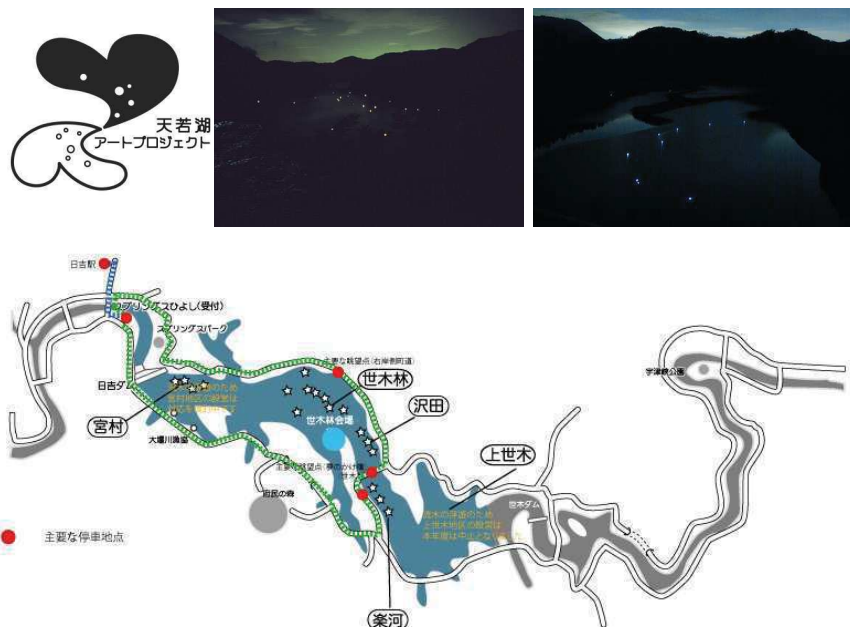


【参考資料-91】天若湖アートプロジェクト –あかりがつなく記憶（取組事例）

■ みずうみの記憶を 流域へ 次代へ

- 日吉ダム湖（天若湖）に沈んだ村のあかりを一晩だけ湖面に再現する「あかりがつなく記憶」を中心とした、アートによる、かつての暮らしと現在をつなぐ試み。同じ桂川流域の下流に暮らす都市住民は、ダムの治水、利水上の利益を受け生活しながら、そこで失われてきたものを実感する機会は、ほとんどないことから、アートだからこそできる方法で「ダムの是非論を超えた」流域市民交流をめざしている。
- 任意団体である「天若湖アートプロジェクト実行委員会」が、水資源機構、大学、地元自治体、地元、企業等と連携して2005年から開始。毎年8月上旬に湖面に灯りが灯される（2016年度は7月2日）。



出典）天若湖アートプロジェクト実行委員会HP <http://amawakaap.exblog.jp/>

【参考資料-92】近畿「子どもの水辺」交流会（取組事例）

- 近畿府県にて小中学生等が学校や地域で取り組んでいる水辺活動や調査等を発信してもらい、「水辺」への関心や愛着の向上、子どもたちの水辺活動の継続と広がりを図るとともに、上下流や府県を越えて「水辺」に関わる方々の交流を深め、共につくり、守り、育てる「水辺づくり」を目指して、平成19年度から開催。
- 各府県河川部局が中心に、市民団体、NPO、大学等の連携により持ち回りで開催。グループ別発表会、グループ別交流会、全体交流会などが行われる。各地の小・中学生の参加者は約200人(第7回)

	開催年月	府県	会場
第1回	平成20年3月	大阪府	エル・おおさか（大阪府立労働センター）
第2回	平成21年3月	滋賀県	大型客船「ビアンカ」船上および滋賀県立琵琶湖博物館
第3回	平成22年1月	京都府	京都テルサ（京都府民総合交流プラザ）
第4回	平成23年1月	奈良県	奈良県文化会館
第5回	平成24年2月	兵庫県	兵庫県立人と自然の博物館
第6回	平成25年2月	大阪府	ドーンセンター（大阪府男女共同参画・青少年センター）
第7回	平成25年11月	滋賀県	大型客船「ビアンカ」および学習船「うみのこ」船上
第8回	平成27年1月	京都府	京都テルサ（京都府民総合交流プラザ）
第9回	平成28年1月	奈良県	奈良県文化会館



出典）第8回「子どもの水辺」交流会 記者発表資料、近畿地方整備局河川部、管内府県河川担当部局HP

【参考資料-93】琵琶湖・淀川流域小学生交流航海（取組事例）

■ 湖の子（うみのこ）環境学習を通じた上下流交流 - びわ湖フローティングスクール

- ・滋賀県は、環境教育の大きな柱として、小学5年生を対象に「びわ湖フローティングスクール事業」を昭和58年度から実施。
- ・平成11年より、淀川流域の小学生にも学習の機会を提供し、県内の小学生とともに直接琵琶湖に触れて水環境を考え、学び合う活動に展開。
- ・琵琶湖の水を直接利用している小学生どうしが、学習船「うみのこ」で交流活動を行い、体験を通して琵琶湖に学び、地球規模の自然環境に対する認識を深め合えるよう実施。
- ・淀川流域および県内の小学校5年生が宿泊を伴う交流活動。平成11年度は試行的に2航海。平成12年度は4航海、平成13年～26年度は6航海、平成27年度は5航海で実施。



■ 「湖の子」体験学習

琵琶湖に学ぶ 琵琶湖を通して学ぶ

～感じよう！調べよう！考えよう！マザーレーク・びわ湖～

分野① 琵琶湖にすむ生き物とその恵み

分野② 生命を育む琵琶湖の水

分野③ 淡海の人や文化を育む琵琶湖

分野④ ふるさと滋賀や母なる湖・琵琶湖を体験

郷土・人とふれあう 共に学びあい行動する

～ふれあい・学びあい・育ちあい～

～みる・ふれる・感動する・愛する～

分野① 交歓交流活動

分野② 海洋活動

分野③ 淡海ふれあい体験活動

～守ろう！みつげよう！築こう！明るい生活～

分野① 「湖の子」生活指導

分野② 船内生活活動

出典）滋賀県立びわ湖フローティングスクールHP

【参考資料-94】河川レンジャー - 川と人との繋がり（取組事例）

■ 河川レンジャーとは

淀川水系河川整備計画の策定にあたり、近畿地方整備局が設置した淀川水系流域委員会が提案。行政と住民との間に介在して住民が河川に関心を持つような活動に取り組むとともに、個別事業の検討段階における住民意見の聴取や、住民の河川にかかわるニーズの収集を行う。河川事務所単位（淀川・琵琶湖・猪名川・木津川上流）で河川管理者が任命。

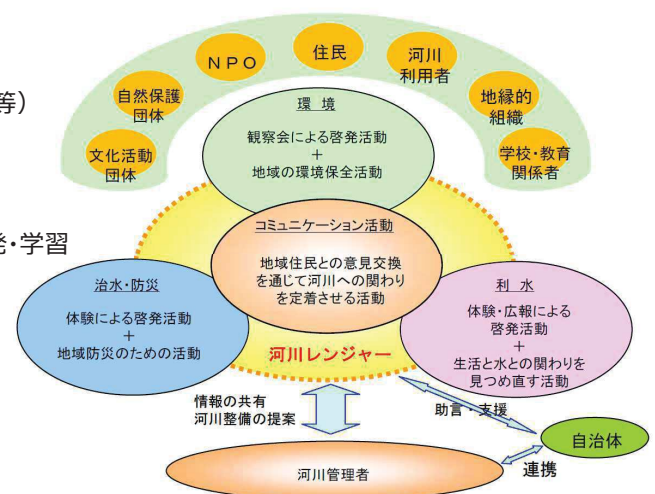
【地域の情報・知識に精通、住民と行政をコーディネート】 川との係わりが深く、川に関する様々な取り組みの主導的な立場にあって、住民と行政とをコーディネートできる地域の情報や知識に詳しい人。

【自らの意思と責任のもとで活動】 河川レンジャーは、河川管理者の代理人ではなく、自らの意志と責任のもとで、個性と特性を活かした活動を行う。

【住民参加による川の管理・信頼関係の構築】 住民と行政が日常的な信頼関係を築き、住民参加による川の管理を目指して、住民と行政との橋渡し役となることも河川レンジャーの務め。

■ 河川レンジャーの主な活動内容

- ・防災の推進を図る活動
 - 防災意識の啓発（体験談に基づく水害への対処方法の学習会等）
 - 自主防災活動の活性化（水防活動、集団避難活動等）
- ・川の管理を支援する活動
 - 不法投棄の監視 ○河川利用者への安全指導
 - 河川美化（清掃活動、除草活動等） ○節水意識の普及・啓発・学習
- ・川の環境保全を図る活動
 - 環境啓発（自然観察会等） ○動植物の保護、貴重種の監視
 - 水質監視・測定
- ・川の歴史・文化を普及・啓発する活動
 - 歴史・文化教室（河川と地域の歴史、河川にまつわる文化等）
 - イベント ○河川啓発（体験学習、出前講座等）
- ・川づくり・人づくりへの参画・支援する活動
 - 住民等の河川整備の計画段階からの参画・支援 ○川の人材育成

