

二級河川志原川水系河川整備計画

平成 27 年 11 月

三 重 県

目 次

1. 流域及び河川の概要	1
1.1. 流域の概要	1
1.2. 治水と利水の歴史	5
1.2.1. 治水の歴史	5
1.2.2. 利水の歴史	5
2. 志原川流域の現状と課題	6
2.1. 治水の現状と課題	6
2.2. 河川利用及び河川環境の現状と課題	9
2.2.1. 河川水の利用	9
2.2.2. 河川空間の利用	11
2.2.3. 水質	11
2.2.4. 動植物	12
2.2.5. 景観	14
2.2.6. 河川環境の現況と課題についての整理	15
3. 河川整備計画の目標に関する事項	16
3.1. 河川整備計画の対象区間	16
3.2. 河川整備計画の対象期間	16
3.3. 洪水・津波・高潮等による災害の発生の防止または軽減に関する目標	16
3.4. 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	17
3.5. 河川環境の整備と保全に関する目標	17
4. 河川整備の実施に関する事項	18
4.1. 河川工事の目的、種類およ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	18
4.1.1. 河川工事の目的	18
4.1.2. 河川工事の施工場所	18
4.1.3. 主要工事の概要	19
4.2. 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	23
4.2.1. 河川の維持の目的	23
4.2.2. 河川の維持の種類	23
4.3. その他河川整備を総合的に進めるために必要な事項	25
4.3.1. 整備途上段階および超過洪水への対策	25
4.3.2. 河川情報の提供、流域における取り組みへの支援等に関する事項	25
 附図（平面図・縦断図）	 26

1. 流域及び河川の概要

1.1. 流域の概要

志原川は、その源を長尾山（標高 782m）に発し、三重県南部の熊野市、御浜町を経て、支川産田川を合流し、国道 42 号および JR 紀勢本線と交差し、熊野灘に注ぐ流路延長 6.5km、流域面積 23.6km² の二級河川である。

その流域は、三重県の東紀州地域に位置し、熊野市、御浜町の 1 市 1 町からなり、山地部はスギ・ヒノキの植林が広がり、中上流域から下流部にかけて水田地帯を流下し、支川産田川の本川合流点の上流付近には大前池、志原池の天然の池沼があり、下流部の感潮域には広大なヨシ原が形成されるなど、豊かな自然環境を有している。

志原川の河床勾配は、河口から一方堂橋付近までが約 1/2300～1/1000 と緩やかで、それより上流は約 1/500～1/200 程度となっている。支川産田川の河床勾配は、志原川合流点から産田川橋までが約 1/1700～1/800 と緩やかで、それより上流は約 1/150～1/20 と急勾配となっている。



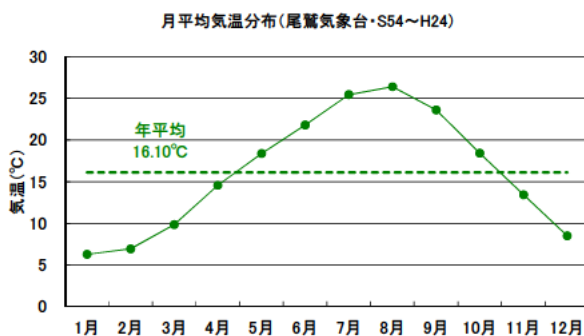
図-1.1 志原川・産田川流域図

流域の地形は、志原川の上流域では中間斜面の山地（傾斜区分 15°～30°）を形成し、中流域は丘陵地（傾斜区分 3°～15°）が広がり、河川沿いは谷底平野を形成している。下流域は中位～低位の段丘や海岸平野を形成し、河口は砂州と海浜からなっている。産田川の上流域は中間斜面や山腹傾斜面の山地（傾斜区分 8°～15°）を形成し、一部に丘陵地（傾斜区分 3°～8°）が広がっている。中流域から下流域にかけては、右岸側には海岸平野や低位の段丘を形成し、左岸側には熊野灘の砂州および海浜が広がっている。

流域の地質を大別すると、志原川・産田川の上流域は中新世に形成された花崗班岩、凝灰岩や流紋岩、砂岩・泥岩互層で構成されている。志原川の中流域は暁新世～始新世に形成された泥岩や泥岩優勢砂岩泥岩互層から成っている。志原川の下流域および産田川の中下流域は、更新世～完新世に形成された礫や砂・泥によりなる堆積物によって構成されている。

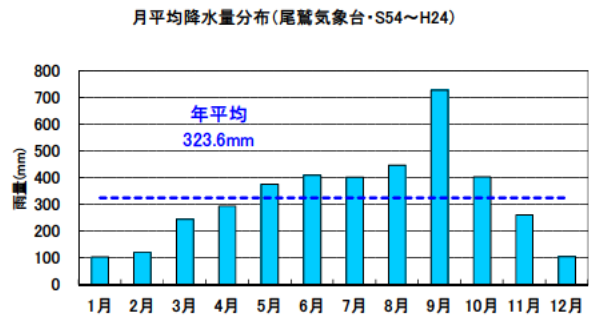
流域の気候は、「太平洋岸式気候区」に属し、全体的には温暖な地域であり、近年の年平均気温は約 16℃で、冬季も月平均気温が 5 度を上回る。

流域内の年間降水量は、近傍の尾鷲气象台の観測データによれば（1979 年～2012 年）、3,860mm 程度であり、降水量が多い多雨地帯である。一年の内、冬季の降水量は少なく、梅雨前線が活発化する 5 月以降に降雨量が大きくなり、台風襲来が多くなる 9 月の降水量は特に多くなっている。



図一.1.2 月平均気温

(出典：気象庁電子閲覧室 気象庁 HP)



図一.1.3 月平均降水量

(出典：気象庁電子閲覧室 気象庁 HP)

流域内の関係市町は熊野市、御浜町からなり、関係市町の人口は約 3 万人、世帯数は約 1 万 3 千世帯（平成 22 年）で、全体的に減少傾向にある。

人口および世帯数の推移は、50 年前の昭和 35 年と比較すると、人口は約 2/3 に減少している。これに対して、世帯数は約 1.1 倍で増加している。

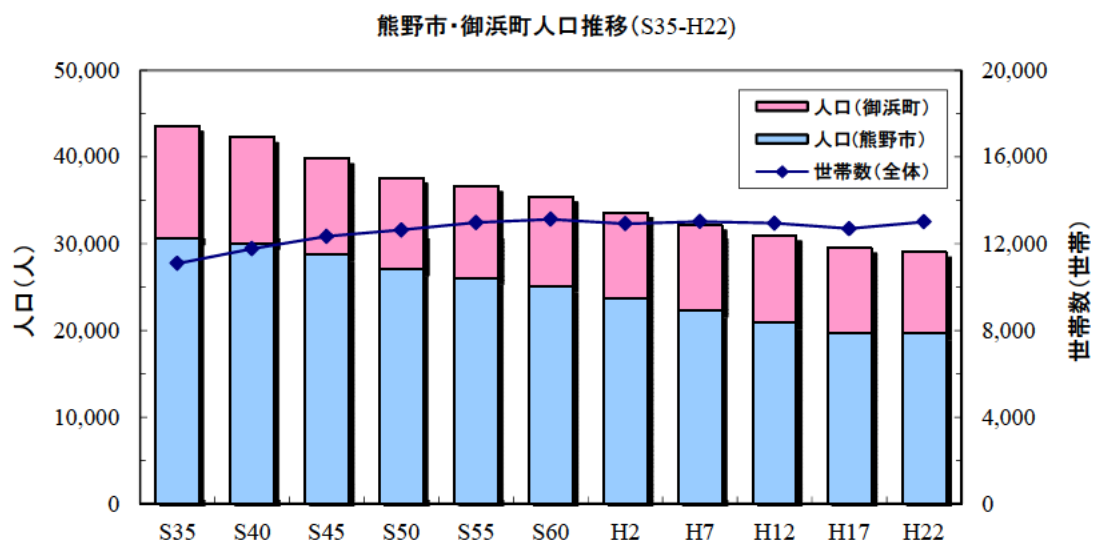


図-1.4 熊野市・御浜町における人口・世帯数の推移

(出典：三重県統計書 三重県 HP)

流域の土地利用は約 53%が山地、水田が 5%程度、畑・原野が約 25%、宅地その他が 17%となっており、昭和 40 年代の土地利用と比較すると、約 2 割を占めた水田の割合が大きく減少する一方で畑・原野の割合が 1 割程度増加しており、流域内の農業形態の変化が認められる。

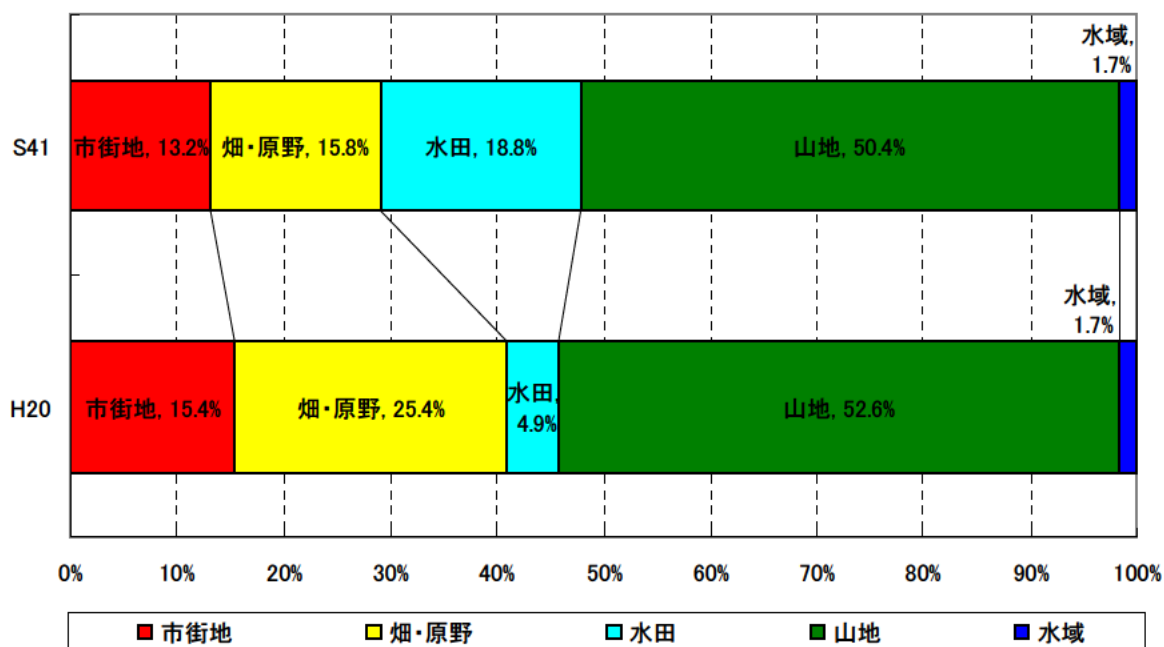


図-1.5 流域内土地利用の変化

流域の交通路網は、古くは七里御浜沿いの街道が、伊勢と熊野を結ぶ参詣道であった。現在では、国道42号、国道311号、県道鵜殿熊野線、県道御浜北山線、JR紀勢本線といった、この地方と中京圏、関西圏を結ぶ主要交通網が流域内を横過している。

