

櫛田川水系河川整備計画の点検

説明資料

令和3年10月11日

国土交通省 中部地方整備局
三重河川国道事務所

目 次

1. 河川整備計画の概要	
1) 河川整備計画の目標	1
2) 河川整備基本方針・河川整備計画の流量配分	3
3) 河川整備計画の整備メニュー	4
2. 事業を巡る社会情勢等の変化	
1) 人口や世帯数等の流域内の状況変化	5
2) 櫛田川における近年の出水状況	6
3) 気候変動による水災害の頻発化・激甚化	9
4) 気候変動のスピードに対応した新たな水災害対策	10
5) 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策	13
3. 事業の進捗状況	14
4. 事業進捗の見通し	20
5. ソフト対策に関する取組	21
6. 利水に関する取組	22
7. 環境に関する取組	25
8. 維持管理に関する取組	28
9. 河川整備計画内容の点検結果	30

1. 河川整備計画の概要

1) 河川整備計画の目標

櫛田川水系河川整備計画で定めた以下の治水・利水・環境に関する目標の達成に向け、河川整備を実施します。

治水：洪水、高潮等による災害発生の防止又は軽減

- ◆ 櫛田川では、流量観測が開始された昭和38年以降最大となった平成6年9月洪水と同規模の洪水に対し破堤等による甚大な被害を防止します。
- ◆ 支川佐奈川では、流量観測が開始された昭和45年以降最大となった昭和54年10月洪水と同規模の洪水に対し破堤等による甚大な被害を防止します。
- ◆ 河口部では満潮時に伊勢湾台風が再来した場合に、高潮による災害の発生を防止します。
- ◆ 発生が危惧される東南海・南海地震等により基礎地盤の液状化が発生し堤防が沈下する場合の浸水による二次災害及び、同時に発生すると考えられる津波による被害を防止します。
- ◆ 計画規模を上回る洪水や整備途上段階で施設能力以上の出水が発生した場合においても被害を軽減します。

利水：河川水の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

- ◆ 近年の少雨化傾向などにより河川の水量が減少しているため、水利用の合理化を進め、より適正な水利用が図られるように努めます。
- ◆ かんがい用水については、営農形態、かんがい面積等が変化していることから、適宜、水利用の見直しを図ります。また、将来、水利用の変化が生じた場合においても適正な水利使用が維持できるよう適宜見直ししていきます。
- ◆ 流水の正常な機能を維持するための流量を確保するため、水利用の調整、既設の蓮ダムの効果的な運用、節水啓発活動の取り組み等に努めます。
- ◆ 水質に関しては、現在の良好な水質を維持します。
- ◆ 流域全体の社会生活に起因する富栄養化の原因物質については、地域住民等と連携しながらその減少に努めます。

1. 河川整備計画の概要

1) 河川整備計画の目標

櫛田川水系河川整備計画で定めた以下の治水・利水・環境に関する目標の達成に向け、河川整備を実施します。

河川環境：河川環境の整備と保全

1.河川空間の利用

◆河川空間の利用に関しては、流域の豊かな自然環境や地域の風土・歴史・文化を踏まえ、魅力的で活力あふれる櫛田川とするため、自然との調和に配慮しつつ、多様なレクリエーションや身近な環境教育の場として、人々の触れあい、やすらぎの空間や市街地周辺における豊かな自然環境を有する空間、古い街並みと櫛田川が調和した風景をかもしだす空間として活用、保全に努めます。

2.河川環境

- ◆櫛田川における動植物の保護、漁業、景観、流水の清潔の保持などといった河川環境の保全を目指します。
- ◆河道内の樹木群や頭首工による湛水面、瀬・淵などの河道形態は、地域住民と連携しながら良好な整備と保全を目指します。
- ◆祓川は自流がほとんど無いため、上流部は一部区間が水枯れとなり、魚類が生息できない状況が見られることから、魚類の生息環境の改善を図ります。
- ◆蓮ダムでは、貯水池での淡水赤潮の発生をできるだけ抑制し、貯水池の水質保全に努めるとともに、ダム下流における出水後の濁水の長期化現象の軽減を図ります。
- ◆櫛田川における山から海までの連続性に配慮して、水量・水質、地域のつながり等の視点から、河川と地域住民とのふれあい、住民参加による川づくりを推進します。

維持管理

◆維持管理については、櫛田川の河川特性を踏まえた河川維持管理計画を作成し、河川の状況を監視・点検によって分析評価することで、適切な維持管理に努めます。

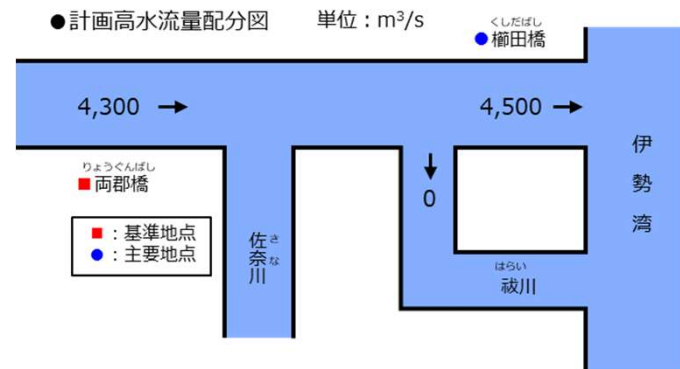
1. 河川整備計画の概要

2) 河川整備基本方針・河川整備計画の流量配分

河川整備基本方針（平成15年10月策定）

◇基本高水は、昭和34年9月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点両郡橋において4,800m³/sとし、このうち既設の蓮ダムにより500m³/sを調節して河道への配分流量を4,300m³/sとする。計画高水流量は、基準地点両郡橋において4,300m³/sとし、佐奈川等合流量200m³/sを合せ、櫛田橋で4,500m³/sとし、その下流では河口まで同流量とする。

河川名	基準地点	河川整備基本方針		
		基本高水のピーク流量	洪水調節施設による調節流量	計画高水流量
櫛田川	両郡橋	4,800	500	4,300

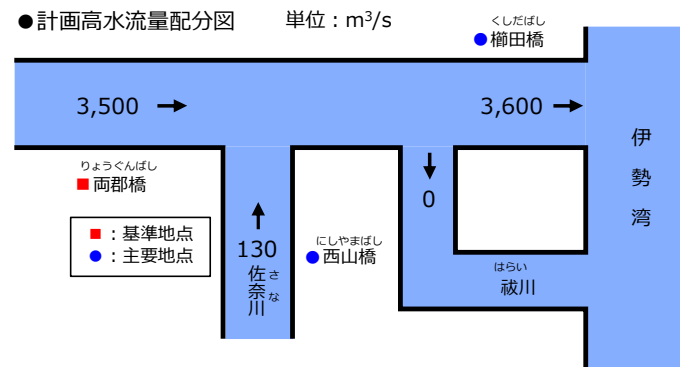


河川整備計画（平成17年8月策定）

◇櫛田川の整備目標流量は、流量観測開始後最大洪水となった平成6年9月洪水相当とし、両郡橋地点3,500m³/sとする。

◇佐奈川の整備目標流量は、流量観測開始後最大洪水となった昭和54年10月洪水相当とし、西山橋地点130m³/sとする。

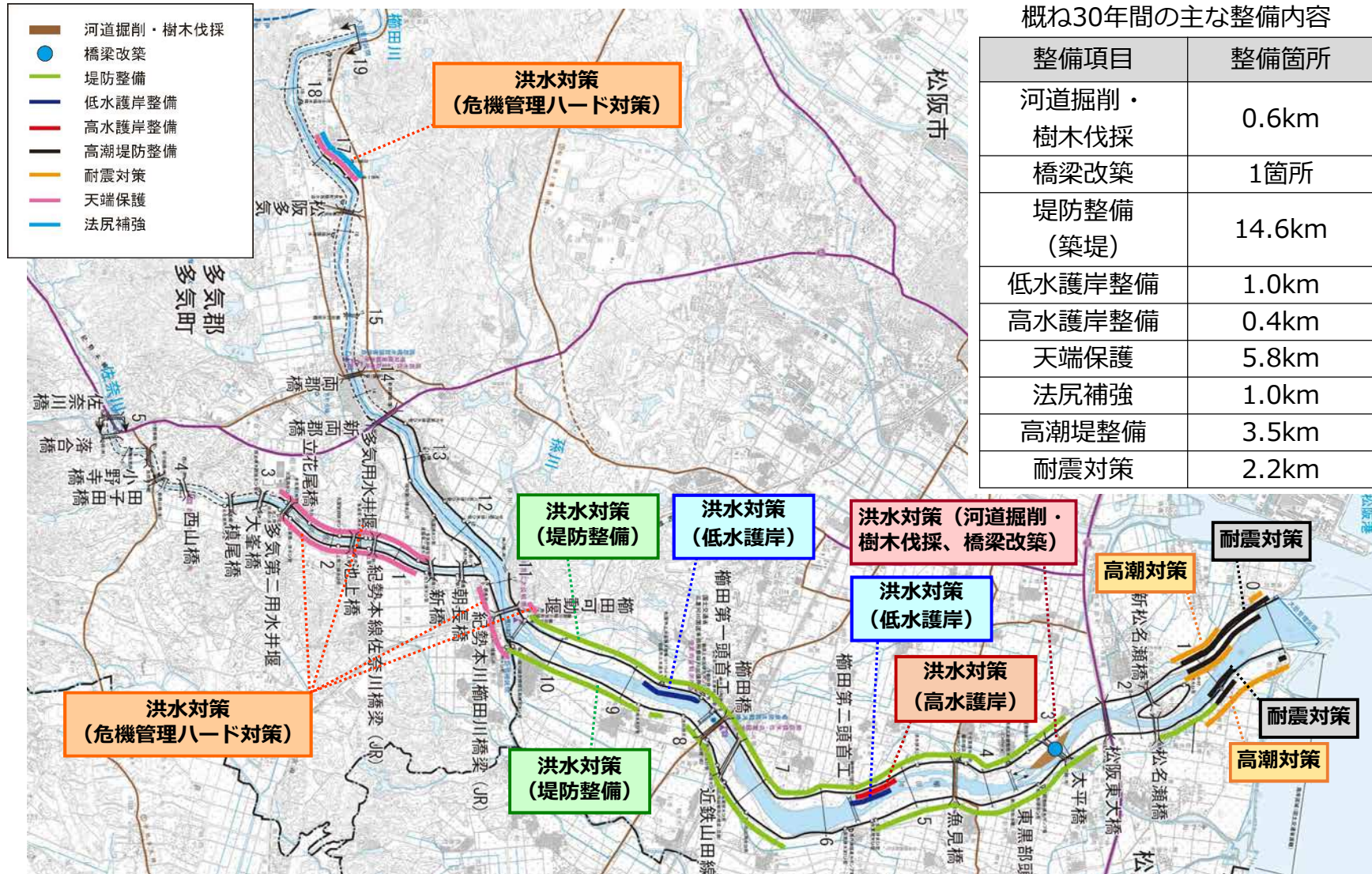
河川名	基準地点	河川整備計画			
		目標流量	蓮ダムによる洪水調節流量	河川整備流量【河道の整備で対応する流量】	備考
櫛田川	両郡橋	4,100	600	3,500	流量観測開始後最大洪水相当(H6.9洪水)
佐奈川	西山橋	130	—	130	流量観測開始後最大洪水相当(S54.10洪水)



