

河川環境行政の動向について

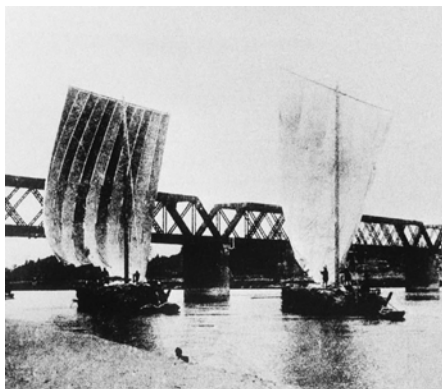
平成23年10月19日

国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課
企画専門官 舘 健一郎

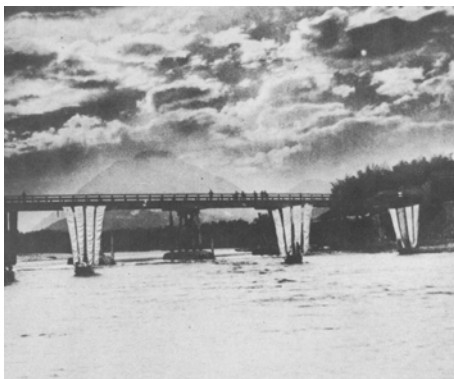
1. 「河川環境」の変遷

かつての川と人との関わり(水上交通)

水上交通網としての川



食料や物資を運ぶため川を往来する
高瀬舟の様子（利根川／大正時代）



舟運とまわりの河川状況
（太田川／大正時代）

28

かつての川と人との関わり(暮らしの場としての川)

暮らしの場としての川



洗濯などをする暮らしの場とし
ての川の様子
（瀬田川／昭和20年代）



コウノトリと人々が共生している様子
（出石川／昭和35年）

29

かつての川と人との関わり(子供の遊び場としての川)

子供の遊び場としての川



川内川下流部／昭和初期



大和川(王寺町)／昭和30年頃

30

河川の汚染(高度成長期)

高度成長期



昭和45年頃の多摩川は、水面に洗剤の泡が浮かび、あたりに異臭を放つなど河川環境は最悪の状態となった。資料(国土交通省 京浜河川事務所提供)

31

河川の汚染(水質汚濁とゴミ投棄)



スカム

昭和50年頃の綾瀬川
ゴミやスカム(浮きかす)
が浮いていた



大量にゴミが投棄された河川

32

川を背にした街

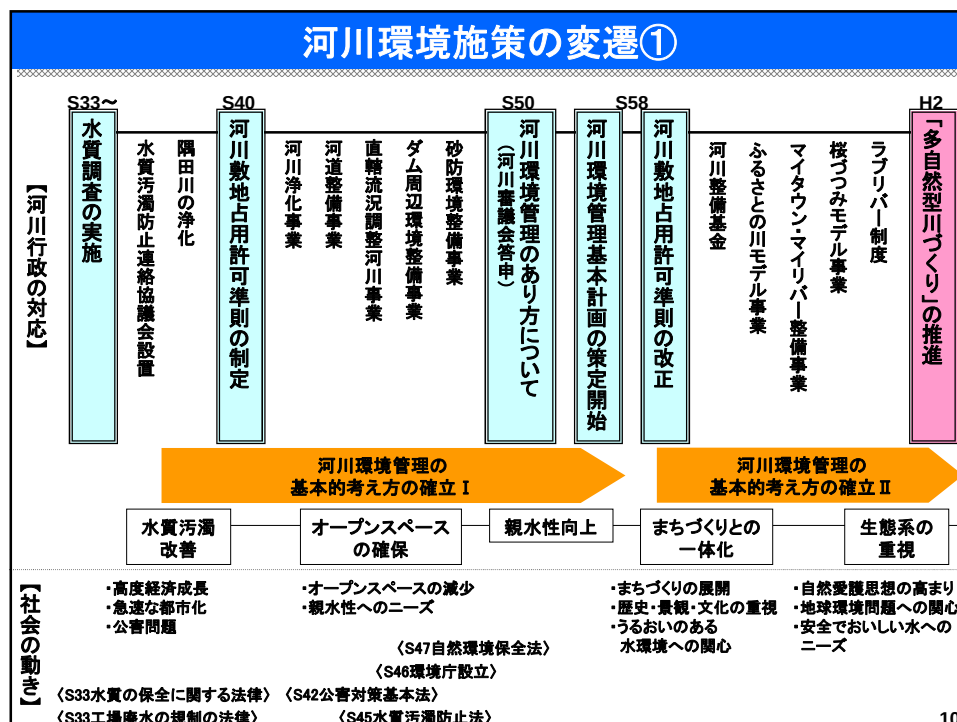
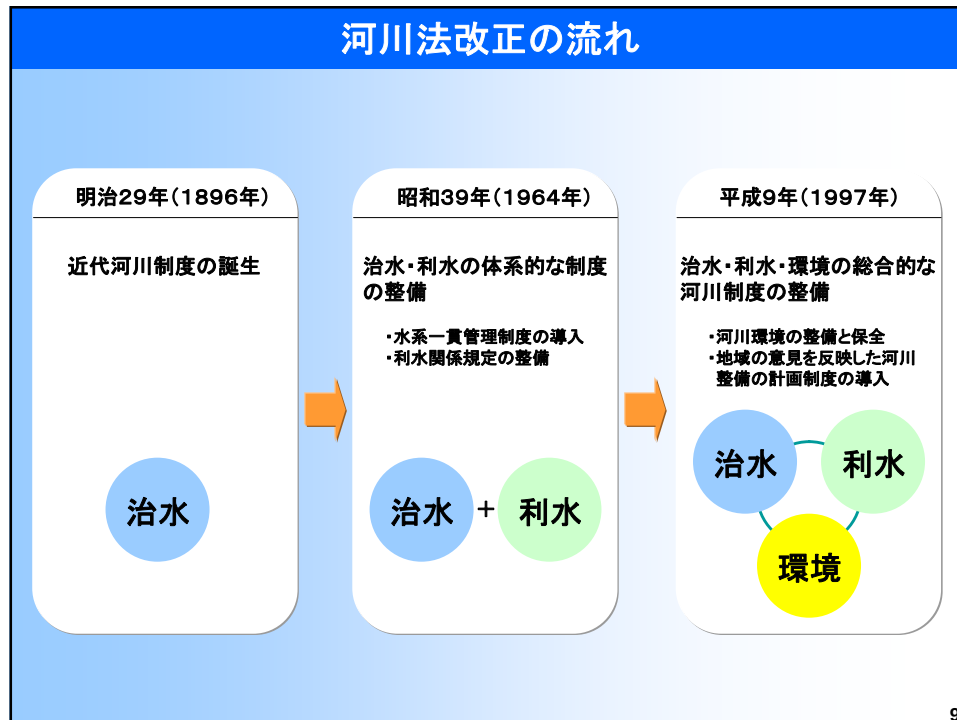