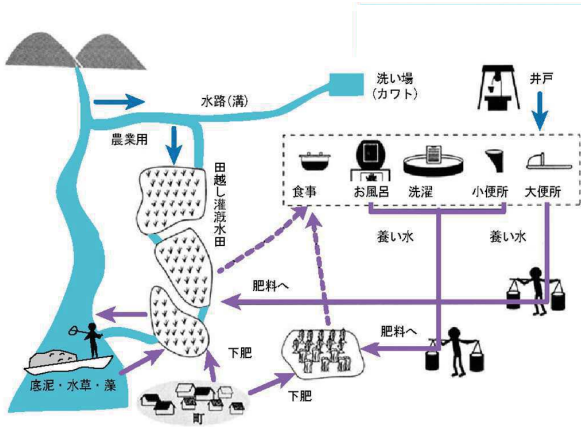


出典）淀川管内河川レンジャーホームページ（<http://www.river-ranger.jp/>）

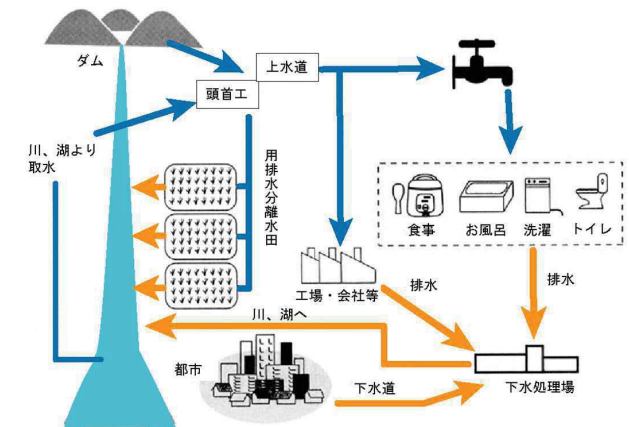
近畿地方整備局，淀川水系河川整備計画（平成21年3月31日），2009.3

【参考資料-95】水との関わりの変化

■ 水システム模式図（昭和30年代まで）



■ 水システム模式図（現在）

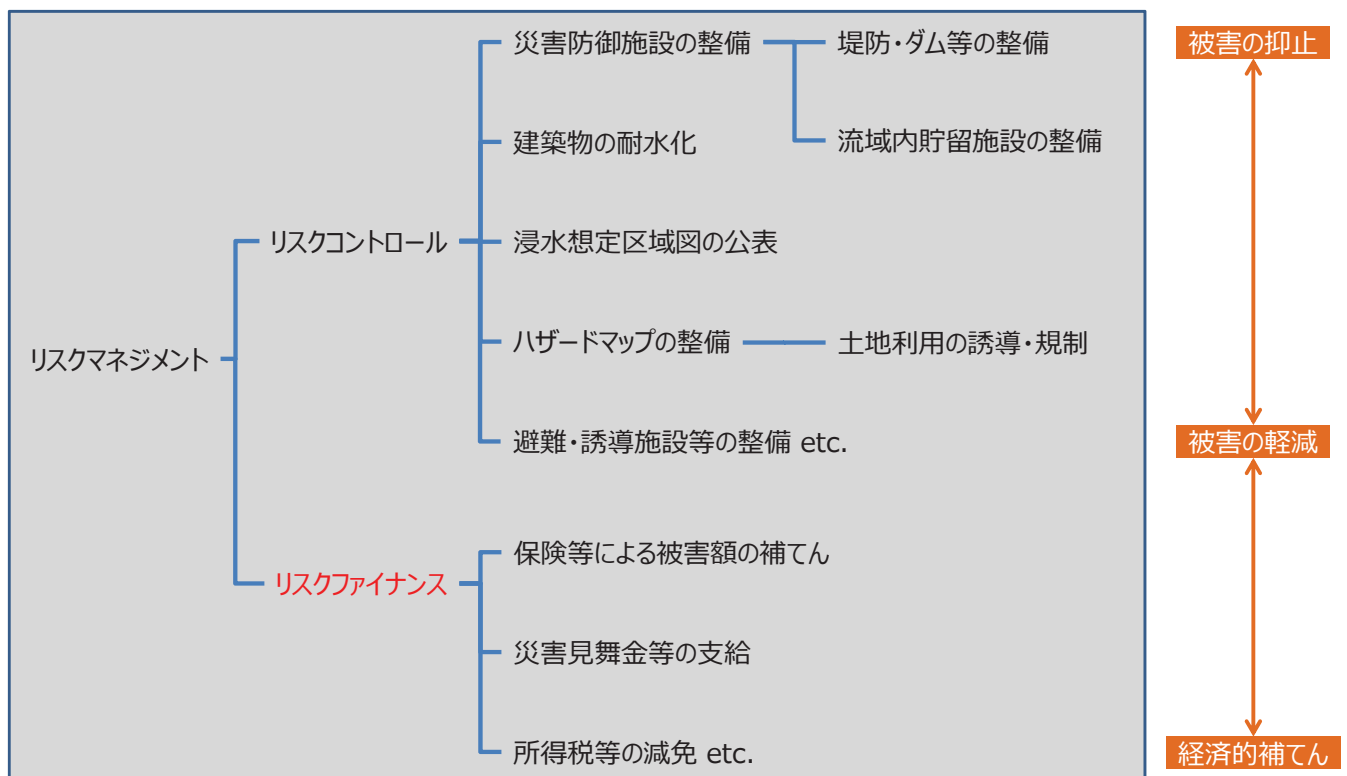


図出典) 嘉田由紀子, 環境社会学, 岩波書店, 2002, P.15

【参考資料-96】リスクコントロールとリスクファイナンスの分類

■ リスクマネジメントの観点からみた治水対策と整備メニュー

- 洪水等の自然災害に関するリスクへの対応としては、災害の発生頻度の低減を目的とする①リスクコントロールと、災害によって生じるリスクを経済的に補てんしようとする②リスクファイナンスという手法がある。

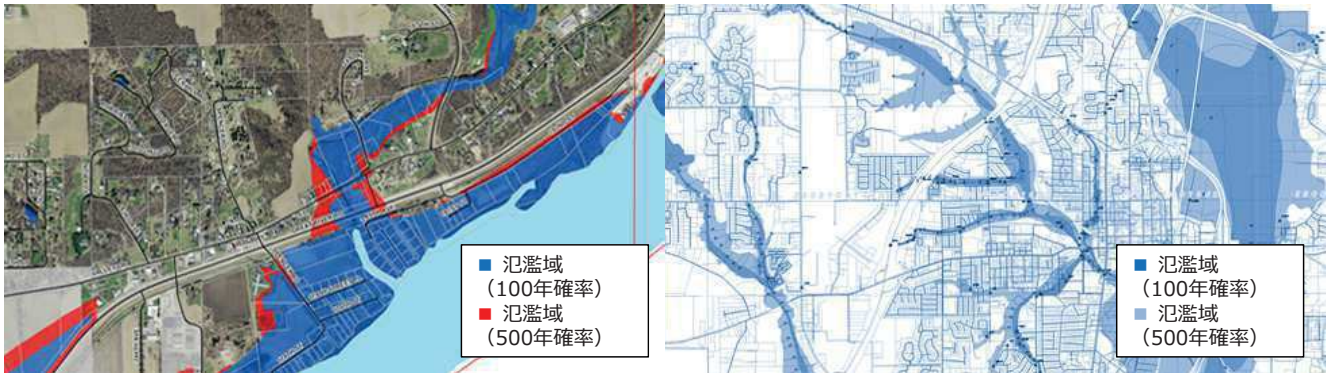


出典) 財団法人国土技術研究センター, 今後の治水対策の方向性に関する研究 - 洪水保険制度を切り口とした今後の動向検討 -, 2003.7

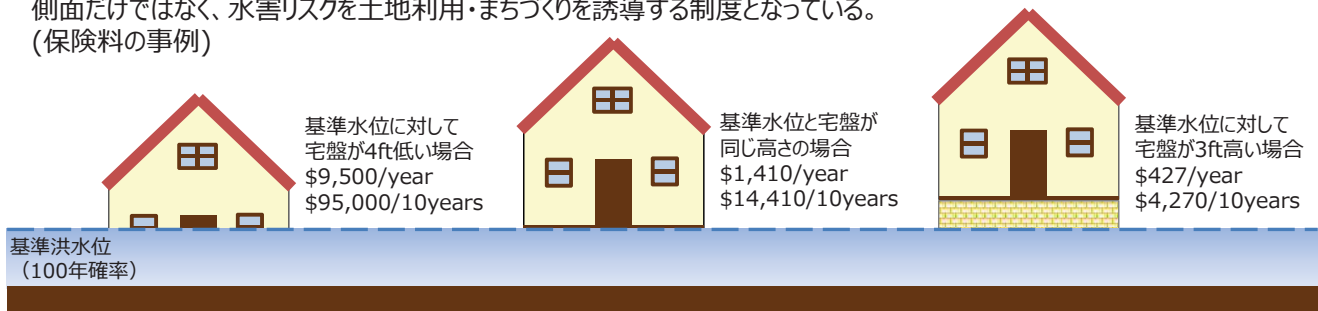
【参考資料-97】全米洪水保険プログラム – 洪水保険料率図（取組事例）

■ 洪水保険料率図（Flood Insurance Rating Map）を通じて水害リスクを周知

- 100年確率洪水、500年確率洪水の氾濫域を設定
- 内水氾濫も同時に考慮

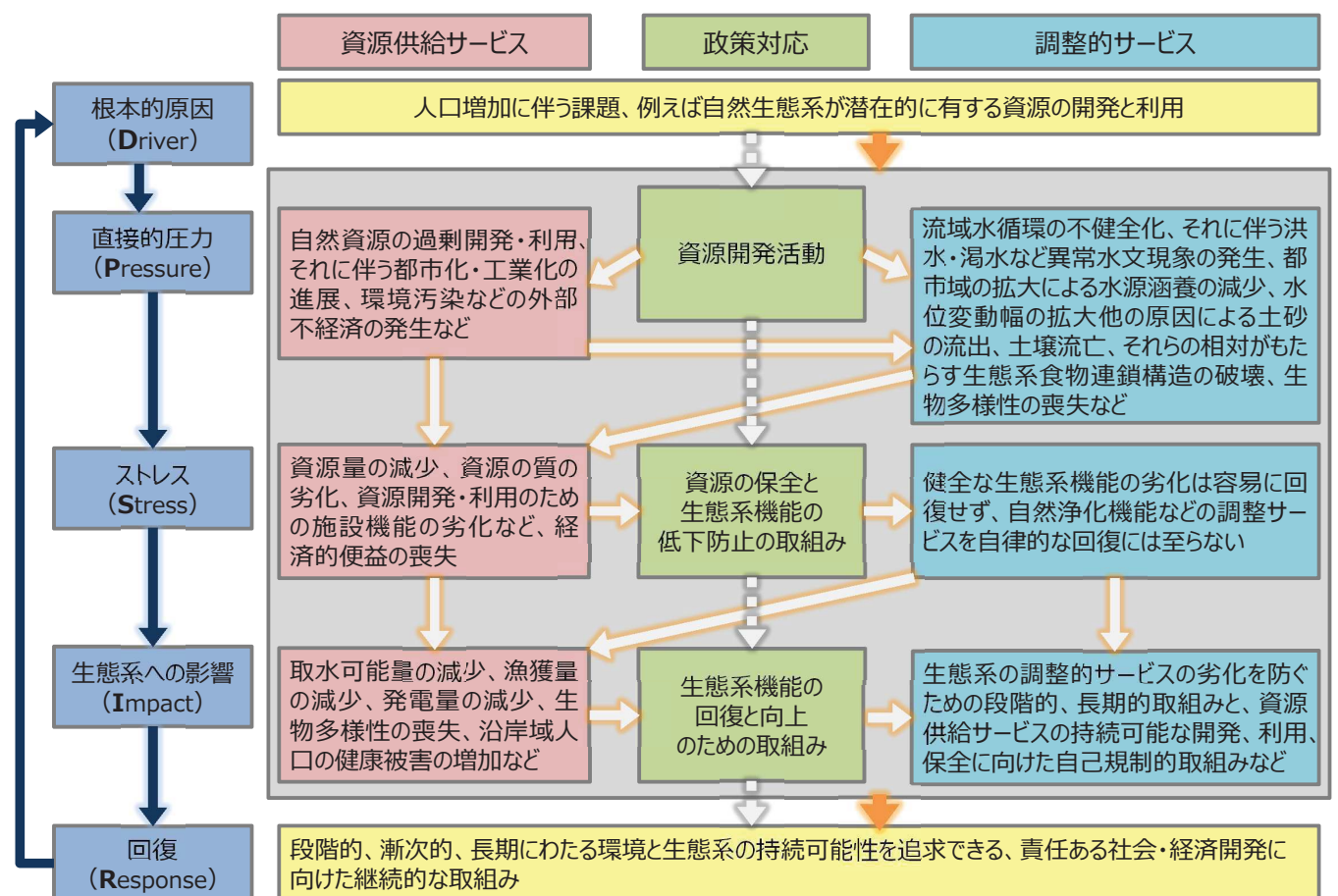


- 100年確率洪水による氾濫域では、予想浸水面に対する対策（高上げなど）レベルで保険料が変わるため、救済措置の側面だけではなく、水害リスクを土地利用・まちづくりを誘導する制度となっている。（保険料の事例）



出典) FEMA（連邦緊急事態管理庁），全米洪水保険プログラム ウェブサイト (<https://www.fema.gov>)
全米洪水保険プログラム オフィシャルサイト (<https://www.floodsmart.gov>)

