

# 二級河川奥川水系河川整備計画

平成30年2月

三重県



## 目次

<b>1. 流域及び河川の概要</b> .....	<b>1</b>
1.1 流域の概要 .....	1
1.2 治水と利水の歴史 .....	10
1.2.1 治水の歴史 .....	10
1.2.2 利水の歴史 .....	10
<b>2. 河川の現状と課題</b> .....	<b>11</b>
2.1 治水の現状と課題 .....	11
2.1.1 過去の主要な洪水の概要 .....	11
2.1.2 治水事業の現状 .....	12
2.1.3 治水の課題 .....	13
2.2 地震・津波対策の現状と課題 .....	14
2.2.1 過去の地震・津波の被害の概要 .....	14
2.2.2 地震・津波対策の現状 .....	15
2.2.3 地震・津波対策の課題 .....	17
2.3 河川の利用及び河川環境の現状と課題 .....	18
2.3.1 河川水の利用 .....	18
2.3.2 河川空間の利用 .....	18
2.3.3 水質 .....	18
2.3.4 動植物の生息・生育環境 .....	19
2.3.5 地域住民との係わり .....	19
<b>3. 河川整備計画の目標に関する事項</b> .....	<b>20</b>
3.1 河川整備計画の対象区間 .....	20
3.2 河川整備計画の対象期間 .....	20
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 .....	20
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 .....	21
3.5 河川環境の整備と保全に関する目標 .....	21
<b>4. 河川整備の実施に関する事項</b> .....	<b>23</b>
4.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要 .....	23
4.1.1 河川工事の目的 .....	23
4.1.2 河川工事の施工場所 .....	23
4.1.3 主要工事の概要 .....	25
4.2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所 .....	27
4.2.1 河川の維持の目的 .....	27
4.2.2 河川の維持の種類 .....	27
4.3 その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項 .....	28
4.3.1 整備途上段階における超過洪水への対策 .....	28
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 .....	28

〈附図〉 平面図・縦断面図

〈参考〉 河川整備計画用語集

# 1. 流域及び河川の概要

## 1.1 流域の概要

奥川は、錦峠を水源とし、大紀町南部(旧紀勢町南部)を南下し、新金儲橋で中河内川、高岡橋で二河内川、錦大橋で浅ヶ谷川の支川と合流し、錦湾に流入する幹川流路延長4.5km、流域面積13.38km<sup>2</sup>の二級河川である。奥川流域は三重県の中南勢地域に位置し、流域は、大紀町(旧大宮町、旧紀勢町、旧大内山村)が占めている。

流域における主要交通網は、大紀町と隣接する南伊勢町、紀北町を結ぶ国道260号が流域の中央部を縦断している。

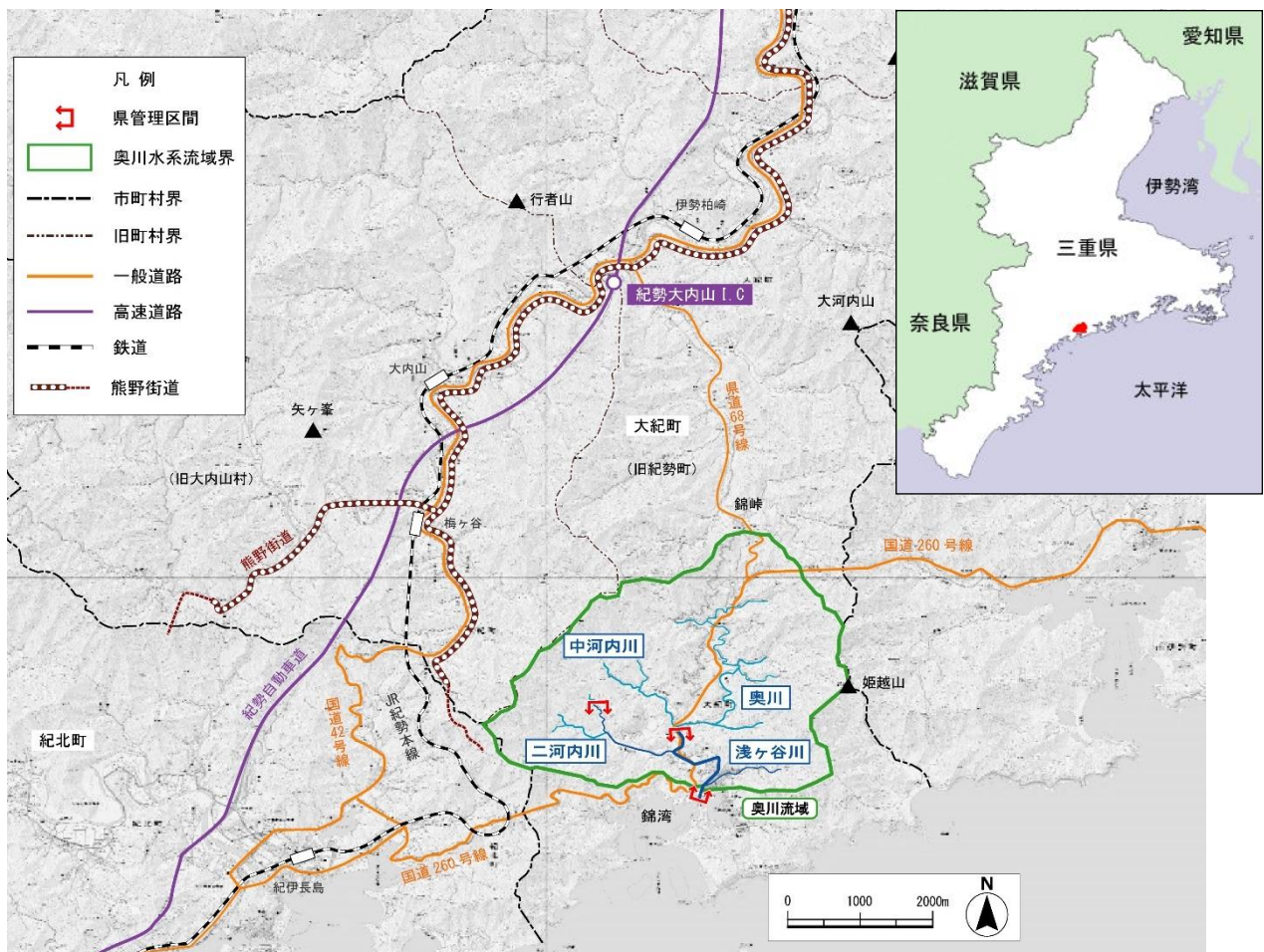


図 1-1 奥川流域図

奥川流域が位置する熊野灘沿岸は、紀伊山地が北西の季節風をさえぎることや、南岸の暖かい黒潮が流れていることから、冬季も温暖で多雨な気候である。年平均気温は約 16.2℃で、比較的温暖である。年間降雨量は約 2,422mm であり、全国平均の 1,690mm を上回る降水量である。

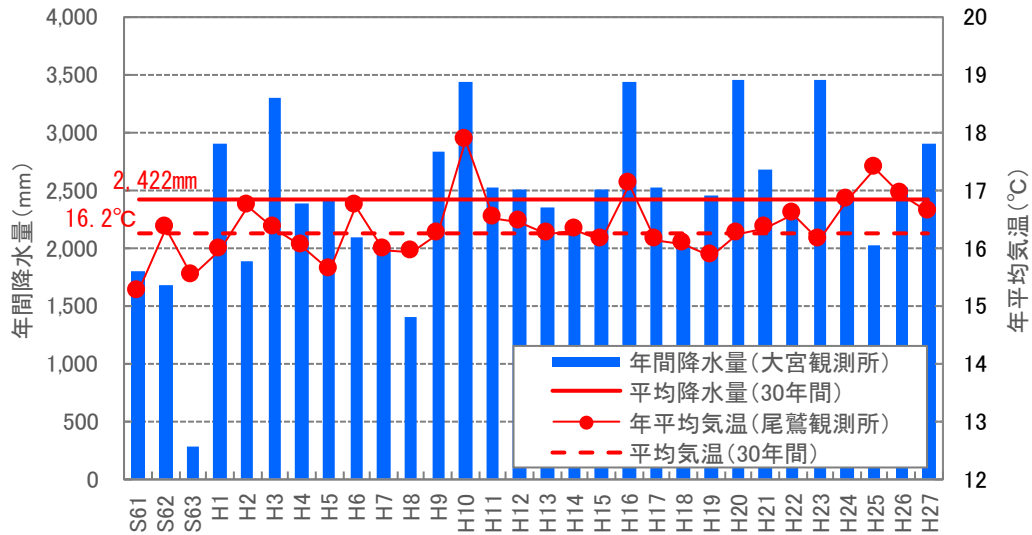


図 1-2 年平均気温、年降水量  
(気温：気象庁 昭和 61～平成 27 年の 30 年間平均値)

