

1. 河川整備計画策定にあたっての基本的考え方
  - 3) 今後の河川整備に向けて、河川整備計画の基本的考え方については、以下のとおりである。
- 2番目の○（P.1）

### 【意見1】(中村委員)

**原案**「生態系が健全であってこそ、人は持続的に生存し、活動できる。」との考え方をふまえて河川環境の保全・再生を図り、次世代に適切に引き継げるよう努める。……」

**意見**:としているが、提言では、河川法で言う河川整備計画の対象域だけではなく、河川集水域全体の環境に対する取り組みとそれに必要な関連機関との連携・調整を求めている。しかし、「原案」の記述の大半は河道内の課題に限定されており、例えば直轄以外の河川流域の課題(特にその常駐流域の課題)、上下水道システムとの水量・水質をめぐるシステム上の整合性、農業用排水システムに内在する水量・水質の問題、都市域のノンポイントソース問題など、これらが一体化した流域水システムが持つ課題については極めて表面的な計画となっている。

1. 河川整備計画策定にあたっての基本的考え方
- 3) 今後の河川整備に向けて、河川整備計画の基本的考え方については、以下のとおりである。  
3番目の○ (P. 1)

## 【意見2】(中村委員)

**原案**「……河川整備にあたっては、本支川、上下流間のバランスを確保できるよう、手順を明確にした上で実施することとする。また、施設能力を上回る洪水が発生した場合でも被害を最小限にできるよう、流域全体でリスクを分担する。」

**意見**:としているが、治水における本支川、上下流間のバランスを確保することによって崩れる利水の上下流バランス、環境の上下流バランスは問題とならないことについて、「原案」は何も触れていない。従って、「原案」で示された計画が統合的流域管理という意味で他の代替案より優れているか否か全く分からない

1. 河川整備計画策定にあたっての基本的考え方
  - 3) 今後の河川整備に向けて、河川整備計画の基本的考え方については、以下のとおりである。
- 3番目の○ (P.1)

### 【修正意見3】(竹門委員)

原案「・・・一部の地域の犠牲を前提としてその他の地域の安全が確保されるものではなく、流域全体の安全度の向上を図ることが必要であるとの認識に立って、流域の関係者が一体となつて的確な対策を講じることとする。河川整備にあたっては、本支川、上下流バランスを確保できるよう、手順を明確にした上で実施することとする。また、施設能力を上回る洪水が発生した場合でも被害を最小限にできるように流域全体でリスクを分担する。」

修正案「・・・一部の地域の犠牲を前提としてその他の地域の安全を確保することがないよう、流域全体の安全度の向上を図ることが必要であるが、たとえ流下能力の整備目標が全流域で達成されたとしても、地域の地形的制約によって被害を受ける確率には地域差を生じる。このため、河川整備にあたっては、治水安全度を、洪水の流下能力だけではなく流域対策やソフトによる被害軽減能力でも評価できるようにする。また、流域の関係者が一体となつてハードとソフトを組み合わせた的確な対策を講じることによって、本支川、上下流バランスの確保や施設能力を上回る洪水が発生した場合の被害の最小化を図る。」

**【修正意見3】(竹門委員)**

**修正理由ならびに意見**：原案のように、安全度を流下能力で実現しようとするならば、「流域全体の安全度の向上」と「上下流バランスの確保」、そして「**超過洪水時の被害を最小化するための流域全体でのリスク分担**」間の矛盾は解消できない。なぜなら、上下流の流下能力がバランスする流量条件は必然的にある範囲に限られるからである。この矛盾を解消するには、上下流バランスを流下能力だけではなく、洪水時の被害軽減能力によって評価できるようにすることが必要である。現在、人的被害や経済被害まで含めた被害軽減能力の量的な評価法については未だ研究レベルであり、必ずしも実務レベルまで応用できていないが、土地利用規制や土地の嵩上げなどの対策効果を評価できるようにすることは、総合治水対策を推進していく上で不可欠である。原案の治水理念と基本的考え方に関しては従来の流下能力一辺倒の枠組みから歩み出る努力が不足しており、第1・2期の淀川水系流域委員会の提案が反映されていない。これまでに積み重ねられた議論とそこから産み出された知恵を次世代の制度へ活かすことによってのみ、これまでの投資を社会に還元することができる。そのためには、まず治水の基本的考え方を修正提案のように改め、具体的な整備内容との整合性を図っていただきたい。