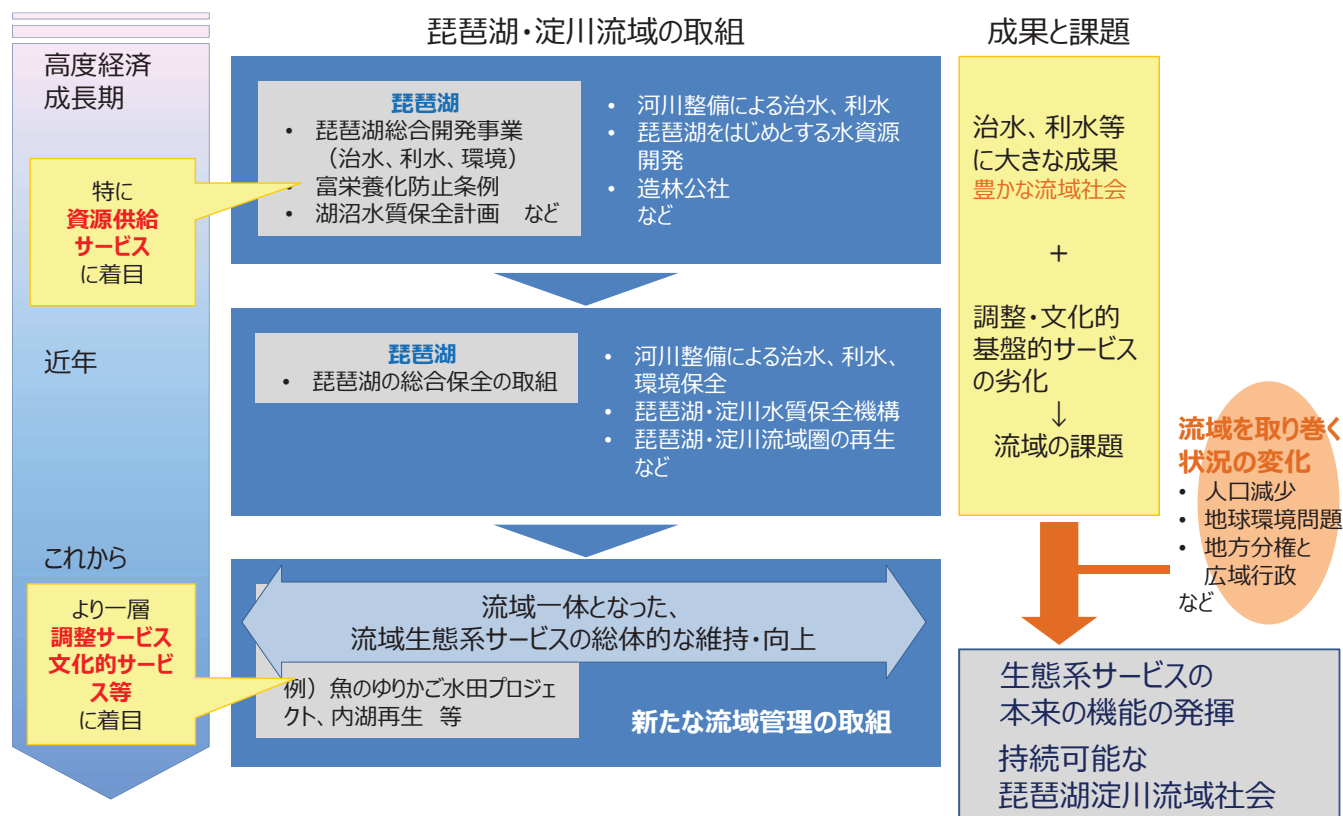
【参考資料-98】流域の水循環を巡る生態系サービスのDPSIRサイクル



出典) 中村正久委員からの提供資料

【参考資料-99】琵琶湖・淀川流域の取組 – 生態系サービスからみた成果と課題

■ 生態系サービスから見た琵琶湖・淀川流域の取組



出典) 琵琶湖淀川の流域管理に関する検討委員会 (滋賀県), 「琵琶湖淀川のこれからの流域管理に向けて」提言, P.24, 2011.3

【参考資料-100】グリーンインフラストラクチャー

■ グリーンインフラストラクチャーの説明例

生態系サービスの提供のために管理された自然・半自然地域の戦略的に計画されたネットワークで、都市・郊外の両方において、広範な生態系サービスをもたらすために、デザインされ管理されるもの。具体的には、自然から人間に利益をもたらす空間的構造であり、空気や水の浄化など多様な価値を有する生態系の恵みやサービスを運ぶ自然の力を高めることを目的とする。

- 例えば、生活・労働の高品質な環境が提供されることにより、**生活の質や福利が向上**。
- 例えば、孤立化した自然が再接続され、野生生物の移動可能な範囲が拡大することにより、**生物多様性が改善**。
- 例えば、浸水の軽減、炭素の貯蔵、侵食の抑制などによって、**気候変動や自然災害から我々を保護**。
- 欧州の限られた土地のできる限り効率的で整然とした利用を実現するための、**賢明で統合的なアプローチを促進**。

グリーンインフラストラクチャーの重要な特徴の一つはひとつの空間で複数の機能を発揮すること。通常単一の目的しか持たないほとんどのグレーインフラストラクチャーと比較して、グリーンインフラストラクチャーは多機能であり、それは、全体に利益をもたらすと同時に各利害関係者にも広く利益をもたらすような、ウィン・ウィン関係のソリューションや最小被害・最大利益のコンビネーションを実現できることを意味する。

(Building a Green Infrastructure for Europe, 欧州委員会, 2013)

※ 仮訳は関西広域連合本部事務局による。

グリーンインフラストラクチャーとは、土地利用において自然環境の有する防災や水質浄化等の機能を人工的なインフラの代替手段や補足的手段として有効に活用し、自然環境、経済、社会にとって有益な対策を社会資本整備の一環として進めようという考え方であり、近年欧米を中心にこの考え方に基づく取組が進められようとしている。

(平成26年版 環境・循環型社会・生物多様性白書)

グリーンインフラストラクチャーとは、社会資本整備、土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能 (生物の生息・生育の場の提供、良好な景観形成、気温上昇の抑制等) を活用し、持続可能で魅力ある国土づくりや地域づくりを進めるもの。

(国土形成計画 (全国計画) 平成27年8月)

国外

国内

【参考資料-101】 関西広域環境保全計画 – 生態系サービスの維持・向上

■ 関西広域環境保全計画（平成24年度策定）

目標「地球環境問題に対応し、持続可能な社会を実現する関西」

（2）自然共生型社会づくり

② 生物多様性に関する情報の共有・一元化と流域全体での生態系サービスの維持・向上

- 河川や農地を中心に、最上流部の森林から最下流部の海域までの様々な環境要素のつながりを、「流域」として一体的に捉えながら生物多様性の保全に取り組むことは、効果的な手法と考えられる。
- 関西における生物多様性に関する情報の共有・一元化を図るとともに、最上流部の森林から琵琶湖・淀川等の湖沼や河川を経て大阪湾・瀬戸内海等の最下流部へと至るまでの、森・川・海のつながりを重視し、府県域を越えた流域全体で生物多様性を保全・確保することで、生態系サービスの維持・向上を図る。

（3）循環型社会づくり

② 都市部と農山漁村地域の近接を活かした資源循環システムの構築

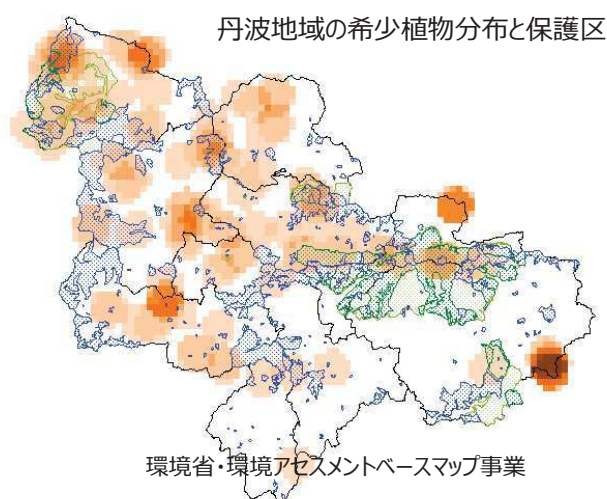
（4）安全・安心で歴史と文化の魅力あるまちづくり（生活環境の保全等）

- ① 水・土壌・大気環境の保全による、快適で安全・安心な生活環境の創出

■ 「（仮称）関西の残したい自然エリア」の選定

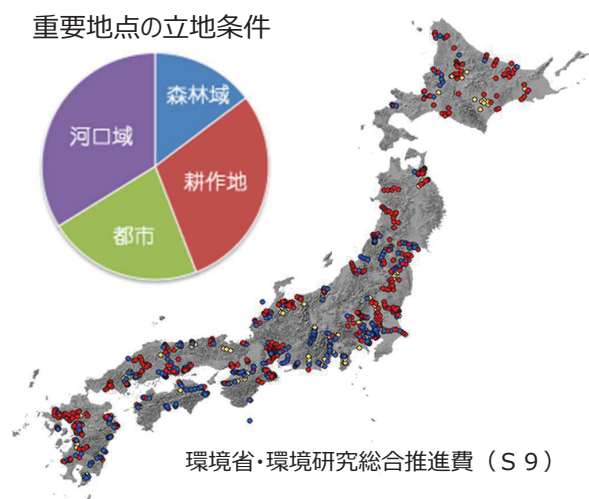
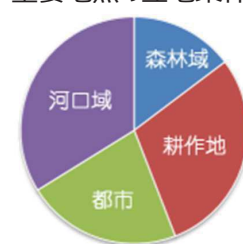
- 関西広域連合広域環境局では、生物多様性の保全と活用の取組の活性化をめざして、森・川・海のつながりを重視した広域的な視点から「（仮称）関西の残したい自然エリア」の選定を進めている。
- 今回、地域の自然をよく知る府県市民の皆さんから、暮らしと関わりの深い身近な自然や風景、地域の祭りや食に関連する場所などの文化的に価値が高いと考えられる場所等についての情報を募集。

【参考資料-102】 希少種分布と保護区の関係



希少植物の分布
(保護区と重ならない)

重要地点の立地条件



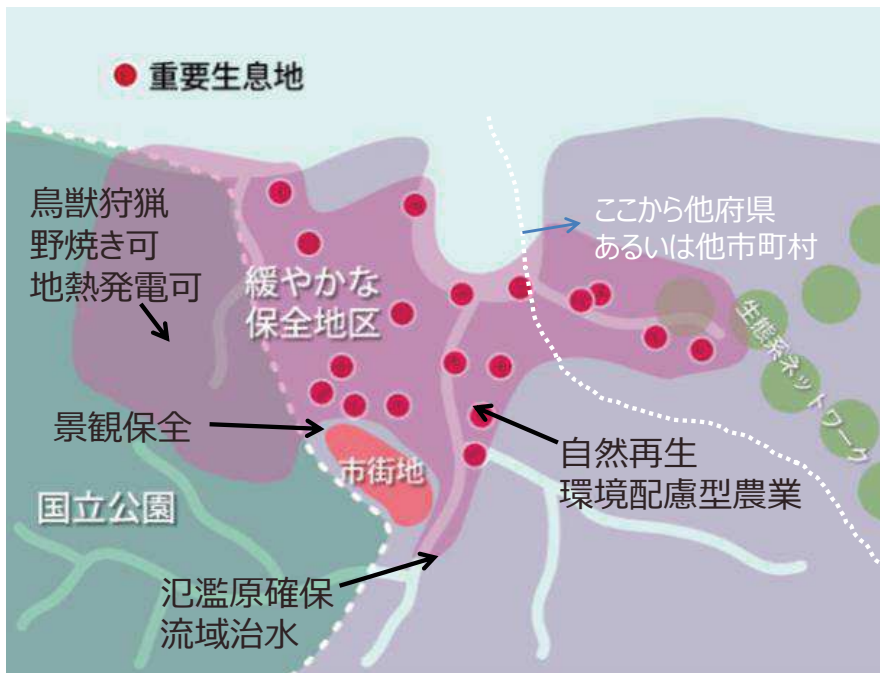
淡水魚を対象とした保護区
の必要性と優先順位

重要な生息地の多くは保護区と重複しない
人里ちかくの生息地保存が大切

【参考資料-103】“緩やかな保護区”のイメージ – エリアマネジメントに向けて

■ 緩やかな保護区

規制的なアプローチよりも、保全のためのルールを置きながらも、各主体による保全活動（重要な要素の分散管理）を促進。



一定の地域計画が出来ている地区に予算を配当、あるいは後方支援するなどのインセンティブを付与

保全地区設置効果

例えば・・・

CO ₂ 固定量	→△11%
氾濫原の確保	→△6%
保護区面積	→△8%
環境配慮型農業	→△14%
近郊のみどりの量	→△4%

検証可能な保全対策へ

出典) 兵庫県立大学三橋弘宗講師からの提供に加筆, 第6回研究会資料

【参考資料-104】水辺の小さな自然再生事例集（取組事例）

■ 誰もが自然再生に取り組めるように

- ・ 市民・住民で取り組み可能な小規模な自然再生に特化した事例集。
- ・ 研究者、コンサルタント、NPO、自治体職員のボランティアによる編集委員会が事例集を作成。
(JRRNウェブサイトから誰でも無料で入手可能。)
- ・ 編集委員が中心となり、全国各地で研修会を開催。自治体、市民・住民による自然再生・環境保全活動を支援。
- ・ JRRNのウェブサイト内に、ワンストップ窓口を設置（平成28年3月予定）