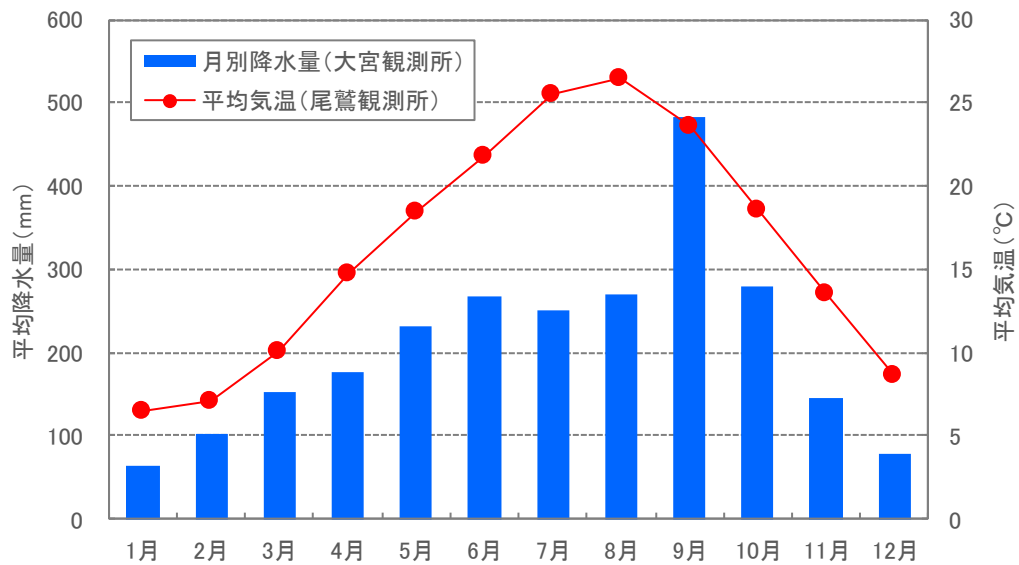
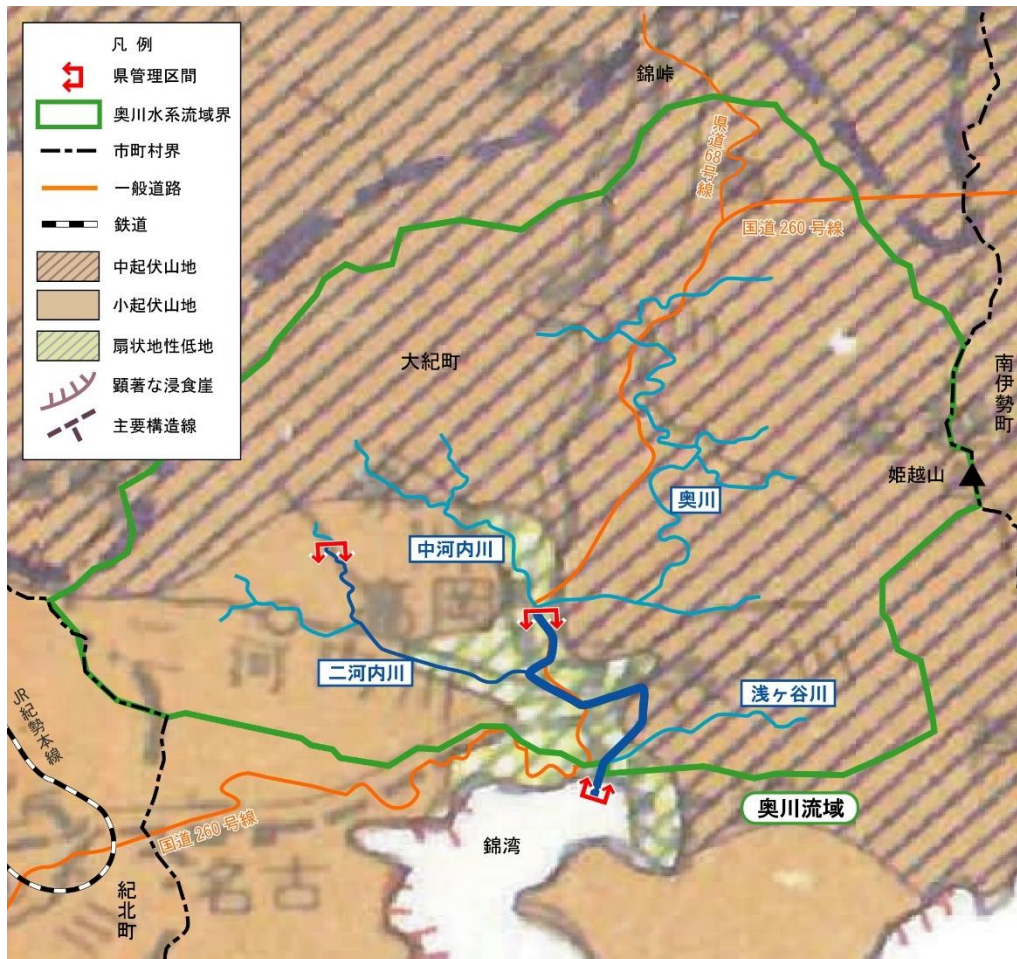


図 1-3 気象概況  
(気温：気象庁 昭和 61～平成 27 年の 30 年間平均値)

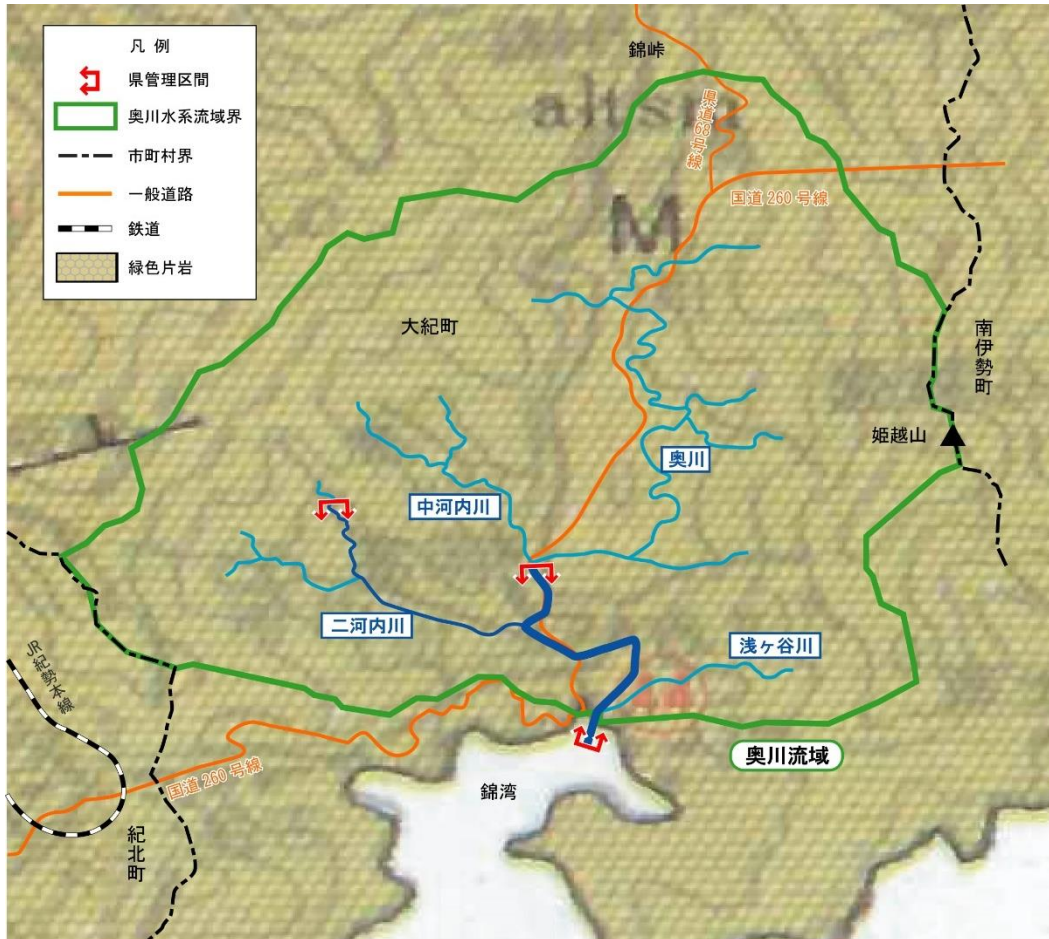
奥川流域の地形は、上流域、中流域と浅ヶ谷川は中起伏山地を流れ、中河内川、二河内川が合流した下流の奥川は扇状地性低地を流下している。二河内川は、小起伏山地から扇状地性低地を流下している。



基図：土地分類図（地形分類図） 三重県 1975 国土交通省国土政策局国土情報課

図 1-4 奥川流域地形図

奥川流域の地質は、全域が緑色片岩で形成されている。現世層は、中河内川、二河内川流域にあり、この層は砂、礫、及び粘土から成る。

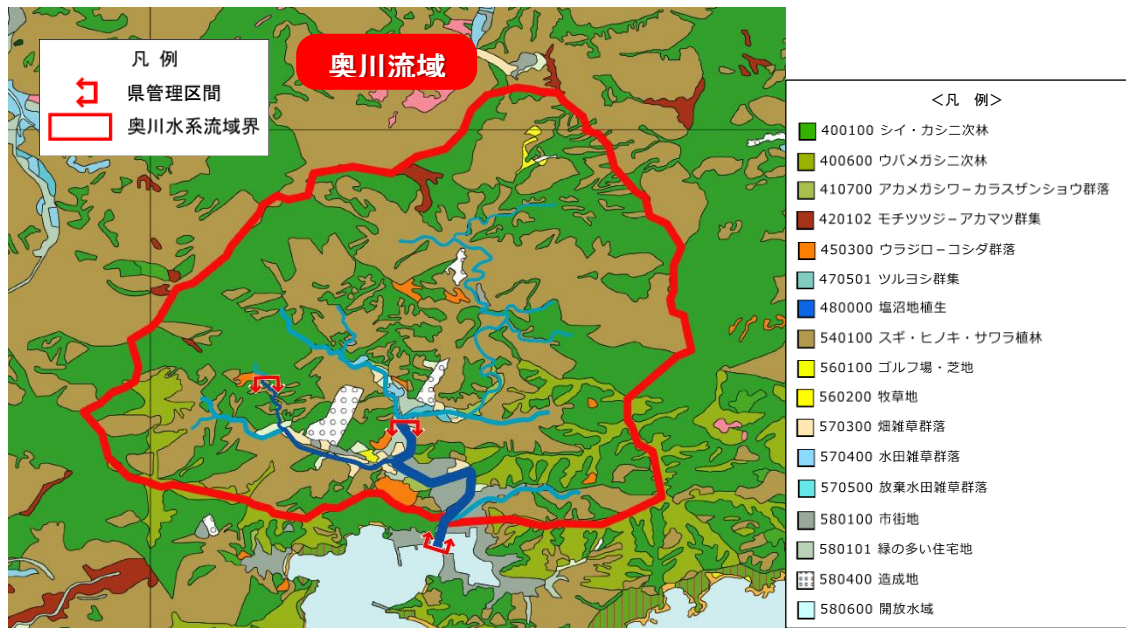


基図：土地分類図（表層地質図-平面的分類図-） 三重県 1975 国土交通省国土政策局国土情報課

図 1-5 奥川流域地質図



奥川流域の植生は、スギ・ヒノキ等の植林とシイ・カシ等の広葉樹林が大半を占め、河口付近には塩沼地植生が分布している。

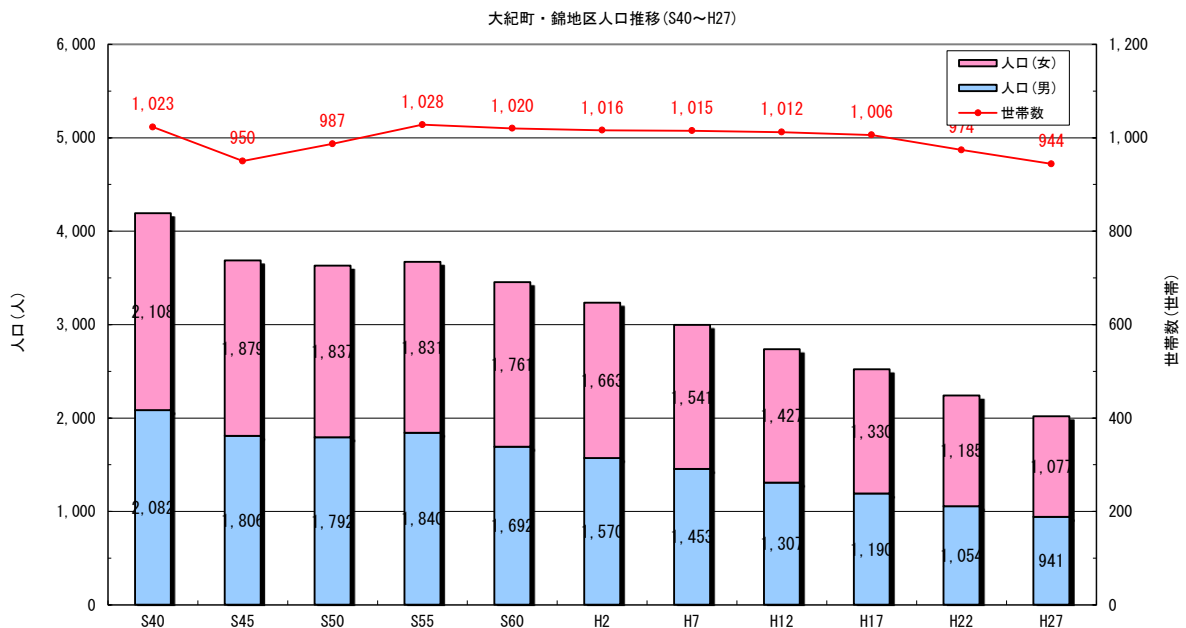


出典：第6・7回自然環境保全基礎調査（植生調査）（第6回調査：1999～2005年，第7回調査：2005～2012年）、環境省

図 1-6 奥川流域植生図

大紀町の平成27年における住民基本台帳の調査結果によれば、奥川流域に関連する大紀町錦地区の人口は約2千人で世帯数は約9百である。

錦地区の人口は減少傾向となっており、昭和40年の約0.48倍になっている。また、流域内の世帯数は、昭和40年以降、多少の増減はあるものの、概ね横ばい傾向となっている。



