

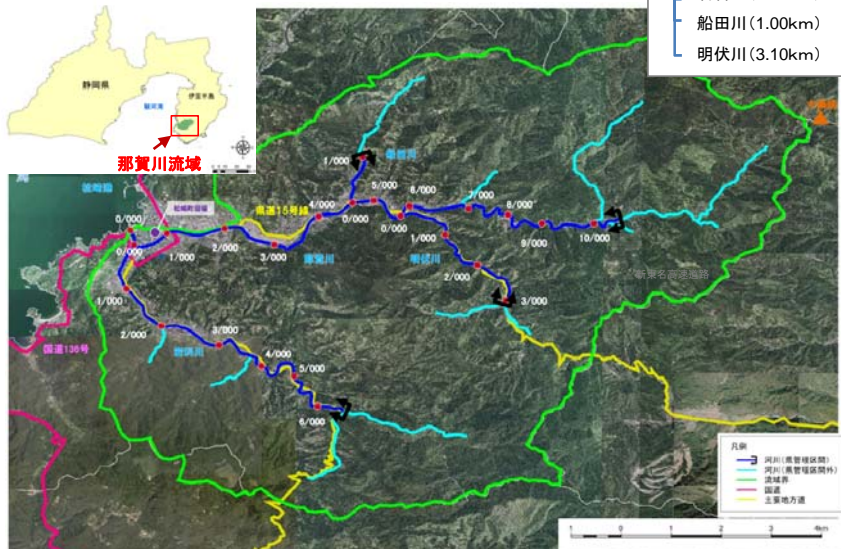
なかがわ
那賀川水系河川整備基本方針
流域と河川の概要
治水計画概要・正常流量概要

静岡県



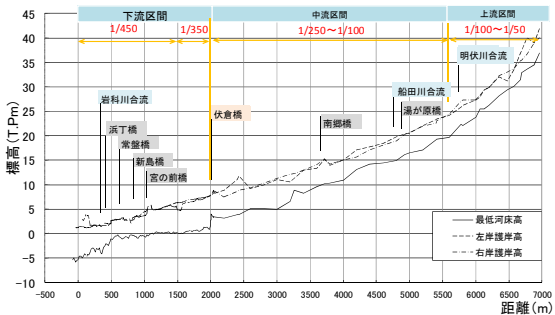
【静岡県】 那賀川水系：流域と河川の概要（1）

流域と河川の概要



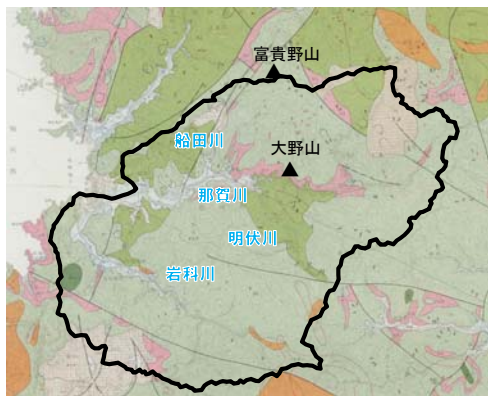
那賀川(10.55km)
 岩科川(6.35km)
 船田川(1.00km)
 明伏川(3.10km)

□ 那賀川の河川縦断断配



那賀川河口部～伏倉橋の下流部は勾配が緩やかであり、松崎町の中心部で宅地が広がっている。伏倉橋～明伏川合流の中流部は、河床勾配が約1/250～1/100と変化に富み、周囲は主に農地として利用されている。上流部は、急流で背後地には集落が点在するが、大部分が山付き区間となっている。

□ 那賀川流域の地形・地質

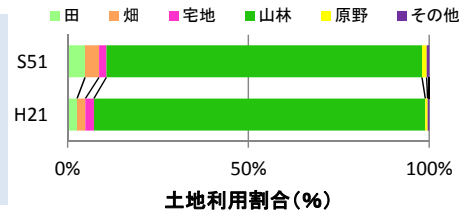


流域の大部分を占める山地は白浜層群等の火山性堆積物からなり、起伏に富む。中下流部には砂礫等の堆積物で覆われる谷底平野。河口付近には砂で被覆された浜境が形成されている。

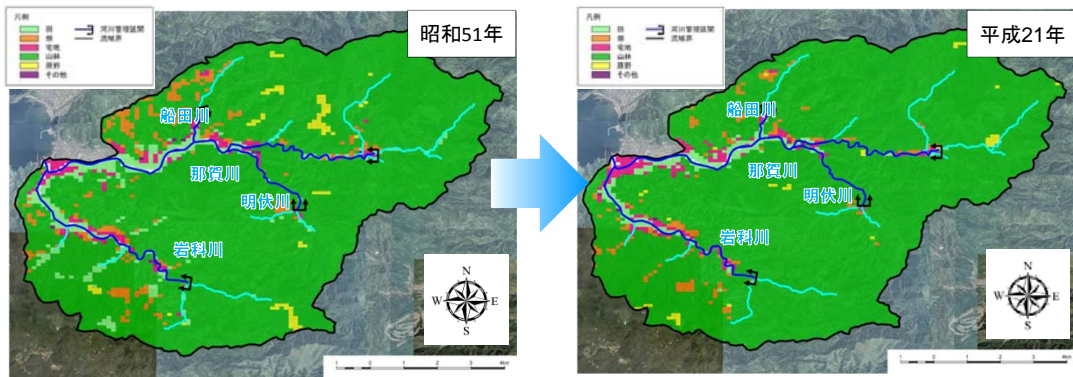
出典：国土交通省 土地・水資源局 国土調査課S58発行

□ 土地利用の変遷

那賀川流域は、**山林が約90%**を占めている。中流部はその周囲を水田や農地として利用され、田園風景が広がっている。下流部に広がる市街地は、**昭和51年から現在まで、ほとんど宅地面積の変化は見られない**。一方、山腹に見られた棚田はその多くが**耕作放棄により樹林化**するなど、植生の遷移が進んでいる。また山地部ではシカによる下層植生の被害が顕在化し、保水力低下や土壌流出など河川への影響も懸念されている。



土地利用割合(%)