1. 河川整備計画の概要

3) 河川整備計画の整備メニュー

河川整備計画策定時における、30年間で実施する予定の主な整備内容です。

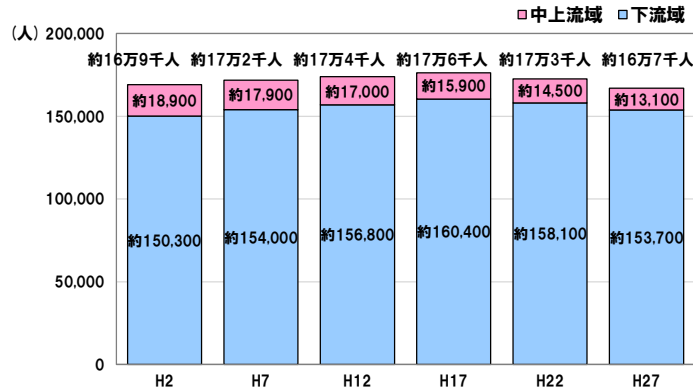


2. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

1) 人口や世帯数等の流域内の状況変化

- ◇沿川市町の人口は、河川整備計画が策定された平成17年以降、概ね横ばいであり、流域の土地利用状況に大きな変化はありません。
- ◇JR線や近鉄線等の鉄道や国道23号・42号、及び伊勢自動車道等の主要道路が流域内の地域や県内主要都市を結ぶ動脈となっています。また、松阪市では都市機能の集まる拠点となる地域核の整備（櫛田駅、射和周辺地域等）、多気町ではまちづくりの拠点となる多気クリスタルタウンの整備を進めています。

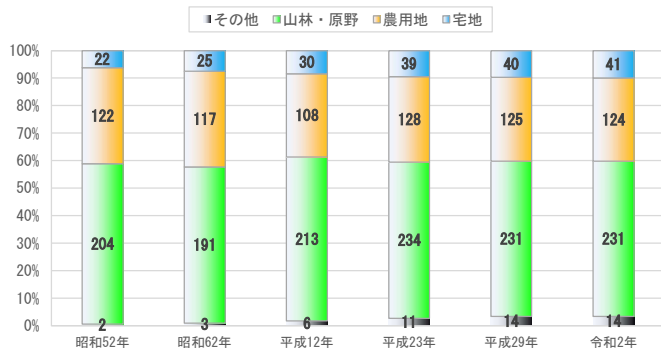
沿川市町の人口の推移



出典) 国勢調査

沿川市町 下流域：松阪市（本庁管内）、明和町、多気町（旧多気管内）
 中流域：多気町（旧勢和村管内）、松阪市（飯南管内・飯高管内）

沿川市町の土地利用の推移



出典) 三重統計書（令和3年度版）

（単位：km²）

沿川市町：松阪市、多気町、明和町

流域の重要交通網と地域の拠点



2. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

2) 櫛田川における近年の出水状況

- ◇河川整備計画が策定された平成17年8月以降、櫛田川では、整備計画規模を越える洪水は発生していませんが、蓮ダムで異常洪水時防災操作を実施した洪水が発生しました。
- ◇佐奈川では、整備計画規模を越える洪水により浸水被害が発生しました。

◆主要洪水一覧

発生年月	原因	洪水流量 *両郡地点	浸水面積	浸水家屋
昭和34年 9月26日	伊勢湾台風 (台風15号)	約4,800 (推定流量)	不明	3,814戸
昭和49年 7月6～7日	台風8号	約2,000	不明	不明
昭和57年 8月1～3日	台風10号	約3,400	4ha	13戸
平成2年 9月17日～20日	台風19号	約3,400	0.6ha	1戸
平成6年 9月27日～30日	台風26号	約3,800	0.15ha	2戸
平成9年 7月25日～27日	台風9号	約2,700	不明	不明
平成16年 9月28日～30日	秋雨前線 台風21号	7.85m (両郡観測所水位)	不明	2戸
平成29年 10月22日～23日	台風21号	約140m ³ /s (佐奈川西山橋)	約20ha (佐奈川)	2戸 (佐奈川)

※1：流量は氾濫がないとした場合の計算値

※2：浸水面積及び被害の出典は、平成16年以前は河川整備計画本文

◆整備計画策定以降の洪水（原案時（H16.9.16）はH15洪水迄が対象）

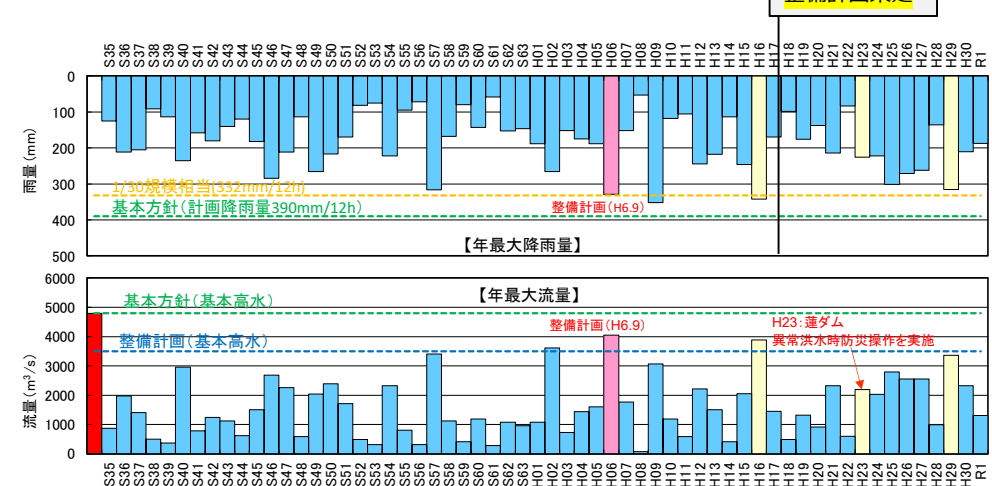
【櫛田川】

- 1) H16.9洪水：整備計画規模と同規模洪水
- 2) H23.9洪水：総雨量958mm/6日 蓮ダム：異常洪水時防災操作を実施
- 3) H29.10洪水：整備計画規模相当降雨

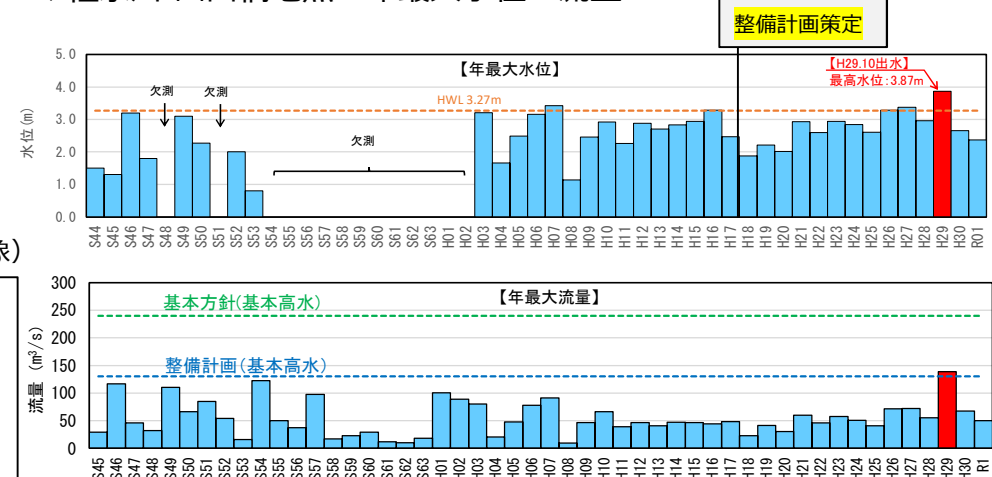
【佐奈川】

- 1) H16.9洪水、2) H26.8洪水、3) H27.8洪水：計画高水位を超過
- 4) H29.10洪水：計画高水位を超過 流量観測開始以降既往最高水位を観測
浸水面積：約20ha 床下浸水2戸の被害

◆櫛田川 両郡橋地点 年最大流域平均雨量・流量



◆佐奈川 西山橋地点 年最大水位・流量



2. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

2) 櫛田川における近年の出水状況

- ◇H29.10洪水において、佐奈川3.6k上流の掘込河道区間で溢水氾濫が生じ、浸水面積：約20ha、浸水家屋2戸（床下浸水）の被害が発生しました。
- ◇田子田橋（4.3k付近）は河道幅が狭く、水位上昇の要因となっており、橋梁が水没しました。

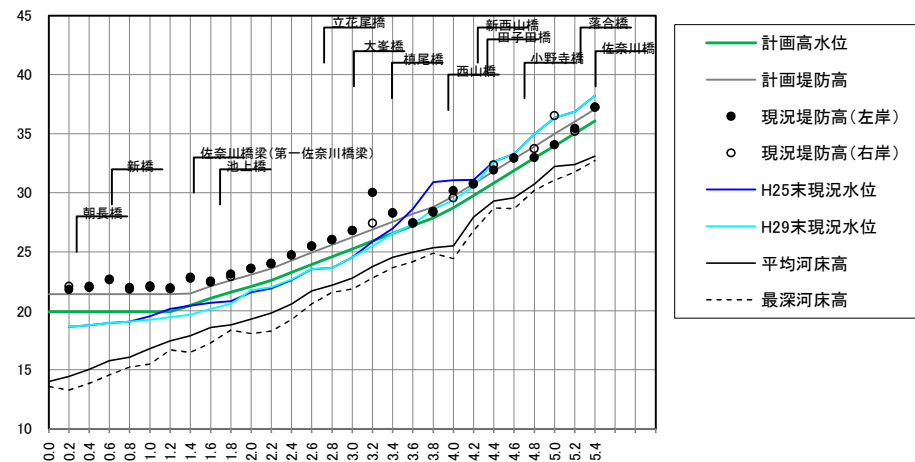
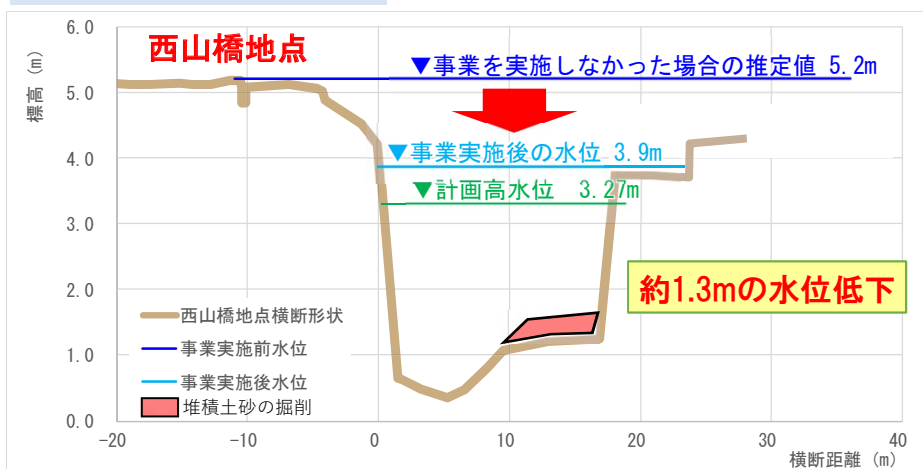


2. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

2) 櫛田川における近年の出水状況

- ◇ H29.10洪水において、佐奈川では既往最高水位(3.82m)を観測し、長時間(約7時間)計画高水位(3.27m)を超過しました。
- ◇ 平成25年度より堆積土砂の掘削・樹木伐採を行ってきたことにより、西山橋地点では、最大で約1.3mの水位低下が図られ、事業を実施していなければ、さらに水位が上昇し、多数の家屋浸水被害が発生していた恐れがありました。

