

木曾三川水系の生態系の現状と課題： 流域総合水管理から“世界流域遺産”に向けて

1. 河川生態史から見た水系：川国論
2. 河川環境の現状と保全、その具体
3. “ざわめく川”を求めて：課題と実践

木曾川

長良川

揖斐川

現在の川の様相：河川環境の自然性と人工性(治水と利水)

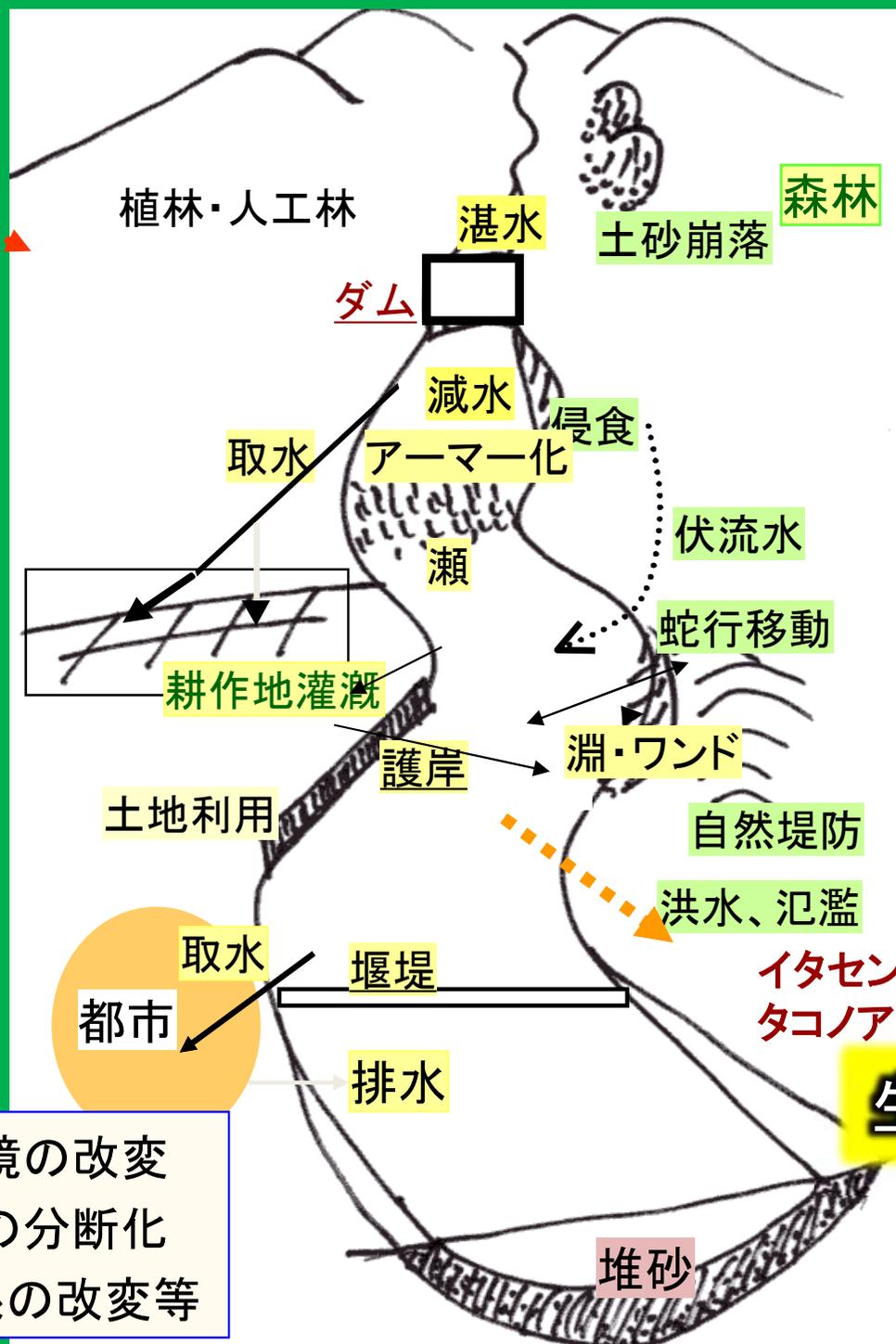
温暖化

人為的インパクト

自然的攪乱

生物多様性

- ・生息・生育・繁殖環境の改変
- ・生息場所や生態系の分断化
- ・河川、海域の流砂系の改変等



1. 岐阜県の特長: 生物地理学的に

日本有数の豊かな生物多様性 = 日本のヘソ

- 1) 生物相の重複地域 (伊勢 - 若狭線)
- 2) 南北に細長く、ふたつの海に注ぐ
- 3) 東海湖、「古木曾川」の連続性
- 4) 多様な水環境:
大河、沖積平野、扇状地 (湧水域)

淡水生物の宝庫であり、「川国」の典型である。

かつて日本海は閉鎖域であった

氷河の南進限界

岐阜県

豊富な水資源 & 多様な水環境

木曾三川の共通性

伊勢湾流域圏“ざわめく自然”



ハリヨ(国・県天然記念物)



ウシモツゴ

伊勢湾—若狭湾線

湧水帯

伊勢湾流入河川流域

伊勢湾流域圏は淡水生物の宝庫

生物多様性が劣化し、その軽減・保全が課題



ネコギギ(国指定天然記念物)