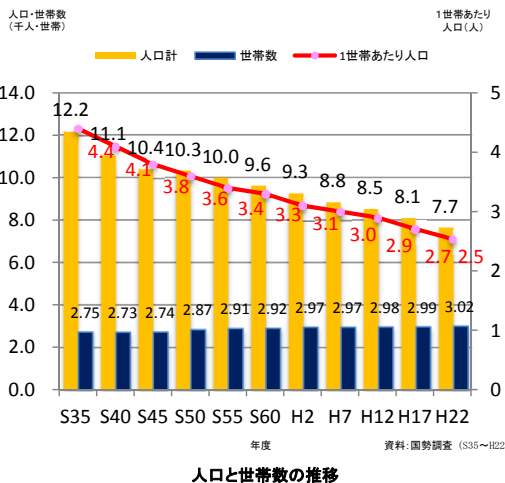


出典：国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ(国土交通省国土政策局国情課、昭和51年、平成18年)

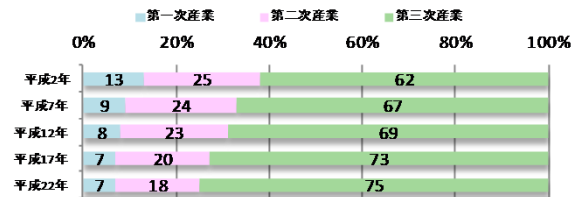
土地利用の変化

□ 社会構造の変化

那賀川流域を含む松崎町の人口は昭和35年頃をピークに減少し、平成22年では約7,700人である。一方、世帯数は昭和35年以降増加しているため、核家族化が進行している状況にある。産業別就業人口は、卸売・小売業、飲食店・宿泊業などの第三次産業が約75%と大半を占める。豊かな自然環境や温泉などの観光資源に恵まれ、町を訪れる観光客は年間約60万人に上り、観光が代表的な産業となっている。また、代表的な農作物としては、わさび、雑柑、桜葉などがあり、中でも桜葉は全国シェアの大部分を占めている。



人口と世帯数の推移



図・松崎町における産業別就業人口構成比の推移



松崎町の主な特産品

資料：松崎町観光協会パンフレット

【静岡県】 那賀川水系：流域と河川の概要（2）

治水の概要

那賀川の現況流下能力は、全川にわたり3年確率規模程度以下と十分な治水安全度が確保されていない。近年では下流部の市街地を中心に本川・支川の流下能力不足に起因した浸水被害が発生している。

□ 過去の水害実績



昭和51年7月10日 豪雨



□ 治水事業の沿革

改修年	改修内容
①明治4年度 (1871 竣工)	那賀川河口部、上瀬・中瀬間の川除堤防工事
②明治28年度 (1895 計画)	那賀川河口の左岸を埋立 延長約150m、最大幅30m
③大正5年度 (1916 竣工)	耕地整理の一環として、岩科川の道部地区(現)にて流路変更
④昭和15年度 (1941 計画)	※改修箇所不明 助成事業あり (L=4,200m、事業費9,361千円)
⑤昭和51年度 (1976 計画)	昭和51年7月の豪雨被害による 那賀川災害特定関連事業 宮の前橋周辺の寄洲除去 (L=250m、事業費6,252千円)



区分	区間	確率規模
下流	0k000～1k000	1/3年
	1k000～2k00	1/3年
中流	2k000～6k400	1/3年
上流	6k400～	1/50～1/3年



□ 津波被害と対策



松崎町沿岸では、静岡県第3次地震被害想定に基づき、海岸防潮堤が整備されているが、那賀川河口が開口部となっている。東日本大震災を踏まえた静岡県第4次地震被害想定(平成25年)では、松崎町沿岸部における施設計画上の津波(L1津波)高はTP+7.5mと想定されている。また、施設計画上の津波は河川堤防を越えて約0.9km遡上するとともに、最大クラスの津波(L2津波)では河川及び海岸堤防を越え、沿岸部で約70haの浸水が想定されている。



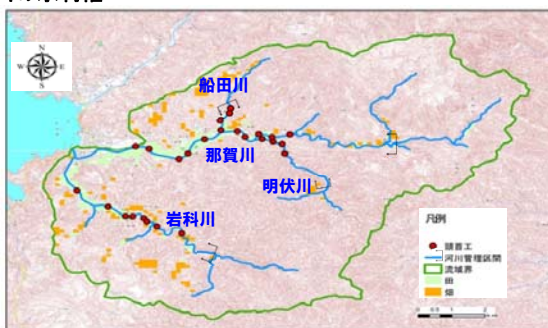
	L1津波による被害	L2津波による被害
浸水面積 (ha)	37.55	70.82



利水の概要

那賀川水系には、灌漑用水を目的とした33件の水利権が設定されている。

□ 那賀川の水利用



□ 那賀川の漁業権

流域内の各河川には漁業権が設定されている。アユ・アマゴ・オイカワが放流され、春から夏にかけて釣り客も多数訪れている。

那賀川流域における遊漁規則(遊漁期・遊漁区域)

魚種	区域	期間
アユ	那賀川 伏倉橋から上流	6月1日～12月31日
	伏倉橋上流端～浜丁橋上流端	6月1日～10月11日、11月15日～12月31日
	明伏川 全川	6月1日～12月31日
	船田川 全川	6月1日～12月31日
アマゴ	岩科川 柳原橋から上流	6月1日～12月31日
	柳原橋上流端～松崎橋下流端	6月1日～10月11日、11月15日～12月31日
	那賀川 浜丁橋から上流	3月1日～9月30日
	明伏川 全川	3月1日～9月30日
オイカワ	那賀川 吉田前堰より上流	1月1日～4月30日、6月1日～12月31日
	吉田前堰より上流	1月1日～4月30日、6月1日～12月31日
	浜丁橋～吉田前堰	1月1日～4月15日、6月1日～12月31日
	明伏川 全川	1月1日～4月15日、6月1日～12月31日
	船田川 全川	1月1日～4月15日、6月1日～12月31日
	岩科川 松崎橋から上流	1月1日～4月15日、6月1日～12月31日

資料：那賀川非出資漁業共同組合内共第5・6号種共同漁業権遊漁規則

【静岡県】 那賀川水系：流域と河川の概要（3）

環境の概要

那賀川流域では、ニホンウナギ、アユカケ(カマキリ)、キロサナエなど環境省レッドリスト、静岡県版レッドリストに登録されている希少種が確認された。



那賀川下流区間 (0.00k~2.0k)