<佐奈川 西山橋>

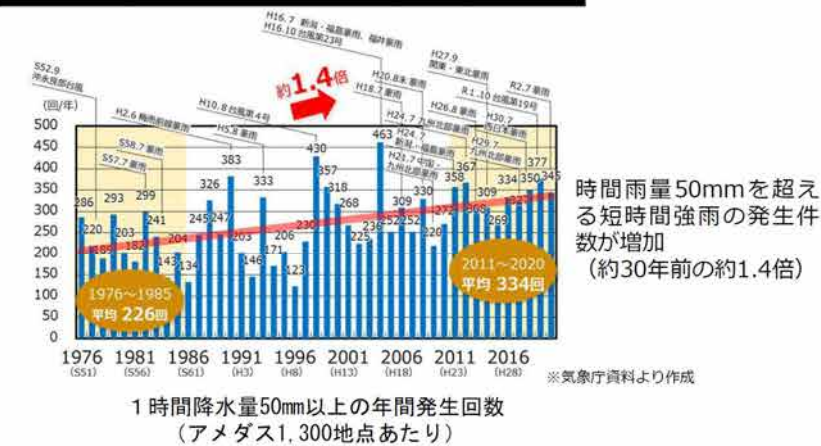


2. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

3) 気候変動による水災害の頻発化・激甚化

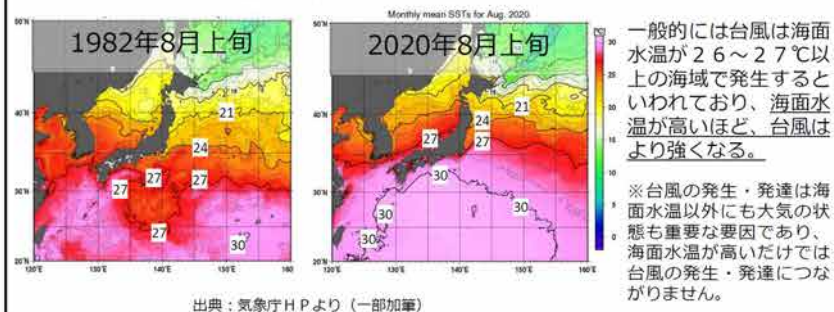
- 短時間降雨の発生回数の増加や台風の大型化等、既に温暖化の影響が顕在化しており、今後、さらに気候変動により水災害の頻発化・激甚化が予測されている。
- 近年、全国各地で毎年のように大規模な水害が発生し、甚大な人的被害や経済損失をもたらしており、令和元年度の水害被害額は統計開始以来最大の2兆1,800億円となった。

短時間強雨の発生回数が増加



海面平均水温の上昇

日本近郊の海域平均海面水温は上昇傾向
2019年までの100年間で約0.9~1.5度上昇



近年の日本の水害

①平成27年9月関東・東北豪雨
鬼怒川の堤防決壊による浸水被害
(茨城県常総市)

②平成28年8月台風10号
小本川の氾濫による浸水被害
(岩手県岩泉町)

③平成29年7月九州北部豪雨
桂川における浸水被害
(福岡県朝倉市)

④平成30年7月豪雨
小田川における浸水被害
(岡山県倉敷市)

⑤平成30年台風第21号
神戸港六甲アイランドにおける浸水被害
(兵庫県神戸市)

⑥令和元年8月前線に伴う大雨
六角川周辺における浸水被害状況
(佐賀県大町町)

⑦令和元年東日本台風
千曲川における浸水被害状況
(長野県長野市)

⑧令和2年7月豪雨
球磨川における浸水被害状況
(熊本県入吉市)

平成27年~29年

平成30年

令和元年

令和2年

2. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

4) 気候変動のスピードに対応した新たな水災害対策

- 気候変動のスピードに対応した新たな抜本的対策を行うため、以下の取組を実施。
 - ・ 本川下流のみならず上流や支川などの中小河川も含め、流域全体で、国、都道府県、市町村、地元企業や住民などのあらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」へ転換。
 - ・ 令和3年3月に戦後最大洪水等に対応した河川整備と流域での対策を組み合わせた「流域治水プロジェクト」を策定・公表し、本格的に現場レベルでの取組を開始。「流域治水」の実効性を高める法的枠組み「流域治水関連法」を同年内に整備。
 - ・ 21世紀末の未来に備えるため、温暖化の影響をあらかじめ治水計画に反映し、中長期的かつ計画的に整備を進めることとし、順次、ハード整備の長期計画である河川整備基本方針を見直し、治水対策の強化を行う。

「流域治水」への転換

流域治水プロジェクトを策定し、本格的に現場レベルの取組を開始



あらゆる関係者が協働して行う「流域治水」

- ① 氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策
 - ・ 治水ダムの建設
 - ・ 河道掘削、引堤 等
- ② 被害対象を減少させるための対策
 - ・ 土地利用規制、誘導、移転促進 等
- ③ 被害の軽減、早期復旧
 - ・ 復興のための対策
 - ・ 水害リスク情報の空白地帯解消
 - ・ 長期予測の技術開発
 - ・ 排水門等の整備、排水強化 等

令和3年3月に全国109の一級水系と12の二級水系において、「流域治水プロジェクト」を策定・公表

流域治水関連法の整備

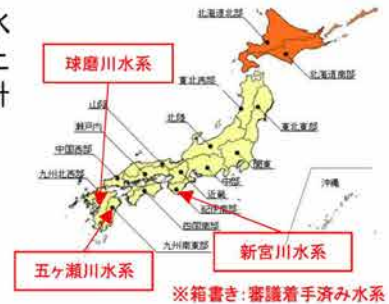
「流域治水」の実効性を高める法的枠組み「流域治水関連法」を整備
令和3年7月から順次施行し、11月より関連する全ての法律が施行され、あらゆる関係者が協働して行う「流域治水」が本格化

気候変動の影響を踏まえた治水計画の見直し

近年、大規模な水害が発生した際の洪水流量が長期的な目標（基本高水）を上回った水系から順次、河川整備基本方針を見直す

全国（北海道を除く）	1.1
北海道	1.15

※出典：「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」提言改訂版（令和3年4月）

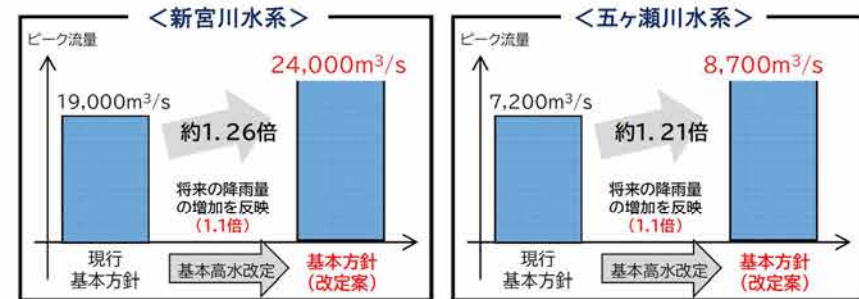


※箱書き：審議着手済み水系

<今世紀末時点での地域区分毎の降雨量変化倍率(2℃上昇)>

気候変動を踏まえた基本高水

100年～200年に1回程度発生する氾濫防止のための施設整備の長期目標（流量規模）



※新宮川水系及び五ヶ瀬川水系の河川整備基本方針の変更について、令和3年8月時点において審議中

櫛田川水系流域治水対策プロジェクト【位置図】

～三重の基幹農業地域を守る流域治水対策～

- 令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な発生したことを踏まえ、櫛田川流域においても、事前防災対策を進める必要がある。
- 櫛田川水系においては、米作を中心とした農業が盛んで、流域全域が松阪牛生産地域である一方、氾濫域には国指定の史跡である齋宮跡など歴史をしのげせる面をもつ流域であり、洪水時の氾濫を防ぐための堤防整備や流域の避難体制強化などの事前防災対策を進める必要がある。
- これらの取り組みを実施していくことで、国管理区間においては、観測史上最大となった平成6年9月洪水と同規模の洪水に対して、下流部において安全に流し、それを上回る戦後最大の昭和34年9月洪水（伊勢湾台風）と同規模の洪水に対して、下流部において堤防からの越水を回避し、流域における浸水被害の軽減を図る。

■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

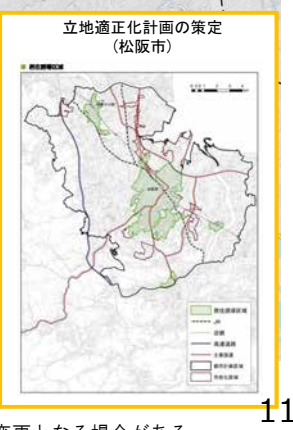
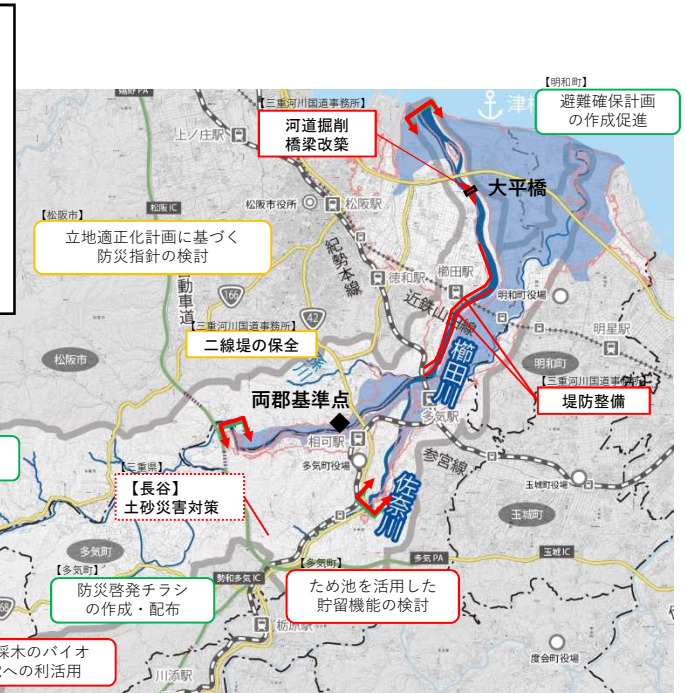
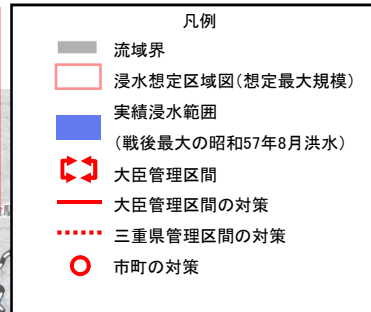
- ・河道掘削、堤防整備、橋梁改築
- ・蓮ダムにおける事前放流等の実施、体制構築（関係者：国など）
- ・ため池、農地等を活用した流出抑制・貯留機能の保全
- ・土砂災害対策施設の整備
- ・流域伐採木のバイオマス発電への利活用
- ・森林整備・保全 等

■ 被害対象を減少させるための対策

- ・関係者と連携し、防災・減災のための土地の在り方に向けた取組を検討（立地適正化計画に基づく防災指針の検討）
- ・二線堤等の保全 等

■ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- ・水害リスク情報の空白域の解消（洪水・内水・高潮・ため池ハザードマップなどの策定・周知）
- ・持続的な水災害教育の実施と伝承（水災害を想定した防災訓練等の実施）
- ・要配慮者利用施設における避難確保計画の作成促進と避難の実効性確保
- ・高齢者の避難行動への理解促進（マイタイムラインなどの個人防災計画の作成）
- ・流域の水災害の早期把握に資する防災情報の提供（水位計・監視カメラ等の設置、防災気象情報の改善）
- ・企業等と連携した避難体制等の確保
- ・SNS・広報誌等を活用した継続的な情報発信 等



