

二級河川 富田川水系
河川整備計画（素案）について

平成29年12月1日

和歌山県

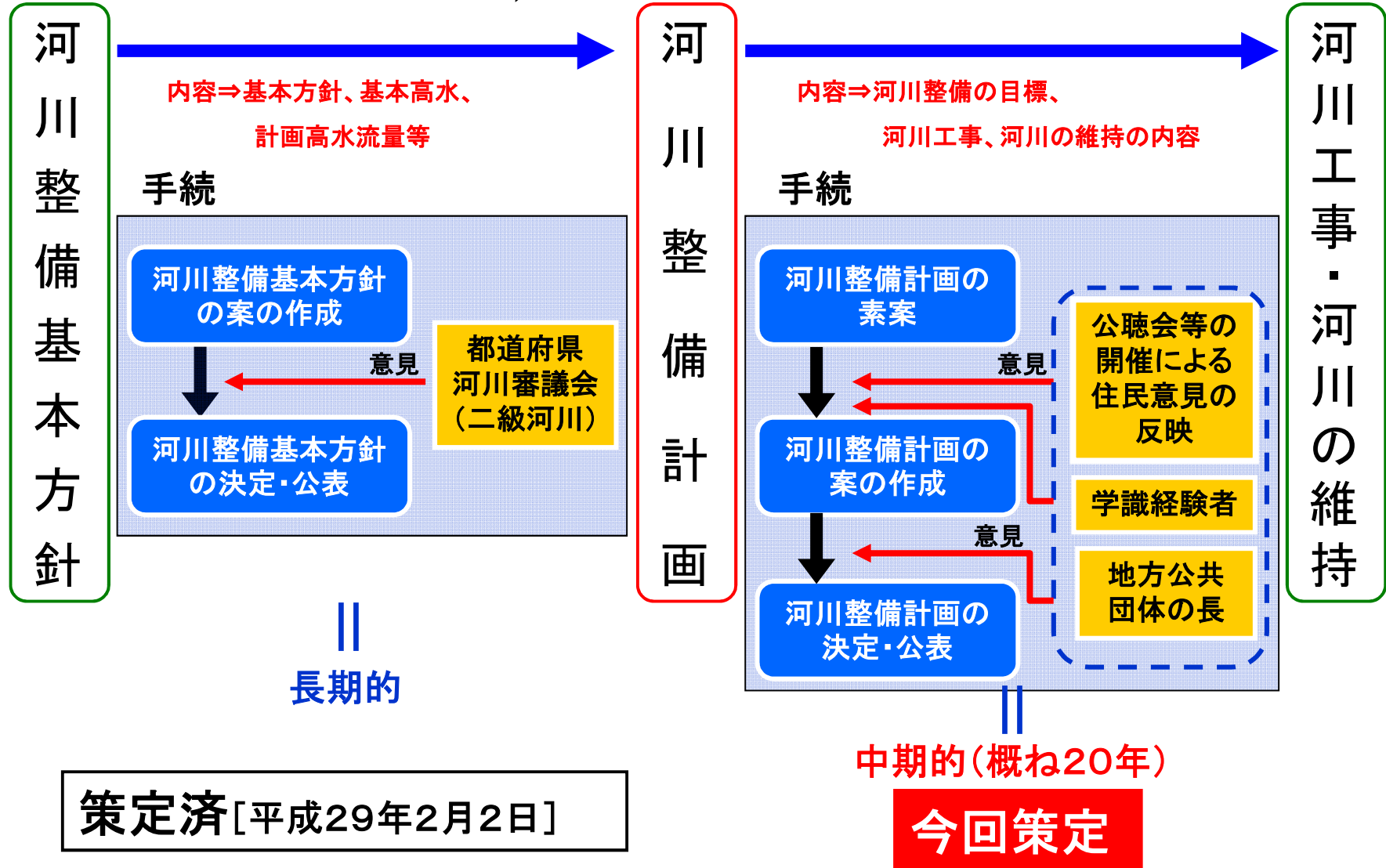
目次

○二級河川富田川水系河川整備基本方針	2
河川計画制度	3
二級河川富田川水系河川整備基本方針の概要	4
○二級河川富田川水系河川整備計画（素案）	10
河川整備計画の内容	11
第1章 富田川水系の流域及び河川の概要	12
第2章 富田川水系の現状と課題	18
第3章 河川整備計画の目標に関する事項	28
第4章 河川の整備の実施に関する事項	32
○富田川を考える会でいただいた主なご意見	38

二級河川富田川水系河川整備基本方針

河川計画制度

河川改修工事に至るまで



策定済 [平成29年2月2日]

今回策定

二級河川富田川水系 河川整備基本方針の概要①

<流域及び河川の概要>

とんだがわ
富田川は、その源を和歌山県と奈良県の
はてなし
県境に位置する果無山脈の安堵山に発し、
あんど
途中、中川、内の井川、岡川、馬川、庄川等
しやがわ
の支川を合わせながら南西に流れ、白浜町
富田で紀州灘に注ぐ。



二級河川富田川水系 河川整備基本方針の概要②

<災害の発生の防止又は軽減>

- ・瀬・淵の保全や水際の植生の創出といった自然環境や河床変動等に伴う河道の安定性等に配慮しながら、堤防の整備および河道の掘削等による整備を進める。
- ・計画規模を上回る洪水等、整備途上段階で施設能力以上の洪水等が発生した場合に、被害を極力軽減させるため、水位情報の周知、関係機関と災害関連情報の提供・共有を図る。
- ・洪水ハザードマップの作成・活用や水防体制の維持・強化を支援し、地域住民の防災意識向上を図り、洪水時の警戒避難態勢のより一層の整備を関係機関や地域住民と連携して進める。

二級河川富田川水系 河川整備基本方針の概要③

<河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持>

- 水利権と水利用の現状把握に努め、水資源の合理的な利用の促進を図る。
- 流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保するように努める。
- 異常渇水時における対策として、関係機関との連絡、調整機能の充実を図り、被害情報に係る情報の共有や適正かつ効率的な水利用に努める。

二級河川富田川水系 河川整備基本方針の概要④

＜河川環境の整備と保全＞

- ・ 治水・利水を含めた総合的な検討を実施し、流域的な視点から関係機関と協力して河川全体としての調和を図る。
- ・ 河道工事等においては、適切な技術的知見に基づき、できるだけ河川環境への影響の回避・低減を努めるとともに、必要に応じ代替措置を講じるなど、良好な河川環境の保全を図る。
- ・ 中流域では、礫河原の保全、採餌の場としての瀬と、休息の場・洪水時の避難場としての淵の保全、川と触れ合う場として水辺環境の保全に努める。
- ・ 下流域、感潮域では、堰の湛水域、山付部の深い淵など生物の多様な生息・生育環境の保全に努める。
- ・ 中流域から下流域にかけて、国指定天然記念物である「オオウナギ生息地」に指定されていることから、整備にあたっては、オオウナギ及びその生息環境に配慮し、可能な限り瀬・淵の連続構造等の河川環境の維持・復元に努める。



オオウナギ

二級河川富田川水系 河川整備基本方針の概要⑤

<河川の維持管理>

- ・ 災害の発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の整備と保全の観点から、河川の有する多面的機能を十分に発揮させるよう適切な管理に努める。
- ・ 河道内の樹林については、その治水及び環境上の機能を考慮した上で適切な管理に努める。
- ・ 適正な河川空間の利用と自然環境等の保全を図るとともに、河川空間を安心して利用できるよう的確な河川情報の提供に努める。

