資料　１－３

二級河川　有田川水系河川整備計画（原案）

参考資料

平成２７年５月

和　歌　山　県

Ｐ４３～Ｐ５１は
貴重種の位置情報を含む資料のため、部会で審議の結果、非公表となりましたので、掲載していません。

二級河川　有田川水系河川整備計画（原案）

目　　次

はじめに 1
第 1 章　有田川水系の流域及び河川の概要 12
1.1　流域の概要 2
1.1.1　地形 2
1.1.2　地質 4
1.1.3　気候 5
1.1.4　歴史・文化 6
1.1.5　土地利用 8
1.1.6　人口 12
1.1.7　産業 13
第 2 章　有田川の現状と課題 15
2.1　治水の現状と課題 15
2.1.1　治水の現状 15
2.1.2　治水事業の沿革 17
2.1.3　治水の現状と課題 24
2.2　利水の現状と課題 25
2.3　河川空間利用の現状と課題 29
2.3.1　漁業 29
2.3.2　有田川河口付近不法係留の状況 29
2.3.3　その他 29
2.4　河川環境の現状と課題 30
2.4.1　水質環境の現状と課題 30
2.4.2　動植物の生息・生育環境の現状と課題 30
2.5　維持管理に関する現状と課題 53
第 3 章　有田川水系河川整備計画の目標に関する事項 55
3.1　有田川水系河川整備計画対象区間 55
3.2　有田川水系河川整備計画対象期間 55
3.3　有田川水系河川整備計画の目標に関する事項 56
3.3.1　洪水による災害の発生防止または軽減に関する事項 56
3.3.2　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 57
3.3.3　河川環境の整備と保全に関する事項 58
第 4 章　河川の整備の実施に関する事項 59
4.1　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 59
4.1.1　治水を目的とする河川工事 59
4.1.2　河川環境の保全を目的とする河川工事 67
4.1.3　利水を目的とする河川工事 67
4.2　河川の維持の目的、種類及び施行の場所 67
4.2.1　河川維持の目的 67
4.2.2　河川維持の種類及び施行の場所 68
4.3　その他河川整備を総合的に行うために必要な事項 69

はじめに

「有田川水系河川整備計画」は、長期的な整備の方針として平成２１年３月に策定された「有田川水系河川整備基本方針」に沿って、今後概ね２０年で計画的に実施する河川工事の目的、種類、場所等の具体的事項を示した計画である。

有田川水系では、過去から幾度となく洪水被害に見舞われ、特に、昭和２８年７月には過去最大規模の洪水により有田川全域で未曾有の被害が発生していることから、将来的にはこれと同規模の洪水に対応することとしている。

しかしながら、有田川ではいまなお、堤防整備や河道断面の確保等が必要な区間が多く残されていることから、本計画では、築堤等の堤防整備については昭和２８年７月洪水に対応し、河道掘削については昭和５０年８月洪水等と同規模の断面とすることで、早期に一定の整備効果を発現させることとしたものである。

なお、本計画は、社会状況、自然環境及び河道状況等の変化や、新たな知見等により見直しの必要が生じた場合は、適宜見直しを行うものである。

第1章　有田川水系の流域及び河川の概要

1.1　流域の概要

1.1.1 地形

有田川は、その源を高野山※楊柳山（標高 1008.5m）に発し、南西に流路をとりながら室川谷川、湯川川、四村川、修理川等の支川を合わせ、金屋地点付近において早月谷川を合わせてから流向を西に転じて紀伊水道に注ぐ、流域面積 467.8km²、幹川流路延長約 94km の二級河川である。

有田川水系の上流域は東に紀伊山地、北に長峰山脈、南に白馬山脈と標高 800m～1000m級の山々に囲まれ、中流域は西へ有田川が蛇行しながら流れ、その流路に沿って河岸段丘が形成されている。下流域では有田川沿いに沖積平野が形成されている。

河床勾配は、金屋橋上流では 1/100 程度の急勾配、金屋橋より下流では 1/500 程度の比較的緩やかな勾配となっている。また、河口から約 5km は感潮区間となっている。

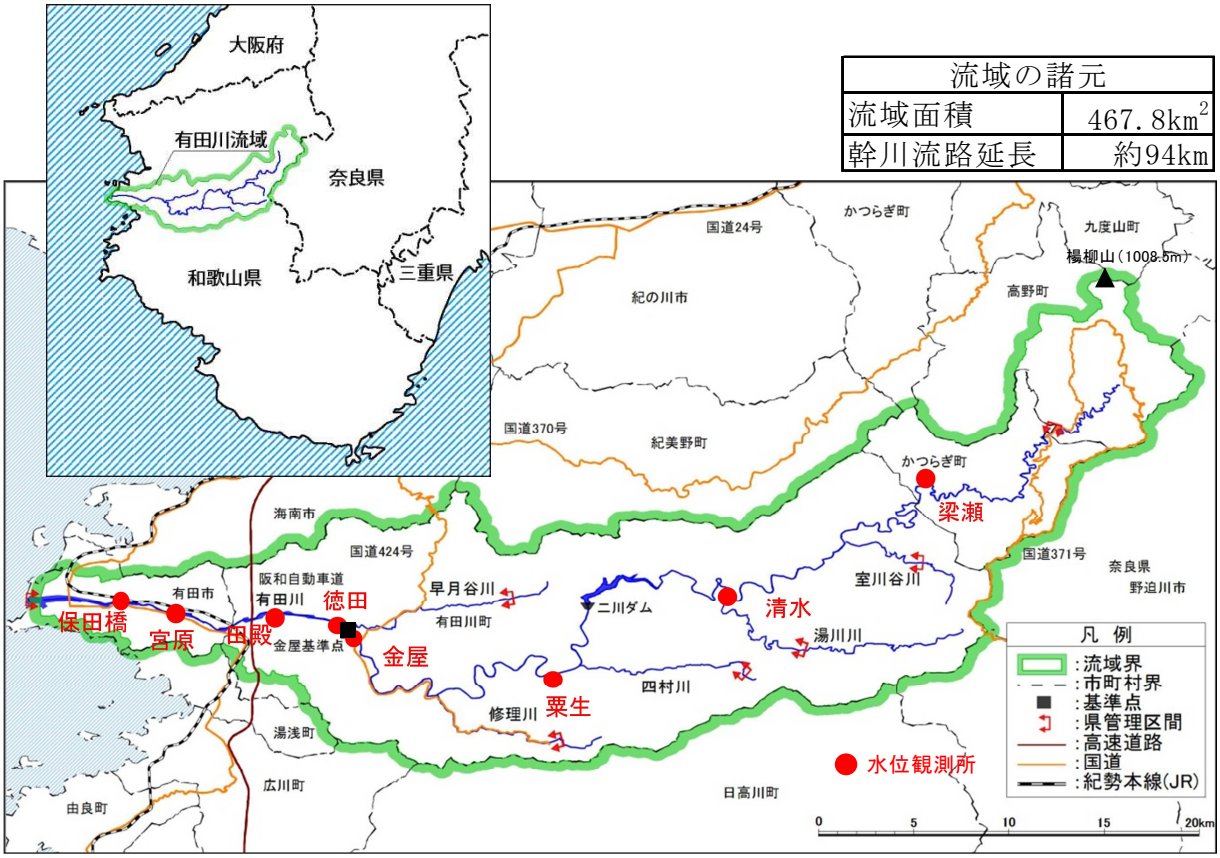


図 1.1.1　有田川流域図

※高野山：弁天岳（標高 984.5m）、陣ヶ峰（標高 1105.8m）、楊柳山（標高 1008.5m）、摩尼山（標高 1004.0m）などの標高 1000m級の山々が連なる山域の総称。

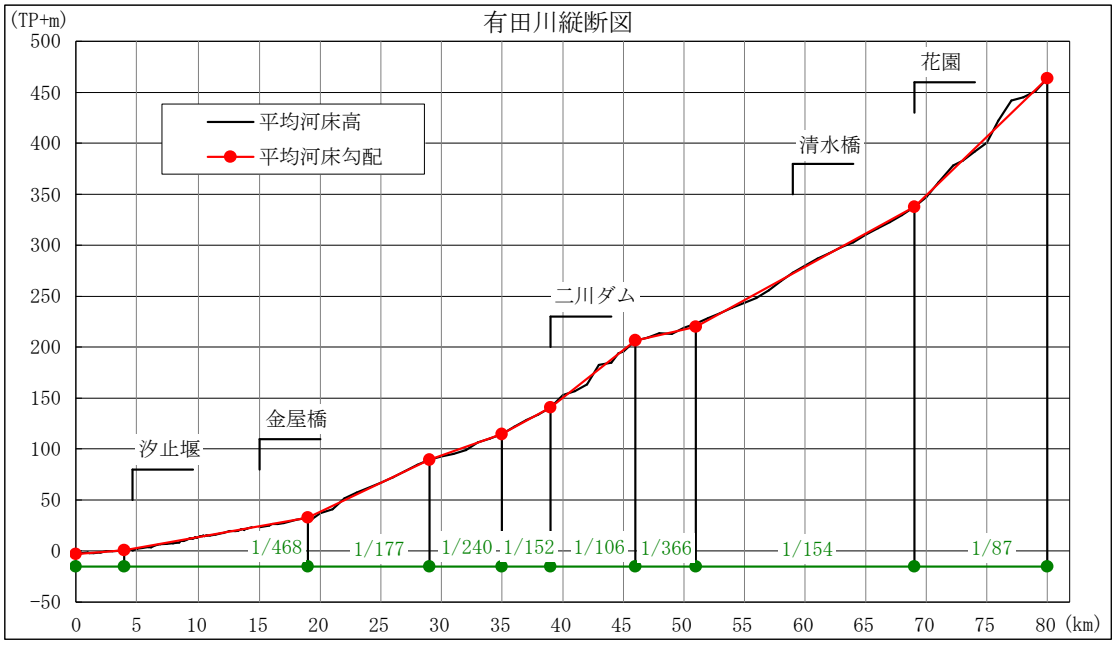
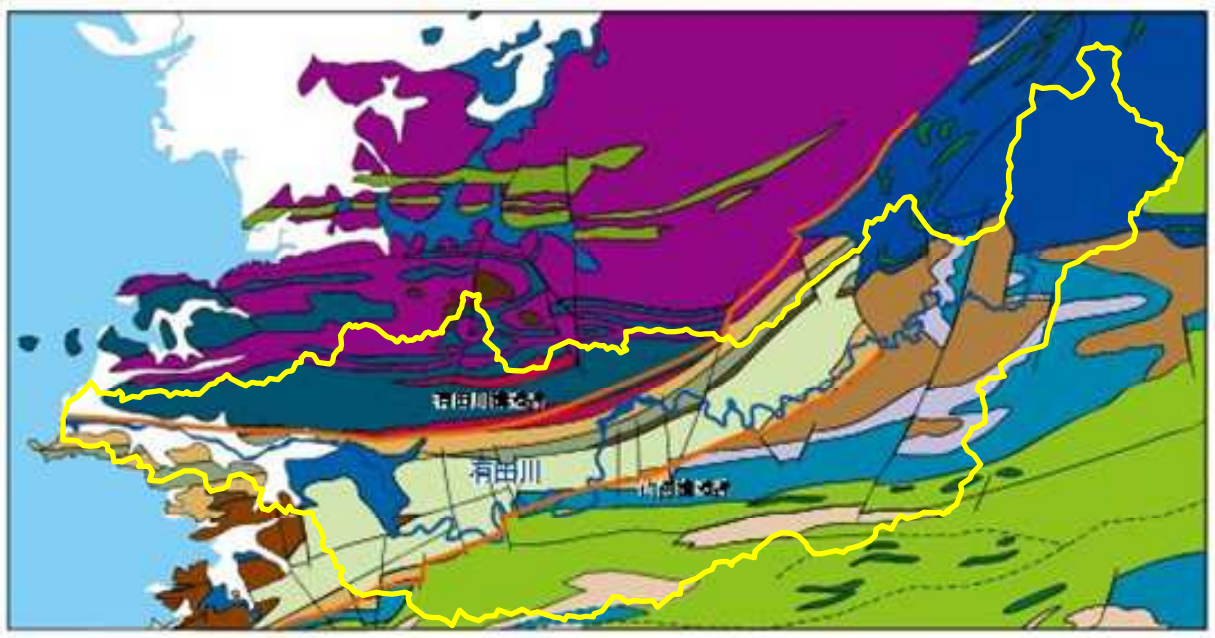

有田川縦断図
(TP+m)
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
−50
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80 (km)
平均河床高
平均河床勾配
汐止堰
金屋橋
二川ダム
清水橋
花園
1/468
1/177
1/240
1/152
1/106
1/366
1/154
1/87

図 1.1.2　有田川縦断図

1.1.2 地質

流域の地質は、中・上流域は、おもに砂岸・泥岩の互層からなり、緑色片岩及び黒色片岩が帯状に分布する。下流域は有田川沿いに未固結堆積物の礫層が広がり、部分的に砂層・泥層がみられる。



mSpe	泥質片岩	Haf	砂岩・泥岩互層
mSsi	珪質片岩	Hsf	砂岩
mMm	苦鉄質岩	Hms	泥岩（緑色岩・チャート・砂岩及び珪長凝灰岩を伴う）
mMs	蛇紋岩	Hal	砂岩・泥岩互層（緑色岩・チャート・砂岩及び珪長凝灰岩を伴う）
Ccl	砂岩・泥岩互層・チャート（チャートー砕屑岩シークエンス）	Hgr	緑色岩類
Cmr	泥岩基質中に砂岩・チャート・石灰岩・緑色岩などの岩塊を伴う混在岩（メランジュ）	tl	礫・砂・泥
mKp	砂質片岩・泥質片岩	Caf	砂岩・泥岩互層・泥岩（前弧海盆堆積層）
Hmf	泥岩	Ccgsf	礫岩・砂岩（前弧海盆堆積層）
	流域界		砂・泥（堆積岩類）

出典：「近畿地方土木地質図・同解説，近畿地方土木地質図編纂委員会，H15.3」

図 1.1.3　有田川流域の地質図

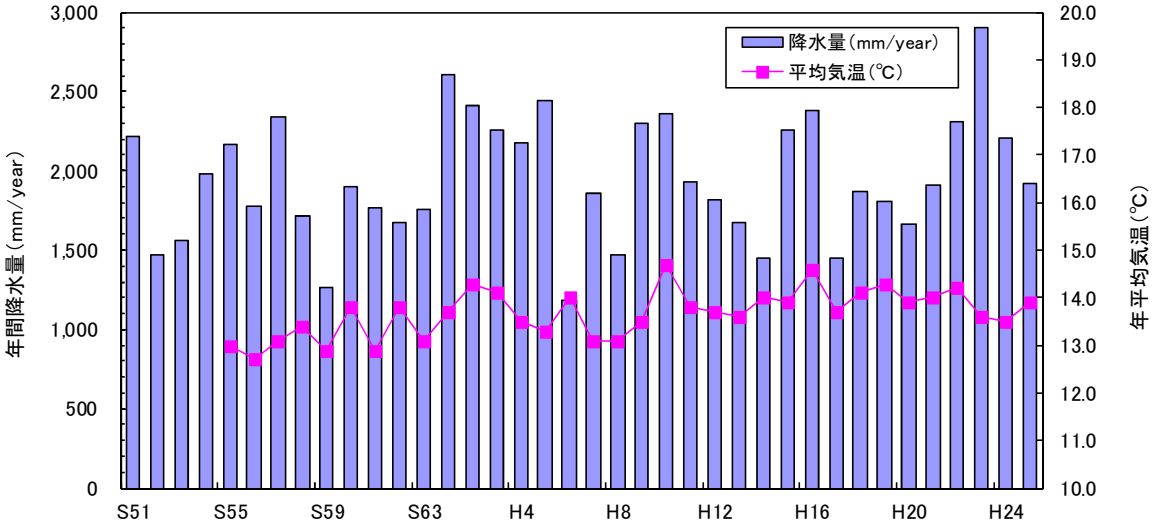
1.1.3 気候

流域の気候は、瀬戸内気候区に属し、全般的に温暖な地域である。有田川流域（清水観測所）の年降水量と年平均気温の観測値を表 1.1.1 及び図 1.1.4 に示す。

年平均気温は 14℃程度（S55～H25 平均）で、降水量は、我が国平均年降水量が 1,700mm 程度であるのに対し、有田川流域（清水観測所）では約 2,000mm（S51～H25 平均）でやや雨の多い地域である。

表 1.1.1　有田川流域（清水観測所）平均年間降水量と年平均気温

観測年	年降水量（mm/年）	年平均気温（℃）	観測年	年降水量（mm/年）	年平均気温（℃）
昭和51年	2,212	-	平成7年	1,861	13.1
昭和52年	1,472	-	平成8年	1,472	13.1
昭和53年	1,557	-	平成9年	2,297	13.5
昭和54年	1,981	-	平成10年	2,365	14.7
昭和55年	2,161	13.0	平成11年	1,935	13.8
昭和56年	1,773	12.7	平成12年	1,818	13.7
昭和57年	2,339	13.1	平成13年	1,672	13.6
昭和58年	1,710	13.4	平成14年	1,452	14.0
昭和59年	1,261	12.9	平成15年	2,257	13.9
昭和60年	1,899	13.8	平成16年	2,378	14.6
昭和61年	1,764	12.9	平成17年	1,453	13.7
昭和62年	1,672	13.8	平成18年	1,865	14.1
昭和63年	1,761	13.1	平成19年	1,804	14.3
平成元年	2,607	13.7	平成20年	1,664	13.9
平成2年	2,414	14.3	平成21年	1,912	14.0
平成3年	2,262	14.1	平成22年	2,307	14.2
平成4年	2,180	13.5	平成23年	2,903	13.6
平成5年	2,441	13.3	平成24年	2,203	13.5
平成6年	1,179	14.0	平成25年	1,915	13.9
			平均	1,952	13.7



出典：「気象庁資料」

図 1.1.4　有田川流域（清水観測所）年間降水量と年平均気温

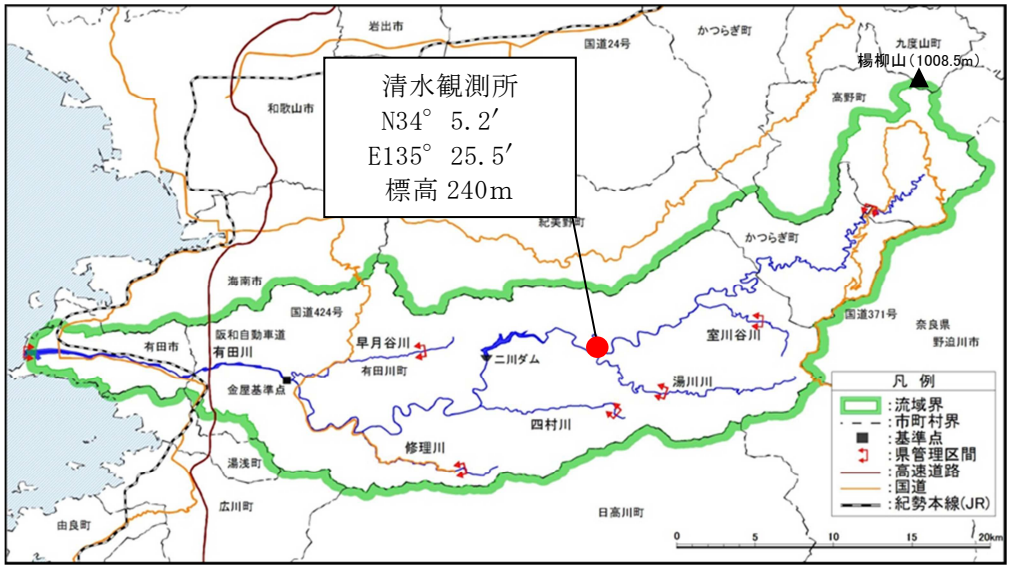


図 1.1.5　観測所位置図

1.1.4 歴史・文化

有田川流域は、その上流に弘法大師空海が修行の場として開いた高野山があり、有田川沿いに高野有田街道が開かれたことを始まりとして、人々の生活が形成された地域である。下流域には平安時代より熊野三山に参詣する人々が通った熊野古道があり、1200 年以上たった今も、古道周辺には歴史的な遺産が数多く存在している。

一方、流域内には有田市、有田川町、かつらぎ町、高野町の 1 市 3 町があり、平成 17 年 10 月に上流域の旧花園村が合併によりかつらぎ町となった。また、中流域の有田川町は、吉備町、金屋町、清水町が合併し、和歌山県で人口、面積ともに最も大きな町として、平成 18 年 1 月に誕生している。

有田川上流域にある「あらぎ島」は、有田川の蛇行により形成された扇状の棚田で、農林水産省により「日本の棚田百選」に認定されている。

また、有田川沿いには、「遠井（とい）キャンプ場」等の数多くのキャンプ場や温泉があり、アユ釣りやフルーツ狩りとともに、訪れた人々は豊かな自然を満喫できる。

有田川流域はその長い歴史から、国指定重要文化財である「浄妙寺多宝塔（じょうみょうじたほうとう）」等の多くの文化財が流域内に存在し、「雨錫寺阿弥陀堂（うじゃくじあみだどう）」で行われる「杉野原の御田舞（おんだまい）」等の貴重な民俗行事も数多く伝承されている。

有田川の鵜飼は「徒歩漁法（かちぎょほう）」と呼ばれ、鵜匠が舟を用いずに 1 羽の鵜と共に川の中を歩きながらアユを捕っていく伝統的な漁法で、県の無形民俗文化財に指定されている。

有田川周辺では、400 年以上の歴史をもつミカンの産地ならではの「オレンジマラソン大会」（昭和 46 年から開催）や江戸時代の豪商紀伊国屋文左衛門（きのくにやぶんざえもん）の名にあやかった「紀文（きぶん）まつり」（昭和 55 年から開催）等のイベントが毎年催されている。

図 1.1.6　有田川流域の歴史・文化などの施設

写真：有田市・有田川町提供

1.1.5 土地利用

有田川流域の土地利用は、山地が約 83%を占め、大部分がスギ・ヒノキの植林となっており、自然林は非常に少ない。その他の土地利用は、宅地が約 3%、水田・畑が約 14%となっている。（図 1.1.7）