※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

櫛田川水系流域治水対策プロジェクト【ロードマップ】

～三重の基幹農業地域を守る流域治水対策～

■ 櫛田川の上流・本支川の流域全体を俯瞰し、国、県、市、あらゆる関係者が一体となって、以下の手順で「流域治水」を推進する。

【短期】 松阪市街地等での重大災害の発生を未然に防ぐため、下流部左岸における堤防整備等を主に実施。
あわせて、ため池を活用した貯留機能に関わる検討や、被害軽減のため、水害リスク情報の空白域の解消等を実施

【中期】 松阪・明和市街地等で重大災害の発生を未然に防ぐため、下流部右岸堤防整備を主に実施。
被害軽減のため、マイタイムラインなど避難行動の理解促進にむけ取組等を実施。

【中長期】 中上流域や支川等の浸水被害を防ぐため、樹林伐採等の維持管理に実施し、流域全体の安全度向上を図る。
被害軽減の取り組みをあらゆる関係者と一体となって継続的に実施。

【事業費】

■ 河川対策 ※水系で策定済みの河川整備計画の残事業を記載
全体事業費 約66億円
対策内容 河道掘削、堤防整備等

【ロードマップ】

区分	対策内容	実施主体	工程		
			短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	○洪水氾濫対策 ・河道掘削、堤防整備、橋梁改築等	三重河川国道事務所、三重県、多気町	下流部堤防整備 → 下流部堤防整備+中流部堤防整備		
	○樹木伐採のコスト縮減に向けた取組 ・流域内伐採木のバイオマス発電への利活用	多気町			
	○土砂災害対策 ・砂防関係施設の整備	三重県			
	○流水の貯留機能の拡大 ・運ダムにおける事前放流等の実施、体制構築	運ダム管理所			
	○流域の雨水貯留機能の向上 ・ため池を活用した貯留機能に関わる検討 ・雨水流出抑制技術指針の策定 ・森林整備・保全	林野庁、森林整備センター、三重県、松阪市、多気町	ため池の活用検討	雨水流出抑制技術指針の作成	森林整備・保全
被害対象を減少させるための対策	○水災害ハザードエリアにおける土地利用・住まい方の工夫 ・防災・減災のための土地の在り方に向けた取組を検討	松阪市	立地適正化計画に基づく防災指針の検討		
	○浸水範囲の限定・氾濫水の制御 ・二線堤等の保全	三重河川国道事務所			
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	○土地の水災害リスク情報の充実 ・水害リスク情報の空白域の解消 (洪水・内水・高潮・ため池HM策定・周知)	三重県、松阪市、多気町、明和町 他 あらゆる関係者	ハザードマップの作成・更新		
	○避難体制等の強化 ・持続的な水災害教育の実施と伝承 ・要配慮者利用施設における避難確保計画の作成促進と避難の実効性確保 ・高齢者の避難行動への理解促進 ・流域の水災害の早期把握に資する防災情報の提供 ・企業等と連携した避難体制等の確保 ・SNS・広報誌等を活用した継続的な情報発信		洪水予報及び水位周知河川以外の法河川における浸水想定区域図の作成		

気候変動を踏まえた更なる対策を推進

※各工程段階の実施内容は今後の事業進捗によって変更となる場合があります。
※各対策の旗揚げは代表的な事例を示しています。

2. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

5) 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策

国土強靱化の取組を加速化・深化するため、水管理・国土保全局では所管分野を対象に、令和3年度から令和7年度までの5か年で重点的・集中的に対策を講ずる。

1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震への対策

■流域治水対策(河川・砂防・海岸・下水道)

気候変動の影響による災害の激甚化・頻発化に対応するため、あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の考え方に基づき、ハード・ソフト一体となった事前防災対策を加速化。

堤防整備



ダム建設・ダム再生



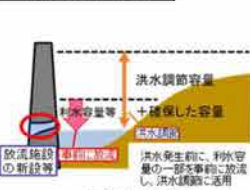
砂防関係施設整備



大規模地下貯留施設



既存ダムの治水活用



海岸保全施設整備



事前放流のイメージ
ハード・ソフト一体となった対策を推進

■下水道施設の地震対策

大規模地震の発生リスクが高まる中で、公衆衛生の強化等のため、下水道管路や下水処理場等の耐震化を実施。



処理場の耐震化
(躯体補強)

3 国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

■河川、砂防、海岸分野における施設維持管理、操作の高度化対策

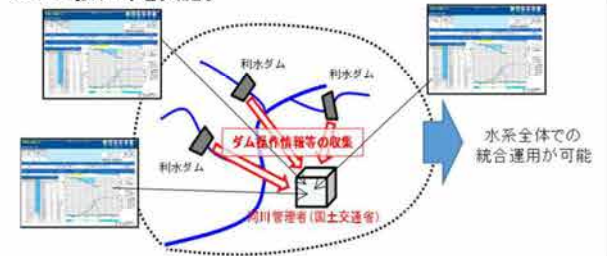
適切な施設維持管理や施設操作の高度化のため、排水機場等の遠隔化や、3次元データ等のデジタル技術を活用した維持管理・施工の効率化・省力化を図る。



遠隔監視・操作化により、緊急時においても排水作業が可能
(排水機場の遠隔化イメージ)

■河川、砂防、海岸分野における防災情報等の高度化対策

住民の避難行動等を支援するため、降雨予測の精度向上を踏まえ、河川・ダムの諸量データの集約化やダムや河川等とのネットワーク化を図るとともに、水害リスク情報の充実や分かりやすい情報発信、迅速な被災状況把握等を行うためのシステム強化等を実施。



利水ダムのネットワーク化により、
流出量をリアルタイムに把握

2 予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策

■河川・ダム・砂防・海岸・下水道施設の老朽化・長寿命化等対策

早期に対策が必要な施設の修繕・更新を集中的に実施し、予防保全型のインフラメンテナンスへの転換を図る。

対策前



老朽化したポンプ設備の修繕・更新により、災害のリスクを軽減

対策後



対策前



常時流水の影響による摩耗の進行

対策後



高耐久性材料を活用した改築

3. 事業の進捗状況

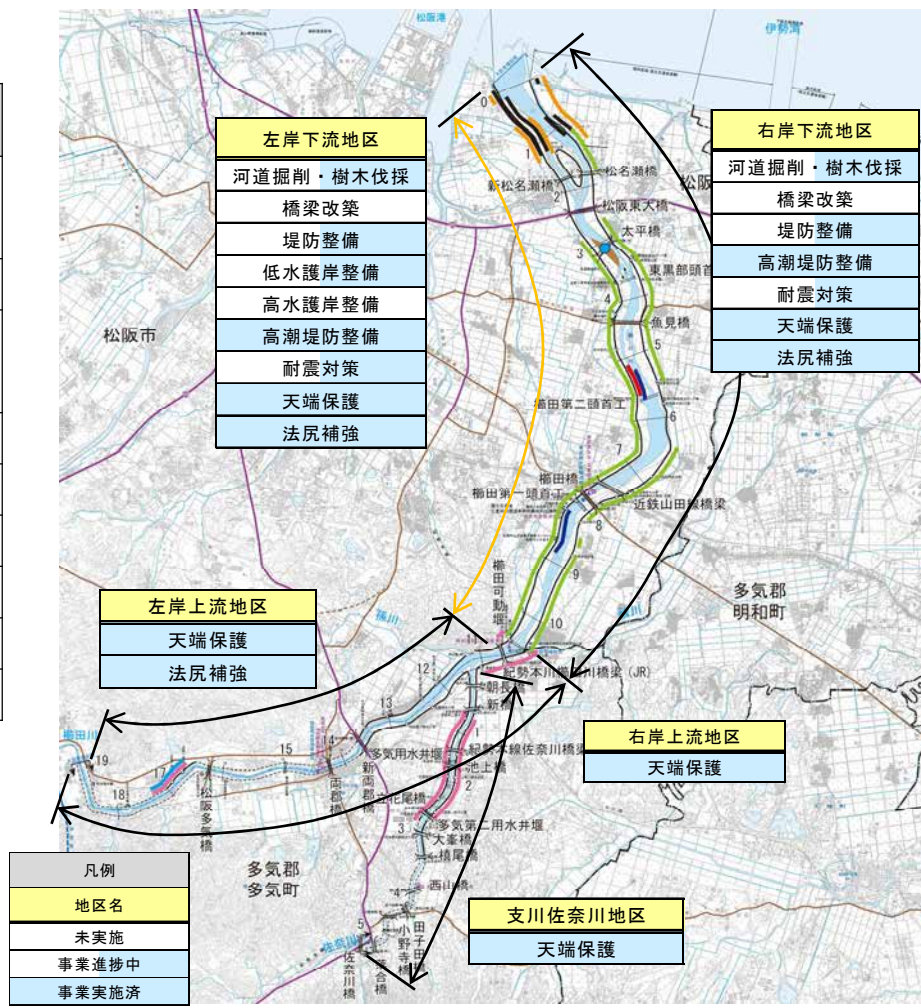
- ◇整備目標流量を安全に流下させるため、堤防整備、河道掘削、樹木伐採を重点的に進めています。
河川整備計画（平成17年8月策定）に基づく事業の進捗率は、事業費ベースで**約62%**程度となっています。
- ◇引き続き、関係機関（三重県、松阪市）と十分な連携・調整を図りながら事業を実施していきます。