小さな自然再生の条件

- ① 自己調達できる資金範囲であること
賛同者の協働によって賄える範囲。古来のTAXの考え方に近く、各自が無理なく出して協力を得られること。
- ② 多様な主体による参画と協働が可能であること
発案者、意思決定者、作業者が誰でも構わない。ひとりで発案してひとりでコツコツ続けられるもの。
- ③ 修復と撤去が用意であること
何か問題が生じた場合には手直しや撤去が容易にできること。自然再生は筋書き通りに進まない。参加者の高齢化や中心人物の転居などのときは速やかにリセット。



出典) 日本河川・流域再生ネットワーク (JRRN), <http://www.a-rr.net/jp/>
 できることから始めよう 水辺の小さな自然再生事例集, 「小さな自然再生」事例集編集委員会, JRRN日本 河川・流域再生ネットワーク, 2015.3

【参考資料-105】琵琶湖・淀川水質保全機構の設立（取組事例）

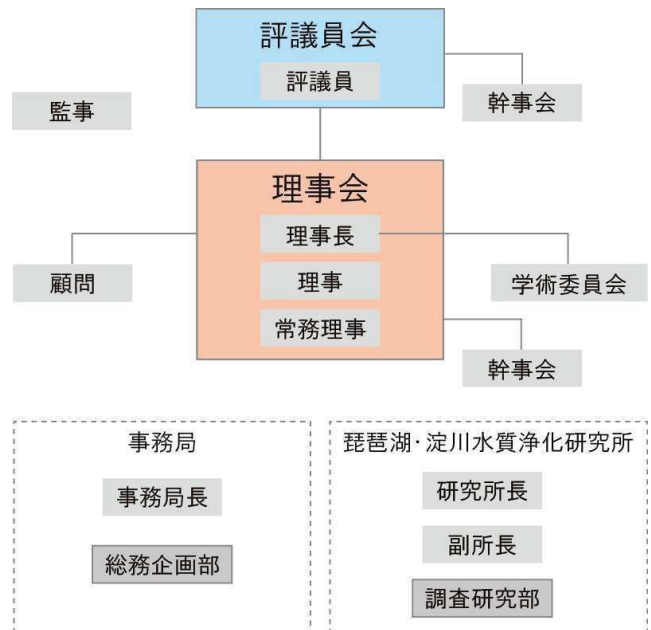
■ 公益財団法人 琵琶湖・淀川水質保全機構の設立

設立趣旨

- 公益財団法人琵琶湖・淀川水質保全機構は、琵琶湖・淀川の水を利用する関係自治体が一体となって水系一貫した水質保全対策に共同で取り組むため設立（平成5年8月）
- 流域の2府4県3政令市（20億円）及び民間126社の出捐金（10億円）の運用収入及び事業趣旨に賛同する賛助会員の会費収入等により、水質浄化のための様々な事業活動を推進

目的

- 淀川水系における河川・湖沼水の水質浄化技術及びこれに関連する技術に関する研究開発、水質浄化事業の支援等を行うことにより、淀川水系の水質保全に寄与し、もってうおいのある地域社会の形成と関係住民の生活環境の向上に資すること



事業概要

- ① 淀川水系における水質浄化技術およびこれに関連する技術に関する研究開発
- ② " 水質浄化事業の支援
- ③ " 水質に係わる情報の収集、処理、加工および提供
- ④ " 住民および諸団体による河川浄化・愛護活動の支援
- ⑤ " 水質浄化に関する啓発
- ⑥ " 水質浄化技術に関する情報の収集・提供及び講習会・研修会の実施 など

出典）公益財団法人 琵琶湖・淀川水質保全機構ウェブサイト, <http://www.byq.or.jp/>

【参考資料-106】琵琶湖・淀川流域圏再生推進協議会の設立（取組事例）

琵琶湖・淀川流域圏の再生計画策定（H17.3）

- 関係省庁及び関係地方公共団体等が、**流域全体での一体的な取組体制を構築**し、再生計画を策定
- 流域圏の関係機関が連携し、「歴史・文化を活かし自然と共生する流域圏・都市圏の再生」の実現を図る

琵琶湖・淀川流域圏再生推進協議会（H17.4）

- 統合的流域管理の視点に立ち、**各分野にまたがり地域を越えて各行政機関が協議・調整**し、再生計画を推進
- 流域圏の**地域間・主体間・分野間が連携**し、一体となって取り組むべき連携テーマを抽出

- みずべプロムナードネットワーク
- 水辺の生態系保全再生・ネットワーク
- 水辺の賑わい創出
- 流域水環境再生
- 流域連携

【構成機関】

- （国） 国土交通省、農林水産省、林野庁、経済産業省、環境省
- （地方） 三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、京都市、大阪市、大津市

行政

学識
経験者

琵琶湖・淀川流域圏再生有識者委員（H18.6）

- 琵琶湖・淀川流域圏再生推進協議会が実施した事業内容への助言
- ※H27.1解散

助言

住民
NPO等

琵琶湖・淀川流域圏連携交流会（H18.10）

- 琵琶湖・淀川流域の再生を図るため、流域圏で活動されている人たちが、個々の活動を緩く繋いだネットワークを設立

連携
協働

出典）琵琶湖・淀川流域圏の再生ウェブサイト, <http://www.kkr.mlitt.go.jp/plan/biwayodosaisei/index.html>

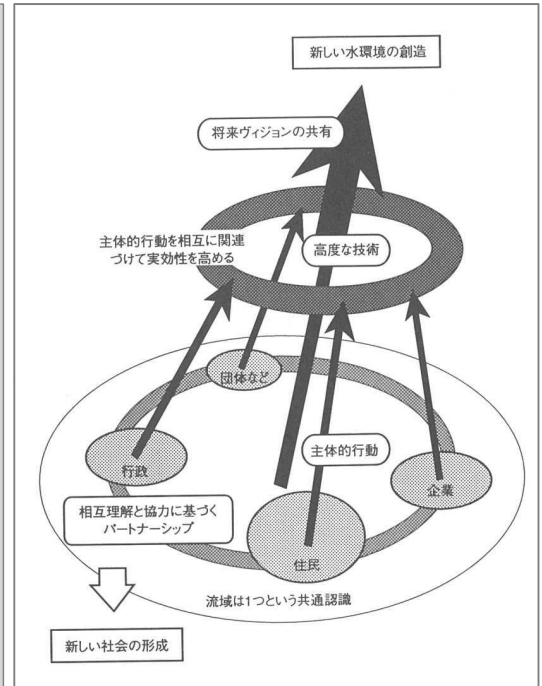
出典) 淀川水系流域委員会ホームページ（平成13年2月～平成21年8月） http://www.kkr.mlit.go.jp/river/yodoriver_old/
 淀川水系流域委員会ホームページ <http://www.kkr.mlit.go.jp/river/yodoriver/>

【参考資料-109】琵琶湖・淀川水環境会議 提言（検討事例）

■ 琵琶湖・淀川を美しく変える－提言－（1996年）

■ 三つの「理念」

1. **琵琶湖・淀川の健全な水循環を基本とした新しい社会の創造**
琵琶湖・淀川を、私たちが受け継いだ以上により状態にして次代に伝えるため、水の恵みに対する感謝の気持ちを基礎にして、環境への負荷の少ない、健全な水循環を基本とした新しい社会の創造に取り組む必要がある。
2. **主体的行動とパートナーシップによる新しい社会の形成**
「流域は一つ」という共通認識のもとに、琵琶湖・淀川の水環境改善のために住民、企業、行政、団体などが、それぞれ何をなすべきかを考えて行動することが求められる。さらにこれらの住民、各組織間の相互理解と協力にもとづくパートナーシップを築くことにより、これらの主体的行動を最大限に生かし、実効性を高める新しい社会を形成することが必要である。
3. **将来ビジョンの共有と高度な技術による新しい水環境の創造**
流域社会が一体となった水環境改善の取り組みを始めるにあたっては、まず10年、20年、30年後、さらにはより長期的な視点から将来ビジョンを設定し、これを共有することが必要である。また、水環境のために現時点での最善の技術を用いることは当然のことであるが、さらに高度な技術の研究開発を進め、積極的にその実用化を図り、琵琶湖・淀川の新しい水環境を創造しなければならない。



■ 五つの「行動指針」

- 1) 対立から協調、そして協働へ
- 2) 部分への対処から総合的な取り組みへ
- 3) 開発・管理から総合的な保全・創造へ
- 4) 行政主導から市民の参画へ
- 5) 後追い対応から予見的アプローチへ

出典）琵琶湖・淀川水環境会議編，よみがえれ 琵琶湖・淀川 美しい水を取り戻すために，日経サイエンス社，1996

【参考資料-110】統合的湖沼流域管理におけるプラットフォームプロセス①

■ 統合的湖沼流域管理

－ Integrated Lake Basin Management

統合的湖沼流域管理（ILBM）は、湖沼と流域の管理を任された組織や利害関係者が、湖沼がもつ静水システムの特徴を踏まえた上で、その資源の持続可能な利用と保全の実現に必要な概念。

■ 長期にわたる強力な政治的コミットメントの下、6つの要素で推進

- ① **組織体制や仕組み 「組織・体制」**
地域から国家間までの様々なレベルで運営され、資源の利用者すべての利益のために湖沼と流域を管理する組織・体制
- ② **政策の枠組みや法制度 「政策」**
法律・条例から、伝統的・非公式な取り決め（風習・慣習・しきたり等）まで、湖沼資源の利用とそれがおよぼす影響を統制する規範
- ③ **利害関係者の参加 「参加」**
住民、利害関係者、湖沼に関わりを持つすべての人々の参加
- ④ **技術的取組の可能性と限界 「技術」**
河川の流量制御・流路変更、排水処理、湿地の回復と造成、森林の再生と植林、湖の水位調節、堆積土砂の浚渫などの保全技術や環境改善技術
- ⑤ **科学的知見 「情報」**
伝統的知恵から科学的知見まで、湖沼管理を効率的に進めるための情報
- ⑥ **持続可能な財源の調達 「財政」**
湖沼流域管理を長期間にわたって継続するために必要な資金



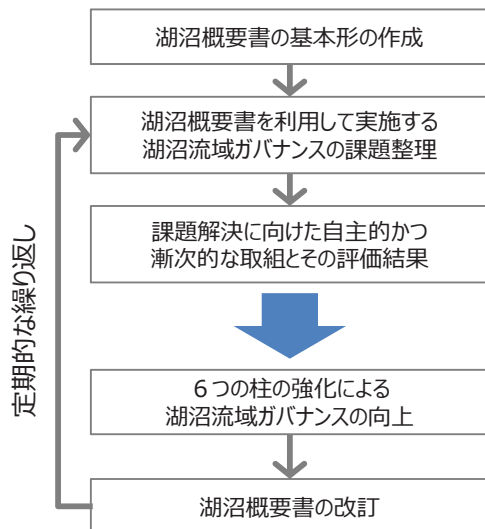
出典）（公財）国際湖沼環境委員会HP

【参考資料-111】統合的湖沼流域管理におけるプラットフォームプロセス②

■ **ILBMプラットフォーム** 湖沼流域ガバナンスの6本柱について、流域のステークホルダーが、その現状と望ましい強化の方向性を明らかにし、連携して課題を克服する取り組みの場、あるいは仕組み。

■ **ILBMプラットフォーム・プロセス** プラットフォームのメンバーが一定の手順に沿って、徐々に湖沼流域ガバナンスを向上させていくプロセス。

■ ILBMプラットフォーム・プロセスの流れ



■ 湖沼概要書

1. はじめに
2. 湖沼の概要
3. 湖沼と流域の管理
4. 湖沼をめぐる主要インパクトストーリー
5. 湖沼流域ガバナンスの主要課題
6. 湖沼流域ガバナンスの課題を克服する上で鍵となる取組
7. 参考資料
 - A) 湖沼概要項目
 - B) 湖沼流域ガバナンスの6本柱に関する診断プロセス