(資料：大紀町住民基本台帳)

図 1-7 流域関係町（大紀町）の人口・世帯数の推移

流域の土地利用状況（平成 26 年時点）は、山地が 93.2%、市街地が 2.5%、水田と畑・原野が 4.2%、となっている。主に、奥川の河口域と支川合流点付近の川沿いに市街地が集中しており、その付近に水田や畑・原野が広がっている。

昭和 51 年の土地利用と比較すると、山地の割合が減少し市街地、畑・原野の割合が増加しており、山地の開発などにより土地利用が変化している。また、奥川の上流域で一部、開発が進展している。

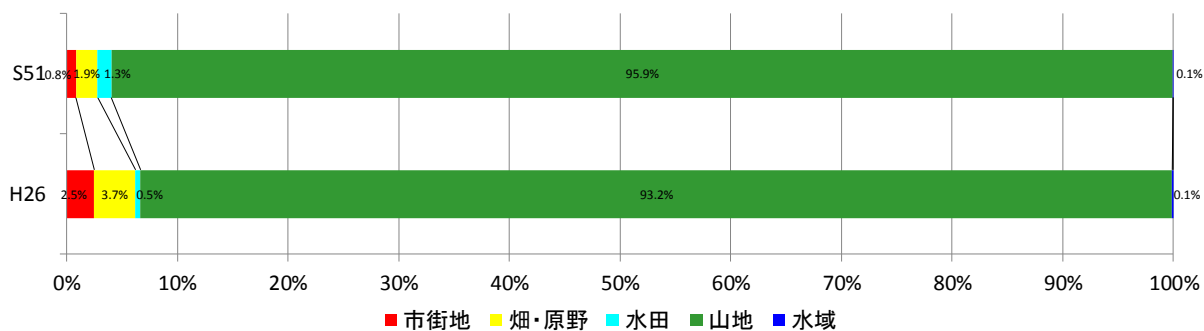
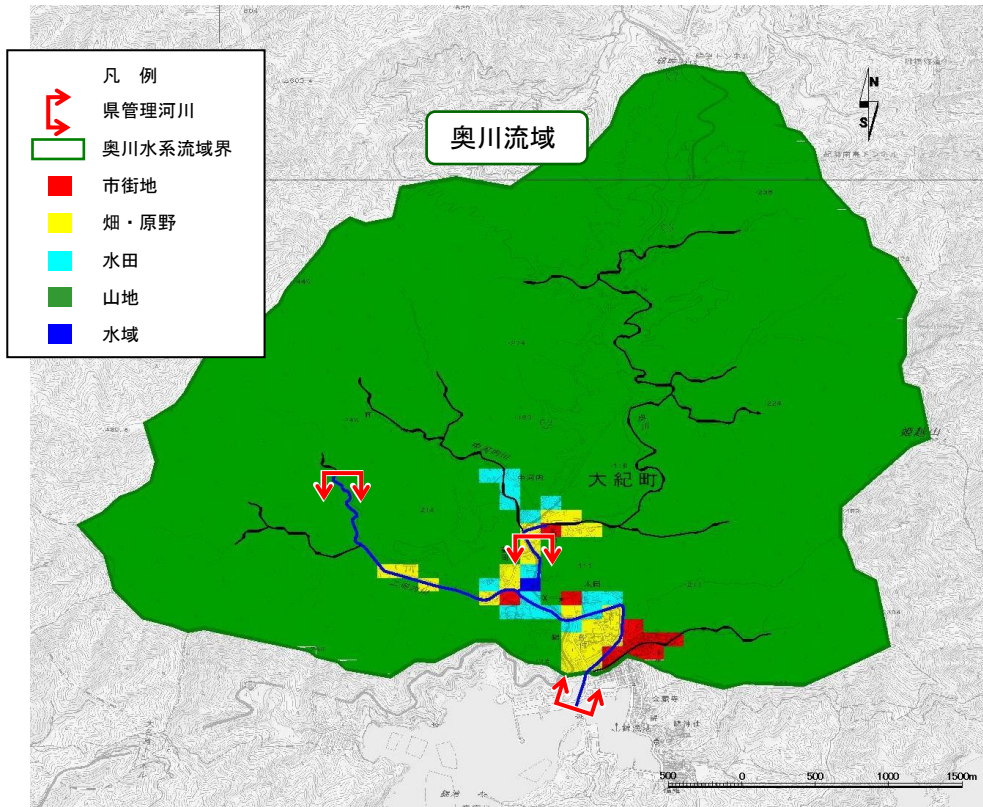
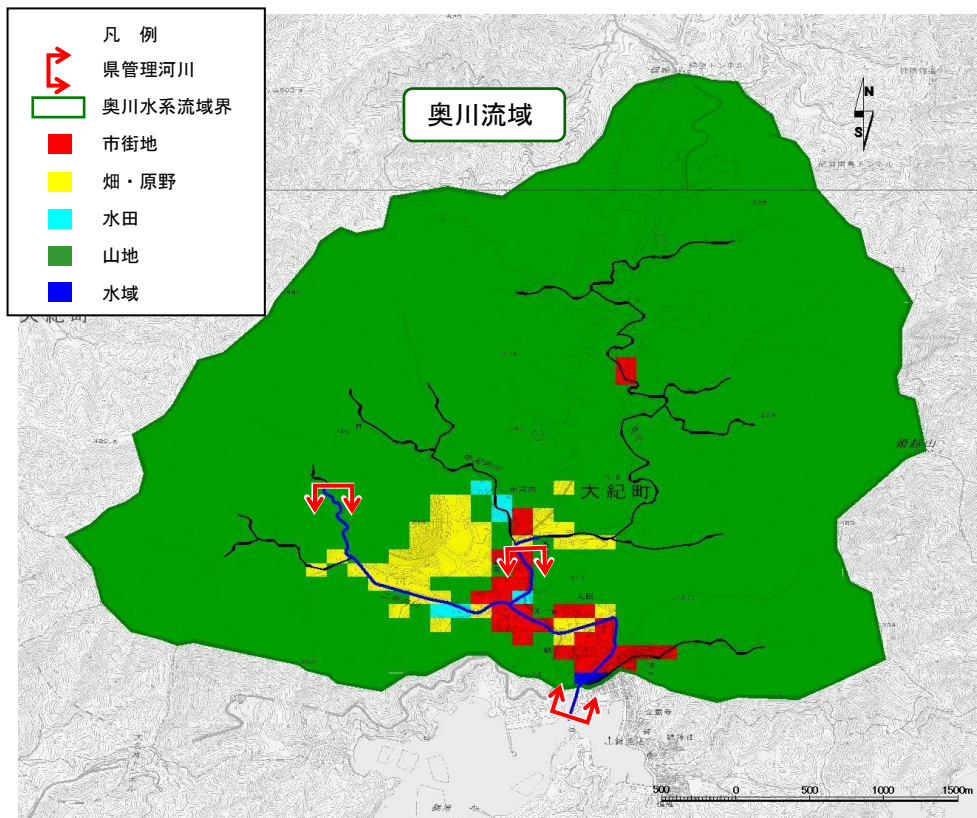


図 1-8 流域内土地利用の変化



出典：国土数値情報土地利用細分メッシュデータ

図 1-9 流域内の土地利用分類図（S51 年）



出典：国土数値情報土地利用細分メッシュデータ

図 1-10 流域内の土地利用分類図（H26 年）

流域内および流域周辺には、国指定文化財が1件、三重県指定文化財が6件、大紀町指定文化財が18件、計25件が存在する。

奥川流域を占める大紀町錦地区の歴史は古く、「紀勢町史記録編」によれば、「日本書紀」で日本の初代天皇とされる神武天皇（神日本磐余彦天皇）の日向から大和への東征伝承ルートと考えられている説があり、奥川沿川には神武台公園が位置している。また、錦地区では、三角緑神獸鏡・海獸葡萄鏡などの考古遺物が出土されており、伝承成立の背景を考える上で注目された地域である。

