

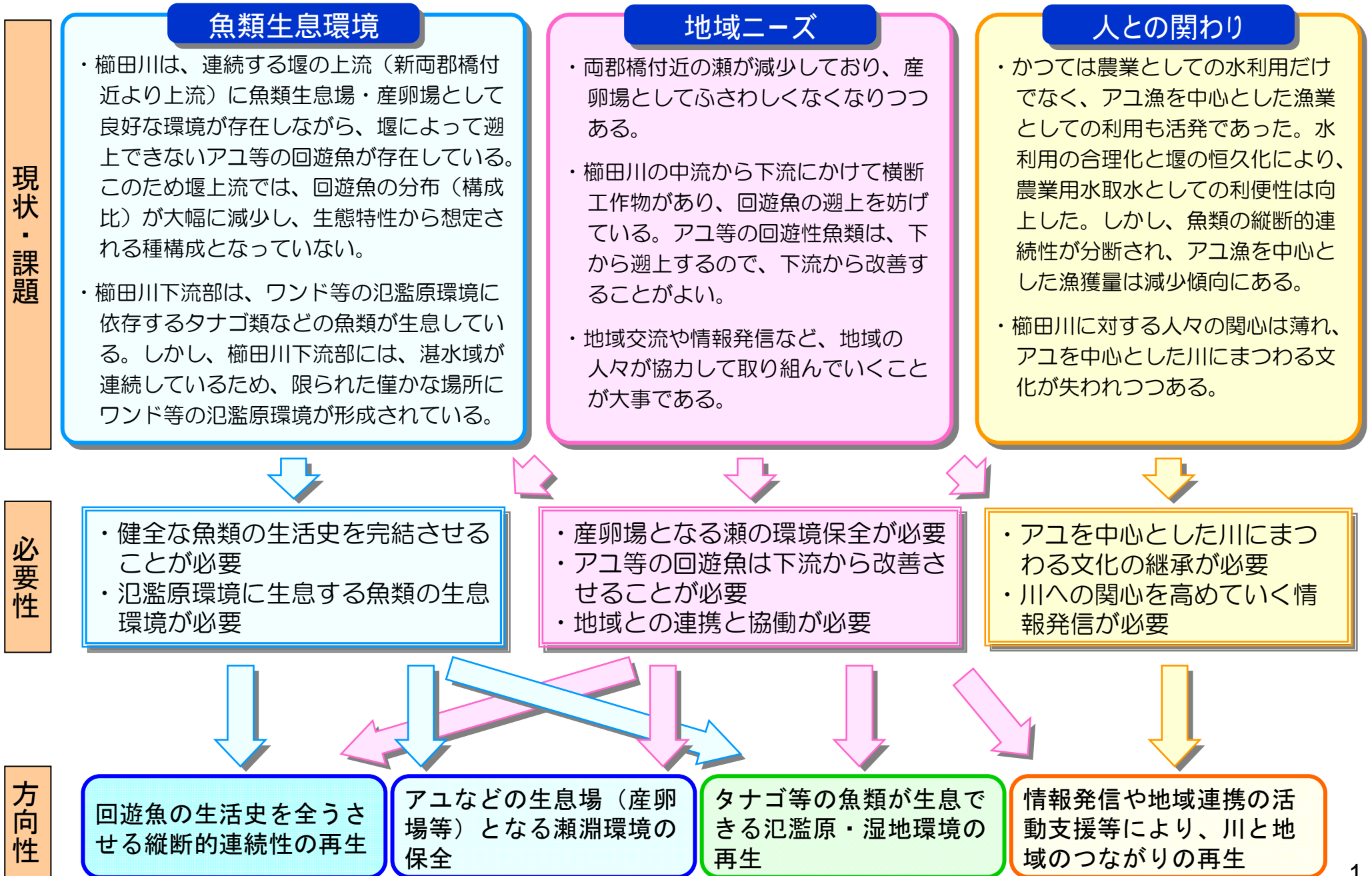
櫛田川自然再生の目標(案)