(6本柱、それぞれの強化状況の評価のポイント)

- ・ 改善・向上の「芽」となる取組に着目することが重要
- ・ メンバーが十分協議・連携して試行錯誤を進めていくことが重要
- ・ 過去に有効に実施されなかったものをうまく復活させることが重要
- ・ 制度・環境が不十分でも、試行的に部分的な改善を工夫できないかを検討することが重要。
- ・ 本質的な問題解決のきっかけづくりとなる取組を反映することは重要
- ・ 流域外で成果を挙げている取組等を試行錯誤に反映できるものはないかを検討

出典) (公財)国際湖沼環境委員会, アフリカにおけるILBMプラットフォーム・プロセスの推進, 2012

【参考資料-112】統合的湖沼流域管理におけるプラットフォームプロセス③

④ 長期的にILBMの柱の強化

② 三つの視点から課題認識

前提: 静水システムの三つの特徴

- ・ “生態系サービス”の視点
- ・ “生態系サービス”の時間的変遷
- ・ “生態系サービス”と流域ガバナンス

① 求める流域の姿を 共通認識

- ・ 現状の理解
- ・ 取り組みの糸口を探す
- ・ 知識と経験を整理



③ ILBMの柱の強化を試行錯誤

- ・ 知識を経験の集約
- ・ 取り組みの状況を共有
- ・ 自律的な取り組みの推進
- ・ 徐々にガバナンスを向上させる



①～③を繰り返す

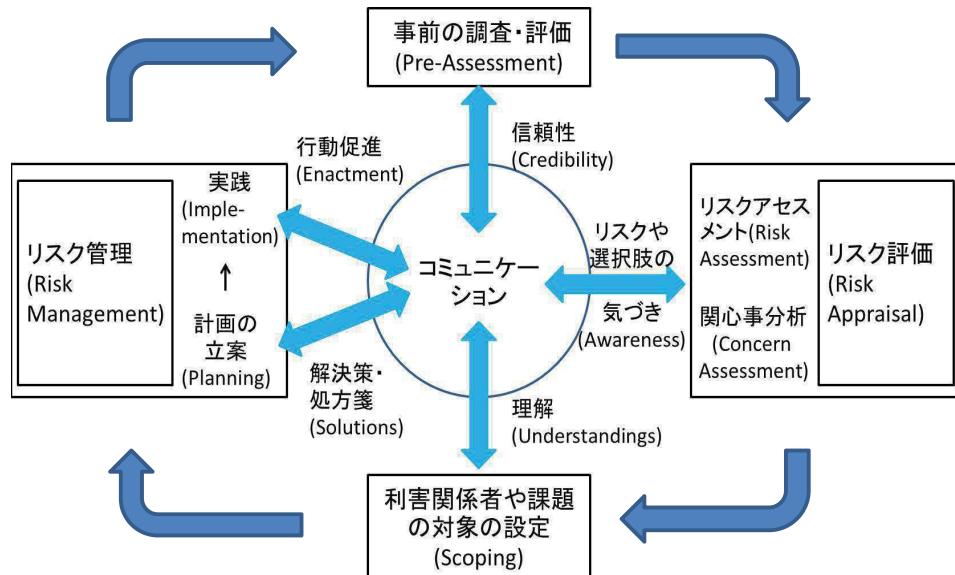
時間…将来

持続可能性…高い

【参考資料-113】 災害リスクガバナンスとコミュニケーションのデザイン

■ リスクガバナンスの各段階におけるリスクコミュニケーションの目的 – CAUSEモデル

- | | |
|----------------------|--|
| 1) 信頼の確立 | Establish C redibility |
| 2) リスクと対応策に関する気づきの形成 | Create A wareness of the risk and its management alternatives |
| 3) リスクの複雑性に対する理解の促進 | Enhance U nderstanding of the risk complexities |
| 4) 課題解決のための満足化や合意形成 | Strive for S atisfaction/agreement on resolving the issue |
| 5) 行動に移るための戦略の提示 | Provide strategies for E nactment or moving to action |



出典) 多々納裕一・吉田譲, 人間安全保障工学の視点からの総合的災害リスク管理, 松岡譲・佐藤譲編, 人間安全保障工学, 5章, 京都大学学術出版会, 2013.8

Rowan, K. E., What risk communication need to know: An agenda for research, pp.300-319, In B. B. Burelson(Ed.), Communication yearbook/18, Thousand Oaks, CA: Sage, 1995

【参考資料-114】 客観的根拠に基づく意思決定 – イスタンブール宣言

■ イスタンブール宣言 – OECD世界フォーラム

我々、欧州委員会、経済協力開発機構、イスラム諸国会議機構、国際連合、国連開発計画及び世界銀行の代表は、

- 我々の住むあらゆる社会がより一層複雑になってきただけでなく、これまでにない異なる社会が密接に結びついていることを認識している。しかしながら各社会は、それぞれ異なった歴史、文化、経済社会の発展を保ち続けている。
- 心強いことに、統計指標を通して社会の進歩を測ろうとするイニシアティブが全大陸におよぶ数カ国で既に開始されている。これらのイニシアティブは、それぞれ異なる手法、文化的・知的枠組み、主要関係者の関与によって進められているものではあるが、ここにおいて明らかになってきたのは、「一人当たり GDP」をはじめとする伝統的な経済指標を超えて、あらゆる国における社会進歩の測定に取り掛からねばならないという、我々の総意である。実際我々は、ミレニアム開発目標 (MDGs) に対する進展を測るために国際連合が設定した一連の指標によって、既に第一歩を踏み出している。
- 客観的根拠に基づく意思決定 (evidence-based decision making) の文化はあらゆるレベルで促進されるべきであり、そうすることで社会福祉は増進される。さらに「情報化時代」にあっては、福祉は公共政策決定の透明性とアカウンタビリティに少なからず依存している。経済、社会、環境に関する成果の統計的指標が整備され、それらが市民に広く普及することは、良い統治 (good governance) の促進並びに民主的プロセスの改善につながるのである。そして、討論や合意形成を通じて自分が属する社会の目標に関与するという市民の能力が強化され、また公共政策のアカウンタビリティが高められることになる。
- 我々は、あらゆる次元で社会の進歩を測定し強化し、そして国家レベルのイニシアティブを支援する決意である。また我々は、統計に関わるあらゆる部局、公共および民間の機関、学界の専門家たちが、それぞれが属するコミュニティを代表する人々と共に取り組むことを強く要請する。そうすることによって良質で事実に基づいた情報が作り出され、誰もがそれを活用し、社会全体の幸福や長期的発展についての共通認識を持てるようになるのである。官庁統計は社会の進歩を後押しする重要な「公共財 (public goods)」である。社会の進歩を測る指標が開発されるにつれて国家統計機関の重要性は一層強まり、その役割は、適切・適時で、信頼できる、比較可能なデータを揃え、そして国家レベルおよび国際レベルの各種報告に必要な指標を提供することである。国際連合が 1994 年に採択した「官庁統計の基本原則 (Fundamental Principles of Official Statistics)」に則った信頼性の高いデータや指標が開発されるよう、我々は各国政府に投資を奨励する。

(後略)

出典) OECD 2nd World Forum – Istanbul 2007 ホームページ <https://www.oecd.org/site/worldforum06//> (英文)

【参考資料-115】生態系と生物多様性の経済学（検討事例）

■ TEEB (The Economics of Ecosystems & Biodiversity) 生態系と生物多様性の経済学

- ・国連環境計画指導のもと、生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）までに報告書がまとめられた。
- ・「自然」の恩恵（生態系サービス）を経済的に評価し、「自然」の重要性の認識に役立てようとするもの。
- ・すべての人々が「自然」の価値を認識し、自らの意思決定や行動に反映させる社会を目指し、「自然」の価値を経済的に可視化することの必要性を訴える。



供給サービス
(例：食料)



調整サービス
(例：花粉媒介)



生息・生育地サービス
(例：生息環境)



文化的サービス
(例：レクリエーション)

TEEBにおける
生態系サービスの分類

- ・「市場価格法」「トラベルコスト法」「仮想市場評価法」などで評価。しかし、生物多様性や生態系サービス機能そのものについて未解明部分も多いため、評価できているのは本来もつ価値の一部。

300億～1,720億 USD	サンゴ礁の恵み
500億 USD	魚の乱獲による経済的な損失
46億 AUD	マレー川の生態系サービス(オーストラリア)
34億 USD	全世界の湿地の生態系サービス
3兆7,000億 USD	森林減少の防止で軽減する自然災害被害額
981～4万4,597 USD/ha	内陸性湿地の生態系サービス
27.3～36.4 USD	森林の水供給サービスへの支払い(メキシコ)
10 億円	兵庫県豊岡市におけるコウノトリの経済効果

生物多様性の価値と評価範囲のイメージ

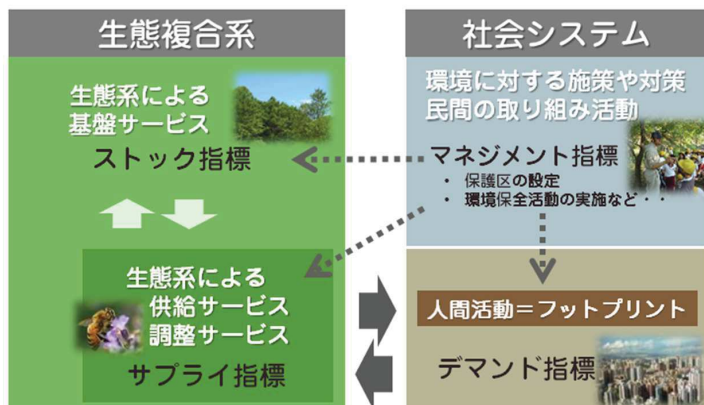


出典) 環境省, 価値ある自然 生態系と生物多様性の経済学: TEEBの紹介, 2012.3

【参考資料-116】生態系サービス指標の試作 – 広域環境保全局

■ 生態系サービス指標の分類

生態系サービスの共有と利用、人間活動や施策の位置付け



(ストック指標)

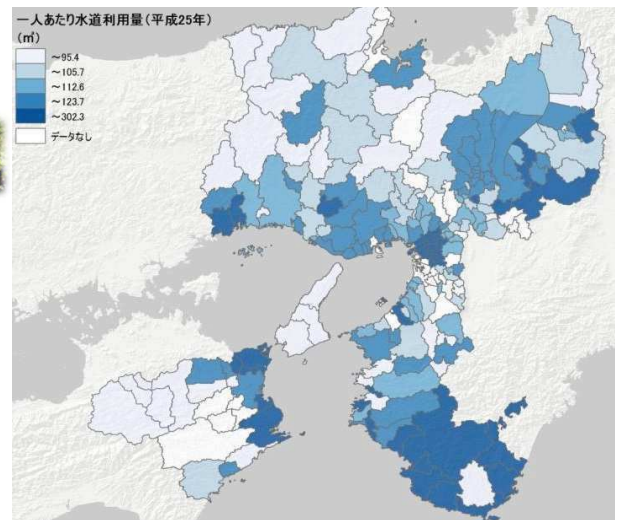
- ・森林面積
－ 現存植生図
- ・CO₂固定可能な土地被覆面積
－ 現存植生図
- ・緑地（森林、草地、耕作地）面積
－ 現存植生図
- ・非人工海岸の割合
－ 海岸調査結果

(サプライ指標)

- ・学校近隣の緑地量
－ 現存植生図
- ・漁獲量
－ 海面漁業生産統計調査

■ デマンド指標（例）

一人あたりの水道利用量（平成25年度）



(デマンド指標)