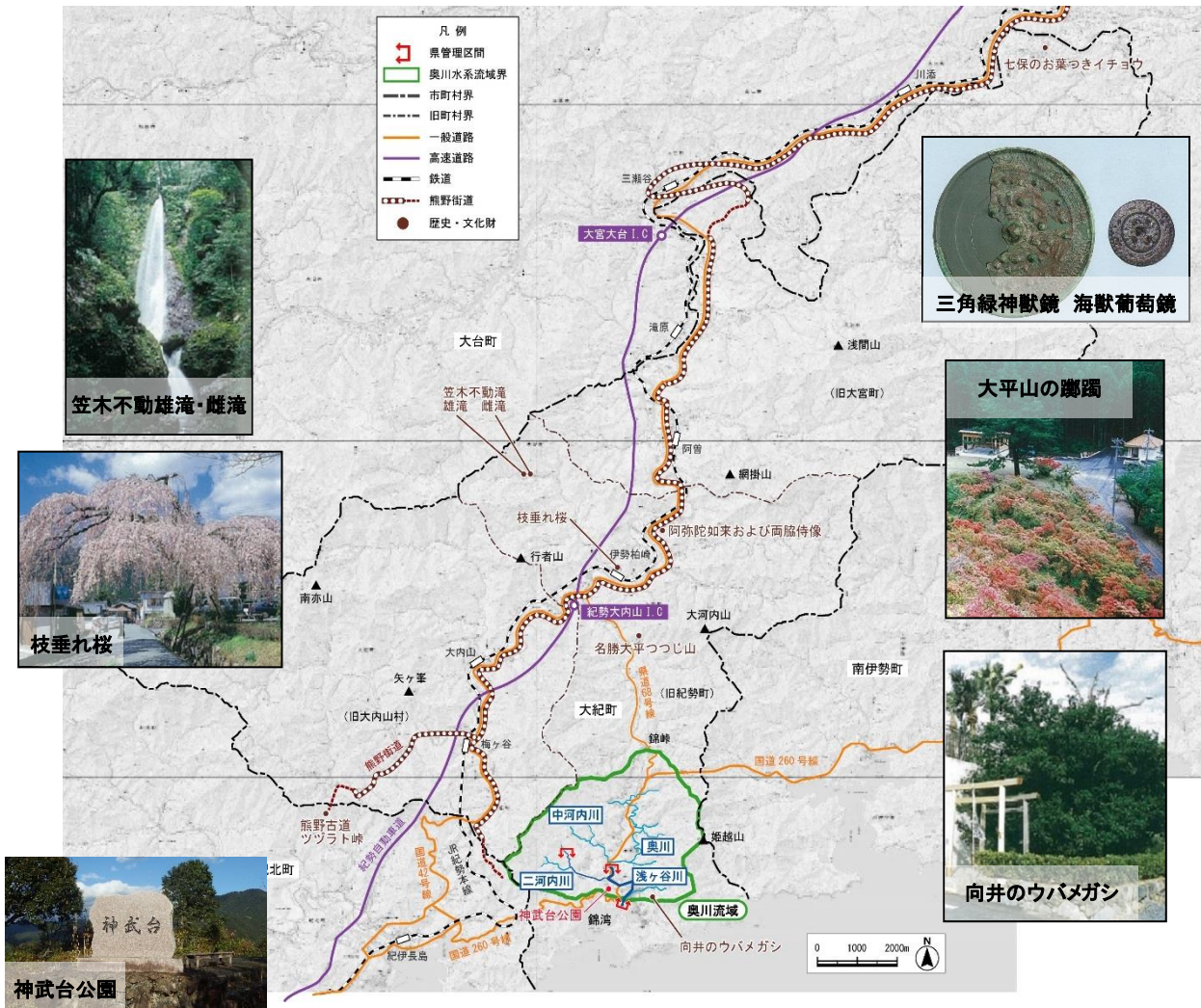


図 1-11 大紀町内の指定文化財

表 1-1 大紀町内の指定文化財

番号	指定	名称	所在地
1	国	熊野参詣道伊勢路ツヅラト峠	三重県度会郡大紀町大内山
2	県	木造阿弥陀如来坐像	三重県度会郡大紀町古里
3	県	七保のおはつきいてふ	三重県度会郡大紀町野原
4	県	大平山の躑躅	三重県度会郡大紀町崎
5	県	雲板	三重県度会郡大紀町大内山
6	県	木造阿弥陀如来坐像	三重県度会郡大紀町大内山
7	県	大内山の一里塚	三重県度会郡大紀町大内山
8	町	野原大神楽	三重県度会郡大紀町野原
9	町	打見絵図	三重県度会郡大紀町打見・野原他
10	町	阿曾観音堂	三重県度会郡大紀町阿曾
11	町	地藏菩薩坐像	三重県度会郡大紀町野添
12	町	阿弥陀如来および両脇侍像	三重県度会郡大紀町藤
13	町	石灰華	三重県度会郡大紀町阿曾
14	町	樋ノ谷遺跡	三重県度会郡大紀町神原
15	町	熊野観心十界曼荼羅	三重県度会郡大紀町永会
16	町	枝垂れ桜	三重県度会郡大紀町崎
17	町	笠木不動滝雄・雌滝	三重県度会郡大紀町崎
18	町	三角縁神獸鏡	三重県度会郡大紀町錦
19	町	海獣葡萄鏡	三重県度会郡大紀町錦
20	町	ウバメガシ	三重県度会郡大紀町錦
21	町	大内山但馬守遺跡	三重県度会郡大紀町大内山
22	町	中組常夜灯	三重県度会郡大紀町大内山
23	町	地藏尊 [石仏]	三重県度会郡大紀町大内山
24	町	大内山村役場文書	三重県度会郡大紀町大内山
25	町	熊野街道絵図	三重県度会郡大紀町大内山

[凡例] 国：国指定史跡、県：県指定文化財、町：町指定文化財

[備考] 平成 21 年 2 月現在

出典：文化庁 HP、大紀町 HP の指定文化財情報より編集

## 1.2 治水と利水の歴史

### 1.2.1 治水の歴史

流域では、1974年（昭和49年）の台風8号による奥川おくかわの破堤、同じく1974年（昭和49年）の断続した豪雨による奥川おくかわの破堤、1975年（昭和50年）の豪雨による奥川おくかわの無堤部浸水の被害が生じている。

これらの災害を契機に、奥川おくかわでは河川事業として昭和37年～昭和38年にかけて県管理区間の上流端付近で災害関連事業、その後、昭和62年から奥川河川局部改良事業おくかわが実施され、河川の治水安全度は向上してきた。

一方、奥川沿川の大紀町錦地区たいきちょうにしきにおいては、昭和19年の東南海地震における、死者64名、流失全壊家屋447戸、半壊浸水家屋235戸という被害の発生を教訓に、「東海・東南海・南海地震」に備えて、町村合併前の紀勢町きせいちょう当時から防災対策実行委員会を立ち上げ、地域住民が安全で迅速に避難することができる高台への避難所整備をはじめ、防災教育の啓発活動や各種避難訓練を実施するなどの津波に対する防災対策を推進してきた。

### 1.2.2 利水の歴史

奥川おくかわの河川水は、水道用水、工業用水、発電用水、農業用水として利用されていない。

## 2. 河川の現状と課題

### 2.1 治水の現状と課題

#### 2.1.1 過去の主要な洪水の概要

奥川<sup>おくかわ</sup>流域で発生した主要な洪水被害としては、1974年（昭和49年）の台風8号、同じく1974年（昭和49年）の断続した豪雨、1975年（昭和50年）の豪雨により被害が発生した。

昭和49年7月の台風では、奥川<sup>おくかわ</sup>の破堤等により浸水家屋162戸に及ぶ被害が発生した。

また、この直後の昭和49年7月から8月の断続した豪雨においても奥川<sup>おくかわ</sup>の破堤により113戸の浸水被害に見舞われた。

近年では、浸水被害の報告はない。

表 2-1 奥川周辺における水害履歴

年度	主要洪水名	水系名	河川名	市町村名	水害原因	浸水被害					降雨量 (大宮雨量観測所)		
						水害面積農地 ( $m^2$ )	水害面積宅地 その他 ( $m^2$ )	水害面積計 ( $m^2$ )	棟数 床下 (棟)	棟数 床上計 (棟)	一般資産 合計 (千円)	最大時間雨 量 (mm/h)	確率年 (時間雨量)
S49	台風第8号及び豪雨 (7.1-7.12)	奥川	奥川	度会郡紀勢町	破堤	1,200,000	380,000	1,580,000	102	60	108,323	44.0	1/2
S49	断続した豪雨 (7.13-8.1)	奥川	奥川	度会郡紀勢町	破堤	410,000	270,000	680,000	91	22	47,328	82.0	1/20
S50	豪雨及び暴風雨 (8.5-8.25)	奥川	奥川	度会郡紀勢町	無堤部浸水	49,000	1,000	50,000	1	0	269	38.0	1/2

出典：水害統計資料をもとに作成

※確率評価：H17降雨強度式（60分雨量）で評価

## 2.1.2 治水事業の現状

奥川<sup>おくかわ</sup>の治水事業としては、昭和 37 年から昭和 38 年にかけて県管理区間の上流端付近で災害関連事業が実施された。その後昭和 61 年に策定された全体計画に基づき昭和 62 年から奥川河川<sup>おくかわ</sup>局部改良事業が実施されている。

表 2-2 治水事業の沿革

事業名	期間	延長
おくかわ 奥川S37 災害関連事業	S37～S38	L=275m
おくかわ 奥川河川局部改良事業	S62～	L=1,540m

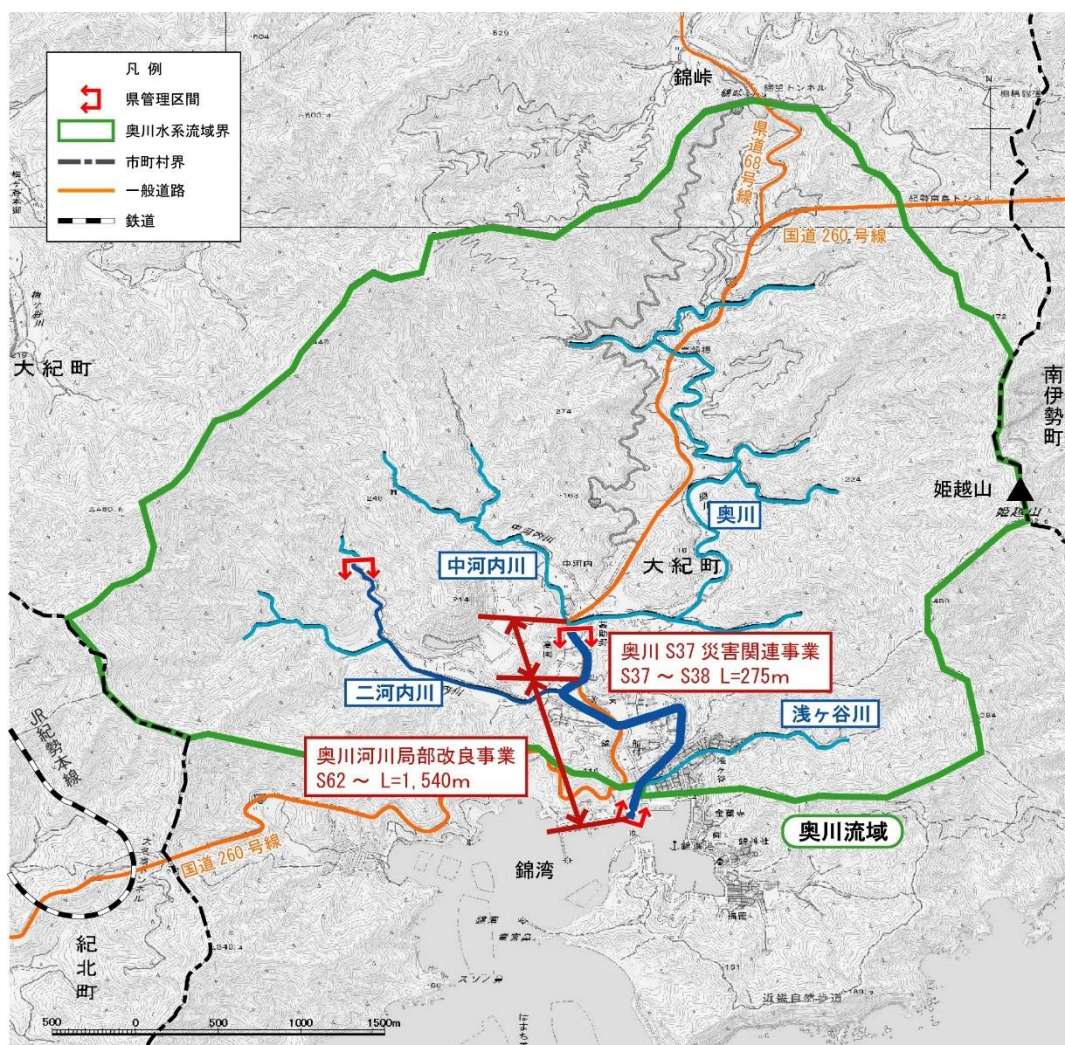


図 2-1 これまでに実施された改修事業の概要



### 2.1.3 治水の課題

奥川流域では、昭和49年7～8月に発生した台風や豪雨において、奥川からの氾濫により浸水被害が発生したことを受けて、その後昭和62年より奥川河川局部改良事業実施され、堤防や護岸の整備などの河道改修を進めてきたことで、近年では河川の氾濫による大規模な水害は発生していない。