## 【意見18】(深町委員)

### 4. 1 人と川との繋がり (P32)

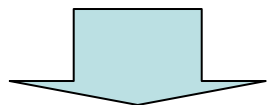
#### 修正案<原案に以下を加筆>

「以上の取り組みを実施する上では、統合的流域管理が不可欠である。また、流域全体での様々なレベルにおける、治水、利水、環境に関する科学的なデータを統合的に管理し、実際の整備計画フィードバックしていく仕組みが求められる。」

## 河川整備の方針と具体的な整備内容

### 4.3 治水・防災

「洪水や高潮、地震による災害の発生の防止又は軽減に関しては、河川整備基本方針で定めた長期的な視点に立った目標を目指して取り組むこととするが、河川整備計画の対象期間内でそのすべてを実施することはできない。このため、整備途上の段階で施設能力以上の洪水や高潮が発生した場合でも被害をできるだけ小さくできるよう、・・・を念頭に危機管理体制の構築を図る。」



これでは、危機管理体制構築は、河川整備基本方針の目標が達成されるまでの過渡期だから必要ということになる。

修正案「洪水や高潮、地震による災害の発生の防止又は軽減に関しては、河川整備基本方針で定めた目標を**目指すものの**、河川整備計画の対象期間内でそのすべてを実施することはできない。**また、洪水の流下能力向上に偏重した治水対策は、想定以上の洪水に対して破堤による壊滅的被害を生じさせる恐れがあるので、住民の生命を守るという観点からもこれを見直すものとする。**洪水による壊滅的被害を回避・軽減するために、**治水安全度を、洪水の流下能力だけではなく流域対策やソフト対策による被害軽減能力で評価する仕組みづくり**に取り組む。このため(1)自分で守る（情報伝達、避難体制整備）、(2)みんなでする（水防活動、河川管理施設運用）、(3)地域でする（街づくり、地域整備）ことを念頭に危機管理体制の構築を図る。

さらに、河川整備基本方針に示された「**基本高水流量をダムで調節し、残りの流量をすべて川に押し込める**」考え方だけでは、地域と川の分断や川の排水路化に歯止めをかけられないことは明らかである。したがって、洪水エネルギーを川に集中させず流域に分散させる方向へ治水対策を転換することによって、河川と流域環境との連続性の修復や生物の生息環境を再生させるといった課題を解決し、流域の統合的管理システムの構築を目指す。」



# 河川整備の方針と具体的な整備内容

## 4.3 治水・防災

**修正理由ならびに意見(竹門委員)：**原文では、河川整備基本方針の数値目標は、達成するのに時間がかかるのは間違いないが、それをもって長期的視野に立っているとはいえない。危機管理体制構築は、河川整備基本方針の目標が達成されるまでの過渡期だから必要ということになる。また、河川環境の抱える課題を総合的に解決するためには、「なお、整備に際しては河川環境の保全・再生の観点をふまえて行なう。」では心もとない。

**修正理由ならびに意見(宮本委員)：**「想定した洪水に対して、ダムで調節して、残りの洪水量を川に押し込める」という従来の発想が、地域と川を分断し、川の排水路化を進めた。その結果として河川および周辺の生態環境に著しい影響を与えた。

川の中に洪水を押し込めるという発想は、想定以上の洪水に対して破堤による壊滅的被害を生じさせる恐れが大きく、住民の生命を守るという観点から見直すべきである。洪水エネルギーを川に集中させず、できるだけ流域に分散させるという発想への転換が、いつ、どのような規模で発生するかわからない洪水に対して、多くの人命を失うような壊滅的被害を回避・軽減することにつながる。そして、この発想転換によって、河川と河川周辺との連続性が修復され、河川および周辺の生物の生息環境の再生が実現されることとなる。

# 治水対策の変遷と将来

防災

Phase1) 既往最大流量への地先対応

Phase2) 生起年確率による計画洪水流量の設定

Phase3) 流域治水対策の導入

Phase4) 氾濫後対策

治水安全度

流下能力

被害軽減度

減災

治水安全度を流下能力の増大にのみに頼れない現実

堀 智晴・古川整治・藤田暁・稲津謙治・池淵周一(2008) 氾濫源における安全度評価と減災対策を組み込んだ総合的対策システムの最適設計-基礎概念と方法論-. 土木学会論文集B 64: 1-12.

堀 智晴・古川整治・藤田暁・稲津謙治・池淵周一(2008) 氾濫源における安全度評価と減災対策を組み込んだ総合的対策システムの最適設計-実流域への適用-. 土木学会論文集B 64: 13-23.