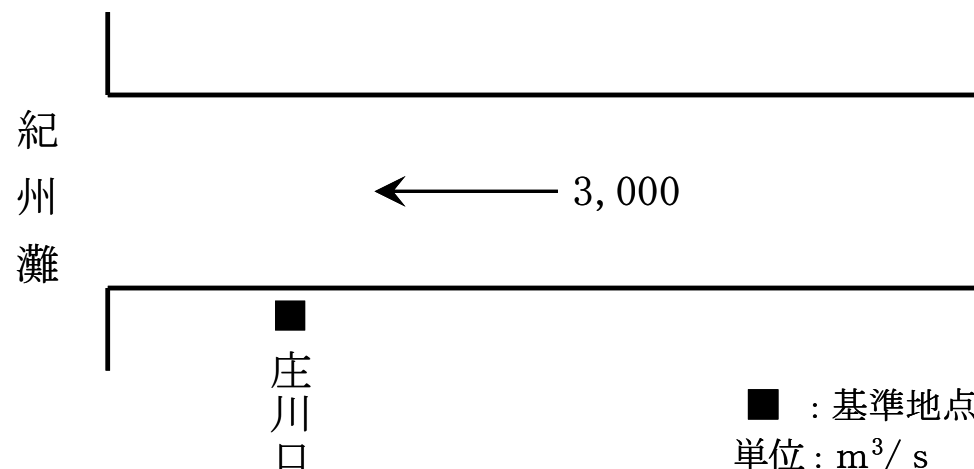
二級河川富田川水系 河川整備基本方針の概要⑥

＜河川の整備の基本となる事項＞

- ・ 甚大な被害が発生した昭和38年5月洪水等を考慮。
- ・ 計画高水流量を基準地点（庄川口）において3,000m³/sとする。

単位：m³/s

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量	洪水調節施設による調節流量	河道への配分流量
富田川	庄川口	3,000	0	3,000



二級河川富田川水系河川整備計画 (素案)

河川整備計画の内容

第1章 富田川水系の流域及び河川の概要

- 流域の概要

第2章 富田川水系の現状と課題

- 治水、河川利用、河川環境の現状と課題

第3章 河川整備計画の目標に関する事項

- 河川整備計画の対象区間、対象期間
- 河川整備計画の目標

第4章 河川の整備の実施に関する事項

- 河川工事の内容(目的、種類、範囲)
- 河川の維持の目的、種類及び施行の場所
- その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

第1章 富田川水系の流域及び 河川の概要

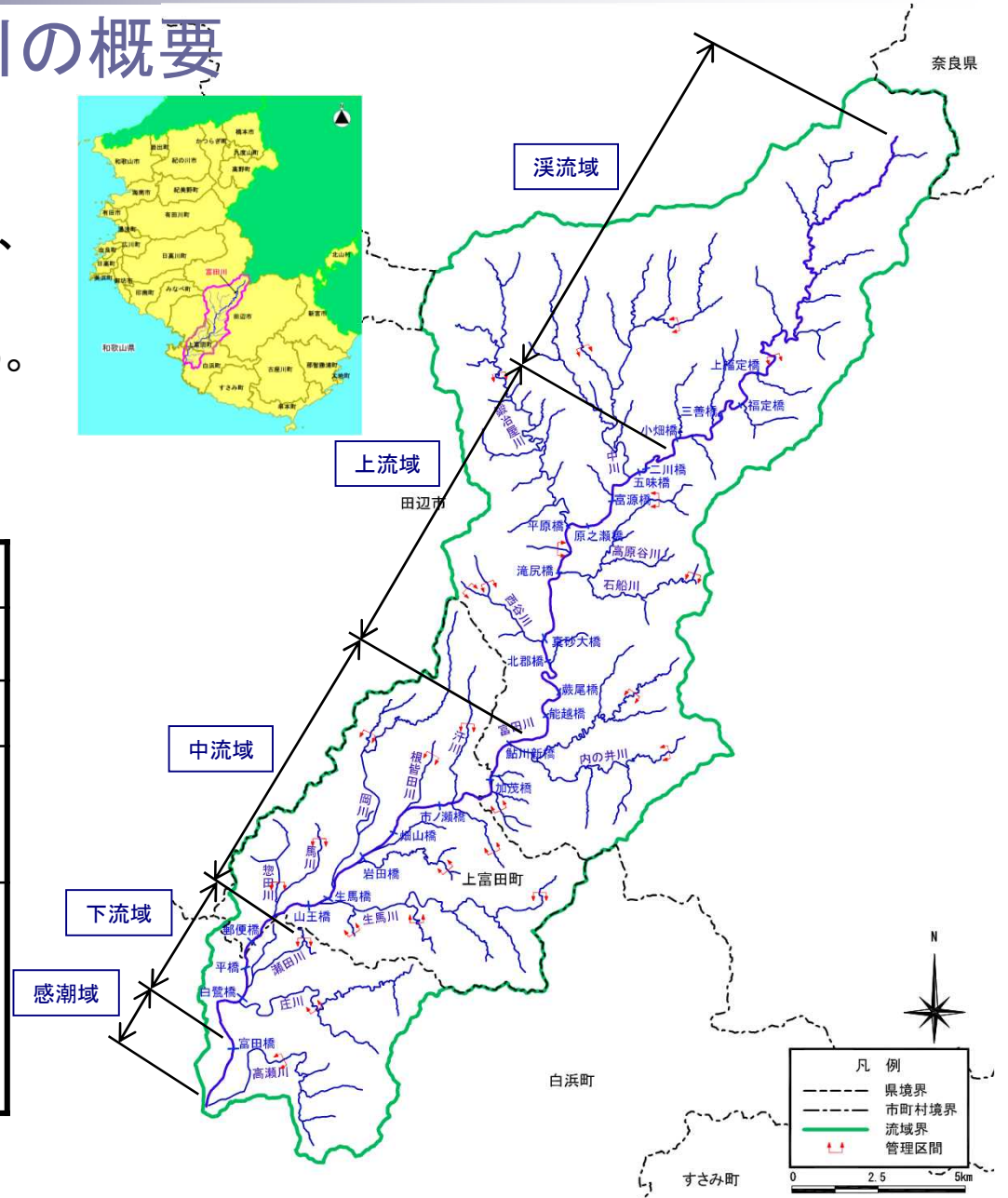
1.1 富田川水系の河川の概要

(1) 地形

◆富田川は、^{はてなし}果無山脈の^{あんど}安堵山に発し、27の河川が集まって紀州灘に注ぐ、流域面積254.1km²の二級河川である。

流域諸元

流域面積	254.1km ²
幹川流路延長	約46km
流域県管理河川	27河川
関連市町	田辺市、上富田町 白浜町
関連市町人口 (田辺市(旧中辺路町、 旧大塔村)と上富田町 と白浜町(旧白浜町) の合計)	38,559人 (平成27年度国勢調査)