流域の歴史・文化については、志原川流域は伊勢と熊野を結ぶ古道の通過地に位置し、木本から七里御浜を海沿いに南下し、熊野速玉大社や青岸渡寺、熊野那智大社へ向かう浜街道の周辺には、花の窟などの史跡が残り、世界遺産「紀伊山地の霊場と参詣道」として登録されている。志原川河口付近は、かつては徒歩や川舟で渡ったが、明治時代以降は橋が架けられた。七里御浜海岸は、鵜殿から熊野に至る約20kmの海岸で「日本の白砂青松百選（（社）日本の松の緑を守る会）」、「21世紀に残したい日本の自然百選（（財）森林文化協会、（株）朝日新聞社）」、「日本の渚百選（日本の渚全国協議会）」、「日本の名松百選（（社）日本の松と緑を守る会）」に選ばれるなど景勝地として名高い。



志原川河口部（明治時代撮影）



花の窟(国指定史跡)



七里御浜（国指定史跡）

1.2. 治水と利水の歴史

1.2.1. 治水の歴史

志原川は、沿岸漂砂による河口閉塞のため流水の疎通が妨げられており、過去たびたび浸水被害が発生している。主な水害としては、昭和 50 年 10 月台風 13 号や平成 3 年 9 月台風 17 号があり、近年に至るまで水害が発生している。

昭和 50 年 10 月の洪水では、河口水位が 5.5m まで上昇したため、河口にある志原川樋門は水没し、志原川流域に甚大な被害が発生している。流域では昭和 52 年から平成 11 年までの間に、毎年あるいは 2～3 年に一度の頻度で水害が発生し、近年では、平成 23 年 9 月の台風により、多くの家屋浸水被害を含む甚大な被害が発生している。昭和 50 年 10 月洪水以後、志原川では中小河川事業が行われた他、平成 9 年には工事実施基本計画が策定され、抜本的な対策を進めることとなった。

1.2.2. 利水の歴史

志原川・産田川からの水利権は、農業用として利用のみであるが、いずれも慣行水利権であり、昭和 42 年には 14 件の届け出がなされている。これら慣行水利のうち半数（7 件）は明治時代以前の古くに開田されたものであるが、残りの半数は昭和 10 年頃および昭和 31 年頃に主として下流部沿川の低地部で開田されている。しかし、営農形態の変化から現在では特に下流部において水田は減少し、新たに開田された区域の水利は使用されておらず、継続して営農している水利は 6 件のみとなっている。なお、過去に濁水被害は報告されていない。

2. 志原川流域の現状と課題

2.1. 治水の現状と課題

(1) 過去の主要洪水の概要

洪水被害としては、昭和 52 年～平成 23 年の 35 年間で 29 回の水害が報告されており、昭和 52 年から平成 16 年までの間に、毎年あるいは 2～3 年に一度の頻度で水害が発生している。また、平成 23 年 9 月には、多くの家屋浸水被害を含む甚大な浸水被害が発生している。



写真-2.1 平成 23 年 9 月洪水における浸水被害状況

表-2.1 近 35 ヶ年の浸水被害の状況

	浸水発生日月	起因	志原川			産田川			合計		
			床上 (戸)	床下 (戸)	農地 (ha)	床上 (戸)	床下 (戸)	農地 (ha)	床上 (戸)	床下 (戸)	農地 (ha)
(1)	昭和 52 年 8 月 25 日							12.0			12.0
(2)	昭和 53 年 9 月 15 日					12	14	40.0	12	14	40.0
(3)	昭和 57 年 7 月 26 日							30.0			30.0
(4)	昭和 57 年 8 月 1 日							20.0			20.0
(5)	昭和 58 年 8 月 17 日							20.0			20.0
(6)	昭和 60 年 7 月 1 日							13.0			13.0
(7)	昭和 63 年 8 月 11 日							30.0			30.0
(8)	平成 3 年 9 月 19 日	台風 18 号			15.0		8			8	15.0
(9)	平成 4 年 8 月 11 日	台風 9 号			4.0						4.0
(10)	平成 5 年 9 月 10 日	台風 14 号			0.7		1			1	0.7
(11)	平成 6 年 9 月 28 日	台風 26 号			20.0	1		10.0	1		30.0
(12)	平成 9 年 6 月 19 日	台風 7 号			10.0						10.0
(13)	平成 9 年 7 月 26 日	台風 9 号		9	20.0		1	26.0		10	46.0
(14)	平成 10 年 9 月 15 日				5.0						5.0
(15)	平成 10 年 10 月 16 日				10.0						10.0
(16)	平成 11 年 6 月 3 日				5.0						5.0
(17)	平成 13 年 8 月 21 日	台風 11 号	7	15	59.0	40	18	93.0	47	33	152.0
(18)	平成 13 年 9 月 30 日		18	16	48.0	28	28	76.0	46	44	124.0
(19)	平成 14 年 8 月 29 日	台風 15 号			35.0			45.0			80.0
(20)	平成 14 年 9 月 27 日				30.0			40.0			70.0
(21)	平成 15 年 5 月 31 日	台風 4 号			30.0			40.0			70.0
(22)	平成 15 年 8 月 9 日	台風 10 号			30.0			40.0			70.0
(23)	平成 15 年 11 月 24 日				25.0			40.0			65.0
(24)	平成 16 年 6 月 21 日	台風 6 号			17.8						17.8
(25)	平成 16 年 8 月 30 日	台風 16 号			17.8						17.8
(26)	平成 21 年 9 月 28 日				—		2	—		2	—
(27)	平成 21 年 10 月 8 日				—						—
(28)	平成 23 年 7 月 20 日	台風 6 号							6	25	—
(29)	平成 23 年 9 月 4 日	台風 12 号	6	19	100	38	26	23.1	44	45	123.1

※ [] は、宅地被害が発生した洪水を示す。

※昭和 52 年から平成 16 年までの被害状況は市町ヒアリング結果により整理

※平成 19 年 9 月 災害関連事業により、河口部に人工リーフ、導流堤の設置完了。

※平成 21 年 9 月 28 日、10 月 8 日洪水の被害状況について、農地の浸水状況は不明。 以上出典：三重県熊野建設事務所資料

※平成 23 年 7 月 20 日洪水は三重県調べ

※平成 23 年 9 月 4 日洪水は水害統計より整理

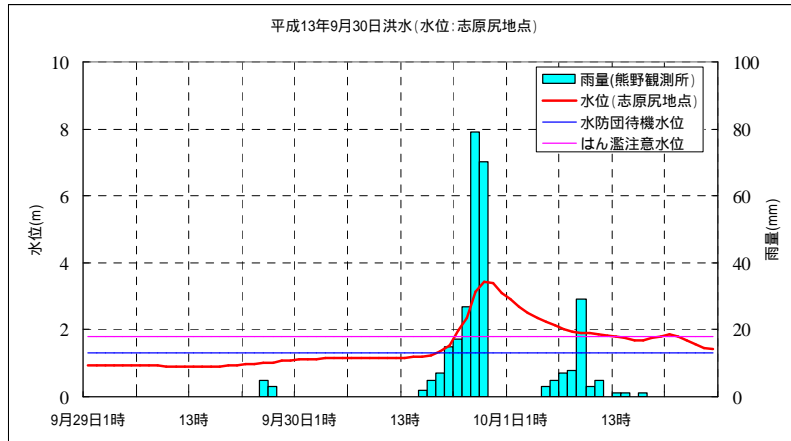


図 - 2.1 平成 13 年 9 月洪水ハイドログラフ

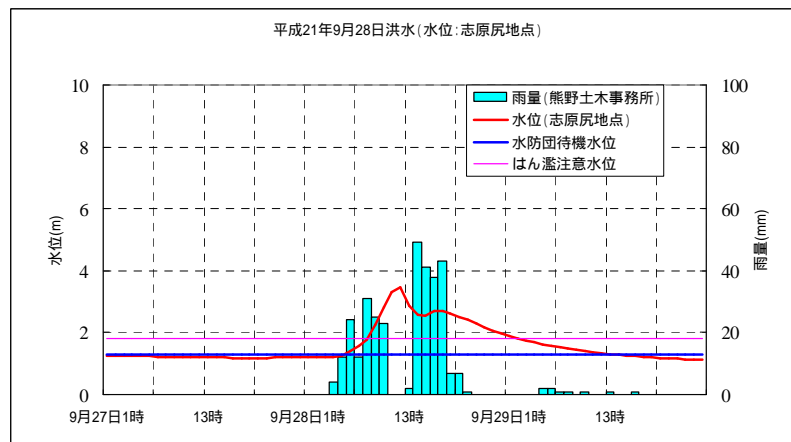


図 - 2.2 平成 21 年 9 月洪水ハイドログラフ

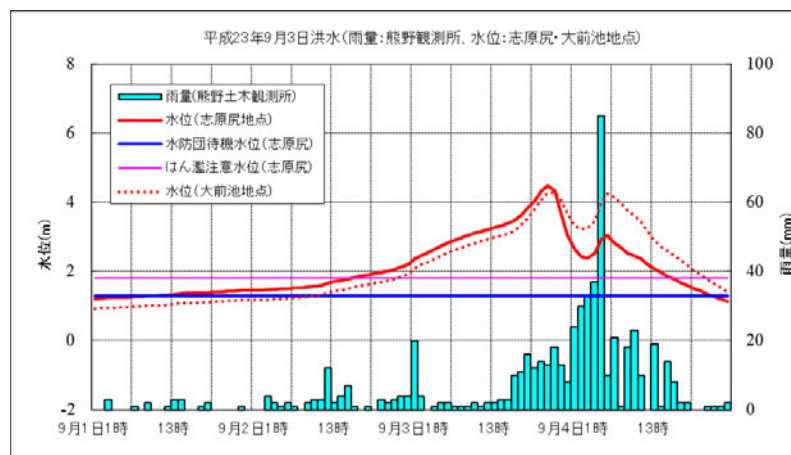


図 - 2.3 平成 23 年 9 月洪水ハイドログラフ

(2) 治水事業の現状と課題

志原川水系では、昭和 36 年災害を契機に、河川改修がなされている。その後、昭和 51 年より志原川および産田川の改修が中小河川改修事業として着手し、昭和 52 年から広域基幹河川改修事業として改修が進められている。