また、有田川沿川は、水田や畑として利用されていたが、近年は宅地化が進行している。（図 1.1.9）

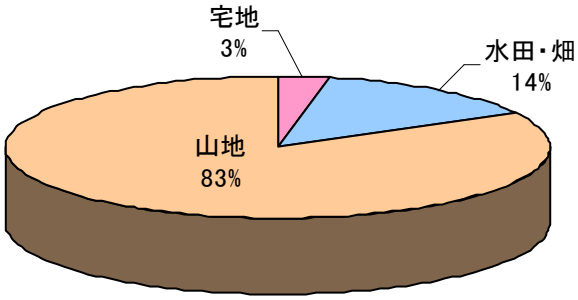


図 1.1.7　有田川流域の土地利用割合

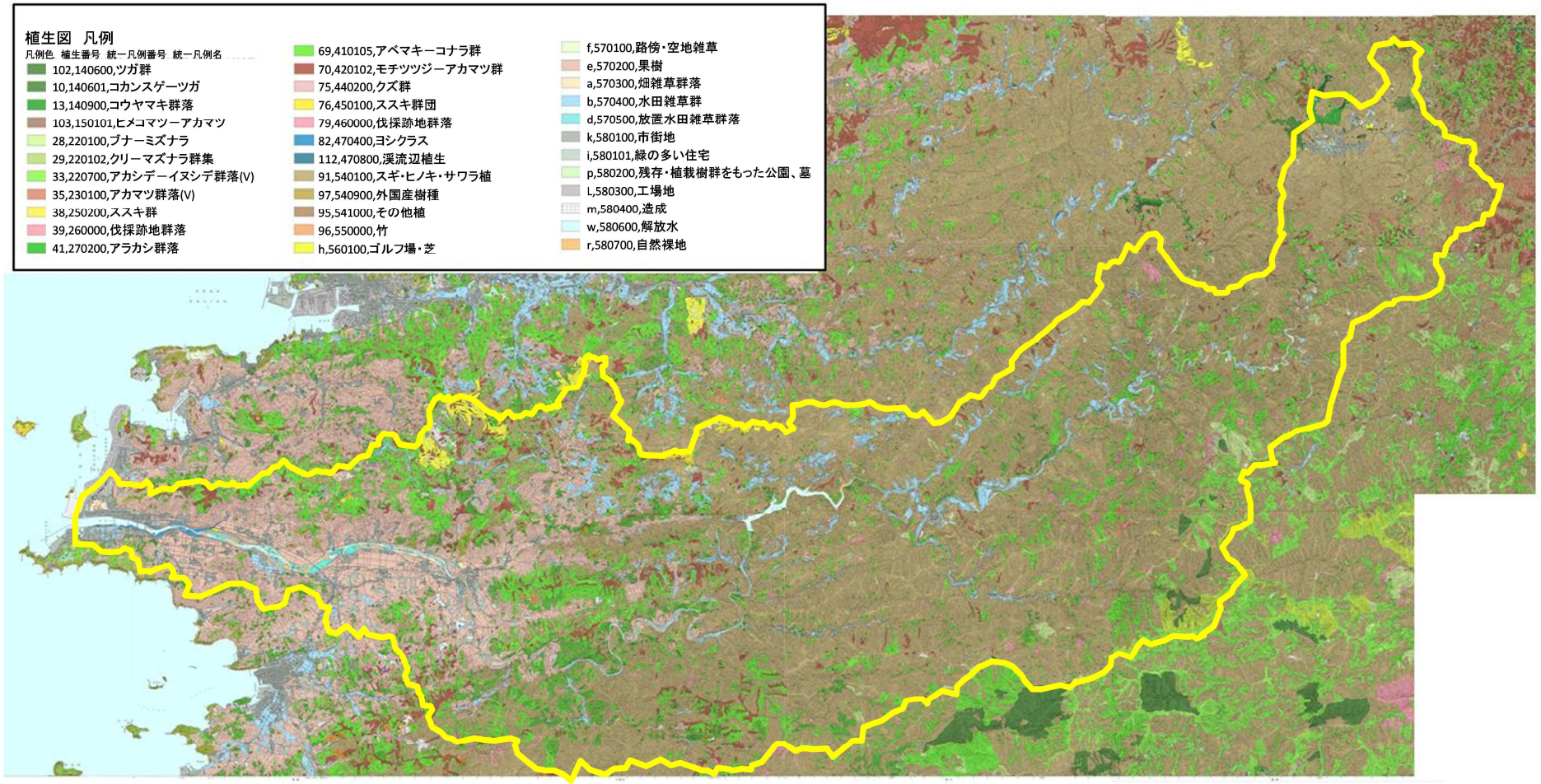


図 1.1.8　有田川流域の現存植生図

出典：「第 6 回・第 7 回自然環境保全基礎調査（2005 年　環境省 自然環境局 生物多様性センター）」

（河口～8.0k）

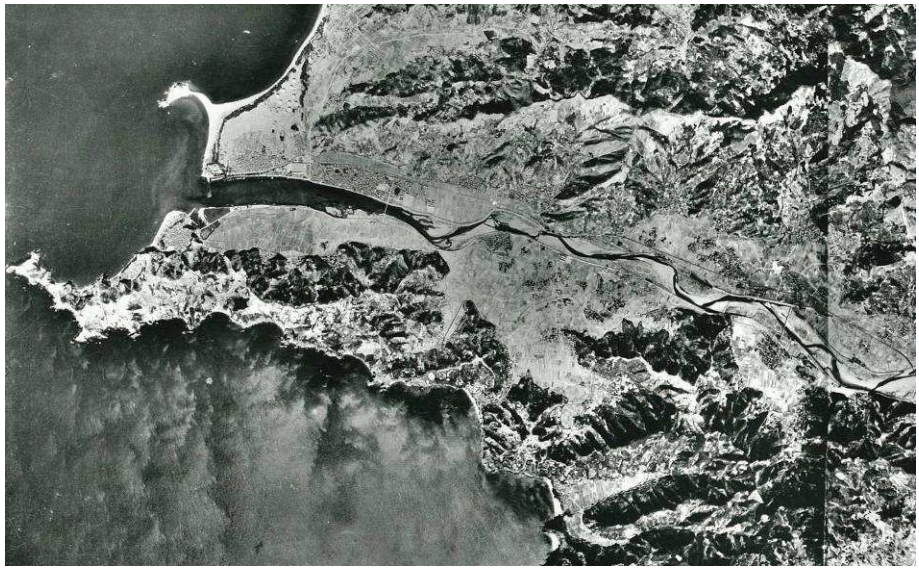
撮影年/コメント	空中写真
昭和 23 年 河川沿川は田畑が広がっており、宅地が存在する範囲は限られている。	
昭和 40 年 田畑が宅地化されている。	
平成 24 年 河川沿川において宅地化が進行している。河口は港湾整備が進み、石油貯油所が整備されている。	

図 1.1.9（1）　有田川流域の土地利用の変遷

（8.0k～23.0k）

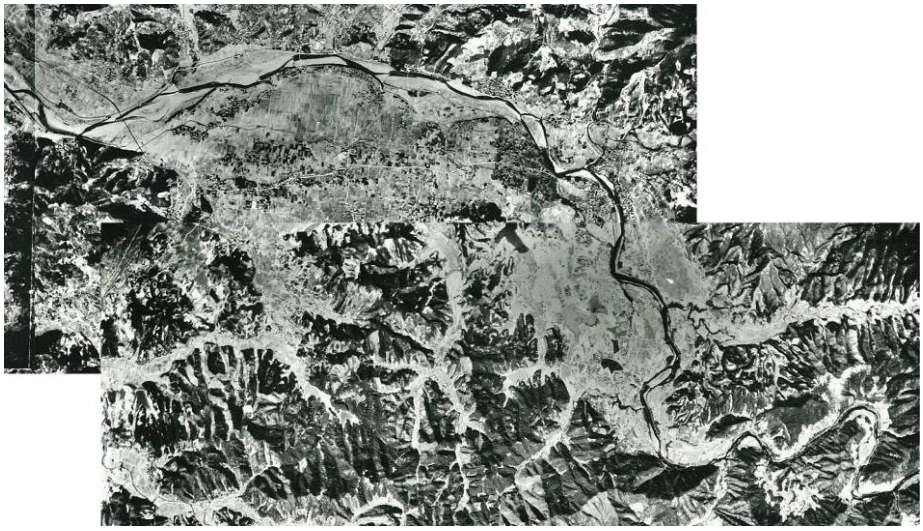
撮影年/コメント	空中写真
昭和 23 年 河川沿川は田畑が広がっており、宅地が存在する範囲は限られている。	
昭和 40 年 田畑が宅地化されている。	
平成 24 年 河川沿川において宅地化が進行しているが下流域ほどではない。	

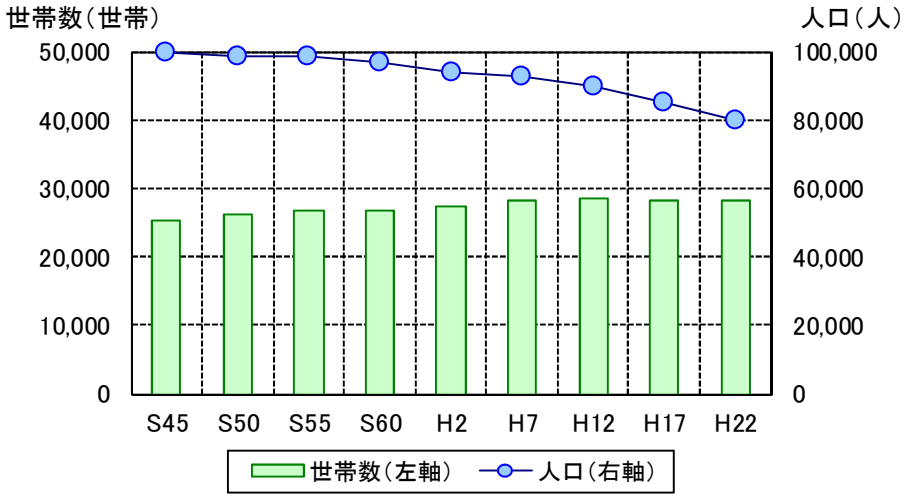
図 1.1.9（2）　有田川流域の土地利用の変遷

1.1.6 人口

有田川流域関連市町である有田市、有田川町（旧吉備町、旧金屋町、旧清水町）、かつらぎ町（旧花園村含む）及び高野町の 1 市 3 町の人口は減少傾向にあり、平成 22 年の人口は約 80,000 人となっている。世帯数については、微増傾向を示すが、平成 22 年は平成 17 年に比較して減少した（表 1.1.2、図 1.1.10）。

表 1.1.2　有田川流域関連市町※の人口・世帯数

年	世帯数（世帯）	人口（人）
S45	25,354	99,597
S50	26,038	98,695
S55	26,877	98,359
S60	26,624	96,701
H2	27,218	94,055
H7	28,206	92,424
H12	28,471	89,524
H17	28,295	85,085
H22	28,211	79,959



出典：「和歌山県統計年鑑、常住人口の推移」
「和歌山県統計年鑑、世帯」

図 1.1.10　有田川流域関係市町※の人口・世帯数

※有田川流域関係市町：1 市 3 町（有田市、有田川町、かつらぎ町、高野町）の合計

1.1.7 産業

有田川流域関連市町である有田市、有田川町（旧吉備町、旧金屋町、旧清水町）、かつらぎ町（旧花園村含む）及び高野町の 1 市 3 町の第一次産業の就業者は、昭和 45 年において最も多かったが、その後は第二次産業就業者人口とともに減少傾向を示している。一方、第三次産業の就業者数は増加傾向を示している（表 1.1.3、図 1.1.11）。

平成 22 年の就業者別人口の割合は、第一次産業が 22.5%、第二次産業が 23.2%、第三次産業が 54.3%となっている（図 1.1.12）。

表 1.1.3　有田川流域関係市町※産業別就業者数

単位：人

年	第一次産業	第二次産業	第三次産業	合計
S45	18,881	13,969	17,394	50,244
S50	15,507	13,606	17,434	46,547
S55	14,224	13,529	19,012	46,765
S60	13,443	12,848	20,077	46,368
H2	12,239	13,202	21,118	46,559
H7	11,474	13,186	22,040	46,700
H12	10,453	11,748	21,754	43,955
H17	9,929	9,921	22,032	41,882
H22	8,590	8,868	20,751	38,209

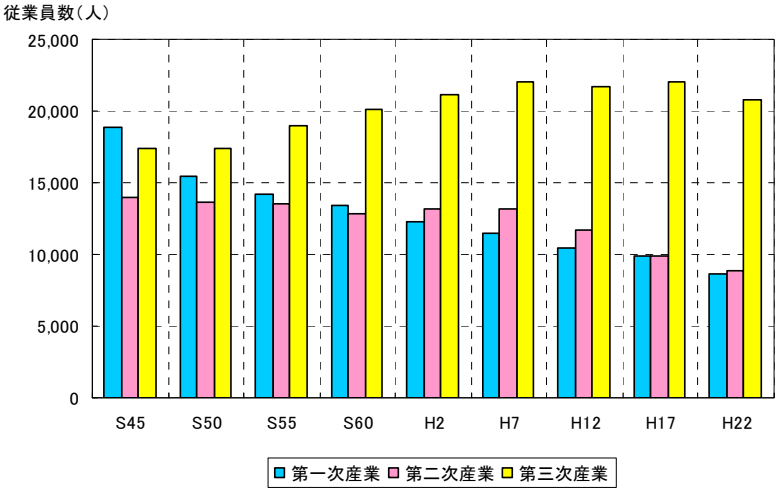


図 1.1.11　有田川流域関係市町※産業別人口

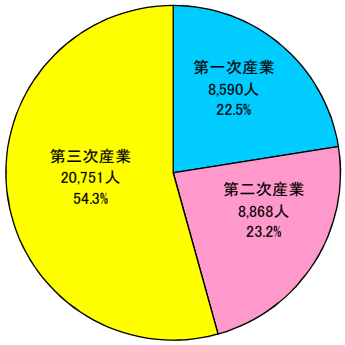


図 1.1.12　有田川流域関係市町※産業別人口（平成 22 年）

出典：「和歌山県統計年鑑、産業別就業者数（市町村別）」

※有田川流域関係市町：1 市 3 町（有田市、有田川町、かつらぎ町、高野町）の合計

また、有田川流域は、温暖な気候に恵まれ、ミカン類、ブドウ及び山椒などの果樹やトマトなどの野菜の栽培が盛んである。特に、「有田みかん」の名は全国的に有名で日本屈指のミカン生産地である。また、山椒は全国一の生産量を誇っている。

また、伝統的地場産業として 100 年以上の歴史がある蚊取線香は、全国の生産高の大部分を占めている。

「有田みかん」

出典：有田市ホームページ

ブドウ

出典：有田川町ホームページ

第2章　有田川の現状と課題

2.1　治水の現状と課題

2.1.1 過去の洪水被害の概要

有田川流域では、表 2.1.1 に示すとおり度重なる洪水により浸水被害が発生している。有田川の治水史に残る昭和 28 年災害では、表 2.1.2 に示すように死者・行方不明者あわせて 555 人に達した。

表 2.1.1　主要洪水の要因と被害状況

年月日	要因	家屋浸水戸数(戸)			実績2日雨量(mm)
		床下	床上	合計	
昭和28年7月18日	前線	3,514	3,377	6,891	412.6
昭和34年9月25日	伊勢湾台風	不明			153.7
昭和35年9月14日	第二室戸台風	不明			239.6
昭和40年5月25日	豪雨	329	0	329	155.7
昭和42年7月7日	豪雨	387	0	387	172.9
昭和43年8月26日	台風10号	3	0	3	153.5
昭和44年6月25日	前線	1,578	0	1,578	162.5
昭和44年7月6日					155.4
昭和49年7月4日	台風8号	368	21	389	207.3
昭和49年8月25日	台風14・16・18号	253	12	265	88.2
昭和50年8月21日	豪雨	607	73	680	290.1
昭和51年9月8日	台風17号	792	163	955	196.6
昭和54年9月27日	台風16号	49	0	49	142.8
昭和55年6月7日	豪雨	347	15	362	104.1
昭和55年10月18日	豪雨	51	2	53	146.8
昭和56年10月7日	豪雨	184	25	209	185.5
昭和57年7月31日	台風10号	240	11	251	291.1
昭和57年8月2日					228.7
昭和61年7月11日	前線	12	1	13	245.1
平成1年8月26日	台風17号	693	44	737	118.4
平成5年9月6日	台風14号	1	0	1	212.8
平成13年6月18日	前線、低気圧	0	0	0	220.5
平成15年8月7日	台風10号	1	0	1	290.4
平成23年9月2日	台風12号	7	3	10	492.8

※家屋浸水戸数については、昭和 28 年は和歌山県河川課調べ（有田川流域の旧町村単位の被害合計であり、有田川流域とは一致しない。）、昭和 40 年～平成 23 年は「水害統計」による

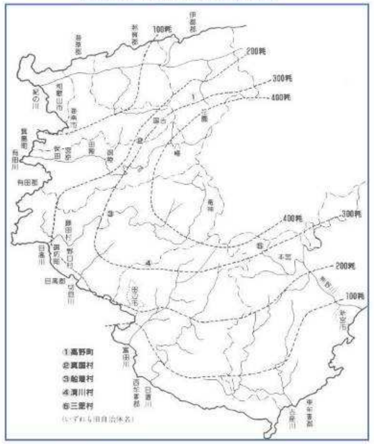
表 2.1.2　昭和 28 年 7 月災害の状況（有田川周辺）

	項目		数量	備考
人的被害（人）	死者		222	
	行方不明者		333	
	重症		318	
	軽症		3,295	
	計		4,489	
一般資産被害	住戸の被害（戸）	流出	1,707	流出・全壊・半壊合計5,186戸
		全壊	2,200	
		半壊	1,279	
		床上浸水	3,377	
		床下浸水	3,514	
		被災戸数	12,077	
	被災者総数（人）		56,901	
	田（ha）	流出	1,496	
		冠水	775	
	畑（ha）		410	
	果樹園（ha）		135	

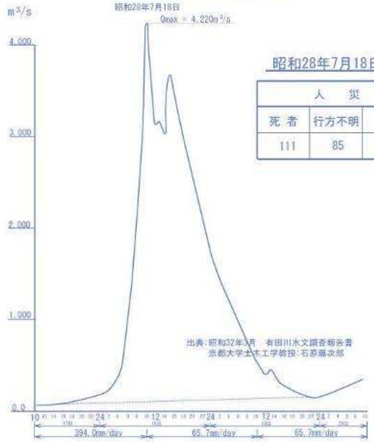
※和歌山県河川課調べ（有田川流域の旧町村単位の被害合計であり、有田川流域とは一致しない。）

有田川の洪水災害

昭和28年7月17日の雨量分布図



ハイドログラフ(粟生地先)



昭和28年7月18日水害による被害

人災			家屋		
死者	行方不明	負傷	流失	全壊	半壊
111	85	321	111	30	105

有田川洪水災害記録

年号	西紀年	事項
萬治元	一六五八	新堂横堤きれる望月太左ェ門築堤。人柱の伝説があり太左は費用超過の責を負うて割腹。
享保一二	一七二七	滝川原以西堤防決壊七ヶ所。
明和四	一七六七	田殿以西被害甚大、人畜の死する者亦おびたゞし。
天明七	一七八七	大水十三度、此年辻堂堤一カ所、野村堤二ヶ所決壊。
寛政二	一七九〇	宮原堤一五〇間決壊、道村八幡遊観所であつたお茶屋の芝流失。宮原以下の各村浸水、流失の田畑家宅おびたゞし。この復旧に郡奉行日根藤六築堤に功あり、工に殉じたとの伝聞もある。
文化四	一八〇七	南村札場より天神堤まで決壊。
文政一〇	一八二七	増水大なりしも人畜被害少し、橋梁の流失、堤防決壊随所にあり、家屋、田圃の被害大、俗に亥の年水と呼ぶ。
嘉永元	一八四八	洪水一丈六尺。上の宮に当国一と称された名木あり。此の木をお天守御用木として伐る。長さ一七間ありこの大木をめがけて川を下す(久喜又太郎家文書)。
明治一七	一八八四	大暴風雨。
〃 二二	一八八九	八月十九日大洪水、堤防決壊多し星尾、須谷堤決壊、家屋田畑荒多。有田郡内家屋流失二八二、倒壊五一八、死者二二五、負傷者四〇。
〃 三六	一九〇三	七月九日洪水。金屋橋、安諦橋流失。堤防決壊多し。田畑家屋の損害大。
〃 四四	一九一一	九月二十一日有田川増水一丈四尺。岩崎堤決壊。人畜被害少。田畑家屋被害相当。
昭和 九	一九三四	九月二十一日。室戸台風。安諦橋被害。
〃 二三	一九四八	八月二十七日。二三水。有田川支流各地被害大。
〃 二八	一九五三	七・一八水害。台風十三号。

※ 写真はS28.7災害の状況を示す。

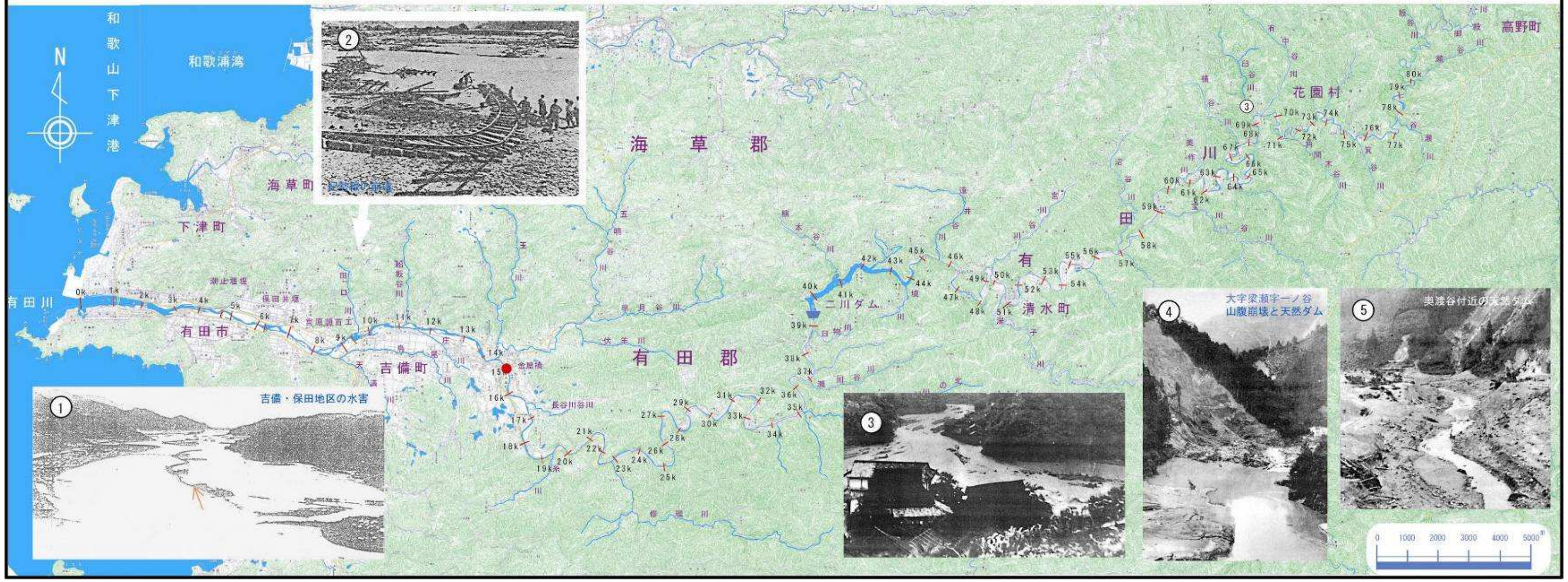
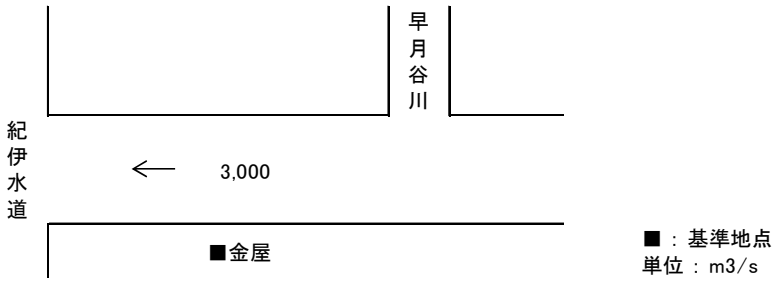


図 2.1.1 有田川の洪水災害

2.1.2 治水事業の沿革

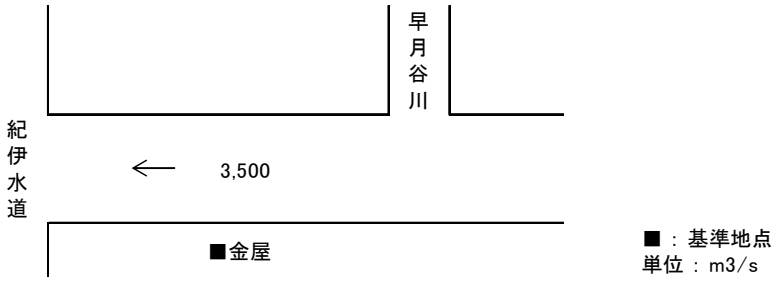
昭和 28 年の洪水を契機として、同年より災害復旧助成事業として金屋地点における計画高水流量を 3,000m³/s と定め、河口から金屋橋までの築堤、掘削等を実施してきた。しかしその後も昭和 34 年 9 月の伊勢湾台風、昭和 36 年 9 月の第二室戸台風などの洪水で甚大な被害を受け、その都度、護岸等の河道整備が行われてきた。