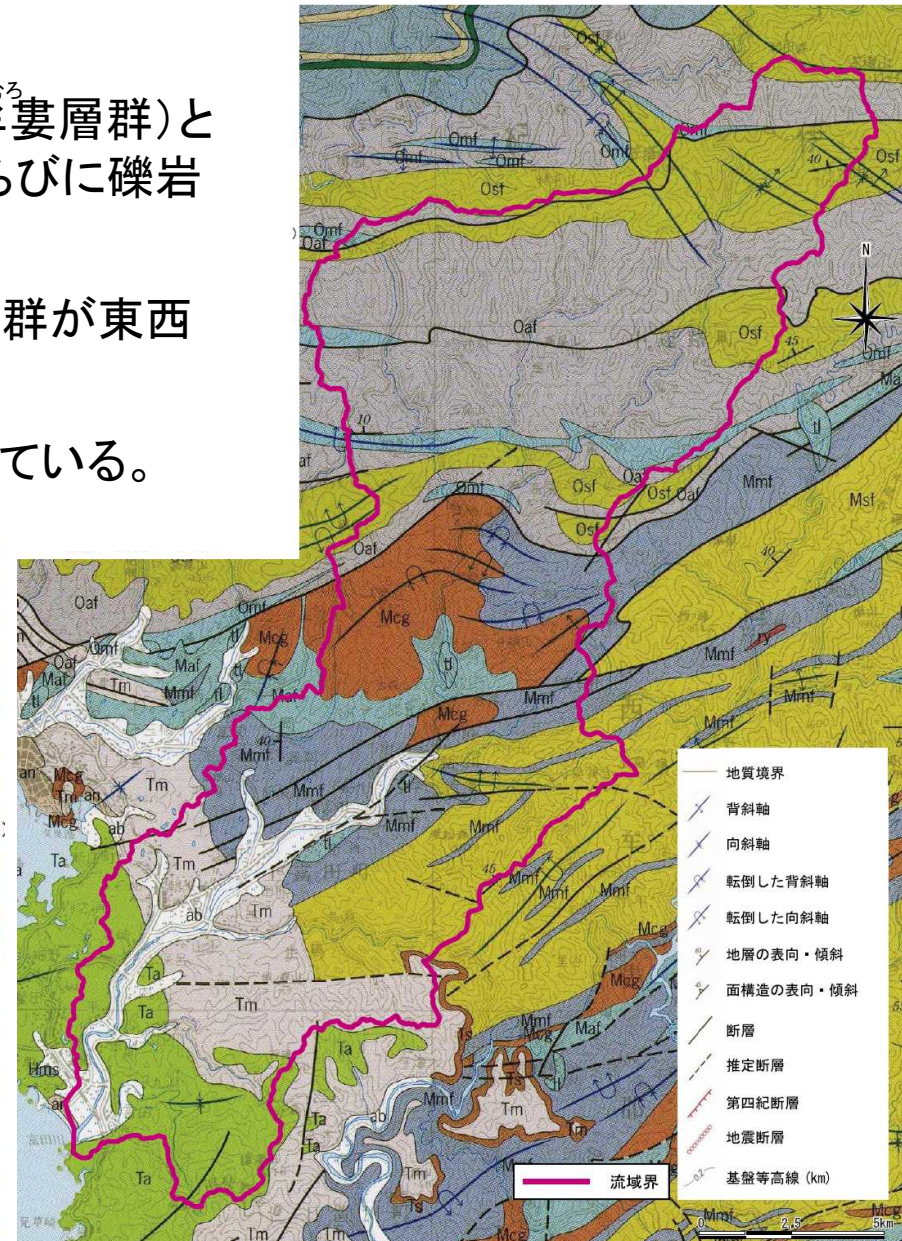


(2) 地質

- ◆ 流域の地質は四万十帯(音無川層群・牟婁層群)と田辺層群であり、砂岩と泥岩の互層ならびに礫岩により構成されている。
- ◆ 上流域に音無川層群、中流域に牟婁層群が東西方向に帯状にみられる。
- ◆ 下流域には田辺層群(Tm、Ta)が分布している。

出典：近畿地方土木地質図
近畿地方土木地質
図編纂委員会 2003年

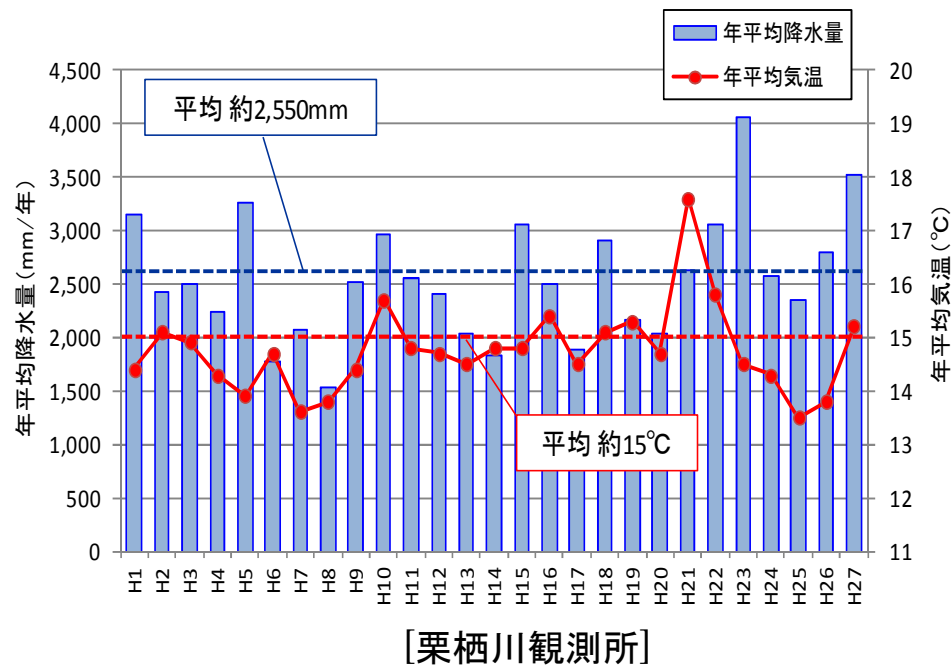
凡例	
【四万十帯】	
牟婁層群	Mmf 泥岩
	Maf 砂岩・泥岩互層
	Mcg 礫岩
音無川層群	Omf 泥岩
	Oaf 砂岩・泥岩互層
	Osf 砂岩
美花山層群・童神層	Hms 泥岩(緑色岩・チャート・砂岩及び珪長質凝灰岩を伴う)
	Hss 砂岩
	Hch チャート
	Hgr 緑色岩類
【堆積岩類】	
ab	砂・泥
an	礫・砂
tl	礫・砂・泥
Tm	泥岩
Ta	砂岩・泥岩
Ts	礫岩・砂岩
【火成岩類】	
ry	流紋岩・珪長岩



(3) 気候

- ◆ 流域の気候は、南海気候区に属しており、黒潮の影響を受け、一年を通じて温暖で、年平均気温は約15°Cである。
- ◆ 年平均降水量は、栗栖川観測所(気象庁)で約2,550mmであり、上流部で約2,600mm、下流部で約1,800mmと、全国平均(1,700mm程度)と比べると、雨の多い地域となっている。

年平均降水量・年平均気温



年平均降水量分布図



(4) 歴史・文化・観光

- ◆熊野三山への参詣道が 平成16年7月に「紀伊山地の霊場と参詣道」として世界遺産に登録され、多くの人を訪れている。
- ◆富田川は身を清める水垢離場として利用され、
いなばね みずごりば いちのせ あゆかわ
稲葉根王子、一瀬王子、鮎川王子は県指定の史跡に指定されている。
- ◆富田川流域には、滝尻王子など熊野参詣道に関連した観光施設や温泉などが点在している。
- ◆富田川はオオウナギ生息地として、大正12年に3箇所たきじりの淵が国の天然記念物に指定され、さらに、富田川の河口から約18kmの区間が昭和10年に追加指定されている。