また、平成 16 年の災害を契機に、河口に人工リーフおよび導流堤が設置され、河口の維持掘削により砂州高を保持し、河口閉塞対策を実施している。

志原川流域では、平成 13 年 8 月、9 月洪水、平成 16 年洪水をはじめ、平成 23 年 7 月、9 月にも浸水被害が発生するなど近年においても頻繁に浸水害が発生している。志原川樋門の断面不足、志原川中流域や志原池と大前池の間の狭窄区間等、未改修区間ではほぼ全川にわたり流下能力が不足していることおり、現況河道には多くの課題が残されている。

さらに本流域は、南海トラフを震源域とする地震の発生が危惧されていることから、地震・津波に対する安全性についても求められている。

表 - 2.2 主要事業

河川名	事業名	施工延長(m)	施工年度	備考
志原川	S36 災関連	788	S36 年 ~ S39 年	
産田川		1,151		
志原川	中小河川改修事業	2,300	S51 年	
産田川		3,950		
志原川	広域基幹河川改修事業	2,300	S52 年 ~	
産田川		2,300		
志原川	H16 災関連		H16~H18	人工リーフ、導流堤
志原川	H23 災関連		H23 ~ H25	人工リーフ、導流堤

2.2. 河川利用及び河川環境の現状と課題

2.2.1. 河川水の利用

志原川では、慣行水利権による農業用水のみの水利用がなされており、水道用水、工業用水、発電用水としての取水は行なわれていない。

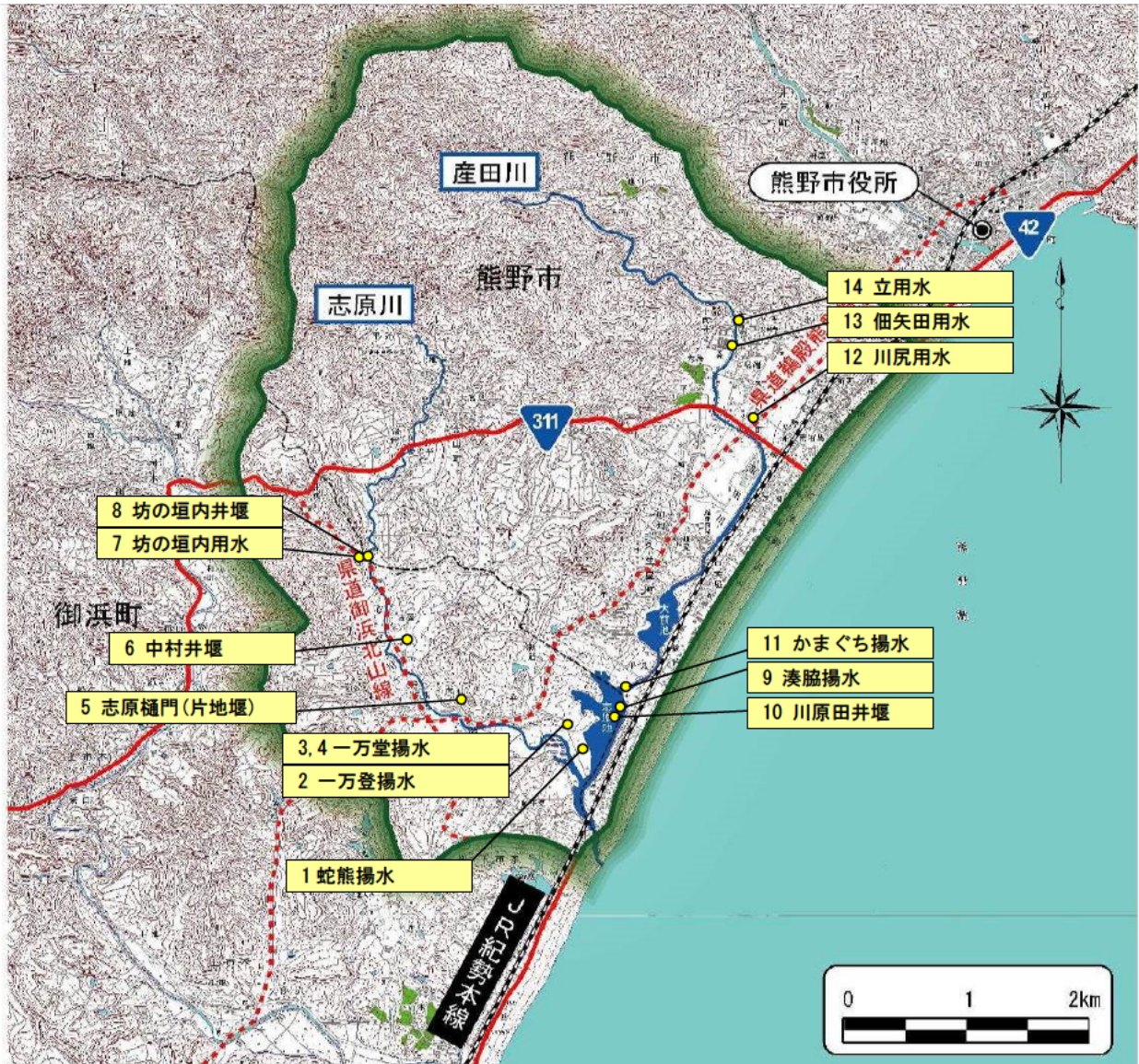
現在、志原川及び産田川における慣行水利権は14件が設定されているが、そのうちの半数以上が遊休化しており、今後、適切な水利権としての整理が必要である。

表-2.3 取水量一覧表

×：使用していない
：使用している

河川名	NO.	水利権名	取水口	取水位置 距離標(km)		かんがい 面積 (ha)	減水深(mm/day)		取水量(m ³ /s)		取水期間		現在の 使用状況
							普通期	しるかき 期	普通期	しるかき 期	かんがい期	しるかき期	
志原川	1	蛇熊揚水	揚水	右岸		7.0	25.0	31.8	0.020	0.026	4/10-8/5	4/10-5/1	×
	2	一万登揚水	一万登取水口	左岸		1.0	25.0	31.8	0.003	0.004	4/10-8/5	4/10-5/1	×
	3	一万堂揚水1	揚水	右岸		0.6	25.0	31.8	0.002	0.002	4/10-8/5	4/10-5/1	×
	4	一万堂揚水2	揚水	右岸		0.8	25.0	31.8	0.002	0.003	4/10-8/5	4/10-5/1	×
	5	志原樋門(片地堰)	志原取水口	右岸	1.62	35.0	25.0	32.5	0.101	0.132	4/10-8/20	4/25- (20日間)	
	6	中村井堰	中村橋取水口	右岸	2.30	7.1	25.0	32.5	0.021	0.027	4/20-9/30	5/3- (20日間)	
	7	坊の垣内揚水1	坊の垣内取水口	右岸		3.3	25.0	32.5	0.010	0.012	4/20-9/20	5/1- (20日間)	×
	8	坊の垣内井堰	連絡所上取水口	右岸	3.10	0.3	25.0	32.5	0.001	0.001	4/20-9/10	5/3- (20日間)	
小計						55.4			0.161	0.208			
産田川	9	湊脇揚水	揚水	右岸		0.3	25.0	31.8	0.001	0.001	4/10-8/5	4/10-5/1	×
	10	川原田井堰	川原田取水口	右岸		0.5	25.0	33.3	0.001	0.002	4/20-9/10	5/3-5/20	×
	11	がまくち揚水	揚水	左岸		2.0	25.0	31.8	0.006	0.007	4/10-8/5	4/10-5/1	×
	12	川尻揚水	川尻取水口	-	3.90	6.0 (6町歩)	25.0	32.5	0.017	0.023	4月下旬- 9月下旬	-	
	13	佃矢田用水	下地取水口	両岸	4.55	39.7 (40町歩)	25.0	32.5	0.115	0.149	4月初旬- 9月下旬	-	
	14	立揚水	産田取水口	左岸	4.83	17.9 (18町歩)	25.0	32.5	0.052	0.067	4月初旬- 9月下旬	-	
	小計						66.4			0.192	0.249		
合計						121.8			0.353	0.457			
現行使用量合計						106.3			0.308	0.400			

No12～14のしるかき期は他用水を参考に、20日間で想定



図一2.4 取水箇所位置図

2.2.2. 河川空間の利用

河川空間の利用は、平成7年に実施した沿川住民へのアンケートによると、「水遊び」、「ジョギング・散歩」、「釣り・魚採り」、「動植物の観察や採集」といった目的で、年に1、2回あるいは、月に1、2回程度の利用者が多い。

志原川下流域や周辺の農地は、バードウォッチングのポイントとして知られ、産田川上流の産田頭首工の湛水域等は水遊び場となっている。

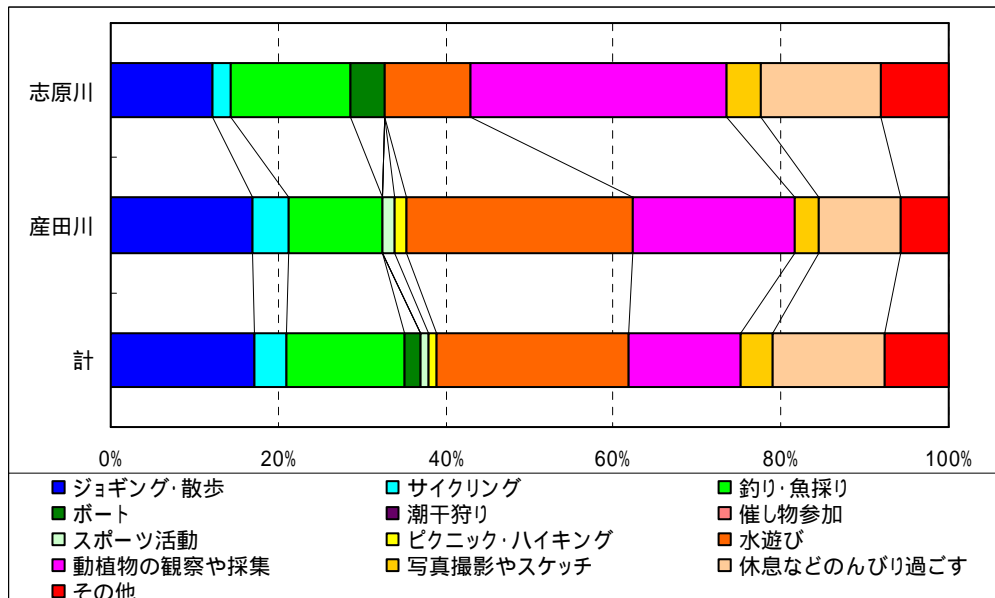


図 - 2.5 河川の利用内容 (平成7年アンケート結果)