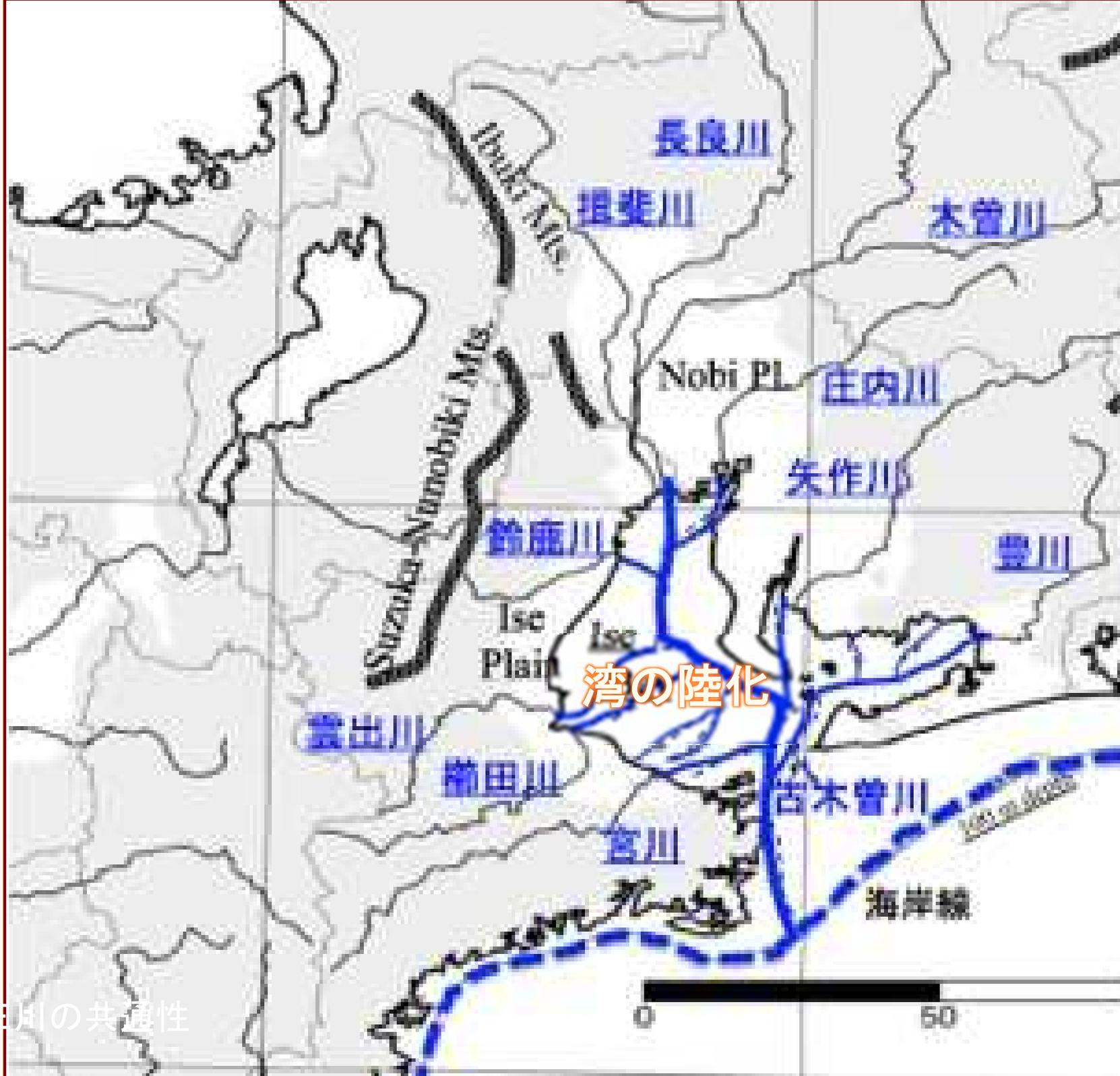


イタセンパラ(国指定天然記念物)

木曾三川(木曾・長良・揖斐川)の紹介

- ①日本の中央・括れに位置＝日本のへソ
- ②有数の淡水域＝水源・水力を供給
- ③濃尾平野の形成＝洪水常襲地帯
- ④扇状地の発達＝潤沢な湧水域
- ⑤豊かな生物多様性(伊勢湾ー若狭湾)
- ⑥東海湖、古木曾川、海進の河川史





集団はいかに形成され、激減したのか？回復は？

縄文海進
(約6000年前)



★生物のランダム交流

河川の自律伸張
海進、海退

●最小の淡水域

江戸時代初期



混沌とした河道

●多くの氾濫原環境
●輪中内新田:堀田

明治時代(1887)



★分断化=孤立化の促進

●三川分離改修
●堤内:堀田環境

現代(2016)



●低水路化
●乾田化

木曾三川流域の治水の現状と課題

洪水の支障となる横断工作物

○桁下高不足や径間長が短いなど河川構造令に適合しない橋梁等については、洪水の流下の支障となっている。

	橋梁数	桁下高不足の橋梁数
木曾川	44	12
長良川	33	10
損斐川	54	18
合計	131	40

桁下不足の橋梁数



内水被害の発生

- 昭和36年6月洪水や昭和51年9月洪水により内水被害が発生。
- 内水計画を策定し排水機場の整備を推進しているが、引き続き未整備箇所については整備が必要（現状、約9割弱の排水量を確保）。
- 排水機場の約7割が築20年以上など老朽化が進む。



H4 7洪水における排水状況
(福束排水機場)

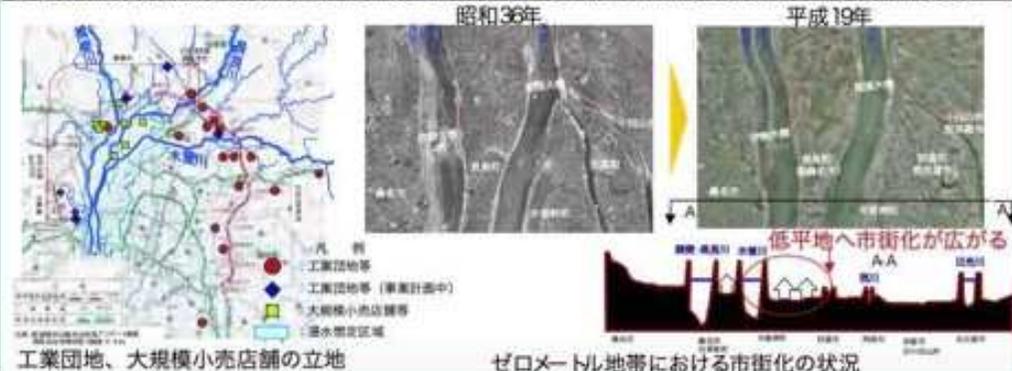


老朽化した排水機場の排水ポンプ
(系貫川天王川排水機場)



地域開発の進展

- 高速道路の整備等により地域開発が進み、流域や浸水想定区域内において、工業団地や大規模小売店舗の立地が増加。
- ゼロメートル地帯では、近年市街化が進んでいる状況。
- 地域の開発状況を踏まえ、流出抑制や被害軽減等を目的とした土地利用の誘導等の治水対策が必要。



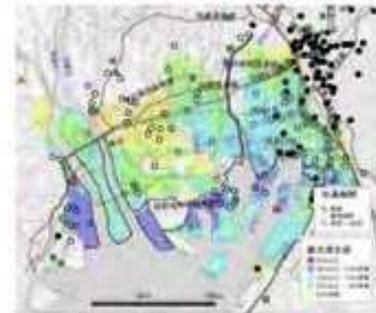
危機管理

超過洪水等への対応

- 洪水は自然現象である降雨に起因して発生するため、計画規模を上回る洪水（超過洪水）の発生は否定出来ない。
- このため、計画規模を上回る洪水が発生した場合や、整備途上段階で施設能力以上の出水が発生した場合における被害軽減対策の実施が必要。



昭和51年9月洪水
(安八町の破堤氾濫状況)



情報提供 伝達

- 洪水、高潮などによる被害の未然防止や軽減を図るため、迅速かつ的確な防災情報の提供や伝達体制の整備など進める必要がある。
- また、地域住民の防災意識の向上を図る必要がある。

伊勢湾台風TP+3、8m-M



伊勢湾台風時の水位標
(旧長島町総合支所)

災害時の復旧活動等

- 洪水や地震等が発生した場合に、迅速な復旧活動等を行うことが必要。
- 物資運搬のための輸送路や陸上輸送が寸断された場合の水上輸送等の代替ルートの確保が必要。



H16 10 牧田川(養老町祖父江)