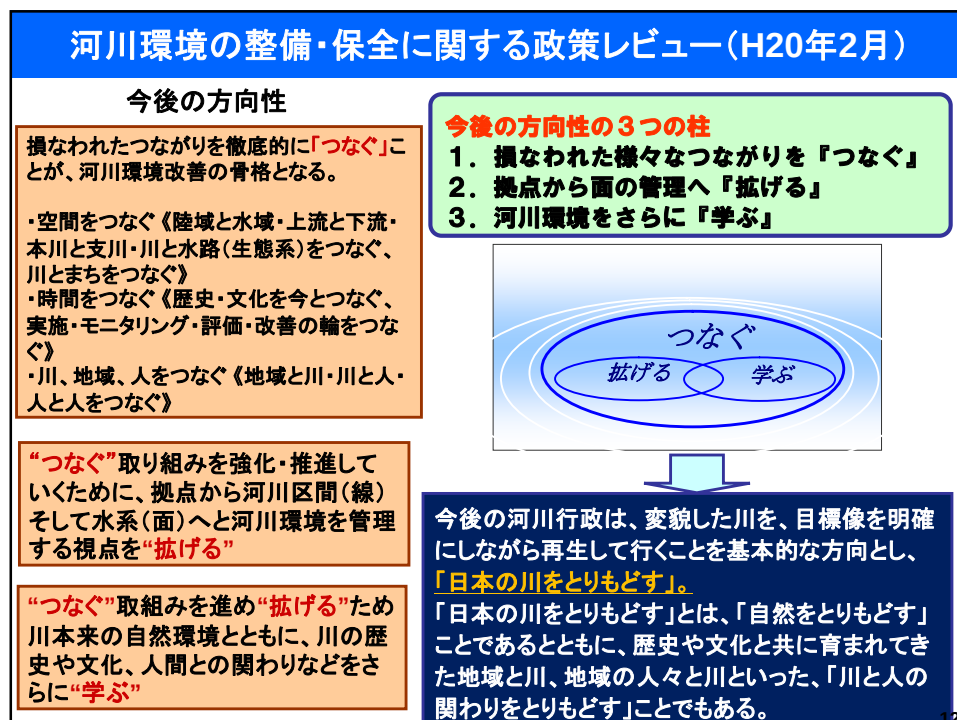
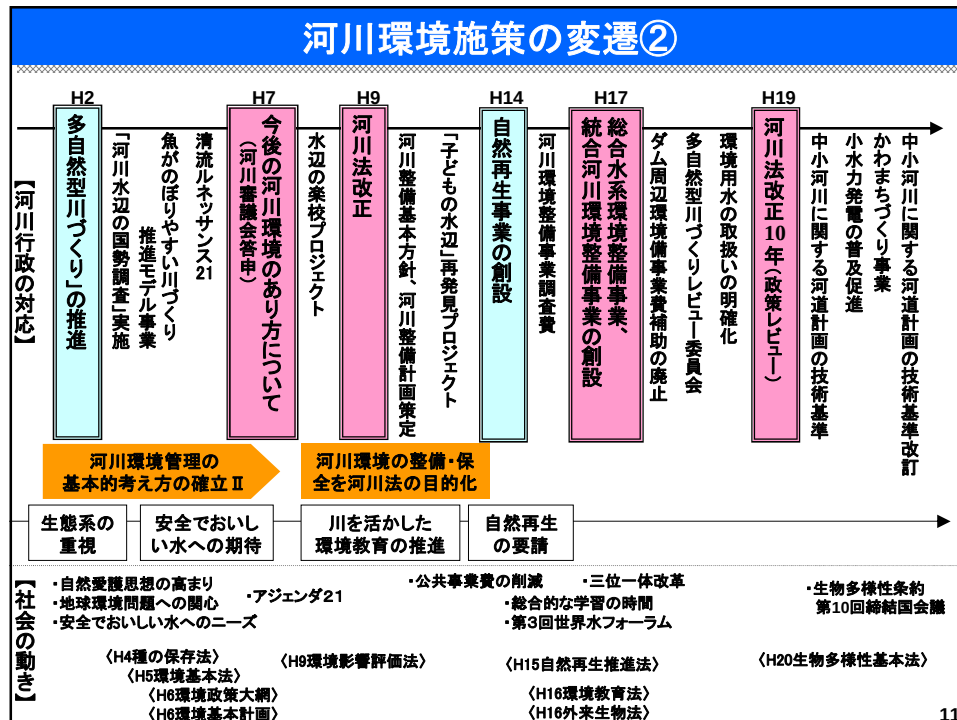
効率的な治水整備により、
三面張にされた河川。
建物も河川から背を向けた。