【事業進捗状況図】

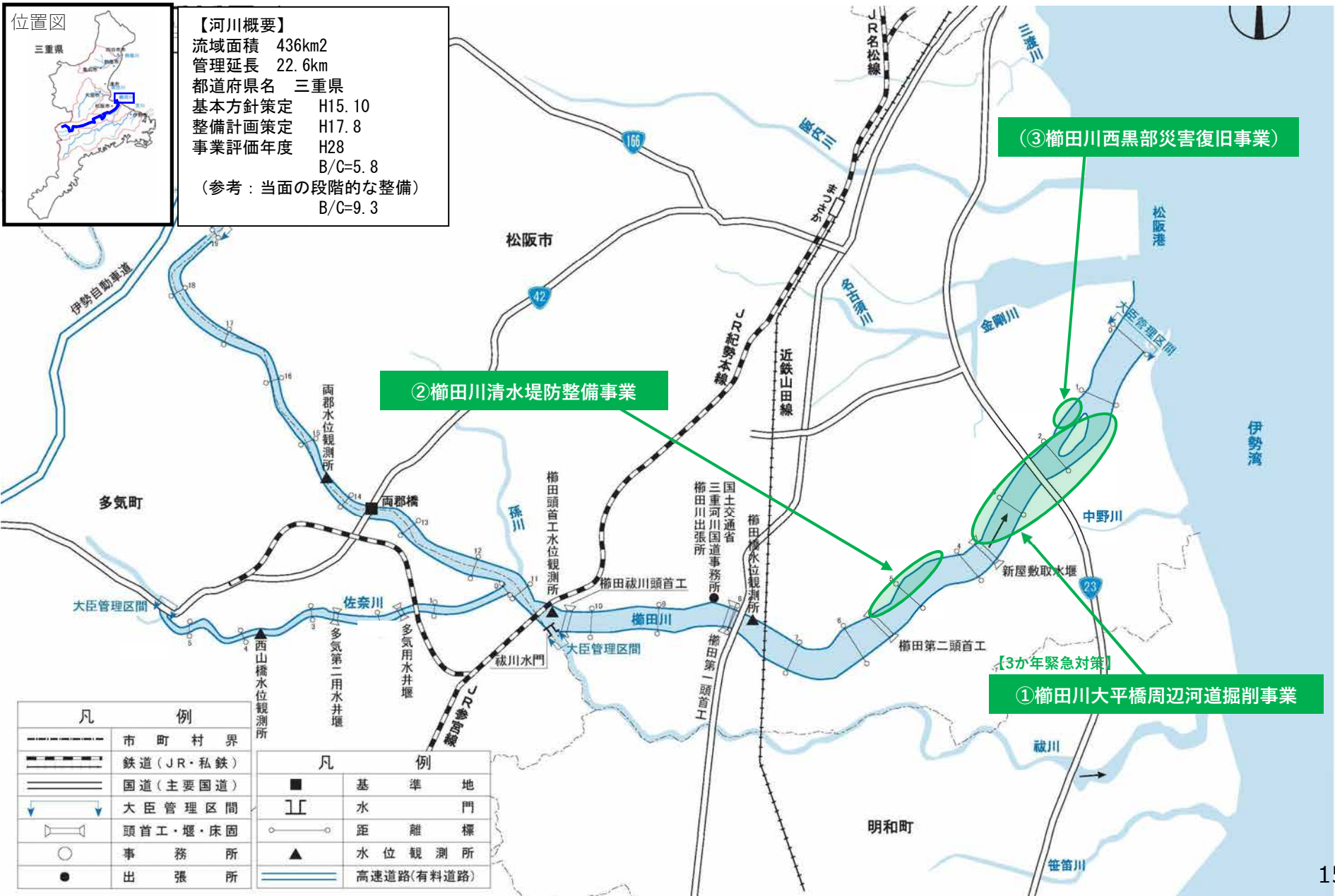
概ね30年間の主な整備内容

整備項目	整備箇所	令和3年度末時点 整備箇所（予定）
河道掘削・ 樹木伐採	0.6km	0.5km
橋梁改築	1箇所	—
堤防整備 (築堤)	14.6km	8.0km
低水護岸整備	1.0km	0.1km
高水護岸整備	0.4km	—
天端保護	5.8km	5.8km 完了済
法尻補強	1.0km	1.0km 完了済
高潮堤整備	3.5km	3.5km 完了済
耐震対策	2.2km	1.6km

- 河道掘削・樹木伐採
- 橋梁改築
- 堤防整備
- 低水護岸整備
- 高水護岸整備
- 高潮堤防整備
- 耐震対策
- 天端保護
- 法尻補強



3. 事業の進捗状況 実施中の事業



3. 事業の進捗状況 実施中の事業

① 櫛田川大平橋周辺河道掘削事業

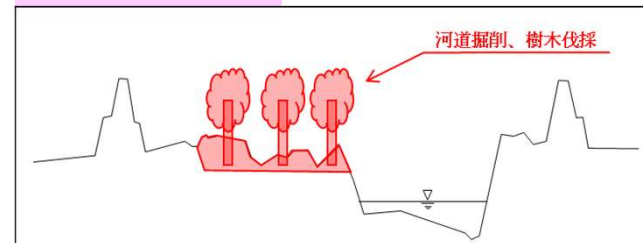
【3か年緊急対策】

- 櫛田川（松阪市東久保町地先他）では、整備目標流量を安全に流下させるため、河道掘削、樹木伐採、橋梁改築を実施する必要があります。
- これまでに「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」により河道掘削、樹木伐採を実施しており、引き続き、事業を実施します。

位置図



工事イメージ図



対策前



対策後



3. 事業の進捗状況 実施中の事業

① 櫛田川大平橋周辺河道掘削事業

【3か年緊急対策】

対策前



対策後



2020年6月1日撮影

2021年2月1日撮影

松名瀬橋



松名瀬橋



3. 事業の進捗状況 実施中の事業

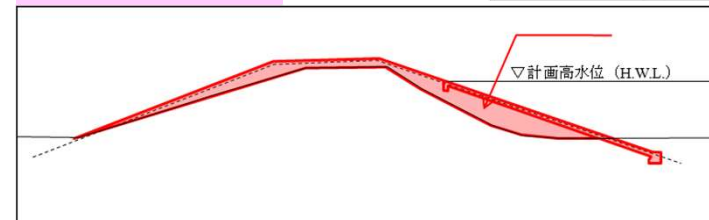
② 榊田川清水堤防整備事業

- ▶ 榊田川（松阪市清水町地先）では、整備目標流量を安全に流下させるため、堤防整備を実施する必要があります。
- ▶ 現在、**堤防整備**を実施しており、引き続き、事業を実施します。

位置図



工事イメージ図



対策前



対策後



3. 事業の進捗状況 実施中の事業

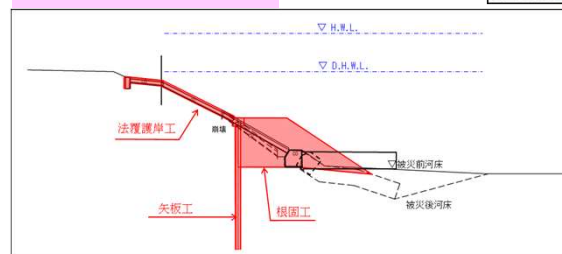
(③ 櫛田川西黒部災害復旧事業)

- 櫛田川（松阪市西黒部町地先）では、令和元年10月11～12日（台風第19号）で根固流出・護岸損傷が発生したため、災害復旧を実施する必要がありました。
- 令和2年度に**災害復旧**を実施し、事業を完了しました。

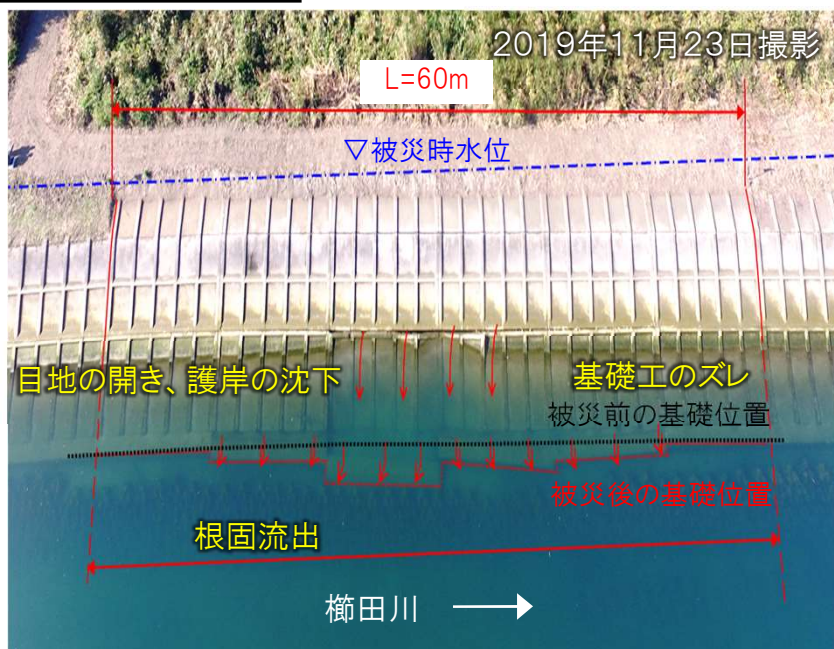
位置図



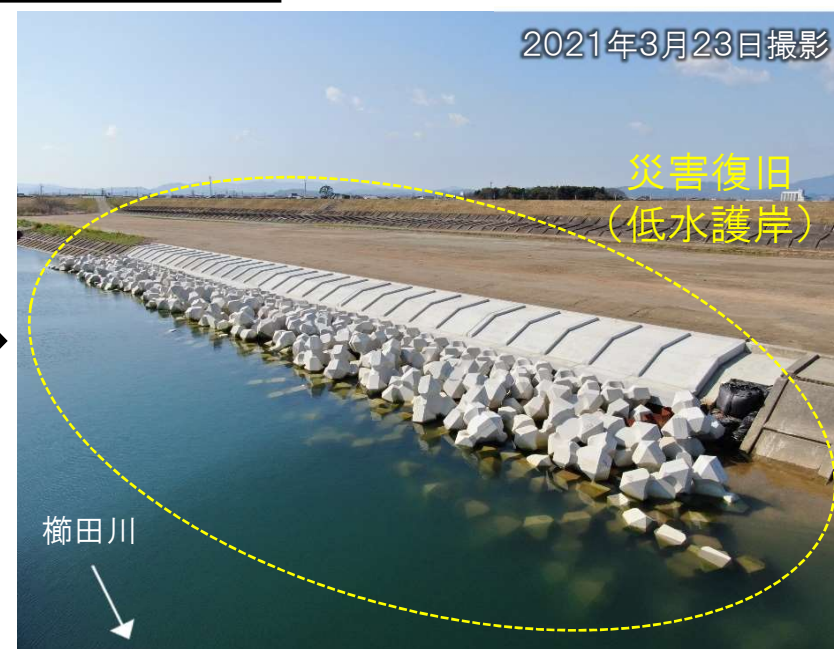
工事イメージ図



対策前

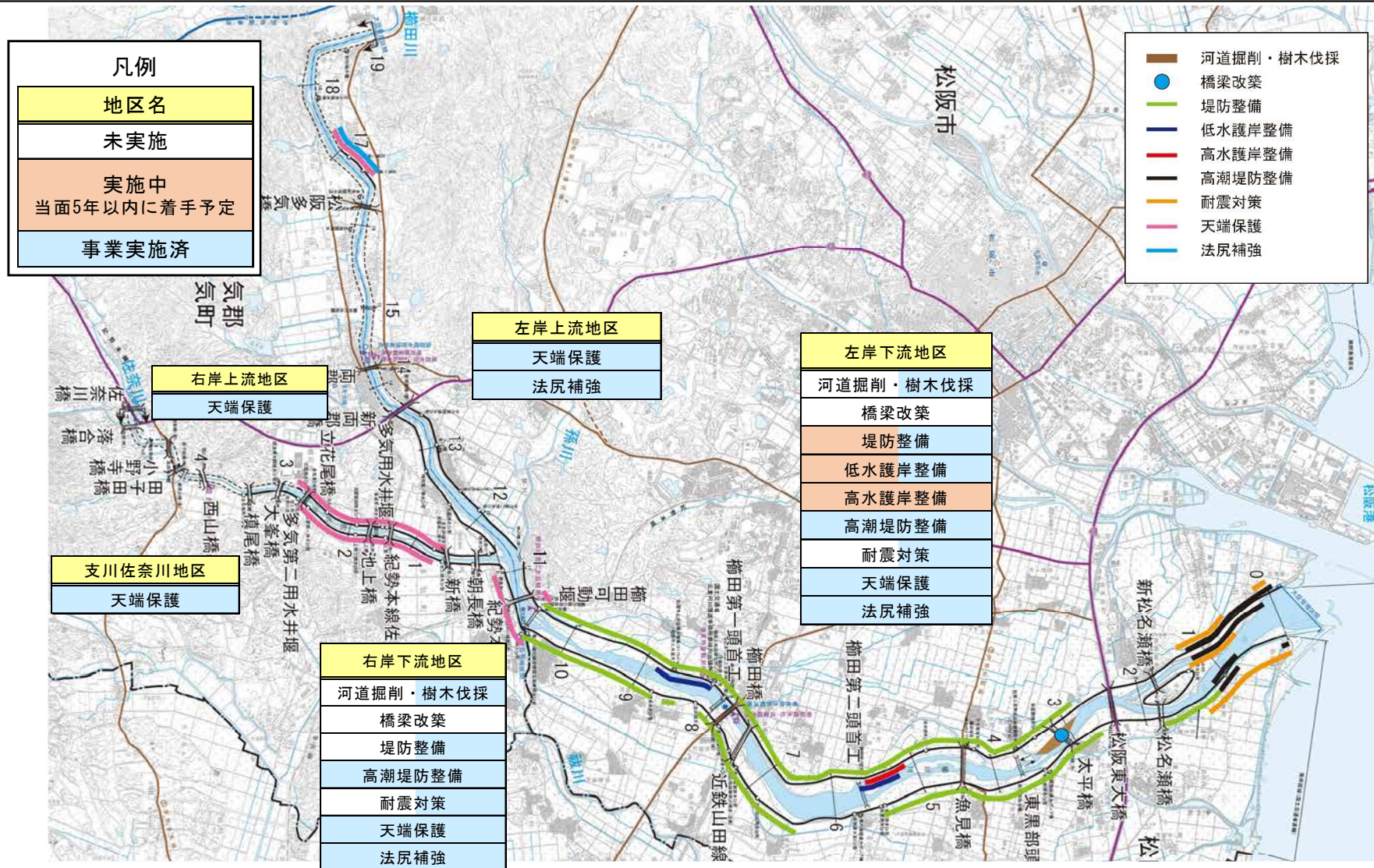


対策後



4. 事業進捗の見通し

引き続き、河道掘削、堤防整備等を関係機関と十分な連携・調整を図りながら実施していきます。



5. ソフト対策に関する取組

- ▶ 氾濫が発生することを前提として社会全体で常に洪水に備える「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づき、**国と県管理河川各々で開催していた協議会を統合し、平成30年度より新たに大規模氾濫減災協議会として流域全体として取組を促進。河川管理者、都道府県、市町村等と連携を図り、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、計画的に進める。**