防災ステーション等の整備状況



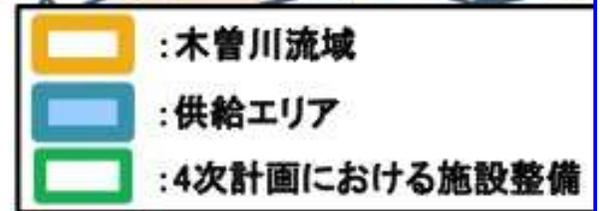
木曽三川流域：川でつなぐ生活



新たな流域

適正な流水管理や水利用の推進

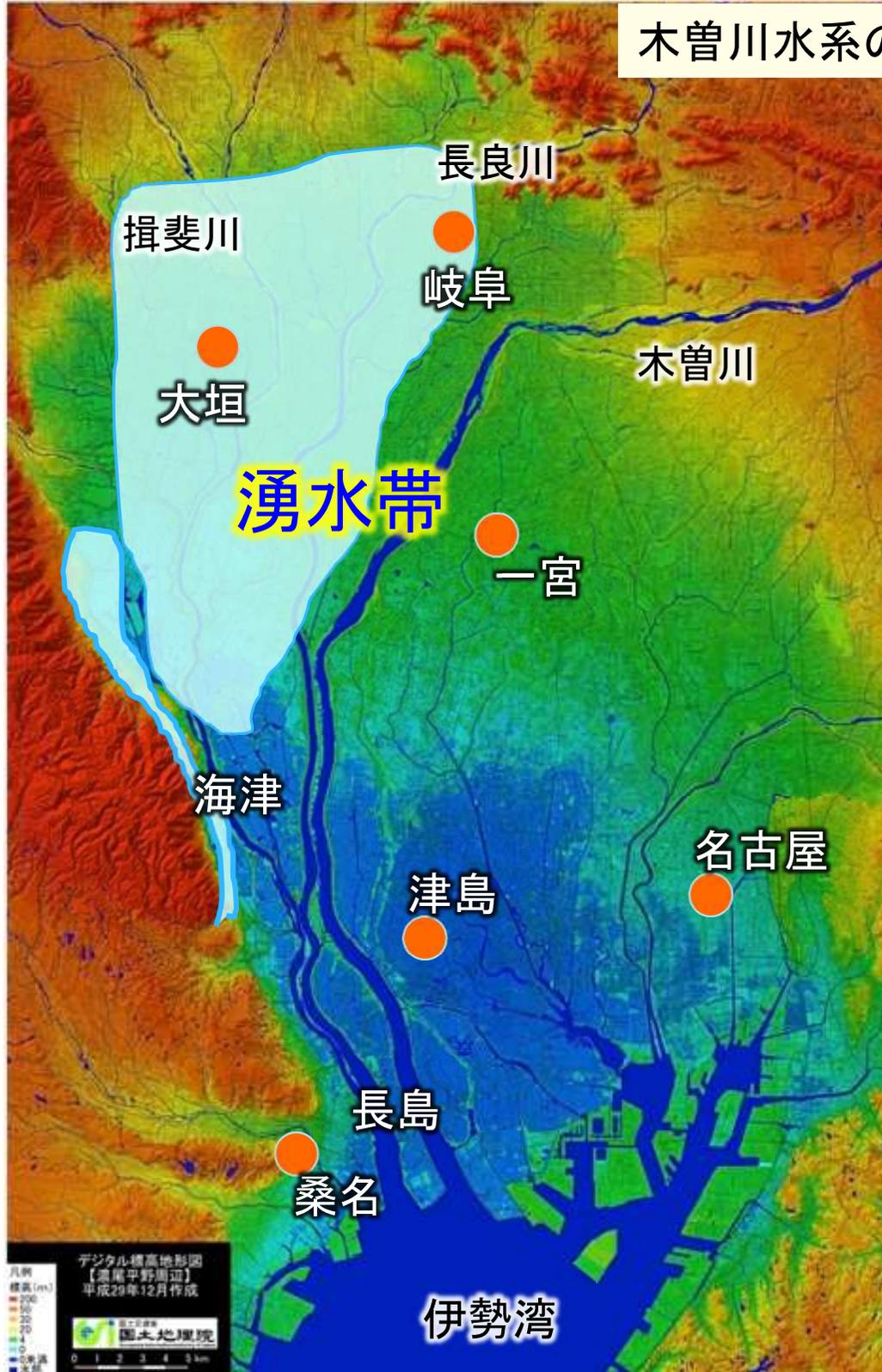
- ★ 水需要の増大のため水資源開発整備
- ★ 地下水採取量の増大により地盤沈下の進行
- ★ 産業・人口等の集中地域へ流域を越えて供給
- ★ 河川環境改善のための容量確保(維持流量)
- ★ 許可水利権の現状に応じた見直し。
- ★ 慣行水利権は機会ごとに許可水利権化。