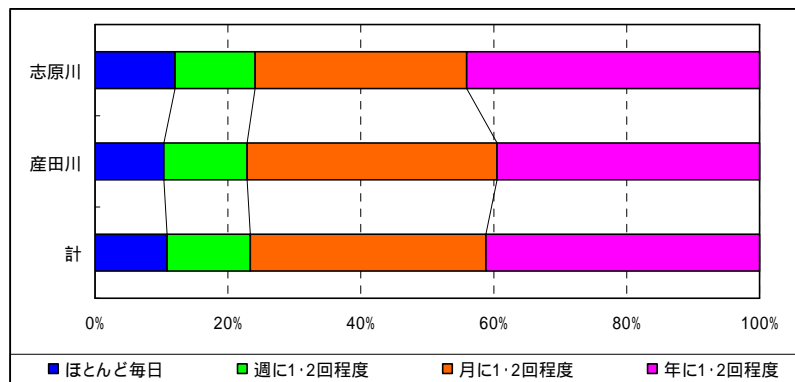


図 - 2.6 河川の利用頻度 (平成7年アンケート結果)

2.2.3. 水質

志原川水系の水質は、上流部ではBOD75%値は1mg/L以下(AA類型相当)であり、水浴場基準と照らして水遊びも可能であるが、河口部では急激に悪化しBOD75%値は3mg/L以上(B類型相当)となっている。

原因として、流域の生活排水等の処理状況が十分でないこと、河口砂州による流水の滞留による影響も想定される。現在流域の水質汚濁対策としては、合併浄化槽の設置が関係市町により推進されているが、普及率は十分ではないため、今後の普及促進が課題となる。

2.2.4. 動植物

(1) 志原川

志原川の上流端から一万堂橋付近までの中上流部は、沿川が宅地、農地となっており、河道は緩やかに蛇行し、大部分は平瀬で、一部に早瀬や堰による湛水域が見られる。河床勾配は約 1/470～1/170 で、河床は砂、礫である。河岸は土羽やコンクリートブロック等の護岸が連続する。

アカメガシワ・ハゼノキ群落、メダケ群落等からなる河畔林が一部に見られ、ホンドタヌキ、カワセミが生息する。護岸上部には、ススキ・セイタカアワダチソウ群落が見られ、カナヘビが生息する。河道内の寄り州にはツルヨシ群落が見られ、サデクサが生育し、ヌマガエル、ウシガエルが生息する。瀬にはカマキリ、アユ、シマヨシノボリといった回遊魚、オイカワが生息し、サギ類が採餌場として利用する。湛水域にはカワムツ、ギンブナ、ナマズ、アカミミガメが生息し、カワセミが採餌場として利用する。ツルヨシ等の生育する水際には、メダカ南日本集団、モツゴが生息する。



志原川中上流部（^{みのや}養野橋より上流）

志原川の一萬堂橋付近から河口までの下流部は、沿川が宅地、農地となっており、河道は大きく蛇行し、感潮区間となっている。河床勾配は約 1/2,300～1,000 で、河床は砂、礫である。河口部は平常時において閉塞しており、出水時に解消される。

ハマナツメ群落等からなる河畔林が連続し、林縁部にはヒキノカサ、ハマカンゾウが生育する。広い低平地には一面にヨシ群落が広がり、オオヨシキリ、セッカ、ハヤブサが生息し、水際にはエサキアメンボが生息する。感潮区間である水域には、ニホンウナギ、アシシロハゼ、オオクチバス、ブルーギル、テナガエビ、アカミミガメが生息し、カワセミが採餌場として利用する。



志原川下流部（志原橋より上流）

(2)産田川

産田川の上流端から産田橋付近までの上流部は、沿川が宅地、農地、樹林となっており、河道は緩やかに蛇行し、大部分は平瀬で、一部に早瀬や堰による湛水域が見られる。河床勾配は約 1/20 で、河床は砂、礫である。右岸はコンクリートブロックによる護岸が連続し、左岸は大部分が山付きとなっている。

アラカシ・タブノキ群落、スギ・ヒノキ植林等からなる樹林には、サシバが生息する。河道内の寄り州にはツルヨシ群落が見られ、カルガモが生息する。瀬にはアユ、シマヨシノボリといった回遊魚、カワナが生息する。湛水域にはカワムツ、トゲナシヌマエビ、サワガニが生息し、カワセミが採餌場として利用する。



産田川上流部（産田頭首工より上流）

トゲナシヌマエビ、サワガニが生息し、カワセミが採餌場として利用する。

産田川の産田橋付近から大前池上流までの中流部は、沿川が宅地、農地となっており、河道は緩やかに蛇行し、大部分は平瀬で、一部に早瀬や堰による湛水域が見られる。河床勾配は約 1/830 ~ 1/130 で、河床は砂、礫である。河岸は土羽やコンクリートブロック等の護岸が連続する。

アカメガシワ・ハゼノキ群落、メダケ群落等からなる河畔林が一部に見られ、カワセミが生息する。護岸上部には、セイタカアワダチソウ・クズ群落が見られ、シマヘビが生息する。河道内の寄り州にはヨシ群落、ツルヨシ群落等が見られ、サデクサが生育し、カルガモ、ウシガエルが生息する。

瀬にはオイカワ、シマヨシノボリが生息し、サギ類が採餌場として利用する。湛水域にはギンブナ、ナマズ、アカミミガメが生息し、カワセミが採餌場として利用する。ツルヨシ等の生育する水際には、メダカ南日本集団、モツゴ、ハグロトンボが生息する。



産田川中流部（川尻橋より下流）

産田川の大前池上流から志原川合流点までの下流部は、沿川が宅地、農地となっており、河道は緩やかに蛇行し、志原池、大前池が広がる感潮区間となっている。河床勾配は約 1/1,700 で、河床は泥、砂である。

ハマナツメ群落等からなる河畔林が連続し、カワセミ、カワウが生息し、林縁部にはヒキノカサ、ハマカンゾウが生育する。広い低平地には一面にヨシ群落が広がり、サデクサが生育し、オオヨシキリが生息、水際にはエサキアメンボが生息する。



産田川下流部（志原池）

感潮区間である水域には、ニホンウナギ、アシシロハゼ、テナガエビ、オオクチバス、ブルーギル、アカミミガメが生息し、ミサゴ、カワセミ、シギ・チドリ類、カモ類、サギ類が採餌場として利用する。

2.2.5. 景観

志原川河口部を通過する海岸沿いの浜街道は世界遺産「紀伊山地の霊場と参詣道」や「吉野熊野国立公園」に含まれ、七里御浜海岸は白砂青松の良好な景勝地として知られ、下流部の志原池、大前池周辺は河畔林が連続する自然豊かな景観が広がる。



志原川河口部の海岸

2.2.6. 河川環境の現況と課題についての整理

河川環境に関する志原川水系の現況と課題を以下に整理する。

表 - 2.4 河川環境の現況と課題

項目	現況	課題
水利用	<ul style="list-style-type: none"> ・農業用水として利用されているが、耕作されていない農地も見られる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・水利用の実態把握
空間利用	<ul style="list-style-type: none"> ・水遊びに利用され、周辺はバードウォッチングのスポットとして知られる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・利用空間の維持、創出
水質	<ul style="list-style-type: none"> ・流域の生活排水等の処理状況および河口部での滞留等により水質が悪化している。 ・河口部に防潮水門が存在しているが、河口部では塩分濃度が高くなる時がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・流域からの負荷削減 ・塩水遡上による農作物被害等の防止
動植物	<ul style="list-style-type: none"> ・河畔林が連続し、重要な種であるハマナツメ、ヒキノカサや多様な生物の生息環境となるヨシが生育している。 ・早瀬等が見られ、魚類等の多様な生物の生息環境となっている。 ・回遊魚が生息しており、河口閉塞が増水で解消される期間に遡上すると考えられている。 ・水田との接続部（樋管等）において、落差がある。 ・ブルーギル、オオクチバスが過去に確認されており、近年の調査では確認されていないものの、大前池等には生息するとされている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・河畔林や重要な種の生育地の保全 ・多様な河床形状の保全 ・上下流の連続性の確保、改善 ・河川と背後地の水域間の連続性への配慮 ・外来種の個体数の増加、生息域の拡大の防止
景観	<ul style="list-style-type: none"> ・河畔林が連続する自然豊かな景観が広がる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・河川景観の保全

3. 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

本河川整備計画の対象区間は、三重県の管理する志原川及び産田川の県管理区間すべてとする。

表 - 3.1 整備計画対象河川

水系名	河川名	区 間		流路延長 (km)	
		上 流 端	下 流 端		
志原川	幹川 志原川	左岸	南牟婁郡御浜町大字志原字津川 258 番地先	海へ至る	3.900
		右岸	同町同大字字中山 60 番地先		
	志原川支川 産田川	左岸	熊野市有井町大字有馬字奥地	志原川への 合流点	5.225
		右岸	同市同町同大字字関下		

3.2. 河川整備計画の対象期間

志原川水系の河川整備計画は、志原川水系河川整備基本方針に基づいた河川整備の当面の目標であり、その対象期間は概ね 30 年間とする。

なお、本計画は現時点の流域の社会状況、自然状況、河道状況に基づき策定されたものであり、今後の河川及び流域を取り巻く社会環境の変化などに合わせて適宜見直しを行う。

3.3. 洪水・津波・高潮等による災害の発生の防止または軽減に関する目標

本整備計画では、過去の流域内の浸水被害や流域内のバランス等を考慮し、年超過確率 1/10 の規模の降雨に対して被害を防ぐことを目標とし、基準地点の志原尻において 270m³/s の流量を安全に流下させる河道を整備する。