◆ 想定最大外力を対象とした洪水浸水想定区域図を基にした洪水ハザードマップの策定・周知

- ・ 榑田川(国管理)はH29までに洪水浸水想定区域図を公表済み。
- ・ 榑田川(県管理水位周知河川)はR2までに洪水浸水想定区域図を公表済み。
- ・ 水位周知河川以外の河川は、引き続き実施中(R3年度中公表予定)。
- ・ 想定最大外力を対象とした洪水浸水想定区域図を基にした洪水ハザードマップの策定は、松阪市、多気町、明和町で公表済み。

◆ 小中学校における水災害教育の実施

- ・ 小学校にて新学習指導要領の全面実施に向け、R1年度から支援校に対して防災教育の支援を実施。
- ・ 教材(副読本及び学習指導・発問計画)、運営用資料(卓上模型、フォトモンタージュ等)の授業運営に関する支援が主体。

◆ 要配慮者利用施設における避難確保計画の策定及び訓練の実施の支援

- ・ 水害や土砂災害に対して適切な避難行動がとれるよう、要配慮者利用施設の管理者を対象に、防災気象情報や河川情報の意味、利用者の安全確保等に関する説明会を実施。

◆ 危機管理型水位計・簡易型河川監視カメラの設置

- ・ 洪水時の水位観測に特化した低コストな水位計を開発し、水位計未設置河川や地先レベルのきめ細やかな水位把握が必要な河川への水位計の普及を推進し、水位観測網の充実を図る。(R3.4時点:三重四川84基設置うち榑田川21基設置)
- ・ 機能を限定した低コストの簡易カメラを設置し、画像により視覚的に状況を確認し、従来の水位情報だけでは伝わりにくい「切迫感」を共有。(R3.4時点:三重四川39基設置うち榑田川9基設置)



6. 利水に関する取組 渇水対策

- 櫛田川水系河川整備計画策定（平成17年8月）以降、蓮ダムの貯水率、水利用の状況に応じ、櫛田川渇水調整協議会での合意の基、取水制限をH19、H25、H29の計3回実施しています。

取水制限期間	日数	最大取水制限率		
		上水	工水	農水
H19.5.26～H19.6.29	35	自主	自主	30%
H25.5.28～H25.6.20	24	自主	自主	40%
H29.6.22～H29.8.9	49	自主	自主	30%

櫛田川の取水制限状況

河川巡視実施状況
(H29.6.27)



水質調査実施状況
(H29.6.19)



農業用水路の末端まで
水が行き届いていない状況
(H29.6.28)



農家の対応状況
(ほ場へのポンプによる汲み上げ)
(H29.6.28)



H29渇水時の状況

6. 利水に関する取組

渇水の備えの強化（渇水対応タイムラインの試行運用開始）

- 櫛田川渇水調整協議会構成機関の参加の下、気候変動がもたらす影響への適応策の一つとして、渇水時の備えとなる「**櫛田川事前渇水行動計画(渇水対応タイムライン)**」の試行運用を令和3年2月より開始しました。
- 櫛田川事前渇水行動計画（渇水対応タイムライン）は河川管理者、水道事業者（上水道、工業用水）、農業系利水者といったさまざまな立場の機関・組織などが「蓮ダムの貯水率100%～0%の各状況」に応じて行う「渇水の進展、影響・被害を軽減するための対策とその時期」（行動計画）を明記したものです。

櫛田川事前渇水行動計画（櫛田川・非洪水期 11月1日～6月14日） ※利水容量28,400千m³に対する貯水率 R3.2.1版

蓮ダム貯水率	渇水の状況・期間	注意喚起レベル	河川管理者		水通用水(水道・工業用水)		農業用水		住民・事業者
			管理者としての立場	管理者としての立場	利水者としての立場	利水者(管理者)としての立場			
100% ～ 50%程度	渇水発生前 平時	緑	【適正な河川管理・水利用】 ◆適正な利水補給、河川環境の確認 ◆利水補給状況(目的別)の共有 【事前行動・情報収集】 ◆気象情報(降雨量など) ◆河川情報(水位・ダム貯水率など)	【平時からの適正な施設管理】 ◆取水・送配水施設の整備・点検 ◆施設等の水回りの整備・点検 【事前行動・情報収集】 ◆気象情報(降雨量など) ◆河川情報(水位・ダム貯水率など)	【事前行動・情報収集】 ◆気象情報(降雨量など) ◆河川情報(水位・ダム貯水率など)	【平時からの適正な施設管理】 ◆取水・送配水施設の整備・点検 ◆施設等の水回りの整備・点検 【事前行動・情報収集】 ◆気象情報(降雨量など) ◆河川情報(水位・ダム貯水率など)	【平時からの節水】 ◆一般家庭・事業所での節水 ・歯磨きのときに水を流しっぱなしにしない ・よく使う蛇口に節水コマの取り付け ◆風呂の残り湯を活用 ・トイレのタンクにボールを入れる ・お風呂の入れすぎ、湯かすぎに注意 など (ウェブサイト等を活用した節水の啓蒙)		
50%程度 ～ 40%程度	自主節水期 約1ヶ月程度	黄	【適正な河川管理・水利用】 ◆適正な利水補給、河川環境の確認 ◆利水補給状況(目的別)の共有 ◆気象情報・河川情報の収集 ◆渇水調整協議会の開催・開催・参加(適宜) ・情報共有・対策の調整	【自治体等情報の確認】 ◆受水団体等との情報提供・共有(必要に依り)	【情報収集】 ◆気象情報・河川情報の収集 ◆自主節水の検討・実施(適宜) ◆渇水調整協議会の参加(適宜)	【情報収集】 ◆気象情報・河川情報の収集 ◆自主節水の検討・実施(適宜) ◆渇水調整協議会の参加(適宜) ◆施設の総排水状況の確認	【自治体等情報の確認】 ◆一般家庭・事業所での節水推進 ◆発表される情報の確認		
40%程度 ～ 15%程度	取水制限期 約1ヶ月程度	橙	【適切な河川管理・渇水対策の推進】 ◆適正な利水補給、河川環境の確認 ◆気象情報・河川情報の収集 ◆渇水調整協議会の開催・参加(適宜) ・水利利用者への状況説明 ・対策の協議・調整 ◆被害情報等の収集 ◆流量基準地点の状況の調査・確認	【自治体等情報の確認・対策の推進】 ◆受水団体等との情報提供・共有(適宜) ・使用者への節水啓蒙・衛生管理の強化 ・工業用水<節水・調整(適宜)> ・使用者への節水依頼	【情報収集】 ◆気象情報・河川情報の収集 ◆渇水調整協議会の参加(適宜) ◆取水地点の河川状況の確認 ◆給配水状況の収集	【情報収集】 ◆気象情報・河川情報の収集 ◆渇水調整協議会の参加(適宜) ◆取水地点の河川状況の確認 ◆被害情報等の収集	【自治体等情報の確認】 ◆一般家庭・事業所での節水推進 ◆発表される情報の確認		
15%程度 ～ 0%	緊急節水期 約20日程度	赤	【渇水対策の強化】 ◆河川環境の確認 ◆気象情報・河川情報の収集 ◆渇水調整協議会の開催(適宜) ◆対策の協議・調整などの調整(適宜) ◆被害情報等の収集 ◆流量基準地点の状況の調査・確認	【自治体等情報の確認・対策の強化】 ◆受水団体等に対する節水強化(適宜)	【情報収集】 ◆気象情報・河川情報の収集 ◆渇水調整協議会の参加(適宜) ◆取水地点の河川状況の確認 ◆給配水状況の収集	【情報収集】 ◆気象情報・河川情報の収集 ◆渇水調整協議会の参加(適宜) ◆取水地点の河川状況の確認 ◆被害情報等の収集	【自治体等情報の確認】 ◆発表される情報の確認・頻度の強化 ◆最低限の水利用		

●この事前渇水行動計画は、渇水被害を最小限にとどめるため、「蓮ダムの貯水率」に応じて、想定される河川管理者などが講じる対策、水利利用者・事業者が取るべき行動を示したものです。なお、実際の渇水調整や具体的な対応は渇水調整協議会で決定されます。
 ●基本的にこの事前渇水行動計画に基づき各機関が行動することになりますが、河川の流況悪化時など、各機関のその時の状況及び立場により適宜行動を変えることも差し支えないこととします。