高い堤防で街と分断された河川

8





河川環境施策の展開

良好な自然環境の保全

貫川(福岡県)の多自然川づくりの例

<施工前>
両岸とも鋼矢板で締め切られ、水辺の生物の生息場がほとんどない。



<施工後(約2年)>
河川敷地を確保および水際護岸の工夫により、瀬や淵が形成され、水際のよどみや植物の落とす影が魚たちの生息場となっている。



連続性の回復

遠賀川(福岡県)の魚がすみやすい川づくりの例

魚道、ワンド、よどみ域、ブッシュ等の整備による魚類生息環境の創出。



ワンド形成
よどみ域
魚道
ブッシュ(水生植物生息場)

河川における賑わいの創出

道頓堀川(大阪府)などにおける「かわまちづくり」の例

水辺空間と調和した立体広場の整備、**社会実験として河川敷地の民間開放**によるオープンカフェの出店等。




道頓堀川(大阪市)のボードウォーク 堀川(名古屋市)のオープンカフェ

水質の改善

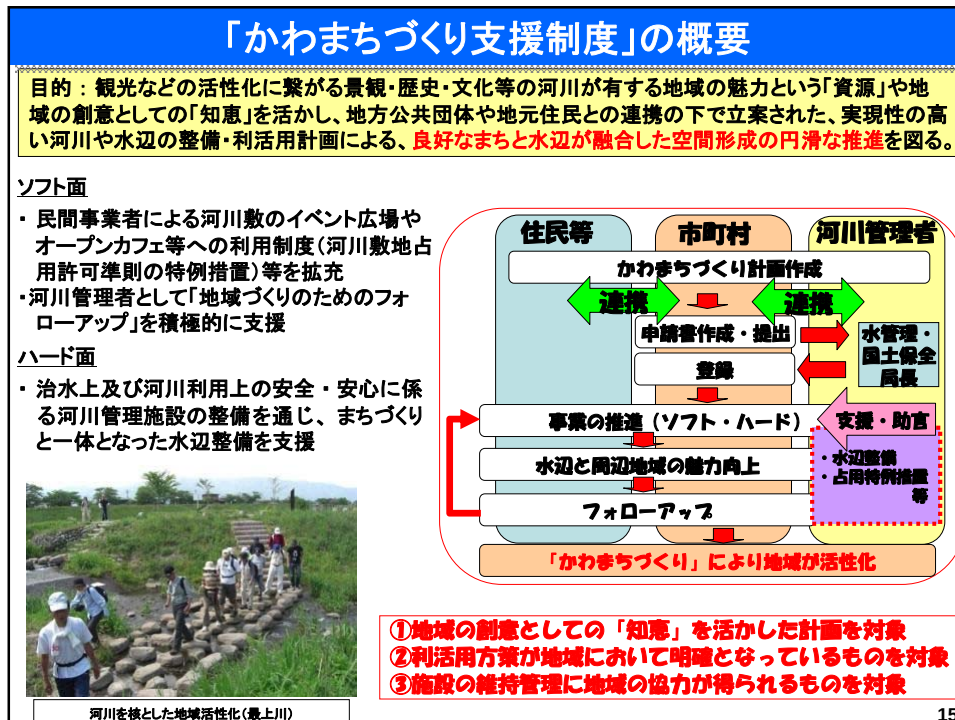
松江堀川における水質浄化の例

突進湖からの導水、浚渫事業などによる、松江堀川の**清流復活**。遊覧船就航による**観光誘発効果**。



13

2. かわまちづくり



長井地区における具体的な取組み

●地域が主体となり、**観光客の受け入れ体制を構築**。

- ・ガイドマップの発行
- ・観光ボランティアガイドによる案内
- ・住民による散策路等の維持管理
- ・市民協力により舟運時代の商家跡やトイレの開放



観光ボランティアガイド



ガイドマップ

●**地域の声を基にした河川整備を実施**。



自然を活かした様々な道



地元住民による散策路等の維持管理



住民がデザインした道しるべ、案内看板



案内看板

17



**第9回「川の自然再生セミナー」
2011年10月19日開催**

「河川環境行政の動向について」
国土交通省 水管理・国土保全局
河川環境課 企画専門官 舘 健一郎

(太田川＜京橋川＞／広島県広島市) 民間活力によるまちの賑わいづくり

实施概要

○広島市中心部を流れる太田川(京橋川)の水辺・河岸緑地において、河川占用許可準則の特別措置により民間事業者がオープンカフェ等の飲食施設の整備を実施している。出店の主な義務付けとして、周辺緑地の清掃、市民トイレ・通り抜け通路の整備・提供、事業協賛金による周辺河岸環境整備が行われている。



