

## 第2章 ふしのがわ 榎野川流域の現況と課題

### 1 流域の立地・沿革・社会条件

#### (1) 山口県の代表的な流域

- 流域4市町（1市3町）を対象
- 県内の二級河川のうち4番目の広さの流域面積（322.4 km<sup>2</sup>）
- 中流域が上流域と下流域に囲まれ、コンパクトにまとまっている流域

榎野川は、二級河川で、龍門岳（標高688.4m）にその源を発し、宮野盆地、山口盆地を南西に流れ、途中で仁保川、一の坂川、吉敷川、四十八瀬川など大小24の支流と合流し周防灘の山口湾に流入しています。

本県は、一級河川は佐波川、小瀬川の2河川のみで、106水系が二級河川に指定（全国6位）され、県土の77.4%がその総流域面積で占められています（全国1位）。

この106水系のうち、榎野川水系は322.4 km<sup>2</sup>の流域面積を持つ本県では4番目の広さの大きな河川ですが、幹川流路延長は30.3kmとなっており、中流域が上流域と下流域に囲まれ、コンパクトにまとまっている地理的特性となっています。

なお、本構想での榎野川流域は山口市、小郡町、秋穂町、阿知須町の4市町を対象として、水系では榎野川水系の他、山口湾に注ぐ南若川水系（流域面積42.7 km<sup>2</sup>）、幸之江川水系（流域面積7.8 km<sup>2</sup>）長沢川水系（流域面積11.1 km<sup>2</sup>）、土路石川水系（流域面積18.8 km<sup>2</sup>）、井関川水系（流域面積7.8 km<sup>2</sup>）を含めた410.6 km<sup>2</sup>の範囲に及んでいます。

山口県内の主要河川

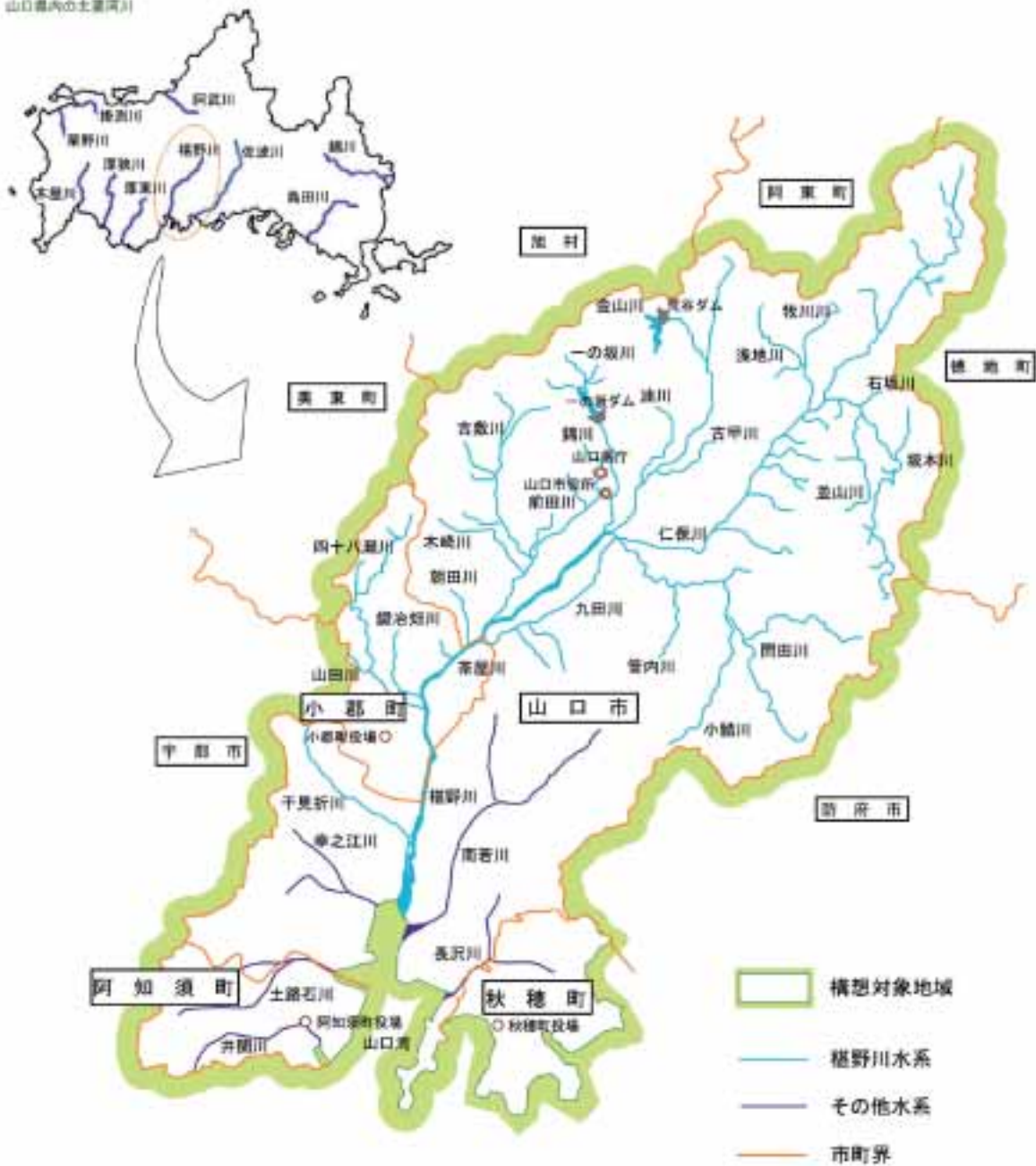


図 2-1 榎野川流域全体図

## (2) 歴史と自然の残された住民に親しまれている流域

- 西の京と称される大内氏ゆかりの歴史ある県都
- 昔から人々との関わりが深く、ゲンジボタル等の多くの自然が残された河川

樫野川流域の歴史をみると、弥生時代以前からその清流に糧を求めて暮らした跡が数多く残っています。1360年頃からは大内弘世が一の坂川を京都の賀茂川にみたて、京風のまちづくりが行われました。そのため、現在でも山口市は「西の京」と称されています。それから大内義隆までの約200年間、ザビエルが「栄華は他の諸国王のそれに勝る」と称えられる大内氏の繁栄がありました。

当時の樫野川の河口部は、現在の小郡町東津付付近まで入り込んでいたと考えられ、大内氏による渡唐船が行き交う日明貿易がなされていた大港でした。舟運も発達しており、毛利氏の時代は積み出し港として瀬戸内水運の重要な一翼を担っており、東津橋付近では河口口銭という税金を徴収していました。

また、上流の赤間関まで舟で移動したという記録もみられるほか、中下郷に渡しがありました。灌漑用水のための井手は当時から作られており、その他、生活との関わりでは、川魚漁（鯉・鮎）、鳥類の捕獲（鶴、雁、鴨）、材木の川流し、海苔生産、酒造り用の水車の設置などが行われており、現在でも樫野川の水環境は、農業用水・上水道として利用されています。



写真 2-1 大内弘世像



写真 2-2 一の坂川

次に流域の自然環境を見てみると、ゲンジボタルの自生地として国の天然記念物の指定や河川として「山口の自然百選」に選定されているなど、都市部を流れる河川としては、非常に多くの自然が残されており、生物の生息場所としても重要な役割を果たしています。

また、住民による環境保全活動も盛んで、上流域では、「樫野川の源流を守る会」の活動では、流域住民の多くが参加した募金活動で、源流域を保全するために休耕田等の買い上げが行われました。

中流域の支流である一の坂川では、「手作り郷土賞」「水の郷百選」等を受賞しており、夏には「ホタルまつり」などが開催されています。

下流域では、貴重な干潟が河口に約300haも広がっているほか、山口きらら博が開催された阿知須干拓では「きらら浜自然観察公園」が平成13年に開園し、野鳥等自然観察の拠点ができました。

### (3) 中流域の人口が多く、森・川・海が身近に感じられる流域

- 森・川・海のすべてが身近に感じられる等身大の流域
- 中流域に都市機能が集積し、人口が集中

上流域は、盆地の中流域を囲むように森林が分布しており、中流域は都市機能が集積する山口・小郡の市街地が位置し、下流域は海岸部に接して干拓地の農地と干潟が広がっています。また、上流域から下流域までの距離が非常に近く、そこに暮らす人々にとって森・川・海のすべてが身近に感じられる等身大の流域といえます。

人口の分布をみると、中流部では、昭和60年から増加傾向にあり、現在では12万人以上となっていますが、上流域は約2万人、下流域では約3万人で概ね横ばい状態となっており、上流域や下流域の4倍以上が集中しています。

なお、近年では、田園地域における宅地化の進行などから、市街地周辺部での人口が増加し、中心市街地の人口は減少の傾向がみられます。

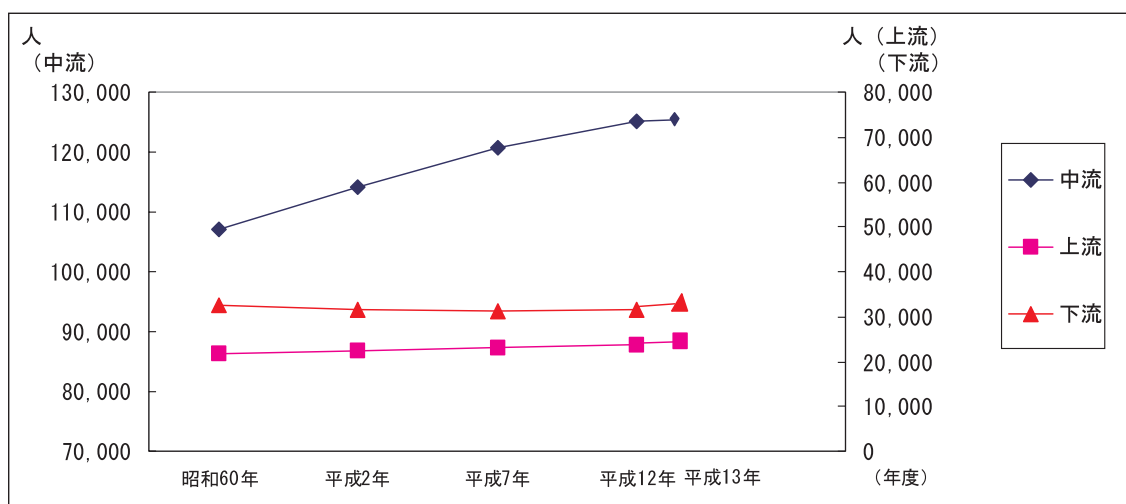


図 2-2 上・中・下流域の人口推移

資料：国勢調査・山口市市民課

(4) 一次産業から三次産業へ

- 一次産業が衰退し、三次産業へ
- 中流域では三次産業の比率が全体の約8割と大きい
- 下流域では二次産業の占める割合が比較的高い

椹野川流域の就業者人口の推移をみると、第一次産業は年々減少し、平成12年では昭和60年に比べて約40%（約3,600人）減少していますが、第三次産業は増加傾向にあり、平成12年では昭和60年に比べて約24%（約12,900人）増加しています。

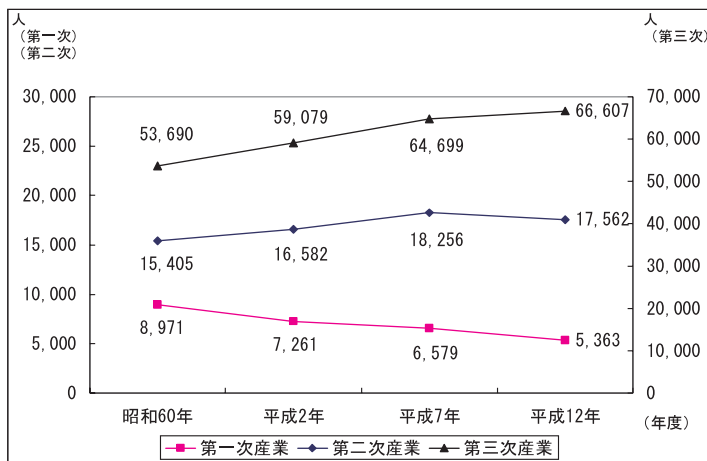


図 2-3 産業別就業者数の推移

資料：国勢調査

また、上・中・下流域毎に就業者人口の割合をみると、一次産業・二次産業の占める割合が低く、三次産業の占める割合が高くなっています。特に都市機能集積がみられる山口市や小郡町の市街地が位置する中流域では、全体の78%を三次産業が占め、一次産業はわずか4%にすぎません。森林や田園地帯が広がる上・下流域においても、一次産業の占める割合は10%程度であり、一次産業の衰退が顕著です。これは、高齢化や過疎化に伴う後継者不足が主な要因であると考えられます。なお、下流域に位置する秋穂町や阿知須町においては二次産業の占める割合が上中流域に比べ高いのが特徴的です。