木曽川水系流域図

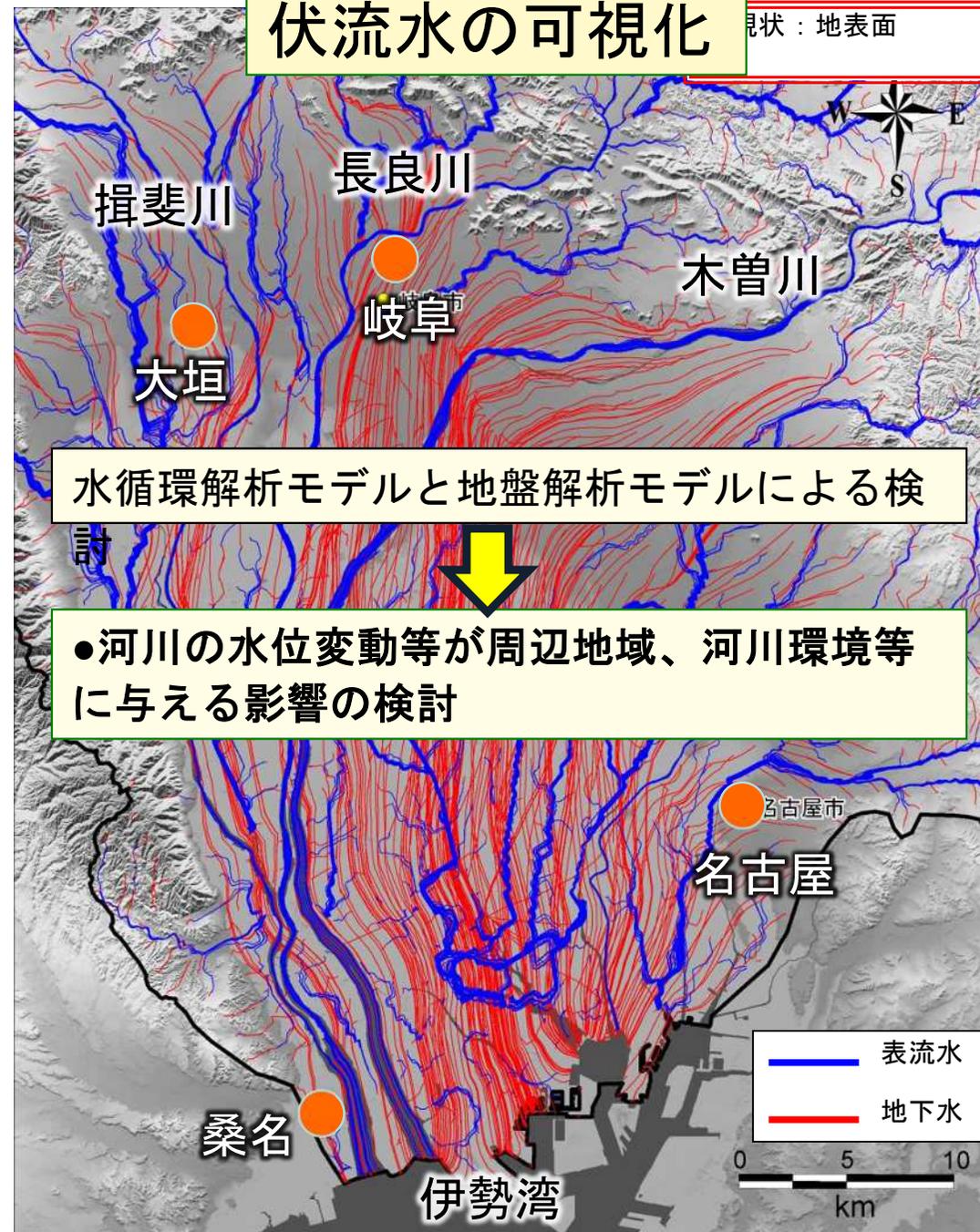
図 1.1.1 流域図

木曽川水系の水循環 流線軌跡



伏流水の可視化

現状：地表面



濃尾平野の表流水-地下水流線網（現状）
（地表面直下を始点とした粒子追跡解析結果）



堀田

治水として輪中
= 悪水の湛水化
= 堀田で新田造成



地域環境の多面的な利用

- ・洪水対策: 石垣高台、屋敷林、水屋
- ・日常生活: 舟運、米作+漁業・畑



河川環境は、生物多様性、水産業、地域文化、 民俗・習俗、憩い場を構成する



食文化としての淡水魚食材



ナマズ



Cormorant fishing since 8th



カワバタモロコ



アユ

魚料理=食文化



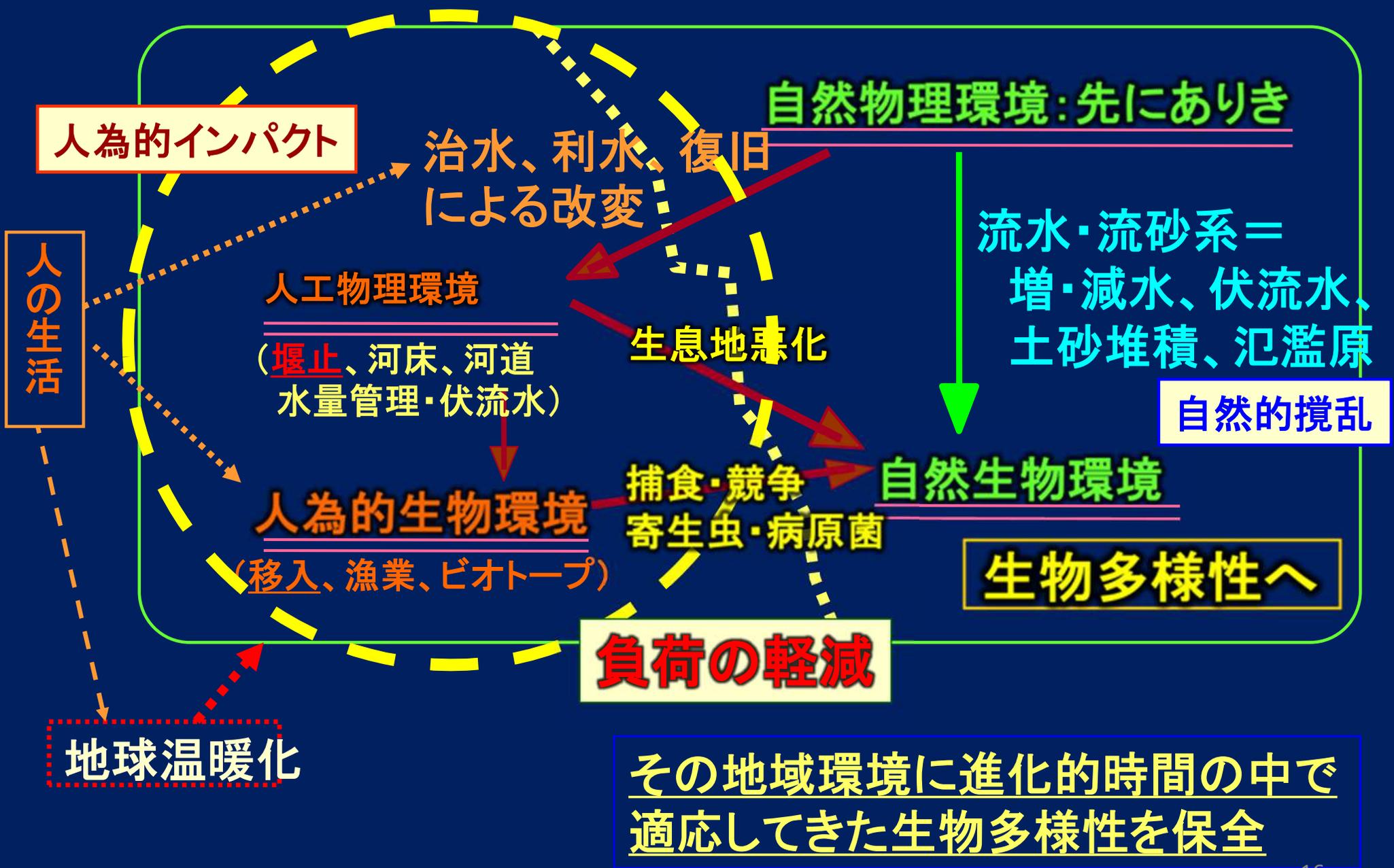
“いい川”＝泳ぎ潜って魚が採れる“ざわめく川”

