直轄管理区間上流(岐阜県管理区間)で広範囲の浸水被害が発生。
- H16洪水の浸水面積、堤防開口部の有無、土地の利用状況等を踏まえ候補箇所を抽出。

平成16年10月洪水(指定区間)

被害状況(直轄管理区間上流端~板取川合流点)

浸水面積: 461ha

被災家屋: 床上浸水218戸

床下浸水142戸

半壊家屋 8戸



浸水区域



※引用) ・岐阜県ホームページ(写真、被害状況)
 ・長良川 床上浸水対策特別緊急事業パンフレット(岐阜県)(被害状況)
 ・平成16年台風23号記録誌~その被害と復旧の記録~(岐阜県)

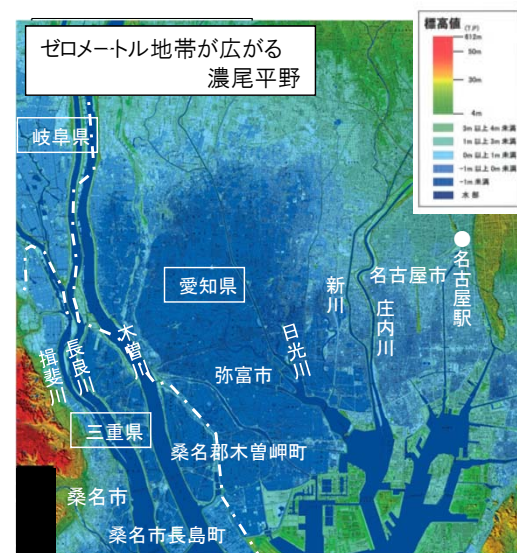
- 現行河川整備計画では、地震・津波対策を計画しているが、具体的な対策実施区間については、調査検討が未了であったことから明記していない。

① 現行計画での書きぶり

- 『濃尾平野の表層は緩い砂層で覆われており、発生が危惧される東海地震、東南海・南海地震では長い地震動に伴い基礎地盤の液状化等により堤防の沈下、崩壊、ひび割れ等が生じた場合、浸水による二次災害及び津波による被害の恐れがある。そのため、調査検討を行い、浸水による二次災害及び津波による被害の恐れがある箇所については、耐震対策を推進する。』

耐震対策の必要性

- 木曾三川河口部は、南海トラフ巨大地震などによる津波の遡上が予想されている。
- 濃尾平野は緩い砂層で覆われており、地下水位も高いことから、地震発生時には地盤の液状化により、堤防の変形・沈下のおそれがある。
- また、我が国最大の海拔ゼロメートル地帯であり、地震により堤防が決壊すれば、長期間湛水したままの状況が続くなど、甚大な被害が予想される。