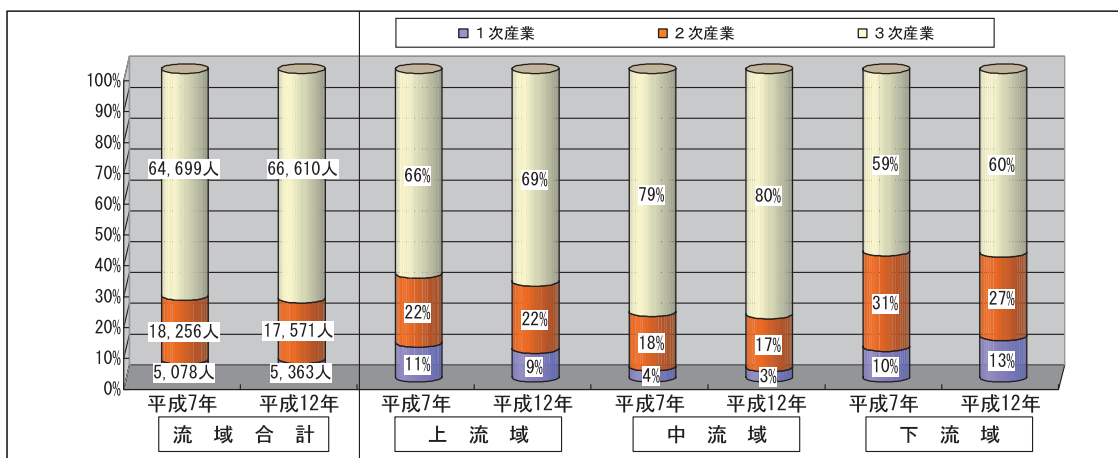


図 2-4 産業別（流域別）人口比率

資料：国勢調査

## 2 流域の水環境の現況

### (1) 清流と生活排水

- 本流では清流を回復しているが、窒素・リンについては増加傾向
- 生活排水処理率は小郡町（95.2%）では高いものの、流域全体では低い水準であり、生活排水対策が不十分
- 中小支流では生活排水による水質汚濁の問題がみられる
- 流量の減少が懸念される

#### ① 水質の現況

榎野川における BOD（生物化学的酸素要求量）の環境基準は、淋洗堰の上流側と下流側でそれぞれ A 類型（環境基準値 2m g/l 以下）と B 類型（同 3m g/l 以下）に分けられています。

上流側の A 類型では、昭和 60 年代の初めには最大 2.7m g/l と環境基準値を超えていましたが、平成に入ってから、生活排水対策が進められたことなどより改善され、環境基準値を超えていません。下流側の B 類型では、1.1～2.3m g/l の間を推移しており、環境基準値を超えていません。

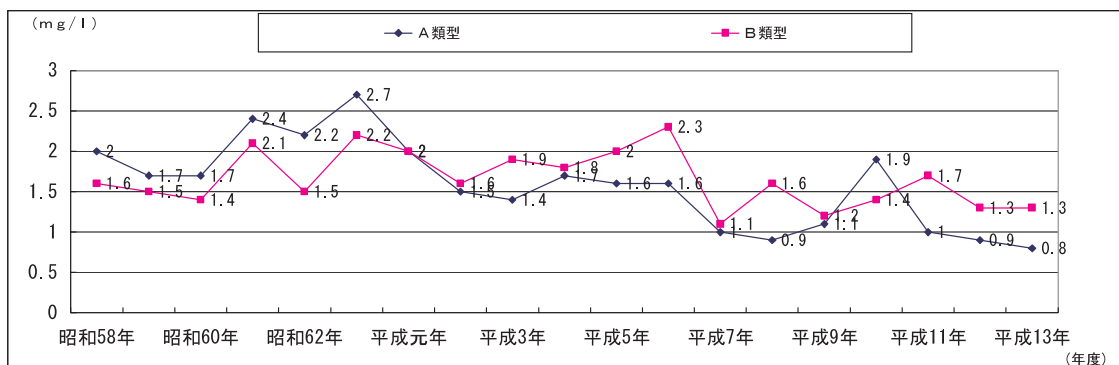


図 2-5 榎野川における BOD の経年変化 (年平均値)

資料：山口県環境政策課調べ

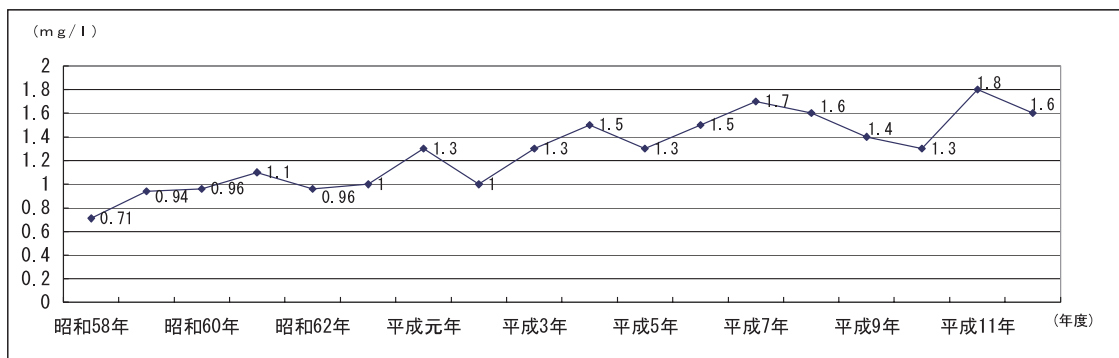


図 2-6 榎野川における全窒素の経年変化 (年平均値)

資料：山口県環境政策課調べ

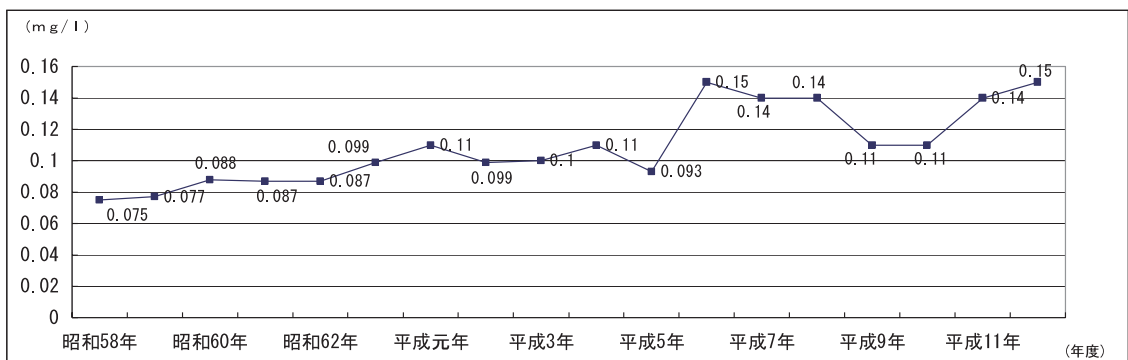


図 2-7 榎野川における全リンの経年変化 (年平均値)

資料：山口県環境政策課調べ

しかし、全窒素・全リンについては、河川では微増傾向にあり、今後の対策が必要です。

一方、山口・秋穂水域における COD (化学的酸素要求量：環境基準値 2m g/l 以下) をみると、平成 3 年度や平成 9 年度など環境基準値を超える年もみられるものの、平成 13 年度では 1.7 m g/l と環境基準値を超えていません。なお、当水域の COD 負荷量 (平成 13 年度) は 3.6 t/日となっており、その内訳は生活系が 63.3%、産業系が 23.5%、その他 13.2%と、生活系が占める割合が高く、生活排水対策が必要です。

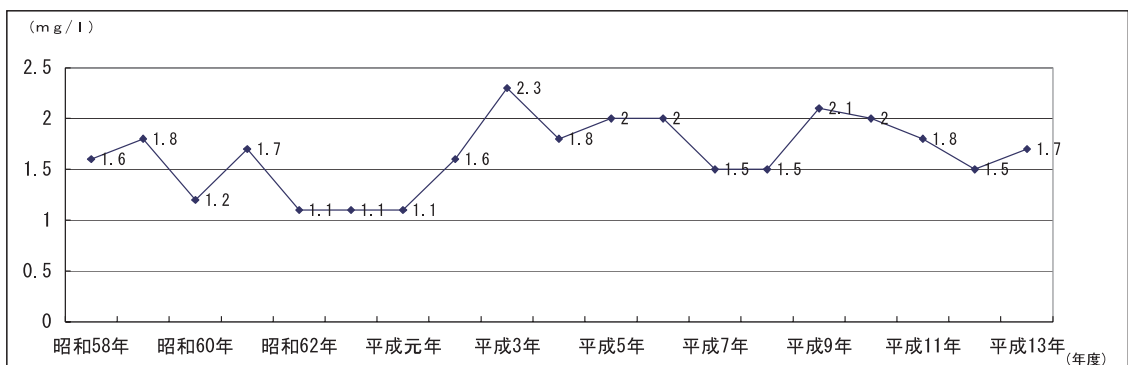


図 2-8 山口・秋穂水域における COD の経年変化 (年平均値)

資料：山口県環境政策課調べ

なお、山口・秋穂水域における全窒素・全リン (Ⅱ類型環境基準値：全窒素：0.3m g/l 以下、全リン：0.03m g/l 以下) については、平成 4 年度以降、概ね横ばいとなっており、平成 12 年度まで、環境基準値を超えていません。

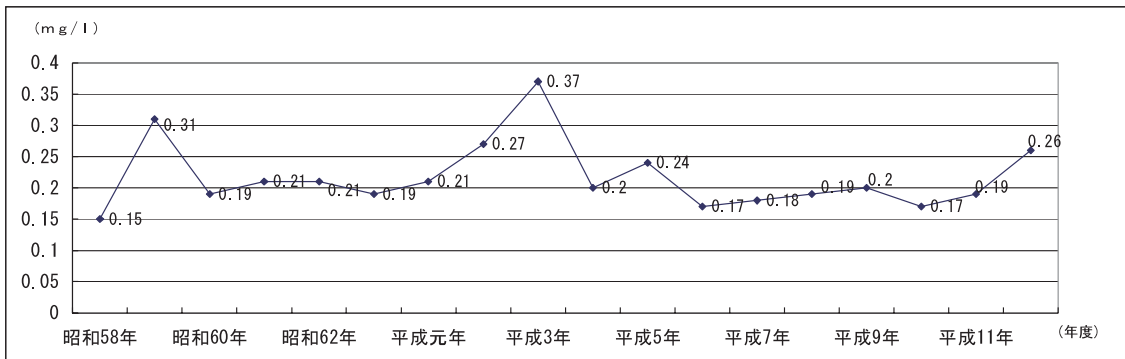


図 2-9 山口・秋穂水域における全窒素の経年変化（年平均値）

資料：山口県環境政策課調べ

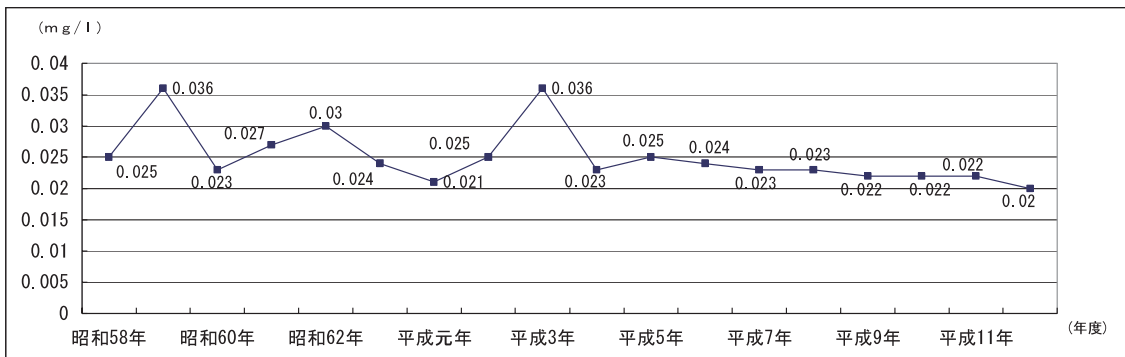


図 2-10 山口・秋穂水域における全リンの経年変化（年平均値）

資料：山口県環境政策課調べ



② 生活排水処理対策の現況

平成13年度の生活排水処理率は、小郡町92.9%、山口市65.9%、阿知須町58.8%、秋穂町32.7%となっており、樺野川流域の生活排水対策は小郡町では高い水準ですが、その他の市町では整備が進められているものの、流域全体では、67.4%であり、さらなる整備が必要です。