- 海水の影響を強く受け、潮位変化がある。
【生息する生物の情報】
平成14,15年度現地調査(感潮区間) 平成26年度ヒアリング
- ・放流魚(コイ)
 - ・漁業権対象種(アユ、アマゴ、オйкаワ)
 - ・川のり(スジアオノリ、ヒラアオノリ、ポウアオノリなど)
 - ・ハゼ科魚類(タネハゼ、ヒナハゼ、ウロハゼ、ヌマチチブなど)
 - ・海洋性魚類(ゴズイ、シマイサキ、スズキなど)
 - ・回遊性魚類(ニホンウナギ、カマキリ、ビリンゴなど)
 - ・甲殻類(テッポウエビ、スズエビモドキ、モクスガニなど)
 - ・貝類(ムシロガイ、ヒメヨウラクガイなど)
 - ・鳥類(イワツバメ、宮の前橋橋桁に営巣)

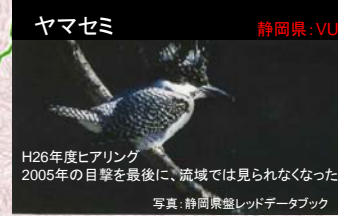
那賀川中流区間 (2.00k~5.60k)

- 複数の河川横断構造物が設置されているが、魚道の整備はされていない。
【生息する生物の情報】
平成12,26年度ヒアリング
- ・漁業権対象種(アユ、アマゴ、オйкаワ)
 - ・回遊性魚類(ニホンウナギ、ボウズハゼ、スミウキゴリ、ヌマチチブなど)
 - ・ホタル科(主にゲンジボタル)
 - ・淡水性貝類(カワニナ)
 - ・淡水性甲殻類(ヤマトヌマエビ、ミナミテナガエビ、アメリカザリガニなど)
 - ・渓流性の生物(カジカガエル)
 - ・鳥類(イワツバメ、伏倉橋橋桁に営巣)

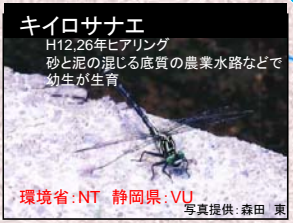
那賀川上流区間 (5.60k~10.55k)

- 粒径の大きな河床材料となり、溪流の趣きがある。
【生息する生物の情報】
平成12,26年度ヒアリング
- ・漁業権対象種(アマゴ)
 - ・渓流性の生物(サワガニ)
 - ・山林性の鳥類(ヤマガラ、シジュウカラなど)

近年見られなくなった種



地域ボランティアによるホタルの保全活動 (H26年度ヒアリング)

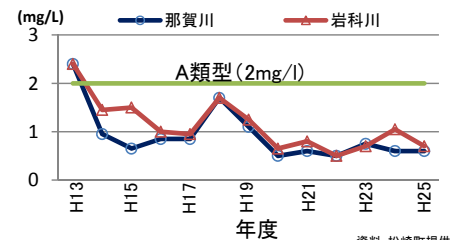


川のりの繁茂、採集

キロサナエ生息地 (H26年度ヒアリング)

□ 那賀川の水質

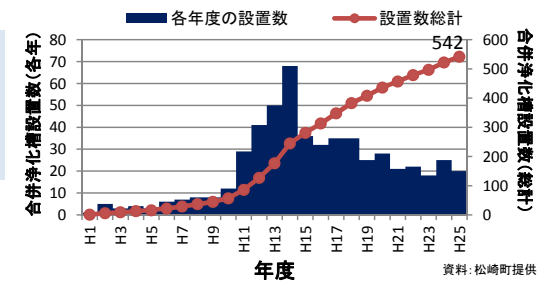
那賀川流域においては、環境基準点が設定されておらず類型指定も行われていないが、那賀川:宮の前橋、岩科川:宇治橋において水質調査が行われている。近年の水質調査結果は、両地点ともに0.5~1.5mg/l程度であり、概ねA類型相当である。



□ 那賀川の合併処理浄化槽整備状況

那賀川流域では公共下水道による整備は行われておらず、「生活排水処理基本計画(平成13年3月)」に基づき合併処理浄化槽の設置を進められている。設置状況については、松崎町第5次総合計画に掲げられている平成34年度の目標設置数に対し、平成25年度末時点で約70%程度の達成率であり、今後も普及促進に努める必要がある。

合併浄化槽設置数(累計)	目標設置数		
	H25年度	H29年度	H34年度
542基	665基	805基	

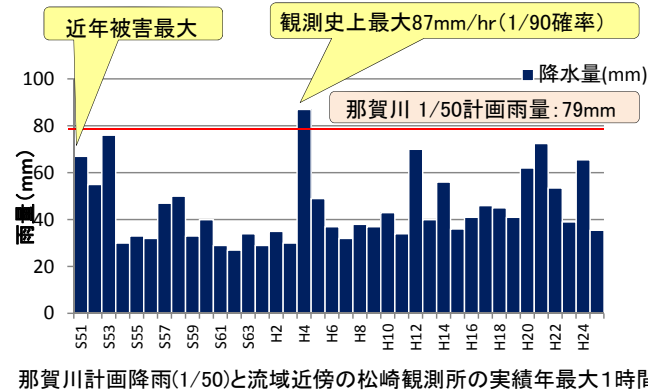


松崎町における合併浄化槽設置状況

【静岡県】那賀川水系：治水計画（河道計画）の概要（1）

1. 計画緒元

水系名	那賀川水系
計画規模	1/50年 重要度指標、全体計画、県内他河川とのバランスにより設定
計画降雨強度	79mm/hr 県降雨強度式「三島」による短時間降雨強度式（H23年度版、S20年～H22）
洪水到達時間	93分
代表地点	伏倉橋（2.04k）



静岡県における計画規模決定の指標

評価指標	各指標の上限値			那賀川に適用		
	1/30	1/50	1/100	指標	確率規模	
基準重要度C級	1/30	1/50	1/100	指標	確率規模	
基準重要度D級	1/30	1/50				
流域面積(km ²)	50	600	600以上	72.63	1/50	
氾濫区域面積(ha)	1,000	20,000	20,000以上	272.4	1/30	
想定区域	人口(千人)	30	250	250以上	2.9	1/30
	資産(億円)	300	30,000	30,000以上	608.5	1/50

2. 河川の整備の基本となるべき事項

(1) 基本高水並びにその河道への配分に関する事項

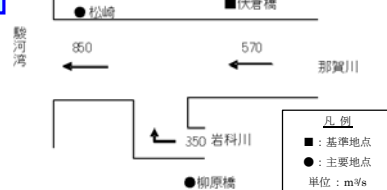
基本高水のピーク流量は、既往の洪水や河川の規模、氾濫区域内の人口や資産を踏まえ、県内の他河川とのバランスを考慮し、年超過確率1/50の規模の降雨による洪水を対象として、伏倉橋基準地点において570m³/sとし、これを河道へ配分する。