堤防等の河川管理施設において、現在有している治水機能が発揮できるよう適正な維持管理に努める。

さらに、洪水・津波・高潮等に対応するため、住民が浸水の恐れがあることを理解し、警戒時、災害時に円滑かつ迅速な避難が行えるよう、水防情報の提供、市町が取り組むハザードマップ作成への支援や防災意識を高める取り組みを行うなどのソフト対策により地域住民主体の防災活動を支援し、総合的な被害軽減対策について、関係機関、地域住民と連携し、地域の防災力向上に努める。

また、今後発生することが予想される南海トラフを震源域とする地震等に対しては、想定される津波等による影響を検証したうえで、必要となる地震・津波対策の推進に努める。

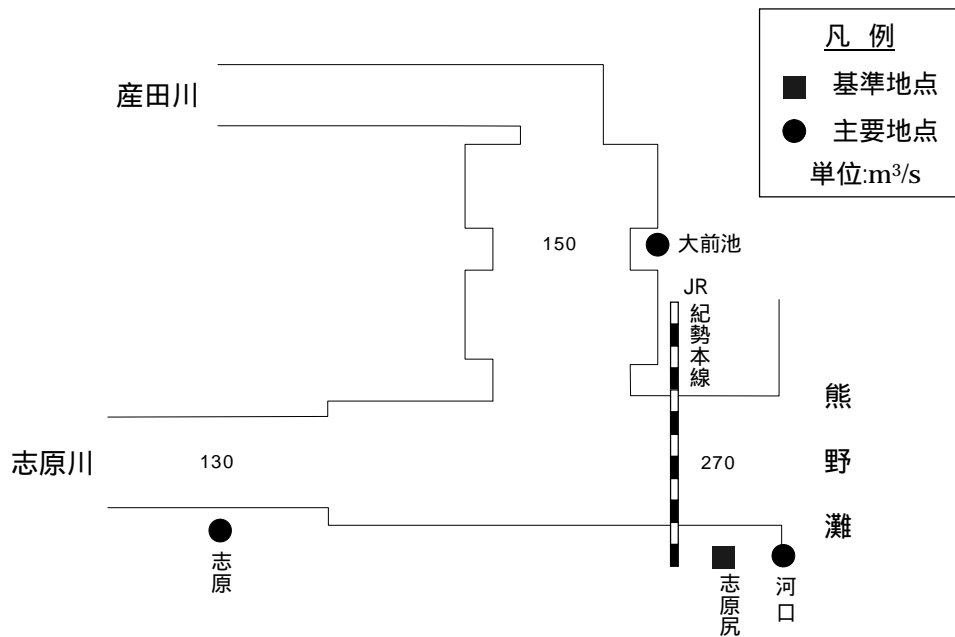


図 - 3.1 志原川・産田川計画高水流量配分図

3.4. 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

河川の適切な利用については、今後とも関係機関との連携のもと、適切な水利用が図られるよう努めるとともに、綿密な情報提供等、水利用の効率化を促進し、さらに既得水利の取水が安定的になされ、かつ良好な水環境が維持・改善されることを目標とする。

流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、今後流況の把握に努めるとともに取水実態や動植物の生息・生育・繁殖環境等の調査を行った上で検討するものとする。

3.5. 河川環境の整備と保全に関する目標

河川環境の整備と保全に関しては、治水・利水面との調和を図りつつ、志原川とその支川の生物の生息・生育・繁殖の場となっている瀬、河原、河畔林などの保全・再生に努める。また、河川における上下流の連続性、支川・水路との連続性の確保に努める。

河道の掘削が必要な区間では水域の改変を極力抑え、陸域を水際環境の再生が可能な形状で掘削し、横断工作物の改築等にあたっては、魚類等の遡上降下が可能となるよう配慮し、ハマナツメ、ヒキノカサをはじめとする多様な生物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生に努める。

良好な景観の維持・形成については、治水との整合を図りつつ、沿川の市街地における憩いの場である良好な河川景観の維持・形成に努める。

維持管理においても、関係機関や地域の人々と連携し、ゴミ投棄の防止や、草刈り等の取り組みを進め、良好な河川環境の整備に努める。

4. 河川整備の実施に関する事項

4.1. 河川工事の目的、種類およ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. 河川工事の目的

河川工事の目的は、洪水時の河川水位を低下させ、整備計画目標流量を安全に流すことを目的として、河床掘削、河道拡幅により河積を増大し、洪水被害の防止を図る。

工事に際しては、動植物の生息・生育・繁殖環境や歴史・文化、景観、埋蔵文化財の存在などに配慮するとともに、良好な水辺空間の保全を図る。

築堤および掘削に伴って改築が必要な橋梁・堰については関係機関と連携・調整を図り、改築または撤去を行う。

河川管理施設については、洪水、高潮、津波等の際、必要な機能が発揮されるよう、長寿命化計画に基づき、計画的に修繕・更新を行う。

地震・津波対策として、必要に応じて河川管理施設の耐震対策等を実施する。

4.1.2. 河川工事の施工場所

河川整備計画で対象とする河川工事の施工箇所は、河道流下能力が不足する区間のうち、沿川の土地利用状況や浸水被害の状況を考慮して、以下に示すとおりとする。

河川名	工事区間	主な工事内容
志原川	河口から御浜町志原付近 (0.0k 地点付近～2.6k 地点付近)	橋梁・堰改築、築堤、護岸工、河道拡幅、河床掘削、樋管整備、志原川樋門改築 等
産田川	志原川合流点から熊野市有馬町付近 (0.5k 地点付近～4.6 地点付近)	橋梁・堰改築、築堤、護岸工、河道拡幅、河床掘削 等

注) 現時点における主な施工箇所を示したものであり、今後の河川の状況等により、必要に応じて変更することがある。



図-4.1 主要工事の施工箇所

4.1.3. 主要工事の概要

河川工事においては、引堤、築堤、河床掘削、護岸整備、河口処理対策、橋梁・堰・志原川樋門等の工作物の改築により流下能力の拡大を図る。また、既存の取水に対して悪影響を与えないように配慮するとともに、魚類をはじめとする動植物の生息・生育・繁殖環境の保全や河川景観へも配慮し、河川の連続性の確保に努める。なお、工事の施工に先立ち、貴重種が生息・生育している場合や、新たに貴重種が確認された場合、必要に応じて環境調査を実施する等、河川環境の把握を行うとともに、学識者や地域住民からの意見を聞き、動植物の生息・生育・繁殖に適した環境の保全・整備に努める。

(1) 志原川

志原川河口部では、河口閉塞が顕在化しているとともに、河口水門である志原川樋門の疎通能力が低いため、志原川樋門の改築を含めた河口処理対策を実施する。

1.1km 付近では、支川^{しほくたに}宿谷川が流入しており、洪水時には志原川の背水の影響により、内水被害が発生しているため、合流地点に樋管を設置するとともに、築堤により合流点処理を行う。

1.1km から 2.0km までの区間は、河積が小さいことにより流下能力が不足しているため、河床掘削及び河道拡幅により流下能力を確保する。

2.0km から 2.6km までの区間は、河積が小さく流下能力が不足しており、家屋浸水被害の危険性があることから、河床掘削・河道拡幅、および橋梁・堰の改築により流下能力を確保する。

なお、工事の実施に際しては、志原川の有する河川環境を保全、改善するために、以下の点に配慮する。

- ・水際は、ハマナツメ群落等からなる河畔林が連続し林縁部にヒキノカサ、ハマカンゾウが生育する区間や、オオヨシキリ、セッカ、ハヤブサやエサキアメンボが生息するヨシ群落が広がる区間など、重要種を含む動植物の生息・生育環境となっていることから、水際の改変を最小限とし、改変する区間では緩傾斜とするなど、動植物の生育が可能な場所の確保に努める。
- ・瀬は、カマキリ、アユ、シマヨシノボリ、オイカワが生息し、サギ類が採餌場として利用することから、水域を改変する区間では、瀬等が再生可能な掘削形状とする。
- ・ニホンウナギ、カマキリ、アユ、シマヨシノボリ等の回遊魚が生息することから、堰、樋門等の横断工作物の改築においては、魚類等の遡上・降河が可能な構造とする。
- ・ギンプナ、ナマズ等の河川と水田を行き来する魚類が生息することから、河川につながる水路等との合流部については、落差をなくすなど生物の移動に配慮した対策を検討する。