現在も、公共下水道や集落排水処理施設（二島東、宮之旦など）、合併処理浄化槽など、地域の実情にあった生活排水処理施設の整備が進められていますが、中小の支流では、生活排水による水質汚濁がみられ、住民アンケートからも一番の課題として、「水質をよくする」「生活排水等の改善」があげられています。

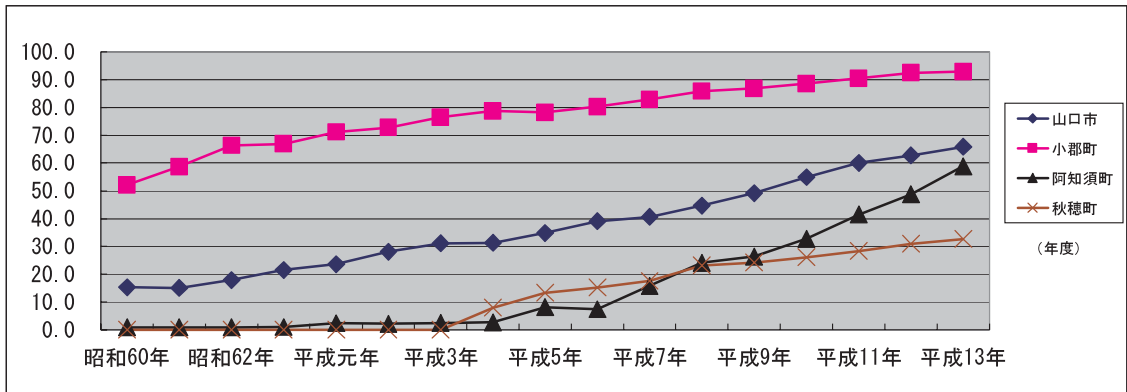


図 2-11 市町別の生活排水処理率の推移

資料：山口県環境政策課調べ

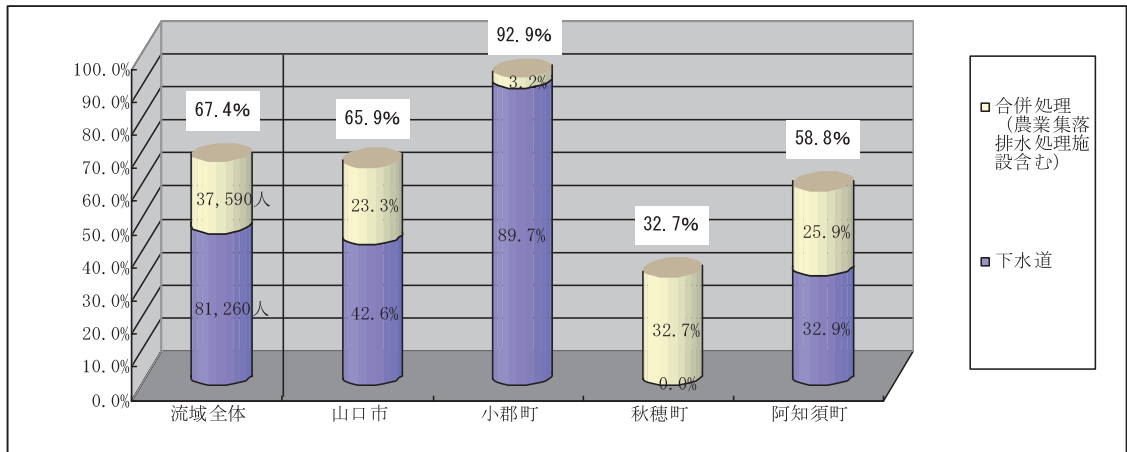


図 2-12 各市町の処理方法別内訳と生活排水処理率（平成13年度）

資料：山口県環境政策課調べ

### ③ 水量の現況

榎野川では、仁保川合流点手前にある新鰐石橋流量観測所と吉敷川合流点手前にある朝田流量観測所で流量観測が行われていますが、朝田地点では、近年、河川工事等がありデータが十分ではありません。

そこで、過去に測定された10年間程度の流量と降水量のデータを元に、流量と降水量の相関関係の分析に基づき、降水量データから流量データを算出し（タンクモデル）、朝田地点における流量と降水量の経年変化を図2-13に示しています。

これによると、平水流量（1年のうち185番目に多い流量）、低水流量（1年のうち275番目に多い流量）については、年間の降水量による年較差はあるものの、大きな経年変化はみられません。

しかしながら、漁協などのヒアリングによると、荒谷ダムからの補給水により必要な河川水量が確保されていることになってはいますが、渇水時の流量が低下しているのではないかと懸念されています。

土地利用の変化などにより、保水力が低下して、大雨時に短時間のうちに多量の河川水が流れ出してしまう傾向が強まっている可能性があり、流域の保水力の確保に留意する必要があると思われます。

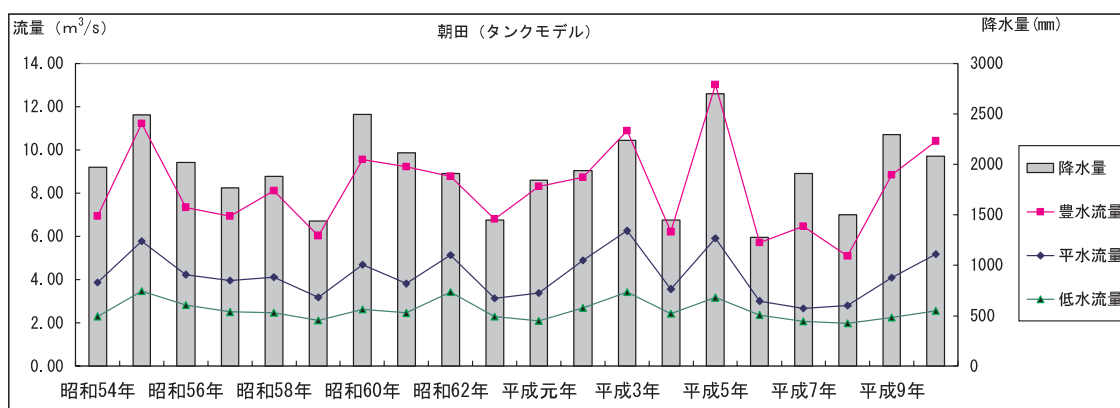


図 2-13 榎野川の流量と降水量の経年変化

## (2) 榎野川の水利用

- 榎野川の水は農業用水と上水道用水として利用
- 農業用水量は、上水道用水量の約 25 倍
- 上水道利用は今後も増加と推測
- 上水道用水の約 70% は地下水利用

榎野川の水は、主に農業用水と上水道用水に利用されています。

農業用水による灌漑面積は約 2,600ha で、最大取水量は 16.360 m<sup>3</sup>/s です。

水道普及率は、1 市 3 町とも高く、平成 12 年度末で小郡町 99.1%、秋穂町 98.0%、山口市 92.5%、阿知須町 92.2%となっています。現在のところ、山口市の北部や小郡町では川沿いに設置された井戸からくみ上げた地下水（伏流水）を利用しており、山口市南部や秋穂町、阿知須町では榎野川の表流水を主な水源として利用しています。

上水道用水の取水量は年々増加傾向にありますが、平成 15 年度から小郡町の一部でも表流水利用が始まり、一層増加すると推測されます。

今後は、節水型の設備の導入、処理水の再利用や雨水の利用等による効率的な水利用の促進が望まれます。

表 2-1 榎野川水系水利用の現況

種 別	件 数	最大取水量 (m <sup>3</sup> /s)
上水道用水	1	0.638 (1.042)
農業用水	179	16.360

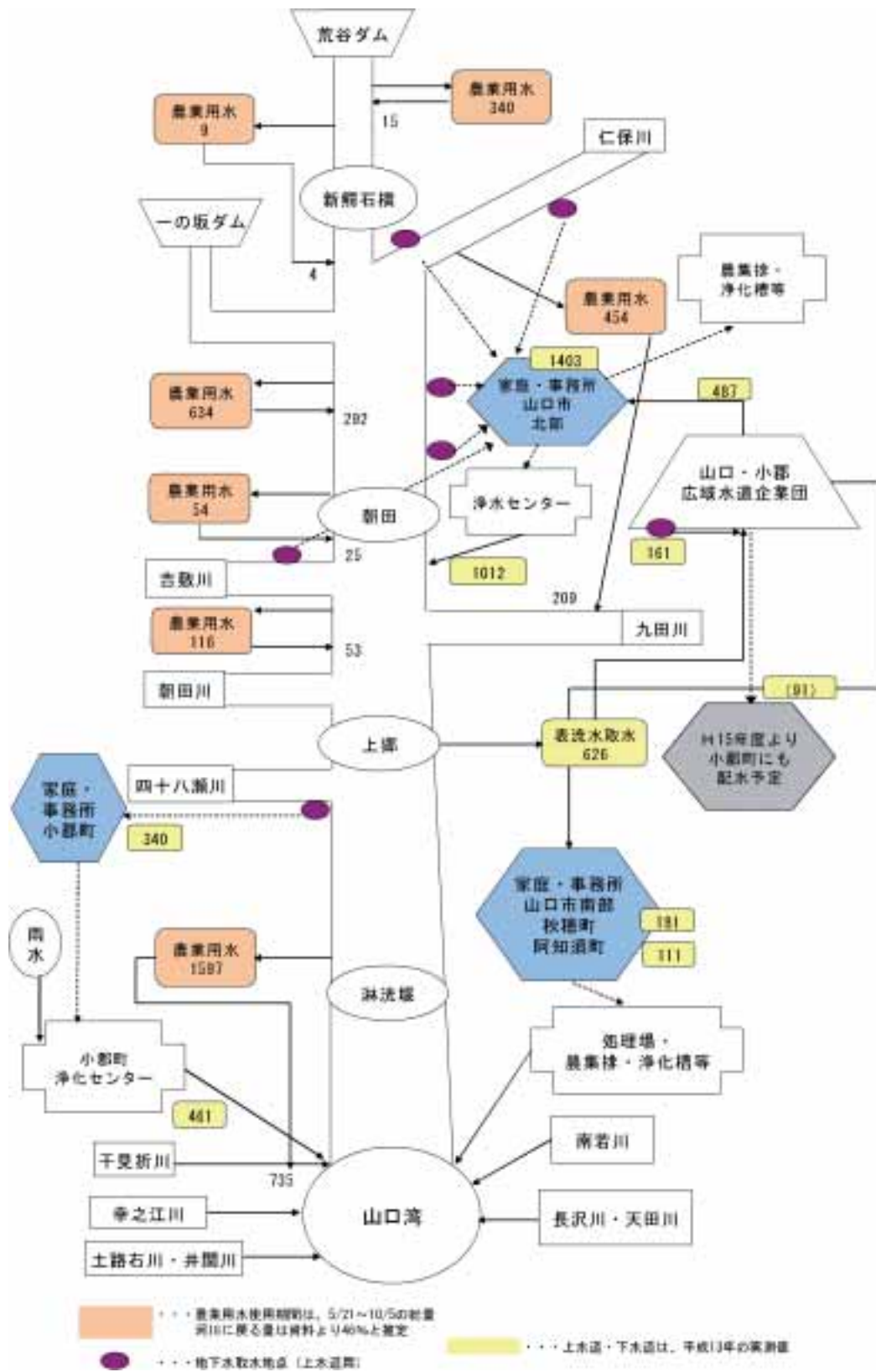
注) 表中の ( ) 値は将来推計

資料：榎野川水系河川整備基本方針；平成 13 年 5 月



図 2-14 流域の水源と浄水場

<単位：万m<sup>3</sup>>



資料1： 水収支研究グループ編：地下水資源・環境論-その理論と実践-（共立出版株式会社）平成5年  
資料2： 榎野川水系河川整備基本方針：平成13年5月

図 2-15 農業用水・上水道取水位置

### (3) ダムにより確保された安全

- 古くは洪水等の被害が繰り返されてきた
- 荒谷・一の坂両ダムにより安全確保され被害は減少
- 他の河川と比べて河川改修率高い

中世から近世においては、榎野川流域は高潮や洪水の影響を受けやすく、被害が多くみられました。山口市の岩富地区では、洪水対策に石垣を高く築いた集落が作られ、上中郷では川さらいがされていました。水防に関する諸施策は、原則として藩・代官所が行い費用も出しましたが、住民は修理費名目の献金、自力普請の申し出、竹藪造成による土手強化・修理用材確保の提言、海苔生産の嘆願など自分たちの生活を守るためにあらゆる努力をしていました。