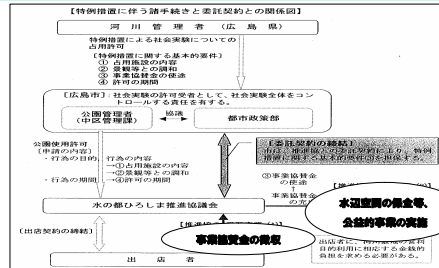
- ・河川管理者が親水臨岸、遊歩道等を整備
- ・市が、河岸緑地の遊歩道や植栽等を整備
- ・河川管理者が常設型店舗の設置にかかる河川敷地占用に関して特別措置を適用

＜主な出店の条件＞
〔公営的施設〕公園等

【清掃活動】周辺緑地の清掃義務づけ
【事業協賛金】200・1000円/月㎡→周辺河岸環境整備
【店舗】出店者が費用負担(鉄骨造、平屋)

【效果】

- ① 河岸緑地に新しい人通りを開発、新たなにぎわい・交流を創出
- ② 新しい観光スポットに定着(旅行ガイド誌への掲載、旅行商品)
- ③ 環境改善(不法駐車・駐輪の減少、照明等による歩行安全性向上)



【問題】

- ①市民認知度の向上、②雨天時や厳寒期等での対策



3. 河川の自然再生

22

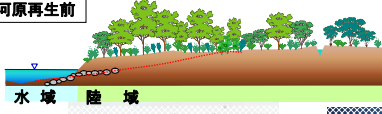
自然再生事業

○河川が本来有している生物の生息・生育環境、多様な河川景観の保全・復元を目指す。
○極力人の手を入れず、河川の自然の復元力を活かした川づくりを目指す。

砂利の豊かな河原再生

河川の高水敷の掘削などで、河岸の冠水頻度を増加させ、砂利の豊かな河原を再生する事業。定期的に出水の影響を受けることにより、河原特有の植生・生物相が回復する。

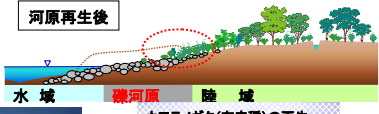
河原再生前



再生前：ハリエンジュ(外来種)の繁茂



河原再生後



再生後



カワラノギク(在来種)の再生

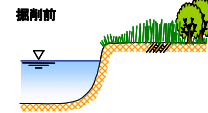


多摩川(東京都、神奈川県)

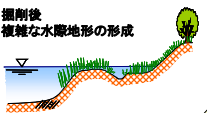
湿地再生

河川の河岸の部分通常の水位よりも低く掘削することで、湿地を再生する事業。水際に複雑な地形が形成され植生が育成することにより、豊かな生態系が回復する。

掘削前



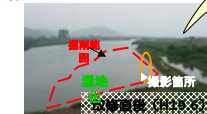
掘削後



掘削後 複雑な水際地形の形成



掘削後 湿地 撮影箇所

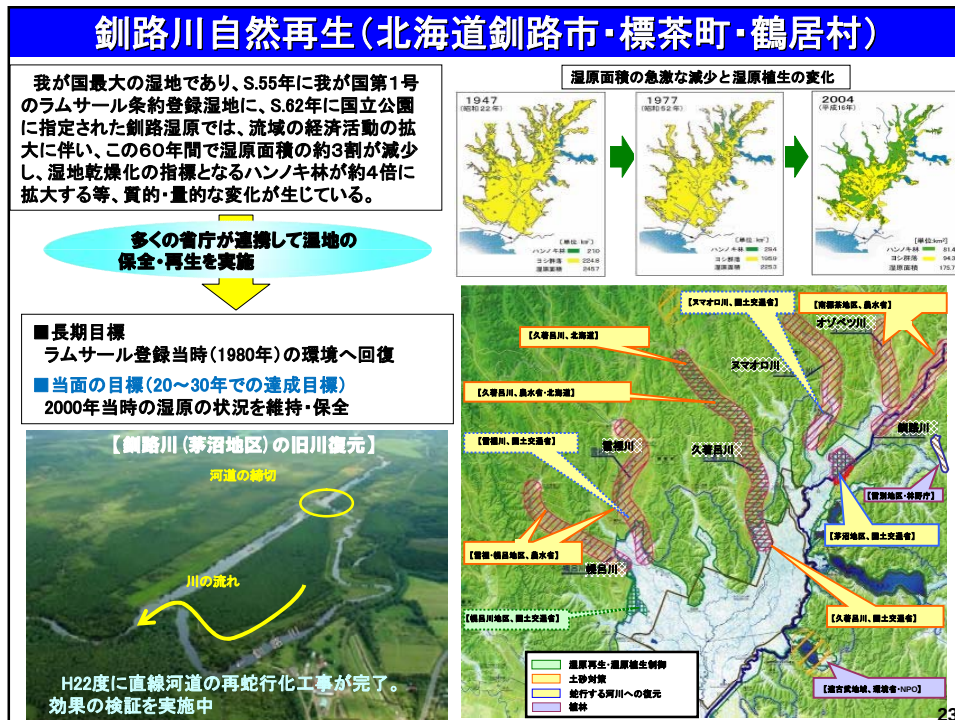


～コウノトリの野生復帰の実現～



円山川水系円山川(兵庫県)