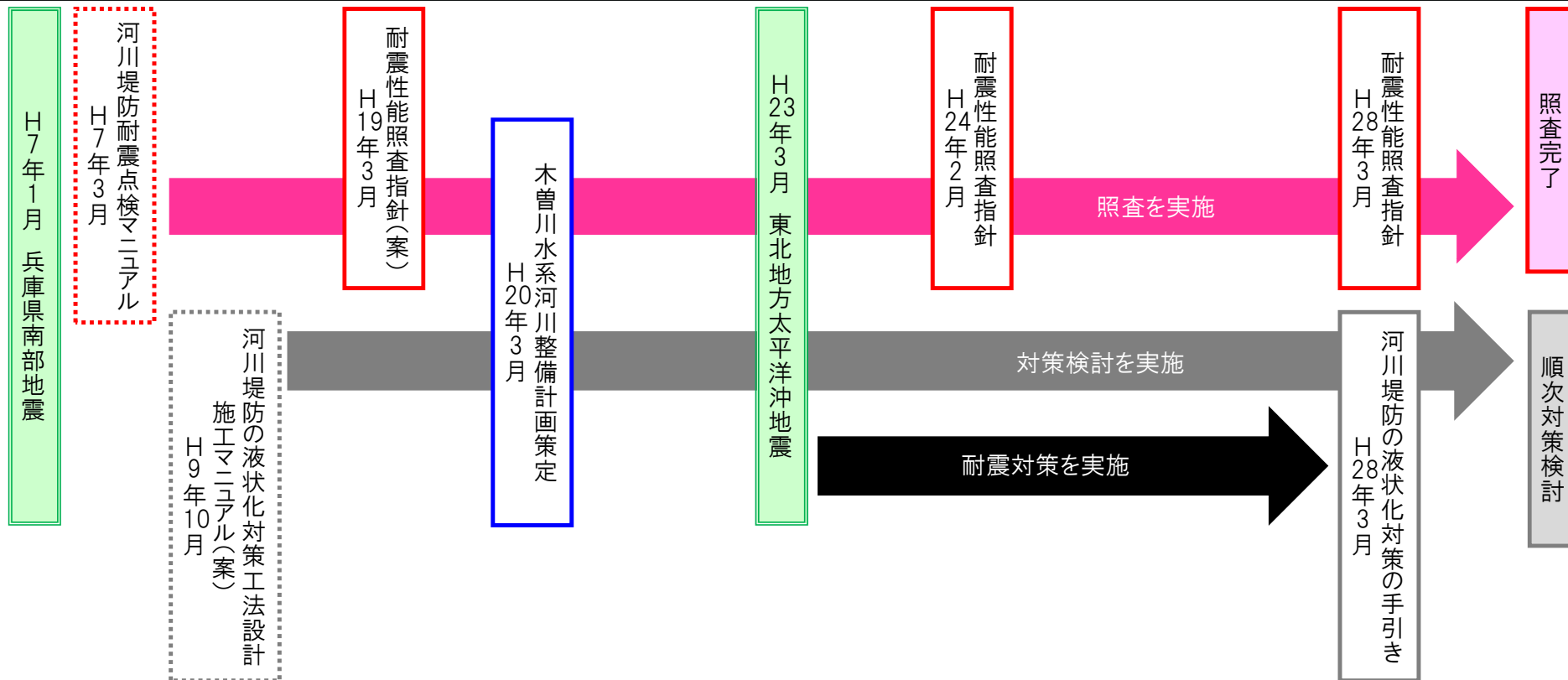


耐震対策の目的

- 浸水被害のリスクが高い木曾三川河口部において、地震による河川堤防の沈下を抑制し、浸水被害の軽減を図る。
- 津波による浸水被害に対しては、平成35年度※までに、効果を発現させることを目指す。
※「南海トラフ地震防災対策推進基本計画 H26.3.28 中央防災会議」を踏まえ、目標とする時期

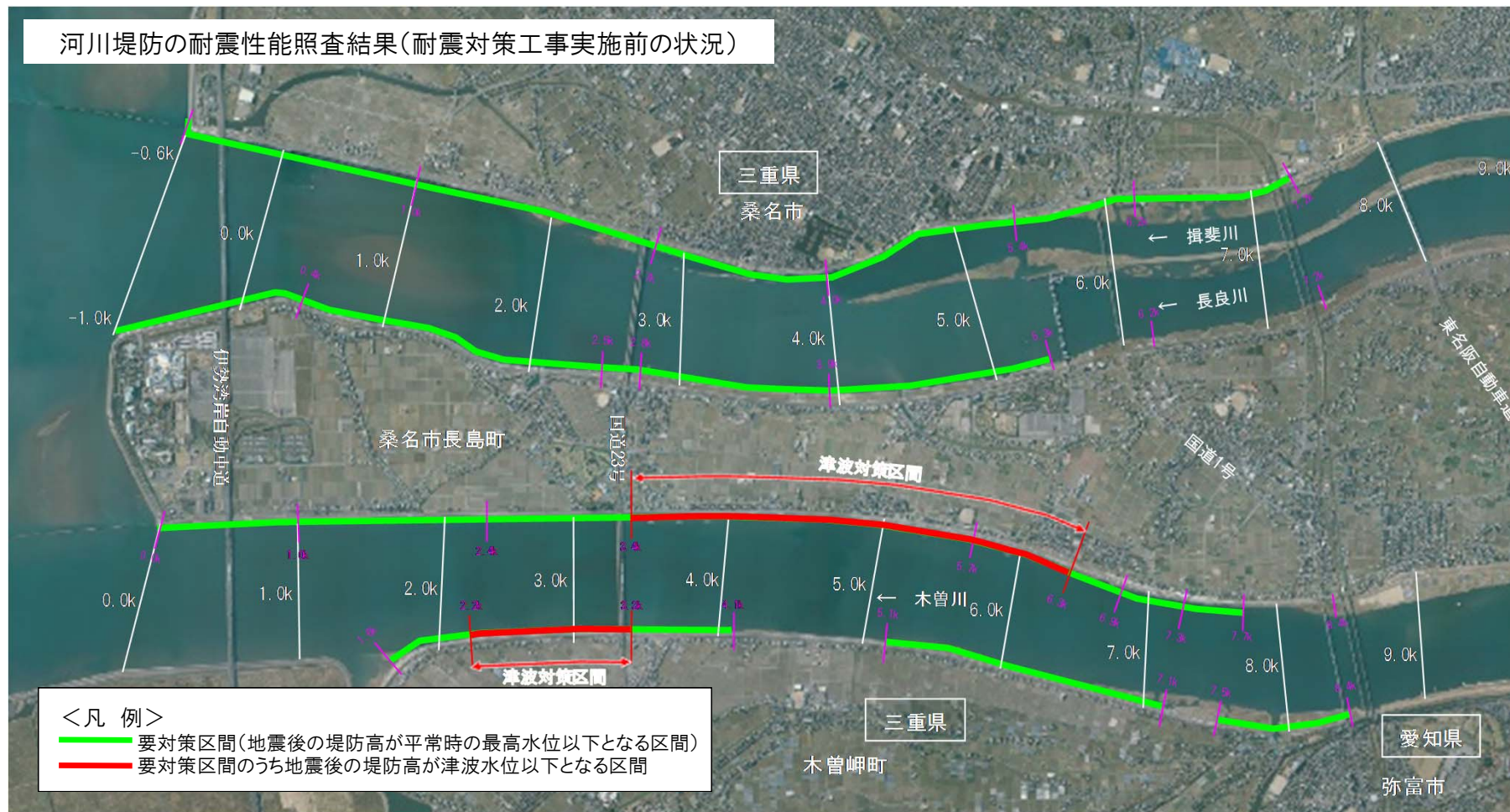
- 平成23年3月の東北地方太平洋沖地震の発生を受け、津波・地震に関する基準類の見直し等が進められている。