出典:和歌山県HP



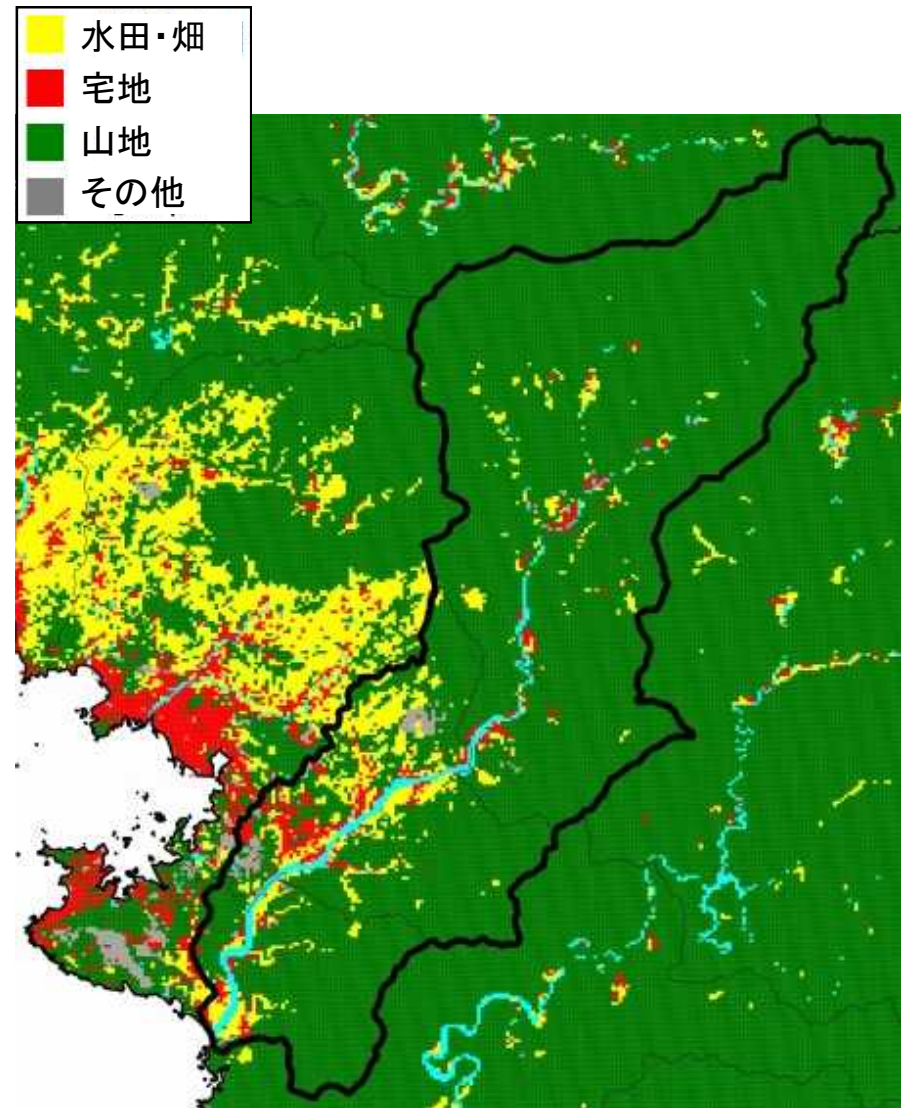
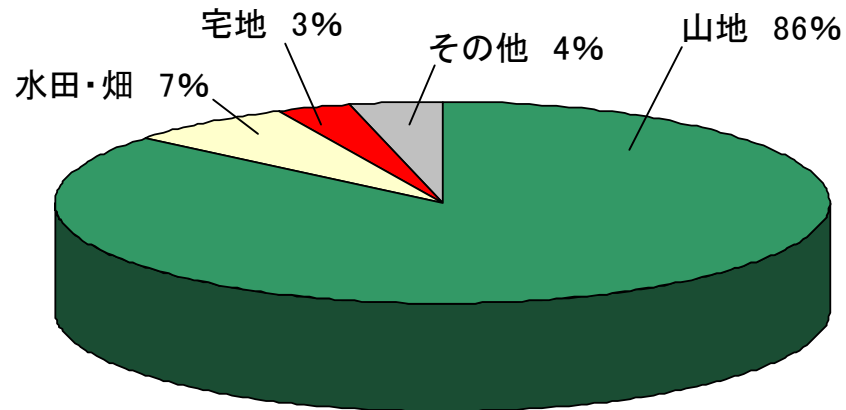
出典:和歌山県HP



(5) 土地利用

- ◆富田川流域の土地利用は、山地が約86%、水田・畑が約7%、宅地が約3%、その他が約4%になっている。
- ◆水田・畑の割合は過去から大きな変化が無いが、中流域、下流域(上富田町)では宅地の割合が増加している。

富田川流域の土地利用



[平成21年度]

第2章 富田川水系の現状と課題

2.1 治水の現状と課題

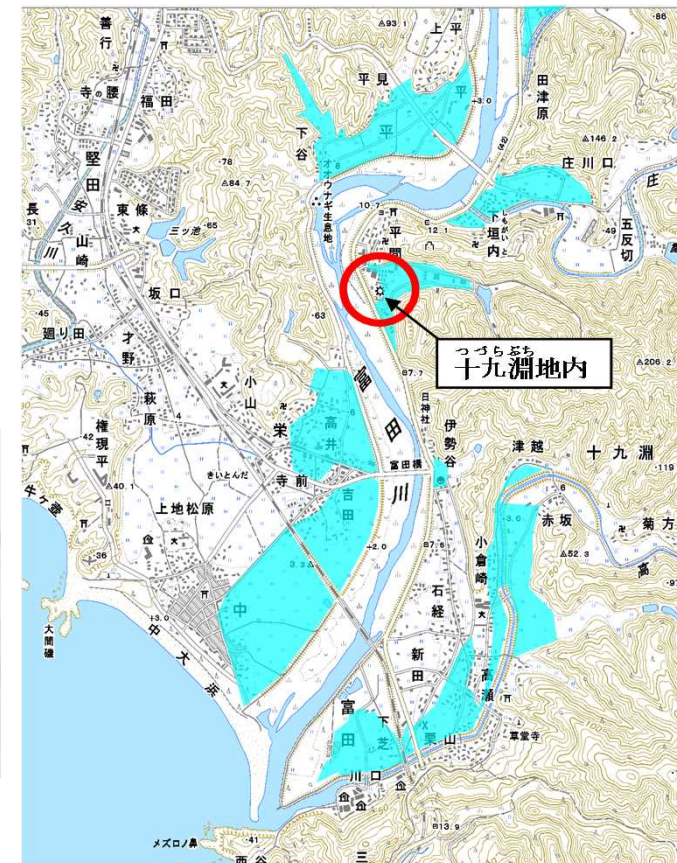
(1) 過去の主な水害の概要①

- ◆昭和34年9月洪水(伊勢湾台風)では、浸水家屋41戸、全半壊6戸、昭和36年9月洪水(第2室戸台風)では、浸水家屋20戸、全半壊130戸など、大きな被害を被っている。また、昭和38年5月洪水では、栗栖川観測所で過去最大の日雨量417mmを観測している。
- ◆近年では、平成2年9月洪水(台風第19号)、平成15年8月洪水(台風第10号)、平成23年9月洪水(台風第12号)等で大きな被害が発生しており、特に、平成23年9月洪水では、浸水家屋212戸、全半壊7戸の被害が発生している。

平成23年9月洪水の浸水状況



富田川浸水状況(白浜町十九淵地内)