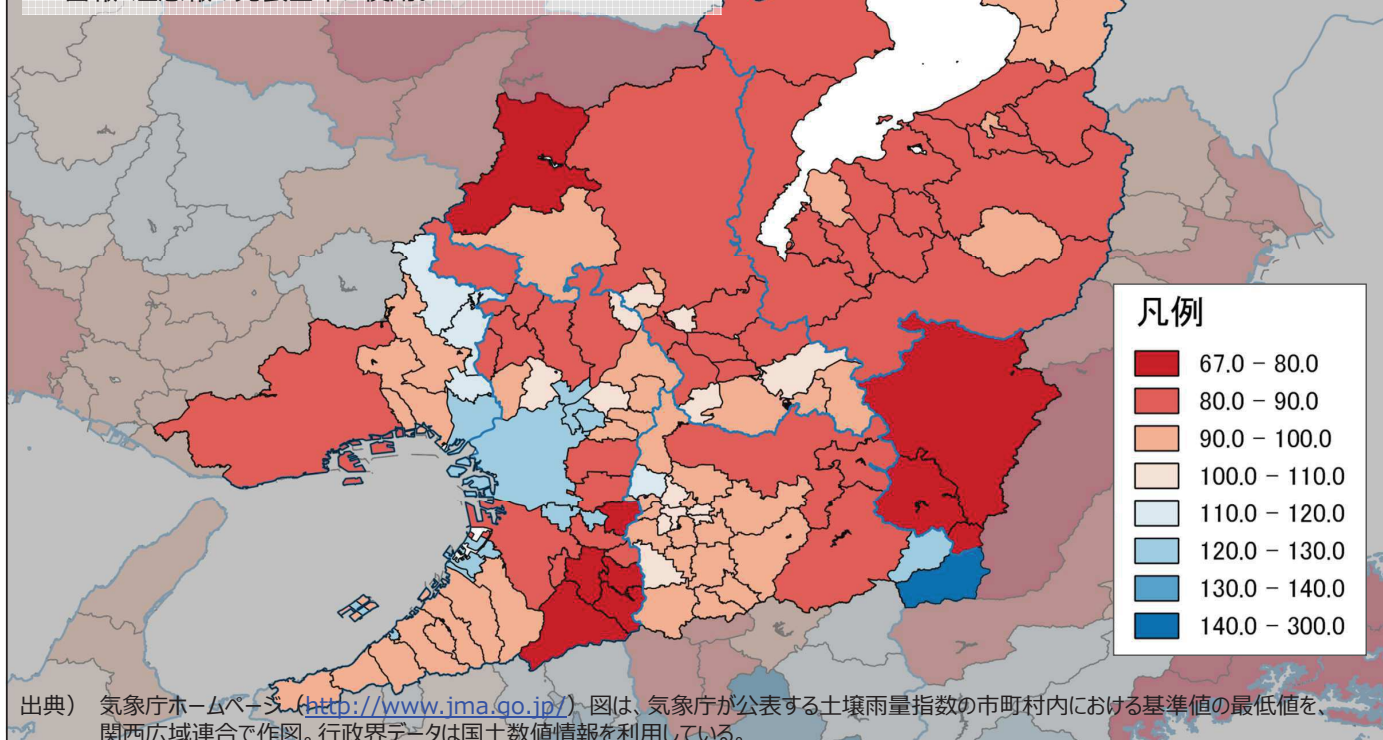
- ・CO₂排出量
－ 市町村別温室効果ガス排出量推計データ
- ・水道水利用量
－ 各市町村別の年間総有収水量

出典) 関西広域連合広域環境保全局, 生態系サービス評価 WG 資料, 2016

【参考資料-117】土砂災害リスクの表現例 – 大雨注意報の発令基準

■ 土砂災害を対象とした大雨注意報の発令基準

土壌雨量指数 降った雨が土壌にどれだけ貯まっているかを雨量データから、「タンクモデル」という手法を用いて指数化。大雨による土砂災害発生の危険度の高まりを示す指標として、各地の気象台が発表する土砂災害警戒情報及び大雨警報・注意報の発表基準に使用。



【参考資料-118】淀川水系水環境情報システム（取組事例）

■ 淀川水系水環境情報システム ～ わたしの使う水はどこからくるの？ 使った水はどこにいくの？

(近畿地方整備局 河川部)

淀川の水が利用されているエリアにおいて、住所等の位置を入力することにより、以下の情報を調べることが可能。

- ① その地点に届いている水道がどこを水源にしてどのような経路で届いてきたのか。
- ② 使った後の下水はどのような経路で海や川まで流れているのか。
- ③ 上流域と下流域でどれくらいの人々が利用しているか。

(表示例)

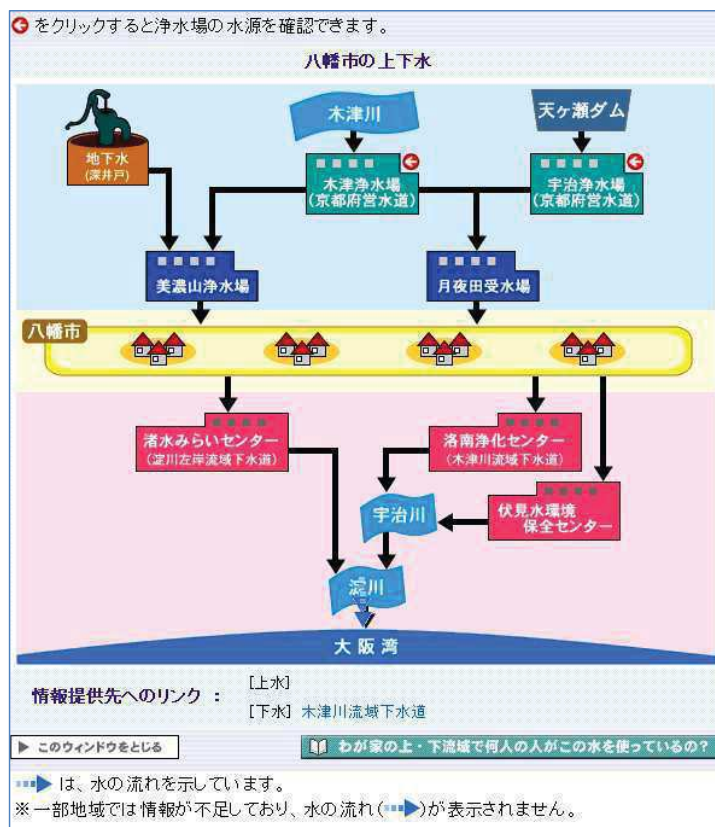
わが家の上・下流域で何人の人がこの水を使っているの？

☞ 八幡市の上水は、その一部を木津川から取水しています。その水は上流域で約24万人の人たちが使った水です。

☞ 主に宇治川へ放流している八幡市の下水は、下流域で約1,200万人の人たちが水道水として使っています。

※水道の取水地点の上流域や下水の放流地点の下流域の人口を平成17年度国勢調査より集計した概算です。

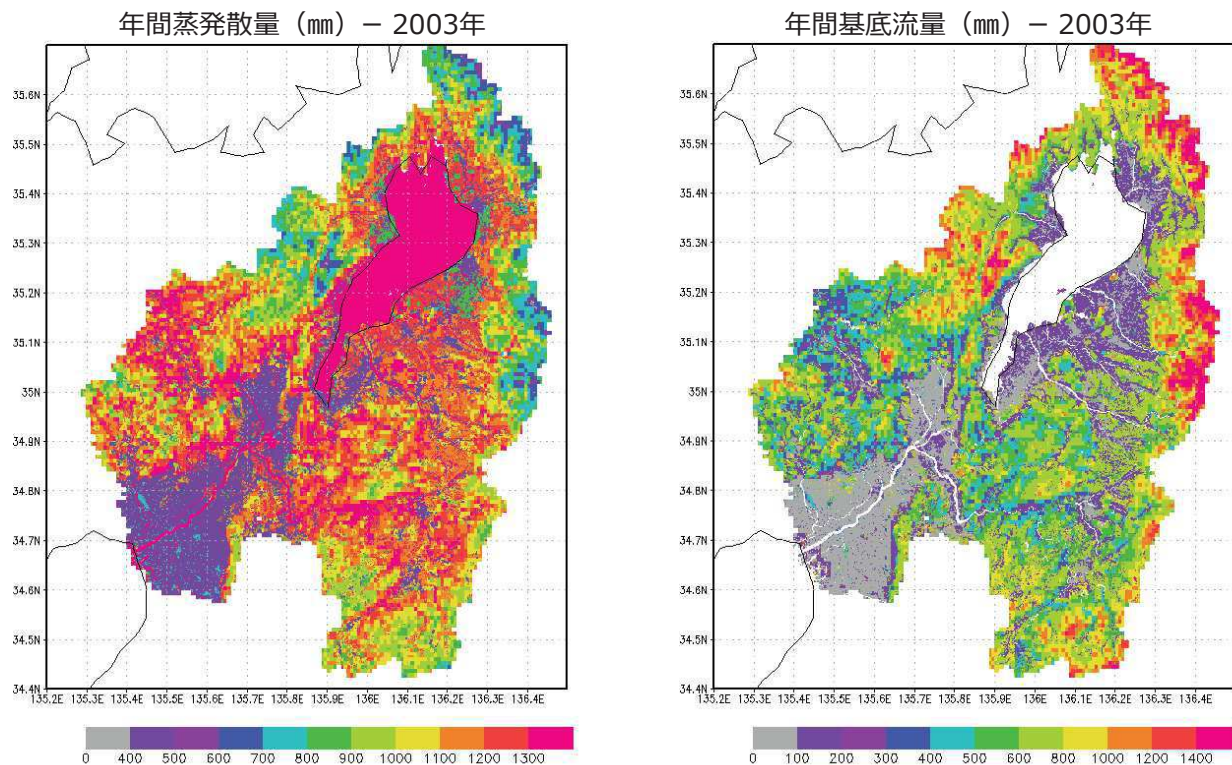
※ 平成19年度に運用開始。



【参考資料-119】流域各地点の水資源涵養量（研究事例）

■ 流域各地点の水資源涵養量

- 陸面過程モデル SiBUC (Simple Biosphere including Urban Canopy) による試算例（3次メッシュ1/10細分区画（100mメッシュ））。精度向上のためモデル改良中（2016年9月現在）



解析・データ提供）京都大学防災研究所水資源環境研究センター，田中賢治准教授

【参考資料-120】ポトマック川流域州際委員会（取組事例）

■ ポトマック川流域州際委員会（ICPRB）の設立

- 悪化したポトマック川の水質改善を目的に、1940年に関係4州（Maryland, Pennsylvania, Virginia, West Virginia）およびワシントンDCが連携して設立。（①人口や負荷量に応じて出資、②意思決定は多数決、③規制権限はなし）
- ICPRBは、①対話を促すこと、②各州の取組の協調を図ること、③科学的論拠を提供することを通じて課題解決を促進。
 - ①データ収集・整理 ②ニュースレターの発行 ③共通の水質基準の開発 ④各州法の調査および改正の助言、
 - ⑤モニタリングネットワークの整備 ⑥関係団体による会合のお膳立て

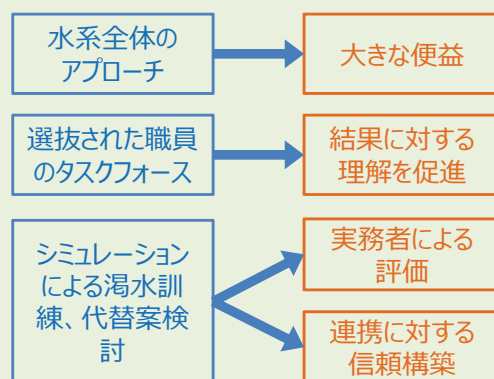
■ 着目する課題の変化 - 水質から水量へ、そして生態系へ

- 1970年代に連邦政府や各州により各種規制が行われ、水質が劇的に改善。一方で、1960年代にワシントンDCの人口が急増し、1966年の渇水では史上最低流量を記録。
- 米国陸軍工兵隊による水需要予測（1963年時点）では、16基の新規ダムが必要とされていた。－コスト削減が課題
- 1970年代に入りJennings Randolph貯水池の建設開始。各団体が検討を始める中、ICPRBの規約に“water supply”が追加され、協働作業が始まる。－時代の変遷とともに役割が追加・総合化（現在は、生態系保全にも焦点）