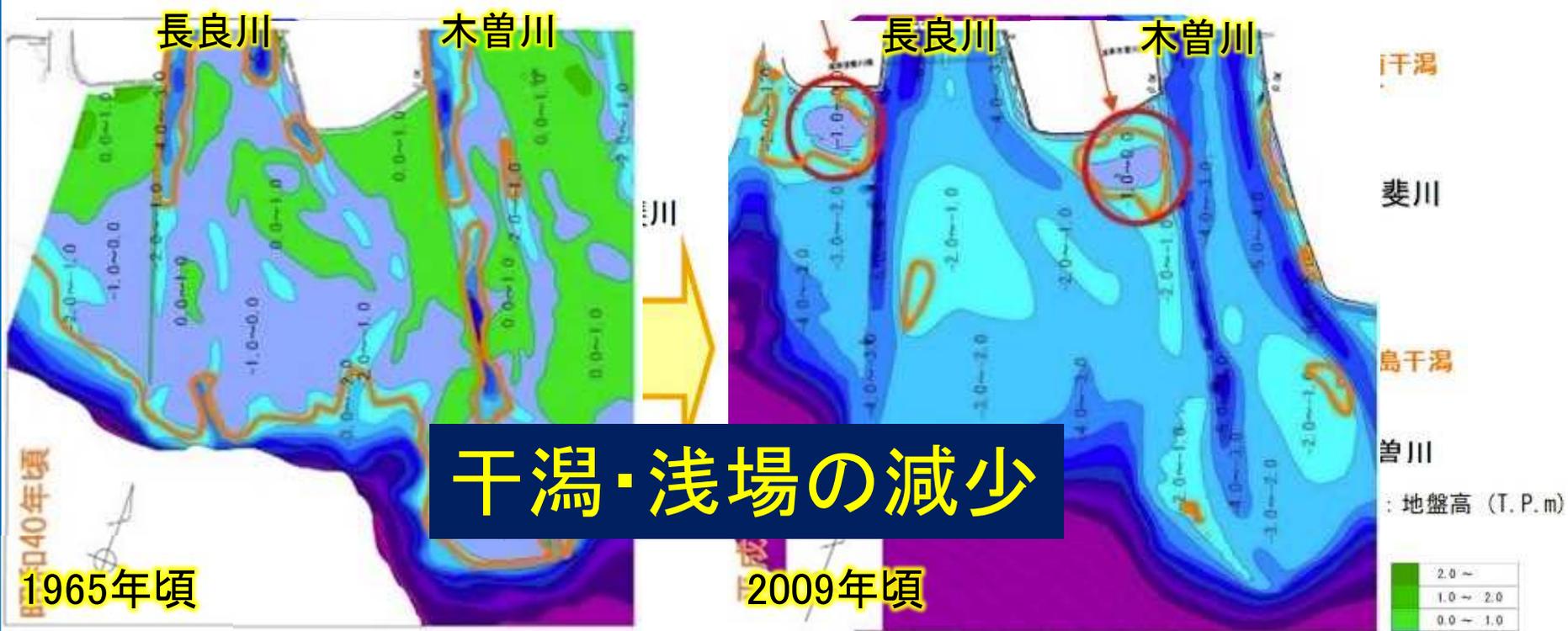
「ざわめく自然」＝生物多様性の中で、人もワクワク体感できる場

川わらべ

「川育」＝川で育ち、川を育む。

淡水界の生物多様性に影響を与える要因



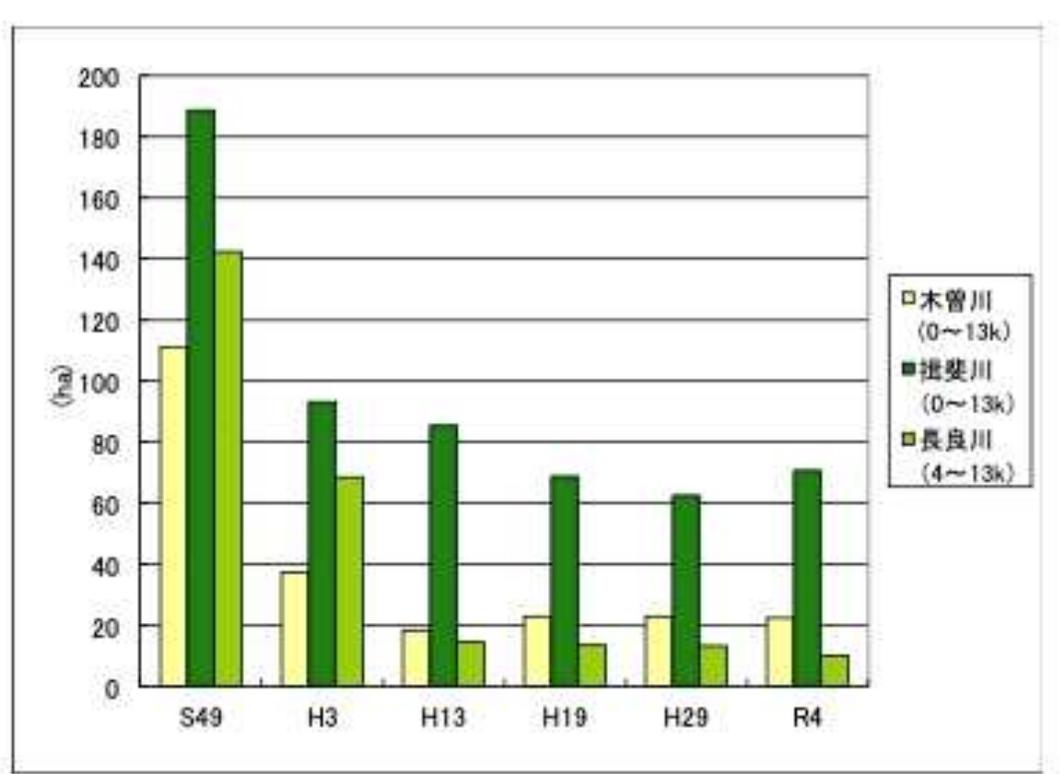


昭和37年測量(海域)
昭和38年測量(木曾川)
昭和40年測量(長良川)
昭和39年測量(揖斐川)

平成21年度測量(海域)
平成19年度測量(木曾川)
平成18年度測量(長良川)
平成21年度測量(揖斐川)

図 2-5 河口域の変遷





※ 河川水辺の国勢調査結果等を利用。

図 3-3 ヨシ原面積の推移

清流の国ぎふ・魚道カルテ 施設台帳		カルテNO.	21-005-001
水系、河川名	長良川水系	河川橋筋施設名	
管理者	郡上土木事務所	所在地	郡上市
GIS位置座標	00° 00' 00" / 000° 00' 00"	地図URL	
現在設置されている魚道について			該当する項目を右の記入欄に記入して下さい。
1. 河川橋筋構造物に魚道が設置されている箇所	A. 左岸寄り B. 中央寄り C. 右岸寄り		記入欄
2. 全体形状	A. 突田型魚道 B. 扇形魚道 C. 全断面魚道 D. スリットバット型 E. トラップ式 F. らせん型S字型 F. 構造物内魚道型 G. セットバック形式 I. その他(概合タイプ、複数設置等を記述)		
3. 付帯構造物	A. 付帯構造物(砂池・施設等)があれば記述する		
遠景写真	正面の橋上り	近景写真	
			
魚道①写真	左岸魚道上面より	魚道②写真	中央魚道上面例より
			
4. 魚道形式	プール型アイスバーラー	4. 魚道形式	プール型アイスバーラー
5. 横断施設高さ	1.7m	5. 横断施設高さ	1.7m
6. 魚道幅	8.4m	6. 魚道幅	1.2m
7. 魚道延長	21.3m	7. 魚道延長	21.3m
8. 魚道勾配	1/7	8. 魚道勾配	1/7
4. 魚道形式		4. 魚道形式	斜路礎石付
5. 横断施設高さ		5. 横断施設高さ	1.7m
6. 魚道幅		6. 魚道幅	9.6m
7. 魚道延長		7. 魚道延長	21.3m
8. 魚道勾配		8. 魚道勾配	1/7

魚道カルテ

まず、既存魚道の効果調査

何が問題で、どうすればいいのか？



岐阜県 自然共生工法研究会 魚道研究部会(2002年より)

「清流の国ぎふ」づくり(魚道の点検と維持管理)②

【魚道点検結果】

平成24年度点検結果	
評価	魚道箇所数
A 現状で良好	121(142)
B 経過を観察	239(258)
C 調査・改善・改修を要する	253(273)
計	613(673)

※()内:許可工作物(河川管理者の許可を受けてつくられた工作物)を含む数



点検状況

①客観的な効果評価

【A(現状で良好)の例】



坂内川(揖斐郡)

【B(経過を観察)の例】



土砂堆積が進んでいる

【C(調査・改善・改修を要する)の例】



土砂堆積、魚道の破損
により魚類の移動が困難

高波川

高波川(恵那市)

②住民連携の促進

③実際の事業化

【今後の方針】

- ・平成25年度以降の魚道の点検については、漁業協同組合や県民等を新たに「フィッシュウェイ・サポーター」に委嘱し、県民と協働で実施する予定です。
- ・点検結果を踏まえ、H24~28の5カ年で、優先度の高い河川から順次土砂撤去や改修を実施します。

★特定外来生物コクチバス対策①



① 生物多様性被害



② 漁業被害



河川文化の衰退

- ③ 鵜飼
- ④ 釣り民俗
- ⑤ 観光産業

★特定外来生物コクチバス対策②：岐阜県事業

1) 外来魚対策 ■岐阜県による取り組み：コクチバス駆除総合対策

現状と課題

H29年に木曾川流域、R1年に揖斐川流域、R5年5月に長良川本川でコクチバスが初確認
 鮎などに壊滅的な被害を与えるため、生息が広がらない段階での徹底的な駆除が必要

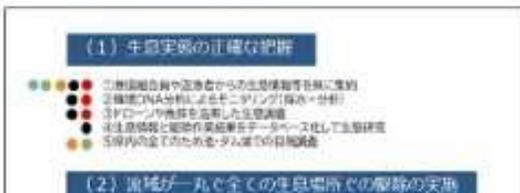
対策

R5年12月、「岐阜県コクチバス駆除総合対策」の策定、「岐阜県コクチバス駆除対策推進協議会」の発足
 長良川流域、揖斐川流域および木曾川流域が対象

駆除対策のフロー図



役割分担表(関係者皆さんにお願したい事)



1) 外来魚対策 ■岐阜県による取り組み：現在までの駆除成果の概要

全流域(長良川流域+揖斐川流域+木曾川流域)

□ 主な対策における現在までの駆除成果は以下のとおり

- 背負い式電気ショックカーによる駆除
- 小河川用電気ショックカーボートによる駆除
- 中河川用電気ショックカーボートによる駆除
- 大河川用電気ショックカーボートによる駆除



- 電気ショックカー(船・背負)による駆除 (R6.2~R7.12現在)
 【駆除尾数/日数】
 ・長良川：121尾 / 391日
 ・揖斐川：1,067尾 / 171日
 ・木曾川：1,732尾 / 268日