しかし、現在の奥川では土砂が再び堆積し、年超過確率1/10規模の洪水を安全に流すことが困難になっている。

今後も引き続き、洪水を安全に流すことができるように、河道に堆積した土砂を撤去していく必要がある。

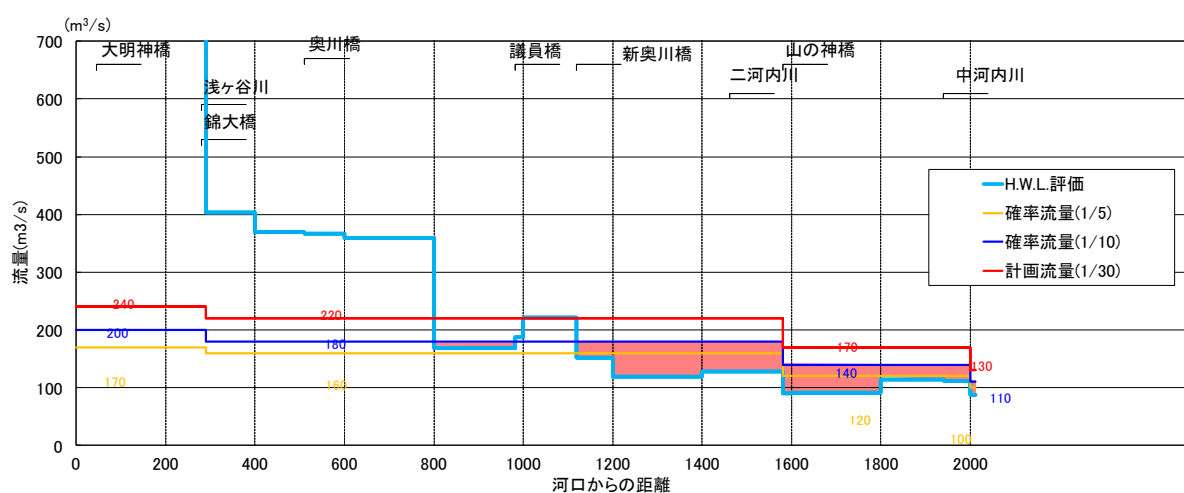


図 2-2 奥川の現況流下能力

## 2.2 地震・津波対策の現状と課題

### 2.2.1 過去の地震・津波の被害の概要

奥川流域で発生した主要な地震・津波被害としては、1944年（昭和19年）の東南海地震により被害が発生した。

東南海地震では、志摩半島の南南東約20km沖の地点を震源とした大地震が発生し、錦地区に襲来した大津波により、流失家屋255戸、全壊家屋192戸、半壊家屋65戸、浸水家屋170戸、死者64名に及ぶ甚大な被害に見舞われた。

表 2.3 奥川周辺（錦地区）における東南海地震による家屋被害

	家屋被害数					安全 家屋数	総数
	流失家屋	全壊家屋	半壊家屋	浸水家屋	小計		
住家	255	192	65	170	682	91	773
非住家	201	157	40	120	518	40	558
計	456	349	105	290	1,200	131	1,331

（単位：戸）

出典：「東南海地震津波より45年 津波体験談」（紀勢町 平成元年12月7日）

表 2.4 奥川周辺（錦地区）における東南海地震による被害

一般資産 合計	7,440,300
公共土木施設 合計	600,200
総計	8,040,500

（単位：円）

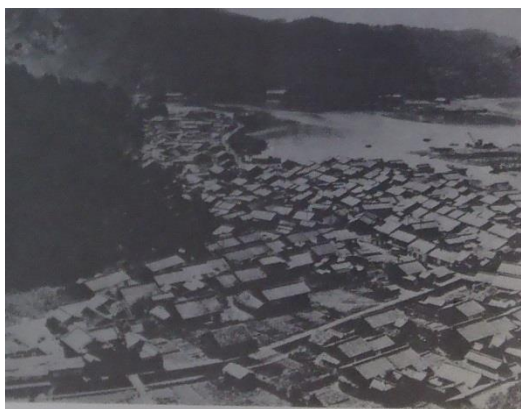
出典：「東南海地震津波より45年 津波体験談」（紀勢町 平成元年12月7日）

※金額：昭和19年当時の額

※一般資産：家屋家財、衣料品、保有食糧、水産関係、  
農業関係の合計

※公共土木施設：土木関係の合計

<被災前（昭和16年当時）>



<被災後>



出典：「東南海地震津波より45年 津波体験談」（紀勢町 平成元年12月7日）

図 2-3 東南海地震被災前後の状況（錦地区）

## 2.2.2 地震・津波対策の現状

三重県では、「津波防災地域づくりに関する法律」第8条第1項に基づき、レベル2津波（南海トラフの理論上最大クラスの地震を想定した場合想定される津波）についての津波浸水想定を設定し、これを平成27年3月31日に公表している。

レベル2津波（南海トラフの理論上最大クラスの地震を想定した場合想定される津波）が発生した場合の浸水深は、大紀町 錦地区の大半が浸水し、甚大な被害が発生すると想定されている。

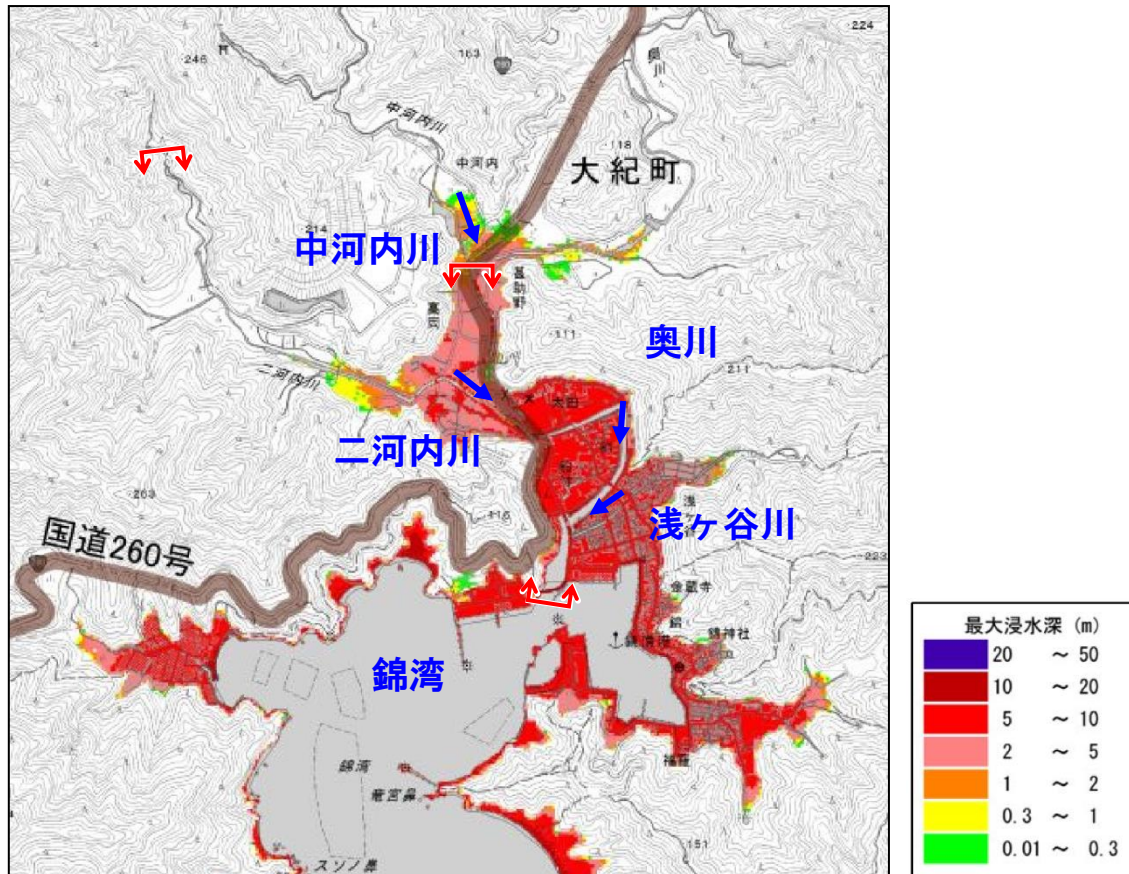


図 2-4 レベル2津波による浸水想定区域図

地震・津波対策の現状として、奥川<sup>おくかわ</sup>周辺では、南海トラフ地震に備え、津波対策として大紀町<sup>たいきちょう</sup>や漁港管理者が連携し、防潮堤・防波堤及び特殊堤等の整備を進めている。

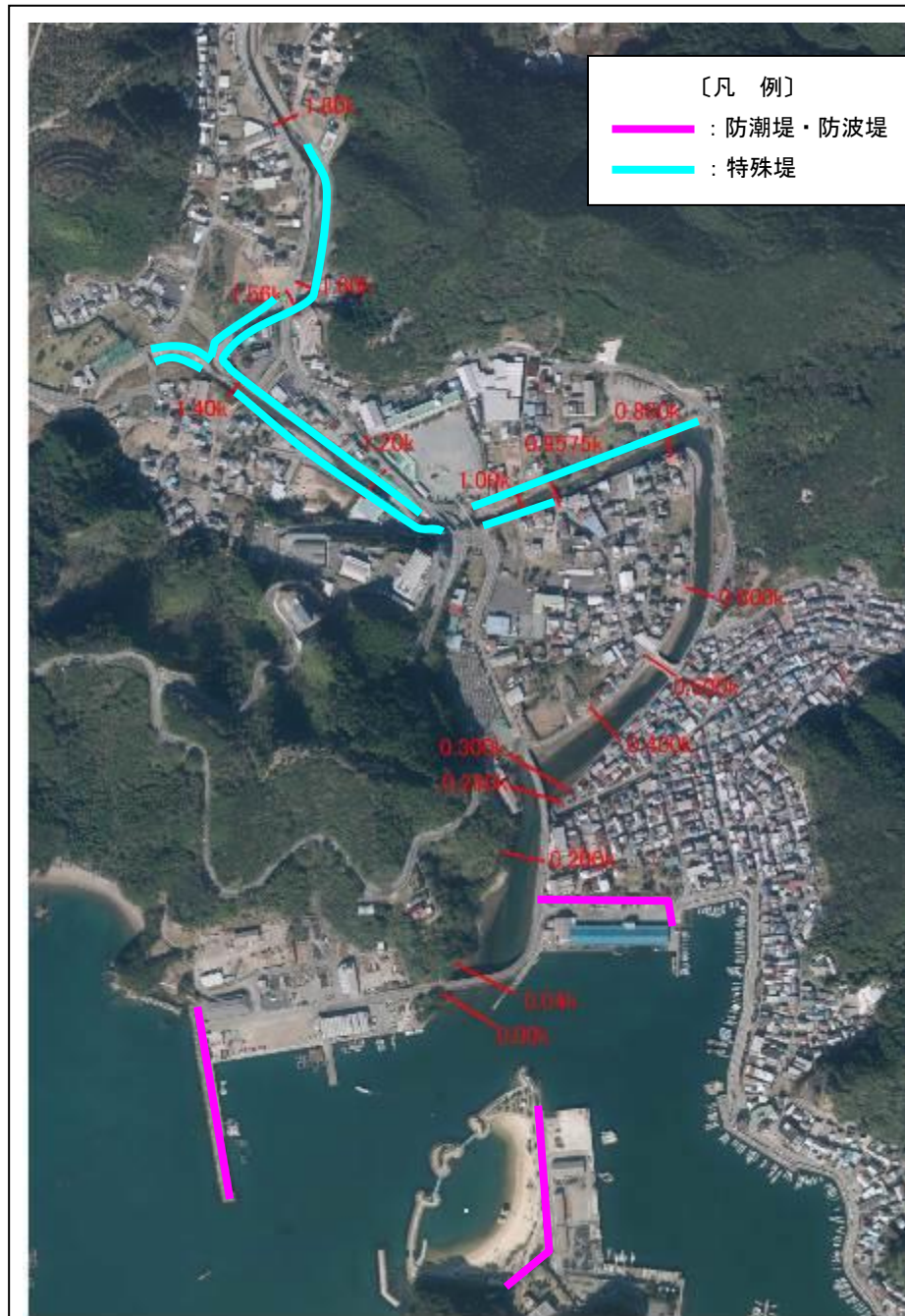


図 2-5 防潮堤・防波堤及び特殊堤の整備状況

### 2.2.3 地震・津波対策の課題

現在、奥川<sup>おくかわ</sup>周辺では、津波対策として大紀町<sup>たいきちょう</sup>や漁港管理者などの関係機関が連携し、防潮堤・防波堤及び特殊堤の整備を進めている。