平成23年12月19日

目次

1. 櫛田川自然再生の必要性	1
2. 目標設定の考え方	2
3. 自然再生の目標（案）	8
4. 目標に向けての対策の位置付け	9

1. 櫛田川自然再生の必要性



2. 目標設定の考え方 — 縦断的連続性の再生 —

(1) 対照河川の設定

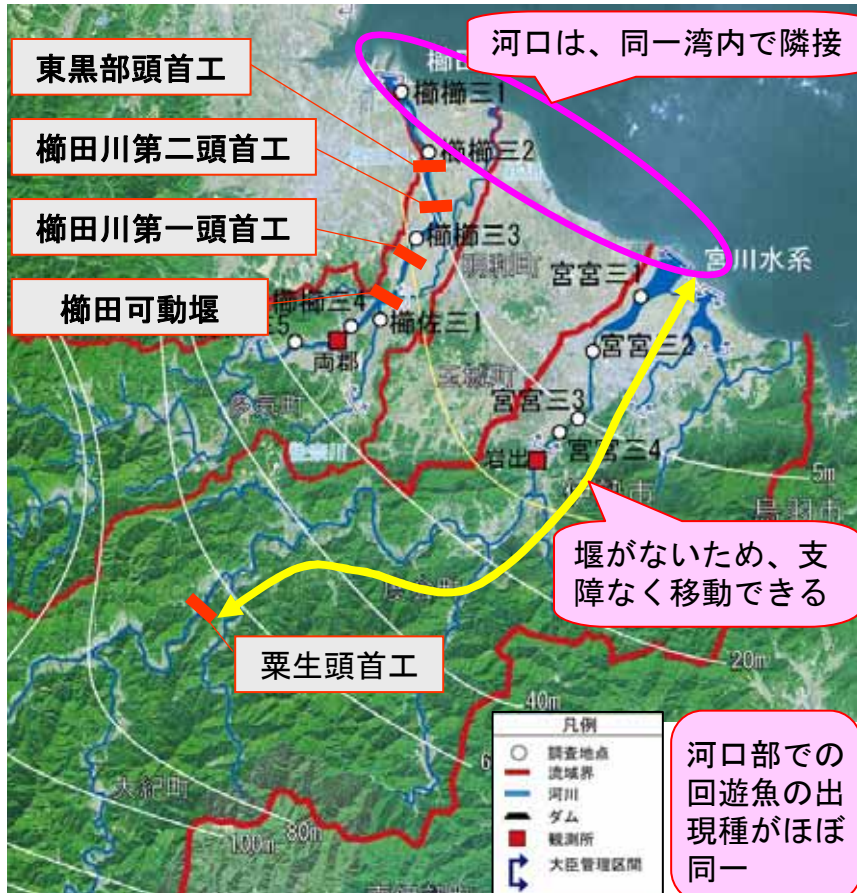
- ・ 自然再生（縦断的連続性の再生）の目標で対象とする魚種は、対照河川を選定し、これを参考にして設定する。
- ・ 対照河川は、下記理由により宮川を選定する。
回遊魚種が類似している。（流域が隣接し、河口部が同一湾内に注いでいる河川）
堰が無いいため自然な河川の遡上状況が把握できる。（上流山間部まで堰がない河川）

河口部における回遊魚の
確認種の比較

	櫛田川	宮川
チチブ	●	●
イッセンヨウジ	●	
カマキリ	●	●
ウツセミカシカ	●	●
カワアナゴ	●	●
ボウズハゼ	●	●
ウナギ	●	●
ヌマチチブ	●	●
ゴクラクハゼ	●	●
シマヨシノボリ	●	●
トウヨシノボリ		●
スミウキゴリ	●	●
ウキゴリ	●	●
ウグイ	●	●
アユ	●	●
シラウオ		●
種数合計	14	15