22



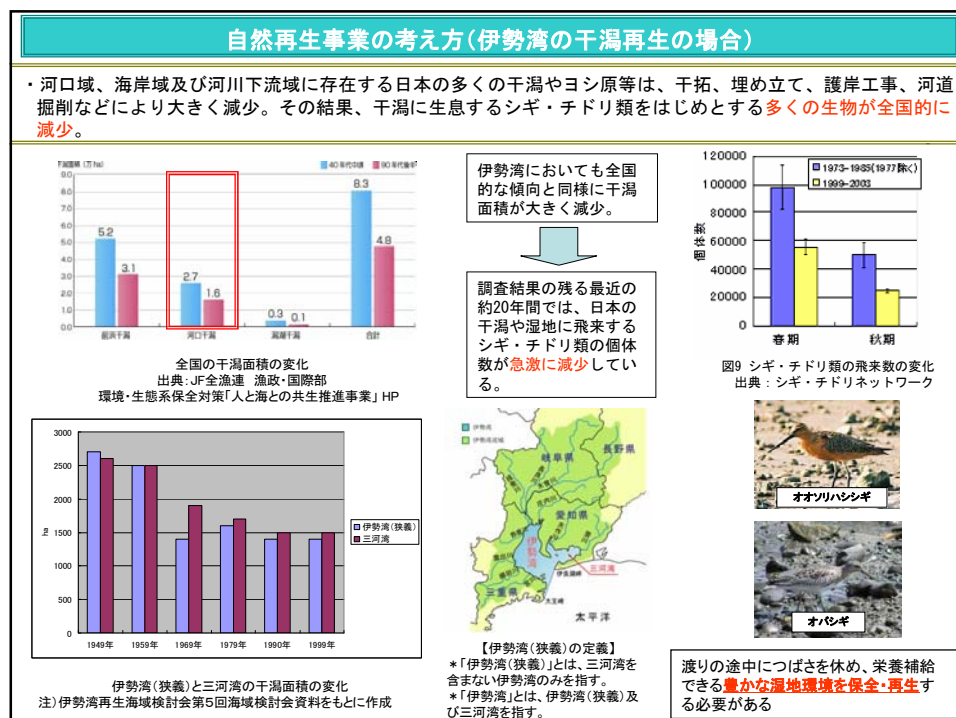
生物多様性に配慮した河川の自然再生に向けて

～野生鳥類の生息・生育環境のネットワーク化～

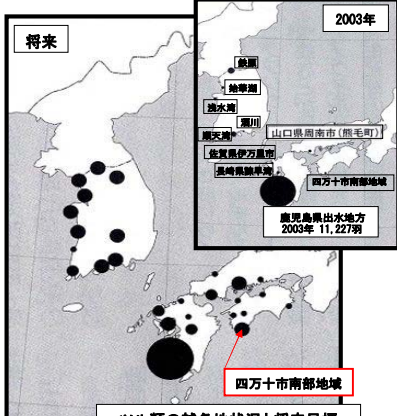
- 日本は国際的な野生鳥類(渡り鳥)の中継点。
- 湿地干潟は野生鳥類の生息・生育環境。
- 湿地等の減少に比例して、野生鳥類の飛来数も減少。

これまで野生鳥類の生息・生育環境の保全は、それぞれの流域や周辺地域と連携しながら進められている。
今後、湿地等を広域的につなぐ、連携する(ネットワーク化)することで、より効果的に生物多様性確保に資する野生鳥類(渡り鳥等)の保全、増殖につなげることが可能。

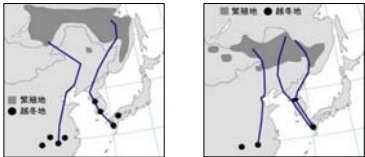
- ①遺伝子の多様性
- ②国外からの渡り鳥の受け皿の回復
- ③病気・伝染病に対するリスクマネジメント
- ④地域間の連携・地域内の連携



自然再生事業の考え方(四万十川 ツルの里づくりの場合)



ツル類の越冬地状況と将来目標



ナベツルの渡り経路(現在) マナツルの渡り経路(現在)

ナベツル・マナツル分散プロジェクト(日本野鳥の会)
一極集中しているツル類を国内外の広範囲に分散して越冬するようにすることを目的としている。

鳥類の大量死(絶滅危機)に関する事例



- 1983年、アラスカで餌不足と見られる衰弱により、ウミガラスの大量死(推定死亡数1~10万羽)
- 2000年10月、韓国浅水湾でトモエガモ10,000羽以上が鳥コレラで死亡(写真)。
- 2002年12月には、総個体数が1,000羽ほどしかいないクロツラヘラサギのうち73羽が、集中越冬地の台南でボツリヌス菌による中毒で死亡。

○越冬地の単一化で、伝染病等による**絶滅のおそれ**が懸念。
(出水にナベツル9,500羽、マナツル2,400羽が渡来：平成16年度)

○**国際的に保護が必要な種**。
(ナベツルは全世界で約11,000羽、マナツルは4000~5000羽生息)

○農林水産省、環境省、文化庁は、出水地方のツル類分散計画として平成14年度に報告書をまとめ、平成24年度までに10箇所程度の越冬地を整備し、**1,000羽のツル類を分散させる**ことを目標としている。

○四万十市南部地域は**有力な候補地**となっている。

【自然再生】円山川(兵庫県豊岡市等)

○円山川では、昭和30年頃まで、コウノトリが多数生息する河川。
○周辺の開発、農業の影響等により、コウノトリは絶滅(日本で最後の野生生息地となった)