●災害復旧助成事業(S28)



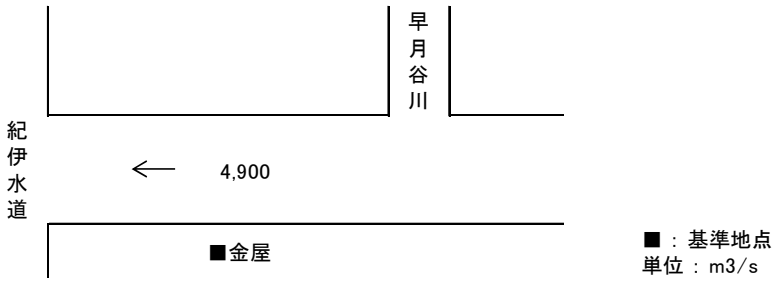
昭和 36 年には、有田川総合開発事業として金屋地点における基本高水のピーク流量を 4,500m³/s とし、このうち二川ダムで洪水調節をし、計画高水流量を 3,500m³/s とする計画を策定した。この計画に基づき、二川ダム（図 2.1.2）の建設に着手し、昭和 42 年に完成した。

●総合開発事業(S36)



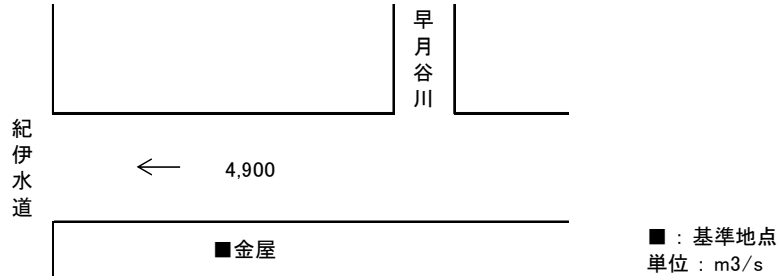
昭和 57 年には、中小河川改修事業として金屋地点における基本高水のピーク流量を 5,600m³/s とし、このうち上流ダム群により 700m³/s を調節し、計画高水流量を 4,900m³/s とする計画を策定した。

●中小河川改修事業(S57)



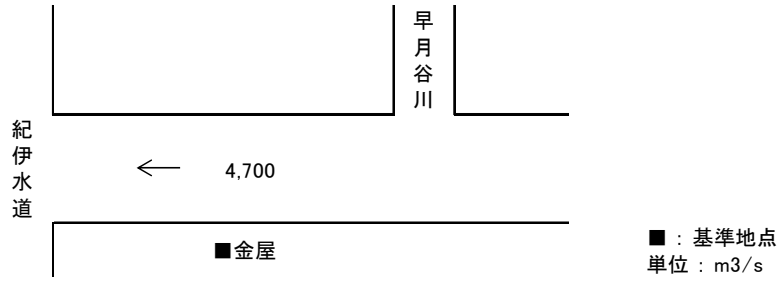
平成 9 年には、金屋地点における基本高水のピーク流量を 6,200㎥/s とし、このうち上流ダム群により 1,300㎥/s を調節し、計画高水流量を 4,900㎥/s とする工事実施基本計画を策定した。

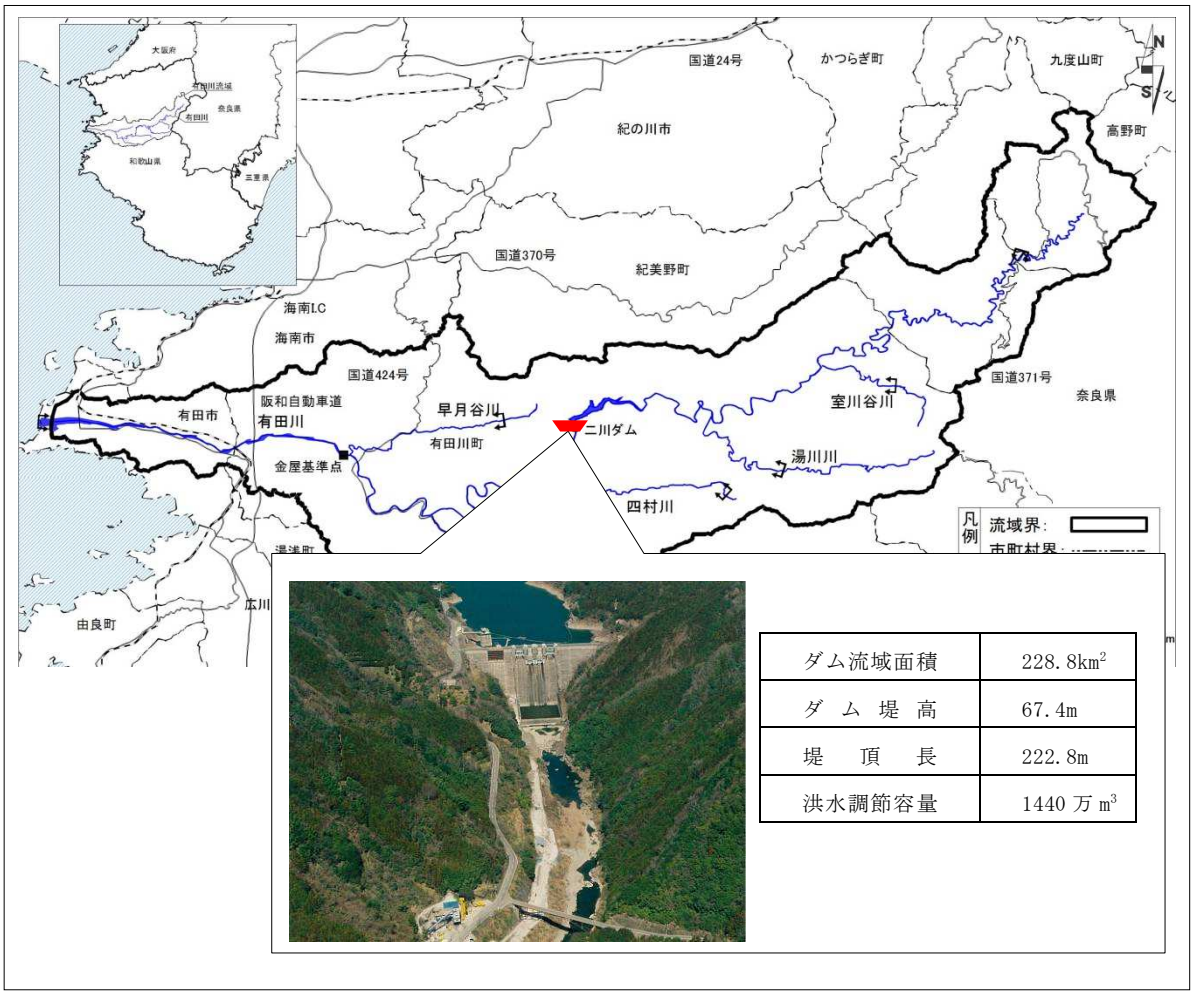
●工事実施基本計画（H9）



さらに平成 21 年策定の河川整備基本方針では、金屋地点における基本高水のピーク流量を 6,200㎥/s とし、このうち洪水調節施設により 1,500㎥/s を調節して河道への配分流量を 4,700㎥/s とする計画とし、現在に至っている。

●河川整備基本方針（H21）





ダム流域面積	228.8km^2
ダ ム 堤 高	67.4m
堤 頂 長	222.8m
洪水調節容量	1440 万 m^3

図 2.1.2　二川ダム位置図

治水事業の沿革

	事業年度	事業内容
①	昭和28～37年	災害復旧助成事業 （区間） 河口～金屋橋
②	昭和35～42年	有田川総合開発事業（二川ダム建設）
③	昭和39～56年	河川局部改良工事 （区間） 旧清水町地内、旧吉備町地内
④	昭和57年～	中小河川改良工事（平成9年～広域基幹河川改修工事、平成22年～広域河川改修工事） （区間） 河口～金屋橋、支川鳥尾川、支川早月谷川、支川庄川、支川天満川
⑤	昭和62年～平成8年	ふるさとの川整備事業 （区間） 保田大橋～保田井堰
⑥	平成元～5年	ダム周辺環境整備事業 （区間） 二川ダム上流
⑦	平成元～5年	河道整備（堰堤改良事業） （区間） 二川ダム下流
⑧	平成3～7年	河川環境整備事業 （区間） 旧清水町地内
⑨	平成5～10年	二川ダム水環境改善事業
⑩	平成17年～	総合流域防災事業 （区間） 有田市、有田川町地内

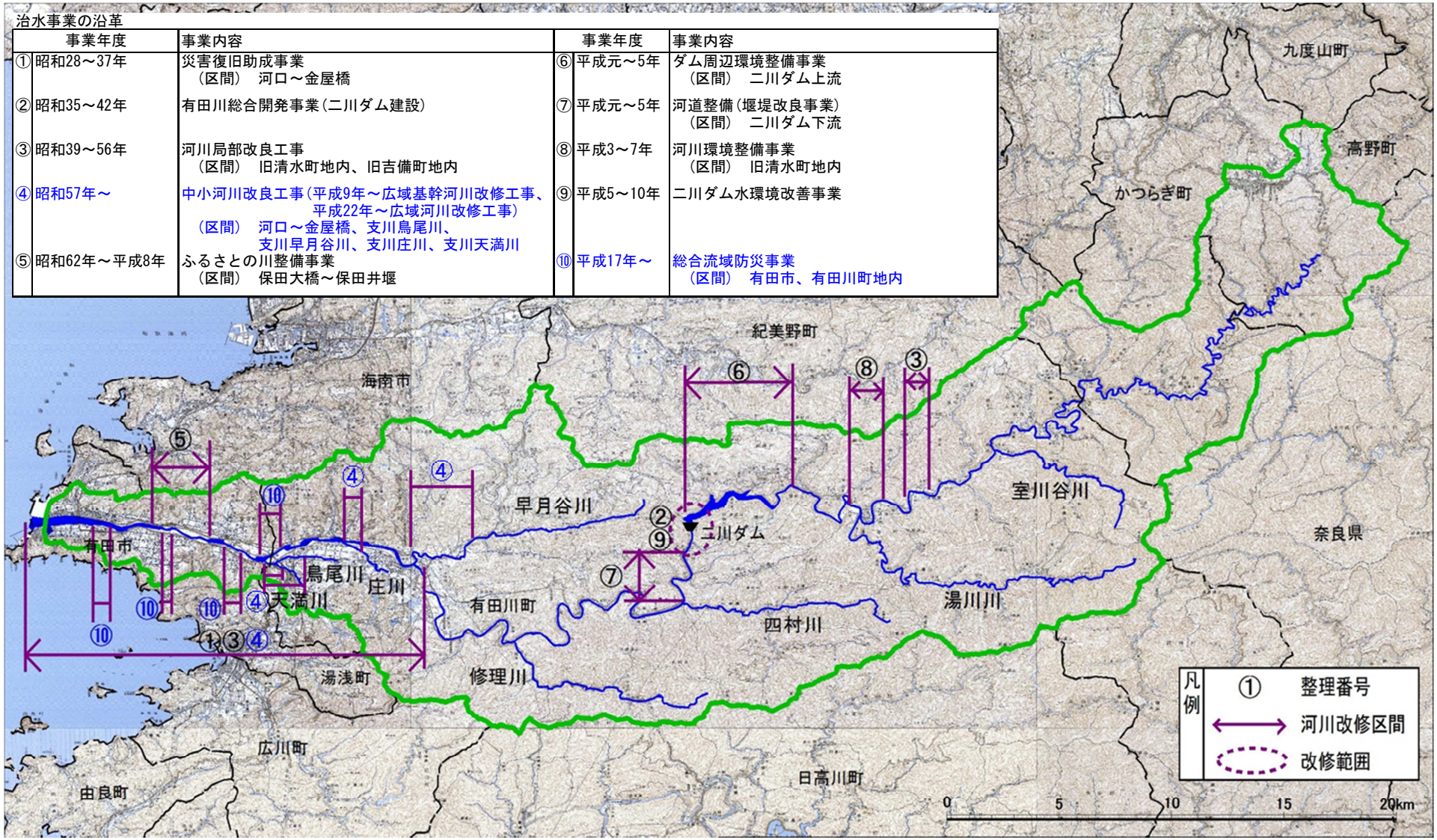


図 2.1.3 有田川流域の治水事業の沿革

⑴ 現況河川の流下能力

現況河川の流下能力算定のための不等流計算の条件を以下に示す。

1)粗度係数

河床材料、植生などから総合的に検討し、決定した以下の値を採用する。

・低水路粗度
　-0.6k～14.9k：0.035
　14.9k～39.0k：0.046
・高水敷粗度
　-0.6k～15.1k：0.037
　15.1k～39.0k：0.055

2)出発地点

出発地点は有田川河口域の現況平面形状から、-0.60k 地点とする。

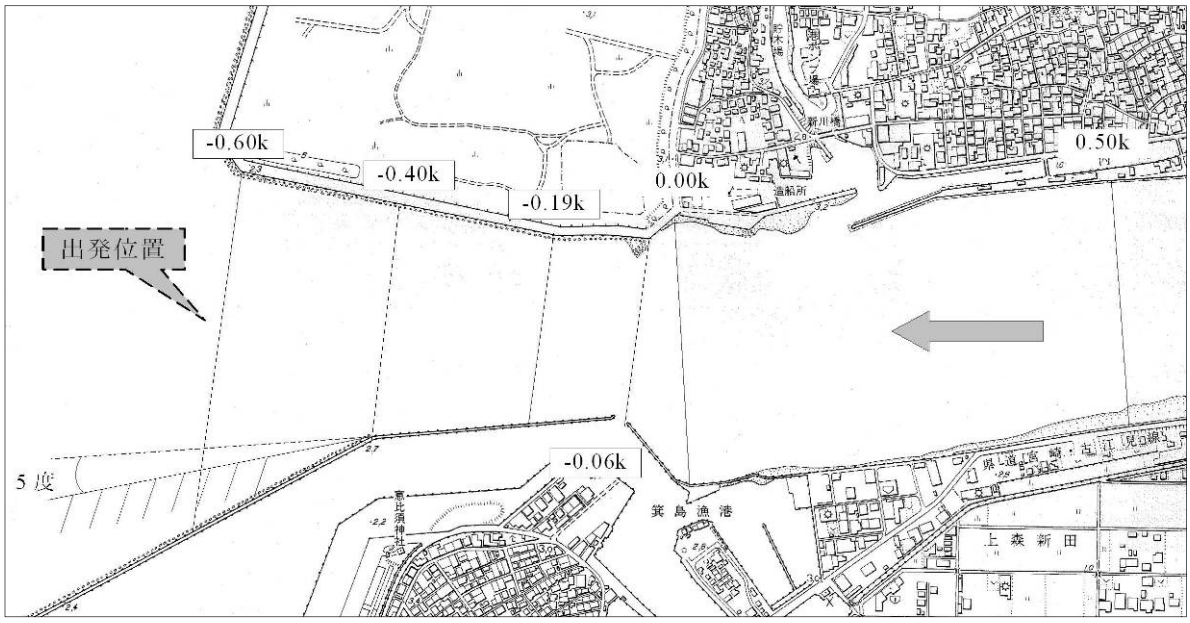


図 2.1.4　有田川河口域平面図

3)出発水位

和歌山潮位検潮所における朔望平均満潮位の近年５ヶ年平均はTP+0.91ｍであり、TP+1.00ｍを出発水位とする。

不等流を流す検討ケースは、河川整備基本方針の計画高水の流量配分を基本として、以下の表 2.1.3 の 7 ケースについて検討を行った。

表 2.1.3　不等流計算流量ケース

区間／倍率	0.0～14.4k	14.5～22.8k	23.0～35.0k	35.17～39.0k
1.4	6,580	4,900	3,500	1,820
1.2	5,640	4,200	3,000	1,560
1.0	4,700	3,500	2,500	1,300
0.8	3,760	2,800	2,000	1,040
0.6	2,820	2,100	1,500	780
0.4	1,880	1,400	1,000	520
0.2	940	700	500	260

現況河川の流下能力を図 2.1.5 に示す。

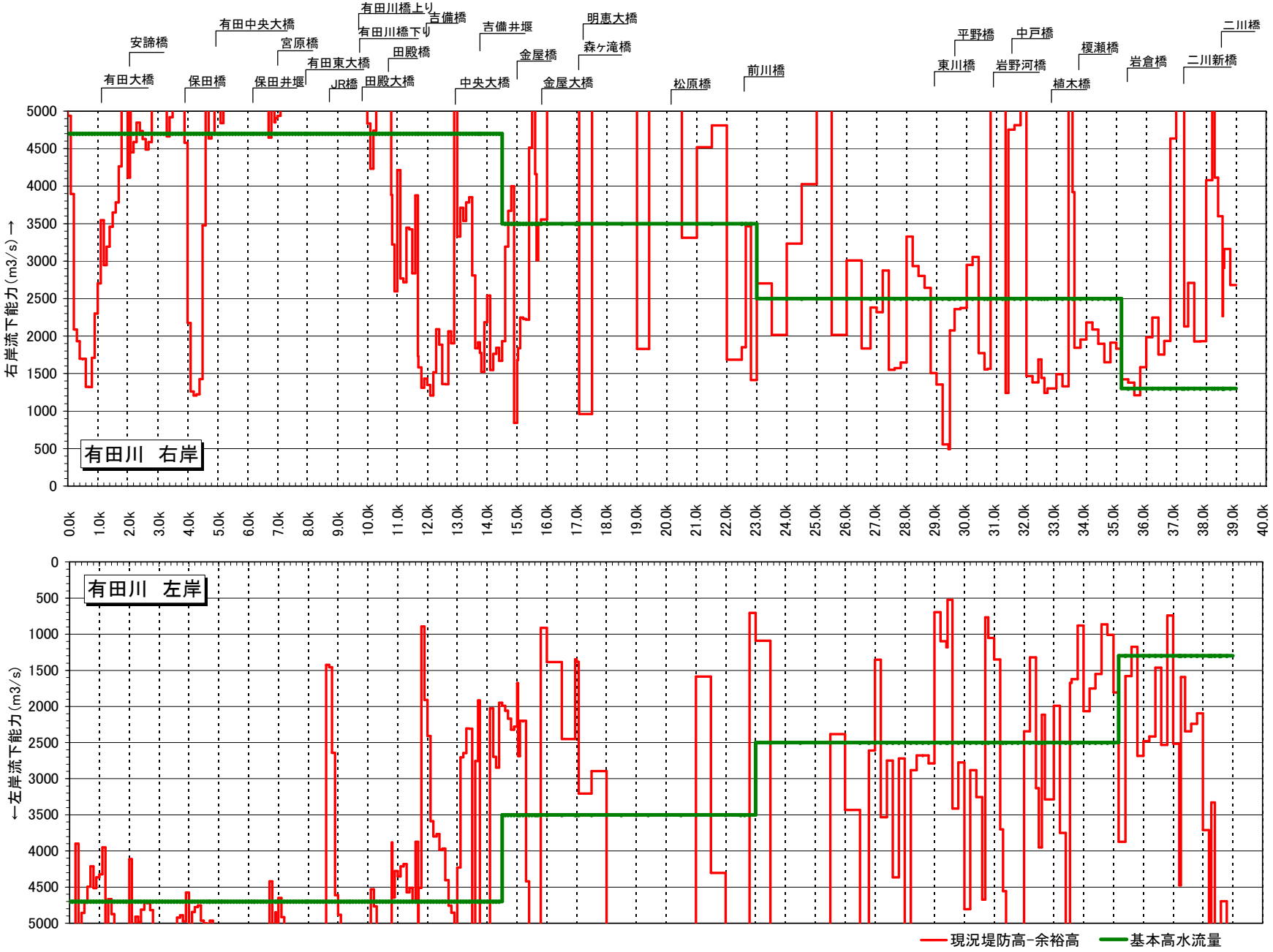


図 2.1.5 流下能力図（現況）

2.1.3 治水の現状と課題

有田川下流は築堤河川であり、現況の流下能力を上回る洪水が発生した場合には、甚大な被害が予想される。現況河川の流下能力は金屋地点より下流でも 1,000m3/s 未満の箇所がある。また、有田川に流入する支川でも、浸水被害が頻発するなど課題がある。

一方、近年局地的な集中豪雨が県内で発生しており、そうした予想を上回る降雨への対応策も急がれる。

こうした背景のもと、有田川では治水安全度を向上させるため、河川整備を進める必要がある。また、整備途上段階や施設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でも被害を最小限とするため、平成 15 年に洪水予報河川に指定し、平成 25 年 6 月からは洪水予報区間を二川ダム地点まで拡充した。このような洪水予報の的確な実施やハザードマップの拡充支援、自主防災活動の支援などソフト面での対応も重要である。さらに、堤防の背後地には人口や資産が集積している箇所があることから、堤防の弱点箇所を把握した上で、堤防の安全性確保のための強化対策を実施している。

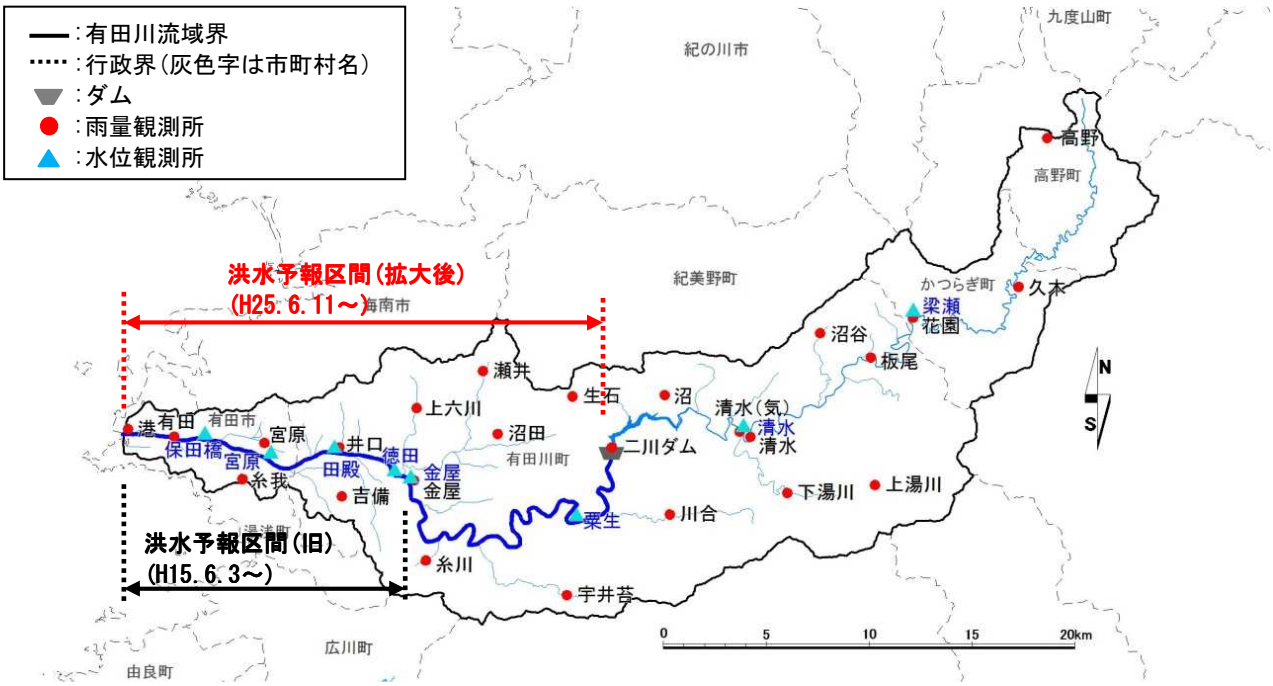


図 2.1.6　有田川洪水予報区間

2.2　利水の現状と課題

(1) 水利権量

河川水の利用については、農業用水として畑地かんがいが 11 件（すべて許可水利)、水田かんがいが 36 件（慣行水利 35 件、許可水利 1 件）で約 2,234ha のかんがいに利用されているほか、都市用水として水道用水が 3 件、工業用水が 2 件、雑用水が 1 件の全 6 件（すべて許可水利)、発電用水として 3 件(すべて許可水利)が有田市等で利用されている。塩水の遡上は汐止堰（しおどめせき）までであり、その下流には河川からの取水はない。