しかし、レベル1津波（比較的発生頻度が高い津波（過去最大クラスの津波））やレベル2津波が発生した場合、津波が奥川<sup>おくかわ</sup>を遡上<sup>たいていしき</sup>することで、大紀町錦地区では甚大な浸水被害が発生する危険性がある。

そこで、地震後の津波による被害を軽減するため、奥川<sup>おくかわ</sup>の河口部に津波対策水門を整備する必要がある。

## 2.3 河川の利用及び河川環境の現状と課題

### 2.3.1 河川水の利用

奥川<sup>おくかわ</sup>の河川水は、利用はなされておらず、慣行水利もない。

また、内水面漁業や舟運は行われておらず、近年渇水による大きな被害は報告されていない。

### 2.3.2 河川空間の利用

奥川<sup>おくかわ</sup>には目立った高水敷はなく、広場や公園の施設はなく、大規模なイベントや野外レクリエーション等による利用はみられないが、地域住民の散歩等を中心として日常的に利用されている。

### 2.3.3 水質

奥川<sup>おくかわ</sup>流域では、これまで水質調査が実施されておらず、環境基準も指定されていない。

三重県において平成 29 年 4 月に実施した調査によれば、0.3k 付近の錦大橋<sup>にしきおおはし</sup>および 1.1k 付近の新奥川橋<sup>しんおくかわはし</sup>における BOD 値は 0.5mg/l 以下であり、近隣の河川の環境基準 AA 類型（BOD75% 値が 1.0mg/l 以下）程度と比較的良好であり、今後も水質を維持していく必要がある。

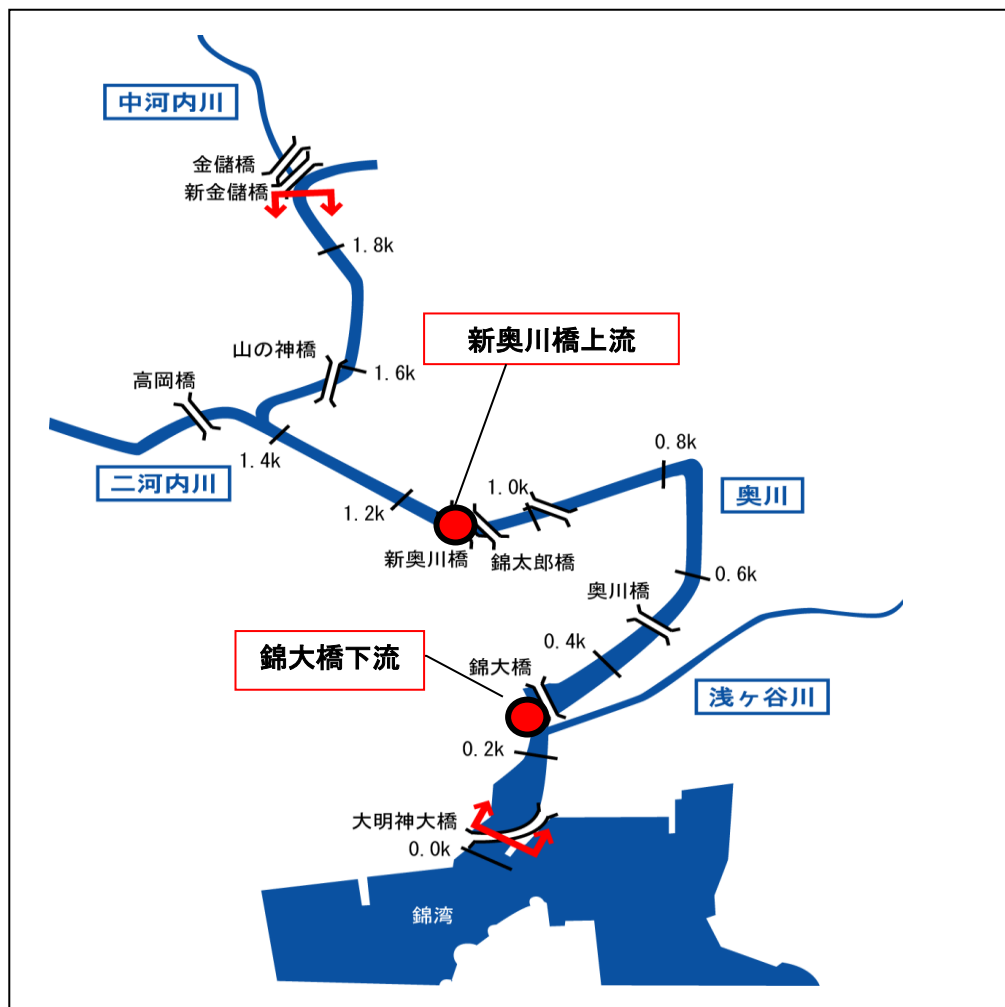


図 2-6 水質調査地点図

### 2.3.4 動植物の生息・生育環境

流域の自然環境は、河口部で確認される干潟以外には、感潮区間より上流側では伏流によりかれ川となっている時期がある。

平成 28 年度に実施した現地調査結果より、感潮・汽水域である河口部では干潟が形成され、魚類や貝類等の生息場となっている。それらを餌とするシギ・チドリ類やサギ類・カモ類等の水鳥が多数飛来してくる。

また、錦大橋にしきおおはしの上流にはシオクグ、ハマサジ、フクド等の塩沼植物が生育しており、多様の動植物種からなる、豊かな干潟生態系が形成されている。

植物については、塩沼植物以外には伏流で潤れ川になっている影響から、河床にヤナギタデが広域に生育している。

魚類については、平成 28 年調査では、ニホンウナギ、カワアナゴ、ボウズハゼなど 7 科 18 種が確認されている。

鳥類では、河口部でウミネコ、イソシギ、下流域でカルガモ、セキレイ等水面や水辺、干潟環境を生息場とする種が確認され、平成 28 年調査では、20 科 26 種が確認された。

以上により、奥川流域おくかわでは、生物に配慮し、現状の自然環境の保全に努める必要がある。



奥川 0.2k 付近 (河口部)



奥川 0.5k 付近



奥川 1.6k 付近



二河内川

### 2.3.5 地域住民との係わり

奥川流域おくかわでは、散歩やジョギングなど、身近な日常の利用空間となっている。河川整備や管理を進めるにあたっては、地域住民・関係機関等との協働により、地域との関わりを密接にする必要がある。

### 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

整備計画の対象区間は、下記に示す奥川水系の県管理区間の全域とする（表 3-1）。

表 3-1 河川整備計画の対象区間

水系名	河川名	起点		終点	延長 (m)
おおくわ 奥川	おおくわ 奥川	左岸	わたらいぐんたいきちょうにしき 度会郡大紀町 錦 457 番の 1 地先	海へ至る	1,877
		右岸	わたらいぐんたいきちょうにしき 度会郡大紀町 錦 661 番の 1 地先		
	おおくわ 奥川支川 に こうちかわ 二河内川	左岸	わたらいぐんたいきちょうにしき 度会郡大紀町 錦 682 番地	おおくわ 奥川への 合流点	1,580
		右岸	わたらいぐんたいきちょうにしき 度会郡大紀町 錦 683 番地の 2		

#### 3.2 河川整備計画の対象期間

奥川水系の河川整備計画は、奥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、その計画対象期間は概ね 30 年間とする。

本整備計画は、現時点における流域及び河川の状況に基づき策定したものであり、今後河川及び流域を取り巻く社会状況の変化などに合わせて、必要に応じて適宜見直しを行っていくものである。

#### 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、河川整備の進捗状況や過去の流域内の浸水被害、県内他河川と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、基準地点の河口において 200m<sup>3</sup>/s の流量を安全に流下させる河道を整備する（図 3-1）。

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に対しては、昭和 19 年の東南海地震により錦地区で甚大な被害が発生していること、大紀町や漁港管理者により防潮堤等の整備が進められており、関係機関と連携しながら、各管理者が一体となって津波被害を防止するため、必要となる地震・津波対策の推進に努める。

さらに、洪水・津波・高潮等に対応するため、地域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、浸水想定区域図の作成等、町が取り組む洪水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。



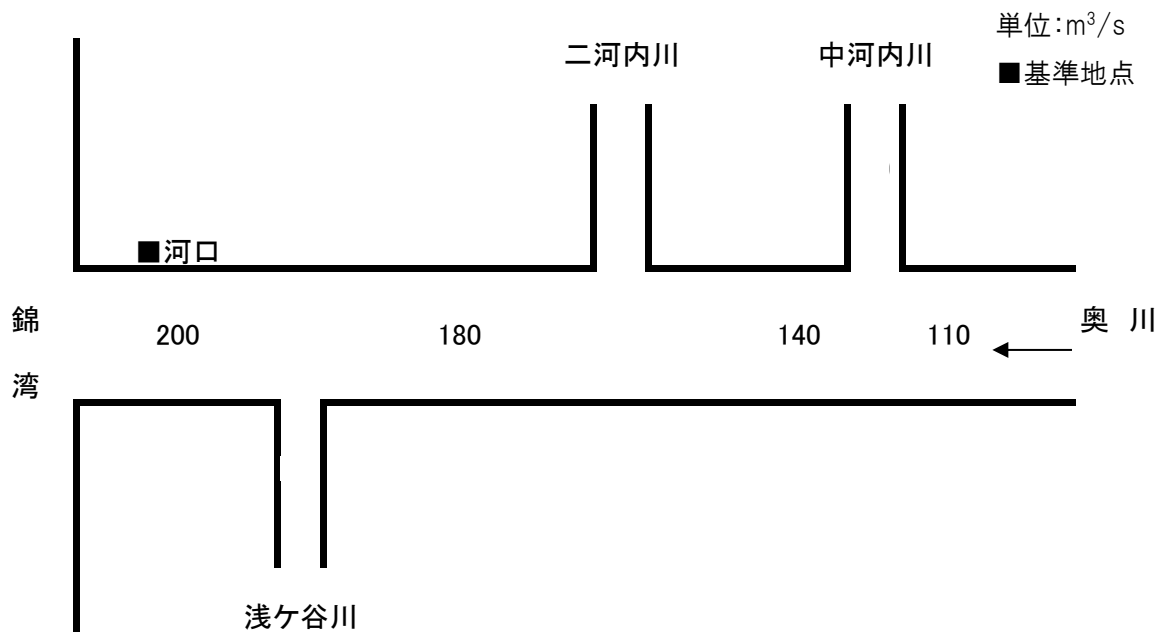


図 3-1 整備計画流量配分図

### 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、綿密な情報提供の推進を図り、かつ良好な水環境を維持することを目標とする。

また、流水の正常な機能を維持するための必要な流量については、今後流況の把握を行う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設定に努めるものとする。