地元住民等は、治水対策にあわせて、コウノトリとの共生を希望



立野大橋
改修前(2007年3月)
改修後(2007年6月)

平成16年、円山川で大水害発生
(床上浸水522戸、床下浸水3,139戸、浸水面積4,083ha)

地元では、極力、農業を使わない営農を実施

川の容量を拡大するための掘削を行う際に、水深が浅い湿地帯を生み出し、コウノトリの採餌環境を創出。
湿地面積を約5割増加させた。

コウノトリの野生復帰



改修後(2008年10月)

立野大橋下流右岸から左岸を望む

写真提供：県立コウノトリの郷公園

環境負荷の小さいアイガモ農法

コウノトリの餌となる小魚やドジョウ等の生息環境を確保



お米などの地域ブランドづくりにつながっている。

【自然再生】 円山川(兵庫県豊岡市等)

昭和35年

・日本では昭和30年頃までコウノトリが各地に生息していたが、湿地の減少、農業の影響等により野生の個体群は絶滅(円山川流域はコウノトリの最後の生息地)。

平成18年

・官民を挙げてコウノトリの生息場を復元し、野生復帰を目指す取組を実施。

平成17年9月

コウノトリ放鳥式典の様子

平成20年5月11日
読売新聞(朝刊)

コウノトリ野生復帰推進連絡協議会構成図

【自然再生】 九頭竜川(福井県福井市、坂井市等)

モデル地区

- ・稚魚の放流
- ・冬みず田んぼ・ビオトープ
- ・水田魚道
- ・無農薬・無化学肥料農法
- ・水環境保全・再生
- ・湿地再生
- ・河川と水路の連続性回復

北陸農政局

冬水たんぼによる実証試験
(坂井市下兵庫)
冬水たんぼ区 | 対照区

福井県

だれでもどこでも自然再生ふくい(福井市、鯖江市、越前市他)

越前市

コウノトリが舞う里作り構想(越前市白山、王子保他)

【ビオトープ】 【水田魚道】

【餌場づくり】

【無農薬の米づくり】

国土交通省

九頭竜川自然再生(水環境保全・再生)
(福井市三宅、小野他)

【河川と排水路・田んぼ連続性確保】水環境保全・湿地再生

大さな落葉

H22年10月



4. 川の営みを活かした 川づくり

22

「多自然型川づくり」から「多自然川づくり」へ

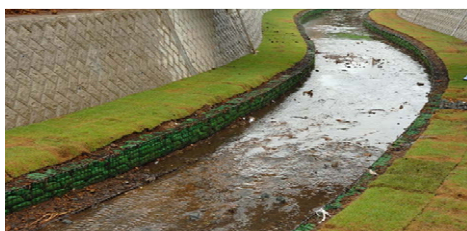
～ 課題の残る川づくりの例 ～



緩傾斜の緑化護岸が採用されているが、画一的な定規断面であり、河床も平坦で流れに変化が見られない。また、河床幅も狭い。



緩勾配を優先させたために極端に河床幅が狭くなっている。



水際部（低水路）を固定している。



平成19年1月9日産経新聞

河道の横断計画において、工事区間内を一律の標準横断形で施工している事例が全体の9割にものぼっている。

17

多自然川づくりの目指すもの

「多自然川づくり」の定義 【多自然川づくり基本指針(平成18年10月13日)より】

「多自然川づくり」とは、河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川管理を行うことをいう。



Point1 河川が本来有している自然の営み
(岩手県土谷川)

Point2 地域の暮らしとの調和
(東京都平井川)

Point3 多様な河川景観
(気仙沼市)

35

多自然川づくり基本指針 (H18.10)

～ 多自然川づくりの留意点 ～

多自然川づくりにあたっては、川の自然の特性やメカニズムを
できるだけ活用します。

- ①河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境を保全・創出すること。
水辺の遷移帯(エコトーン)の形成



水際植生と河畔林 (鳥取県八東川)



水際に生息する魚たち

- ②川の働きを活かしながら複雑な地形を保全・回復させる。
瀬と淵、ワンド、河畔林等の現存する良好な環境資源をできるだけ残す



川幅が広く、地形が多様 (秋田県山内川)