櫛田川と宮川の諸元比較

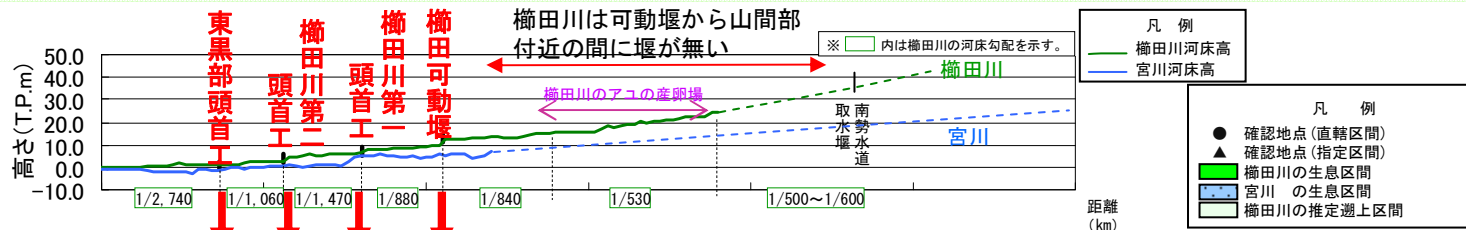
		櫛田川	宮川
流域面積(km ²)		436	920
幹川流路延長(km)		87	91
直轄管理区間延長(本川)(km)		18.9	11.6
基本高水流量(本川)(m ³ /s)		4,800(両郡地点)	7,600(岩出地点)
主な市町		松阪市 多気町	伊勢市 玉城町 大紀町
支川数		68	55
沿川市町人口(H22)		17万人	19万人
土地利用(民有地)	住宅地	6%	8%
	農地	31%	23%
	山林・原野	63%	67%
流況(m ³ /s) (S62~H18平均)	平水流量	両郡地点 7.9 (2.1m ³ /s/100km ²)	岩出地点 15.5 (2.0m ³ /s/100km ²)
	濁水流量	2.7 (0.71m ³ /s/100km ²)	4.2 (0.54m ³ /s/100km ²)
河川水質(BOD75%値:mg/L) (H12~21平均)		櫛田橋地点 0.7	岩出地点 <0.5
水利権量(m ³ /s) (発電除く)		12.9 (3.0m ³ /s/100km ²)	12.2 (1.3m ³ /s/100km ²)
河川空間利用(H21)		10万人	35万人
横断工作物	直轄管理区間	4箇所 東黒部頭首工 櫛田川第二頭首工 櫛田川第一頭首工 櫛田可動堰	0箇所
	指定区間	5箇所 南勢水道取水堰 出江堰堤 立梅堰堤 赤桶堰堤 (蓮ダム)	4箇所 粟生頭首工 三瀬谷ダム 長ヶ調整堰 宮川ダム



※櫛田川と宮川では、流域の規模の違いはあるが、人口や土地利用といった社会特性や水質、流量（流出量）は類似している。

2. 目標設定の考え方 —縦断的連続性の再生— (2) 対象魚種の設定

- 縦断の移動障害が改善されれば生活史を完結する可能性のある回遊性魚類として、カジカ類、ハゼ類、ウナギ、ヨシノボリ類、ウグイ、アユを対象魚種とし、縦断的連続性の再生を目指す。



河口からの距離 (km)		0	10	20	30	45	68
セグメント	櫛田川 宮川	2-2 2-1	2-1	データ無し	2-1	2-1	セグメント
チチブ	櫛田川 宮川	●	●	●	●	●	チチブ
イッセンヨウジ	櫛田川 宮川	●	●	●	●	●	イッセンヨウジ
カマキリ	櫛田川 宮川	●	●	●	●	●	カマキリ
ウツセミカジカ	櫛田川 宮川	●	●	●	●	●	ウツセミカジカ
カワアナゴ	櫛田川 宮川	●	●	●	●	●	カワアナゴ
ボウズハゼ	櫛田川 宮川	●	●	●	●	●	ボウズハゼ
ウナギ	櫛田川 宮川	●	●	●	●	●	ウナギ
ヌマチチブ	櫛田川 宮川	●	●	●	●	●	ヌマチチブ
ゴクラクハゼ	櫛田川 宮川	●	●	●	●	●	ゴクラクハゼ
シマヨシノボリ	櫛田川 宮川	●	●	●	●	●	シマヨシノボリ
トウヨシノボリ	櫛田川 宮川	●	●	●	●	●	トウヨシノボリ
スミウキゴリ	櫛田川 宮川	●	●	●	●	●	スミウキゴリ
ウキゴリ	櫛田川 宮川	●	●	●	●	●	ウキゴリ
ウグイ	櫛田川 宮川	●	●	●	●	●	ウグイ
アユ	櫛田川 宮川	●	●	●	●	●	アユ