- 水抜きによる駆除(ため池) (R5.10~R6.2)
 【駆除尾数/日数】
 ・長良川：673尾 / 3日
 ・木曾川：72尾 / 2日

【駆除成果の概要(電気ショックカー等)】



※ (左上図) 令和6年度 コクチバス流域チーム委員会議資料より抜粋
 ※ (右 図) 令和7年度 コクチバス流域チーム委員会議資料より抜粋

★活動成果の発信・交流の機会増加

淡水魚保全シンポジウム 岐阜大会



作品
募集

第6回 2022 フォト
コンテスト

郡上市講演



募集期間
令和4年
6月1日
～8月31日



応募用QR



募集テーマ
郡上市内の河川を中心とした種
したい風景や、それらを保全し
徹底に継承する活動状況など

審査員
岐阜独立大学 教授
森 誠 一氏
ネイチャーフォトグラファー
内山 りゆう 氏他



問合せ ▶ 郡上市役所 環境水道部 環境課
郡上市八幡町5228 TEL.0575-67-1833

【主催】郡上市

開催 2021.08.07

「川の日」記念行事 (since1998, 通算 23回) 第13回 「いい川」・「いい川づくり」ワークショップ in 中部 川びらさだよ！全員集合

継ぎながら(次、長良)、今年だからできるチャレンジ
会場とオンラインで各地をつなぐハイブリッド形式で開催します！

川は、生きものを育み、地域や私たちの暮らしを変えてきた、かけがえのないものです。この大会は、私たちがめざす川や水辺はどんな姿なのか、私たちにあって「いい川・水辺」とはどんなことなのか、自由に柔軟に探っていくこと、各地で活躍する市民・住民・行政に呼びかけ、1998年に「川の日」ワークショップとして始まりました。これこそ「いい川」・「いい川づくり」という事例や取り組み、思いを持ち寄り、その目的、取り組みを発表、議論することにより、少しでも「いい川・いい川づくり」のビジョン、イメージの共有につながるれば、やがては日本中に個性豊かな愛着の持てる川や水辺が出現するとの思いからです。

目を重ねるなかで、身近な川から流域全体、全国規模の取り組みまで、また、源流域や遊水、用水、遊地、海浜といったさまざまな水辺、下水道や雨水、水循環など、対象とする領域やテーマを広げてきました。そして、23回目となる今大会は、昨年からコロナ禍による延期を経て、長良川の川辺、中部から発信、開催します！

楽しい状況のなかでも、だからこそこのチャレンジや、歩みを止めない物向きさをもって集まろう！元気をだしていこう！それが、「川びらさだよ！全員集合」です。
2日間にわたる地域、世代、立場を越えた出会い、交流をめざします。みなさんの自慢の「いい川」・「いい川づくり」を持って、ぜひ、ご参加下さい！



●日時：2021年10月2日(土) 12:00～18:00
3日(日) 9:00～15:00 *時間は予定です

●会場：長良川国際会議場 (岐阜県岐阜市長良福光2895-2)

※アクセス: <http://www.gmccs.jp/access/01map01/>

JR岐阜駅-名鉄岐阜駅から15分、20分、「長良川国際会議場」(長良川国際会議場北口)下車、徒歩約3分
各地のサテライト会場も募集します！

●オンライン：ZOOM ※YouTubeチャンネルでも同時配信予定

・主催：いい川・いい川づくり実行委員会
中部流域連携ネットワーク(いい川・いい川づくりワークショップ in 中部 現地実行委員会)

・後援(予定)：国土交通省、岐阜県、愛知県、三重県、静岡県、長野県ほか
・協力(予定)：愛知・川の会(愛知)、川づくり会議みえ(三重)、NPO 法人天竜川ゆめ会議(長野)、
22世紀未来の河プロジェクト委員会(愛知・岐阜・三重)

「いい川」・「いい川づくり」ワークショップ in 中部 「川開きだよ！全員集合」でめざすこと

- ◆ 全国から「いい川」・「いい川づくり」の発表を募集します。会場、オンラインのどちらからでも発表できます。
- ◆ 同時に多様な世代、立場の「いい川」・「いい川づくり」への思い、メッセージも募集します。
- ◆ 1日目の全体発表会では、各自3分間を使った自由な表現方法で、日頃の取り組みなどを発表、これが私たちの「いい川」・「いい川づくり」といったポイントをアピールします。
- ◆ 各地からの発表を受けて、選考による「グループワーク」によるフラットな議論の場づくりと共有をめざします。もちろん、会場だけでなくオンラインで、どなたでも参加できます。
- ◆ グループワークは、ファシリテーターの進行のもと、たとえば以下のようなことを大事にしながら議論します。
 - ・それぞれの発表から、「いい川」・「いい川づくり」に向けた発想や視点、関わり、参加や協働のプロセス、「いい川」の回復、実現のために工夫された計画や技術など、互いの光るものを見つけあいます
 - ・私が考える、私たちがめざす「いい川」・「いい川づくり」、コロナ禍での私たちの取り組み、など
 - ・自慢だけじゃない、悩みや課題も共有しよう
- ◆ 各グループワークの成果を発表し、全体で共有し、2日目につなげます。
- ◆ 2日目は、各地の「いい川」の現場や長良川会場、サテライト会場もつなぎながら、トークやディスカッションにより、「いい川」・「いい川づくり」への思いや知恵をひろいあげ、これからへ向けて共有します。

『ギフ県・川国論』

1) 国土の多くは豊かな山林に被われ、「山国」である

= 『多くの川（伏流水）がある』

＜治水＞

2) 川に沿って（沖積平野、扇状地、河岸段丘）、人の生活・集落が発達

「氾濫を起こしつつ、肥沃な平野を作る」= 『生活の場』

＜利水＞

3) 生活・農業・工業用水（高度経済成長の礎）= 『生活の基盤』

4) 南北に長く、2つの海 = 多様な淡水系 = 『豊富な淡水』

＜環境＞

結論：人々は流域を中心に、川から恵みと畏れを受け、生活してきた『川の民』

＜文化・民俗＞

～地域連携による木曽三川流域の生態系ネットワーク推進が目指すもの～

「木曽三川」は、木曽川、長良川、揖斐川からなる中部地方で最も広大な流域面積を有しており、中下流部には肥沃な濃尾平野を形成し、中部地方一の流域人口を支えています。

流域には多様な生態系が形成され、さまざまな生物が生息・生育するとともに、多くの人々がその恵みを受けて暮らしており、長良川鵜飼や湧水の生活利用、淡水魚食など、川とつながりの深い文化が、いまでも受け継がれています。

そして、愛知県・岐阜県・沿川各市においては、さまざまな地域関係者により、この豊かな自然環境の保全・再生・活用に関する取り組みがさかんにみられます。

こうした地域特性を踏まえ、地域の皆さんの取り組みをつなぎ・発展させることで、流域生態系ネットワークの形成を推進し、魅力的な地域づくりに寄与しようと、平成26年（2014年）に「木曽三川流域生態系ネットワーク推進協議会」を設立しました。

現在、研究者・市民団体・民間企業、流域14自治体、環境省・農水省・国交省の地域関係者が協議会に参加し、取り組みの推進を図っています。

【木曽三川流域生態系ネットワーク形成の目標】

木曽三川流域でこれまでに取り組まれてきた取り組みをさらに発展させ、地域住民、NPOなどの団体、企業、行政等のさまざまな地域関係者が共通の目標のもとに協働し、将来にわたって自然からの恵みを受け続ける、魅力的な地域づくりを行うことを目的とします。

(木曽三川流域生態系ネットワーク全体構想より)