36

多自然川づくり基本指針（H18.10）

～ 多自然川づくりの留意点 ～

多自然川づくりにあたっては、川の自然の特性やメカニズムを
できるだけ活用します。

③川の働きを許容する空間を確保する。
川幅を広くとり、良好なみお筋の形成を促す
洪水による河川、陸地のかく乱

④河川の連続性を保全回復する。
魚道の設置等による魚の上りやすい川づくり
支川や水路との合流点も連続性を持たせる

⑤河川景観を豊かにする。
川の営みによる地形と自然の相互作用
を豊かにする



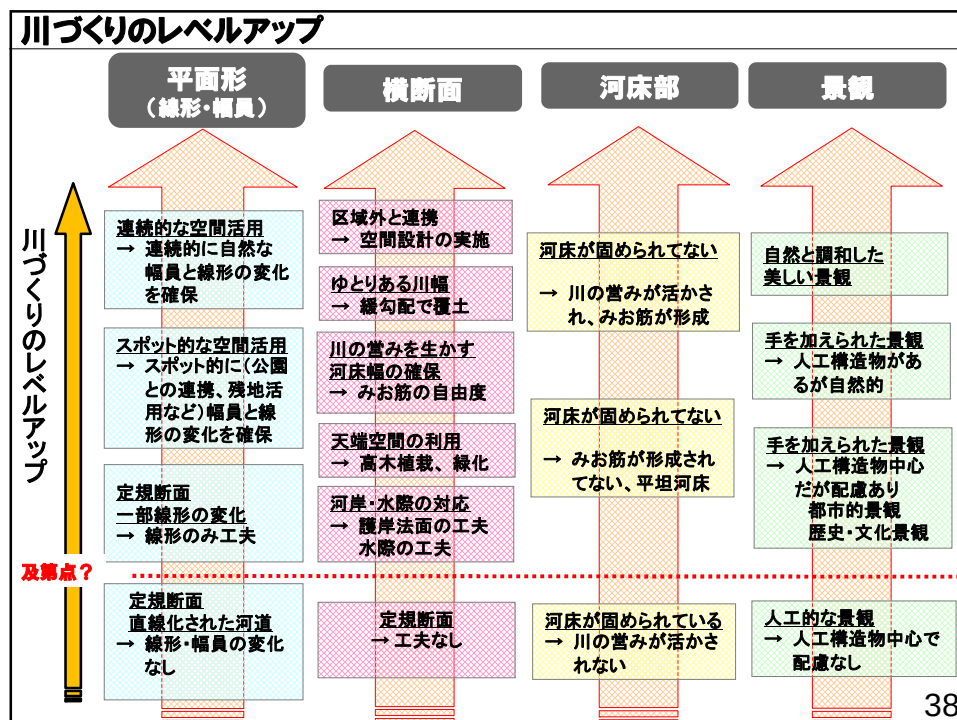
蛇行部に存在する河畔林を保全することで
川の空間特性を保つ（岩手県葛巻町）



魚の上りやすい川づくり（福岡県遠賀川）



豊かな河川景観（宮城県北川）



地域の環境と調和した川づくり(土谷川(つちやがわ)岩手県)

○岩手県葛巻町(くずまきちょう)を流れる土谷川はH14年の梅雨前線および台風6号で被災
○洪水流量の確保の際に山側の森とのつながりを活かし右岸川のみを拡幅。
川幅を確保して瀬と淵を自然の力で再生。
○保全ゾーンを設定し、生態系の保全に配慮(森、河床の保全)

施工前 (H15)



施工後 (H20)





計画流量: 34m³/s → 65m³/s(約1.9倍)

39




近隣的に余裕のある
箇所を広げている

川を軸とした空間設計
として河岸林の整備
が行われる

水害部の工事が図られ
良好な水環境が
演出されている

撮影日: 2009.6

いたち川



神奈川県横浜市

天端のケヤキが空間を広げる

92年、定規断面で整備された河道を再整備。ヤシ繊維工法を用いた低水路を行い流水部のエコアップを図った。さらに川沿いにケヤキ並木(河川改修前の河畔林)を復元。川を軸とする空間を緑豊かな空間に整備した。



1992年撮影

定規断面(矩形)で整備された河道を再整備した。

40

管理者: 横浜市



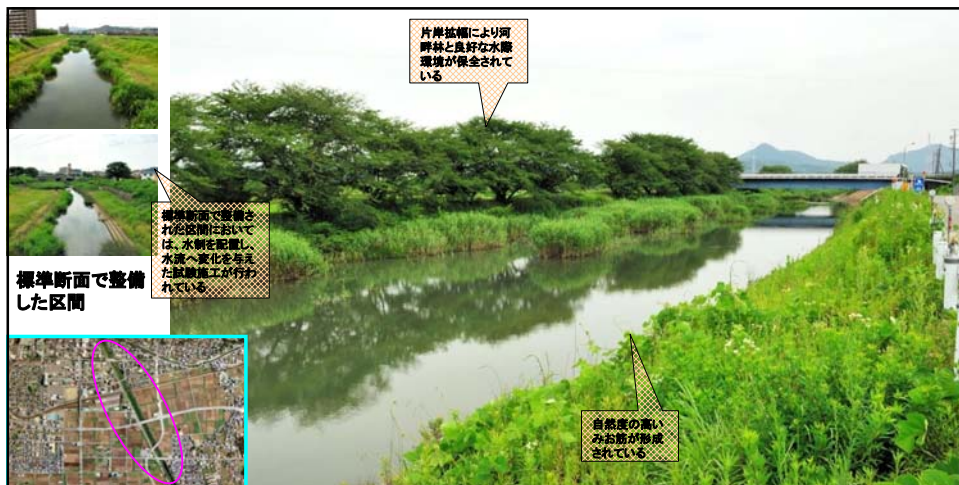
和泉川の多自然川づくり(横浜市)

- 昭和63年、子どもたちの願う「川」像や遊びの傾向等から「和泉川環境整備基本計画(案)」を作成。
- 整備にあたっては、学識者、地域代表、行政から成る検討会を設けたり、自治会、市民団体尾、中学校から参加者を募りワークショップを開催し、地域住民が川に愛着を持てる川づくりを行った。
- 維持管理においては地域住民が中心となり「水辺愛護会」を結成し(16団体)、清掃や除草、水辺イベントの開催等を実施。
- 横浜市は住民要望等を受け、適宜除草等を実施。
- 市民団体は、各会において月に1回の清掃と年2回の除草を実施。