表 基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	地点名	基本高水のピーク流量(m ³ /s)	河道への配分流量(m ³ /s)
那賀川	伏倉橋	570	570

(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項

計画高水流量は、基準地点：伏倉橋において基本高水のピーク流量と同じ570m³/sとする。



(3) 主要な地点における計画高水位および計画横断面に関する事項

主要な地点における計画高水位及び計画横断面に係る川幅は、以下のとおりとする。

表 主要地点における計画高水位・川幅

河川名	地点名	河口からの距離(km)	計画高水位 T.P. (m)	川幅 (m)
那賀川	伏倉橋	2.04	5.95	46
	松崎	0.32	4.85※1	55
岩科川	柳原橋	1.40	4.19	30

3. 河道計画

洪水処理方式は、河道改修によるものとする。

■ 平面計画

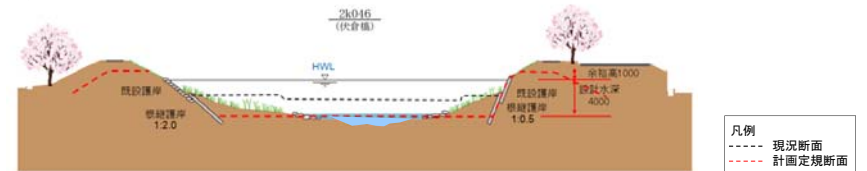
・現況河道法線を尊重した法線形を設定した。

■ 縦断計画

・計画河床は、松崎湾の泊地計画と整合を図り、河口から0.32km区間をT.P.-3.0m(Level)とした。
・計画河床勾配は、現況河床勾配程度に設定した。

■ 横断計画

・川らしい良好な自然環境を形成するために、可能な限り河床幅を確保することを基本とする。
・粗度係数は、現況と同程度とすることを基本として設定した。
・河床掘削が必要となる場合でも、現況の河床形状を並行移動させた形状を基本とし、河床を構成する礫や巨石等は存置し、河床の状況が現況と大きく変化しないようにする。



4. 津波対策

・発生頻度が比較的高く、発生すれば大きな被害をもたらす「施設計画上の津波」に相当する計画津波に対しては、人命や財産を守るため、海岸等における防御と一体となって、河川堤防等の施設高を確保することとし、そのために必要となる堤防等の嵩上げ、耐震・液状化対策を実施することにより津波災害を防御するものとする。

・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」に対しては、施設対応を超過する事象として、住民等の生命を守ることを最優先とし、地域特性を踏まえ、関係自治体との連携により、土地利用、避難施設、防災施設などを組み合わせた津波防災地域づくり等と一体となって減災を目指すとともに、「施設計画上の津波」対策の実施に当たっては、必要に応じて堤防の天端、裏法面、裏小段及び裏法尻に被覆等の措置を講じるものとする。

※1 施設計画上の津波：静岡県第4次地震被害想定で対象としている「レベル1の津波」

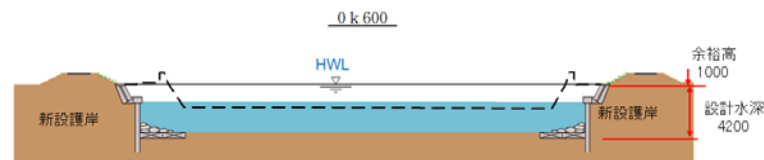
※2 最大クラスの津波：静岡県第4次地震被害想定で対象としている「レベル2の津波」