■ 科学的アプローチでの課題解決、合意形成

- ICPRB内にCO-OP (Cooperative Operations on the Potomac) を設置。選抜された職員（+技術顧問、市民顧問）のタスクフォースで技術的検討（キーパーソンの存在－情熱と能力）。
- Johns Hopkins大学の解析モデル（PRISM）を用いて貯水池群の最適操作を検討。シミュレーションにより、既設貯水池と、新設するJennings Randolph貯水池とLittle Seneca貯水池の連携により対応可能であることを確認。同時に、連携操作ルールを開発。
- PRISMの活用により関係者の信頼を構築。①各水道事業者の技術マネージャーやスタッフの理解を促進、②各事業者による代替案の検討・受け入れ、③正式な条約締結前に、水道事業者（技術マネージャー・スタッフ）による連携操作の渇水訓練を実施して効果を検証。
- 1982年に、連邦政府、水道事業者、DC、ICPRB間で、水供給連携協定を締結。

協調的解決に至るキーポイント



【参考資料-121】河川シミュレーションソフトiRIC（活用事例）

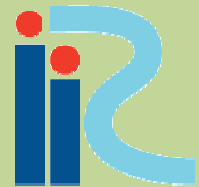
■ 河川シミュレーションソフトiRIC を活用した氾濫解析の例

- iRIC Nays2D Flood (ver. 5.00) 及び 国土基盤情報 数値標高データ (10mメッシュ) を用いて、関西広域連合本部事務局で試算
- 同様の計算であれば、操作に慣れると、1箇所あたり数時間以内で計算可能。
- あらゆる地点で短時間に計算ができるので、防災学習や出前講座にも有効活用できる。



■ iRIC (International River Interface Cooperative) ソフトウェア –フリーソフト

- iRIC プロジェクトは大学ほか研究機関、民間コンサルタントなどの有志で構成されるiRIC研究会で進められている。
- 流出解析、2次元氾濫流れ、津波解析、河川の平面1次元、2次元の流れ・河床変動解析、3次元の流れ・河床変動解析を行うことが可能 (2015時点)
- USGS (アメリカ地質調査所) で開発してきたMD_SWMSと (財) 北海道河川防災研究センターで開発してきたRIC-Naysの機能を統合。
- iRIC研究会により全国各地で講習会が開催されており、実務での利用が増えてきている。



出典) iRIC Project ホームページ, <http://i-ric.org/>

【参考資料-122】国際湖沼の共同管理 – 五大湖（取組事例）

- 五大湖は、歴史的経緯の中で設立されてきた様々なレベルの組織群によって管理。米加両政府を始め利害関係者が非常に多く権限も錯綜しており、**解決すべき問題ごとに関係する組織やアプローチを変えながら対応。**
- 政策決定の際には、利害関係者が合意に至るまでの過程をすべて公開するなど、「**プロセスマネジメント**」を重視。

(米加両国関係での意思決定機関)

五大湖漁業委員会 (Great Lake Fishery Commission)

1954年に設立。両国政府および周辺州が参加し、両国間で五大湖における漁業資源に関する取り決めを行う。

国際合同委員会 (International Joint Commission)

両国間で五大湖の水質、水位管理、舟運、水力発電所開発等に関する取り決めを行う。1909年に米国と英国 (当時、カナダを統治) との間で結ばれた条約に基づき設立。

(州政府レベルの地方機関の意思決定機関)

五大湖委員会 (The Great Lakes Commission)

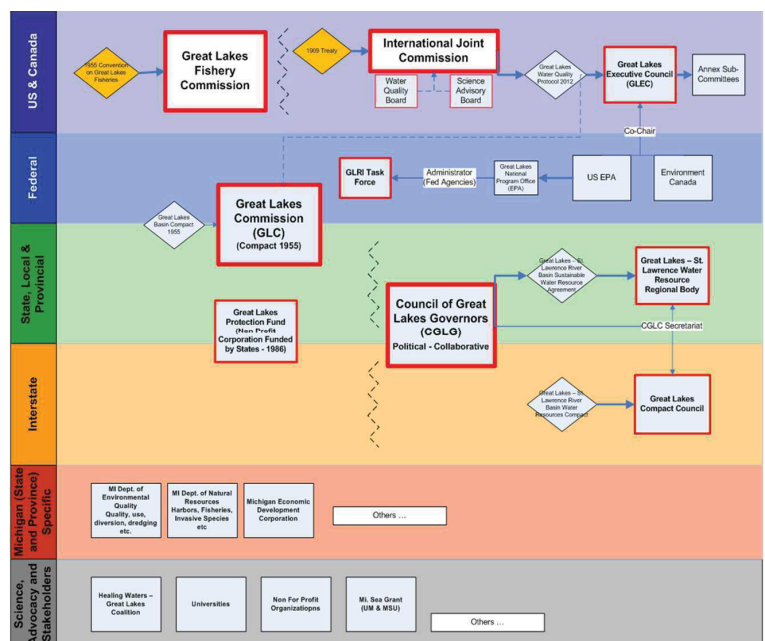
米国内沿岸州による協定に基づき1955年に設立された。各州間での公式協議の場を提供しており、各州政府職員・議員など構成される。カナダ側のオンタリオ州及びケベック州は準会員。

- ① クリーンエネルギーと気候と生態系の健康、
- ② 生息地と沿岸管理、
- ③ 侵入種、
- ④ 水に依存する経済インフラ、
- ⑤ 水質、
- ⑥ 水資源管理の6分野で行動計画を策定する。

五大湖沿岸州知事評議会

(Council of Great Lakes Governors)

沿岸州知事による政治的な問題解決の組織として1982年に設立。(カナダ側の知事も参加)



出典) ミシガン州環境局水資源部五大湖室より提供 (図)

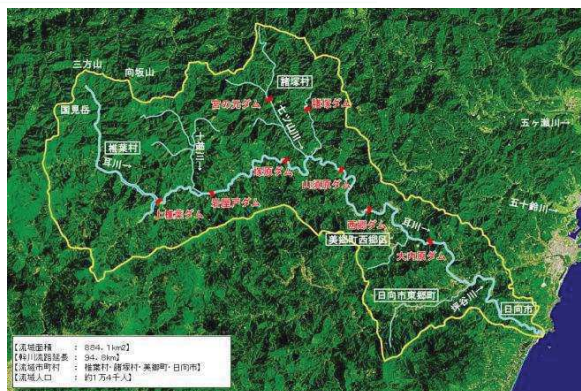
The Great Lakes Commission, Final Report: A Strategic Review and Organizational Assessment of the Great Lakes, 2005

【参考資料-123】総合土砂管理に向けた議論の場づくり – 宮崎県（取組事例）

■ 宮崎県（耳川流域）

～ 流域単位での検討の場づくり

- 耳川流域における総合土砂管理を実施するため、学識経験者・利害関係者（流域市町村、九州電力、漁業者、森林組合等）による検討の場を、分野を超えて宮崎県がコーディネート
- 発電ダムが本川に6基、支川に1基設置されており、九州最大の電源河川。平成17年台風14号の出水により、多数の山腹崩壊が発生し塚原ダム上下流で河道閉塞が生じた。
- 基本的な考え方、行動計画（各部局、各関係者の役割）を示す。現在、学識経験者による進捗点検が行われている。



ワーキングの位置づけ

- 検討範囲が広範囲なことから、ワーキングを流域の3領域（河口・海岸、ダム・河道、山地）に分けて議論する。
- 土砂の状況・課題、目標や対策等について、地域特性や地域意見を参考にしつつ技術的に議論する。
- ワーキングで議論した内容は、ワーキンググループ長が検討会に報告し、検討会で審議する。

耳川水系総合土砂管理に関する技術検討会



技術ワーキング

① 河口・海岸領域WG	② ダム・河道領域WG	③ 山地領域WG
- 学識経験者 - 地域の方々 - 行政機関（県、流域市町村） - 関係機関（九電、漁業協同組合）	- 学識経験者 - 地域の方々 - 行政機関（県、流域市町村） - 関係機関（九電、漁業協同組合、水道局等）	- 学識経験者 - 地域の方々 - 行政機関（県、流域市町村） - 関係機関（九電、森林組合等）

出典） 耳川流域における総合土砂管理について、宮崎県HP

【参考資料-124】滋賀県における流域治水政策の検討プロセス（取組事例）

■ 滋賀県における流域治水政策の決定プロセス ～ 議論の機会・場づくりの試行錯誤

2006.8設置

流域治水政策室（河川担当課とは独立）

2007.8設置

流域治水検討委員会（行政部会）及びWG

庁内関係10課（課長）、国（琵琶湖河川事務所長）、流域8市町（副市町長）で構成。WGは「まちづくりWG」「防災WG」に分け、担当者レベルでの議論。

「地域住民の理解、他市町の理解、学識者の意見（技術的・法的な実現可能性の検討）が必要」

2009.1設置

流域治水検討委員会（学識者部会）

学識者部会提言（2010.5）

重点5施策を提言（①地先の安全度の評価、②情報開示・共有、③リスクを考慮した土地利用・建築、④水害に強い地域づくり協議会の設置、⑤各対策の効果検証）

琵琶湖水政対策本部 琵琶湖流域治水推進部会

滋賀県流域治水基本方針(案)の策定（2011.5）

地先の安全度マップ公表（2012.9）

2006.10設置

琵琶湖水政対策本部 琵琶湖流域治水推進部会

副知事をトップとして関係36所属長が召集された庁内組織「県だけでは実現不可。市町の理解が必要」

2008.3設置

流域治水検討委員会（住民部会） 公募委員(10)

提言「水害から命を守る地域づくりー滋賀県民宣言」

自助・共助に関する4つ柱（①みんなで伝え合う分かりやすい情報、②誰もが役割を果たす、③地域は地域で守る、④社会と連携する）を提言。「災害を防ぐ公助」だけではなく「自助・共助を高める公助」を求めた。

流域治水基本方針(素案)提示（県会、行政部会）（2011.2）
パブリックコメント（2011.3）

流域治水検討委員会（行政部会）

「滋賀県流域治水基本方針(案)」の承認（2011.5）

滋賀県議会

「滋賀県流域治水基本方針」の議決（2012.3）

滋賀県議会

「滋賀県流域治水の推進に関する条例」の議決（2014.3）

■ 滋賀県流域治水基本方針（2012.3）、滋賀県流域治水の推進に関する条例（2014.3）

- 地先の安全度の調査・公表
- 地先の安全度に基づく各種政策（土地利用規制、耐水化建築義務化、宅地建物取引時のリスク開示、連続盛土構造物の規制 他）
- 水害に強い地域づくり協議会（検討の場）の設置

出典） 滋賀県流域政策局HP

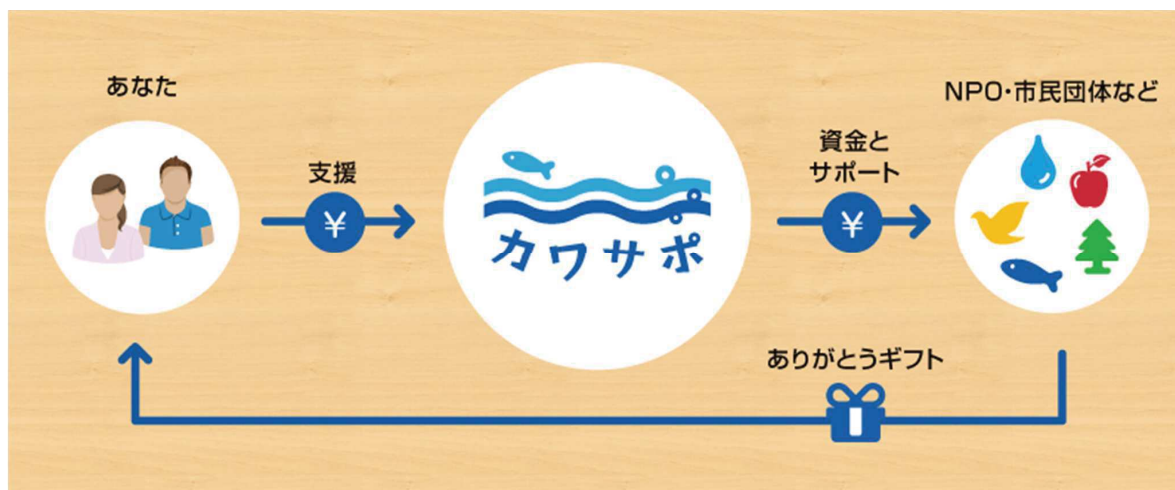
【参考資料-125】 流域活動のためのクラウドファンディング（取組事例）

■ カワサポ

一般社団法人ClearWaterProjectが運営する「流域を考えるクラウドファンディング」。人工的に作られた行政区とは別の、自然の地形による大地の分け方である「流域」に着目し、日本中の「流域」活動団体・企業を支援。個人・企業などがインターネットを通じて、リストの中から支援したい活動を選び、資金を提供するシステム。