表 2.2.1　水利権量（上水道、工業用水）

区間	番号	種別		用水名	取水量(m^3/s)		取水位置	
					期間	取水量	左岸	右岸
B	1	許可	工水	県営有田川工水第１	1/1～12/31	0.4800		○
	2	許可	上水	海南市上水道		0.1140		○
	3	許可	工水	県営有田川工水第２		1.0830		○
	小　　計					1.6770		3
C	4	許可	雑用水	旧石垣診療所揚水機		0.0005		○
	5	許可	上水	有田川町簡易水道		0.0126	○	
	6	許可	上水	松原地区簡易水道		0.0018		○
	小　　計					0.0149	1	2
合　　計						1.6919	1	5

表 2.2.2　水利権量（発電用水）

区間	番号	種別		用水名	取水量(m^3/s)		取水位置	
					期間	取水量	左岸	右岸
E	1	許可	小水力発電	有田川町営二川小水力発電所	1/1～12/31	0.7000		○
	2	許可	水力発電	岩倉発電所		15.0000		○
	3	許可	水力発電	三田発電所		4.6910		○
合　　計						20.3910		3

表 2.2.3　水利権量（畑地かんがい用水）

区間	番号	種別	用水名	かんがい面積 (ha)	取水量(m^3/s)		取水位置	
					期間	取水量	左岸	右岸
B	1	許可	糸我工区	208.8	1/1～12/31	0.1610	○	
	2	許可	鳥尾川工区	231.0		0.2410	○	
	3	許可	西谷川第一工区	210.0		0.1620		○
	4	許可	西谷川第二工区	210.0		0.1620		○
	5	許可	須谷工区	256.3		0.1980		○
	6	許可	田殿工区	164.6		0.1270		○
	7	許可	船坂工区	126.8		0.0980		○
	8	許可	金屋工区	175.2		0.1350		○
	小　計			1,582.7		1.2840	2	6
C	9	許可	吉原地区畑地揚水機場	10.0		0.0110	○	
	10	許可	歓喜寺地区揚水機場	25.0		0.0120		○
	11	許可	吉原地区田畑揚水機場	8.6		0.0380	○	
	小　計			43.6		0.0610	2	1
合　計				1,626.3		1.3450	4	7

表 2.2.4　水利権量（水田かんがい用水）

区間	番号	種別	用水名	かんがい面積 (ha)	取水量（m^3/s） 代かき機		取水量（m^3/s） かんがい期		取水量（m^3/s） 非かんがい期		取水位置	
					期間	取水量	期間	取水量	期間	取水量	左岸	右岸
B	1	慣行	保田井頭首工	160.0	6/16	1.0458	7/1	0.6536	10/1	0.1961	○	
	2	慣行	糸我揚水機	46.6	～	0.3046	～	0.1904	～	0.0571	○	
	3	慣行	宮原井頭首工	158.7	6/30	1.0373	9/30	0.6483	6/15	0.1945		○
	4	慣行	田殿橋口揚水機	6.3		0.0412		0.0257		0.0077		○
	5	慣行	吉備井頭工	150.0		0.9804		0.6127		0.1838	○	
	小　計			521.6		3.4093		2.1307		0.6392		
C	6	慣行	井出用水	15.0		0.0980		0.0613		0.0184	○	
	7	慣行	川口用水	2.0		0.0131		0.0082		0.0025		○
	小　計			17.0		0.1111		0.0695		0.0209		
D	8	慣行	榎瀬・淀瀬用水	6.5		0.0425		0.0266		0.0080		○
	9	許可	粟生揚水機	4.3		0.0281		0.0176		0.0053		○
	小　計			10.8		0.0706		0.0442		0.0133		
E	10	慣行	畑ヶ谷揚水機	6.0		0.0392		0.0245		0.0074		○
	11	慣行	掛橋用水	1.0		0.0065		0.0041		0.0012		○
	12	慣行	新田用水	7.5		0.0490		0.0306		0.0092	○	
	13	慣行	東田人用水	9.0		0.0588		0.0368		0.0110		○
	小　計			23.5		0.1535		0.0960		0.0288		
F	14	慣行	大岩揚水機	0.7		0.0047		0.0029		0.0009		○
	15	慣行	平藪用水	2.0		0.0131		0.0082		0.0025	○	
	16	慣行	立屋揚水機	1.6		0.0105		0.0065		0.0020	○	
	17	慣行	藤井揚水機	0.1		0.0007		0.0004		0.0001		○
	18	慣行	中田用水	0.2		0.0013		0.0008		0.0002		○
	19	慣行	井村揚水機	1.3		0.0085		0.0053		0.0016		○
	20	慣行	野内揚水機	0.2		0.0014		0.0009		0.0003		○
	21	慣行	野中用水	2.2		0.0144		0.0090		0.0027		○
	22	慣行	浜瀬揚水機	0.1		0.0005		0.0003		0.0001		○
	23	慣行	本井田人揚水機	5.6		0.0366		0.0229		0.0069	○	
	24	慣行	新溝田人揚水機	3.2		0.0209		0.0131		0.0039	○	
	25	慣行	田尻用水	1.7		0.0111		0.0069		0.0021		○
	26	慣行	中溝用水	2.0		0.0131		0.0082		0.0025	○	
	27	慣行	北野揚水機	0.4		0.0026		0.0016		0.0005		○
	28	慣行	藪地用水	1.0		0.0065		0.0041		0.0012	○	
	29	慣行	長瀬揚水機	0.4		0.0026		0.0016		0.0005		○
	30	慣行	向井原揚水機	0.7		0.0046		0.0029		0.0009	○	
	31	慣行	北寺揚水機	0.5		0.0033		0.0020		0.0006		○
	32	慣行	ダイジゴ揚水機	0.2		0.0013		0.0008		0.0002		○
	33	慣行	天王谷揚水機	0.5		0.0033		0.0020		0.0006	○	
	34	慣行	小西水路	1.2		0.0078		0.0049		0.0015	○	
	35	慣行	矢の原用水	0.4		0.0026		0.0016		0.0005		○
	36	慣行	中畑水路	9.0		0.0590		0.0369		0.0111		○
	小　計			35.2		0.2304		0.1438		0.0434		
合　計				608.1		3.9749		2.4842		0.7456	14	22

表 2.2.5　河川区間の設定

河川区分	区間(距離票)	設定根拠
A	0.0k～ 4.5k	・感潮区間
B	4.5k～15.0k	・地形が平地(市街地)と山地で大きく変化する ・河床勾配が大きく変化する
C	15.0k～31.0k	・岩倉発電所の放流によって流況が大きく変化する
D	31.0k～39.5k	・岩倉発電所放流口～二川ダムの減水区間
E	39.5k～58.5k	・二川ダムの湛水区間 ・室川谷川の流入によって流況が変化する
F	58.5k～80.9k	・二川ダムの湛水の影響がない順流区間で、室川谷川合流点～八幡橋(上流端)

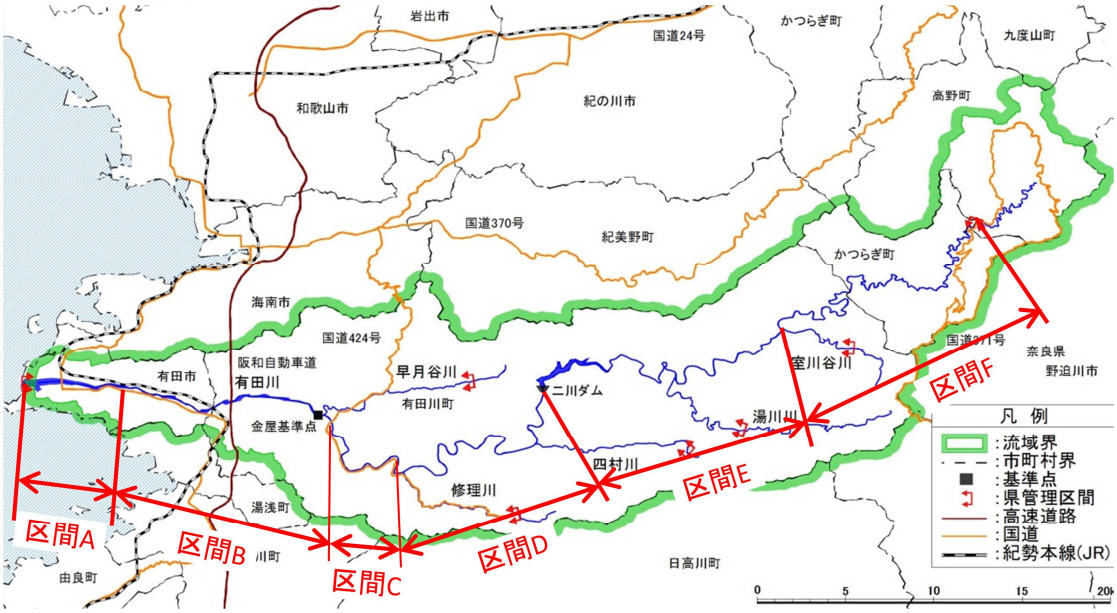


図 2.2.1　河川区間図

⑵ 近年の有田川の渇水状況

渇水については、二川ダム完成以降、昭和 44 年、昭和 53 年、平成 6 年をはじめ、近年では平成 17 年、平成 21 年、平成 24 年、平成 25 年 6 月、8 月にも取水制限などの調整が行われた。

近年の渇水状況は、表 2.2.5 に示すとおりである。平成 17 年の渇水では、和歌山県渇水対策本部を設置し、農業用水 30%減水、工業用水 10%減水、上水道 10%減水の対策をとった。

表 2.2.6　近年の有田川の渇水状況

渇水年	渇水期間	備考
昭和43年	11月～12月	実績取水量より推定
昭和44年	1月	実績取水量より推定
	11月23日～12月13日	取水制限期間（発電）
昭和53年	9月～11月	実績取水量より推定
	9月27日～10月25日	取水制限期間（工業・発電）
平成6年	7月27日～8月22日	取水制限（工業・農業・上水・発電）
平成7年	8月17日～11月20日	断続的
平成10年	9月9日～9月21日	取水制限期間（工業・農業・発電）
平成13年	4月25日～6月19日	取水制限期間（工業・発電）
	8月10日～8月20日	取水制限期間（工業・農業・上水）
平成14年	6月26日～7月9日	取水制限期間（工業・農業・上水・発電）
平成17年	6月23日～7月4日	取水制限期間（工業・農業・上水・発電）
平成21年	6月12～24日	取水制限期間（工業・農業・上水・発電）
平成24年	6月2～15日	取水制限期間（工業・農業・上水・発電）
平成25年	6月18～20日	取水制限期間（工業・農業・発電）
	8月20日～9月2日	取水制限期間（工業・農業・発電）

⑶ 利水の課題

有田川の豊かな水がもたらす、水と緑の豊かな河川環境を確保しながら、これまでも地域の発展に寄与してきた有田川の水利用を維持するためには、水利用の実態を把握し、慣行水利権の許可水利権化を進め、実態に即した効率的な水利用が行われるよう努める必要がある。また、河川の正常な機能を維持するための流量を確保するため、渇水時等においては円滑な調整が行われるよう渇水時の体制確保に努める必要がある。

2.3 河川空間利用の現状と課題

2.3.1 漁業

有田川水系では、アユ、アマゴ、モクズガニの内水面の漁業権が、また、河口域に海区の漁業権が設定されている。また、伝統漁法の「徒歩漁法」による鵜飼が観光資源となっている。

有田川河口沿岸部は大阪湾からの内海系水と、南からの黒潮分枝流の影響を受けるため、水産資源が豊富で沿岸漁業が盛んである。主な漁獲物としては、タチウオ、シラス、イカ、サバ、アジ、マダイ等で、中でも、タチウオは漁獲量日本一を誇っている。ほかにも歴史ある有田川河口域の「青のり」や水産加工業も盛んとなっている。

2.3.2 有田川河口付近不法係留の状況

有田川河口付近は平成 13 年 12 月、環境省選定の「日本の重要湿地 500」に位置付けられ、その湿地には数多くの貴重種が確認されていることから良好な干潟環境が形成されていると言える。

しかしながら、河口付近には不法係留船が多数存在しており、和歌山県では平成 20 年 3 月に「和歌山県プレジャーボートの係留保管の適正化に関する条例」を制定し、不法係留船対策に積極的に取り組んでいる。

2.3.3 その他

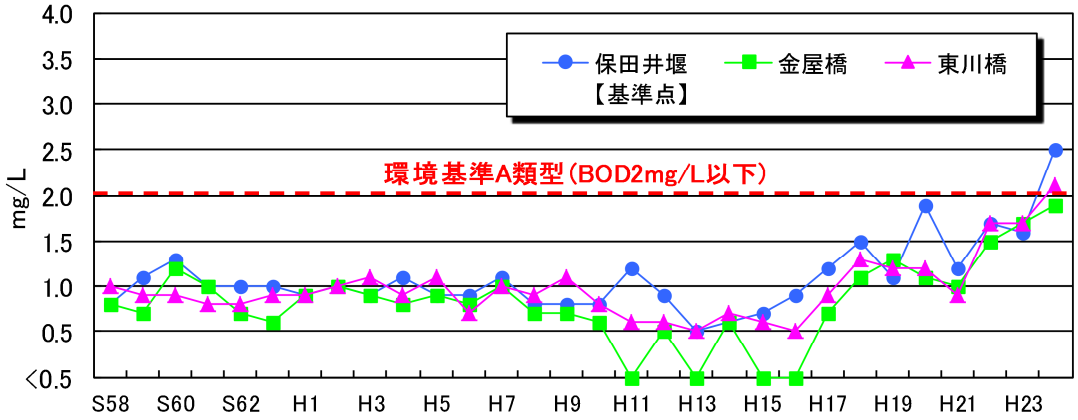
河川空間の利用については、上流域に道の駅やオートキャンプ場、川遊びのための整備がなされ、親水的な利用が行われている。中流域の深い淵は、夏期には子どもの水遊び場となっており、瀬ではアユ釣りが行われている。川幅が広く、流れも緩やかな下流域では、水遊びやスポーツ、レクリエーションの活動が盛んであり、紀文まつり花火大会をはじめ、鵜飼等、川を中心とした各種のイベントが行われ、多くの観光客を集めている。

また、有田市宮原町付近の右岸河川敷には「ふるさとの川総合公園」として野球場やテニスコート等が整備され、地域の人々に利用されている。

2.4　河川環境の現状と課題

2.4.1 水質環境の現状と課題

有田川の水質は、環境基準 A 類型(BOD2mg/L 以下)に指定されている。水質の経年変化を BOD75%値で見ると、全川にわたり環境基準である 2mg/L 以下と良好な水質が維持されていたが、近年 BOD75%値の上昇がみられ、平成 24 年には保田井堰、東川橋地点で基準値を超過しているため、良好な水質を保全する必要がある。



出典：「和歌山県環境白書」、「環境保全データ集」

図 2.4.1　有田川水質（BOD75%値）経年変化

2.4.2 動植物の生息・生育環境の現状と課題

有田川の流域内には、高野龍神国定公園、生石高原県立自然公園、城ヶ森鉾尖(じょうがもりほこだい)県立自然公園の指定地区があり、四季折々の渓谷美等優れた自然景観を呈している。

(1) 自然環境

有田川の流域の植生は、山地部ではスギ･ヒノキ植林、平野部では常緑果樹園が占め、原生林等の古くからの自然を残すものは少ない。一方河川では、感潮域では抽水性のヨシ等が広く分布し、ウラギク、タイワンカモノハシ、アイアシ、シオクグなどの貴重種が確認されている。中下流では、やや広い氾濫原が広がり、植生の被度は高く種類も多い。タコノアシ、ツメレンゲなど貴重種も確認されている。

感潮域では貴重な汽水性のハゼ類、中下流域ではタナゴ類の記録がある。上流域では渓流性の種や河川の上流域を生息場とする魚類が確認されている。

下流域では、マガモ、コガモ、ヒドリガモなどのカモ類が多く見られ、中下流域では、ヨシ原をおもな生息場所とするオオヨシキリや魚類等を餌とするカワウやカワセミ、ミサゴ、コサギなど鳥類が確認されている。また渓流性のカジカガエル、天然記念物のニホンカモシカなどが上流周辺で確認されている。

1)植物

河岸では、下流域でヨシ群落が確認され、中流から上流にかけてツルヨシ群落が確認されている。また、上流域ではアラカシなどの木本群落が確認されている。(表 2.4.1)

河川敷では、下流から上流にかけてセイタカアワダチソウ、シナダレスズメガヤなどの外来種群落(草本類)が確認され、中流から上流にかけてカナムグラ、ススキなどの在来種群落(草

本類)が確認されている。また、中流域の河川敷は畑、グランドなどに利用されていることが多い。貴重種としてはウラギク、タイワンカモノハシが確認されている。ウラギクは、ヨシ原の水際にある砂地で数十株が確認されている。タイワンカモノハシは河口付近の干潟周辺で確認されている。

2)魚類

有田川における魚類は、文献を含めると 117 種※が確認されている。(表 2.4.2)

感潮域ではタビラクチ、トビハゼ、エドハゼ、クボハゼなどの貴重な汽水性のハゼ類が確認されている。また感潮域から中下流にかけてメダカ南日本集団が確認されている。中下流域ではヤリタナゴ、イチモンジタナゴなどのタナゴ類の記録がある。中流域から上流域にかけてアカザが確認されている。また上流域では、アブラハヤ、タカハヤ、カワヨシノボリ、アマゴなど渓流性の種や河川の上流域を生息場とする魚類が確認されている。

また最近の調査では、阪和道橋梁付近でアカザが確認されたという報告もある。

3)鳥類

下流域では、マガモ、コガモ、ヒドリガモなどのカモ類が多く見られ、中下流域では、ヨシ原をおもな生息場所とするオオヨシキリや魚類等を餌とするカワウやカワセミ、ミサゴ、コサギなどの鳥類が確認されている。(表 2.4.3)

4)底生動物

底生動物では、感潮域の干潟でハクセンシオマネキ、シオマネキなどの甲殻類、コゲツノブエ、イボウミニナなど巻き貝類など、干潟特有の貴重種が確認されている。(表 2.4.4) 流域の確認種として中上流域では、チャバネヒゲナガカワトビケラ、オオヤマカワゲラなどの水生昆虫類が確認されている。

5)小動物

ニホンイノシシとカナヘビが確認されている。ニホンイノシシとカナヘビは、近畿地方の平地から山地にかけて普通に確認される種である。ニホンイノシシは裸地で足跡を、カナヘビは畑近くの草原で目視により確認されている。

また、流域の確認種や現地踏査により、上流域の河川やその周辺には両生類のカジカガエルや哺乳類のノウサギ、タヌキ、ニホンイノシシ、ニホンジカ、ニホンカモシカ等が生息するものと思われる。(表 2.4.5)

6)昆虫類

オンブバッタ、ツチイナゴ、ナナホシテントウなど、近畿地方の草原などで普通にみられる種が確認されている。なお、ウラナミシジミ、キタテハなど秋季に多く見られるチョウ類が確認されている。(表 2.4.6)

※種・亜種・品種・変種まで同定させていない場合でも、同一の上位分群に属する種類が確認されていない場合は、1 種として数え、加算している。

表 2.4.1　有田川の主な植物群落

水際線～陸域の環境区分			群落名等
木本類等	河川に依存性の高い木本群落	再生力の強い木本群落	タチヤナギ群落等
		その他の木本群落	エノキ群落等
		スギ・ヒノキ等の植林地	スギ・ヒノキ群落等
		竹林	マダケ群落・メダケ群落等
		その他の木本群落	アラカシ群落・アカメガシワ群落等
草本類等	砂礫堆（自然裸地）及び砂礫堆に固有な群落（在来種群落）		自然裸地・カワラマツバ群落等
	上記以外	ヨシ群落	ヨシ群落等
		ツルヨシ群落	ツルヨシ群落等
		オギ群落	オギ群落等
		その他の在来種群落	カナムグラ群落・ススキ群落等
		外来種群落	セイタカアワダチソウ群落・シナダレスズメガヤ群落等
その他	人工改変地		水田･畑、グランド等

出典：平成14年度　有田川河川整備基本方針策定業務　報告書 、 株式会社建設技術研究所 、 2006年

表 2.4.2 (1)　有田川の主な魚類

No	目名	科名	種名	河川	出典文献番号				貴重種	
				区間	汽水域～潮止堰	二川ダム下流	二川ダムから天然ダム	天然ダム上流	基準1	基準2
				距離（km）	0.0～5.0	5.0～38.0	38.0～78.0	78.0～94.0		
1	エイ目	アカエイ科	アカエイ		6, 9					
2	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ		6, 7, 9, 11, 12, 13, 14	5, 9, 11, 14	5, 9			EN
3	ニシン目	ニシン科	コノシロ		6, 9					
4	コイ目	コイ科	コイ		6, 7, 9, 12, 13, 14	5, 6, 9, 11, 12	5, 9	9		
5			ゲンゴロウブナ		6, 7, 11, 14	5, 6, 7, 9, 11	5, 9			EN
6			ギンブナ		6, 9, 11, 12, 14	5, 6, 9, 11, 12, 14	5, 6, 9			
7			オオキンブナ			5, 9				
			フナ属		14					
8			ヤリタナゴ			5, 6, 9			VU	NT
9			イチモンジタナゴ		14	5, 6, 9			CR＋EN	CR
10			タイリクバラタナゴ		6, 14	5, 6, 9				
11			ニッポンバラタナゴ			3				CR
12			ハス			5, 9	5, 9			VU
13			オイカワ		6, 7, 11, 12, 14	5, 6, 7, 9, 11, 12, 14	5, 6, 7, 9,	5, 6, 9, 11, 12, 14		
14			カワムツ		11, 12, 13, 14	11, 12, 14		11, 12, 14		
15			ヌマムツ		12, 14	11				
			オイカワ属		6, 14	5, 6, 7, 9, 11, 14	5, 6, 7, 9,	5, 6, 7, 9, 11		
			ハエジャコ亜科		13					
16			ソウギョ		9					
17			アブラハヤ				5, 7	5, , 9, 11, 12	SI	
18			タカハヤ				3, 5, 7, 9	3, 5, 7, 9, 11, 12		
			ヒメハヤ属				7	7		
19			ウグイ		6, 7, 9, 11, 12, 14	5, 6, 7, 9, 11, 12, 14	5, 7, 9			
20			モツゴ		6	5, 6, 9	5	9		
21			ビワヒガイ			5, 9				
22			ムギツク		12	5, 6, 7, 9, 11, 12, 14	5, 6, 7, 9			
23			タモロコ		11, 12, 14	5, 6, 9, 11				
24			ゼゼラ			5, 9				VU
25			カマツカ		11, 12, 14	5, 6, 7, 9, 11, 12, 14	5, 6, 7, 9	5, 6, 9, 11, 12, 14	DD	
26			ズナガニゴイ			5, 9			SI	
27			ニゴイ		7, 11	5, 9, 11, 12	5, 7, 9			
			ニゴイ属		14					
28			コウライモロコ		7, 11, 12	5, 6, 7, 9, 11	7			
29		ドジョウ科	ドジョウ			5, 9			NT	DD
30			シマドジョウ		11, 12, 14	5, 7, 9, 11	5, 7, 9	5, 6, 9, 11, 12		