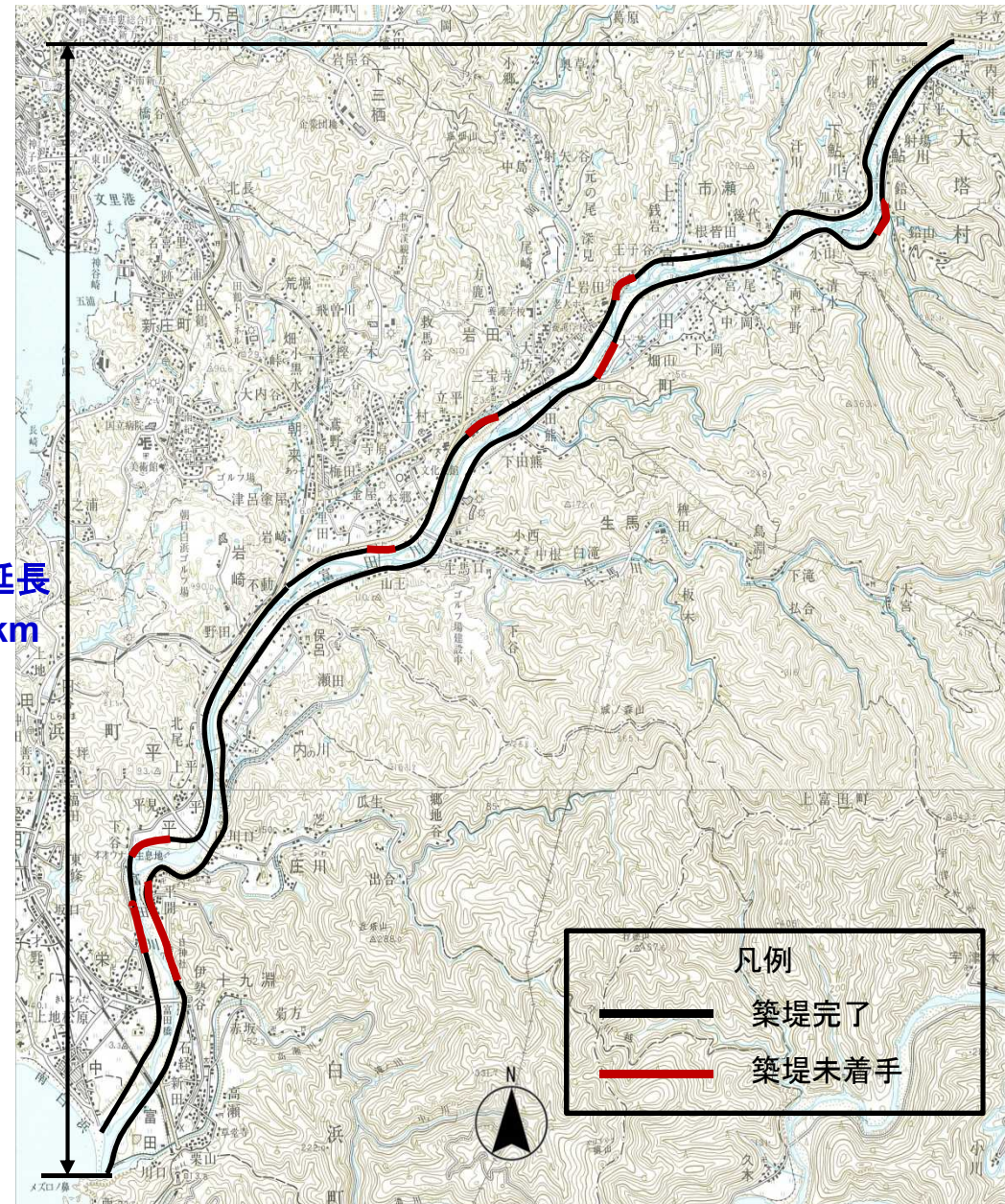
(1) 過去の主な水害の概要②

発生年月日	洪水名	栗栖川日雨量 (mm)	浸水面積 (ha)	全壊 (戸)	半壊 (戸)	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)
昭和9年9月	室戸台風	不明	—	7		—	—
昭和25年9月	ジェーン台風	204.0	—	—	—	—	—
昭和34年9月	伊勢湾台風	210.5	—	1	5	41	
昭和36年9月	第2室戸台風	190.0	—	48	82	20	
昭和37年7月2日	集中豪雨	227.0	318	0	22		66
昭和38年5月17日	集中豪雨	417.0	20	0	14		0
昭和49年7月1日～12日	台風第8号	152.0	267.5	0	0	52	245
昭和50年8月5日～25日	集中豪雨	298.0	77.7	0	0	0	50
昭和63年9月22日～29日	集中豪雨	241.0	56.2	0	0	24	155
平成2年9月11日～20日	台風第19号	222.0	35.5	0	0	1	30
平成15年8月6日～10日	台風第10号	195.0	0.04	0	0	1	2
平成23年9月1日～4日	台風第12号	396.5	3.0	4	3	140	72

(2) 治水事業の沿革

- ◆ 富田川では、昭和25年より治水事業に着手し、河口から田辺市内の井までの間約15.4kmの築堤、河道掘削等を実施してきた。

全体延長
15.4km



(3) 治水の現状と課題

【現状】

- ◆昭和25年より築堤や河道掘削等の河川改修に着手し、現在も継続して事業を実施してきたが、未だ流下能力の低い区間は解消していないため、平成2年9月洪水、平成23年9月洪水等でも浸水被害が発生。
- ◆一方、平成18年に水位周知河川に指定し、洪水浸水想定区域の公表など、防災情報の充実を図っている。

【課題】

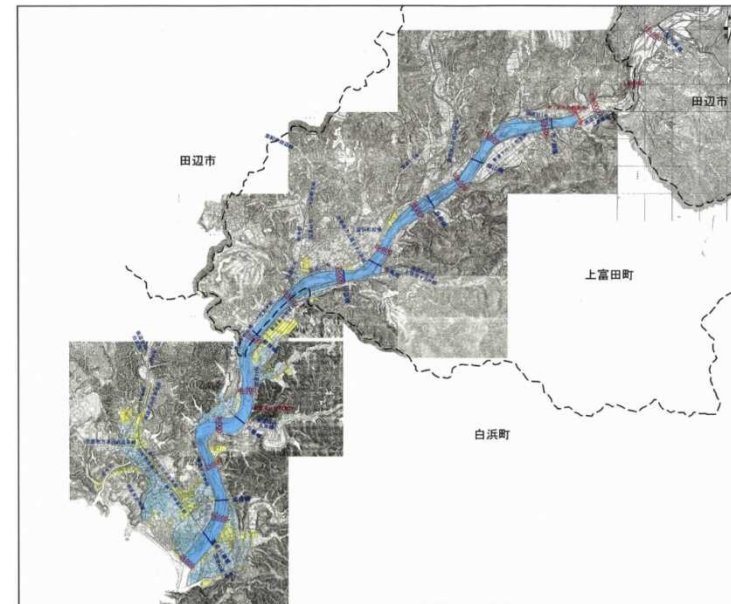
- ・ 治水安全度の向上による浸水被害の軽減
- ・ 住民の防災意識向上のための啓発
(水位情報の的確な周知、避難行動支援等のためのソフト対策の充実)



富田橋下流 (0.4k付近)



しらさぎ
白鷺橋上流 (3.0k付近)



富田川浸水想定区域図(平成18年7月公表)

2.2 河川利用の現状と課題

(1) 利水の現状と課題

【現状】

- ◆河川水の利用については、許可水利が11件、慣行水利が259件あり、水道用水や農業用水として利用されている。

(主なものには、慣行水利である大井堰、血深井堰がある。)

- ◆富田川では近年、しろかき期の河川流量は比較的確保されており、過去の大きな渇水被害は生じていない。

【課題】

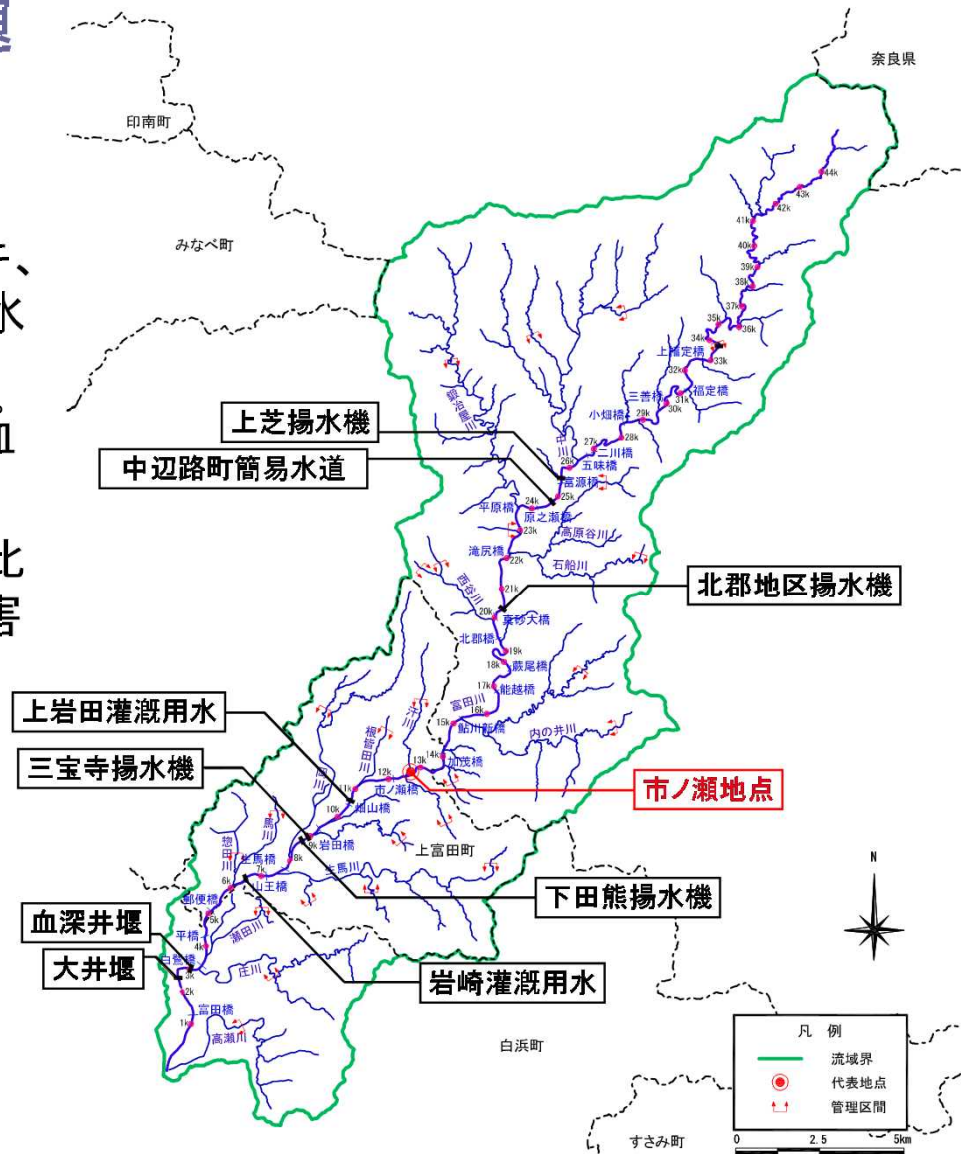
- ・ 継続的な水利用の実態の把握
- ・ 渇水時でも円滑な利用を可能とするための関係機関との調整