毎年、市全体で水辺愛護会交流会を開催し、各水辺愛護会相互の交流を促しており、継続した活動につながっている。

43



新郷瀬川
しんこうせがわ



愛知県犬山市

片岸を保全し対岸を拡幅／自然な滞筋形成

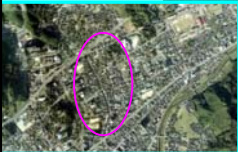
新郷瀬川では、当初低水路を組み込んだ標準断面で河道整備し、水際に植生を回復させるための工夫を凝らしてきた(写真左上)。
上流区間では、片側拡幅とし、低水路整備を取りやめた。その結果、右岸側(写真左側)の桜並木や河岸、水際植生が保全され自然度の高い滞筋が形成されている。

44

管理者:愛知県



三面張り区間



一の坂川

山口県山口市

ホタルのすむ川：時間が経つほど自然で美しく

昭和46年8月の災害を契機として、ホタルの生息環境を配慮した河川整備を実施（それまでは三面コンクリート張り）。整備から30数年が経過してより自然で美しい川に生長している。護岸は萩市笠山の安山岩を用いた半練護岸としている。川沿いには桜並木、一の坂川周辺は山口市都市景観条例に基づく「都市景観形成45地区」に指定されている。

撮影日：2009.9

管理者：山口県

周辺の景観に配慮した護岸としている。また、樹木・草花が植えられている。

護岸のり面には河野科や雑草が生育し、護岸の景観を少なくしている。

定規断面（橋脚）所置だが、橋脚を立てることで護岸を確保している。

雑草が繁殖し、護岸の景観を少なくしている。また、良好な水環境が形成されている。



土木学会デザイン賞
2009
最優秀賞受賞



遠賀川
おんががわ

福岡県直方市

市民が描いた「夢プラン」／遠賀川直方の水辺

遠賀川を愛する市民で構成された「直方川づくりの会」の提案がきっかけとなり、遠賀川河川事務所では高水敷の再整備に関する市民協議会を設け、30回を超える議論を経て整備案を決定。高水敷を緩やかに水面近くまで切り下げ、水辺に近づきやすいように整備した。余計なしつらは排除されており、美しく伸びやかな河川空間になっている。

撮影日：2009.8

低水護岸を撤去し、水際方向になだらかなスロープ型の高水敷とした

洪水に支障のない範囲で既存樹木を移植した

未整備区間の低水護岸

46



撮影日: 2007.10

板櫃川
いたびつがわ

街づくりと一体となった河川空間整備

川の北側では「高見地区住宅市街地整備総合支援整備事業」が進められ、まちづくりと一体となった河川整備が行われた。「水辺の楽校プロジェクト」の登録を受け、川幅の広い水辺抛点が整備され、地域の住民や子どもたちの憩いの場として利用されている。川の作用で自然な滞筋が形成されている。

47

管理者: 福岡県

多自然川づくりの推進に向けて

○技術支援ツールは充実しつつあるが、内容の充実・浸透に向けたさらなる取り組みが必要。
○現場レベルでの趣旨・目的の理解の促進とともに、適切な多自然川づくり実施へのインセンティブを与える取り組みが不可欠。
○併せて、多自然川づくりに対応した現場業務フローの構築も必要。
○対策の進め方として、優良事例の一般化とともに、課題の残る事例の解消が必要。

適切な川づくり実施へのインセンティブ付与

- ・評価の仕組みの導入
- ・事後検証・知見共有の仕組みの導入

評価の仕組みの導入

優良事例のデータベース化

事業実施者(幹部レベル、現場担当者)へのインセンティブ付与

適切な川づくり手法の普及

- ・技術支援ツールの充実・普及
- ・技術アドバイス体制の充実

中小河川に関する河道計画の技術基準 → ポイントブックⅢ(河岸・水際の計画・設計)

サポート体制、アドバイザー制度の強化

多自然川づくりに対応した業務フローの構築

- ・従来の「出来形管理」型からの脱却を支援
- ・設計～施工の時間的制約の解消

護岸資材等の性能規定化の検討

イーजीオーダーの川づくり手法の検討

多自然川づくりに対応した工事施工の徹底

48

■多自然川づくり対応した工事施工の留意点

◆川づくりの目標や具体的な考え方を関係者が共有する。

- 共有するための場の設置。
- 図面や仕様書の工夫、イメージスケッチなどによる設計思想や完成イメージの伝達。
- 寸法、規格値での管理から目的、機能管理への意識の変更。

◆現場の状況を第一に考え、常に柔軟に対応する。

- 柔軟な設計変更。
- 出来型管理、出来高管理に係る施工者と発注者の十分な協議、柔軟な確認方法の採用。
- 現地に順応した施工方法や現場管理。
- ゆとりのある工期設定。
- 現場での創意・工夫などへの柔軟な対応。

◆「見直し」を行いながら施工する。

- 試験施工や段階的施工に配慮した発注形態の採用。

49

参考：東北地方整備局の取組等

いい川・いい川づくりワークショップ（川の日ワークショップ）

○1996年に定められた7月7日の「川の日」の記念行事として**1998年にスタート以来、毎年開催**

○日本にふさわしい“いい川”とはどのような川なのかを、全国各地で川の環境保全や改善を行っているNGO、NPOや、川を管理する国や自治体、川の研究や教育を行っている学者、調査や研究、工事を行う企業等**参加者が議論する公開選考会方式のワークショップ**

○情報交換によって、将来の日本の川をどう管理し、環境や現状の回復を行えばいいのか、技術等に反映していく



50