※赤字は貴重種を示す

表 2.4.2 (2)　有田川の主な魚類

No	目名	科名	種名	河川	出典文献番号				貴重種	
				区間	汽水域～潮止堰	二川ダム下流	二川ダムから天然ダム	天然ダム上流	基準1	基準2
				距離（km）	0.0～5.0	5.0～38.0	38.0～78.0	78.0～94.0		
31	ナマズ目	ギギ科	ギギ		6, 7, 9, 11, 12, 13, 14	5, 6, 7, 9, 11, 12, 14	5, 7, 9		NT	
32		ナマズ科	ナマズ		6, 7, 9, 12, 14	5, 9, 11, 14				
33		アカザ科	アカザ			5, 7, 9,	5, 9		VU	VU
34		ゴンズイ科	ゴンズイ		6, 9, 13					
35	サケ目	アユ科	アユ		6, 7, 9, 11, 12, 13, 14	5, 6, 7, 9, 11, 12, 14	5, 7, 9	5, 7, 9, 11, 12		
36		シラウオ科	シラウオ		6, 9					
37		サケ科	アマゴ			5, 9, 12	5, 7, 9	5, 6, 7, 9, 11, 12, 14		
38	ダツ目	メダカ科	メダカ南日本集団		11, 12, 13, 14	5, 6, 9, 11			VU	VU
39		サヨリ科	サヨリ科		6, 9					
40	ヨウジウオ目	ヤガラ科	アオヤガラ		6, 9					
41		ヨウジウオ科	ガンテンイシヨウジ		7, 13					
42			テングヨウジ		14					
			ヨウジウオ科		6, 9					
43	タウナギ目	タウナギ科	タウナギ			5, 9				
44	カサゴ目	ハオコゼ科	ハオコゼ		6, 7, 9					
45		コチ科	コチ		13					
			コチ科		6, 9					
46	スズキ目	アカメ科	アカメ		6, 9				VU	EN
47		スズキ科	ヒラスズキ		6, 9					
48			スズキ		6, 7, 9, 11, 12, 14					
49		シマイサキ科	コトヒキ		6, 9, 11, 13					
50			シマイサキ		6, 9, 11, 13					
			シマイサキ科		7					
51		ユゴイ科	ユゴイ属		1					
52		サンフィッシュ科	ブルーギル		14	5, 9	5, 9			
53			オオクチバス（ブラックバ		14	5, 6, 7, 9, 11, 12	5, 9			
54		キス科	シロギス		6, 9					
55		アジ科	ギンガメアジ		6, 9, 11					
56		ヒイラギ科	ヒイラギ		6, 9					
57		フエダイ科	クロホシフエダイ		6, 9					
58		クロサギ科	クロサギ		6, 7, 9, 13					
59		イサキ科	イサキ		7					
60			コショウダイ		6, 9					
61		タイ科	クロダイ		6, 9, 13					
62			キチヌ		6, 9					
63			マダイ		6, 9					
64		メジナ科	クロメジナ		6, 9					
65		ボラ科	ボラ		6, 7, 9, 11, 12, 13, 14					
66			セスジボラ		13					
67			メナダ		6, 9					
			メナダ属		13					
68		ベラ科	ササベラ属		7					
69			ホンベラ		7					
70		タウエガジ科	ダイナンギンポ		13					
71			ベニツケギンポ		13					
72		イソギンポ科	イダテンギンポ		13					
73		ネズッポ科	ネズミゴチ		6, 9					
74		ハゼ科	カワアナゴ		6, 9, 11, 12, 13, 14	5, 9, 11				
			カワアナゴ属		13					
75			タビラクチ		13				CR+EN	VU
76			トビハゼ		13				NT	NT
77			チワラスボ		13					EN
78			ボウズハゼ		6, 9, 11, 12, 13, 14	5, 9, 11, 12, 14				
79			シロウオ		6, 9				VU	VU
80			ミミズハゼ		6, 9, 11, 12, 13, 14					
81			ヒモハゼ		13				NT	NT
82			タネハゼ		13					
83			アゴハゼ属		13					
84			スミウキゴリ		6, 9, 11, 13	5, 9				
85			ウキゴリ		12				NT	
86			エドハゼ		13				VU	VU
87			チクゼンハゼ		13				VU	VU
88			クボハゼ		13				VU	EN
89			ビリンゴ		13, 14				DD	
90			ウロハゼ		6, 7, 9, 13					
91			マハゼ		6, 7, 9, 13					
92			アシシロハゼ		13					
93			マサゴハゼ		13				NT	VU
94			ヒメハゼ		13					
95			ヒナハゼ		11, 12, 13					
96			アベハゼ		13					
97			スジハゼ		13					
98			クロコハゼ		13					
99			ゴクラクハゼ		6, 11, 12, 13, 14	5, 9, 11				
100			シマヨシノボリ		7, 11, 12, 13, 14	5, 7, 9, 11, 12, 14	7			

※赤字は貴重種を示す

表 2.4.2 (3)　有田川の主な魚類

No	目名	科名	種名	河川 区間	出典文献番号 汽水域～潮止堰	二川ダム下流	二川ダムから天然ダム	天然ダム上流	貴重種 基準1	基準2
				距離（km）	0.0～5.0	5.0～38.0	38.0～78.0	78.0～94.0		
101	スズキ目	ハゼ科	オオヨシノボリ		11	5, 9, 11, 12, 14			NT	
102			ルリヨシノボリ			5, 9, 14			NT	
103			クロヨシノボリ		11	5, 9				
104			トウヨシノボリ		13	5, 6, 9, 11				
105			カワヨシノボリ		12	5, 6, 7, 9, 11, 12, 14	5, 7, 9	5, 6, 7, 9, 11, 12, 14		
			ヨシノボリ属		13, 14	14				
106			ヌマチチブ		6, 7, 9, 11, 12, 13, 14	5, 7, 9, 11, 12, 14	5, 7, 9			
107			チチブ		6, 9, 13					
			チチブ属		13					
108			サツキハゼ		13					
			ハゼ科		13					
109		アイゴ科	アイゴ		6, 9					
110	カレイ目	ヒラメ科	ヒラメ		6, 9					
111		カレイ科	イシガレイ		6, 9, 13					
112			マコガレイ		6, 9					
113		ササウシノシタ科	ササウシノシタ		13					
114		ウシノシタ科	クロウシノシタ		6, 9					
115	フグ科	カワハギ科	アミメハギ		7					
116			カワハギ		7					
117		フグ科	クサフグ		6, 13					
種数合計					103	45	24	11		

※赤字は貴重種を示す

貴重種基準１：「保全上重要なわかやまの自然－和歌山県レッドデータブック－」（和歌山県、2012年改訂版）の掲載種

絶滅危惧Ⅰ類（CR＋EN）	：絶滅の危機に瀕している種
絶滅危惧Ⅱ類（VU）	：絶滅の危機が増大している種
準絶滅危惧（NT）	：存続基盤が脆弱な種
情報不足（DD）	：評価するだけの情報が不足している
学術的重要（SI）	：分布または生態等の特性において学術的に価値を有する種

貴重種基準２：「環境省第４次レッドリスト」（環境省、2012～2013年）の掲載種

絶滅危惧ⅠA類（CR）	：ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。
絶滅危惧ⅠB類（EN）	：ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
絶滅危惧Ⅱ類（VU）	：絶滅の危険が増大している種
準絶滅危惧（NT）	：存続基盤が脆弱な種
情報不足（DD）	：評価するだけの情報が不足している種

表 2.4.2 の番号は以下の出典文献を示す

1	金屋町誌･上巻 、 金屋町 、 1972年
2	有田市誌 、有田市 、1974年
3	第二回自然環境保全基礎調査　日本の重要な淡水魚類 、環境庁 、1978年
4	吉備町誌･上巻 、吉備町 、1980年
5	有田川の魚類相(1)～(3)　和歌山県立博物館 、中谷義信･吉田誠 、1991年
6	第四回自然環境保全基礎調査　河川調査報告書 、和歌山県 、1992年
7	河川環境管理基本計画　魚類調査報告書 、和歌山県 、1994年
8	和歌山県におけるナガレホトケドジョウの分布状況(1)　和歌山県立自然博物館 、中谷義信･吉田誠 、1994年
9	有田川の淡水魚　魚をとりまく環境の変化 、和歌山県立博物館 、1995年
10	和歌山県におけるナガレホトケドジョウの分布状況(2)　和歌山県立自然博物館 、中谷義信･吉田誠 、1996年
11	平成12年度　有田川水辺の国勢調査生物調査業務　報告書 、エヌエス環境株式会社 、2001年
12	平成16年度　有田川水辺の国勢調査業務　報告書 、内外エンジニア株式会社 、2004年
13	有田川統合河川整備環境調査外業務　報告書 、国土環境株式会社 、2004年
14	平成21年度　有田川水辺の国勢調査業務　報告書 、株式会社アイ･エヌ･エー 、2009年

表 2.4.3　有田川の主な鳥類

No	目名	科名	種名	貴重種		
				基準1	基準2	基準3
1	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ			
2	ペリカン目	ウ科	カワウ			
3	コウノトリ目	サギ科	ダイサギ			
4			コサギ			
5			アオサギ			
6	カモ目	カモ科	バリケン　※家畜が野生化したものと考えられる			
7			マガモ		特に危険なし	
8			カルガモ			
9			ヒドリガモ			
10	タカ目	タカ科	ミサゴ	NT	絶滅危惧	NT
11			トビ			
12	キジ目	キジ科	キジ			
13	ツル目	クイナ科	バン			
14	チドリ目	チドリ科	ケリ			
15		カモメ科	ユリカモメ			
16			セグロカモメ			
17			カモメ			
18			ウミネコ		特に危険なし	
19	ハト目	ハト科	ドバト			
20			キジバト			
21	カッコウ目	カッコウ科	カッコウ		絶滅危惧	
22	フクロウ目	フクロウ科	アオバズク	VU	準絶滅危惧	
23	ブッポウソウ目	アオバズク科	カワセミ		特に危険なし	
24	スズメ目	ヒバリ科	ヒバリ			
25		ツバメ科	ツバメ			
26			リュウキュウツバメ			
27			コシアカツバメ	NT		
28			イワツバメ			
29		セキレイ科	セグロセキレイ			
30		ヒヨドリ科	ヒヨドリ			
31		モズ科	モズ			
32		ウグイス科	オオヨシキリ		特に危険なし	
33		ヒタキ科	ジョウビタキ			
34			イソヒヨドリ		特に危険なし	
35			ツグミ			
36		シジュウカラ科	シジュウカラ			
37		メジロ科	メジロ			
38		ホオジロ科	ホオジロ			
39		アトリ科	カワラヒワ			
40		ハタオリドリ科	スズメ			
41		ムクドリ科	ムクドリ			
42		カラス科	ハシボソガラス			
43			ハシブトガラス			
44			オナガ			

※赤字は貴重種を表す

貴重種基準１：「保全上重要なわかやまの自然－和歌山県レッドデータブック－」（和歌山県、2012年改訂版）の掲載種

絶滅危惧Ⅰ類（CR＋EN）	：絶滅の危機に瀕している種
絶滅危惧Ⅱ類（VU）	：絶滅の危機が増大している種
準絶滅危惧（NT）	：存続基盤が脆弱な種
情報不足（DD）	：評価するだけの情報が不足している
学術的重要（SI）	：分布または生態等の特性において学術的に価値を有する種

貴重種基準２：「近畿地区　鳥類レッドデータブック」（京都大学学術出版会、2002年）の掲載種

絶滅危惧	：絶滅する可能性が大きい
準絶滅危惧	：絶滅する可能性がある
特に危険なし	：

貴重種基準３：「環境省第４次レッドリスト」（環境省、2012～2013年）の掲載種

絶滅危惧ⅠA類（CR）	：ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。
絶滅危惧ⅠB類（EN）	：ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
絶滅危惧Ⅱ類（VU）	：絶滅の危険が増大している種
準絶滅危惧（NT）	：存続基盤が脆弱な種
情報不足（DD）	：評価するだけの情報が不足している種

出典：平成14年度　有田川河川整備基本方針策定業務　報告書 、 株式会社建設技術研究所 、 2006年
第3・4・5回環境指標種調査、環境省、1984年・1990年・1997年
第4回動植物分布調査、環境省、1989年～1991年

表 2.4.4　有田川の主な底生生物類

No	目名	科名	種名	貴重種	
				基準1	基準2
1	アマオブネガイ目	アマオブネガイ科	イシマキガイ		
2			カノコガイ		
3		ユキスズメガイ科	ミヤコドリガイ		NT
4	盤足目	タマキビ科	マルウズラタマキビガイ		
5		カワザンショウガイ科	ムシャドリカワザンショウガイ		
6		ミズゴマツボ科	エドガワミズゴマツボ	SI	NT
7		イソコハクガイ科	シラギクガイ		NT
8		トウガタカワニナ科	タケノコカワニナ	SI	VU
9		ウミニナ科	ウミニナ		NT
10			イボウミニナ		VU
11		フトヘナタリ科	フトヘナタリガイ		NT
12			ヘナタリガイ		
13		オニノツノガイ科	コゲツノブエ		VU
14	新腹足目	アッキガイ科	アカニシ		
15	異旋目	トウガタガイ科	ヨコイトカケギリガイ		
16			カキウラクチキレモドキ		
17	ウグイスガイ目	ウグイスガイ科	アコヤガイ		
18	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	ユウシオガイ		NT
19		シオサザナミ科	ハザクラガイ		NT
20			オチバガイ		NT
21		フナガタガイ科	ウネナシトマヤガイ		NT
22		マルスダレガイ科	シオヤガイ		NT
23	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ		
24	エビ目	テナガエビ科	ミナミテナガエビ		
25		ケブカガニ科	マキトラノオガニ		
26		スナガニ科	シオマネキ		VU
27			ハクセンシオマネキ		VU
28		モクズガニ科	トリウミアカイソモドキ		
29			ウモレベンケイガニ		
30			モクズガニ		
31			タイワンヒライソモドキ		

※赤字は貴重種を表す

貴重種基準１：「保全上重要なわかやまの自然－和歌山県レッドデータブック－」（和歌山県、2012年改訂版）の掲載種

絶滅危惧Ⅰ類（CR＋EN）	：絶滅の危機に瀕している種
絶滅危惧Ⅱ類（VU）	：絶滅の危機が増大している種
準絶滅危惧（NT）	：存続基盤が脆弱な種
情報不足（DD）	：評価するだけの情報が不足している
学術的重要（SI）	：分布または生態等の特性において学術的に価値を有する種

貴重種基準２：「環境省第４次レッドリスト」（環境省、2012～2013年）の掲載種

絶滅危惧ⅠA類（CR）	：ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。
絶滅危惧ⅠB類（EN）	：ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
絶滅危惧Ⅱ類（VU）	：絶滅の危険が増大している種
準絶滅危惧（NT）	：存続基盤が脆弱な種
情報不足（DD）	：評価するだけの情報が不足している種

出典：　有田川統合河川整備環境調査外業務　報告書 、 国土環境株式会社 、 2004年

表 2.4.5　有田川の主な小動物

No	分類群名	目名	科名	和名	貴重種	
					基準1	基準2
1	両生類	サンショウウオ目	イモリ科	イモリ		
2		カエル目	ヒキガエル科	ヒキガエル		
3			アカガエル科	ウシガエル		
4				カジカガエル	NT	
1	爬虫類	トカゲ目	ヘビ科	アオダイショウ		
2			カナヘビ科	カナヘビ		
1	哺乳類	コウモリ目	オオコウモリ科	オオコウモリ類		
2		サル目	オナガザル科	ニホンザル		
3		ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ		
4		ネズミ目	リス科	ニホンリス	NT	
5				ムササビ		
6		ネコ目	クマ科	ツキノワグマ	CR+EN	LP
7			イヌ科	タヌキ		
8			イタチ科	テン		
9				イタチ		
10		ウシ目	イノシシ科	ニホンイノシシ		
11			シカ科	ニホンジカ		
12			ウシ科	ニホンカモシカ	NT	

※赤字は貴重種を表す

貴重種基準１：「保全上重要なわかやまの自然－和歌山県レッドデータブック－」（和歌山県、2012年改訂版）の掲載種

絶滅危惧Ⅰ類（CR＋EN）	：絶滅の危機に瀕している種
絶滅危惧Ⅱ類（VU）	：絶滅の危機が増大している種
準絶滅危惧（NT）	：存続基盤が脆弱な種
情報不足（DD）	：評価するだけの情報が不足している
学術的重要（SI）	：分布または生態等の特性において学術的に価値を有する種

貴重種基準２：「環境省第４次レッドリスト」（環境省、2012～2013年）の掲載種

絶滅危惧ⅠA類（CR）	：ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。
絶滅危惧ⅠB類（EN）	：ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
絶滅危惧Ⅱ類（VU）	：絶滅の危険が増大している種
準絶滅危惧（NT）	：存続基盤が脆弱な種
情報不足（DD）	：評価するだけの情報が不足している種

出典：平成14年度　有田川河川整備基本方針策定業務　報告書 、 株式会社建設技術研究所 、 2006年
第3・4・5回環境指標種調査、環境省、1984年・1990年・1997年
第4回動植物分布調査、環境省、1989年～1991年

表 2.4.6　有田川の主な昆虫類

No	目名	科名	種名	貴重種	
				基準1	基準2
1	バッタ目	コオロギ科	ツヅレサセコオロギ		
2		オンブバッタ科	オンブバッタ		
3		バッタ科	ヒロバネヒナバッタ		
4			ツチイナゴ		
5	カメムシ目	マルカメムシ科	マルカメムシ		
6	コウチュウ目	テントウムシ科	ナナホシテントウ		
7			ナミテントウ		
8	ハチ目	スズメバチ科	フタモンアシナガバチ		
9		ミツバチ科	セイヨウミツバチ		
10	チョウ目	シロチョウ科	モンシロチョウ		
11		シジミチョウ科	ウラナミシジミ		
12			ヤマトシジミ		
13		タテハチョウ科	ヒメアカタテハ		
14			キタテハ		

※赤字は貴重種を表す

貴重種基準1：「保全上重要なわかやまの自然－和歌山県レッドデータブック－」（和歌山県、2012年改訂版）の掲載種

貴重種基準2：「環境省第４次レッドリスト」（環境省、2012～2013年）の掲載種

出典：平成14年度　有田川河川整備基本方針策定業務　報告書 、 株式会社建設技術研究所 、 2006年

表 2.4.7　調査文献シート

和歌山県　有田川水系有田川

主な調査項目						調査文献名、作成者、対象年度等
流域概要	河川特性	水環境・水利用	動植物	社会特性	その他	
			○			有田川統合河川整備環境調査外業務　報告書　平成 16 年 12 月 国土環境株式会社
			○			平成 16 年度　有田川水辺の国勢調査業務　報告書　平成 16 年 12 月 内外エンジニア株式会社
			○			平成 12 年度　有田川水辺の国勢調査生物調査業務　報告書　平成 13 年 3 月 エヌエス環境株式会社
			○			現存植生図　和歌山県　（自然環境保全基礎調査 植生調査）　昭和 56 年 環境庁
			○			20 万分の 1 土地保全基本調査　昭和 60 年 国土交通省土地・水資源局
			○		○	20 万分の 1 土地分類基本調査 国土交通省土地・水資源局
			○			改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物－レッドデータブック 4（汽水・淡水魚類）－　平成 15 年 環境省
			○			保全上重要なわかやまの自然－和歌山県レッドデータブック－　平成 13 年 和歌山県
			○			日本の干潟海岸とそこに生息する底生生物の現状　平成 8 年 和田恵次ほか著　WWF Japan Science Report 3
				○	○	和歌山県統計年鑑 和歌山県
			○	○		和歌山県環境白書　平成 18 年版 和歌山県
	○					空中写真(S23・S40・H8) 財団法人日本地図センター
○				○		ふるさとの想い出写真集　明治大正昭和　有田　昭和 58 年 国書刊行館
			○			第 2 回自然環境保全基礎調査　動植物分布図 環境庁

表 2.4.8　ヒアリング結果概要シート(1/11)

日時	2004 年 8 月 4 日
概要	・ 有田川では全川で 70 種以上の魚類が確認されている。 ・ 二川ダムができて川の水量が減少し、降雨後の濁りが長期化するなど、水質が悪化した。これに伴ってアユカケ等いくつかの魚種が近年見られなくなった。 ・ ダム以外でも、夏季の瀬切れ、利水、取水等でのトラブルが発生することがある。 ・ アユは、有田川に関しては約 8 割が天然遡上である。種苗に関しては九州や四国から調達している。冷水病の影響があるため、最近は琵琶湖の種苗は放流していない。 ・ コイヘルペスについては、現在の所、有田川では確認されていない。 ・ 二川ダムでは、ブラックバスやブルーギルが多数生息している。釣り人による密放流が後を絶たない。 ・ 放流魚種、放流量等は、ここ数年大きな変化はない。 ・ 遊漁によるアユ、アマゴ釣りは盛んである。アユに関しては、熊野川、日高川と並び、県下で有数の釣り場となっている。今年のアユの遡上量は、比較的多い。 ・ 遊漁以外の観光資源としては、鵜飼が行われている。鵜飼は、県の無形民俗文化財に指定されており、600 年以上の伝統がある。

表 2.4.9　ヒアリング結果概要シート(2/11)

日時	2004 年 8 月 4 日
概要	・ 有田川流域は、昭和 28 年に大きな水害があり、河川環境が一変した。 ・ 有田川には県下の河川でも有数の河口干潟を有しており、貝類も比較的多く確認されている。 ・ 調査地点付近では、イシマキガイ、カワニナ、シジミ類等が生息している。大型の二枚貝は少ないものと思われる。 ・ 外来種としては、コウロエンカワヒバリガイやスクミリンゴガイが確認される可能性がある。スクミリンゴガイは、周辺の水田などでは見られる。

表 2.4.10　ヒアリング結果概要シート(3/11)

日時	2004 年 8 月 4 日
概要	・ 汐止堰付近では、汽水・海水魚はさほど多くない。より下流の干潟では、ハゼ類等が比較的多く確認される。 ・ 有田川の魚類相に関しては、県立自然博物館で刊行した「有田川の淡水魚」にまとめられている。 ・ 二川ダムでは、ブラックバス等の外来種が生息している。本川でも既往調査で確認されている。 ・ 有田川に係わらず、和歌山県下の魚類の分布状況については知見が少なく、人為的な分布か天然分布か判断しがたい種も多い。

表 2.4.11　ヒアリング結果概要シート(4/11)

日時	2004 年 8 月 4 日
概要	・ 有田川流域は、昭和 28 年 7 月の集中豪雨で大きな水害があり、河川環境が一変した。 ・ 魚類については、上流でキリクチ、ナガレホトケドジョウが確認されている。 ・ 河口域の箕島付近に干潟があり、ハゼ類等が生息している。 ・ 河口付近の汽水域の泥底にタケノコカワニナが生息している。本種は、分布が限定されている種である。 ・ この他、汽水域にはカワザンショウガイが生息している可能性がある。 ・ 清水町上湯川付近では、絶滅危惧Ⅱ類のホラアナミジンニナが確認されている。

表 2.4.12　ヒアリング結果概要シート(5/11)

日時	2004 年 10 月 15 日
概要	・ 揚橋付近にはタカハヤだけでなく、アブラハヤも生息している。 ・ 今回の調査では、タナゴ類が確認されていない。調査地点からは外れるが、JR 橋梁付近でヤリタナゴやタイリクバラタナゴが生息している。汐止堰付近では確認される可能性もある。 ・ 前回調査と比べると、汽水・海水魚が確認されていないが、これらは常時河川内に生息している種ではないので、タイミング的な要素もあるだろう。

表 2.4.13　ヒアリング結果概要シート(6/11)

日時	2004 年 7 月 29 日
概要	・ 区域 6、7※に多くの貴重種がいるとは、当初の予定を遙かに上回る。区域 6、7※が貴重な場所であることを再認識できる結果である。 ・ 区域 6※をはじめ、近隣の区域 7、8※も含め積極的に保全の必要があると考えられるため、これらの貴重な生物の生息の場を壊すことはよくない。積極的に守っていかないといけない。

表 2.4.14　ヒアリング結果概要シート(7/11)

日時	2004 年 8 月 25 日
概要	・ 景観や植生から判断すると、区域 6※が昆虫にとっても最も重要な場所であり、次いで、区域 9※であろうと考えられる。 ・ 区域 6※と区域 9※は、ガンカモ類などの水鳥の休息場所としても利用されている。

表 2.4.15　ヒアリング結果概要シート(8/11)