最近では、昭和 47 年に戦後最大の被害として梅雨前線の豪雨により、仁保川、四十八瀬川、問田川、一の坂川等が被災しました。

その後、一の坂ダム(昭和 59 年)、荒谷ダム(昭和 63 年)の設置による治水対策が講じられ、小規模な浸水等の被害は起きているものの、大規模水害の発生は少なくなりました。住民アンケートでも「洪水などの災害対策」については比較的満足度が高い印象となっています。

河川改修の状況を見ると、仁保川の高井堰から約 4 km 上流の区間では未改修ですが、その他の区間は、30 年に 1 回の確率で降る大雨があったときに、河川に流出してくる水量を安全に流せる河川改修が実施済みであり、他の河川と比べて高い改修率となっています。

また、榎野川流域は中流域から下流域にかけて人口や都市機能が集中していることから、ソフト面においても、山口市と小郡町で洪水ハザードマップを作成中であり、より安全な川づくりを目指しています。

表 2-2 近年の被災状況

年度	河川名	被害対象	被害面積 (㎡)	浸水状況	浸水数 (棟)
平成 2 年度	榎野川	農地	92,200	床下浸水	59
		宅地	25,800	床上浸水	3
平成 3 年度	干見折川	宅地	300	床下浸水	6
				床上浸水	4
平成 5 年度	波瀬川、管内川、本郷川、河内川、問田川、鯖山川等	農地	200	床下浸水	13
		宅地	500	床上浸水	3
平成 7 年度	奥小野川	農地	640	—	—
		宅地	40	床上浸水	1
平成 9 年度	榎野川	農地	190,000	—	—
		宅地	117	床下浸水	1
	錦川	宅地	117	床下浸水	1
平成 11 年度	干見折川	宅地等	3,060	床上浸水	18

### 3 流域の自然環境の現況

#### (1) 生物多様性の低下

- 「山口の自然 100 選」に選ばれた豊かな自然環境
- 堰堤等によるアユ等の遡上障害
- ブラックバス等の外来種の増加による生態系の変化
- 富栄養化の進行に伴う魚類等への影響懸念

榎野川は、都市部を流れる河川でありながら、アユやモリアオガエル、ゲンジボタルをはじめ多くの動植物が生育・生息している良好で豊かな自然環境が残されており、「山口の自然 100 選」に選ばれています。

上流域の山林はアカマツ林を主体とした二次林の占める割合が多く、スギ、ヒノキの植林も 1 / 3 程度占めています。一方、河川内では、中流域の秋穂渡瀬橋下流の河川敷には 4 ha 余りの林が残されており、サギ等の水鳥をはじめ様々な野鳥の生息環境となっています。しかし、ヨシが著しく繁茂しているところも多く、多様な生物の生息環境の確保の観点からの影響が懸念されています。

また、これまでに確認された魚種は 67 種で、現在でも 45 種程度が生息していると考えられます。この中には、ダムが海の役割を果たしてアマゴがサツキマス化した個体も出現しています。このように多様な魚類の生息環境を保全するために多自然型川づくりによる魚道の整備も行われています。

しかしながら、河川水量の減少や魚道の構造的な問題などから、アユ等の遡上阻害など魚類等の生息環境が分断されている箇所がみられます。さらに、ブラックバスなど外来種の増加や、富栄養化の進行などに伴い、在来種の魚類等の減少が懸念されます。

このため、川の生物の維持・回復を図り、流域の生物多様性を確保する必要があります。



写真 2-3 河畔林



写真 2-4 ゲンジボタル

## (2) 河口干潟の変化

- 近世から行われてきた干潟の干拓
- 干潟の環境変化などによるアサリ収穫の激減とカキ殻の堆積
- 「きらら浜自然観察公園」の整備による自然と共生の地域づくり

榎野川河口域は、室町・戦国時代は日明貿易の重要な港でしたが、江戸時代になると河口干潟で大規模な干拓が始まり、この干拓は昭和の中頃まで続きました。

山口湾は、かつてはアサリやエビの好漁場でした。アサリの漁獲高は昭和60年には約462トンでしたが、平成元年には約64トンまで減少し、平成3年以降はほとんど捕れなくなりました。この原因としては、生活排水の流入による水質の変化や水量や土砂流入の減少などの干潟の環境変化（水質や底質）と、漁業者の減少などの漁業面での変化が考えられます。現在、周防大橋北側の干潟域ではカキが増殖していますが、漁獲されず、浮泥等が堆積して死んでしまうことから、カキ殻が大量に堆積しています。また、河口部には、生きた化石ともいわれるカブトガニを含め、様々な種類の魚、カニ等の生息が確認されていますが、以前に比べれば、量、種類とも減少していると言われており、この干潟や浅海域の環境変化は、山口湾に生態系にも大きな影響を与えているものと考えられます。



その一方で、阿知須干拓には、干潟やヨシ原などを再現した「きらら浜自然観察公園」が平成13年に整備され、野鳥の生息等の自然観察拠点として、人と自然との共生の取組みが進められています。

写真 2-5 周防大橋と河口干潟の現状  
(中央の黒いところがカキ・カキ殻)

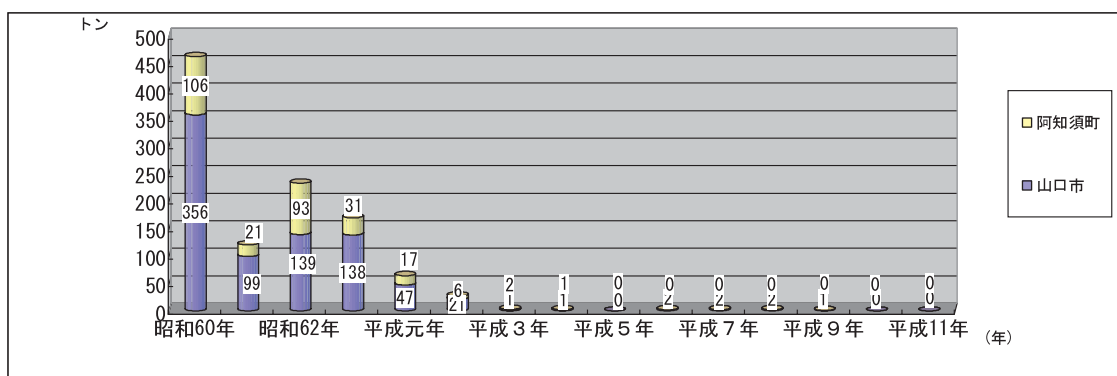


図 2-16 山口湾におけるアサリ類の漁獲量の推移

資料：農林水産統計年報



### (3) 流域の農林地の状況と環境変化

- 山口市、小郡町では林野の割合が高いが、秋穂町、阿知須町は林野率が低い
- 農地から住宅地への転用が進んでおり、保水性の低下が懸念される

流域の土地利用を見ると、山口市、小郡町では林野の割合が約 65%と高くなっていますが、秋穂町、阿知須町は低く、田やその他の土地利用が多くなっています。

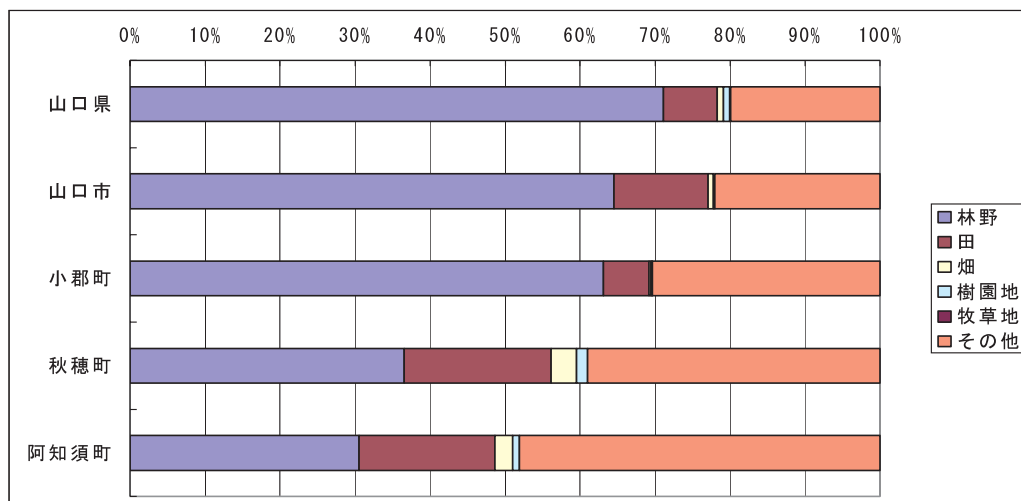


図 2-17 県市町別土地利用状況 (平成 12 年度)

資料：山口県林業統計

なお、かつて中流域は、農地が高い割合を占めていましたが、近年住宅地への転用が進んでおり、農地が減少しています。中流域の農地の大半を占める山口市の農地の転用状況を見ると、平成 9 年が最高で 42 万㎡が住宅用に転用されたほか、毎年 20 万㎡あまりの農地が転用されており、水田の減少による保水機能の低下が懸念されます。

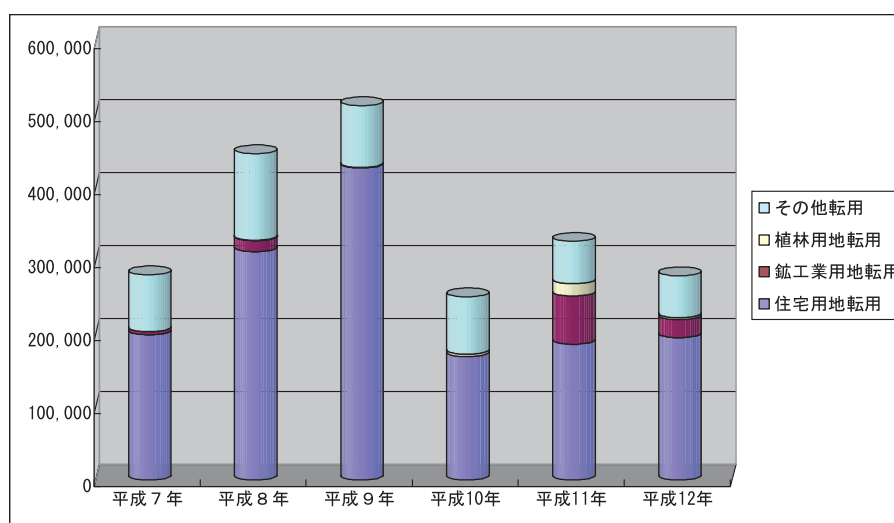


図 2-18 農地の転用状況 (山口市)