### 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、<sup>おくかわ</sup>奥川の流れが生み出す瀬・淵など良好な自然環境と河川景観を保全し、多様な動植物の生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を次世代に引き継ぐよう努め、川と地域住民の営みが共生できるような整備を推進する。

河川工事等による良好な河川環境への影響が懸念される場合には、代替措置や環境・景観に配慮した工法や構造の採用等により、環境への影響の回避と軽減に努める。

動植物の生息・生育・繁殖地の保全については、<sup>おくかわ</sup>奥川の特徴を踏まえるとともに、魚類や底生動物が河川の上下流や本支川等を往来できるよう水域の連続性を確保し、生物の生活史を支える環境を確保できるよう良好な自然環境の保全に努める。

一部で、セイタカアワダチソウなど、動植物の外来種が確認されていることから、河川改修を行う際には、環境の変化に伴って、これら外来種の生息域が拡大し、在来種の生息・生育・繁殖環境に影響を与えることが無いよう配慮するとともに、関係機関と連携して移入回避にも努める。

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水辺景観の維持・形成に努める。また、河川改修等においては、河口干潟や眺望との調和に配慮しつつ整備を進める。維持管理においても、関係機関や地域住民と連携し、不法投棄の防止や、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。

人と河川との豊かなふれあいの確保については、地域住民等の身近な憩いとやすらぎ、多様なレクリエーション、環境教育の場としての河川整備と保全に努める。

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、関係機関との連携・調整、地域住民との連携を図りながら、良好な水質の維持に努める。

河川敷地の占用及び許可工作物の設置、管理については、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全、景観の保全について十分配慮するとともに、治水・利水・環境との調和を図りつつ、貴重なオープンスペースである河川敷地の多様な利用が適正に行われるよう努める。

## 4. 河川整備の実施に関する事項

### 4.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに河川工事の施工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、主に河床掘削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、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。

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、計画的に修繕・更新を行う。

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に対しては、地震・津波対策として、河口部に津波対策水門を整備する。

#### 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場所は、以下のとおりとする。

表 4-1 河川改修の施工場所と主な整備内容

水系名	河川名	区 間	主な整備内容
おくかわ 奥川	おくかわ 奥川	河口から県管理区間上流端付近 (0.0km 付近から 1.877km 付近)	河床掘削、津波対策水門整備 (掘削に伴い必要に応じて護岸整備を実施)

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。



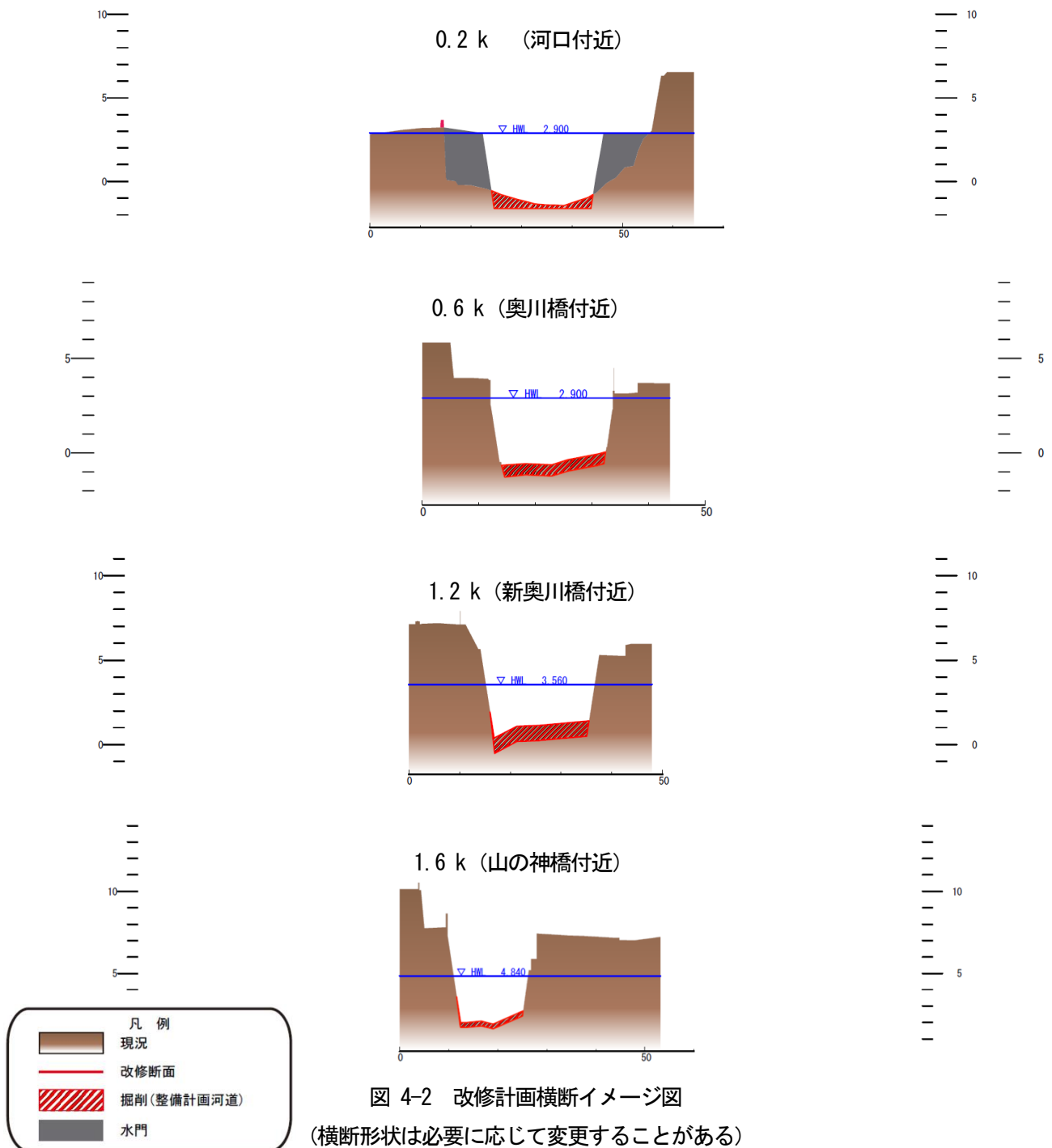
図 4-1 河川工事の施工の箇所位置図

### 4.1.3 主要工事の概要

#### (1) 奥川の河川整備

河川工事においては、河床掘削により流下能力の拡大を図る。なお、河床掘削により既設護岸の根入れが不足する場合には、根継工等により護岸の安全性を確保する。河床掘削に伴い護岸に支障が生じた場合には、必要に応じて、護岸整備を行う。また、魚類をはじめとする動植物の生息・生育・繁殖環境の保全にも配慮し、河川の連続性の確保に努める。

なお、河道掘削等の施工にあたっては、重要な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努めるとともに、段階的な施工により急激な環境の変化を避ける、施工箇所に生息している動植物とその生態に関して適切な情報の把握に努める等、施工の時期や方法について工夫に努める。



## (2) 津波対策水門

地震・津波対策として、レベル1津波による被害を軽減するため、河口部に津波対策水門を設置する。

現在、レベル1津波が発生した場合、奥川河口部の<sup>おくかわ</sup>大紀町<sup>たいきちょうにしき</sup>錦地区に到達する設計津波水位はT.P.11.4mと想定されているが、今後、関係機関である大紀町や漁港管理者と連携を図りながら、各管理者が一体となって津波対策を実施していく。

津波対策水門の工事の実施にあたっては、動植物の生息・生育環境の保全に配慮するとともに、周辺環境と調和した景観形成を図りながら進める。

なお、津波対策水門は、河川整備基本方針の計画断面にて整備する。



図 4-3 津波対策水門のイメージ図 (参考)

## 4.2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

### 4.2.1 河川の維持の目的

河川の維持管理については、災害発生の防止、河川の適切な利用、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できるよう適切に行う。

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、計画的に修繕・更新に努める。

### 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恐れがある場合には、必要に応じて土砂を撤去し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、主として土砂堆積の状況を確認する。土砂の撤去の際には、平坦な河床としないなど自然環境への配慮を行う。

河川管理施設である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、沈下等の異常が無いかを確認する。異常が確認された場合には、必要な対策を実施し堤体の機能維持に努める。

河川管理施設の維持については、洪水、高潮、津波等の際、必要な機能が発揮されるよう、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、計画的に修繕・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。

耐震の観点から、地震に伴う基礎地盤の液状化などにより、堤防の沈下、崩壊、ひび割れなどが生じた場合の浸水による二次災害の恐れがある箇所について、堤体の機能維持に努める。

また、河川内のゴミ等についても、関係機関等との連携を図りながら河川美化に努める。

#### (2) 水量の監視等

現在、水利権は無いものの今後の実態に応じて、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。

#### (3) 水質の保全

水質については、水質基準の類型指定はされていないものの、関係機関と連携し必要に応じて水質観測を行い、流域における水環境のモニタリングに努める。また、必要に応じて大紀町等関係機関との連絡・調整や地域住民との連携・協働を図りながら水質の保全に努める。

#### (4) 河川環境の適正な利用と管理

魚類等の水生生物への配慮として、河川・水域の連続性の確保に努める。

### 4.3 その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項

#### 4.3.1 整備途上段階における超過洪水への対策

計画規模を上回る洪水や整備途上段階における洪水並びに発生頻度は極めて低いものの発生すれば甚大な被害をもたらす「最大クラスの津波」による被害を最小限に抑えるよう、ソフト対策として、浸水想定区域図の作成等、町が取り組む洪水ハザードマップ作成の支援を行う。また、洪水、地震・津波に対する総合的な被害軽減対策を大紀町等関係機関や地域住民と連携して推進する。

流域内の開発等による河川への負担を軽減するため、関係機関と連携・調整を図り、雨水等の流出抑制対策等に努める。

情報伝達及び警戒避難体制の整備を行うとともに、地域住民の防災訓練の参加等により、災害時のみならず平常時から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