大井堰



血深井堰



富田川の主な取水施設位置

(2) 河川空間利用の現状と課題

【現状】

- ◆ 田辺市(旧大塔村)鮎川の河川敷では高水敷が「水辺の楽校」として整備され、自然学習の場として利用されている。
- ◆ アユ、アマゴの漁業権が設定されており、多くの釣り人に利用されている。
- ◆ 「清姫まつり」などのイベントが開催され、地域の人々の交流の場となっている。

【課題】

- ・ 親水性の向上など利用環境の向上への配慮



水辺の楽校



清姫まつり



2.3 河川環境の現状と課題

(1) 水質の現状と課題

【現状】

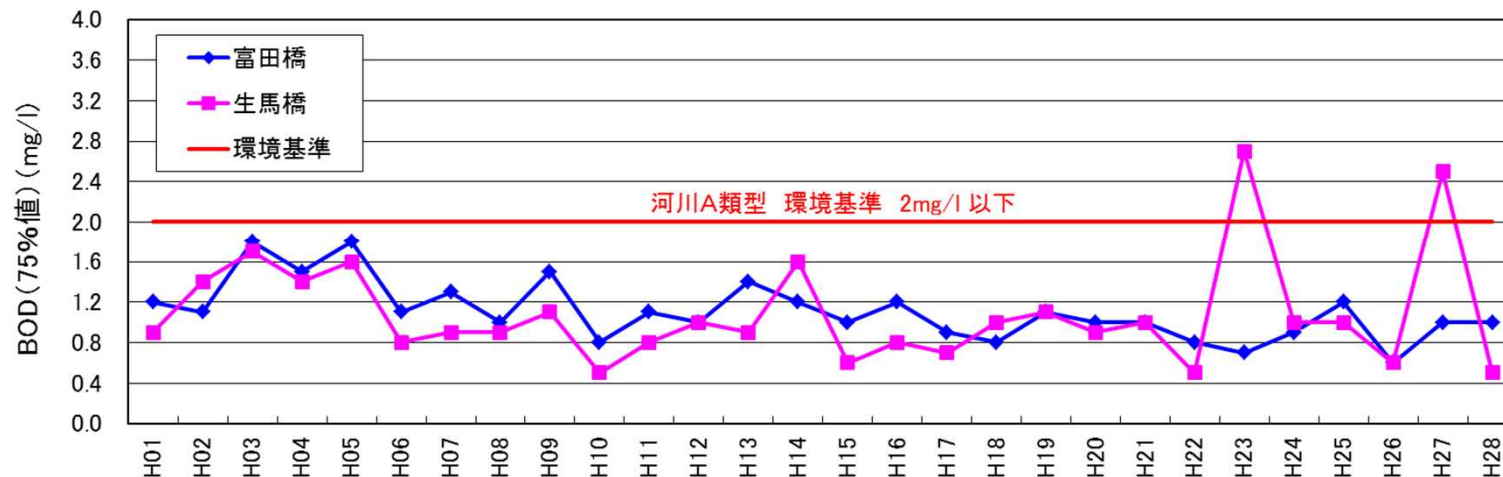
◆富田川は生活環境の保全に関する環境基準A類型 (BOD: 2mg/L以下)に指定されており、環境基準点である富田橋及び生馬橋いくまにおいて、環境基準を概ね満足している状況である。

【課題】

- ・ 水質の良好な維持



BOD(75%値)の経年変化



(2) 動植物の生息・生育環境の現状と課題

【現状】

《中流域》

- ◆カワラケツメイ、カワラハハコといった礫河原特有の植物が見られ、高水敷にはクズ、セイタカアワダチソウなどが分布している。
- ◆アユ、ギンブナ、オイカワ、カワムツ、シマドジョウ、ドンコ、カワヨシノボリなどが確認されおり、アユが生息できるような餌(珪藻)が生育できる岩や転石の瀬と、魚類の休息の場となる淵が存在している。



カワラハハコ

《下流域・感潮域》

- ◆水際部でヨシ、ツルヨシ、セキショウモ、高水敷でコイヌガラシが見られ、魚類・鳥類・両生類等の生息環境としての植生帯を形成している。砂州ではハマエンドウ、ハマヒルガオ、タヌキマメ、塩性湿地ではハマボウ、水際部ではヨシなどが見られる。
- ◆オオウナギ、オイカワ、シマドジョウなどが確認されており、河道内にはオオウナギが身を隠すことの出来る岩や流木等の隙間や豊富な餌生物を確保できる環境が存在している。



ハマボウ

【課題】

- ・ 多様な生物の生息・生育環境の保全

(3) 地域住民との連携の現状と課題

【現状】

- ◆地元自治会を中心として組織される河川愛護会により、草刈りや清掃活動が精力的に行われるなど、地域の河川環境に対する関心は高く、平成28年度には15団体による河川愛護活動が行われている。

【課題】

- ◆河川愛護団体等への継続的な支援


愛護活動実施状況



富田川 活動状況



第3章 河川整備計画 の目標に関する事項



3.1 河川整備計画の対象区間

- ◆二級河川富田川水系の河川のうち、和歌山県知事が管理する全区間を対象とする。

3.2 河川整備計画の対象期間

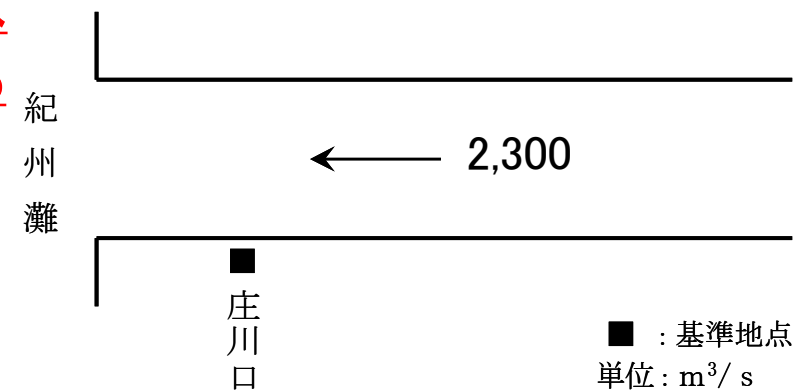
- ◆本河川整備計画の対象期間は、計画策定から概ね20年間とする。
- ◆本整備計画は、現時点での流域の社会状況、自然状況、河道状況に基づき策定するものであり、策定後の状況変化や新たな知見・技術の進歩等によって、適宜、見直しを行うものとする。

3.3 河川整備計画の目標に関する事項

(1) 洪水による災害の発生防止または軽減に関する事項

◆ハード対策

- ・ 将来的には、既往最大洪水(昭和38年5月洪水)と同規模の洪水を安全に流下させることを目標とするが、相当の長期間が必要となることから、早期に一定の整備効果を発現させるための段階的な整備として、既往最大洪水の次に大きな平成23年9月洪水と同規模の洪水に対して、家屋浸水被害を解消することを目標とする。