資料：農業委員会

## 4 流域の産業の現況

### (1) 農林漁業

- 林業：所有者の不在や木材価格の低迷に伴う森林の手入れ不足による荒廃
- 農業：都市化の進展、農家数の減少・高齢化、生産調整等に伴う遊休農地の増大
- 漁業：漁場の悪化、漁家数、漁業生産高とも年々減少

#### ① 林業

榎野川流域の森林の多くは保安林に指定され、保全対策が行われていますが、民有地が多く、所有者が地元に住んでいないことなどから、間伐等の十分な対応ができない状況です。

また、安価な外材の流通や木造住宅需要の減少により、木材価格が低迷し、間伐等の適正な管理が危惧されています。さらに、マツクイムシによる被害なども広がり、森林の荒廃が進んでいます。

例えば、山口市の森林は、約3分の1(7,350ha)は人手が加えられることを前提として造成された人工林ですが、その約2分の1は、林齢が7齢級(35年)以下で、間伐や保育を必要としています。

住民アンケートの結果をみると、「上流部の森林を保全する」という取り組みが3番目に重要な課題としてあげられており、水源の森林を守るために効果的だと思う取り組みについては、「地域材・間伐材の利用など林業の活性化による保全」が最も多く、「水源税や基金などの新たな財源による保全」「自治体による買い上げによる保全」についても約30%以上の人があげています。

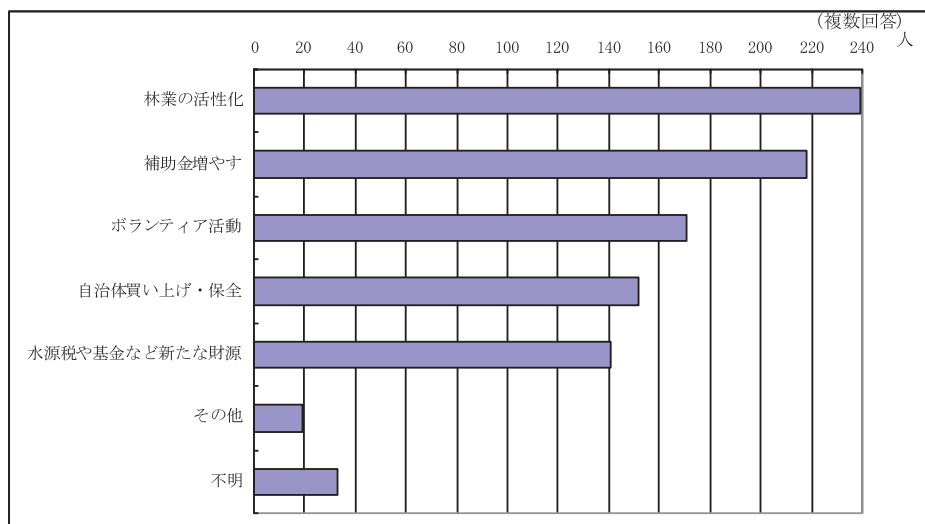


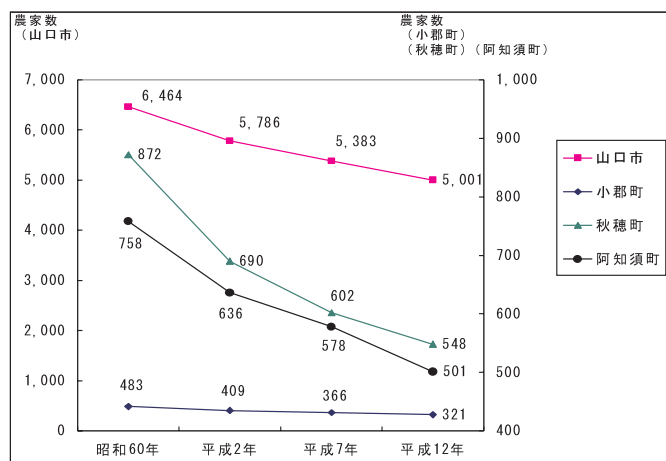
図 2-19 水源の森林を守るために効果的だと思う取り組み(アンケート調査結果)

#### ② 農業

下流域を中心に農業が営まれており、重要な食糧生産の場となっています。特に山口市南部では米の生産が盛んで、山口市は県内市町村の中で最も高い農業生産額を誇っています。

しかしながら、流域の農業は稲作を主体とした土地利用型の農業であることから、単

位面積当たりの収益が少なく、農家 1 戸あたりの農業収入は、県平均を下回っています。また、生産調整の拡大に伴う水稻の作付面積の減少や米価の低迷、市街地周辺の農



域の宅地化の進行や農家数の減少、担い手の高齢化等によって、農地の減少や遊休農地が増加するなど、農地の有する保水機能の低下なども懸念されています。

さらに、今後は、地産・地消の推進や、環境負荷の少ない循環型農業の推進が必要です。

図 2-20 流域 4 市町の農家数の推移 資料：農業センサス

### ③ 漁業

海面漁業については、山口湾、秋穂湾を主な漁場としている漁船漁業、周防灘における小型底びき網による漁船漁業、のり、エビ等の養殖業が主に営まれおり、漁獲量はエビ類が一番多くなっています。

しかしながら、漁場の海底へのヘドロの堆積や、魚が生育するために必要な藻場の減少、漁業者の減少等から漁獲量は年々減少しています。例えば山口市の漁家数、漁業生産高をみると、昭和 63 年の 114 戸、2 億 5 千万円から、平成 10 年には 62 戸、1 億 1 千万円へと大幅に減少しています。

一方、榎野川を主な漁場とする内水面漁業については、毎年、アユ、アマゴ等の稚魚を放流していますが、魚道の不足や河川水量の減少からアユの生育に影響が見られます。

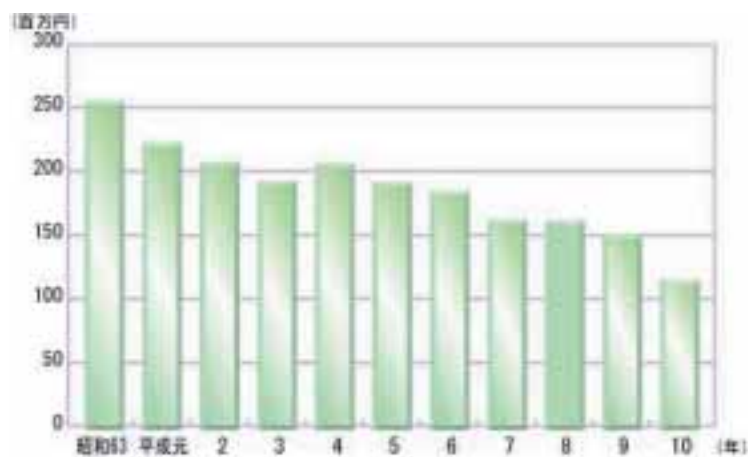


図 2-21 山口市の漁獲高の推移 (山口、嘉川、佐山、山口内陸の各漁区を含む)

資料：山口市

このように農林漁業とも、非常に厳しい状況にあり、農林漁業の振興による地域環境の保全が必要です。

## (2) 観光・商店街

- 山口市周辺は歴史ある町として、観光地が非常に多い
- 樫野川を舞台にした祭や催事が盛ん
- 商店街は、集客力が低下傾向

樫野川流域には、特に全国的に有名な自然の景勝地はありませんが、鳴滝、錦鶏の滝など、市街地から手軽に行ける、優れた自然環境が存在しています。

また、山口市周辺は歴史ある町として、観光地が非常に多いほか、湯田温泉まつり、ふしの夏まつり、山口七夕ちょうちん祭り、山口八坂神社祇園祭り、宮野ホテル祭り、ホテル観賞の夕べ、青空天国いこいの広場、ふしの川フェスティバル、周防大橋花火大会などさまざまなイベントが開催されており、県内外から多くの観光客が訪れています。

近年、モータリゼーションの進展やライフスタイルの変化、規制緩和等により、郊外の大型店舗やコンビニエンスストア等の立地が増加しています。

このため、商店街の集客力が低下傾向であり、人通りも減少し、徐々に空き店舗が目立ち始めるなど、商店街の活気が失われつつあります。

しかし、市街地の中心にある商店街は、これまで商業をはじめ、その地域の文化、伝統などが集積した「街の顔」として重要な役割を果たしてきたところであり、街づくりと一体となった商店街の活性化が求められています。



写真 2-6 中流域の祭り

資料：湯田温泉観光パンフレット

## 5 流域と人々とのかかわり

### (1) ふれあいの場の状況

- 河川公園や河川プールなどの川とふれあえる施設が充実
- 河道のヨシの繁茂や土手沿いの雑草繁茂による景観阻害や河川美化問題も残る

上流域の仁保地区等の河川プール、中下流域の榎野川運動公園等の河川公園やそれを結ぶサイクリングコースなど、榎野川流域には、その河川敷や清澄な水を利用した水とのふれあい空間が整備され、流域の人々にとって憩いの空間となっています。特に、榎野川運動公園等の河川公園は、平成13年の土・日曜日で年間1万3千人もの人々に利用されています。

また一の坂川などでは、ゲンジボタルの生息環境を保全するためのホテル護岸の整備と併せて、桜堤や遊歩道の整備も行われ、人々に親しまれる憩いの空間づくりが行われています。



写真 2-7 河川プール

また、下流域の阿知須町では、きらら浜において、スポーツ交流ゾーン、きらら浜自然観察公園など、新たに人々が親しめる施設が誕生しています。

一方、榎野川では、毎年「榎野川水系クリーンキャンペーン」という大規模な清掃活動が行われているほか、漁協や町内会で清掃活動が行われていますが、アンケートの結果から「家庭ごみの不法投棄や通行人がごみを捨てる」「空き缶・ビニール袋等がとにかく多い」などが指摘されており、さらなる河川美化対策への取組みが必要です。

また、いくつかの川道や土手では、ヨシなどの雑草の繁茂により、流水の流れる部分が狭くなっており、親水性や河川景観が阻害されています。今後は、さらに水に親しめる川づくりや人と水の関わりの回復が必要です。