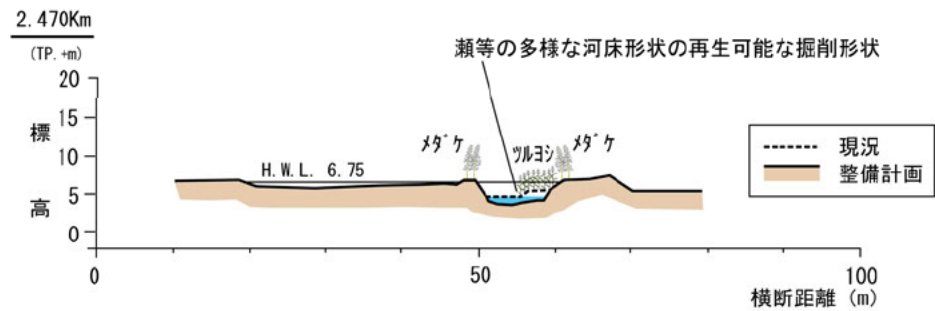
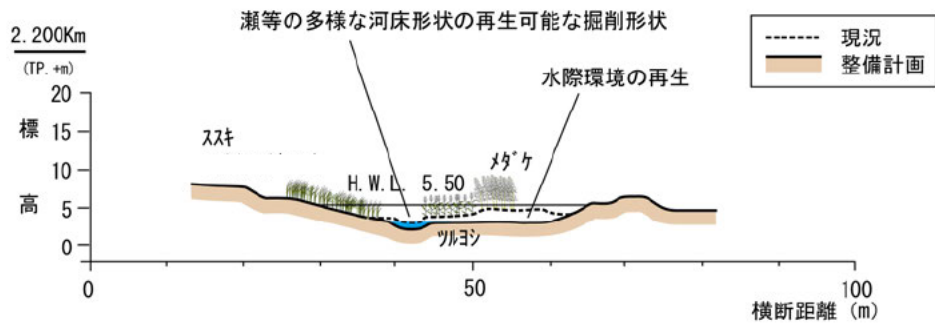
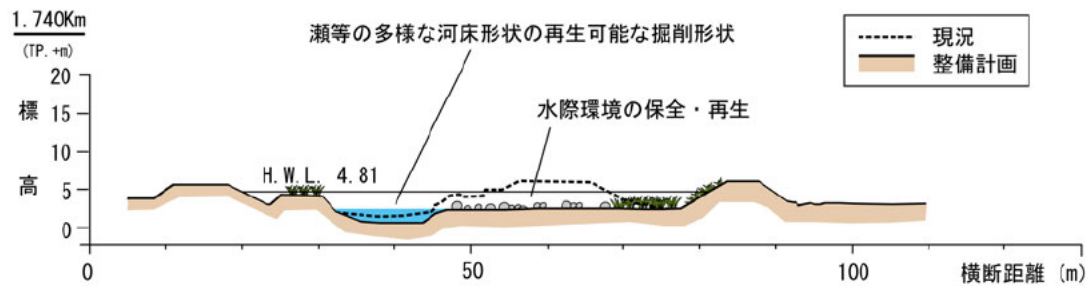
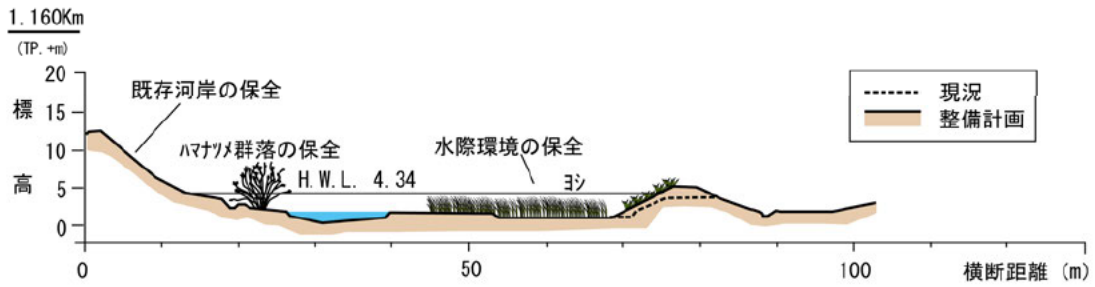
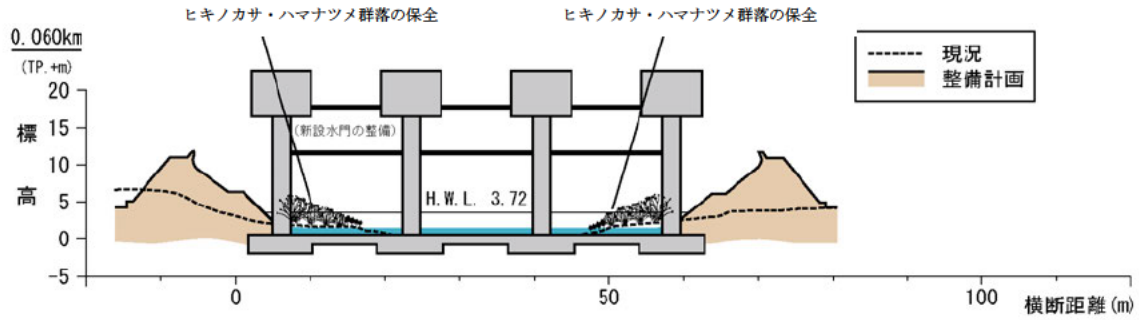


図-4.2 志原川の改修計画横断イメージ図
(横断形状は必要に応じて変更することがある)

(2) 産田川

産田川の 1.3km から 1.7km までの区間は、河積が小さいことによる流下能力不足となっており、洪水時には上流の大前池の水位上昇を引き起こしていることから、河道拡幅、河床掘削により流下能力を確保する。

2.2km から 2.8km までの区間は、河積が小さいことにより流下能力不足となっていることから、河床掘削により流下能力を確保する。

2.8km から 3.8km までの区間は、堤防高が小さいことにより流下能力不足となっていることから、築堤および橋梁・堰の改築により流下能力を確保する。

3.8km から 4.3km までの区間は、河積が小さいこと、堤防高が小さいことにより流下能力不足となっていることから、河床掘削、河道拡幅、築堤、および橋梁改築により流下能力を確保する。

4.3km から 4.6km までの区間については、固定堰である頭首工による堰上げが生じることから、堰の改築に実施する。

なお、工事の実施に際しては、産田川の有する河川環境を保全、改善するために、以下の点に配慮する。

- ・水際は、ハマナツメ群落等からなる河畔林が見られ、カワセミが生息し、林縁部にヒキノカサ、ハマカンゾウが生育する区間や、オオヨシキリ、エサキアメンボが生息するヨシ群落が広がる区間など、重要種を含む動植物の生息・生育環境となっていることから、水際の改変は最小限とし、改変する区間ではカワセミの営巣環境に配慮した護岸構造とするなど、動植物の生育が可能な場所の確保に努める。
- ・瀬は、アユ、シマヨシノボリ、オイカワが生息し、サギ類が採餌場として利用することから、水域を改変する区間では、瀬等の河床形状が再生可能な掘削形状とする。
- ・ニホンウナギ、アユ、シマヨシノボリ等の回遊魚が生息することから、堰等の横断工作物の改築においては、魚類等の遡上・降河が可能な構造とする。
- ・ギンブナ、ナマズ等の河川と水田を行き来する魚類が生息することから、河川につながる水路等との合流部については、落差をなくすなど生物の移動に配慮した対策を検討する。

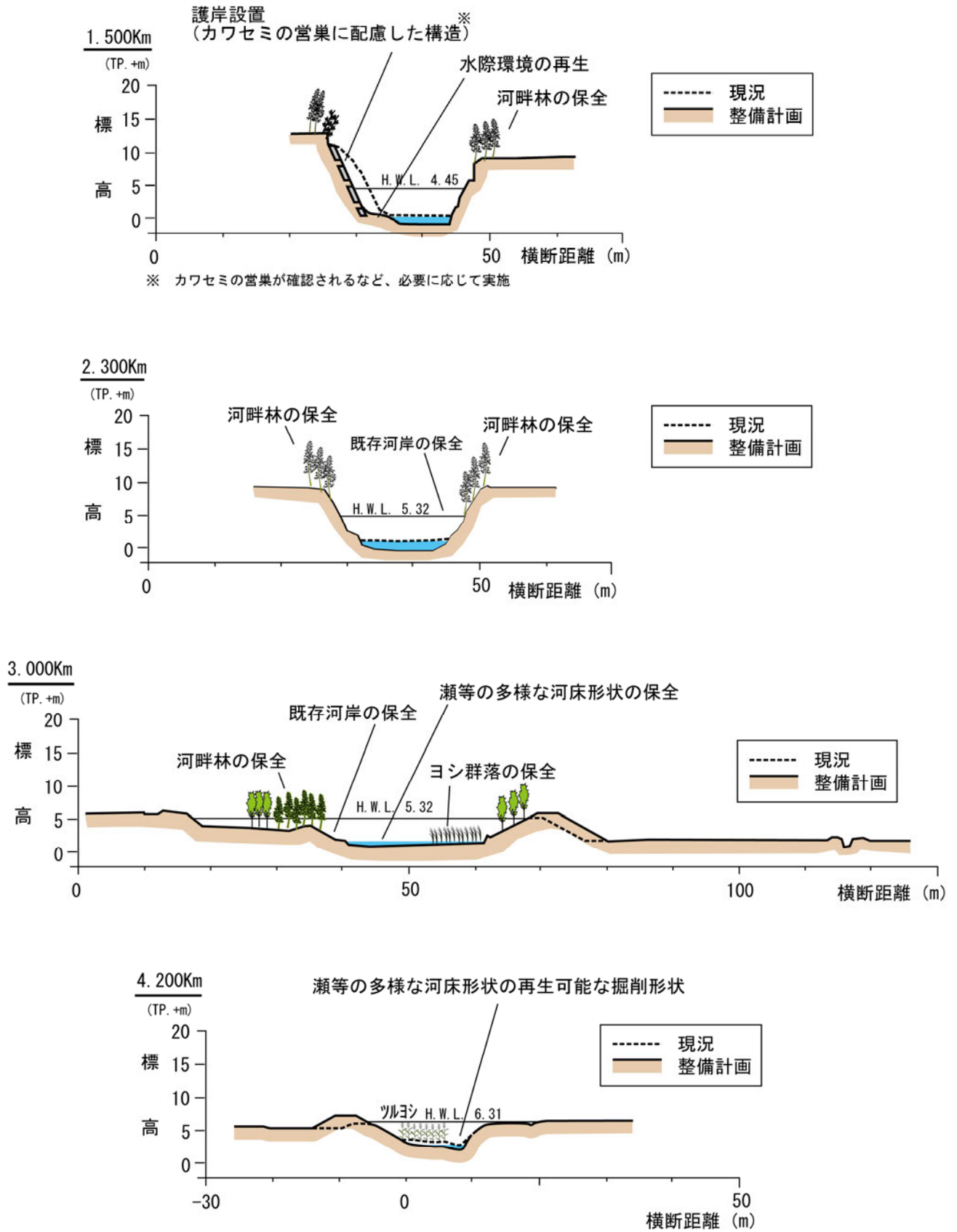


図 - 4.3 産田川の改修計画横断イメージ図
(横断形状は必要に応じて変更することがある)

4.2. 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

4.2.1. 河川の維持の目的

河川の維持管理に関しては、災害発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持およ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な機能が十分に発揮されるよう、関係機関や地域住民と連携しながら適切に行う。

4.2.2. 河川の維持の種類

(1) 河道および河川管理施設の維持

河川内に堆積した土砂等が洪水の流下を阻害するおそれがある場合には、適切な土砂撤去を行い、河積を確保するものとする。特に出水後は河川巡視を実施し、主として目視により土砂の堆積状況等を確認する。土砂の撤去の際には、平坦な河床としないなど極力現況の自然環境への配慮を行う。