日時	2004 年 8 月 25 日
概要	・ 区域 6※は、多くの干潟性のハゼ類が採集されており、重要な干潟環境が残された場所である。 ・ 区域 5※については、広大な浅場であり、漁業資源の幼稚魚の重要な成育場として機能していると考えられる。また、この場所はシロウオ(ハゼ科)の産卵場にもなっている。

表 2.4.16　ヒアリング結果概要シート(9/11)

日時	2004 年 9 月 14 日
概要	・ 植物調査において、有田大橋～安諦橋の区間で見つかった希少種であるアイアシ、シオクグは、大規模な群落を形成している場所は、有田川以北ではほとんどない。これらの群落は、他の生物の生息場所としても重要である。 ・ 区域 6※でアイアシ、シオクグなどが多かったが、安諦橋上流側の区域 9※でも比較的多く生息すると思われる。これらの 2 箇所は、種の供給などを通じて互いに影響を及ぼし合っている可能性があり、その場合には、どちらか一方の環境が破壊されると、もう一方もダメになる可能性がある。

表 2.4.17　ヒアリング結果概要シート(10/11)

日時	2004 年 11 月 4 日
概要	・ 本調査によって、データとして区域 6※が重要と示すことができた。 ・ 特筆すべきことは和歌浦等と比べてみても非常に多くの種および貴重種が見られたことである。 ・ 有田川の干潟が全国的に見ても非常に貴重な場所である。 ・ 治水等の要因でそれらが難しく、どうしても汽水域内に建設するのであれば区域 1※が一番影響は少なく、次いで区域 2※である。 ・ 区域 8※は下流側の貴重な区域 5～7※に影響を及ぼす可能性が高いため避けたほうがよい。 ・ 有田川の干潟の重要な場所を保全区域と位置付け、干潟観察公園などに積極的に整備し、環境教育などに利用するよう検討したほうがよい。

表 2.4.18　ヒアリング結果概要シート(11/11)

日時	2007 年 1 月 18 日
概要	(1)漁業対象魚以外の主な魚種その他 ウグイ、オイカワ、ナマズ等。魚類調査では、他の河川より魚種が多いらしい。 ヨシノボリ類はほとんどいない。アユカケも、以前はいたが、S28 の大出水以降、魚類は減ったと思う。 (2)アユの生活史について 1)放流の有無 毎年放流している。 二川ダムの上流側で 3000kg/年、ダム下流側で 4000k/g/年、4 月に放流している。 放流箇所は、ほぼ有田川全域である。 2)遡上、降河の時期 遡上時期は、2 月下旬～4 月上旬頃。 降河時期は、10 月～11 月頃。「落ちアユ漁」の期間は 9/15～12/31 である 3)アユの良く捕れる（釣れる）場所について 金屋付近から二川ダム下流までの区間で、発電バイパス区間でも結構釣れる。 4)アユの産卵について 産卵は、汐止堰から阪和道橋梁付近まで。稚魚は約 2 時間で海域に達しないと死んでしまうようなので、あまり上流で孵化しても海域までたどり着けない。 (3)その他の魚種の生活史について ウグイの産卵は、5～6 月頃である。

※表 2.4.13～18 における調査位置

区域No.	特徴
区域1	右岸の河口部～有田大橋までの汽水域最下流部。
区域2	右岸の有田大橋～安諦橋までの汽水域中・下流部。
区域3	右岸の安諦橋～保田橋までの汽水域中流部。
区域4	右岸の保田橋～汐止堰堤までの汽水域上流部。
区域5	左岸の河口部～有田大橋までの汽水域最下流部。
区域6	左岸の有田大橋～船舶係留地帯までの汽水域中・下流部。
区域7	左岸の船舶係留地帯～安諦橋までの汽水域中・下流部。
区域8	左岸の安諦橋～河川流入部下流側ブロック帯までの汽水域中流部。
区域9	左岸の河川流入部下流側ブロック帯～保田橋までの汽水域中流部。
区域10	左岸の保田橋～汐止堰堤までの汽水域上流部。

⑵ 河川環境保全・整備に関する現状と課題

有田川では、良好な水環境を基礎に、河川内に豊かな自然が形成されている。下流域では、太平洋独特の大きな潮汐により形成される干潟、中流域には河川の蛇行に伴って形成される瀬と淵、ワンド、たまりのある多様なみお筋環境、土砂移動によって堆積、浸食を繰り返し形成されている砂州とそこに生育する河川特有の植生などが存在する。こうした多様な環境に、多くの貴重な動植物が生息・生育しており、貴重な自然環境を保全する必要がある。

一方で、在来種の生育・生息環境に影響を及ぼす外来種も多く確認されているが、河川の整備がきっかけでそれらの勢力が拡大することもあるため、外来種の駆除、本来の在来種による環境の復元が必要である。

利用面では、河川の空間を利用したスポーツレクリエーションや散策なども活発である。また、アユを中心とした遊漁は全国的に有名であり、親水性など利用環境にも配慮する必要がある。

⑶ 地域住民との連携の現状

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 24 年度は、上中島地区河川愛護会が優良河川愛護団体として知事から表彰された。

2.5　維持管理に関する現状と課題

有田川の河口から二川ダムまでの区間は洪水予報河川に指定されており、同区間において作成された浸水想定区域図では、有田市市街地の広い範囲で 2m以上の浸水が予想されている。

このため、治水上極めて重要な本区間の維持管理にあたっては、流下能力の低下の要因となる土砂堆積状況、樹木の繁茂状況および堤防・護岸の強度等河川管理施設の状態を重点的に確認し、異常が認められた場合には早急に対策を行う必要がある。

二川ダムについては、出水や地震等の自然災害に対し、適正なダム操作を行えるよう、ダム本体や諸設備、貯水池周辺の点検及び整備、維持、補修を行う必要がある。

河川維持管理には、地域住民や関係機関との連携・協力が不可欠であることから、その体制づくりを推進するとともに、今後も、自然豊かな環境と河川景観に配慮し、河川美化、水質事故の対応等に努める必要がある。

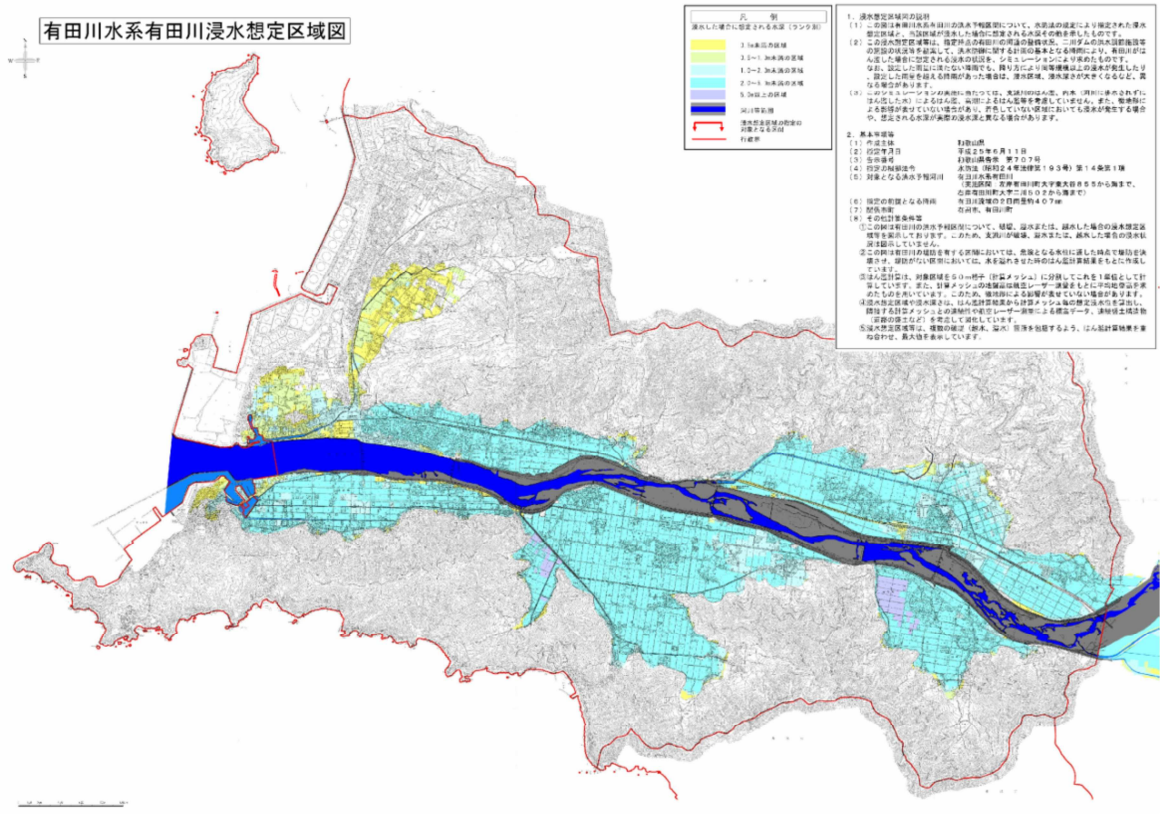


図 2.5.1　有田川浸水想定区域図（1）

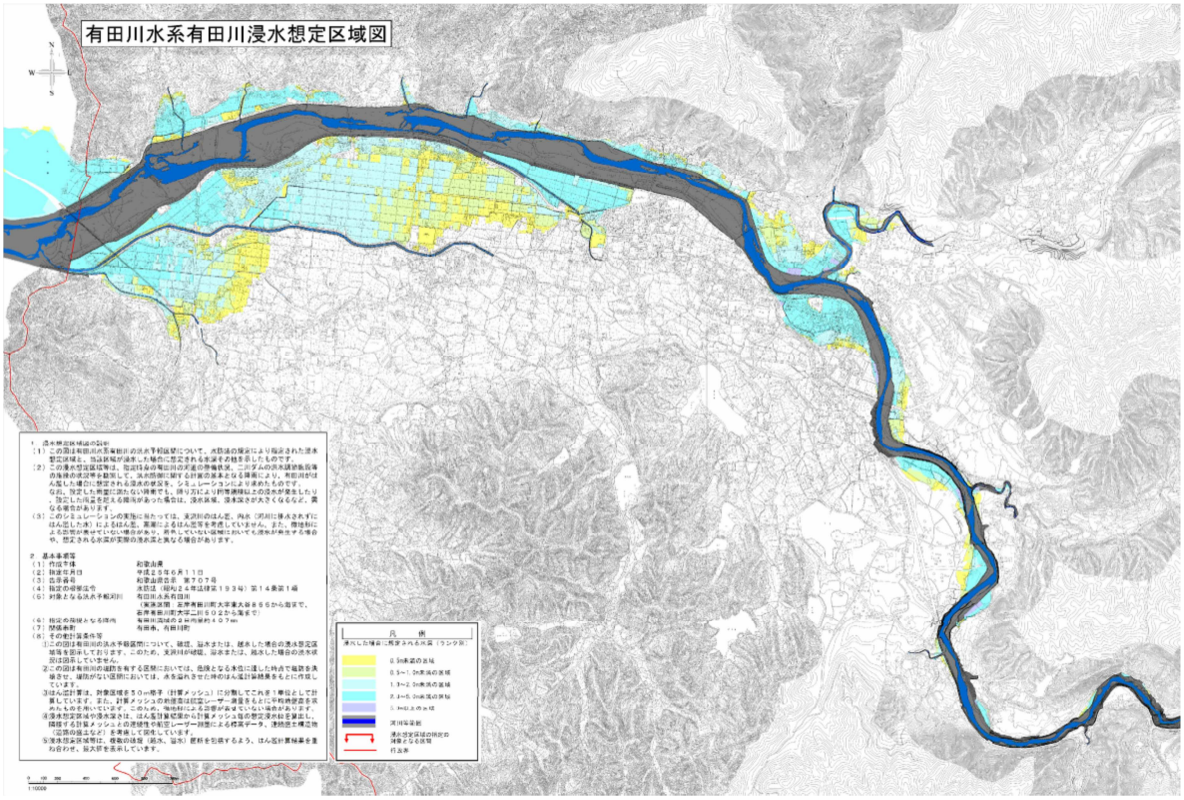


図 2.5.2　有田川浸水想定区域図（2）

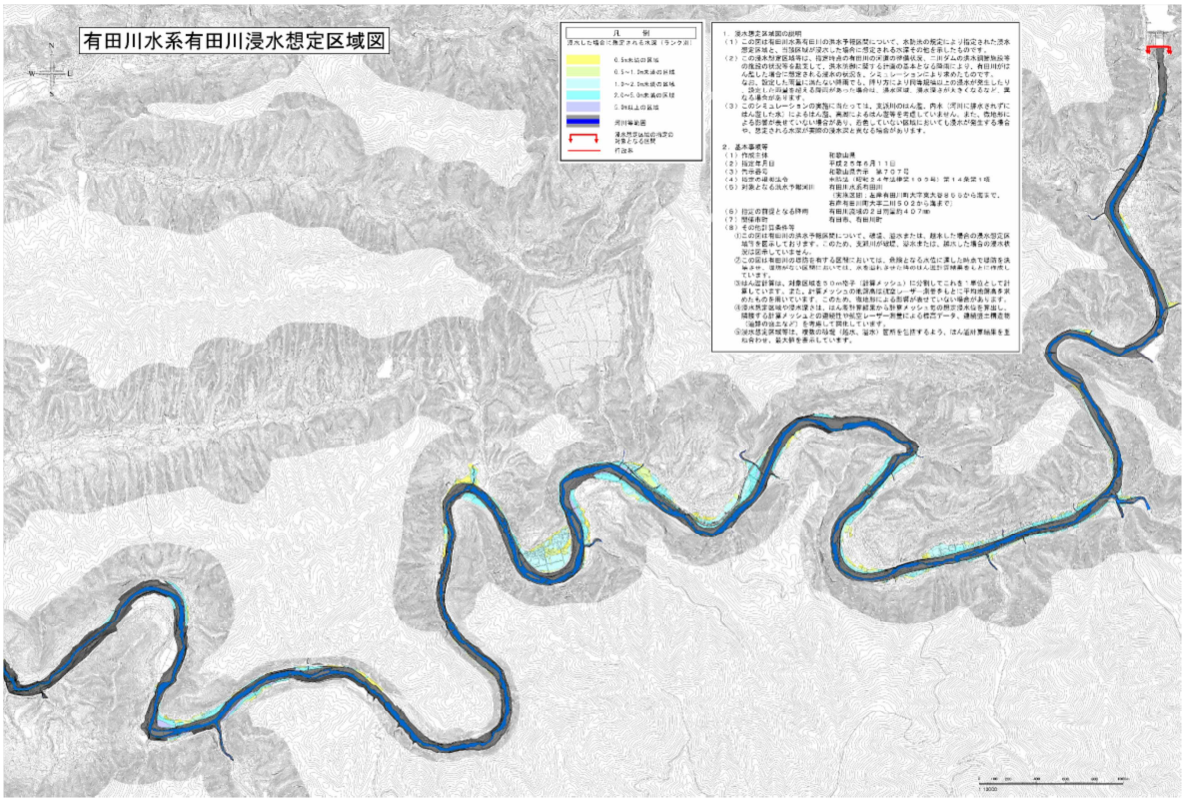


図 2.5.3　有田川浸水想定区域図（3）

第3章　有田川水系河川整備計画の目標に関する事項

3.1　有田川水系河川整備計画対象区間

二級河川有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。

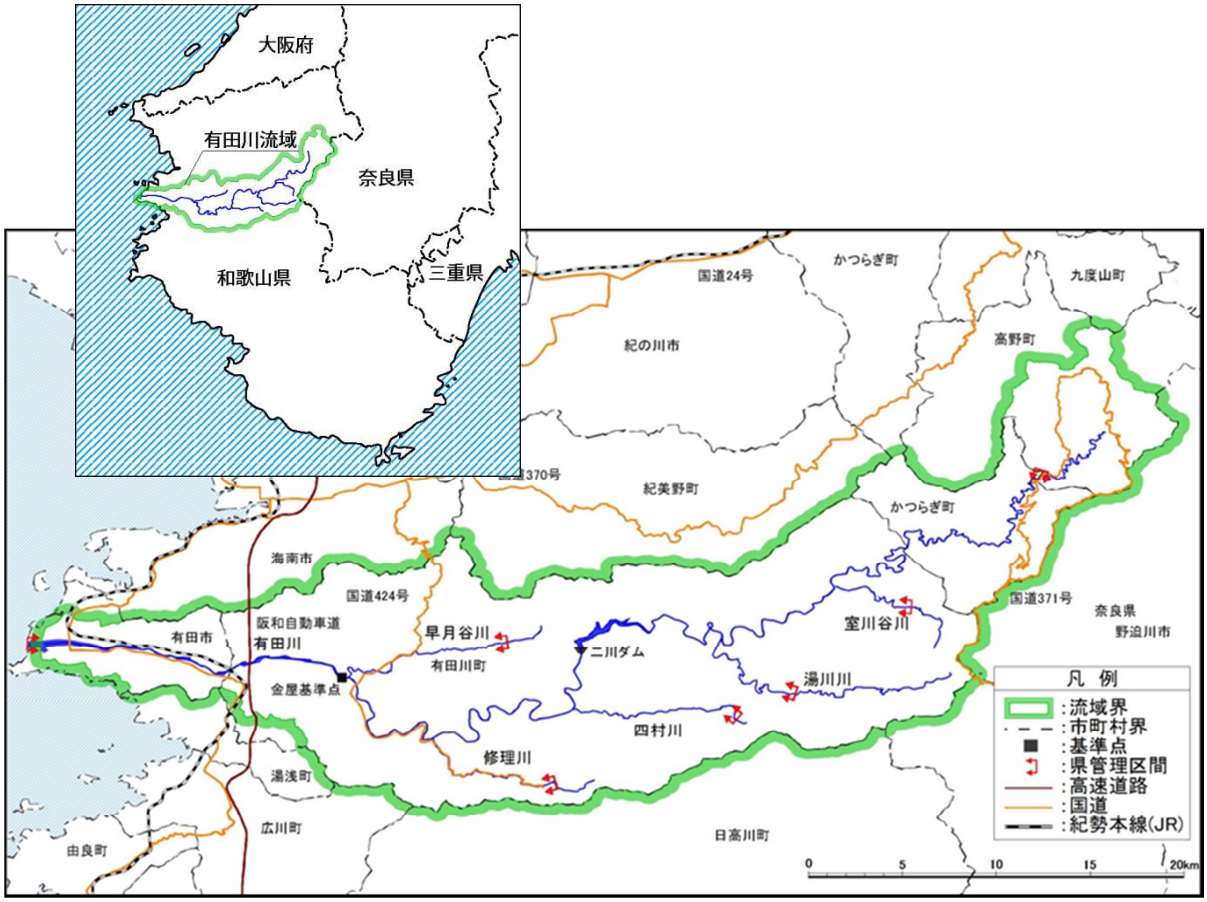


図 3.1.1　有田川流域図

3.2　有田川水系河川整備計画対象期間

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。

なお、本河川整備計画は、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、河川整備計画を見直すものとする。

3.3　有田川水系河川整備計画の目標に関する事項

3.3.1　洪水による災害の発生防止または軽減に関する事項

有田川では、過去から幾度となく洪水被害に見舞われており、特に、昭和 28 年 7 月洪水において、未曾有な被害が発生したため、沿川の安全性を確保するために、二川ダムの建設や河道改修を行う等治水対策を実施してきた。

しかしながら、現在も堤防の整備や河積が十分でないことから、流下能力が不十分な箇所が全川に多く残されており、昭和 28 年 7 月と同規模の洪水を安全に流せるようにするには相当の長期間が必要となる。

このため、有田川本川の洪水対策は、将来的には昭和 28 年 7 月と同規模の洪水に対応するものとするが、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、昭和 28 年 7 月洪水の次に大きな被害をもたらした昭和 50 年 8 月豪雨洪水、昭和 57 年 7 月台風 10 号洪水等と同規模の降雨（2 日雨量 308㎜）により発生する洪水によって、再度浸水被害が生じることのないよう治水安全度の向上を図る。

また、平成 23 年 9 月台風 12 号洪水は、2 日間雨量としては極端に大きな規模となるが、長時間にわたる降雨であり、短時間の降雨は大きくなかったため、被害の規模としては昭和 50 年 8 月豪雨洪水等に比べ小さいものとなっている。

今後発生の可能性が高いと言われている東南海・南海地震等による津波から安全に避難し、人的被害を防ぐことを目標として、高潮対策と併せた津波対策を実施する。

また、整備途上段階や施設能力以上の洪水や整備目標流量を上回るような洪水や津波が生じた場合にも被害を最小限に抑えるため、情報連絡体制および警戒避難体制の整備、洪水ハザードマップの拡充支援、津波ハザードマップの活用等、総合的な被害軽減対策に努める。さらに、堤防点検を継続して行い、必要な場合、堤防の安全性確保のための強化対策を実施する。

表 3.3.1　既往洪水の家屋被害と実績雨量

年月日	要因	家屋浸水戸数(戸)			実績2日雨量(mm)
		床下	床上	合計	
昭和28年7月18日	前線	3,514	3,377	6,891	412.6
昭和34年9月25日	伊勢湾台風	不明			153.7
昭和35年9月14日	第二室戸台風	不明			239.6
昭和40年5月25日	豪雨	329	0	329	155.7
昭和42年7月7日	豪雨	387	0	387	172.9
昭和43年8月26日	台風10号	3	0	3	153.5
昭和44年6月25日	前線	1,578	0	1,578	162.5
昭和44年7月6日					155.4
昭和49年7月4日	台風8号	368	21	389	207.3
昭和49年8月25日	台風14・16・18号	253	12	265	88.2
昭和50年8月21日	豪雨	607	73	680	290.1
昭和51年9月8日	台風17号	792	163	955	196.6
昭和54年9月27日	台風16号	49	0	49	142.8
昭和55年6月7日	豪雨	347	15	362	104.1
昭和55年10月18日	豪雨	51	2	53	146.8
昭和56年10月7日	豪雨	184	25	209	185.5
昭和57年7月31日	台風10号	240	11	251	291.1
昭和57年8月2日					228.7
昭和61年7月11日	前線	12	1	13	245.1
平成1年8月26日	台風17号	693	44	737	118.4
平成5年9月6日	台風14号	1	0	1	212.8
平成13年6月18日	前線、低気圧	0	0	0	220.5
平成15年8月7日	台風10号	1	0	1	290.4
平成23年9月2日	台風12号	7	3	10	492.8

※家屋浸水戸数については、昭和 28 年は和歌山県河川課調べ（有田川流域の旧町村単位の被害合計であり、有田川流域とは一致しない。）、昭和 40 年～平成 23 年は「水害統計」による

ハード面からの取り組み

目標規模の洪水から沿川地域を防御することを目的とし、河道改修および堤防強化対策を進める。

ソフト面からの取り組み

整備途上段階における施設能力以上の洪水や整備目標規模を上回るような洪水が発生した場合でも被害を最小限に抑えるため、ソフト対策を実施する。

◆洪水情報の提供（洪水時の水位情報の提供・ハザードマップ拡充支援等）

◆水防体制の維持・強化（水防活動等）

［降雨・水位情報の提供］

和歌山県では、地域の迅速な防災活動に活用してもらうため、雨量及び水位データをインターネットやメール配信等で提供してきた。

さらに地上デジタル放送（以下、「地デジ」という。）の普及に伴い、平成 25 年 6 月からは二川ダムの貯水位や放流量についても地デジ対応テレビによるデータ放送向けの提供を開始し、情報の充実を図っている。

［防災・災害情報の共有］

有田川は、平成 15 年に洪水予報河川に指定し、平成 25 年 6 月には洪水予報区間を二川ダム地点まで拡大し、洪水情報の充実を図っている。計画を上回る洪水が発生した場合の被害軽減を図るためには、住民の洪水に対する意識や日常の防災に対する心構えが肝要となることから、ハザードマップ、災害情報の提供・共有に努める。