写真 2-8 草が繁茂した河道

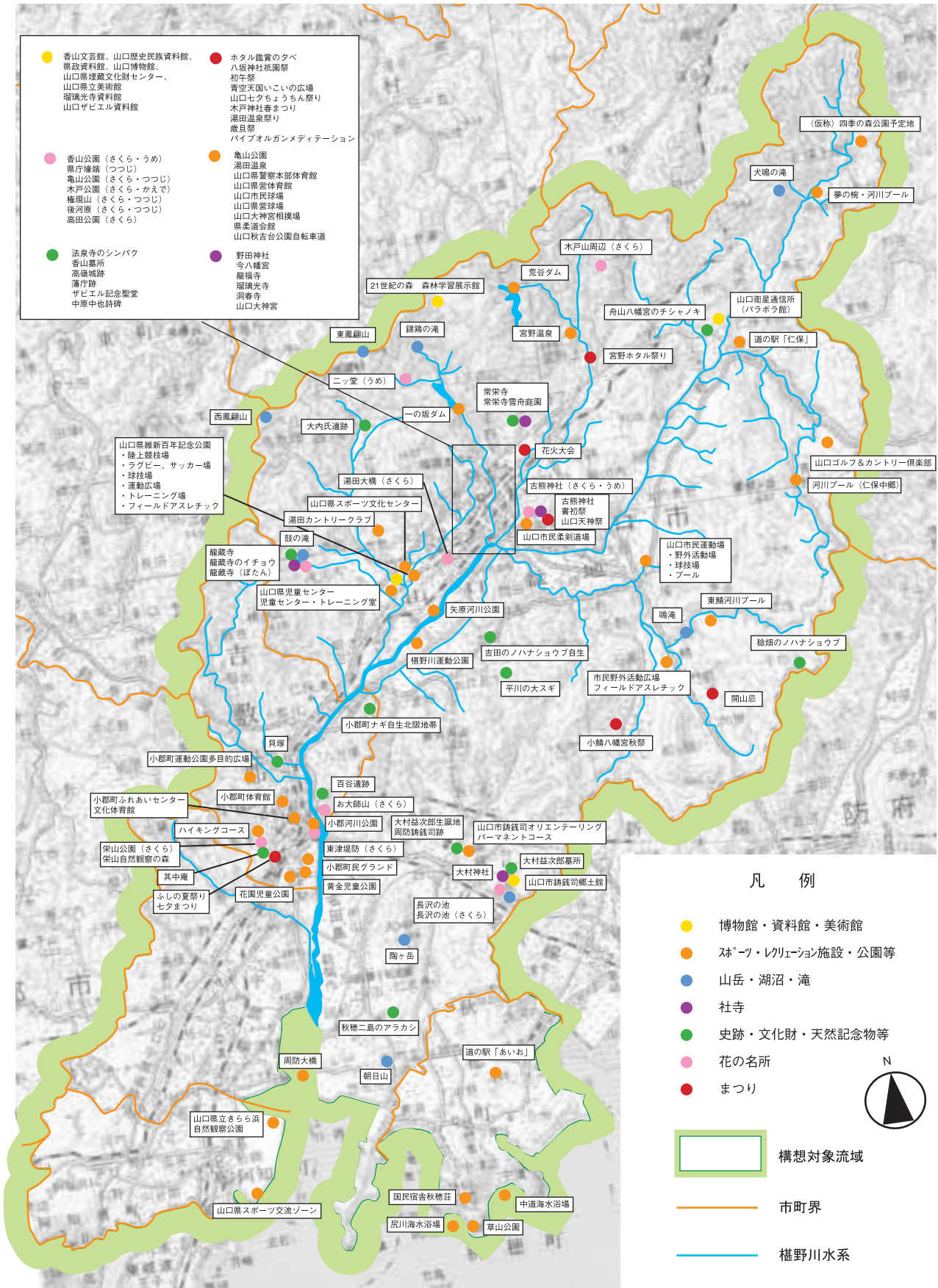


図2-22 流域の主なレクリエーション施設・催事等

## (2) 榎野川と人々のふれあいの現状

- 住民の榎野川との触れ合い：  
「安らぎ・気分転換」「散歩・ジョギング」「ホタル鑑賞」等
- 小学生が楽しかった思い出：  
「魚釣り（魚採り）」「水遊び・河川プール遊び」「ホタルのかんしょう」等
- 小学生がやってみたい遊び（イベント）：  
「いかだやカヌーで川下り」「魚釣り・魚とり」「魚のつかみ取り・串焼き」等

アンケートの結果から、住民と榎野川との触れ合いで多いものは、「安らぎ・気分転換」「散歩・ジョギング」「ホタル鑑賞」「イベントへの参加」「釣り・魚取り」「農業・漁業等仕事」「桜の花見」「野鳥などの観察」「貝採り、潮干狩り」などとなっています。

一方、流域の小学生の楽しかった思い出としては、「魚釣り（魚採り）」「水遊び・河川プール遊び」「散歩・ジョギング」「ホタルのかんしょう」「祭りに参加」「学校の授業・クラブ活動」などとなっています。

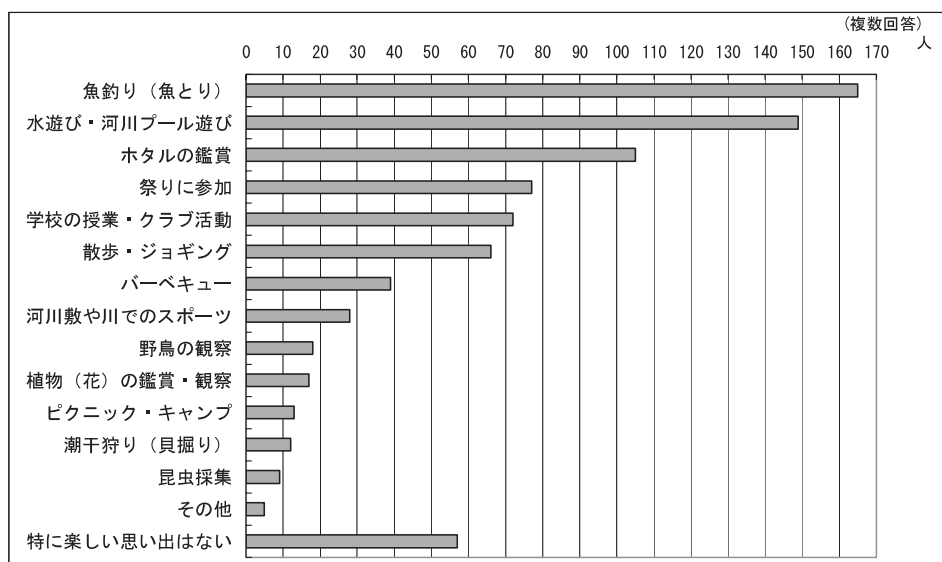


図 2-23 榎野川流域で楽しかった思い出（小学生アンケート調査結果）

一方、今後榎野川流域でやってみたい遊び（イベント）については、「いかだやカヌーで川下り」が特に多く、ついで「魚釣り・魚とり」「魚のつかみ取り・串焼き」「河川プールで泳ぐ」「ホタルを増やす手伝い」等が多くなっています。

なお、小学生にとっての身近な榎野川とは、下流の秋穂小学校以外は、家から 500 m程度の範囲にある川となっています。

### (3) 将来的に望まれる榎野川のイメージ

- 住民イメージ：
  - 「水量が豊富で、きれいな水が流れる川のある流域」
  - 「多様な魚がすみ、自然が豊かな川のある流域」
  - 「自然とふれあいができる川のある流域」
- 小学生イメージ：「魚がいっぱいいて、楽しく遊べる、きれいな川」
- 団体イメージ：「多様な生物の生息する環境」と「いやし・いこいの場」

住民アンケートによると、榎野川流域の将来イメージについては、「水量が豊富で、きれいな水が流れる川のある流域」「多様な魚がすみ、自然が豊かな川のある流域」「自然とふれあいができる川のある流域」の3つの回答が最も支持されたイメージとなっています。

また、「洪水がない安全な川のある流域」「子供が楽しく遊べる川のある流域」「人々が水に親しむにぎわいのある川の流域」の回答も比較的多くみられます。

なお、小学生の身近な川に対する印象については、学校毎で特徴があり、上流や支流沿いの仁保小、良城小、嘉川小などでは、「すんだきれいな川」、「遊べる川」、「安全な川」、「見ていてもちいり川」というプラスのイメージになっていますが、中流域の湯田小、小郡小、大歳小などでは、「きたない川」、「遊べない川」、「危険な川」、「美しくない川」というマイナスのイメージが多くなっています。

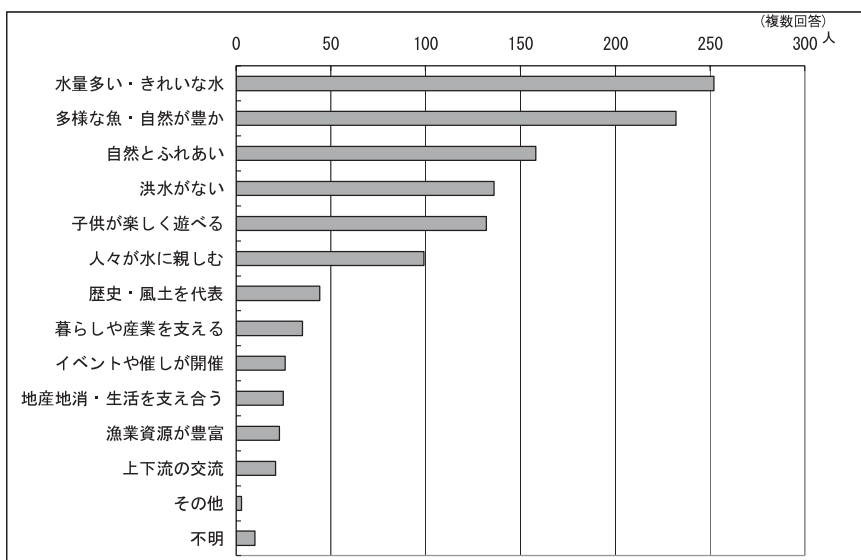


図 2-24 榎野川流域の将来イメージ（アンケート調査結果）

また、小学生に榎野川が将来どんな川になったらいいかを自由に絵や文で書いてもらったものをまとめると、概ね「魚がいっぱいいて、楽しく遊べる、きれいな川」に集約されます。



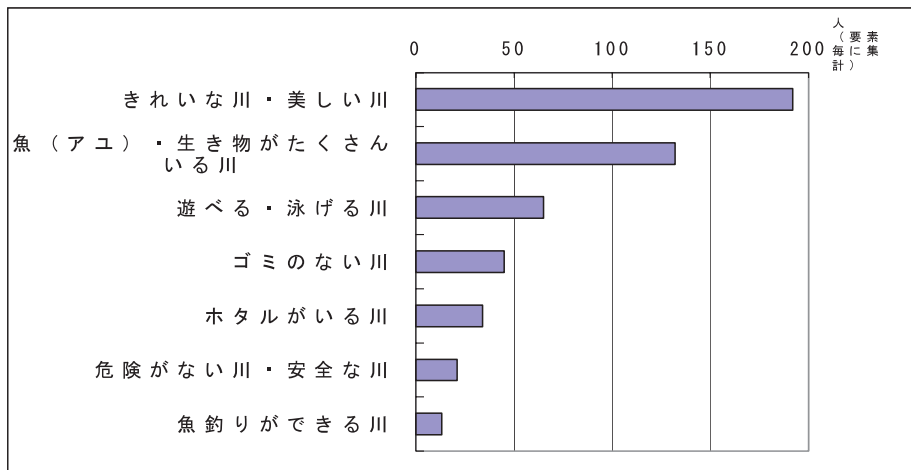
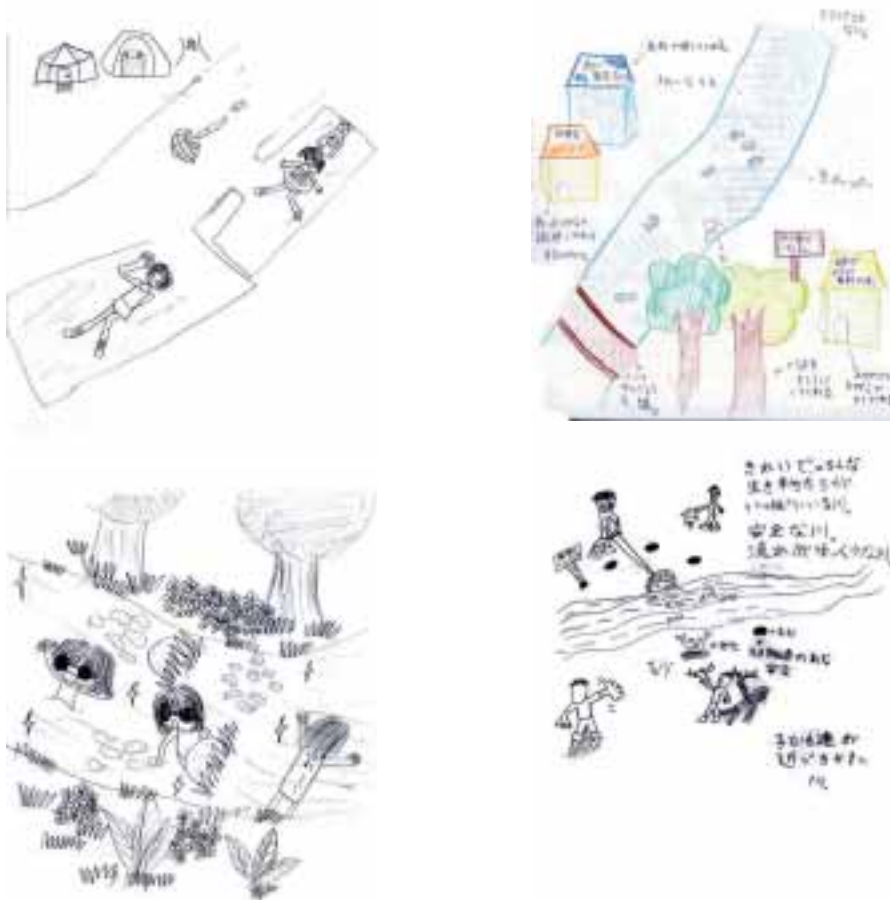