堤防及び護岸の維持については、定期点検により法崩れ、ひび割れ、漏水、沈下等の異常がないかを確認し、異常が確認された場合には、必要な対策を実施し機能維持に努める。堤防の法面については、雑草等の繁茂が法崩れ、亀裂、陥没等の異常を発見する時に支障とならないようにする為、地域住民と連携を図り除草等の日常管理に努める。

水門等の河川管理施設の維持については、洪水、高潮等の際、必要な機能が発揮されるよう、適切に点検、巡視等を行い、必要に応じて補修・更新を行うとともに予防保全が必要な施設については、計画的な修繕・更新に努める。

許可工作物については、河川管理上の支障とならないように占有者に対して指導・監督を行う。

(2) 河道内樹木の管理

竹林など河道内の樹木群については、それらが著しく繁茂し、洪水の流下を阻害するおそれがある場合には、伐採・抜根により河積を確保する。また、ゴミ等の不法投棄の原因となるなど管理上問題があると考えられる場合には、地域住民、関係機関と協議の上、適切に処理する。

(3) 水量の監視等

適切な河川管理のためには、日常的に雨量・水位の把握を行うとともに地域への情報提供に努める。動植物の生息・生育・繁殖環境の保全及び利水の安定的な取水に必要な流量の確保を目指し、水量の監視を行う。

また、関係機関との連携・協力のもと、適切な水利用の促進を図るとともに渇水時の情報伝達体制の整備、綿密な情報提供等水利用の効率化に努めるものとする。

(4) 水質の監視・保全

水質についての保全・改善を関係機関および地域住民に働きかけるとともに、水質事故等の発生時には、関係機関との迅速な連携・調整に努める。

(5) 河川環境の適正な利用と管理

河川環境の適正な利用と管理については、志原川水系に生息する動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努める。また、水辺へのアクセス、周辺景観との調和など地域の様々な河川利用へのニーズに対しては、関係機関、地域住民と連絡を密にし、より望ましい環境となるよう対処していくものとする。また、関係機関、地域住民と連携し、協力を得ながら河川美化に努める。

4.3. その他河川整備を総合的に進めるために必要な事項

4.3.1. 整備途上段階および超過洪水への対策

計画規模を上回る洪水や整備途上段階における洪水の被害を最小限に抑えるよう、ソフト対策として水位情報の設定、浸水想定区域図の作成、市町が取り組む洪水ハザードマップ作成の支援を行い、総合的な被害軽減対策を熊野市、御浜町等関係機関や地域住民と連携して推進する。

また、情報伝達及び警戒避難体制の整備や住民の防災訓練への参加等により、災害時だけでなく、平常時からの防災意識向上や水防活動の充実に努める。

4.3.2. 河川情報の提供、流域における取り組みへの支援等に関する事項

志原川・産田川の河川整備の透明性を高めていくために、地域に対して河川に関する各種情報の提供を実施するものとする。地域住民との情報交換は一方通行とならぬよう常に意志疎通を図り、住民の意向を反映した住民との「協働」による河川整備を目指すものとする。

また、河川整備にあたっては、流域住民との情報の共有化等により、住民の積極的な参加を促進し協働による川づくりに努めるものとする。

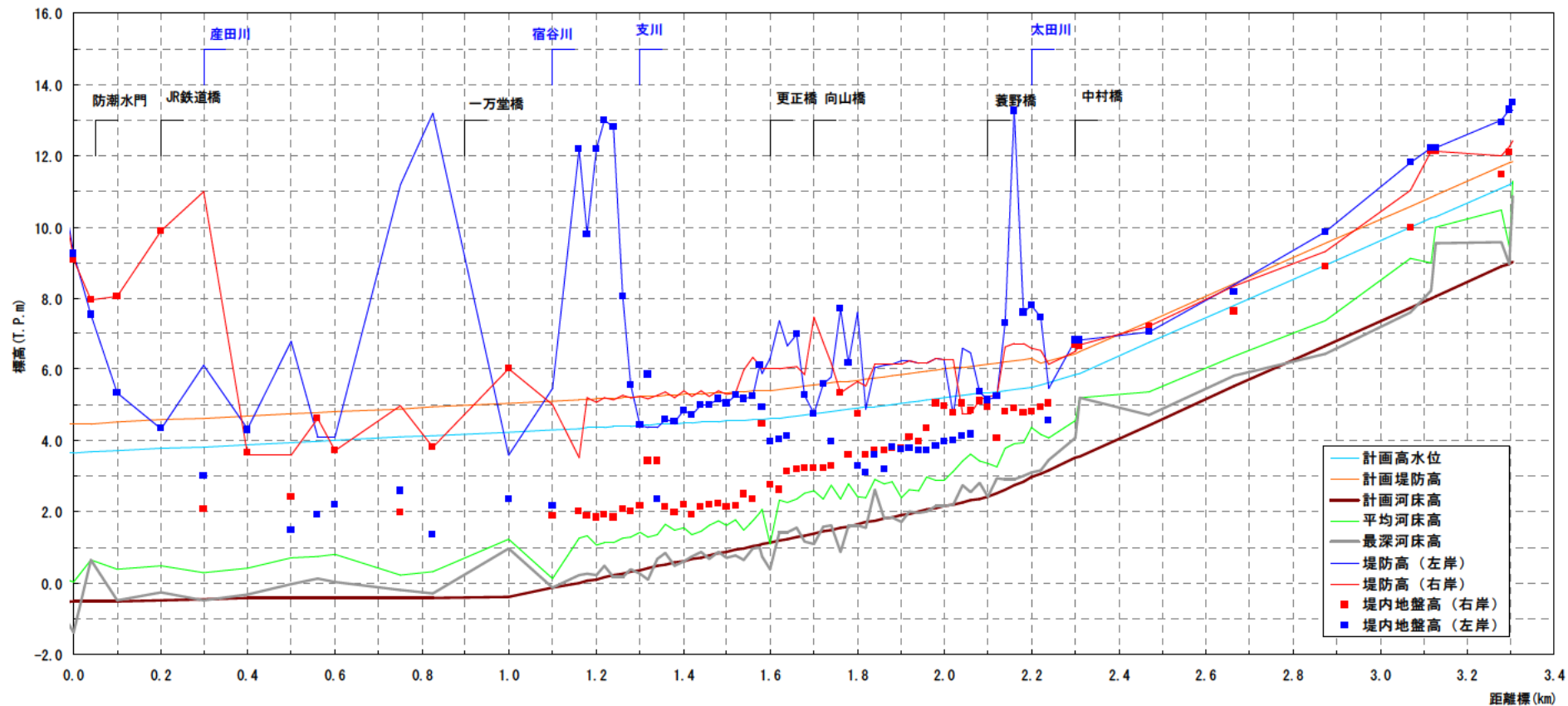
附図（平面図・縦断図）

附 図

（平面図・縦断図）



図一4.8 志原川水系整備計画平面図



計画高水位 (T.P.m)	+3.67	+3.95	+4.24	+4.55	+5.20	+6.75	+9.98
平均河床高 (T.P.m)	+0.63	+1.44	+1.35	+1.62	+2.86	+4.61	+7.98
最深河床高 (T.P.m)	-1.40	-0.02	+0.38	+0.70	+2.16	+4.43	+7.6
距離標	0.00k	0.50k	1.00k	1.50k	2.00k	2.47k	3.00k

図一4.9 志原川整備計画縦断面図



計画高水位 (T.P.m)	+3.93	+4.39	+4.88	+5.32	+11.49	+12.86
平均河床高 (T.P.m)	+0.53	+1.70	+1.16	+0.14	+2.04	+4.09
最深河床高 (T.P.m)	+0.06	+0.17	+0.37	-1.05	+1.09	+2.72
距離標	0.48k	1.40k	2.30k	3.00k	4.00k	5.00k

図-4.10 産田川整備計画縦断面図

【参 考】

河川整備計画用語集

1. 河川一般

【流域（りゅういき）】

河川の分水嶺と海に囲まれた範囲。降雨や降雪による表流水が集まって、ある河川に流入する全ての範囲（地域）のこと。

【水系（すいけい）】

同じ流域内にある河川と関連する湖沼を総称して水系と呼ぶ。

【本川（ほんせん）】

同一の水系内で流量や長さなどが最も重要と考えられる河川。

【支川（しせん）】

本川に合流する河川。本線に直接合流する河川を「一次支川」、一次支川に合流する河川を「二次支川」というように区別することがある。

【派川（はせん）】

本川等から分かれて流れる河川。

【放水路（ほうすいろ）】

河川の途中から人工的に開削し、直接海や他の河川に放流する水路。分水路とも呼ばれる。

【捷水路（しょうすいろ）】

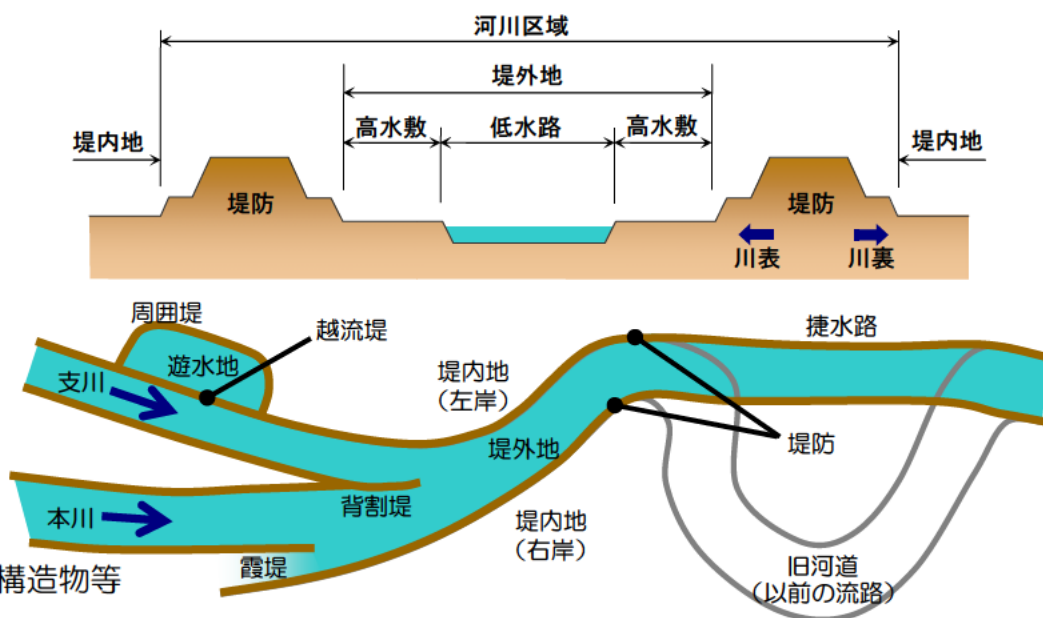
河川の湾曲部を直線化して流下能力を増加させた水路。

【河川管理施設（かせんかんりしせつ）】

河川管理者が管理する河川構造物（堤防、護岸、ダム、水門等）を言い、河川管理者以外の者が河川管理者の許可を受けて設置する工作物（橋梁や農業用取水堰等）を許可工作物という。