宮川は、櫛田川と比べ堰など移動障害が無い
ため、縦断の連続的環境がある。
そのため、セグメント
2-1の環境（瀬淵環
境）にかけて回遊魚が
確認されている。

櫛田川の回遊魚は、宮
川の魚類と同様にセグ
メント2-1の環境（瀬
淵環境）にまで遡上さ
せることで生活史を全
うすることができると
推察される。

出典：
河川水辺の国勢調査、
H18,19魚道調査

《考え方》

- 櫛田川の対象魚種は、宮川に生息する回遊魚種の確認状況を参考に設定する。堰など移動障害の無い宮川の回遊魚は、瀬淵環境のある中流から上流にかけて遡上していることから、櫛田川においても縦断的移動障害が改善されれば生活史を完結する可能性のある魚種を抽出し、設定する。ただし、櫛田川で確認されている回遊魚のうち、陸封しやすい種、生活史不明種は対象から外す。
- アユやウグイは櫛田可動堰上流でも確認されているが、個体数が少なく堰・頭首工の影響を受けていると考えられるため、対象とする。なお、アユは堰上流で放流が行われているが、生活史をまっとう（自然繁殖）させるためには、河口から櫛田可動堰上流までの縦断的連続性の改善が必要である。

対象魚種：チチブ、カマキリ、ウツセミカジカ、ボウズハゼ、ウナギ、ゴクラクハゼ、シマヨシノボリ、トウヨシノボリ、スミウキゴリ、ウグイ、アユ

《対象外の回遊魚》

・ 陸封しやすい種：ヌマチチブ、ウキゴリ

・ 生活史が不明な種：イッセンヨウジ、カワアナゴ

2. 目標設定の考え方 — 瀬淵環境の保全 —

- ・ 櫛田川の回遊性魚類は、セグメント2-1に特徴づけられる瀬淵環境を、休息場、避難場、採餌場、産卵場として利用しており、生活史を全うするうえで、瀬淵環境は重要な要素となっている。
- ・ 相可(両郡橋付近)付近を対象として、アユ等の産卵場となる瀬淵環境の保全を目指す。



※産卵場を含めた瀬淵環境の実態（現状）についてモニタリングを実施し、状態を把握して保全を図っていく。

2. 目標設定の考え方 — 氾濫原・湿地環境の保全・再生 —

- ・ タナゴ等の魚類は、ワンドなどの氾濫原・湿地環境を生息場として利用しており、生活史を全うするうえで、氾濫原・湿地環境は重要な要素となっている。
- ・ 櫛田川河道内を対象として、タナゴ等の魚類の生活史を全うできるように、氾濫原・湿地環境の保全・再生を目指す。



流水域に形成するワンド
(両郡橋付近)

櫛田可動堰より上流の流水区間には、ワンド、たまりなどの湿地環境が多く分布している。



ワンド等の湿地環境を河道内に再生可能と考えられる大平橋付近

(治水対策により河道掘削を予定)

連続する湛水域に
形成するワンド



緩流域の湿地環境(佐奈川合流点)
貴重なタナゴ類が生息している。

櫛田川における河道内の湿地環境

2. 目標設定の考え方 ―川と地域のつながりの再生―

(1) 川と人との関わりの変遷

- ・ 櫛田川は、清らかなで豊富な水の環境のもとアユなどの魚類を利活用した地域の生活、産業や文化が形成してきた。また、櫛田川の水は、古くより農業用水として利用され、農業にも寄与してきた。
- ・ 流域発展を目指し櫛田川は、治水の安全性と安定的な水の供給できる河道整備、頭首工の恒久化やダム建設を実施してきたが、河川では縦断的連続性の分断など魚類の生息に影響が生じ、文化・産業の衰退とともに、櫛田川に対する関心も希薄になった。