図 2-25 小学生の榎野川のイメージ（小学生アンケート調査結果の文や絵から抽出）

一方、流域で活動する団体の榎野川像では、「多様な生物の生息する環境」と「いやし・いこいの場」としての期待がされており、「榎野川全てでホタルが飛び交い人と自然が調和されている」「川面を眺めると心が和み、癒される川」「きれいな水質で鳥や魚などがよく集まりそしてそこに地域住民がいこいややすらぎを求めて集う」「きれいな水、土、空気に覆われ、いやし、いこいの場」「多様な生物の生息する環境」などの意見となっています。

<小学生アンケートに寄せられたこどもたちの絵1>



<小学生アンケートに寄せられたこどもたちの絵2>



## 6 流域の各主体の活動と関連計画の概要

### (1) 様々な団体の活動

- 様々な団体の活動は盛んだが、榎野川全体での連携（流域ネットワーク）はない
- 各活動団体は、他団体との交流を希望

榎野川流域を中心とした活動を行っている NPO・団体等は、以下の表に示した団体をはじめ、40 団体近くあり、様々な活動が盛に行われています。

このうち「榎野川の源流を守る会」は、仁保地区での源流を守る活動として、流域の住民から多くの寄付を集め、その寄付金を山口市に寄贈し、市が土地を買上げ、住民や関係団体などの協力を得て、公園として整備しています。

また、漁協、農協、森林組合が連携した「榎野川活性化交流会」では、上下流の交流活動が行われています。

表 2-3 榎野川流域で活動する団体例

番号	団体名	活動内容
1	榎野川の源流を守る会	仁保地区の産廃処分場の計画が持ち上がった源流部について、募金活動を行い土地を買い上げ公園にするために寄付金を山口市に寄贈
2	山口市の環境を守る会	1. 榎野川周辺の清掃 2. 各地区の清掃 3. 各種研修会に参加
3	榎野川いかだ下りグループ	仁保川、問田川を部分的に区切って毎年数回いかだでくだっている。佐波川フォーラムに参加。ハイキングパークも提唱中。
4	日本野鳥の会山口県支部	野鳥生息調査（シギ・チドリ類、ガンカモ、ハクチョウ類調査）、毎年2月に矢原河川公園で探鳥会
5	四十八瀬川をきれいにする会	年2回の河川清掃、水質調査 四十八瀬川沿いの動植物と人々との関わり、水と暮らし等について調査
6	大殿ホタルを守る会	採取、幼虫を10月半ばまで飼育し放流
7	マロニエの森の会	マロニエの種子拾い、種子植え、苗畑の手入れ、植樹した山林の手入れ、山林内での巣箱かけ、里山づくり
8	やまぐち県民ネット21	県民活動の促進とネットワーク化 県民活動支援センターの充実強化と市町村センターとの連携
9	やまぐちエコ倶楽部	①知る（1）リサイクル情報・資料収集（2）調査・研究（3）学習会と視察 ②知らせる（1）リサイクル情報紙の発行（2）イベント開催（3）リサイクル品整理、展示（4）リサイクルプラザ・ホームページの管理 ③知り合う（1）リサイクルアイデア講座・体験学習の運営（2）おもちゃの病院運営（3）フリーマーケットの開催（4）エコ会議
10	大殿地区青少年健全育成連絡協議会	サバイバル川遊び（・竹箆および竹串づくり ・自由な川遊び ・ハヤおよびアユのつかみ取りと自分で捌いての塩焼き・河川の清掃）
11	山口ふるさと伝承センター	ほたる祭り 一の坂川の清掃・放流活動への参加
12	生活協同組合コープやまぐち	水にやさしい「せっけん運動」に昔から取り組んでいる
13	榎野川活性化交流会	山・川・海の交流会（4回程度/年） ①海浜（漁場）清掃 ②植林体験 ③間伐 ④竹炭づくり等

また、「流域活動のネットワークづくりへの参加」「流域での上下交流イベントへの参加」など他団体との交流に高い関心・希望が示されているが、各団体と行政など小規模な連携はみられるものの、榎野川全体での連携（ネットワーク）は形成されておらず、今後の流域連携のしくみづくりや拠点となる（仮称）流域交流センターの整備が望まれます。

## (2) 事業所の活動

- 事業所が参加・支援している活動：「環境保全・美化活動」「イベント活動」「利水・節水活動」
- 約4割の事業所が参加について消極的

事業所が参加・支援している活動をみてみると、「榎野川水系クリーンキャンペーン」などの「環境保全・美化活動」に多くの参加がみられます。また、「榎野川漁協祭り」や「榎野川まつり花火大会」などの「イベント活動」や「利水・節水活動」にも比較的多くの参加がみられます。

具体的に事業所等が現在参加・支援している形としては、「人の提供」が最も多く、その他に食品・アユ（つかみどり用）・活動のための場所・情報・駐車場・トラック・草刈り機などがあげられます。これらの活動は、自治会や行政・農協・漁協・商工会議所などとの協力連携が多くみられます。

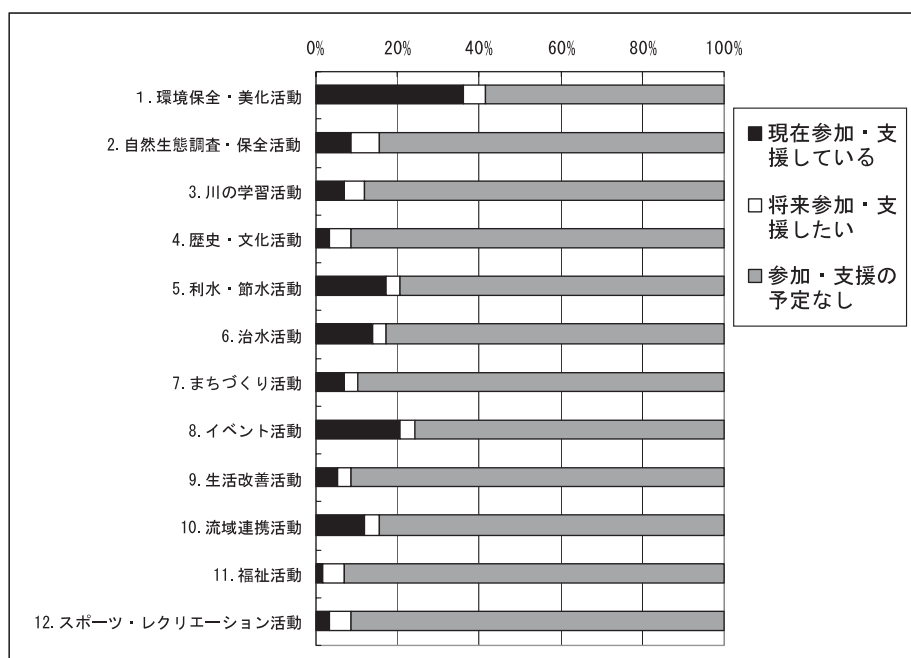


図 2-26 事業所の参加・支援している活動状況（アンケート調査結果）

一方、約4割の事業所が「現在も今後も参加・支援の予定なし」と回答しており、これらの事業所の参加意欲の高揚が課題です。

なお、事業所が自らの事業活動による負荷の削減や環境改善への貢献等に取り組む上での問題点・課題（行政への要望）としているものは、下水道対策が特に多く、次いで、森林対策、ごみ対策、観光対策が望まれています。

### (3) 環境学習・環境情報の状況

- 山口県環境学習基本方針による環境学習の体制づくり
- 各地域でゲンジボタルや稚アユの放流など昔からの活動が継続

県では環境学習プログラムや環境情報の支援システム、ネットワークづくりや拠点施設の整備等の具体的方策を示す「山口県環境学習基本方針」（平成11年3月）を策定し、この基本方針に基づき、県民、事業者、市町村と協働して環境学習を総合的、体系的に推進しています。

環境学習の実施状況については、毎年7月から8月にかけて、榎野川、仁保川、浅地川等の榎野川流域各地において、山口市の主催やこどもエコクラブの活動として、「親と子の水辺教室」や「水生生物調査」が活発に行われています。

また、流域内では、仁保地区における稚アユの放流、宮野地区や大殿地区でゲンジボタルの幼虫の放流や稚アユの放流などの取組みが継続実施されています。

なお、平成13年度には、文部科学省主催の全国環境学習フェアにおける子ども環境会議において、秋穂中学校の生徒がパネリストとして参加し、カブトガニの研究調査・保護活動について発表しています。

県では、流域内で多様な環境学習が積極的に推進されるよう、水辺の教室の指導者研修会の実施のほか、環境学習プログラムの整備、環境ふれあいマップによる情報の提供、環境学習指導者バンク制度による指導者の派遣等を通じて、学校、地域と連携した環境学習が積極的に推進されるよう支援しています。

しかし、榎野川流域を身近に感じる施設の整備等（榎野川の自然や歴史などに関する案内・開解説施設、流域マップ、遊歩道等）は必ずしも十分あるとはいえない状況です。



写真 2-9 水辺の教室の様子

(4) 流域の関連計画

榎野川流域では、上位構想としては、県政運営の基本方針を示した「やまぐち未来デザイン21」があげられます。

その他に本構想の対象とする山口市、小郡町、秋穂町、阿知須町に関する主な計画としては、表 2-4 に示したように数多くの計画が策定されています。

なお、本構想とこれらの計画の位置付けについては、序章で示したとおりです。

表 2-4 関連計画の概要

計 画 名 等	キャッチフレーズ	策定年次	構想年次	概 要
県計の画上位	・やまぐち未来デザイン21	平成10	平成22	県民一人一人の豊かさの向上や、魅力あふれる地域づくりを計画的に進めるための、総合的、長期的な県政運営の方針として、2010年を展望した県勢振興の新たな目標と、その実現のための方法を示したもの
市町の関連計画	・第5次山口市総合計画	平成11	平成22	市民一人一人が、山口市の限りない魅力を共有するとともに、住むことに誇りを持ち、自分らしい生き方を実現できるまち「やまぐち」を築くため、21世紀を展望した新しいまちづくりの指針となるもの
	・山口県環境基本計画	平成13	平成22	山口県における環境の保全、改善、創造に関する基本的な計画となるもの
	・第3次小郡町総合計画(おごおり21世紀のシナリオ)	平成12	平成22	新時代の潮流と本町の現況をしっかりと見据え、「小郡町憲章」の精神にのっとり、「おごおり」というまちを誇りと自信を持てるまちにするため、21世紀の新しいまちづくりの指針となるもの
	・第3次阿知須町総合計画	平成12	平成22	人々が思いやりの中で、心身ともにのびのびと健やかに暮らし、自然と共生しながら、一人ひとりが個性豊かに輝くことのできる21世紀初頭の新しい時代に対応した総合的なまちづくりの指針となるもの
	・第2次秋穂町総合計画	平成12	平成22	まちづくりの主人公である住民一人ひとりの個性と能力を生かしながら、自然と調和した元気でにぎわいあふれる、21世紀初頭を展望したまちづくりの指針となるもの
県関連計画等	・やまぐち環境創造プラン(山口県環境基本計画)	平成10	平成22	すべての県民が、それぞれ協力して環境の保全(ほぜん)に取り組んでいくため、「健全で恵み豊かな環境の保全と創造」を目標に、具体的な取組みを明らかにすることにより環境保全を総合的かつ計画的に進めるもの
	・やまぐちの川ビジョン	平成13	21世紀	山口の河川行政の指針として、21世紀における川づくりの将来像を示したもの。また、県民の積極的な参加や市民活動との連携のもと、自然豊かで地域の人々に愛され親しまれる川づくりを目指すもの
	・水産山口チャレンジ計画	平成12	平成22	沿岸漁家全般の所得水準の向上を図るとともに、意欲のある経営体の育成により、漁家所得1,000万円を超える漁家の増加をめざすもの
	・県民活動基本計画	策定中	平成19	県民活動に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るためのもの
	・里山文化構想	平成9	—	森と人との新たな共生関係を築き、森林の保全と活用、他自然居住地域としての農山村の創造を目指し、その実現のための方法を提案するもの
	・山口ゼロミッションプラン	平成13	平成22	「ごみゼロ社会づくり」を目指して、県内の地域・産業特性を活かしながら、県民、事業者、行政が一体となって、発展しつづけることができる山口県にふさわしい循環型社会をつくり上げるための具体的な計画(64のプロジェクト)を示すもの
	・山口県汚水処理施設整備構想	平成10	平成22	公共下水道、農業集落排水、漁業集落排水、合併処理浄化槽などの整備方法を選び、整備スケジュールを決めているもの
	・山口県海岸保全基本計画	平成15	平成35	山口県の海岸整備に関する統一的・総合的な考え方を示すもの
	・榎野川水循環マスタープラン	—	策定予定	—
	・食と緑のプラン21	自立と協働	平成13	平成22
榎野川関連計画	・榎野川水系河川整備基本方針	平成13	—	河川整備の基本方針となるべき方針(治水、利水、環境)を定めたもの
	・榎野川水系河川整備基本計画	策定予定	—	概ね20~30年間の河川整備に係る基本的な計画を定めるもの
	・榎野川水系河川環境管理基本計画	平成5	—	発展を遂げる山口市・小郡町と自然豊かな榎野川が調和している特徴を踏まえて、それを十分に活用する方策を探り、周辺地域の環境と調和するものとなるような方向性を示したもの
	・榎野川水系溪流環境整備計画	平成8	—	基本理念を踏まえた砂防事業を実施するため、溪流ごとに分布する環境要素に配慮した砂防設備の整備についての考え方を簡潔に示したもの