【感潮域（かんちょういき）】

河川の水位が潮位変動の影響を受ける範囲のこと。



2. 河川構造物等

【堤防（ていぼう）】

人家等のある地域に河川の水が浸入しないように、河川に沿って土砂等を盛り上げた治水構造物。一般に土手とも呼ばれる。

【右岸、左岸（うがん、さがん）】

河川を上流から下流に向かって眺めたとき、河川の右側を右岸、左側を左岸という。

【川表、川裏（かわおもて、かわうら）】

堤防を境にして、水が流れている方を川表、住居等がある方を川裏という。

【堤内地、堤外地（ていないち、ていがいち）】

堤防によって保護されている区域を堤内地、堤防にはさまれて水が流れる部分を堤外地という。

【高水敷（こうすいじき）】

堤外地の常に水が流れている部分（低水路）よりも一段高くなった敷地。

【河川区域（かせんくいき）】

流水部や堤防・樋門など、河川としての役割を持つ区域と河川を管理するうえで必要となる箇所を河川区域という。河川区域は洪水など災害の発生を防止するために必要な区域であり、ここでは河川法が適用される。

【遊水地（ゆうすいち）】

洪水を一時的に貯留し、流量を減少させるために設けた区域。

【排水機場（はいすいきじょう）】

洪水時に樋門などを閉じたとき、ポンプによって堤内地側に降った雨水を川へくみ出す施設。

【樋門（ひもん）】

用水の取水や堤内地に溜まった水を排除をするために堤防を横切ってつくられた暗渠（水路）。洪水時には水路に付けられたゲートが閉められ堤防と一体となって堤内地側に洪水が流入することを防ぐ。

【堰（せき）】

主に、農業・工業・水道・発電等に利用するための水を河川から取水するための施設。頭首工、取水堰とも呼ばれる。海水の遡上を防止するために設置されることもある。水位や流量を調整するためゲート等の施設を有するものを可動堰と言い、無いものを固定堰という。

【床止め（とこどめ）】

流水の作用で土砂が流出することを防止し、河床を安定させるために設けられる施設。床固め、帯工と呼ばれることもある。床止めに落差がある場合、落差工と呼ぶ。

【築堤（ちくてい）】

堤防を築造すること。

【引堤（ひきてい）】

堤防間の河川断面を増加させるため、あるいは堤防法線を修正するため、堤内地側に堤防を新築し、旧堤防を撤去すること。

【河床掘削（かしょうくっさく）】

河川断面を増加させるため、あるいは堆積した土砂を撤去するために、川底を掘り下げること。

【覆土（ふくど）】

植生の復元や景観の向上のため、護岸等を土砂などで覆うこと。

3. 河川計画

【河川整備基本方針

（かせんせいびきほんほうしん）】

河川法に規定され、流域毎に長期的な視点に立った河川整備の基本的な方針を記述するもので、整備の考え方を記述するもの。長期的な観点から、基本高水、計画高水流量配分等の抽象的な事項を定める。

【河川整備計画（かせんせいびけいかく）】

河川整備基本方針に沿って、流域の管理者毎におおむね 20～30 年の間に実施する具体の整備内容を定めるもの。

【基本高水流量

（きほんたかみず(こうすい)りゅうりょう)】

ダムなどの人工的な施設での調節を行わずに、流域に降った計画規模の降雨がそのまま河川に流れ出た場合の河川流量。

【計画高水流量

（けいかくたかみず(こうすい)りゅうりょう)】

基本高水流量からダムや遊水地などの洪水調整施設での調整流量を差し引いた河川流量。

【流下能力（りゅうかのうりょく）】

河川に、どの程度の洪水を安全に流すことができるかを示すもの。

〔類似用語〕現況流下能力：現在の河川の整備状況、河川の状態で、どの程度の洪水を安全に流すことができるかを示すもの。

【計画雨量・計画降雨

（けいかくうりょう・けいかくこうう）】

河川の計画に用いる降雨量のこと。通常、雨の規模と継続時間によって表現される。計画雨量の規模は年超過確率または、相当する過去の実績降雨で表現されることが多い。（例：1/30 の確率の降雨、平成 16 年 9 月 日豪雨相当の降雨）

【基準地点（きじゅんちてん）】

治水または利水の計画上、河川の管理を行うために基準とする地点のこと。基準地点では流量配分計画を定める。通常は 1 水系につき 1 箇所の基準地点が定められる。

【主要地点（しゅようちてん）】

治水または利水の計画上、河川の管理を行うために、基準地点のほかにも流量配分計画が定められる箇所。

【総合治水（そうごうちすい）】

流域内に降り、流出する雨水の処理をダムや河川改修のみに頼るのではなく、雨水を一時的に貯めたり、地下に浸透させるなどして流出する水量を減少させたり、都市計画や下水道事業等と連携するなど、総合的に実施する治水のこと。

4 . 防災・水防等

【洪水（こうずい）】

一般には川から水があふれ、氾濫することを洪水と呼ぶが、河川管理上は、流域に大雨が降ることなどによって、河川を流れる水量が通常時よりも大幅に増加する現象を指す。

【治水（ちすい）】

河川の氾濫、高潮等から生命や財産、社会資本基盤を守るために洪水を制御すること。

【水防活動（すいぼうかつどう）】

河川などの巡視や洪水などの被害を未然に防止・軽減するために行う活動のこと。

【破堤（はてい）】

堤防が壊れて川の水が堤内地に流れ出すこと。

【洗掘（せんくつ）】

激しい川の流れや波浪などにより、堤防の表法面や、河岸、河床の土砂が削り取られること。

【越水（えっすい）】

増水した河川の水が堤防の高さを越えてあふれ出すこと。

【内水氾濫（ないすいはんらん）】

洪水時に河川の水位が上昇することなどによって堤内地の排水が困難になって生じる湛水のこと。

【超過洪水（ちょうかこうずい）】

治水計画を作成した時に、対策の目標とした洪水の規模（計画規模）を超える恐れのある洪水のこと。

【避難判断水位（ひなんはんだんすい）】

はん濫等のおそれが生じる場合に備え、あらかじめ定めた河川の基準水位のこと。降雨の状況によっては河川がはん濫する恐れがある際に、避難の参考となる水位。

【洪水ハザードマップ（こうずいはざーどまっぷ）】

河川のはん濫による浸水被害を予測し、浸水範囲を地図化したものに浸水深や避難場所などの情報を図示し、的確な避難に役立てようとするもの。

5 . 利水・環境等

【正常流量（せいじょうりゅうりょう）】

景観・動植物の保護・清潔の保持・舟運・塩害の防止・河口閉塞の防止・漁業・河川管理などの河川の正常な流水の維持に必要な流量と、水利権に必要な流量を満足する河川の流量のこと。

【渇水流量（かつすいりゅうりょう）】

年間を通じて355日はこの値を下回らない流量のこと。

【低水流量（ていすいりゅうりょう）】

年間を通じて275日はこの値を下回らない流量のこと。

【利水（りすい）】

生活、農業、工業などのために水を利用すること。

【許可水利権（きょかすいりけん）】

河川法第23条において「河川の流水を占有しようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、河川管理者の許可を受けなければならない」とされており、この規定により許可された流水の占有の権利のこと。

【慣行水利権（かんこうすいりけん）】

水利に関係する法律の成立以前の取り決めなどによって、社会的に使用を承認された水の利用の権利のこと。

【灌漑（かんがい）】

必要な時期に必要な水量を農作物に供給するために、農業用水を合理的に圃場等の耕作地に引くこと。

【汽水域（きすいいき）】

汽水（河川などから流出する淡水と海洋の海水とが混合して形成される中間的な塩分濃度の水体）が恒常的に、あるいは季節的に存在する河川や内湾の範囲のこと。

【澇筋（みおすじ）】

平時に主に河川の水が流れている道筋の部分のこと。

【瀬（せ）】

河川の中でも流れが速く水深の浅い場所のこと。比較的波立ちが少なく平穏なところを平瀬、流れが早く波立っているところを早瀬と呼ぶ。瀬は水深が浅く、川底まで日光が良く届くため藻類が育ち、水生昆虫や魚類の餌場となる。

【淵（ふち）】

河川の中でも流れが遅く水深の深い場所のこと。河川の蛇行区間や巨石の周辺、滝の下流などで川底が深くえぐられることによってできる。流れが緩やかで深い淵は魚類の休憩場所や、ナマズなどの棲みかになる。

【エコトーン（えことーん）】

二つの異質な生息環境が隣接しており、その境界部に環境諸条件の連続的な変化があり、それに伴って植物群落や動物群集の移りゆきが見られる場所のこと。陸域と水域の境界になる水際（みずぎわ）等を指す。移行帯または推移帯とも呼ばれる。

【親水性（しんすいせい）】

水辺が人々に親しみを感じられるようになっていること。水や水辺と触れ合える機能のこと。

6 . その他

【ハード対策（はーどたいさく）】

治水・河川の分野では、河川改修やダムなどの治水施設の整備によって、洪水や高潮などの外力に対抗しようとする対策を総称してハード対策と呼ぶことが多い。

【ソフト対策（そふとたいさく）】

治水・河川の分野では、河川情報の提供や河川情報等の取得に必要な施設の整備などを総称してソフト対策と呼ぶことが多い。

（例：浸水想定区域図の作成や特別警戒水位の設定、水位情報の提供、河川監視カメラの設置など）

【パブリックコメント（ぱぶりっくこめんと）】

意見公募手続とも呼ばれ、公的な機関が制度や計画などを制定しようとするときに、広く公（おおやけ）に意見や情報を求める手続きのこと。制度や計画の影響者の意見等を事前に聴取し、より良い行政を目指そうとするもの。

【NPO（えぬぴーおー）】

Non-profit Organization(民間非営利団体)の略。営利を目的とせず公益のために活動する民間の組織のこと。