［関係機関との情報連絡体制の強化］

関係機関との情報連絡体制の強化を図るため、水防活動演習や洪水対応演習等を実施し、防災意識の啓発に努める。

なお、有田川本川の洪水対策として、本河川整備計画が目標とする昭和 50 年 8 月豪雨洪水、昭和 57 年 7 月台風 10 号洪水等は、実績の流域平均 2 日間雨量は、290㎜を超える降雨量で、2 日間雨量として、概ね年超過確率 1/20(2 日間雨量 308㎜)規模となる。

3.3.2 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

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、今後とも必要な流量を確保されるように関係機関との連携を図る。また、渇水時の被害を最小限に抑えるため、円滑な渇水調整が図られ、また、関係者に適切な情報提供が行われるように、関係機関及び利水者との連携を強化する。

3.3.3 河川環境の整備と保全に関する事項

河川環境に関しては、豊かな川の流れに育まれてきた多様な動植物の生息・生育及び繁殖の環境を配慮しつつ、流域の歴史や地域文化と有田川が持つ役割を保全し、周辺の景観との調和を図り、良好な河川環境及び景観の保全と維持に努める。

河川改修を行う際には、できるだけ影響の回避、低減に努め、良好な河川環境の維持に努める。上下流の連続性に考慮しつつ、魚類等の水生生物の移動経路の維持、多様な動植物が生息・生育できる河川環境の保全に努める。外来種については、関係機関と連携して、移入回避や必要に応じて駆除等を実施する。

水質については、河川の利用状況、沿川地域の水利用状況、現状の環境を考慮し、下水道整備等の関連事業や関係機関との連携・調整及び地域住民との連携を図りながら、良好な水質の保全に努める。

良好な景観の維持・形成については、有田川の歴史的空間や「あらぎ島」に代表される美しい景観資源の保全と活用を図るとともに、治水や沿川の土地利用状況などと調和した水辺空間の維持・形成に努める。

地域住民の憩いの場としてイベントやリクリエーション等に利用されることを踏まえ、有田川流域の歴史、文化や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。

第4章　河川の整備の実施に関する事項

4.1　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

4.1.1 治水を目的とする河川工事

計画区間について河川改修を行うことにより、有田川流域に大きな被害をもたらした昭和 50 年 8 月豪雨洪水、昭和 57 年 7 月台風 10 号洪水等と同規模の降雨（2 日間雨量 308mm）により発生する洪水を、二川ダムで 700m³/s の洪水調節を行い、基準地点金屋で流量 3,500m³/s を安全に流下させるものとする。

河川整備の実施にあたっては、自然環境や周辺景観に十分配慮し、地域住民や関係機関等と調整・協議し行う。また、堰等の改築については、施設管理者と調整のうえ決定する。

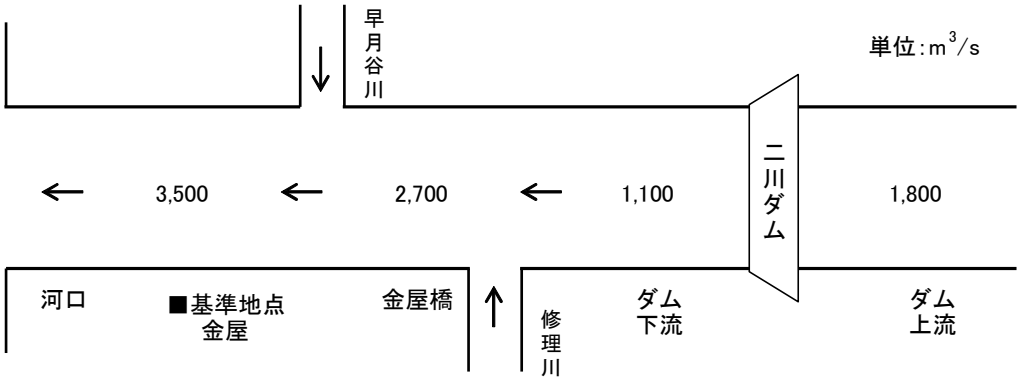


図 4.1.1　有田川河川整備計画目標流量配分図

河川整備の実施に際しては、河積の確保のため築堤や河床掘削等を行う。また、河道は必要に応じて拡幅するとともに、河道の横断形は現在の形状を踏まえ、みお筋による平常時の水深確保や植生等による変化に富んだ水際など、生態系にとって良好な、環境に配慮した整備を行う。さらに、堤防防護と河道の安定を図る横断形とする。

なお、築堤等の堤防整備箇所では、昭和 28 年 7 月洪水に対応した堤防高で整備を行うものの、河道掘削については昭和 50 年 8 月豪雨洪水、昭和 57 年 7 月台風 10 号洪水規模の断面とする。また、整備による流出増が下流の安全度に影響を与えることがないよう、本支川、上下流および左右岸の治水安全度のバランスを考慮し河川整備を進める。

なお、有田川本川における河川整備計画の目標流量は、平成 13 年 6 月洪水の降雨波形を昭和 50 年 8 月豪雨洪水、昭和 57 年 7 月台風 10 号洪水等と同規模の降雨 2 日間雨量 308mm に引き伸ばし、流出計算により算出した。（図 4.1.2）

また、二川ダムの現行操作ルールは一定率一定量放流方式であり、ダム流入量 1,800m³/s のうち、700m³/s の洪水調節を行う。（図 4.1.3）

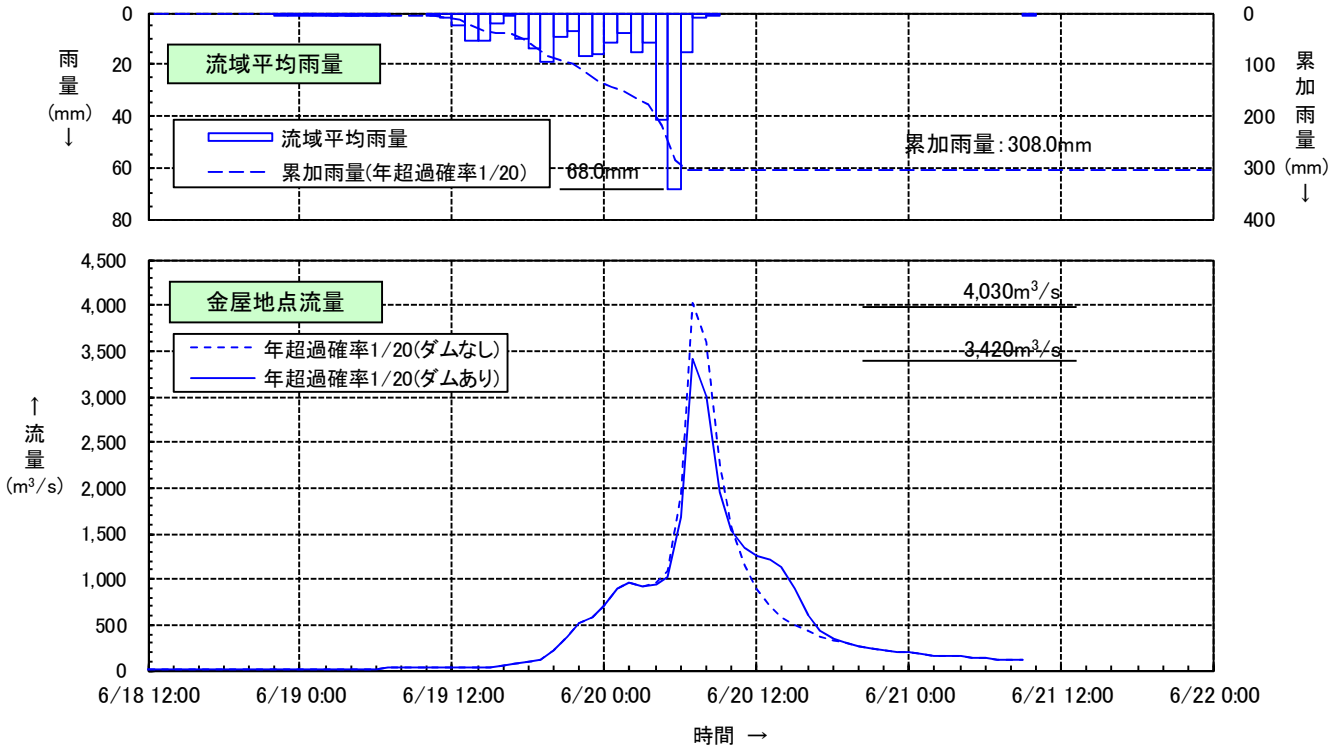


図 4.1.2　計画対象降雨のハイエトグラフとハイドログラフ

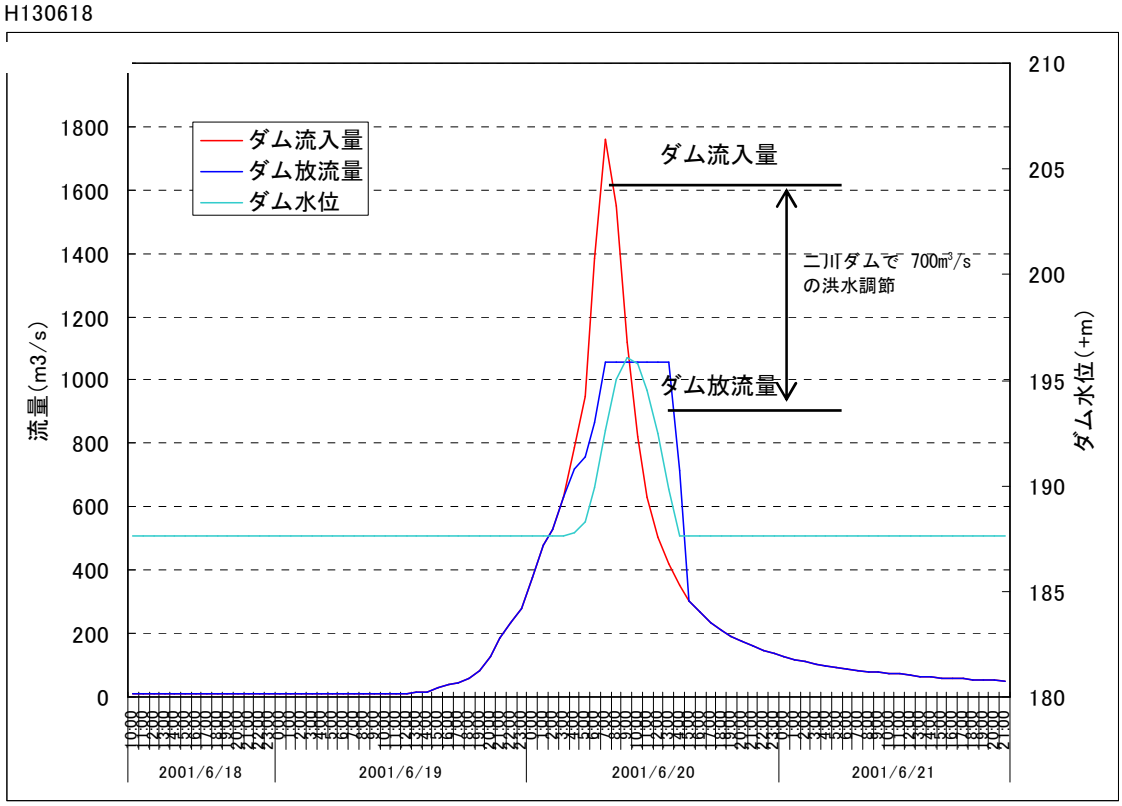
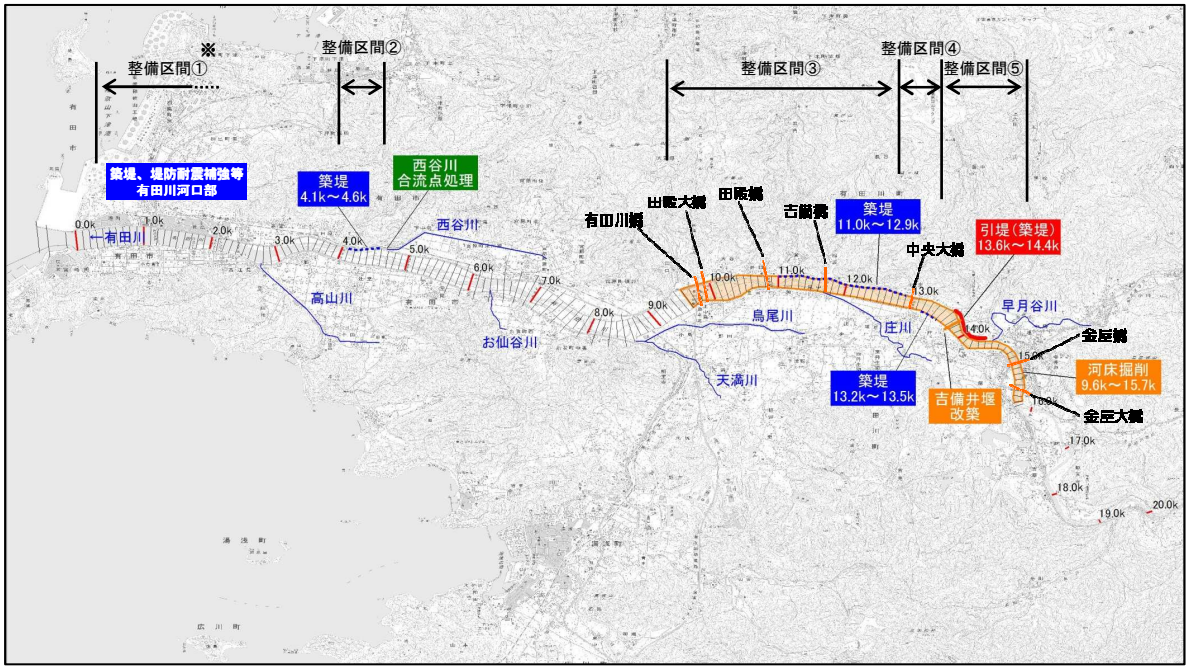


図 4.1.3　二川ダム調節計算結果

現況流下能力から、整備が必要な区間を確認し、河川整備計画上の整備区間を以下 5 つに区別し、区間別の整備メニューを検討する。



※高潮対策、地震・津波対策における対策方法について今後検討

図 4.1.4　計画的に河川工事を実施する区間

設定した整備区間に対して、それぞれ整備メニューを検討する。

- 河床掘削の必要な区間は、各断面に対して掘削深、掘削量を検討する。
- 嵩上げ等の必要な区間は、コストを抑え、整備計画流量を満たすことを優先させた計画断面とする。

表 4.1.1　河川整備計画対象河川及び対象区間

河川名	区間等	整備メニュー	整備目的
有田川	整備区間① 有田川河口部	・築堤 ・堤防耐震補強 等	高潮対策 地震・津波対策
	整備区間② 4.1k～4.6k	・築堤	流下能力 向上対策
	整備区間③ 9.6k～12.9k	・築堤 ・河床掘削、樹木伐採	
	整備区間④ 12.9k～13.5k	・築堤 ・河床掘削、樹木伐採	
	整備区間⑤ 13.5～15.7k	・引堤　・築堤 ・河床掘削、樹木伐採 ・吉備井堰改築	
	西谷川合流点	・支川合流点処理	支川合流点処理対策

※橋梁の架け替えは無し

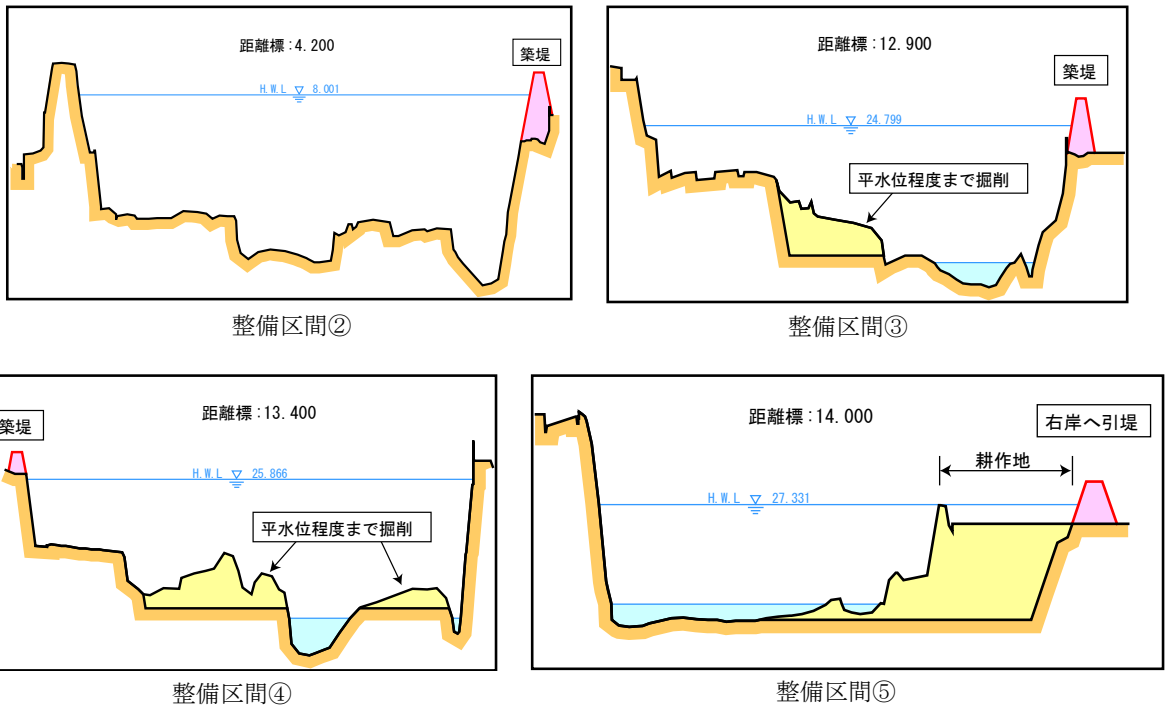


図 4.1.5　有田川計画横断図

4.4k 右岸より下流を望む

中央大橋(13.0k)より下流を望む

13.2k 左岸より上流を望む

14.2k 左岸より対岸を望む

図 4.1.6　現地状況

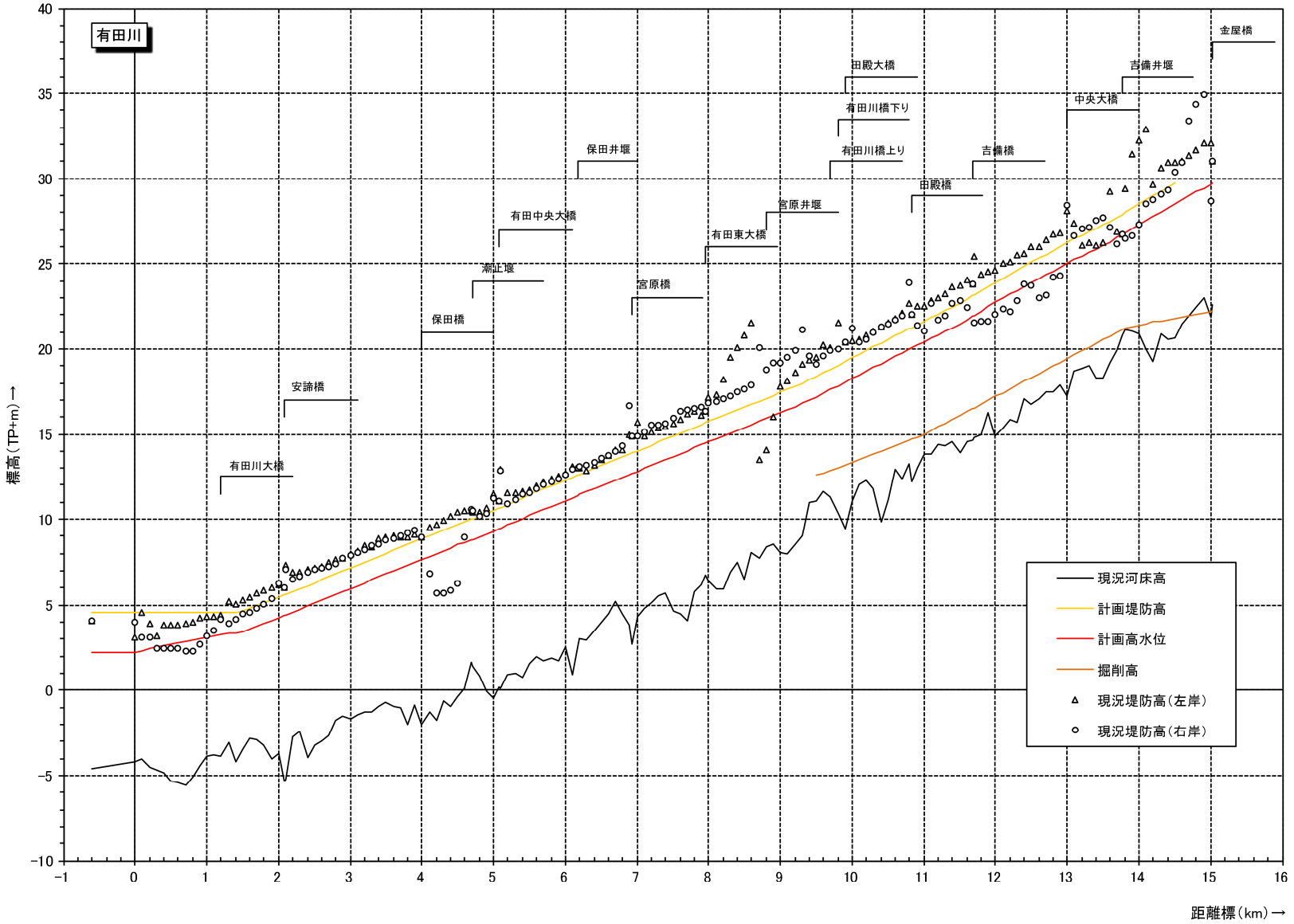

有田川
標高（TP+m）→
距離標（km）→
有田川大橋
安諦橋
保田橋
潮止堰
有田中央大橋
保田井堰
宮原橋
有田東大橋
宮原井堰
有田川橋上り
有田川橋下り
田殿大橋
田殿橋
吉備橋
中央大橋
吉備井堰
金屋橋
現況河床高
計画堤防高
計画高水位
掘削高
現況堤防高（左岸）
現況堤防高（右岸）