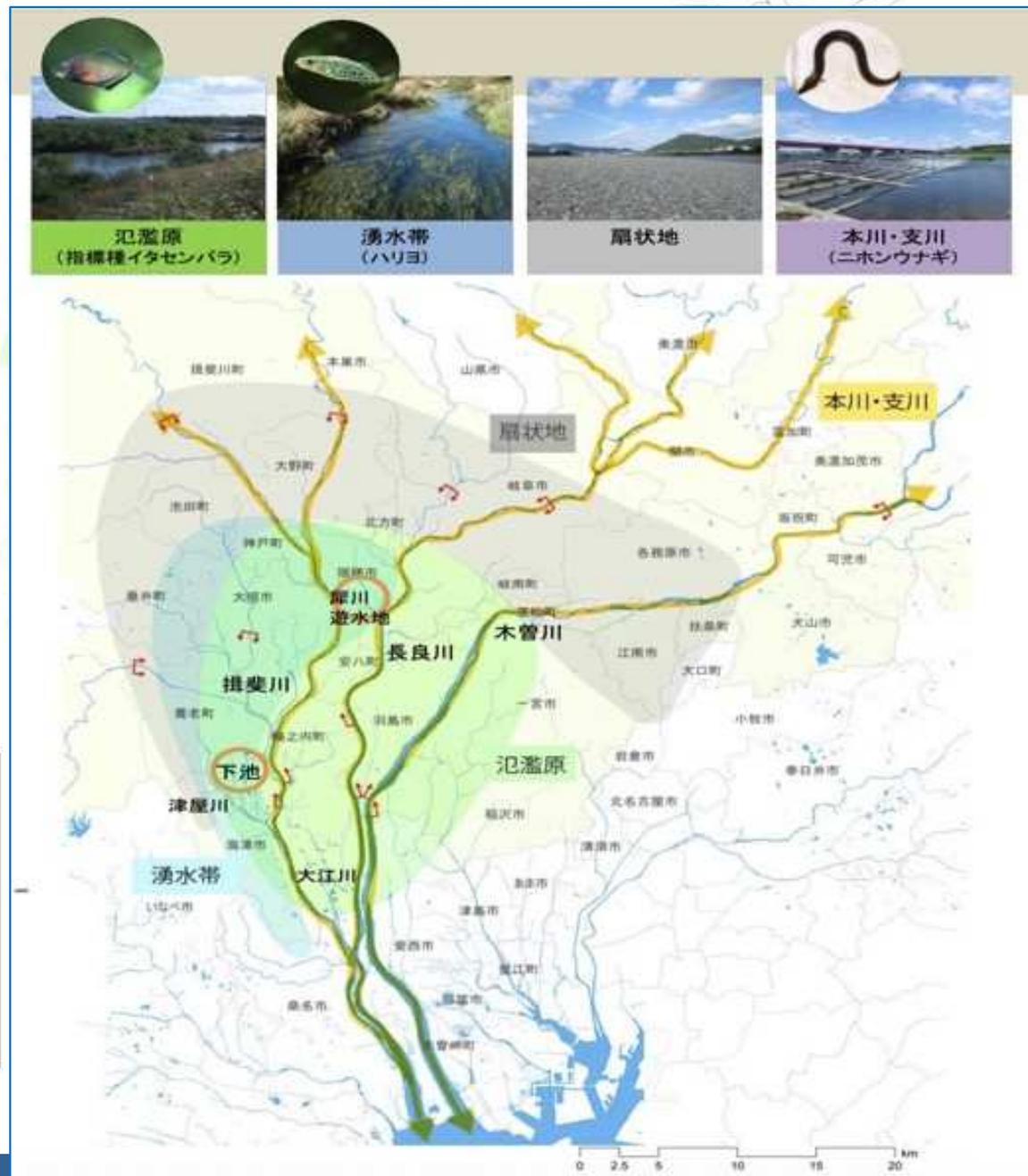
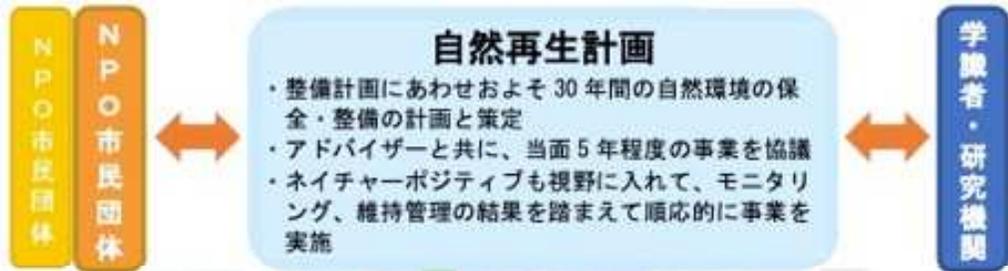
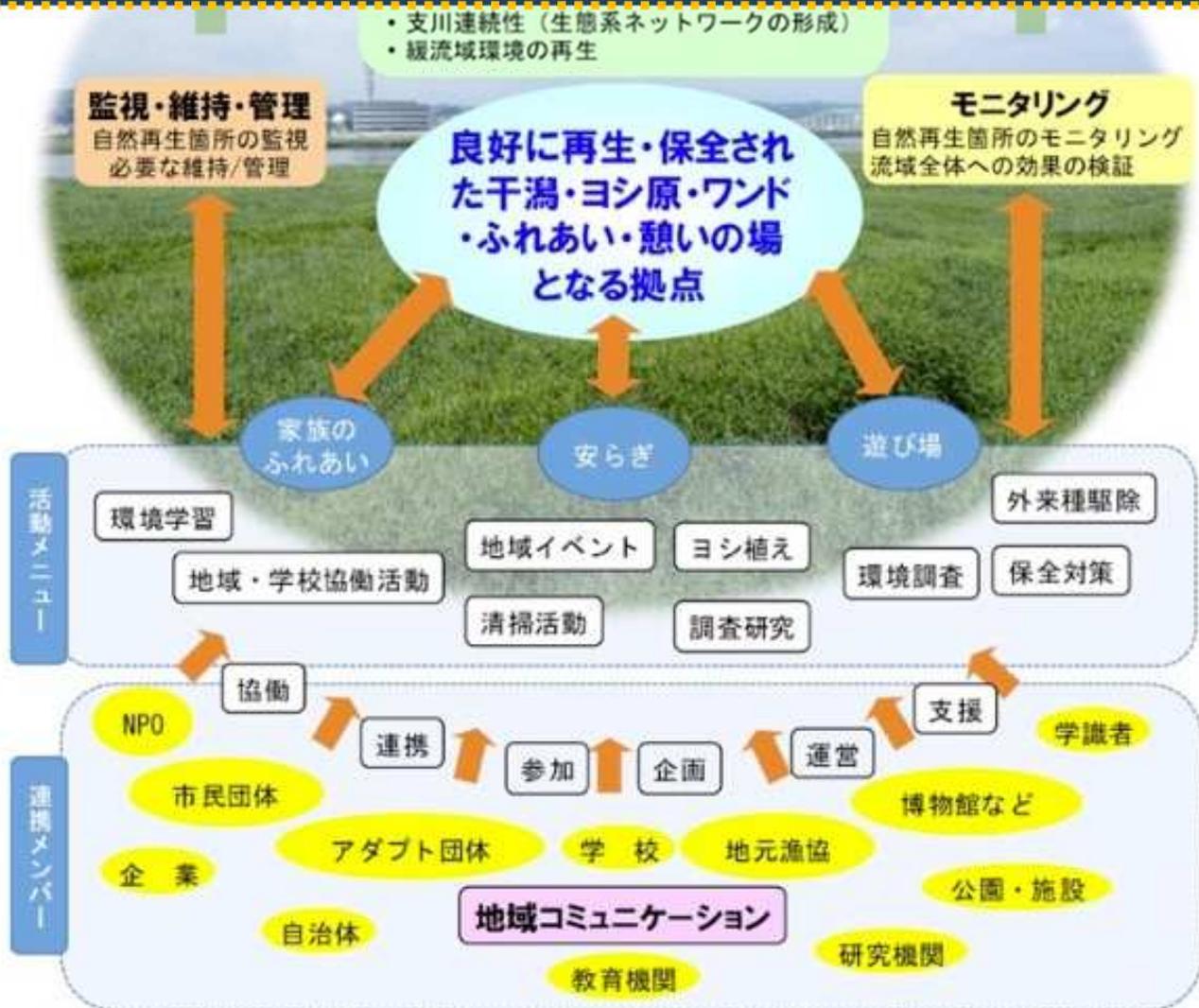