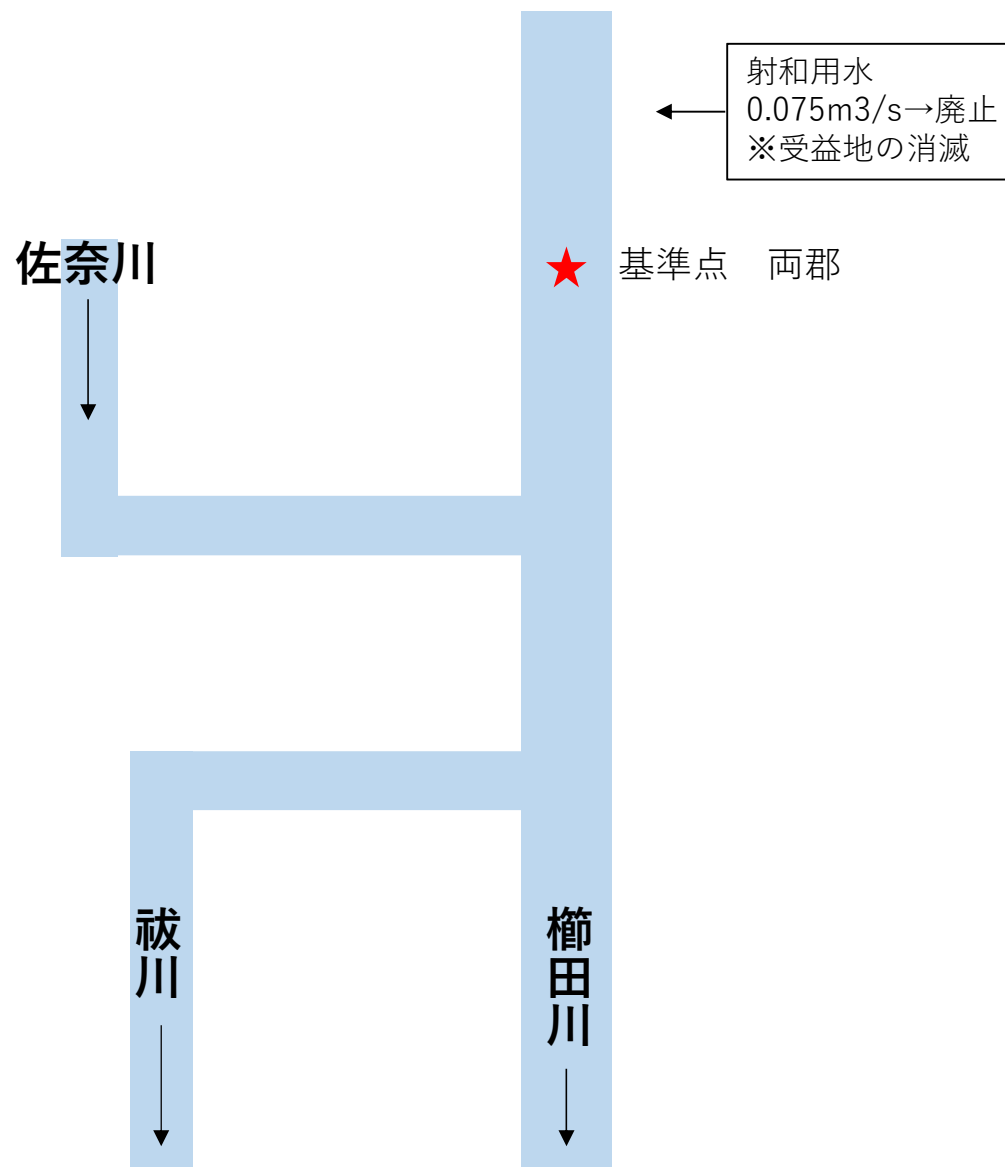
【参考となる情報収集ウェブサイト】
 ●蓮ダムリアルタイム情報 <http://www.cbr.mlit.go.jp/hachisu/realtime.php>
 ●三重県営水道用水供給事業及び工業用水事業の水源状況 <http://www.pref.mie.lg.jp/D1K3GYO/12674013222.htm>
 ●三重の水資源 <http://www.pref.mie.lg.jp/common/01/c55003378.htm>
 ●松阪市 節水・応急給水状況など <https://www.city.matsushiro.mie.jp/site/jyousei/sit492-1618.htm>
 ●中部地方整備局管内の渇水情報 <https://www.cbr.mlit.go.jp/kawatomi/kuu/sai/zyouhou/index.htm>

6. 利水に関する取組

河川水の適正な利用

- ▶ 河川水の適正な利用を図るため、許可水利権については、水利権更新時に行う水利権更新審査において、使用水利量の実態や給水人口の動向、受益面積や営農形態等の変化を踏まえて水利権量の見直しを行っています。
- ▶ 令和3年度には、受益地の消滅により、射和用水の水利権を廃止しました。

種別	法	件数	最大取水量 (m ³ /s)	備考
発電用水	許可	1	1.50	
水道用水	許可	2	1.856	
工業用水	許可	1	0.347	
農業用水	許可	4	10.59	かんがい面積 約2,900ha
	慣行	6	0.031	かんがい面積 約30ha
その他	許可	0	-	
合計	許可	8	14.293	
	慣行	6	0.031	
	計	14	14.324	



7. 環境に関する取組 水生生物調査

➤ 櫛田川における水生生物調査の実施状況について、今年度は2地点3団体212名の参加により実施しました。



新屋敷取水堰【櫛田川】		
調査時期	参加人数	水質階級
令和元年	—	—
令和2年	(直営)	II (参考)
令和3年	(直営)	II (参考)

JR佐奈川橋梁【佐奈川】		
調査時期	参加人数	水質階級
令和元年	63人	(屋内)
令和2年	(直営)	II (参考)
令和3年	(直営)	II (参考)

佐伯中【櫛田川】		
調査時期	参加人数	水質階級
令和元年	14人	(屋内)
令和2年	(直営)	I (参考)
令和3年	(直営)	I (参考)

両郡橋【櫛田川】		
調査時期	参加人数	水質階級
令和元年	52人	(屋内)
令和2年	(直営)	I (参考)
令和3年	27人	IV (参考)

櫛田橋【櫛田川】		
調査時期	参加人数	水質階級
令和元年	101人	I
令和2年	(直営)	I (参考)
令和3年	185人	I

水生生物調査の実施状況

櫛田橋(R3)



両郡橋(R3)



確認された指標生物(R2調査)

水質階級 I



カワゲラ類

水質階級 II



ヒラタドロムシ類

水質階級 IV



ユスリカ類



ナガレトビケラ類

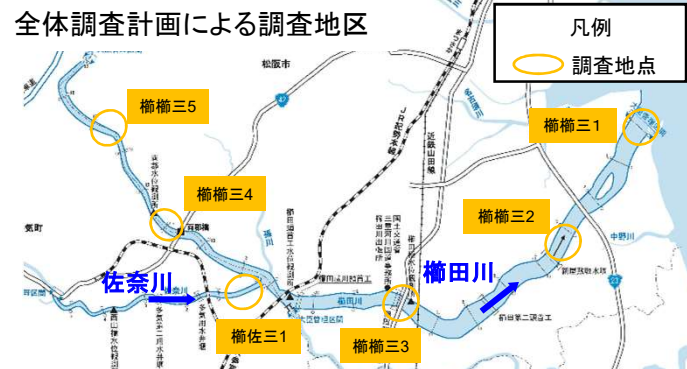
7. 環境に関する取組

河川水辺の国勢調査

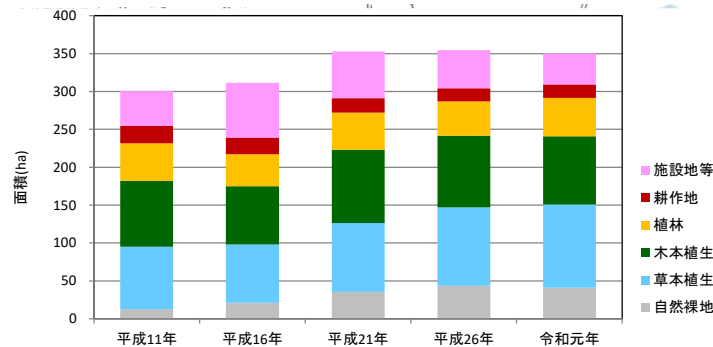
- 河川水辺の国勢調査における確認種の変遷状況です。
- 河川整備計画が策定されたH17以降の変化を見ると、植生面積は大きな変化は見られません。底生動物は生物学的知見の向上等により確認種数が増えており、陸上昆虫類は調査地区の変更や調査地区内の植生の変化により確認種数の増減が見られます。

河川水辺の国勢調査の実施状況（櫛田川：H13以降） 魚類

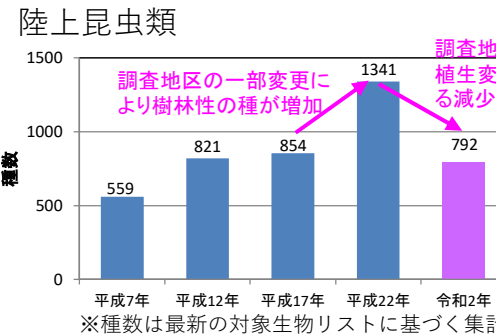
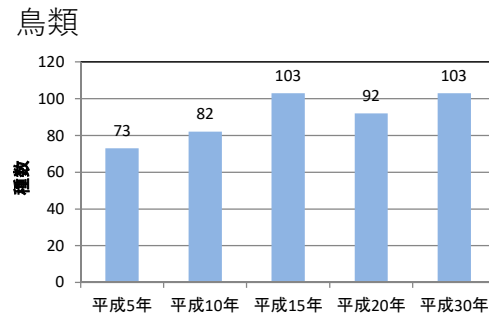
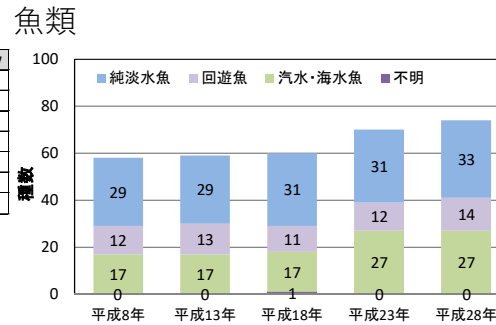
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
魚類	●					●					●					●						●			
底生動物	●					●					●					●						●			
鳥類			●					●										●					●		
両生類・爬虫類・哺乳類		●					●											●							
陸上昆虫類						●					●								●						
植物				●								●											●		
河川環境基図				●								●											●		



※鳥類調査は、H20以降は1kピッチでスポットセンサス調査を実施

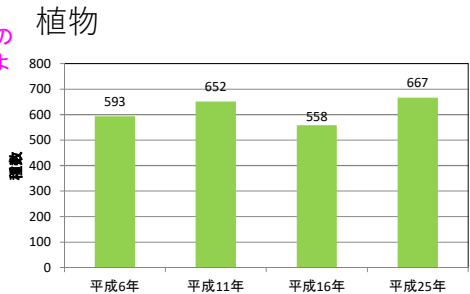
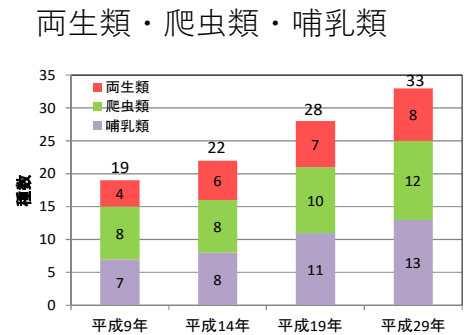
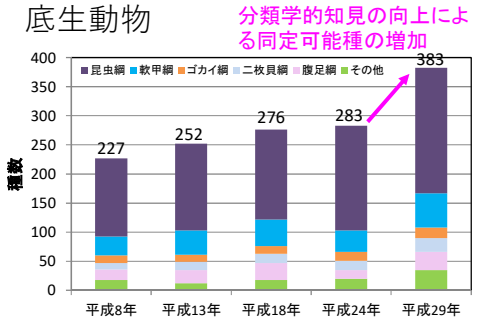


植生面積の変化



※種数は最新の対象生物リストに基づく集計値

水辺現地調査における確認種数の推移



7. 環境に関する取組 外来種の確認状況

- 特定外来生物は、櫛田川では近年確認種が増加しています。
- 魚類については、平成27年からコクチバスが確認されるようになっていました。コクチバスの産卵場も確認されており、再生産により個体数が増加しています。
- 植物については、アレチウリ、オオキンケイギクが確認されていますが、拡大している傾向は見られません。

特定外来生物の確認状況

魚類

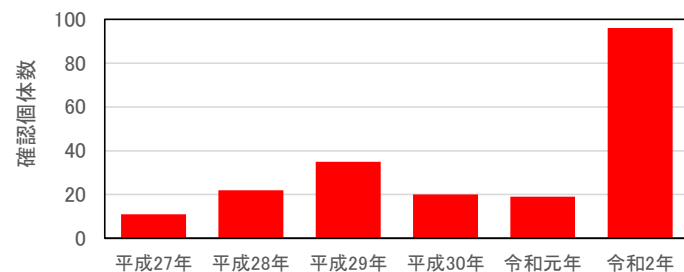
	平成8年	平成13年	平成18年	平成23年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年
カダヤシ				●						
ブルーギル	●	●	●	●	●	●	●			
オオクチバス	●	●	●	●	●	●	●		●	●
コクチバス					●	●	●	●	●	●
備考	河川水辺の国勢調査			自然再生モニタリング調査	河川水辺の国勢調査	自然再生モニタリング調査				