## 7 流域づくりの課題

榎野川流域の現状や流域住民、事業者へのアンケート調査やヒアリング結果等から、榎野川流域における「豊かな流域づくり」の課題は「地域づくり」、「くらしづくり」、「産業づくり」、「人づくり」の4つの視点から概ね次のように整理されます。

なお、課題、取組みの必要性の整理等に係るフローを図 2-27 に示します。

### (1) 地域づくりの視点

#### ① 清流の維持と一層の改善

榎野川本流部では生活排水対策が進み 10 年前と比べて大きく水質改善されたことから、比較的清澄な水質となり、清流を取り戻しています。しかし、全窒素や全リンは増加傾向にあり、富栄養化の進行が懸念されています。また、中小の支流では、依然として水質汚濁がみられることから、清流の維持と一層の改善が必要です。

#### ② 水量の確保・保水性の確保

近年、全体的に水量が減少傾向にあり、水量の確保・保水性の確保が、流域の産業（農業や漁業）振興や自然環境保全のためにも必要です。

#### ③ 廃棄物の不法投棄等による環境汚染の未然防止

上流域で産業廃棄物の処分場計画の動きもありましたが、水源域においては、廃棄物の不法投棄、不適正処分等による環境汚染を未然に防止するための対策が必要です。

#### ④ 川の生物の維持・回復

魚道の未整備等による魚類等の生息環境の分断や外来種の増加などから、在来種の魚介類や野鳥の生息数・繁殖の減少などが懸念されていますが、これら川の生物の維持・回復が必要です。

#### ⑤ 流域の生物多様性の確保

榎野川流域は、上流域の森林から河口の干潟まで多様で豊かな自然環境を有していますが、森林での竹の密生や川道内でのヨシの著しい繁茂などによる多様な生物の生息環境の確保の観点からの影響が懸念されています。

このため、榎野川の豊かな自然環境を保全するとともに、榎野川が有する本来の生物多様性の確保が必要です。

#### ⑥ 干潟・藻場の再生

下流域の河口には瀬戸内海有数の規模で全国的にも貴重な干潟を有しており、カブトガニの生息地にもなっていますが、上中流域からの浮泥の流入等により、ヘドロやカキ殻が大量に堆積するなど干潟生態系の変化・改質が生じています。また、浅海域では、アマモ場の減少も見られます。

このため、十分な干潟機能調査や必要な実証試験等を行った上で、豊かな干潟・藻場への再生が必要です。

## (2) 暮らしづくりの視点

### ① 河川の治水対策の向上

榎野川では、30年に1回程度の確率で降る大雨があった時に、河川に流出してくる水量を安全に流せる河川改修が概ね実施済みであり、他の河川と比べて高い改修率となっていますが、高井堰から上流の仁保川約4kmの区間では未改修のため、より安全な治水対策が必要です。

### ② 水の上手な利用

河川の水量を確保する観点等から、節水型設備の導入、処理水の再利用や雨水の利用等による効率的な水利用の促進が必要です。

### ③ 水に親しめる川づくり、人と水の関わりの回復

榎野川流域には河川敷公園・散策道・河川プールなど水と人が接することができる様々な親水施設が整備されています。

しかしながら、護岸の形状やヨシ原の繁茂等によって、水辺へのアプローチが困難な箇所も多くみられるため、川と人との関わりや川に対する意識を高めるためにも、さらに身近なところに親水性を確保することが必要です。

### ④ 河川美化の推進

榎野川では、毎年「榎野川水系クリーンキャンペーン」という大規模な清掃活動が行われているほか、漁協や町内会で清掃活動が行われていますが、心ない一部の人によるごみの不法投棄などがみられることから、さらなる河川美化対策への取り組みが必要です。

### ⑤ 歴史的資産の継承、有効活用

榎野川流域を身近に感じる施設等（榎野川の自然や歴史などに関する案内・解説施設、流域マップ、遊歩道等）は必ずしも十分であるとは言えません。

このため、気軽に安全に水とふれあうことのできる空間づくりを進めるとともに、榎野川流域の自然や歴史・文化、先人の川との関わりなどを学ぶしくみや場づくりを行うことが必要です。

### ⑥ 自然や地域との関わりの回復

価値観の変化や余暇時間の拡大などにより、身の回りの快適性（アメニティ）への関心が高まり、人々の意識は経済性、効率性のみでなく、良好な環境の中でゆとりとうるおいのあるライフスタイルを求める方向へと変化しており、これからの流域づくりにおいては、自然や地域との関わりの回復が必要です。

## (3) 産業づくりの視点

### ① 農林漁業の振興による地域環境の保全

榎野川流域の豊かな自然を保全するためには、自然と共存する農林漁業の振興を図ることにより、森や農地が有する水源かん養機能や保水機能、生物の生息・生育する環境を維持管理していくことが必要です。



② 地産・地消の促進

安全・安心な食の提供の観点、地域資源の循環の観点、地域産業の活性化の観点等から、流域内で生産される農林水産物を流域内で消費する地産・地消の促進が必要です。

③ 負荷の少ない循環型農林業の促進

安全な農林産物の生産や環境負荷の低減を図るため、農林業が本来持っている自然循環機能を活かした循環型農林業の促進が必要です。

④ 地域資源を活かした商業・観光の振興

地域資源を活かした人を引きつける魅力のある商業機能の再構築や観光の振興が必要です。

⑤ 農林漁業と商工業の連携、振興による地域産業の活性化

いきいきとした活気にあふれた流域づくりを進める上では、流域の森・川・海の幸を活かして、農林漁業と商工業の連携、振興による地域産業の活性化が必要です。また、人々がつどい交流することにより、にぎわいを創り出し、新たな地域産業を生み出すことも必要です。

#### (4) 人づくりの視点

① 流域連携のしくみづくり

榎野川では川に親しむイベントが地域の活動団体や NPO などによって開催されており、個々の団体の活動は活発に行われています。既に、榎野川活性化交流会のように上下流交流が進められている場合もありますが、それぞれの団体の繋がりや薄く、一般の住民や事業所による広域的な取り組みには至っていません。

このため、これらの活動をより効果的なものとして、流域全体に拡大して行くための仕組みづくりが必要です。

② 川を題材とした環境学習、環境教育の推進

学校や地域等で様々な環境学習の取り組みが行われていますが、より多くの地域で川や海を題材とした環境学習、環境教育の推進が必要です。

③ 地域の人材の発掘・育成

環境アドバイザーに加え、エコパートナー等の体験学習指導者を派遣する環境学習指導者バンク制度が新たに創設される等、指導者の育成が行われていますが、これらに加え、流域の歴史・文化、自然環境を調査・研究し、保全・創造していく人材の発掘・育成などが必要です。

④ 調査研究や情報発信の推進

榎野川流域には、大学や研究機関が多く、様々な調査研究がなされており、また、NPO、関係団体なども調査等に取り組みつつあります。これらの多様な主体が連携し、流域づくりにつながる地域の課題を解決するための研究を進めるとともに、その成果を発信していくことが必要です。

<基本理念>

もり・かわ・うみを育むふるさとの流域づくり

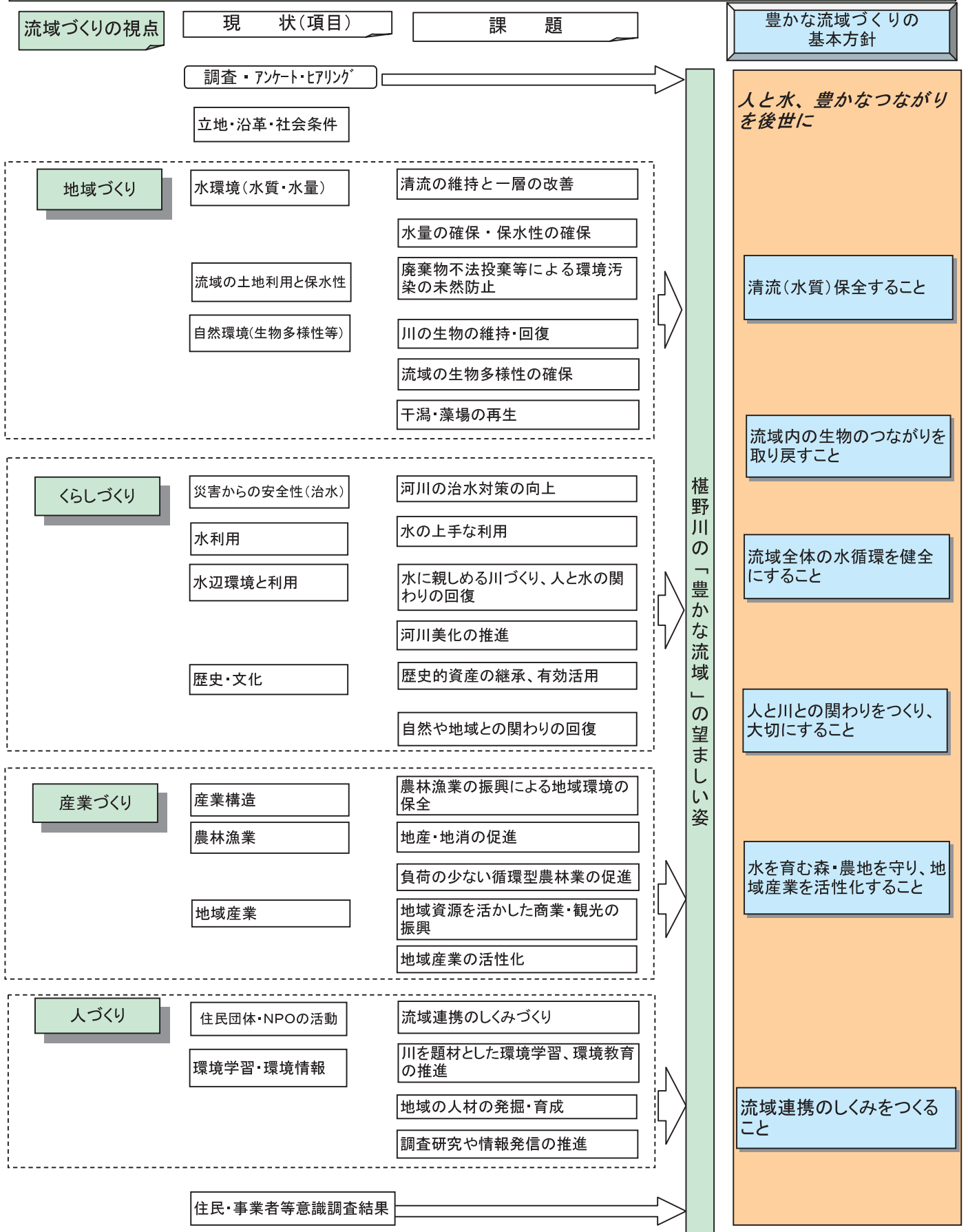


図2-27 課題・必要性の整理