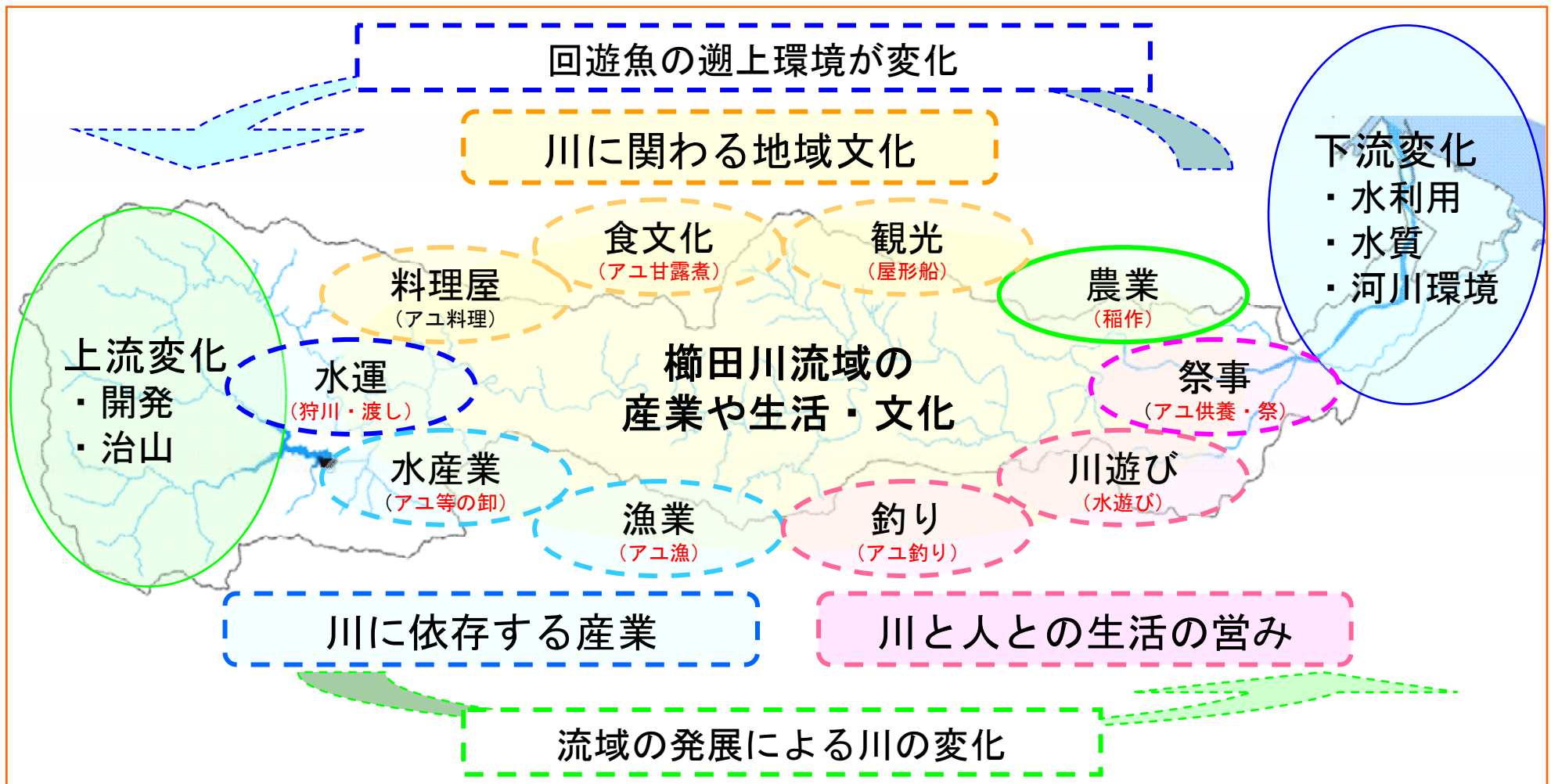
	戦前	昭和20年代	昭和30年代	昭和40年代	昭和50年代	昭和60年代	平成10年代	現在
河川へのインパクト事象		●東黒部頭首工 (S26)	●櫛田川第一頭首工 (S38) ●櫛田可動堰 (櫛田川頭首工S29)⇒可動化 (S44) ●伊勢湾台風 (S34)	●櫛田川第二頭首工 (S42)	●直轄河川総体計画策定 (S38年～) ●河道掘削・砂利採取 (S40～50年代にピーク)		●蓮ダム (H3)	
社会情勢	●水田開拓と用水整備 ●交通網の整備		●人口増加傾向	●櫛田川沿岸農業水利改良事業完成 (S48)	●第1次産業の衰退と第3次産業の増加		●多気町工業団地 (H7年)	
河川の変化	●清澄な流れ ●豊かな水量 ●良好なアユが成育	●アユ、アマゴ、ウナギ等は下流から上流に生息 ●砂利や瀬淵のある川	●山崩れによる濁水の継続 ●堰の恒久化による落差形成 ●水質 (BOD) 悪化 (S40年代) ●河床低下が進行 (S40～S50年代)		●水質 (BOD) はA基準内で安定 ●河床は安定		●川に泥が増えた ●瀬が減った ●岩の露出が増えた ●水が少ない	
川に関わる地域文化	●大石・相可に料亭・宿の営業 ●両郡橋付近で屋形船の営業 ●アユの献上や伊勢神宮への奉納 ●アユ、ハゼ等の川魚の甘露煮				●アユが泥臭くなった		●相可のアユ料理屋は甘露煮店のみ	
川に依存する産業	●アユ漁師による川漁 ●狩川により木材業が発展 ●川船で貨物の輸送 ●渡し	●アユの放流 (⇒戦前に衰退) ●アユの放流 (⇒戦前に衰退) ●アユの放流 (⇒戦前に衰退)	●東黒部頭首工下流で稚アユを採捕	●アユ漁獲量が減少			●東黒部頭首工で稚アユ採捕ができなかった	
川と人との生活の営み	●川原は運動会、相撲大会で利用	●水遊び・水浴 ●石遊び ●アユ釣り	●アユ供養 ●アユ解禁日の祭り ●川原市 (S34まで)					