【静岡県】那賀川水系：治水計画（河道計画）の概要（2）

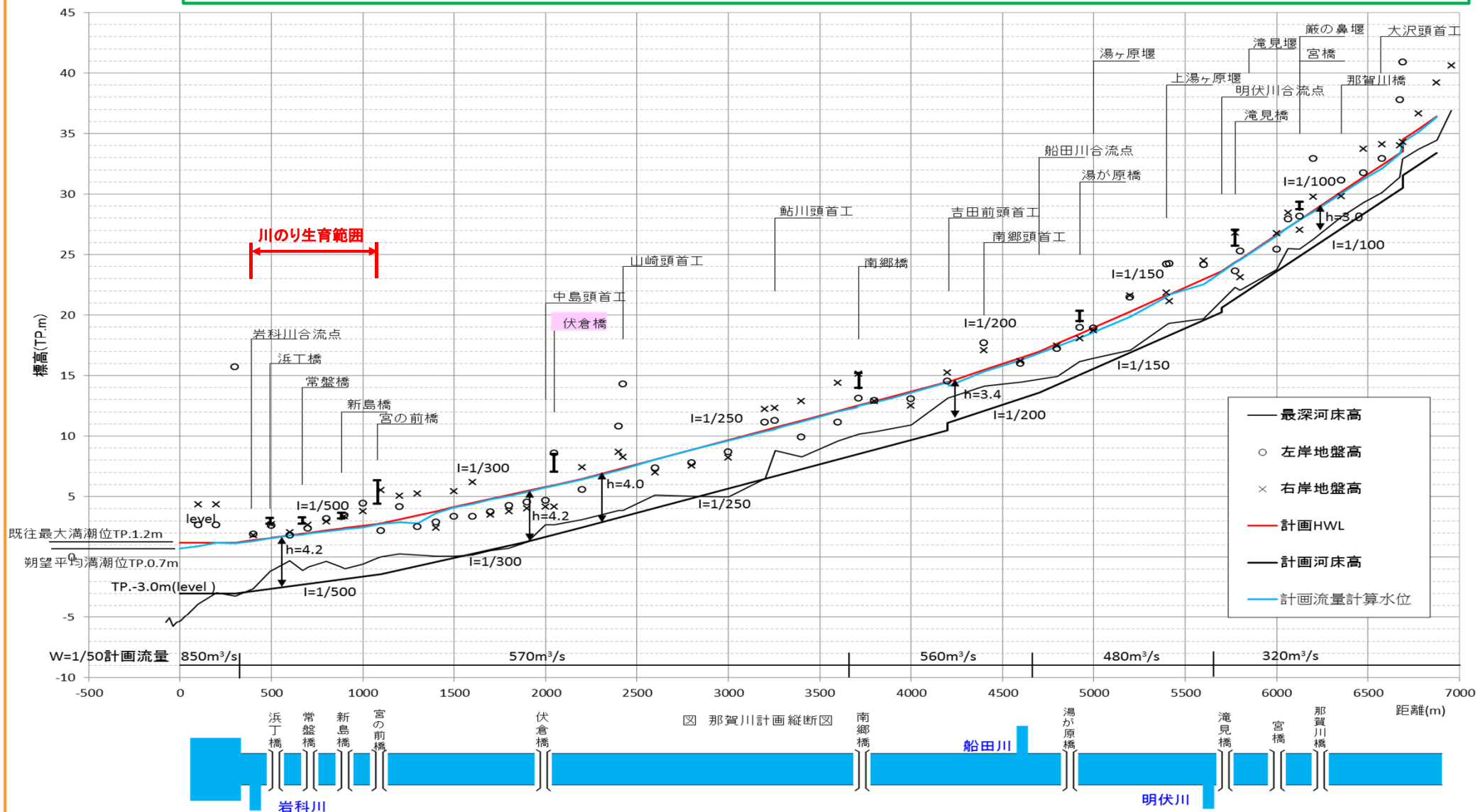
那賀川縦断計画

■下流部における河川環境への配慮事項

- ・那賀川流域では、下流部を中心にハゼ類のほか、カマキリなどの回遊魚、甲殻類が見られるとともに、潮間帯において川のりの生育の場となっているなど、汽水域での生態系が特徴的であり、河川整備において配慮が必要。
- ・河川整備基本方針で目標とする計画規模の洪水に対し、河川管理施設により防御するためには河川の掘削や拡幅が必要であるが、下流部における河川整備においては、環境への影響を最小限に抑えるための代替となる処置（回避、最小化、修正・再生、代替など）を行うことで、生物の良好な生息・生育・繁殖環境を保全するよう努める。
- ・今後、河川整備計画等の策定段階において、関係機関との調整や、地域住民、学識者等との連携により、モニタリング等と併せ順応的に河川整備を行う。



那賀川計画横断面図(イメージ図)



【静岡県】那賀川水系：正常流量検討の概要（1）

低水管理上の目標流量として、「動植物の生息地又は生育地の状況」、「景観」、「流水の清潔の保持」を対象とし、必要流量の検討項目を設定

河川区分と代表地点

- ・現況河床勾配が変化し、河川環境も大きく変化する地点を変化点とし、河川を4つの区間に区分した。
- ・水位観測所が設置されており、低水管理を行うための流況把握が可能であることから、B区間に位置する伏倉橋を代表地点に設定した。

表 那賀川の河川区分

河川区分	区間	代表地点	区間の特徴
A区間	河口～1.55km (感潮区間)	—	後背地は松崎町の中心的な市街地が広がる。感潮区間となっており、上流のB区間とは流況が異なる。
B区間	1.55～2.07km (～伏倉橋)	伏倉橋	伏倉橋は低水管理の代表地点である。また取水工の最下流端付近に位置し、上流のC区間とは流況が異なる。
C区間	2.07～5.77km (～明伏川合流点)	—	後背地は水田としての利用が多い。主要な支川である明伏川の合流点下流部であり、上流のD区間とは流況が異なる。
D区間	5.77～10.55km (明伏川合流点～那賀川起点)	—	後背地は急勾配となり、山間部を流れる。流域の主要な観光地である大沢温泉、道の駅が存在する。主要な支川や大きな支川流入等はない。

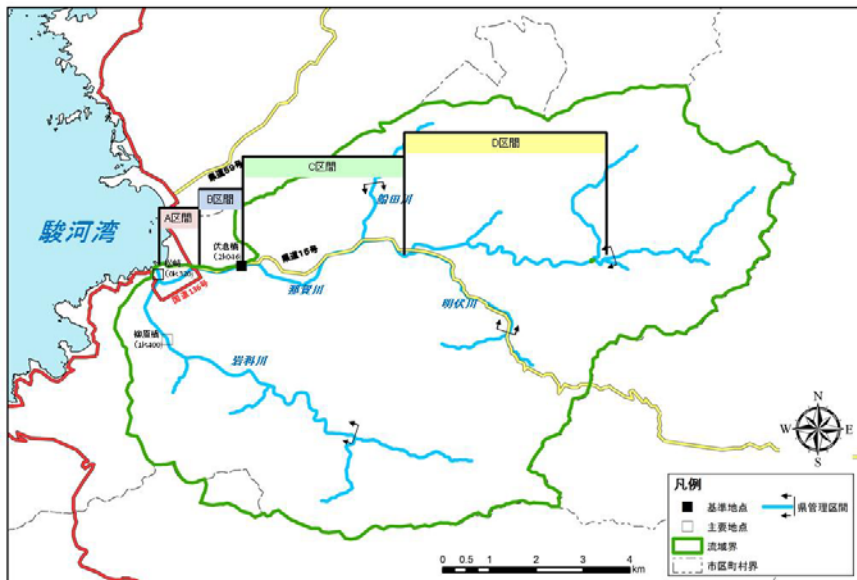


図 那賀川河川区分図

表 代表地点の選定理由

代表地点	流域面積 (km ²)	選定理由
伏倉橋	43.85	水位観測地点であり、水文資料が十分に得られ流況の把握が可能

必要流量検討項目

- ・正常流量の検討にあたっては、下表に示す項目について項目別必要流量を検討することとされており、各項目別必要流量の検討の必要性について整理した。
- ・下表により、那賀川では、「動植物の生息地又は生育地の状況」、「景観」、「流水の清潔の保持」を対象に項目別必要流量を検討することとした。

必要流量の検討項目

項目	区間	A区間(感潮区間)	B, C, D区間
動植物の生息地 または生育地の 状況		既往の渇水時に問題となっていない。	流量減によって生息・生育環境が縮小する。産卵・遡上・降下に影響を及ぼす。
景観		流量減は景観に大きく影響しない。	流量が少なくなると、川らしい景観が保てなくなる。
流水の清潔の 保持		水質は干満による入退潮に支配される。 既往の渇水時に問題となっていない。	近年は環境基準が達成されている。将来においては、より下水道整備等が進み、水質は良化すると考えられる。
舟運		舟運の利用は行われていない。	
漁業		「動植物の生息地または生育地の状況」と同様である。	
塩害の防止		農水・上水等の取水は行われていない。 過去の塩害記録も無い。	干満の影響はない。
河口閉塞の防止		入退潮により河口は維持されている。 過去の閉塞記録も無い。	—
河川管理施設の 保護		水位維持の必要な施設はない。	
地下水位の維持		既往の渇水時において地下水の低下は見られない。	
観光		流量減となるような観光はない。	
人と河川との豊かな 触れ合いの確保		住民等の日常的な自然との触れ合い活動の場として利用されており、動植物の生息地又は生育地の状況、景観及び流水の清潔の保持が満足されれば確保される。	