◆ソフト対策

- ・ 整備途上段階における施設能力以上の洪水や計画規模を超える洪水が発生した場合でも被害を最小限に抑えることを目標とする。

(2) 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

- ◆ 渇水時の流況とともに水利使用の実態を把握し、それらをもとに関係機関と連携を図りながら適正かつ効率的な水管理、水利用を図ることを目標とする。

(3) 河川環境の整備と保全に関する事項①

■ 水質

- ◆ 河川の水質については、関係機関との連携、調整及び地域住民との連携を図りながら、現状の良好な水質を維持することを目標とする。

■ 動植物の生息・生育環境

- ◆ 多様な動植物の生息・生育の場としての環境に配慮し、良好な自然環境を保全することを目標とする。

■ 河川利用・地域住民との連携

- ◆ イベント、レクリエーション等地域住民の憩いの場として利用されることも踏まえ、河川に関する情報を地域住民と幅広く共有し、住民参加による河川清掃、河川愛護活動を推進することを目標とする。



第4章 河川の整備の実施に関する事項

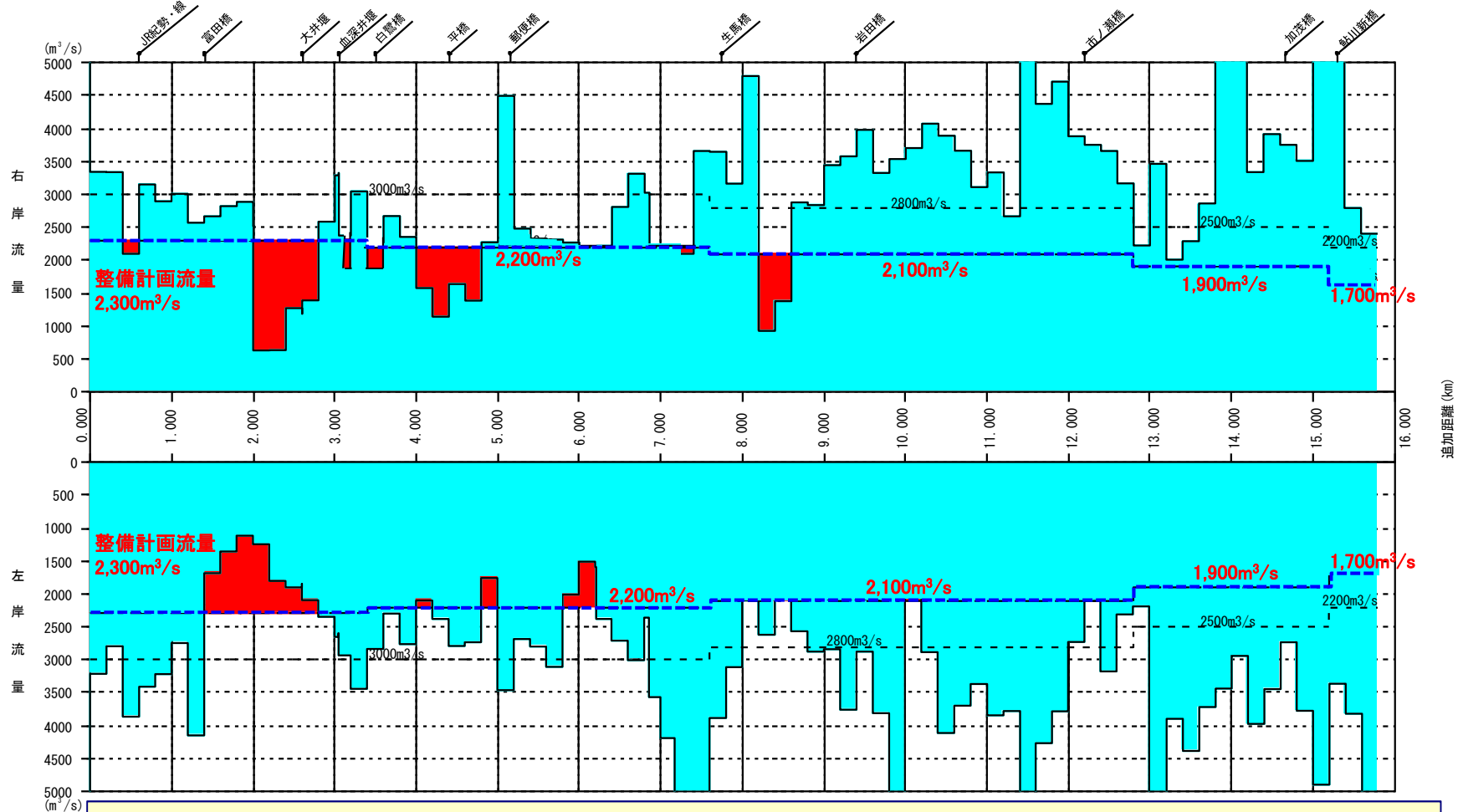
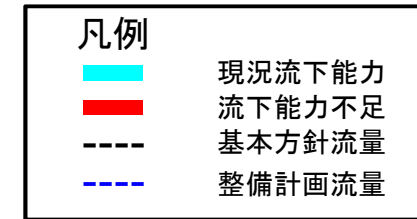


4.1 河川工事の内容

(1) 計画的に河川工事を実施する区間

流下能力図

計画対象流量：平成23年9月台風12号と同規模



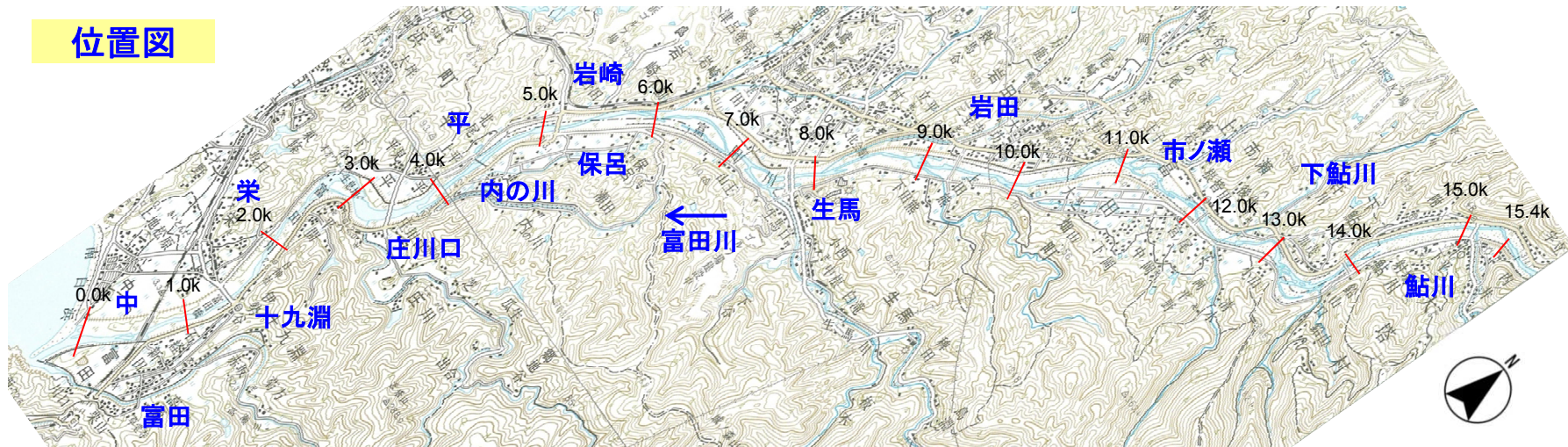
計画対象流量に対して流下能力が不足している箇所が多くあることから、効率的・効果的な河川改修を行うため、流下能力が不足し、背後地の土地利用が住宅地の区間を整備検討区間とする。

(1) 計画的に河川工事を実施する区間

整備検討区間

測点(km)		0	2	4	6	8	10	12	14	16	
流下能力不足区間	右岸	[Pink bars indicating flow capacity deficit on the right bank]									
	左岸	[Pink bars indicating flow capacity deficit on the left bank]									
H23T12号 浸水実績	右岸	[Blue bars indicating past flooding on the right bank]									
	左岸	[Blue bars indicating past flooding on the left bank]									
堤防状況 (築堤区間)	右岸	[Yellow bars indicating dike construction on the right bank]									
	左岸	[Yellow bars indicating dike construction on the left bank]									
土地利用	右岸	[Color-coded land use on the right bank: 住宅地, 山付, 農地等]									
	左岸	[Color-coded land use on the left bank: 住宅地, 山付, 農地等]									
整備区間		[Orange bar indicating the planned improvement section from 0 to 6 km]									