- 流域（山・川・湖・海）の環境改善に関わる団体・活動を対象としている。

（例） - 畑に、川・山・人をつなぐ「畑の青空教室」を作る！ - 街と森をつなぐ「コミュニティのための道づくり」
 - 五条川に生きものの棲みかを作ろう！
 - ゲンジボタルの再生活動で、子どもたちに命の大切さを学ぶ教室を開きたい！



出典) カワサポHP, www.kawa-supporters.net

【参考資料-126】 グリーン購入（取組事例）

■ グリーン購入ネットワーク（GPN）

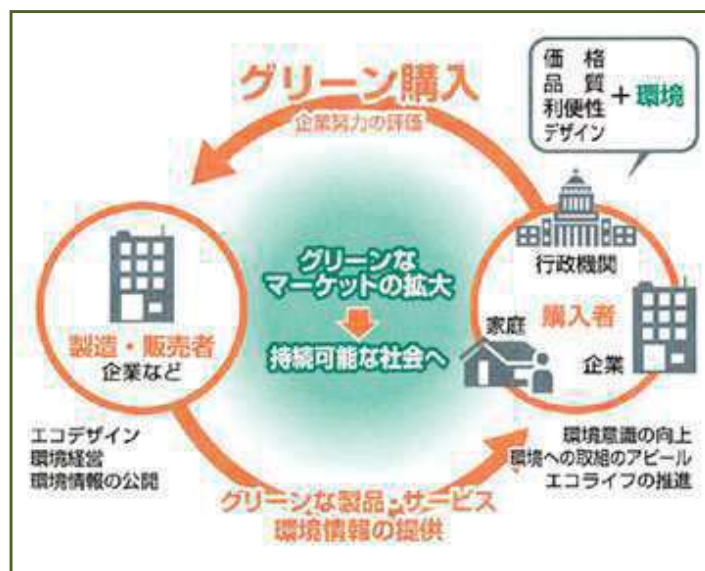
- グリーン購入が環境配慮型製品の市場形成に重要な役割を果たし、**市場を通じて環境配慮型製品の開発を促進し**、ひいては持続可能な社会の構築に資する極めて有効な手段であるという認識のもとに、グリーン購入に率先して取り組む**企業、行政機関、民間団体等の緩やかなネットワークと情報発信の組織**として1996年に設立
- 企業・行政機関・消費者が各自の方針で**自主的にグリーン購入に取り組むことを支援**するとともに、それを**社会一般にアピール**することなどを通して、商品の製造者に環境配慮型製品の開発・供給のインセンティブを与え、環境保全型商品の市場創出、ひいては持続可能な社会経済づくりに寄与することを目的

活動内容

- グリーン購入に必要な情報の収集・提供
- ガイドラインづくり
- 意識啓発
- 企業・行政機関・消費者の取り組みへの支援
- グリーン購入の普及・拡大に取り組む団体への表彰

会員数（合計）	2,456団体
（企業）	2,044
（行政）	191
（民間団体）	221

（2015.3.15 現在）



出典) グリーン購入ネットワーク（GPN）HP, <http://www.gpn.jp>

【参考資料-127】大和川清流復活ネットワーク（取組事例）

■ 大和川清流復活ネットワーク

- 奈良県各部局（河川課・環境政策課・下水道課）が中心に、国、市町村、民間（地域活動団体、自治会、NPO、企業等）とマルチレベルで連携。
- 家庭からの生活排水（大和川の汚染原因の約80％）への対策を啓蒙

■ 大和信用金庫（ネットワークに参加）（大和信用金庫ホームページ <http://www.yamato-shinkin.co.jp/>）

（大和川定期預金）

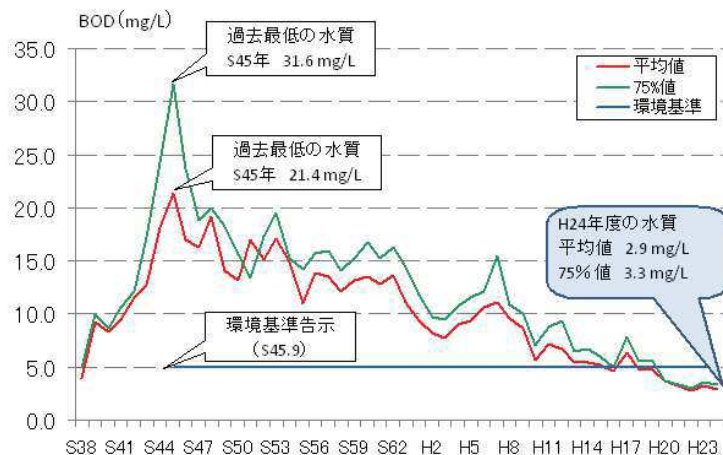
- 平成18年7月に「大和川定期預金」を設置（毎年7月から9月にかけて募集）
- 大和川定期預金とは、大和川の水質が基準値以上に改善されれば金利を上乗せする定期預金。
- 金融商品を通して顧客に家庭での大和川の水質改善に貢献する取組を实践するよう呼びかけている。

（大和川基金）

- 「大和川基金」を創設し、大和川の水質改善活動等に活用。その他、大和川リフレット「私たちと大和川」の作製や大和川の清掃活動も実施。

大和川の水質

- 平成20年の大和川の水質は3.7mg/L（BOD75%値）となり、大和川の観測史上最もきれいな水質を記録。
- 水質悪化のピークであった昭和45年当時と比べ、約1/9まで改善。



出典）奈良県県土マネジメント部河川課HP、大和川清流復活ネットワークHP

【参考資料-128】下水道ベンチマーキング（検討事例）

■ ベンチマーキングとは

パフォーマンスを定量的に評価するとともに、優良事例（ベスト・プラクティス）を取り入れることで下水道事業のパフォーマンス改善を促すツール。

- ① パフォーマンスの定量評価 PI（業務指標）で自らのパフォーマンスを客観的に比較・評価する。
- ② パフォーマンスの改善 優良事例からプロセスを学び、パフォーマンスの改善に役立てる。

■ ベンチマーキング導入の目的

背景と課題

- これまで、下水道普及率という統一的な指標のもと、全国的に下水道の普及が進んできた。
 - 地方公共団体が近隣・類似事業体との相対的な成果・課題を把握
 - 地方公共団体・国・関係団体・企業等が課題意識を共有し、協調・協働し事業推進
- 一方、「循環のみち下水道」にも位置づけられる、防災、資源・エネルギー活用、経営、ストックマネジメント、水環境分野等、新たな重要施策については、国全体として統一的な指標化はされていない。

ベンチマーキング導入の目的

共通指標の導入と公開により、下水道界のコミュニケーションを円滑化させ、「循環のみち下水道」実現の加速を図る。

地方公共団体の自律的マネジメントの促進

- 国内外の他事業者との比較による相対的な成果・課題の把握
- 良好な取り組み（ベスト・プラクティス）から学び、自らの事業改善に活用 等

国の施策充実

- 定量評価による国際的な視点も踏まえた我が国の相対的な立場（成果・課題）の把握
- 重点支援すべきグループ・自治体把握、改善プロセスの共有、全国水平展開 等

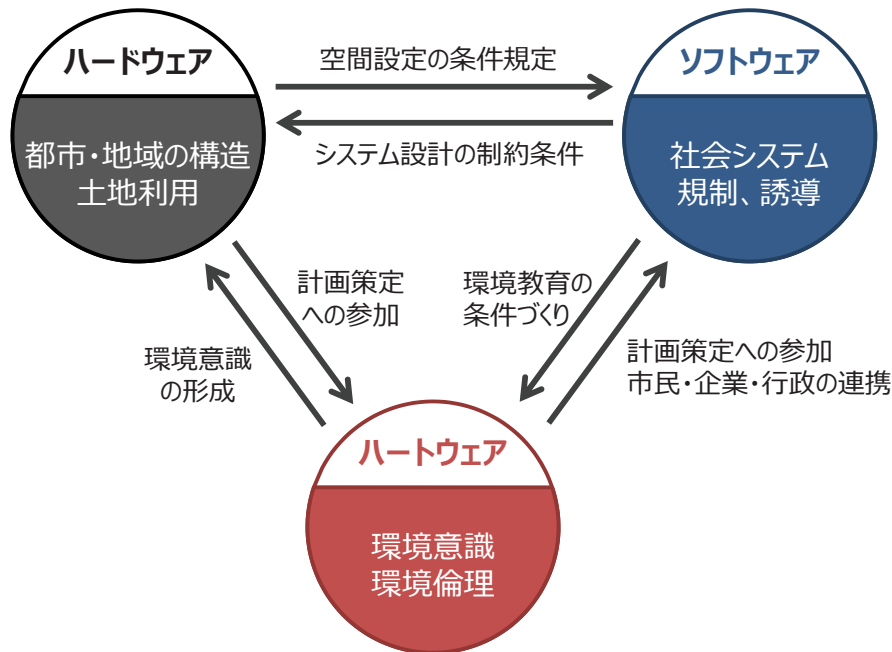
企業との連携強化

- 地方公共団体の取り組みを通じた間接的な評価向上
- 地方公共団体の抱える課題の把握による技術・サービスの開発促進 等

【参考資料-129】 ハートウェア – 具体行動に繋がる意識・意欲

■ ハートウェア

- ハードウェア、ソフトウェアとともに、社会を動かす3要素のひとつで、人々の具体行動につながる意識、意欲のこと。ハートウェアが形成されれば、社会全体が持続可能性を追究するようになる。



引用) 原科幸彦：簡易・環境アセスのススメ (1) 環境アセスメントはCSR，人間会議，2011年冬号，2011.12
原科幸彦編，環境計画・政策研究の展開-持続可能な社会づくりへの合意形成，岩波書店，2007

【参考資料-130】 欧州連合の地域政策 – マルチレベルガバナンス（取組事例）

■ 欧州連合の地域政策（Regional Policy）

- 欧州連合内における地域経済格差を是正しようとする政策。1975年に欧州地域開発基金設置。

ローマ条約（1957）

「これらの諸国の経済の一体性を強化し、多様な地域の中に存在する格差を縮小することにより、あるいは一層恵まれない地域の更新制を緩和することにより、調和した発展を確保することを希求し、…（以下略）」

2014-2020年は、重点テーマ11を支援

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| (1) 研究・技術開発・イノベーション | (2) ICTへのアクセス・利用・質の向上 |
| (3) 中小企業の競争力強化 | (4) 低炭素経済への移行 |
| (5) 気候変動対策・リスクの軽減とマネジメント | (6) 環境保全・保護・資源の有効活用 |
- ほか

- 支援対象の決定指針（地域政策の発展過程で追加されてきた原則）

「追加」原則	各国が独自に実施している支援に追加されるもの。（各国の予算節約に寄与するものではない。）
「プログラム化」原則	単発のプロジェクトではなく、複数のプロジェクトを含んだ多年度にわたる「プログラム」を支援対象
「パートナーシップ原則」	地域政策のあらゆる局面において委員会、各国政府、地方代表がパートナーを組んで事業にあたること

地域政策の開始当初は、加盟各国の中央政府（ゲート・キーパー）によって政策決定・実施が行われていたが、90年代後半にかけて、欧州連合・各国政府・地方機関の三者によるマルチレベル・ガバナンスへとシフト