治水の安全性と安定的水供給を目指した整備の実施により、流域が発展

河川環境の変化により、文化・産業の衰退や人との関わりの希薄化が進行

2. 目標設定の考え方 ―川と地域のつながりの再生― (2) 川と人との関わりの現状

- ・ 現在では、回遊魚の遡上環境の悪化とともに、生活様式の変化や流域の発展に伴う変化により、以下に示す川と人との関わりのある産業や生活、文化が衰退し、上下流の交流や櫛田川に対する関心も希薄になった。
- ・ 情報発信や上下流の交流などの活動を支援することにより、川と地域のつながりの再生を目指す。



3. 自然再生の目標（案）

●自然再生の目標

～ 櫛田川がつなぐ人と自然・文化 ～

◎回遊魚の生活史を全うさせる

縦断的連続性の再生

アユ、ウグイ、カジカ類、ヨシノボリ類、ハゼ類の回遊性魚類が遡上・生息し、生活史を全うできる川としての縦断的連続性の再生を目指す。このため、堰・頭首工の遡上機能の回復及び遡上経路の確保を図る。

◎タナゴ類等の生活史を全うできる

氾濫原・湿地環境の保全・再生

櫛田川下流部及びその沿川に生息するタナゴ類等の魚類が生活史を全うできるように、櫛田川河道内において氾濫原・湿地環境の保全・再生を図る。

◎アユなどの生息場となる瀬・淵環境の保全

遡上したアユ等の魚類が生息場（休息場、避難場、採餌場、産卵場）として利用し、生活史を全うさせる川としての瀬・淵環境の保全を目指す。特に、回遊性魚類の産卵場となる良好な瀬の保全を図る。

◎アユを中心とした

川と地域のつながりの再生

情報発信や上下流の交流などの活動を支援し、地域連携や川への関心を深めてもらい、川と地域のつながりの再生を図る。

●櫛田川と地域の目指すべき姿



◎川と人の関わりからなる産業や生活・地域文化の次世代への継承

川と人に関わる産業や生活・文化に共通している“アユ”を中心に、身近な生活等の関わりのあるものから回復を目指し、櫛田川における川と人との関わる産業や生活・文化を次世代につないでいく。

4. 目標に向けての対策の位置付け

- ・アユ等の回遊魚の生息環境は、まず縦断的連続性の再生とあわせて産卵場となりえる瀬淵環境の保全を行う。
- ・タナゴ類等の魚類の生息環境は、治水事業とあわせ氾濫原・湿地環境の再生を実施する。

魚類生息環境の改善に関わる整備の位置づけ

②タナゴ類等の生活史を全うできる氾濫原・湿地環境の保全・再生

タナゴ類等の生活史を全うできる氾濫原・湿地環境の再生を目指し、ワンド等の生息場機能の回復を図る。

治水事業と合わせて対策を実施

①回遊魚の生活史を全うさせる縦断的連続性の再生

アユ等の回遊性魚類の生活史を全うできる縦断的連続性の再生を目指し、魚道・河道の連続性機能の回復を図る。

原則、下流から上流にかけて対策を実施

※堰管理者との調整を踏まえ実施する。

③アユなどの生息場となる瀬・淵環境の保全

アユ等の回遊性魚類の生活史を全うできる瀬淵環境の保全を図る。



地域連携

アユを中心とした川と地域のつながりの再生