【静岡県】那賀川水系：正常流量検討の概要（2）

低水管理上の目標流量として、「動植物の生息地又は生育地の状況」、「景観」、「流水の清潔の保持」を対象とし、必要流量の検討項目を設定

項目別必要流量検討(動植物の生息地又は生育地の状況)

- ・那賀川における動植物の生息・生育のために必要な水深・流速等を満足する流量を、期間別に設定した。
- ・A区間については、感潮区間であり、潮位の影響によって必要水力条件が満たされ、魚類の生息に支障は生じないと考えられることから検討対象外とした。

【代表魚種の選定条件】

(正常流量検討の手引き(案)より)

- ・瀬に産卵する魚種及び瀬に棲む魚種
- ・回遊魚等
- ・漁業対象魚種

上記に当てはまる魚種(対象魚種)の中で、生息の水力条件が最も厳しい種を代表魚種とする。

魚類の検討地点

河川区分	No.	距離標	位置	備考
A区間	-	-	-	感潮区間
B区間	No.1	1.6km	伏倉地区	アユ産卵場所
C区間	No.2	3.2km	那賀地区	平瀬・早瀬
	No.3	4.8km	峰輪地区	平瀬・早瀬
D区間	No.4	6.576km	大沢地区	平瀬・早瀬

魚類から見た必要流量

期間:1~4月

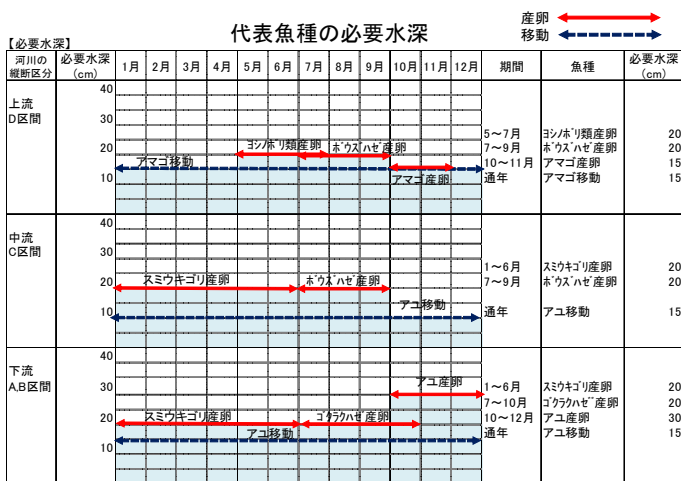
河川区分	検討断面	水深 (cm)	必要流量 (m³/s)	流速 (m/s)	必要流量 (m³/s)	最大必要流量 (m³/s)
B区間	1k600	20	0.197	0.1	0.005	0.197
C区間	3k200	20	0.203	0.1	0.004	0.203
	4k800	20	0.243	0.1	0.005	0.243
D区間	6k576	15	0.172	-	-	0.172

期間:5~9月

河川区分	検討断面	水深 (cm)	必要流量 (m³/s)	流速 (m/s)	必要流量 (m³/s)	最大必要流量 (m³/s)
B区間	1k600	20	0.197	0.1	0.005	0.197
C区間	3k200	20	0.203	0.1	0.004	0.203
	4k800	20	0.243	0.1	0.005	0.243
D区間	6k576	20	0.330	0.1	0.004	0.330

期間:10~12月

河川区分	検討断面	水深 (cm)	必要流量 (m³/s)	流速 (m/s)	必要流量 (m³/s)	最大必要流量 (m³/s)
B区間	1k600	30	0.469	0.6	0.786	0.786
C区間	3k200	20	0.203	0.1	0.004	0.203
	4k800	20	0.243	0.1	0.005	0.243
D区間	6k576	15	0.172	0.3	0.033	0.172



各区間・期間の代表魚種と必要水深・流速

河川区分	1~4月		5~9月		10~12月	
	水深	流速	水深	流速	水深	流速
D区間(上流)	15cm	-	20cm	10cm/s	15cm	30cm/s
	移動	-	産卵	産卵	産卵・移動	産卵・移動
C区間(中流)	20cm	10cm/s	20cm	10cm/s	20cm	10cm/s
	産卵	産卵	産卵	産卵	産卵	産卵
AB区間(下流)	20cm	10cm/s	20cm	10cm/s	30cm	60cm/s
	産卵	産卵	産卵	産卵	産卵	産卵