両生類・哺乳類

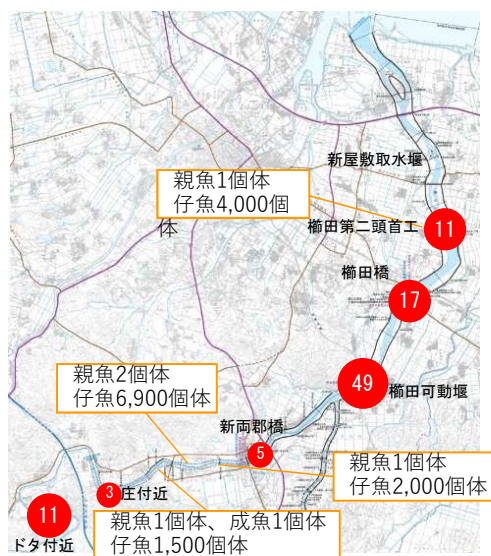
	平成9年	平成14年	平成19年	平成29年
ウシガエル	●	●	●	●
アライグマ			●	●

植物

	平成6年	平成11年	平成16年	平成25年	令和元年 (基図調査)
アレチウリ		●	●		●
オオキンケイギク		●		●	



コクチバスの確認個体数の推移
(自然再生モニタリング調査結果)



コクチバス確認箇所(赤丸)と産卵場の確認箇所(オレンジ囲い)
(令和2年度調査結果)



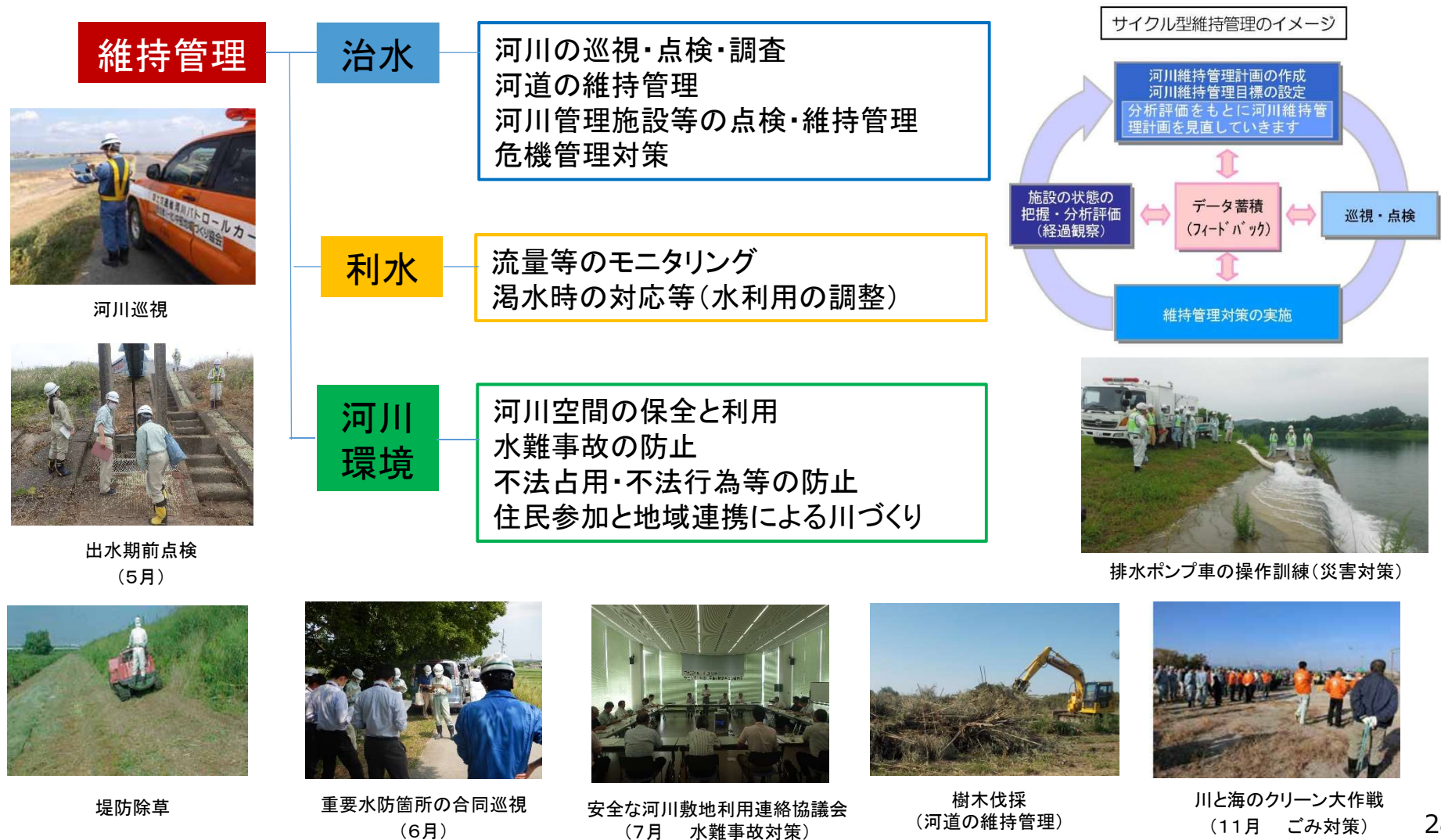
コクチバス親魚



孵化後のコクチバス仔魚

8. 維持管理に関する取組

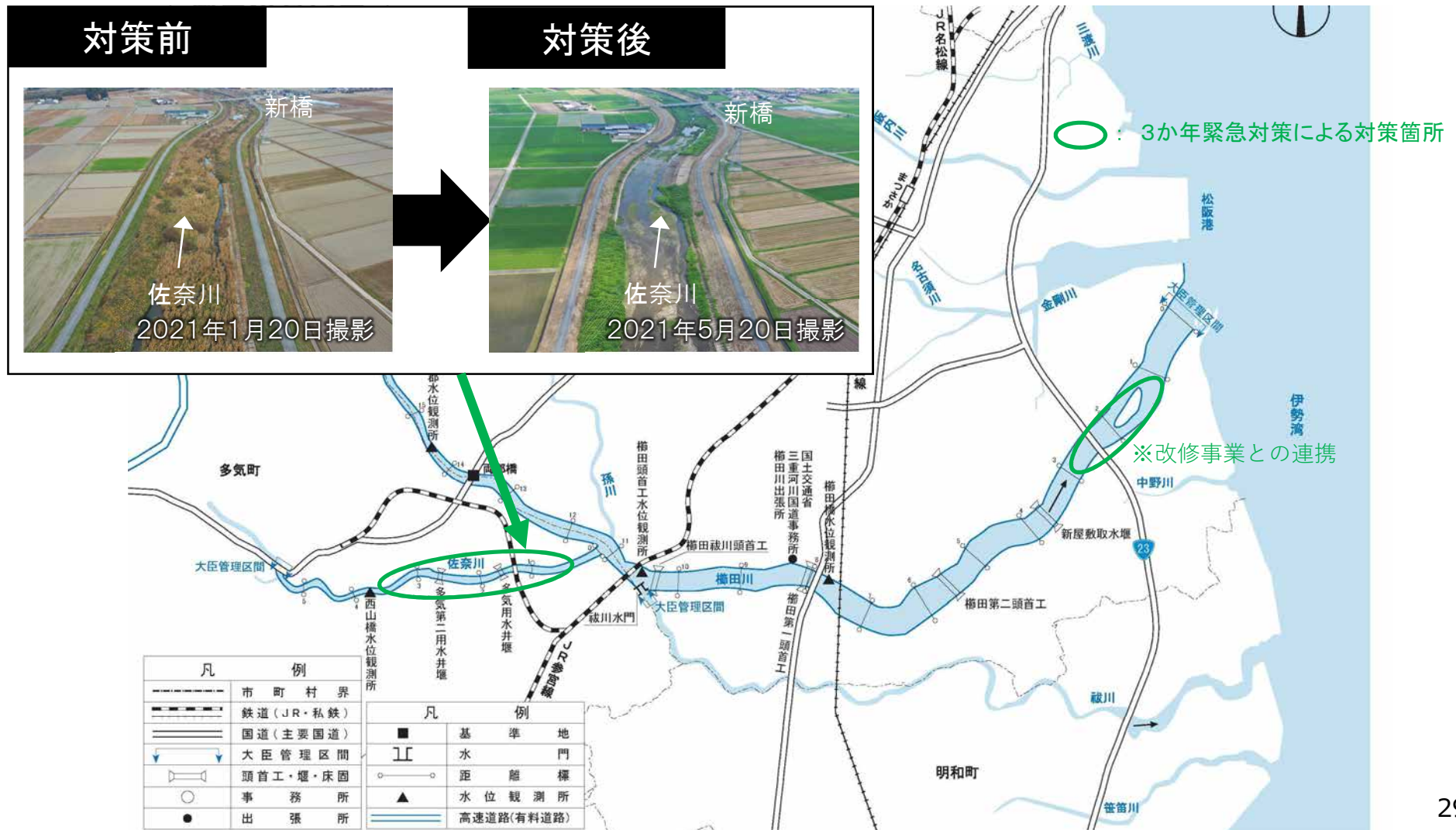
- 河川維持管理は、河川巡視・点検により状況把握を行い、維持管理対策を実施します。得られた知見を分析・評価して、河川維持管理計画に反映するというサイクルの体系を構築しています。



8. 維持管理に関する取組

河川維持修繕事業

- 3か年緊急対策により河川管理上支障となっている樹木の伐採等を行い、流下能力の回復を図りました。
- 今後も、河道の状況等を把握しながら、適切な維持管理に努めていきます。



9. 河川整備計画内容の点検結果

- 河川整備計画策定後の社会情勢の変化などを踏まえ、気候変動を踏まえた新たな目標を設定し、河川整備計画を変更します。
- 今回の流域委員会（整備計画の点検）を契機として、整備計画の見直しに着手します。

社会情勢の変化

- ◆ 流域内の人口、世帯数等に大きな変化が見られない。
- ◆ 河川整備計画策定（平成17年8月）以降、櫛田川では、整備目標流量を超える洪水は発生していないが、蓮ダムで異常洪水時防災操作を実施した洪水が発生した。佐奈川では、整備計画規模を越える洪水により浸水被害が発生した。
- ◆ 平成27年9月関東・東北豪雨や平成30年7月豪雨などによる甚大な被害等を踏まえ、水防災意識社会再構築ビジョンに基づいた防災・減災に関するハード・ソフト対策が求められている。
- ◆ 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」への転換が必要とされている。

河川整備の進捗・実施状況

櫛田川水系河川整備計画は、平成17年8月に策定され、16年経過しています。社会情勢の変化状況を確認し、整備計画の進捗状況について点検を実施しました。

◆ 治水に関する河川整備

同計画に定めている治水に関する河川整備を実施しております。

◆ 利水に関する河川整備

河川水の適正な利用を図るとともに、利水者や関係機関等と連携し、同計画に定めている利水に関する河川調査等を実施しております。

◆ 河川環境に関する河川整備

河川水辺の国勢調査の結果を踏まえ、地域住民や関係機関等と連携し、同計画に定めている河川環境に配慮した河川整備を実施しております。

◆ 維持管理に関する河川整備

同計画に定めている維持管理に関する河川整備を実施しております。