図 4.1.7　縦断図

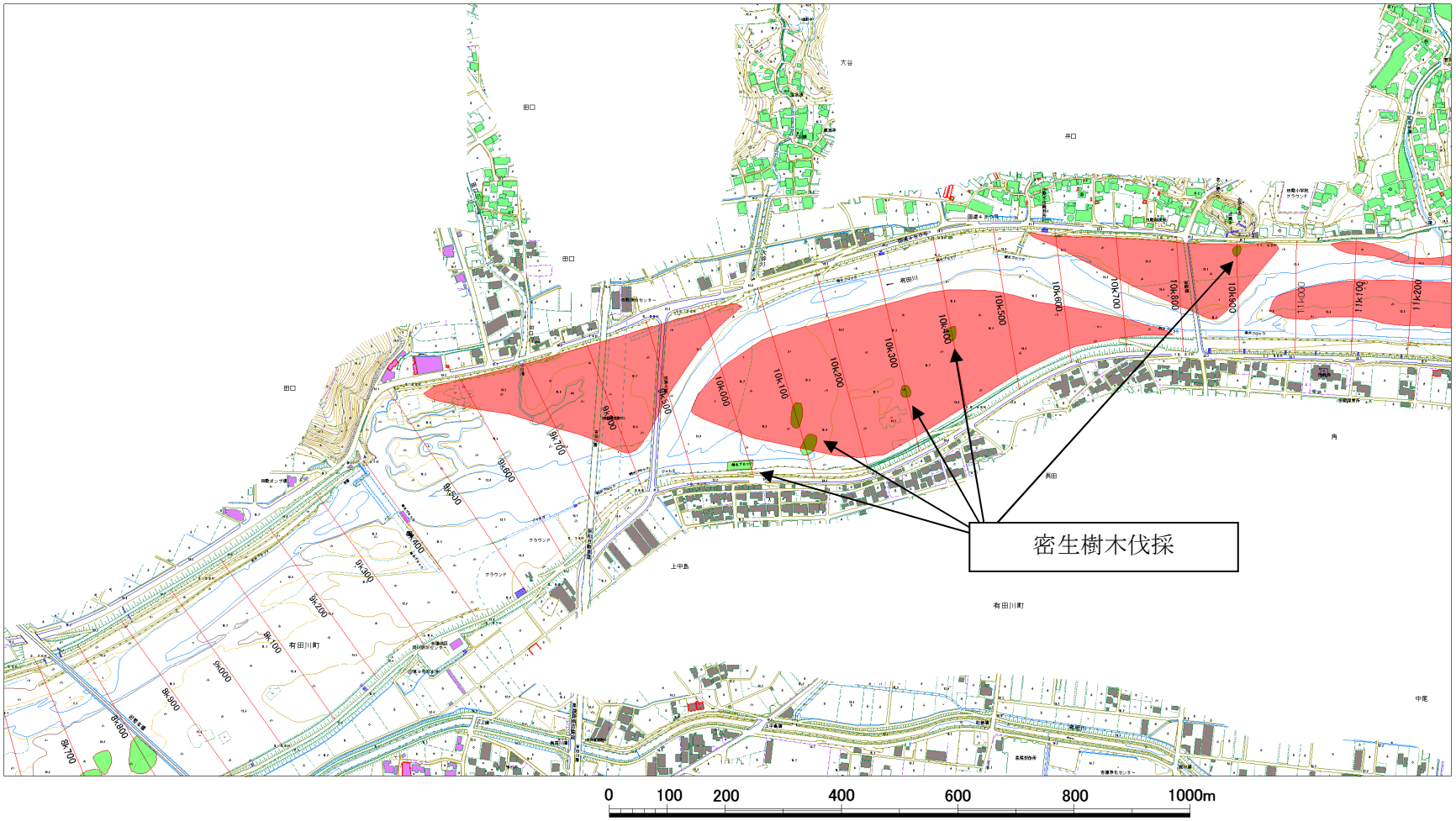


図 4.1.8（1）　有田川平面掘削範囲図（1）

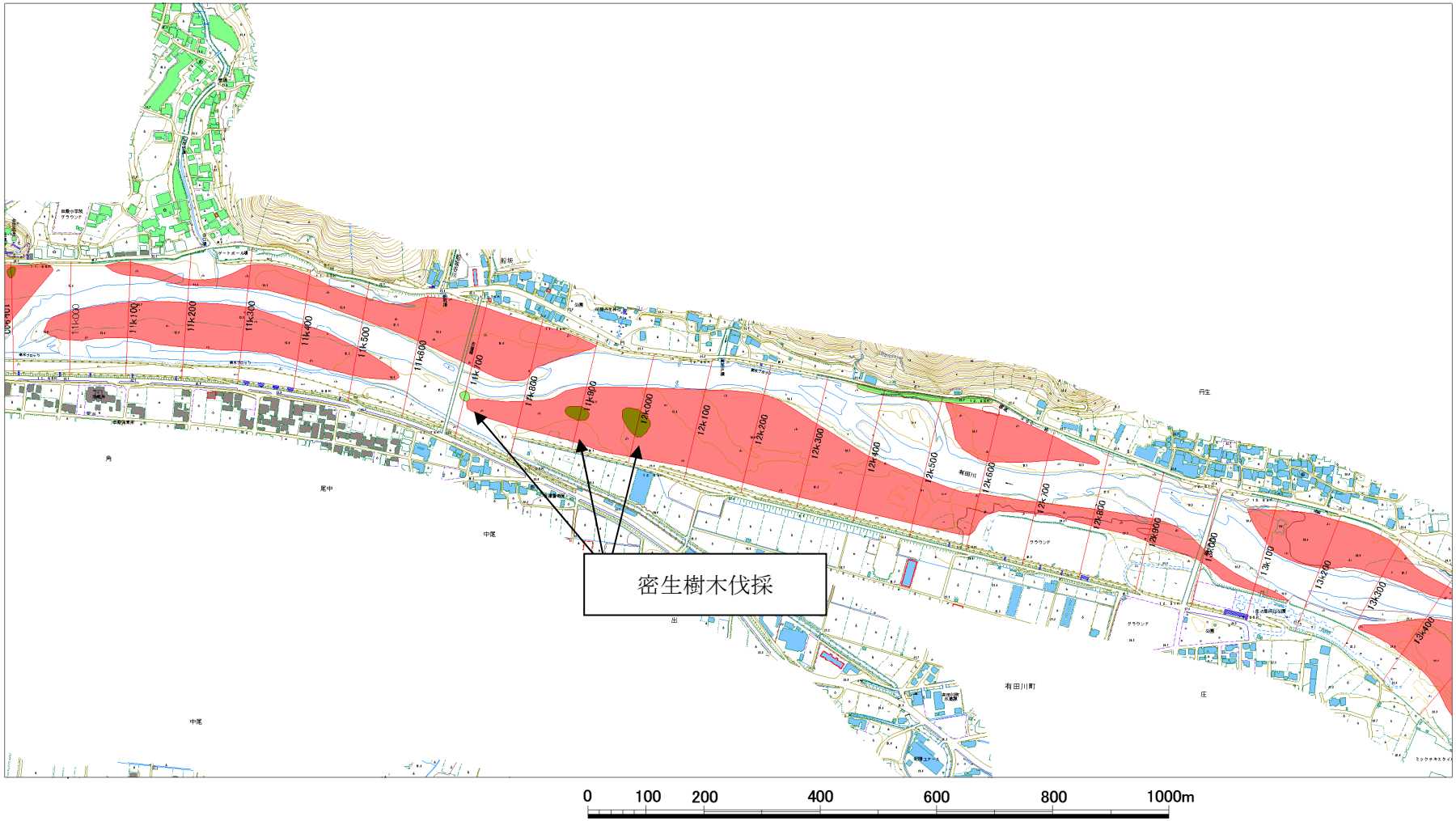


図 4.1.8 (2)　有田川平面掘削範囲図 (2)

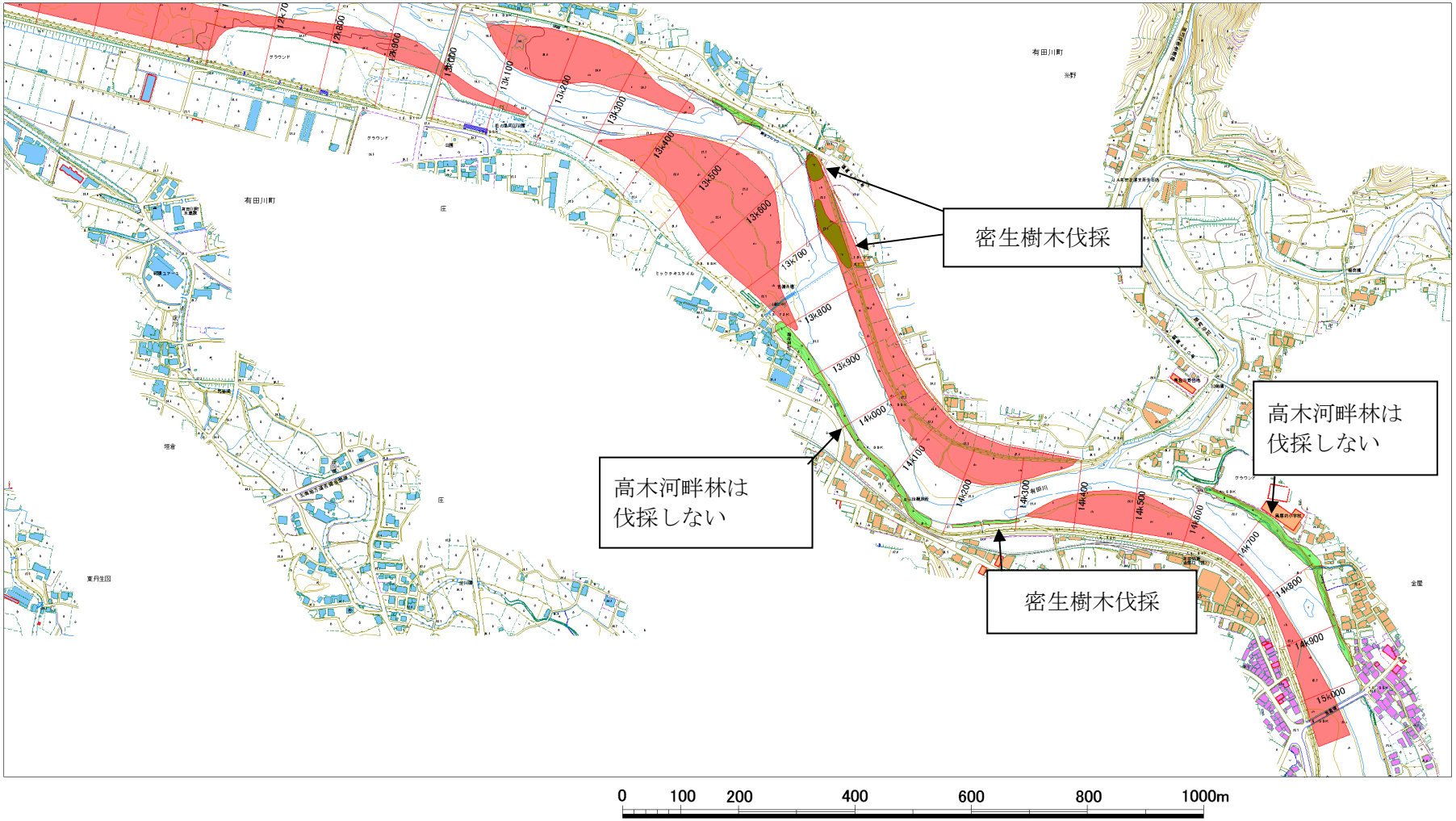


図 4.1.8（3）　有田川平面掘削範囲図（3）

4.1.2 河川環境の保全を目的とする河川工事

有田川水系においては、河川の自然環境を保全する工事や、景観を保全・改善する工事または利用環境の保全・改善に係る工事をする場合にあたっては、地域住民及び関係者の意見を踏まえ実施する。

4.1.3 利水を目的とする河川工事

近年、有田川水系では、取水制限を実施した渇水は発生しているが、取水停止に至る深刻な渇水被害は発生しておらず、緊急性が低いと考えられることから、河川整備計画上は利水を目的とする河川工事を実施しないこととする。

なお、渇水対策が必要となった場合の情報提供や情報伝達等について、関係機関や水利使用者等と連携して体制を構築し、被害の軽減に努める。また、当面は、用水の再編等の実施や「有田川渇水対策連絡会議」の開催などにより、適切な低水管理及び円滑な水利使用について対処していく。

4.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

4.2.1 河川維持の目的

河川の維持管理に関しては、河川工事と合わせ「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、河川の有する環境機能、オープンスペースとしての機能、レクリエーション機能、防災機能等の多面的な機能を十分発揮できるように、具体的な維持管理内容を定めた維持管理計画を策定し、定期的な巡視及び点検を行い適切な管理に努める。河道内の樹木については、その治水及び、環境上の機能を考慮した上で適正な管理に努める。

さらに、河川の維持管理には、地域住民や関係機関との連携・協力が不可欠であることから、住民とのパートナーシップを維持発展させ適切に管理を行っていくため河川愛護活動を積極的に支援するよう、その体制づくりを推進するとともに、自然豊かな環境と河川景観に配慮し、河川美化、水質事故対応等に努める。

また、河川での不法投棄・不法占用等がみとめられる場合は、流域自治体や関係機関と連携し、啓発や指導を行う等適切な処理を行う。

4.2.2 河川維持の種類及び施行の場所

⑴ 河道の維持

河川の巡視や住民からの情報提供を通して、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点検した結果、治水上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、洪水や高潮時に河川の疎通機能を十分に発揮できるよう河道断面の維持に努める。

また、計画的に河川工事を実施する区間外においても、必要に応じて局部的な改良工事を実施し、洪水等により被災した場合には直ちに復旧を行うなど、状況に即した適切な対応に努める。

⑵ 河川管理施設の維持

堤防、護岸、水門、樋門・樋管、排水ポンプ場、堰、ダム等の河川管理施設については、洪水、高潮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、機能不具合等の確認に努め、機能の低下を防止するための修繕、機器の更新（長寿命化等）を行うとともに、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。また、二川ダムに流入するゴミや流木等については、貯水池に設置した網場により集積し、撤去していく。

⑶ 許可工作物の指導・監督

堰や橋梁などの許可工作物の新設や改築・修繕等により、治水上の安全性や、流水の正常な機能を損なうことがないように、また、河川環境に配慮して水生生物などの生息環境への影響が最小限となるように許可工作物の管理者への指導・監督を行う。

⑷ 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。

有田川における既得水利としては、金屋橋下流において水田かんがい用水として約 3.4㎥/s、畑地かんがい用水として約 1.3㎥/s、水道用水及び工業用水として約 1.7㎥/s である。

これに対し、金屋橋地点における過去 30 年間の平均渇水流量は約 2.7㎥/s、平均低水流量は約 5.0㎥/s、年超過確率 1/10 程度の規模の渇水流量は約 1.2㎥/s である。

流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、流況、取水実態等を明らかにし、動植物の生息・生育、景観等の観点から総合的に検討し、その維持に努めるものとする。

水質については、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。また、水質事故が発生した場合は、関係機関との連携により適切に対処する。

4.3 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

⑴ 地震・津波対策

東海・東南海・南海地震等に備え、河川を遡上する津波を防御できるよう必要な対策を講じる。また、今後の地震・津波対策においては、必要に応じ最新の知見を反映し、柔軟に対応していく。

⑵ 防災情報の充実

異常気象や集中豪雨に見られるような計画規模を上回る洪水が生じた場合には、甚大な被害が予想される。人命、資産などの被害を最小限にとどめるには河川改修による流下能力の拡大の推進などのハード面の整備だけでなく、住民一人ひとりが地域の水防体制の必要性と内容を理解することが重要である。

そのため、降雨時における雨量や水位等に関する情報を幅広く収集し、インターネットや地上デジタルデータ放送で提供していることについて住民周知を図り、確実に情報提供することによって水防活動を支援し、被害の軽減に努める。さらに、災害情報の伝達体制や避難誘導体制の充実、住民の防災意識の向上等のソフト面での防災対策として、関係機関と協力し、浸水情報と避難に係る情報を住民にわかりやすく提供するなど、平常時からの防災意識の向上と自主的な避難の心構えを養い、災害時における住民の円滑かつ迅速な避難が行われるよう努める。

⑶ 支川対策

有田川本川の背水影響がある支川や浸水被害が発生している支川では、浸水状況を踏まえ対策工を検討し、必要に応じ河道改修や支川合流点処理対策を実施する。また、内水被害の軽減についても、市町が実施する内水被害軽減対策と連携し、必要に応じポンプの新設・増設等対策を実施する。

⑷ 不法係留船対策

有田川河口域は、プレジャーボート等の放置等禁止区域及び重点調整区域に指定されている。今後は、不法係留の規制強化を図るとともに、係留保管施設の整備促進、低利用施設の活用、民間活力の導入等の施策を推進していく。

＜プレジャーボート対策について＞

和歌山県の河川・海岸・港湾・漁港には、約 6,000 隻のプレジャーボートがあり、その内、6 割の約 3,800 隻が放置又は不法係留されている状況である（平成 22 年時点）。

近年、これらの船舶による船舶航行への支障、騒音、違法駐車、ゴミの投棄、景観悪化等の問題が顕在化している。また、東海・東南海・南海地震に伴い発生する津波による二次被害の懸念が高まっている。

このような状況から、平成 20 年 3 月「和歌山県プレジャーボートの係留保管の適正化に関する条例」を制定し、係留保管場所の確保等のハード施策と規制強化のソフト施策を進めることとなった。プレジャーボートの係留に係る規制のチラシ（紀北）を図 4.3.1 に示す。

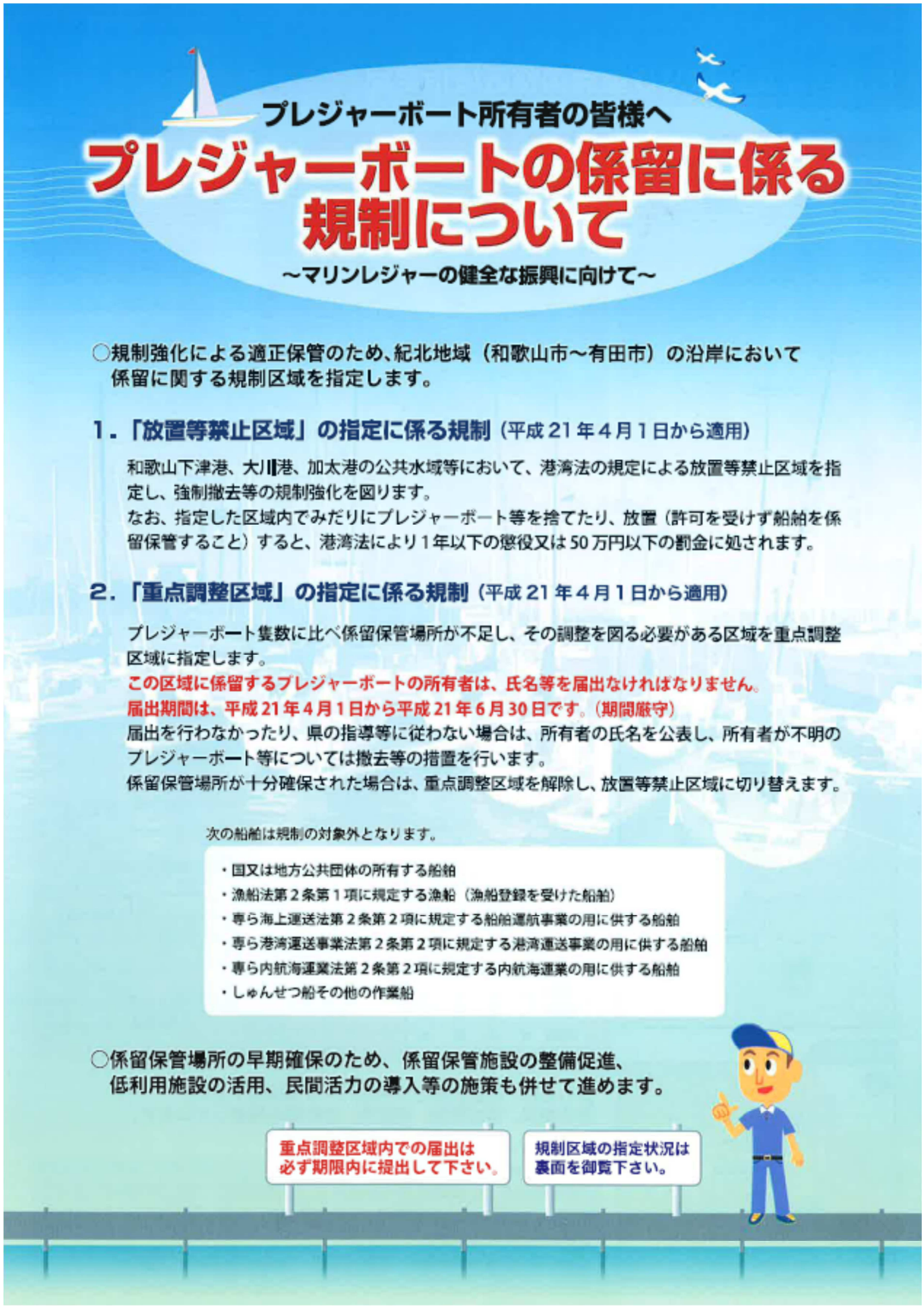


図 4.3.1（1）　プレジャーボートの係留に係る規則のチラシ（紀北）

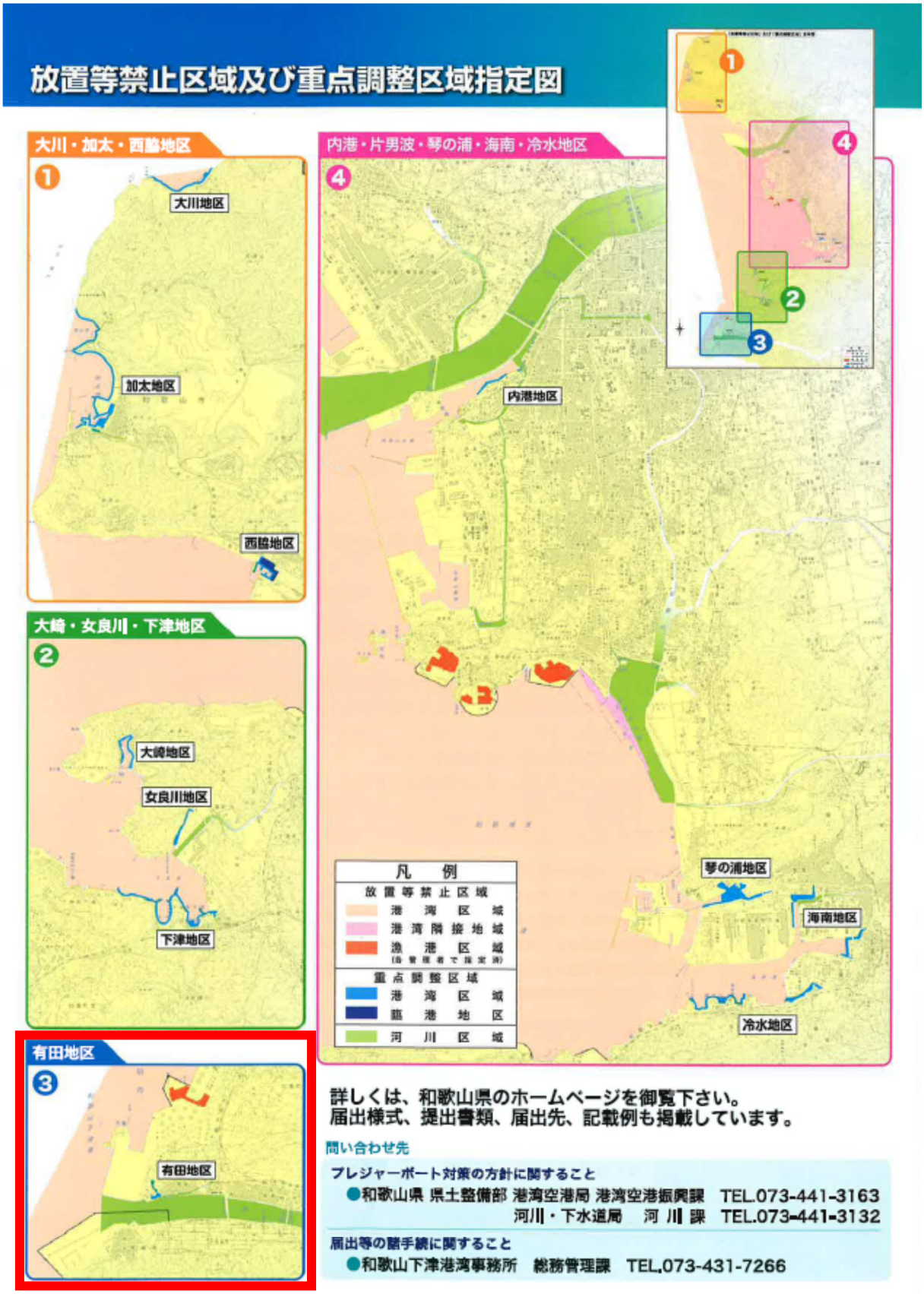


図 4.3.1 (2)　プレジャーボートの係留に係る規則のチラシ（紀北）

⑸ 地域住民との協働

有田川では、河川の特性や地域のニーズを反映させた河川整備の実現を目指し、地域住民との協働の見地から川に対する住民活動の支援を行うとともに、関係機関との連携を強化し、地域に愛され憩いの場となるような川づくりを推進する。また、河川環境を維持するため、地域住民や住民団体が行う美化・清掃活動を継続的に支援する。

⑹ 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、住民をはじ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。