アユ



出典:川の生物図典

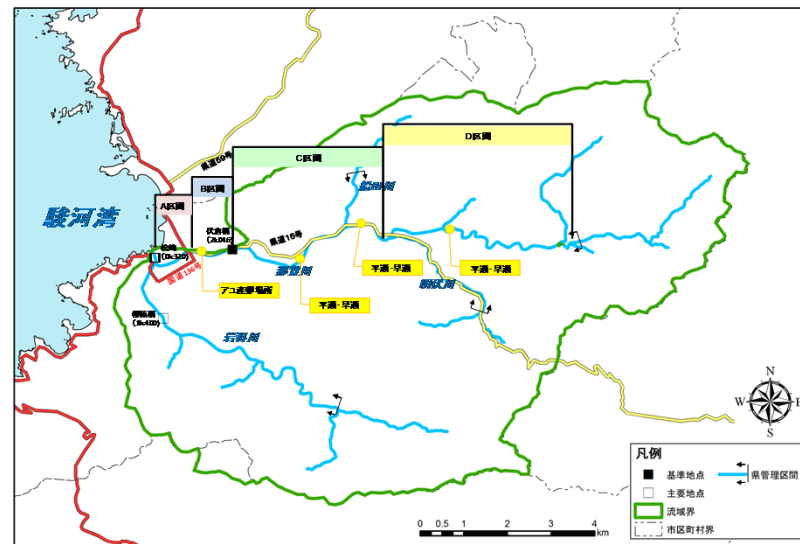
ルリヨシノボリ



出典:日本の淡水魚



出典:川の生物図典



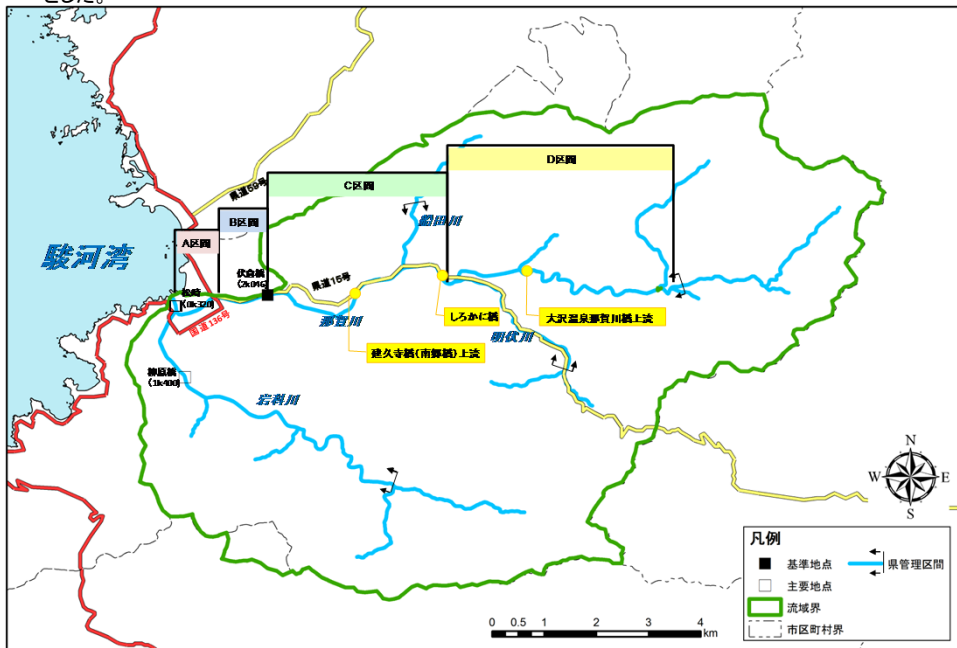
検討地点位置図

【静岡県】那賀川水系：正常流量検討の概要（3）

低水管理上の目標流量として、「動植物の生息地又は生育地の状況」、「景観」、「流水の清潔の保持」を対象とし、必要流量の検討項目を設定

項目別必要流量（景観）

- ・那賀川の主要な景観を維持するために、河川の確保すべき水理条件を満足する流量を検討した。
- ・検討地点の選定は、平成8年度の地域住民アンケート調査における、那賀川の「好きな景色」「残しておきたい自然」への回答を参考にした。
- ・A区間については、観光客の目に留まるものの、感潮区間であり、潮位の影響によって必要な水面幅が保たれているため、検討対象外とした。また、B区間についても該当する橋梁等がないため対象外とした。



検討地点位置図

【検討地点の選定方針】

- ①代表的な河川景観を得ることのできる場所
- ②人と河川の関わりの深い場所

流量変化と河川景観の関係について定量的な知見が得られている流軸景（縦断方向の景観）を対象に、見かけの川幅Bと水面幅Wが、 $W/B=0.2$ となる流量を算定した。
視点は、人目に触れる機会が多く安全に川を眺めることができる歩道付きの橋梁または、親水空間近くの歩道とした。

那賀川の景観検討地点

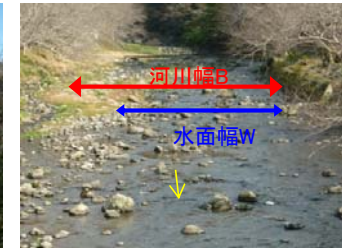
河川区分	検討断面	地点名	選定理由
B区間	—	—	該当する場所・橋がない
C区間	3.800k	建久寺橋（南郷橋）上流	南郷地区の集落に近く、人の行き来が多い。
	5.400k	しろかに橋下流	近隣住民の散策路となっている。
D区間	6.576k	大沢温泉 那賀川橋上流	大沢温泉に位置し、人の行き来が多い。



3.800k 建久寺橋（南郷橋）上流



5.400k しろかに橋下流



6.576k 大沢温泉那賀川橋上流

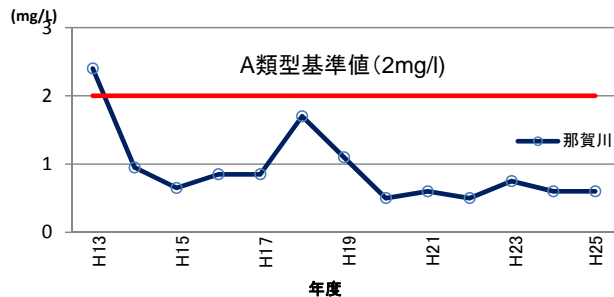
景観に対する必要流量

河川区分	検討断面	水深 (cm)	見かけの河川幅B(m)	見かけの水面幅W(m)	W/B	必要流量 (m ³ /s)
B区間	—	—	—	—	—	—
C区間	3.8km	0.20	51.13	10.23	0.20	0.378
	5.4km	0.16	39.77	7.95	0.20	0.214
D区間	6.576km	0.14	24.95	4.99	0.20	0.160

項目別必要流量（流水の清潔の保持）

汚濁解析や既往の流量・水質調査等より設定した流量と水質の関係を用いて、評価基準（BODの2倍値）を満足する流量を必要流量とする。

- ・那賀川における 河川環境や水利用の面から必要とされる水質を流域対策等とあいまって確保するための流量を検討した。
- ・那賀川における水質は、「宮の前橋」地点で調査されている。この地点を水質からの必要流量の検討対象地点とした。なお、那賀川において環境基準の類型指定はされていないが、水質調査結果の経年変化からA類型（BOD 2mg/l以下）を目標とした。



那賀川における水質（BOD）の経年変化

流水の清潔の保持に対する必要流量（調査地点）

検討地点	流域面積 (km ²)	流出負荷量 (kg/日)	目標水質 (mg/l)	必要流量 (m ³ /s)	比流量 (m ³ /s/100km ²)
宮の前橋	46.74	42.87	4.0	0.124	0.265

流水の清潔の保持に対する必要流量（代表地点）

河川区分	地点名	流域面積 (km ²)	必要流量 (m ³ /s)
B区間	伏倉橋	43.85	0.116

【静岡県】那賀川水系：正常流量検討の概要（4）

維持流量、取水、支川流入を考慮して正常流量を算定（参考値）

正常流量の検討結果

- 「動植物の生息地又は生育地の状況」、「景観」、「流水の清潔の保持」に関する必要流量から、区間別維持流量を設定した。
- 支川流入量及び水利流量等の水収支を考慮し、区間別維持流量と水利流量を満足する流量として正常流量を設定した。