②地震・津波対策の基準類の変遷



③照査結果及び対策必要区間

- 平成28年に改定された耐震性能照査指針に基づく照査を実施した結果、要対策区間の堤防延長※は約45.7kmとなり、うち地震後の堤防高が津波水位未満となる区間は約4.1kmとなった。
- 照査結果を踏まえ、緊急性・重要性の高い区間から、鋭意対策を実施していく必要がある。
 ※堤防延長は、川表、川裏の対策必要延長を合計したものであるが、設計段階で川表、川裏の対策位置を変更する場合がある。



注1) 東日本大震災における堤防被災の知見を踏まえ、堤体の液状化の照査方法、地震動の見直し等が進められ、平成28年3月に「河川構造物の耐震性能照査指針Ⅱ・堤防編」が改定された。ここで示した要対策区間は、この指針に基づき照査を実施したもの。

注2) 要対策区間は、地質・地形的要件から、同一と見なせる範囲にブロック分けし、地震時に最も不利(沈下する)と想定される断面で、耐震性能を照査し、性能を満足しない範囲を設定したもの。

注3) 対策工事にあたっては、設計段階で、より多くの土質調査を行い、現地条件等を踏まえ、対策工事の範囲を決定する。このため、設計段階で、要対策区間を変更する場合がある。

注4) この照査結果には、これまでに実施した耐震対策工事は加味していない(対策前の状況で評価している)。

木曽川水系河川整備計画の変更の方向性(案)

- 河川整備計画策定時からの変化を踏まえ、主に以下の4つの観点で整備計画の変更が必要と考えられる。

①水防災意識社会の再構築

- 平成27年9月の関東・東北豪雨を踏まえ、施設では守りきれない大洪水は必ず発生するとの考えに基づく取り組みを明記。

②維持管理


- 施設の老朽化対策、流下能力の維持、新技術の積極的な活用に向けた計画的・継続的な維持管理を行うことを明記。

③長良川遊水地

- 河川整備計画策定時点では内部検討段階であったが、事業効率や地域の意向についての検討を進めてきており、事業箇所を具体化させて明記。

④下流部での堤防の耐震対策

- 東日本大震災を受けて見直しされた耐震性能照査指針等に基づき照査を行った結果を踏まえ、必要な対策区間を明記。



このうち、特に③長良川遊水地と④下流部での堤防の耐震対策に関しては、現地を確認いただきご意見を聴きながら検討していく。
(あわせて、地域住民の意見も聴いていく。)