位置図

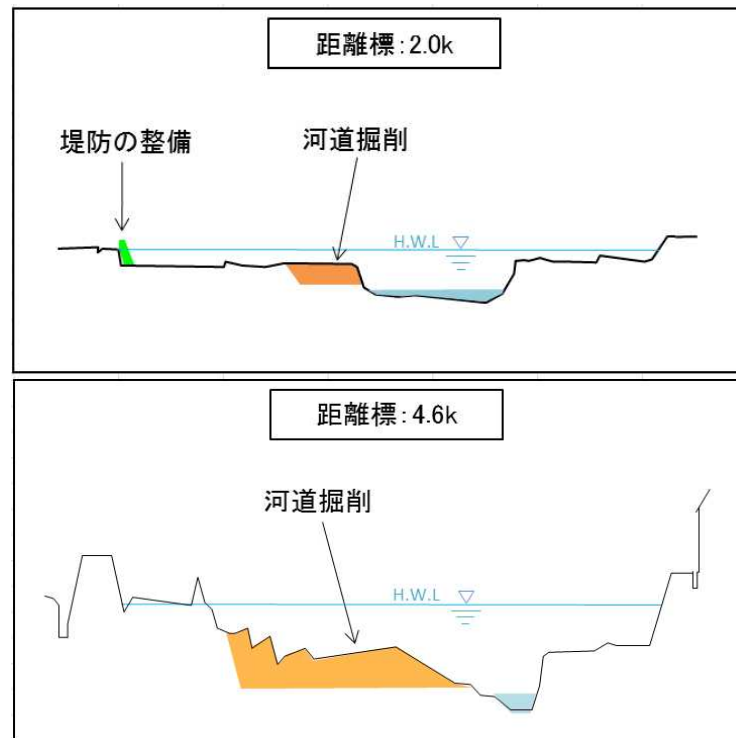


(1) 計画的に河川工事を実施する区間

整備区間の概要

整備区間	整備延長	整備内容	整備目的
0.0k~3.4k	3.4km	河道掘削・堤防の整備	流下能力の向上対策
3.4k~6.2k	2.8km	河道掘削	流下能力の向上対策

位置図



位置図



4.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

【河道の維持】

- ◆河道内において、土砂堆積や草木等の繁茂によって川の流れが阻害されないかを点検し、治水問題があると判断した場合には、本支川、上下流のバランス、瀬・淵の保全や水際の植生の創出といった自然環境や河床変動に伴う河道の安定性等を考慮しながら、河床掘削や障害物の除去等による流下阻害対策を行い、洪水時等に河川の疎通機能を十分発揮できるように河道断面の維持に努める。

【河川管理施設の維持】

- ◆堤防、護岸、水門等の河川管理施設については、洪水等に対して所要の機能が発揮されるよう、平常時の巡視や点検時に施設の損傷等の確認に努め、機能の低下を防止するための修繕(長寿命化等)を行うと共に、施設自体の質的低下を防止するための補修等の対策を行う。

【水量・水質の保全】

- ◆関係機関との連携のもと、経年的な水位や水質の観測データを収集し、水量や水質の現状を把握するよう努める。
- ◆流入負荷軽減に向け、発生源の対策、河川環境保全の意識の啓発など自治体・地域と協働し、水質の保全に努める。

4.3 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

【河川情報の提供による水防活動の支援】

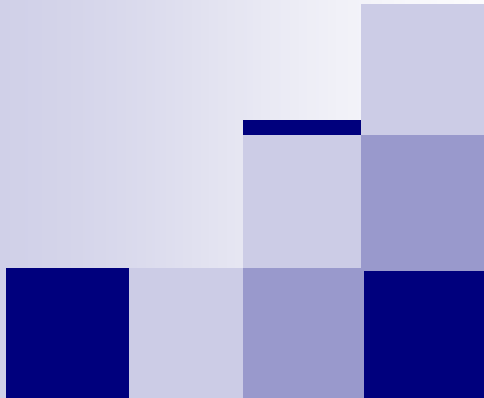
- ◆整備途上段階で現況流下能力以上の洪水や整備目標流量を上回るような洪水が発生した場合に、甚大な被害が予想されるため、流域自治体、地域住民等と密接な連絡や協力を保ち、降雨時の雨量・水位等に関する情報を幅広く収集し、提供することによって住民の迅速な避難及び水防活動を支援し、被害の軽減に努める。

【地域や関係機関との連携等に関する事項】

- ◆河川と地域の関わりなどに配慮しつつ、治水、利水、環境の目標が早期に達成されるよう、地域住民との調整や関係機関との協議を行う。
- ◆河川情報の共有、地域団体等が自主的に行う清掃活動等の支援、必要に応じて維持管理手法の調整など地域住民等との協働・連携に努める。

【森林保全】

- ◆流域の森林が適正に保全されるように、関係自治体、住民を始めとする多様な主体が行う森林保全に向けた取り組み等と連携を図り、河川管理者が行う広報活動を通じ周知、啓発に努める。



富田川を考える会でいただいた 主なご意見



富田川を考える会での主なご意見①

項目	ご意見	県の回答
1	<p>・魚類の産卵時期や住む環境について関心があるため、施工時期や施工場所について事前に打ち合わせしてほしい。</p>	<p>・現地に着手する段階で打ち合わせすれば、より具体的な対応ができると考えています。 なお、河道掘削については、魚類の生息環境である水面下は施工せず、水面より上の土砂の掘削を考えています。</p>
2	<p>・富田川の水の流れはここ何十年かで大きく変わっている。特に大井堰のところはすでに川の流れが変わっており、魚道が機能しなくなっている。 魚道を付け直さなければならないとは考えているが、川の流れを変える(戻す)ことはできないのか。</p>	<p>・河道掘削については、水面より上の掘削を考えており、川の流れを変えるような施工はしないため、魚道を付け直すよう対応していただきたい。</p>
3	<p>・河口の砂州については増水するとフラッシュするが、またすぐに溜まってしまうため、河口の処置についてもお願いしたい。</p>	<p>・河口の砂州については、平成23年洪水時にもフラッシュされており、整備計画上は砂州はフラッシュされた状態を想定しています。 計画的な対策ではなく、維持での対応を考えています。</p>
4	<p>・富田川が増水すると、高瀬川の水位も上がり、浸水するため、支川対策についてもお願いしたい。</p>	<p>・支川対策については、本川の河道掘削により本川水位が下がる効果が期待できるため、計画的な対策には位置づけていません。 土砂が溜まり、必要な断面が確保されていない場合は、維持浚渫で対応していきます。</p>

富田川を考える会での主なご意見②

項目	ご意見	県の回答
5	<ul style="list-style-type: none"> ・堤防のクラック調査や強度調査など、ある程度定期的に行い、修繕してほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視点検は定期的実施しています。また、漏水等破堤の恐れがあるところは調査した上で、必要に応じて補強などの対策を実施しています。
6	<ul style="list-style-type: none"> ・平成23年洪水の被害が大きくなった原因は、満潮時期と重なったのもあるが、河川敷にある土砂の堆積や草木等の繁茂による阻害が原因だと思うので、これらを取り除くことから始めてほしい。 ・アシなどがものすごく繁茂しており、流れる断面が確保されていない状況であるため、河道掘削することでアシなどがなくなる。整備計画を策定して早く整備してほしい。 ・平成23年洪水時は流木がたくさん流れ、河川清掃が大変だった。現在も流れてきており、アシなど障害物を除去すれば岸に流れ着く流木が少なくなる。 ・河川敷にある草をすべて刈るだけでも流れが全然違ってくる。 ・富田川には民地がたくさんあるのは承知しているが、民地にある草や木も刈ってほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・堆積土砂や草木などの障害物は、自然環境等に配慮しながら、除去等の流下阻害対策を行い、適切な管理に努めます。また、堤外民地内の障害物は所有者や関係市町と調整の上、除去等の対策していきます。