区間別維持流量

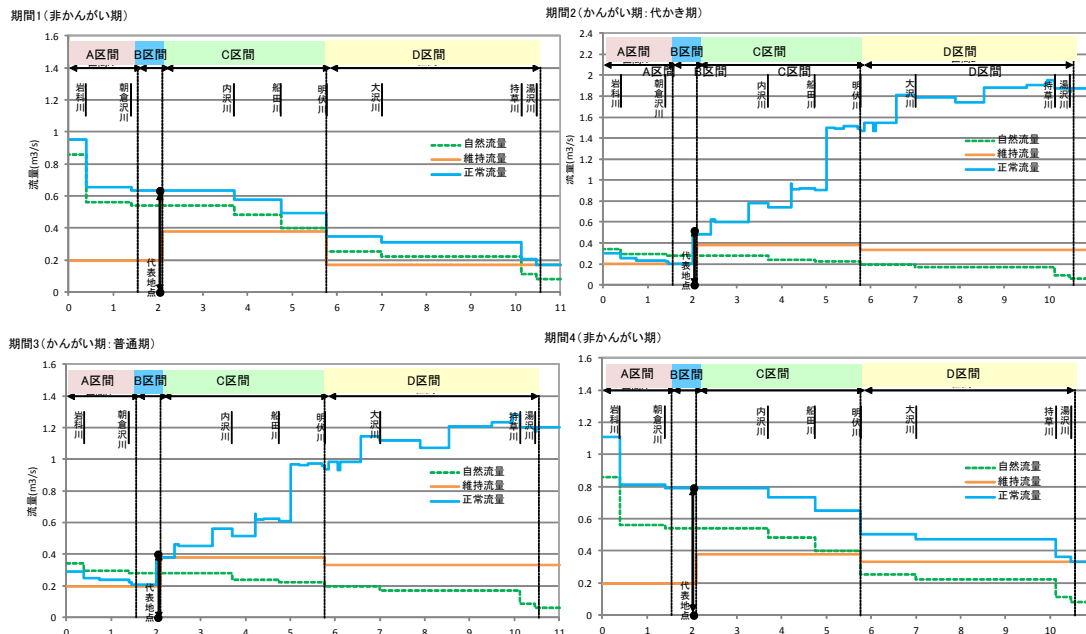
河川名		那賀川							
項目	A区間(0~1.55km)		B区間(1.55~2.07km)		C区間(2.07~5.77km)		D区間(5.77~10.59km)		
	感潮区間	検討箇所(km)	流量(m ³ /s)	検討箇所(km)	流量(m ³ /s)	検討箇所(km)	流量(m ³ /s)		
①舟運	舟運の利用は行われていない								
②漁業	「動植物の生息地または生育地の状況」と同様								
③景観	-	-	3k800	0.378	6k576	0.160	-	-	
④塩害の防止	河口~1k55まで塩水の遡上が見られるが、これより下流で取水は行われていないため塩害の影響は無い								
⑤河川閉塞の防止	河口は駿河湾に面しており、主として入退潮より維持されている								
⑥河川管理施設の保護	水位維持の必要な施設は無い								
⑦地下水位の維持	既往の濁水時において地下水の低下は見られない								
⑧動植物の生息地及び生育地の状況	12月中旬~4月	-	1k600	0.197	3k200	0.203	6k576	0.172	
	5月~7月	-	1k600	0.197	3k200	0.203	6k576	0.330	
	8月~10月中旬	-	1k600	0.197	3k200	0.203	6k576	0.330	
	10月下旬~12月上旬	-	1k600	0.786	3k200	0.203	6k576	0.172	
⑨流水の清潔の保持	-	2k000	0.116	-	-	-	-		
①~⑨の最大値	12月中旬~4月	-	1k600	0.197	3k800	0.378	6k576	0.172	
	5月~7月	-	1k600	0.197	3k800	0.378	6k576	0.330	
	8月~10月中旬	-	1k600	0.197	3k800	0.378	6k576	0.330	
	10月下旬~12月上旬	-	1k600	0.786	3k800	0.378	6k576	0.172	

代表地点(伏倉橋)における期別正常流量

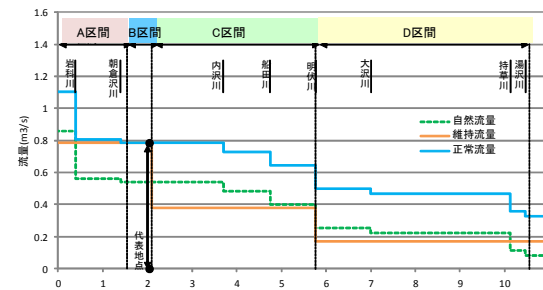
期間	代表地点		比流量 (m ³ /s/100k m ²)	1/10 濁水流量 (m ³ /s/100k m ²)
	流域面積 (km ²)	伏倉橋		
期間1	0.633	43.85	1.444	1.184
期間2	0.517	43.85	1.179	0.908
期間3	0.400	43.85	0.912	0.908
期間4	0.791	43.85	1.804	1.184
期間5	0.786	43.85	1.792	1.184

期間区分	期間	取水
期間1	12/11~5/2	非かんがい期
期間2	5/3~5/10	かんがい期(代かき期)
期間3	5/11~9/21	かんがい期(普通期)
期間4	9/22~10/20	非かんがい期
期間5	10/21~12/10	非かんがい期

※正常流量の算定過程において用いた取水量及び期別については、松崎町への聞き取りによる数値にて仮定した。



期間5(非かんがい期)



全川を見た場合の水収支を考慮した正常流量設定イメージ(期間1~5)

正常流量設定の課題

- ◆ 那賀川水系では、継続的に流量観測が行われておらず、流況が十分に把握できていない。
 - ◆ 農業用水はすべて慣行水利権であり、取水実態が明らかになっていない。
- ⇒ 上記の理由により、現段階において、正常流量は設定しない。

今後の方針

- ◆ 既存の水位観測所における流量観測等により流況の把握に努める。
 - ◆ 関係機関と協議を進めながら、慣行水利権の取水実態の把握に努める。
- ⇒ 取水実態が明らかになった段階で、動植物の生息・生育・繁殖地の状況、景観、流水の清潔の保持等の観点から改めて調査検討を実施し、正常流量を設定する。