図. 取り組みの対象エリア区分



管理・健全・適正・正常・連携・とは何か



・多様な主体の多様な事業

木曾三川流域生態系ネットワーク推進協議会 (H26年度設立)

- 全体構想の作成、および推進
- 効果的な推進方策の検討（推進部会の設置に向けたテーマの設定等）
- 事業の進捗管理・とりまとめ

協働による推進手法検討会議 (H26年度設立)

- 協働推進のための方策検討
- 各主体の事業への参加と協働を促すための仕組みづくり
- 各計画への協働の観点からの助言

流域圏での水資源管理分科会 広域アクションプラン①

中部地域

背景

氾濫原
(イタセンバラ)

氾濫原・湧水池生態系ネットワーク
(H26年度設立⇒)

- イタセンバラ生態系ネットワークの推進
- ハリヨ生態系ネットワークの推進

- ・国交省木曾川水系流域委員会
- ・国交省中部地方ダム等管理フォローアップ委員会
- ・国交省長良川河口堰運用に関するモニタリング部会
- ・木曾川総合水系環境整備事業
- ・木曾川上流自然再生検討会
- ・木曾三川下流域自然再生検討会
- ・岐阜県水みちの連続性確保事業
- ・岐阜県自然共生工法研究会
- ・岐阜県長良川河口堰調査検討会
- ・愛知県長良川河口堰最適運用検討委員会

全国的に見れば必ずしも

ある。

変化が予想

ていくためには、

住民などの

りに影響が及

等を整理

化

(ツールの作成)

- ②作成したツールを活用した取組の実施
- ③リスクへの対応、知見の充実と共有

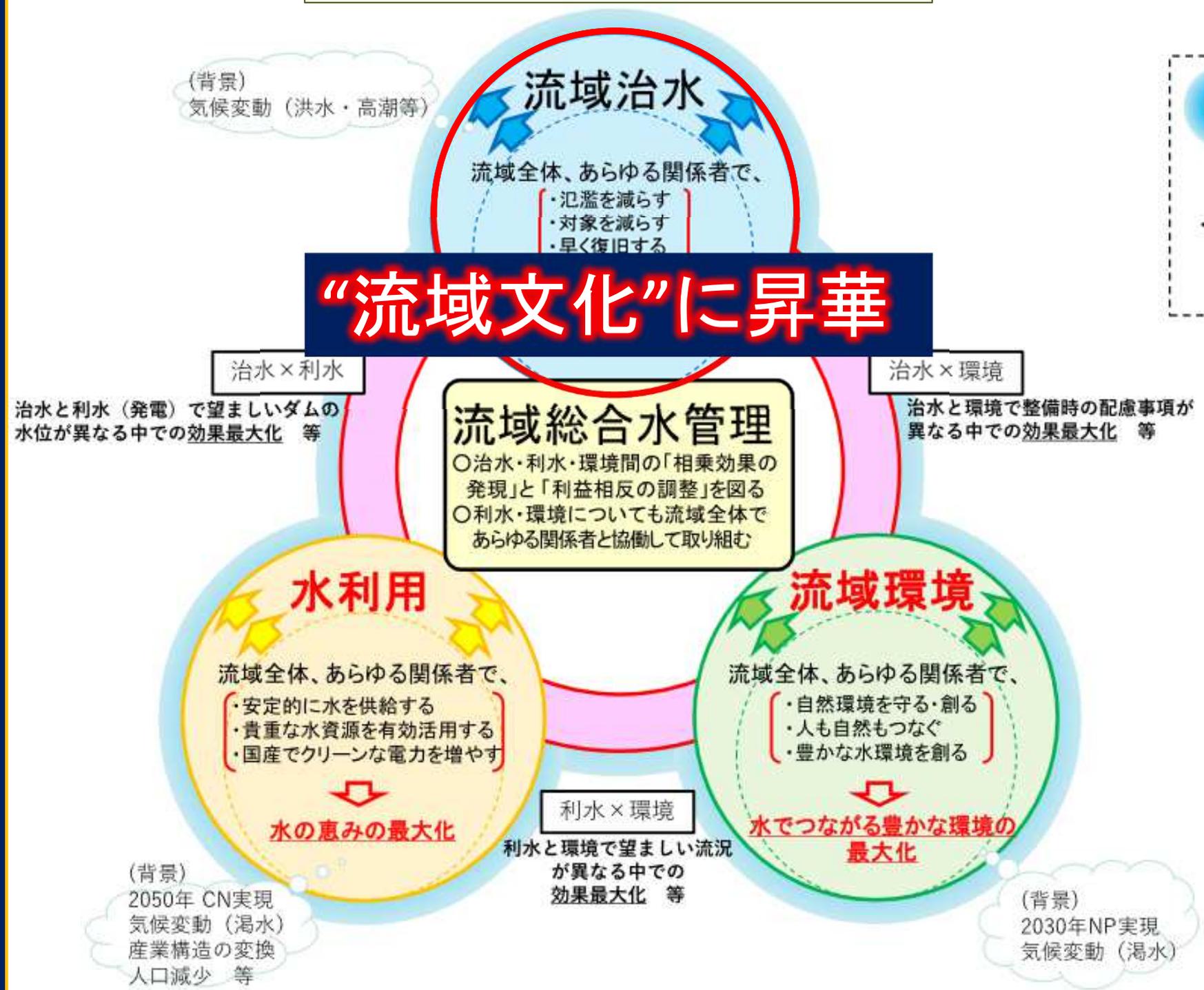
- ・ その共通理解のもと、本事業を通じて形成された人的・知見のネットワークを基礎として、流域圏全体での水資源管理を関係者との連携のもと円滑に実施する。
- ・ 地方自治体の地域気候変動対応計画への組込みや、適応アクションの実装に向けた各主体の取組と広域連携などを推進。

取り組み項目	R2度 2020年	R3度 2021年	R4度 2022年	R5度 2023年	R6度 2024年	R7度 2025年	R8度～ 2026年～
◆木曾三川流域生態系ネットワーク形成の推進	第1期	第2期 推進計画に基づく進捗確認、助言 総括 総括 総括 とりまとめ発表 総括					
■氾濫原生態系ネットワーク推進計画	第1期	第2期 推進計画に基づく取り組みの実施					
1. 木曾川でのイタセンバラの生息環境の再生	計画					計画	
2. 揖斐川でのイタセ							
3. 犀川遊水地での氾							
4. 下池地域周辺での							
■湧水帯生態系ネットワ							
1. 湧水帯域の保全							
■本川・支川生態系ネット							
■協働による取り組み推進計画	第1期	第2期 推進計画に基づく取り組みの実施					
1. 人と地域の連携促進	計画の評価・見直し					計画の評価・見直し	
2. 地域の活動支援							
3. 取り組みの広報・啓発							
4. 成果の地域還元							

・ロードマップはあるが、
・各項目それぞれが断片的
・全体的な目標が不可視的



目標の達成



“流域文化”に昇華