流域における社会状況の変化や地域住民の価値観の多様化などにより、効果的な治水対策や環境整備を進めるためには、ハード事業とソフト事業の連携、他機関・他事業との連携が不可欠となっている。このような背景から河川事業の実施においては、地域住民等の地域関係者との「協働」を進め、河川に関する各種情報の提供や地域関係者との意思疎通に努める。

地域における河川愛護活動や清掃活動、環境学習等については、地域の特性に合わせた継続的な活動を進めるために、河川管理者、地域住民や学校、企業、団体等の各主体がそれぞれの担うべき役割を認識し、その役割を果たしつつ、相互の連携に努めるものとする。



# 附 図

(平面図・縦断図)

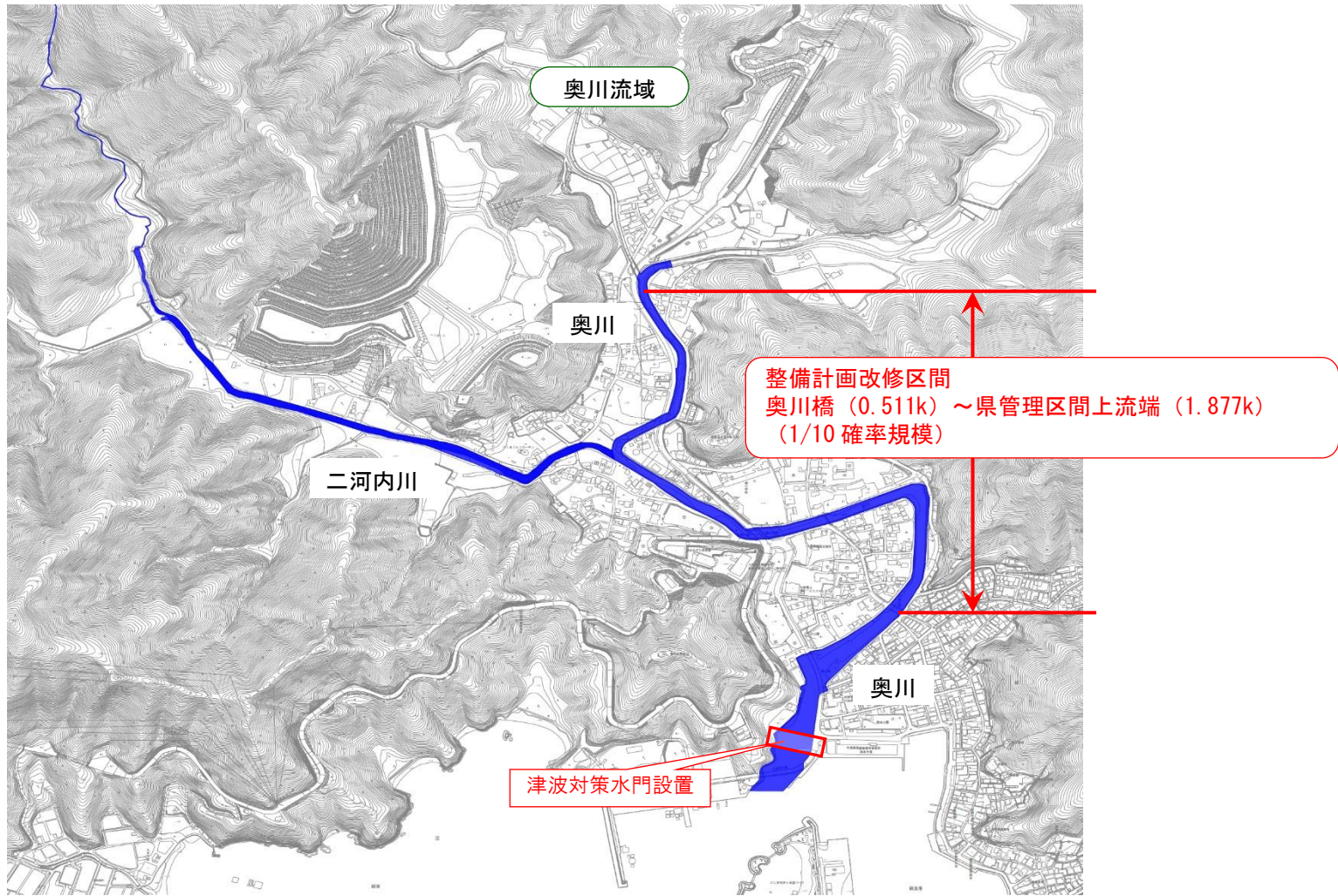


図 河川工事の施工の箇所位置図

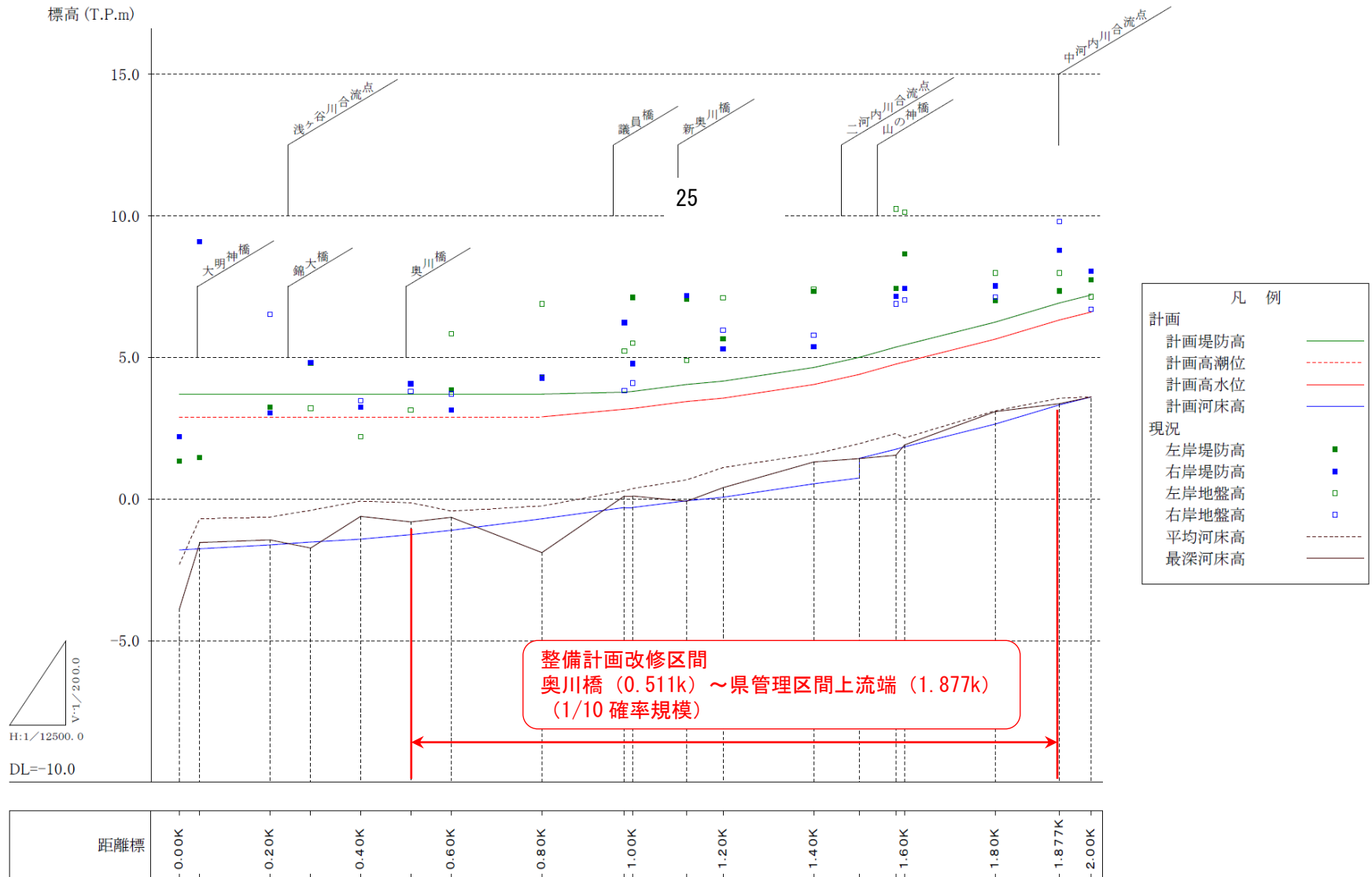


図 奥川縦断図

【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。本川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）】

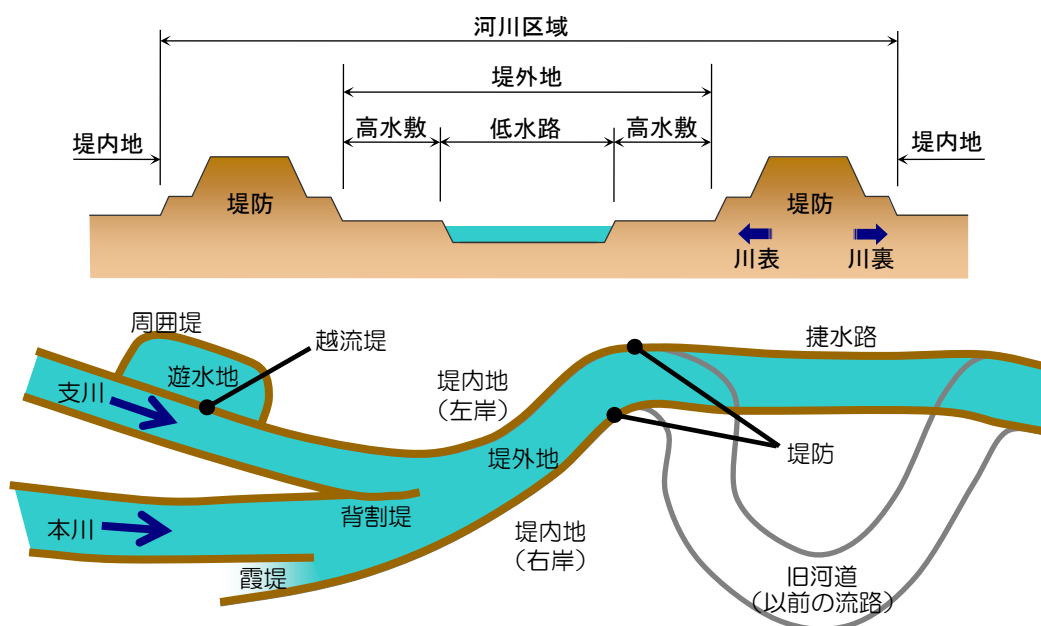
流水部や堤防・樋門など、河川としての役割を持つ区域と河川を管理するうえで必要となる箇所を河川区域という。河川区域は洪水など災害の発生を防止するために必要な区域であり、ここでは河川法が適用される。

### 【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）・樋管（ひかん）】

用水の取水や堤内地に溜まった水を排除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した場合の河川流量。

【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 00 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。

【設計津波水位（せつけいつなみすい）】

レベル 1 津波を想定し、海岸保全施設及び河川管理施設の設計を行うため、海岸管理者が省令に基づいて定める設計津波の高さ。

### 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、堤防の表面面や、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（ちょうかこうすい）】  
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（ひなんはんたんすい）】  
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（こうすいはざーどまっぷ）】  
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。

【湧水流量（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。

【濡筋（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（おおよけ）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。