# 阿武隈川における治水安全度の目標設定

## 目標とする治水安全度

水系の重要性、流域の資産等を考慮し、阿武隈川で目標とする治水安全度は、従来の工事实施基本計画（昭和49年）と同様の1/150とした。

### <基本高水のピーク流量>

基準地点岩沼：10,700 m<sup>3</sup>/s

基準地点福島：7,000 m<sup>3</sup>/s

※S61.8洪水型、岩沼上流域で251.6mm/2日の雨が降った場合

## 現況河道の評価

大正8年以来、築堤、河道掘削等事業を進めてきたがまだ安全度は低い

### <基準地点における現況流下能力>

基準地点岩沼：概ね9,600 m<sup>3</sup>/s

基準地点福島：概ね4,800 m<sup>3</sup>/s

岩沼地点流下能力：阿武隈川水管橋(岩沼市・亘理町)～白石川合流点  
における平均的な流下能力

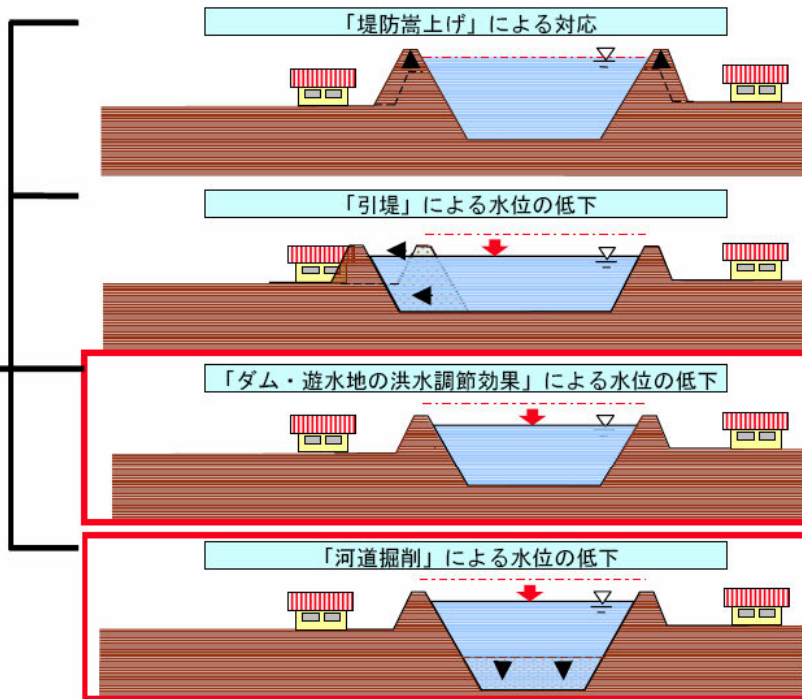
福島地点流下能力：松川合流点～荒川合流点における平均的な流下能力

よって、治水対策の計画的推進が必要

# 阿武隈川の治水対策の基本方針

## 治水対策の基本的内容

これまでの整備状況等を踏まえつつ、複数の対策について社会・環境・経済面から総合的に評価し、河川整備基本方針における治水対策の基本的内容を決定



「堤防嵩上げ」による対応  
破堤時の被害が拡大する。また、橋梁等の改築が必要なだけでなく、堤内側の土地買収に多額の費用を要する。

「引堤」による水位の低下  
整備済み堤防の撤去と再整備、堤内側の土地買収に多額の費用を要し、現在の土地利用に与える影響が大きい。

「ダム・遊水地の洪水調節効果」による水位の低下  
ダムや遊水地により水位低下を図る。ただし、ダム・遊水地の適地に限界がある。

「河道掘削」による水位の低下  
掘削により水位低下を図る。ただし、橋梁等の改築、動植物に関する影響等の問題から掘削には限界がある。

現計画の改修内容

複数の対策について社会・環境・経済面から総合的に評価し、「基準地点福島の基本高水流量  $7,000\text{m}^3/\text{s}$  のうち流域内の洪水調節施設により  $1,200\text{m}^3/\text{s}$  を調節して河道への配分流量を  $5,800\text{m}^3/\text{s}$  とする。基準地点岩沼の基本高水流量  $10,700\text{m}^3/\text{s}$  のうち流域内の洪水調節施設により  $1,500\text{m}^3/\text{s}$  を調節して河道への配分流量を  $9,200\text{m}^3/\text{s}$  とする。」ことを、河川整備基本方針における治水対策の基本的内容とした。（平成16年1月国土交通大臣決定）

# 阿武隈川の計画高水流量の河道流量配分図

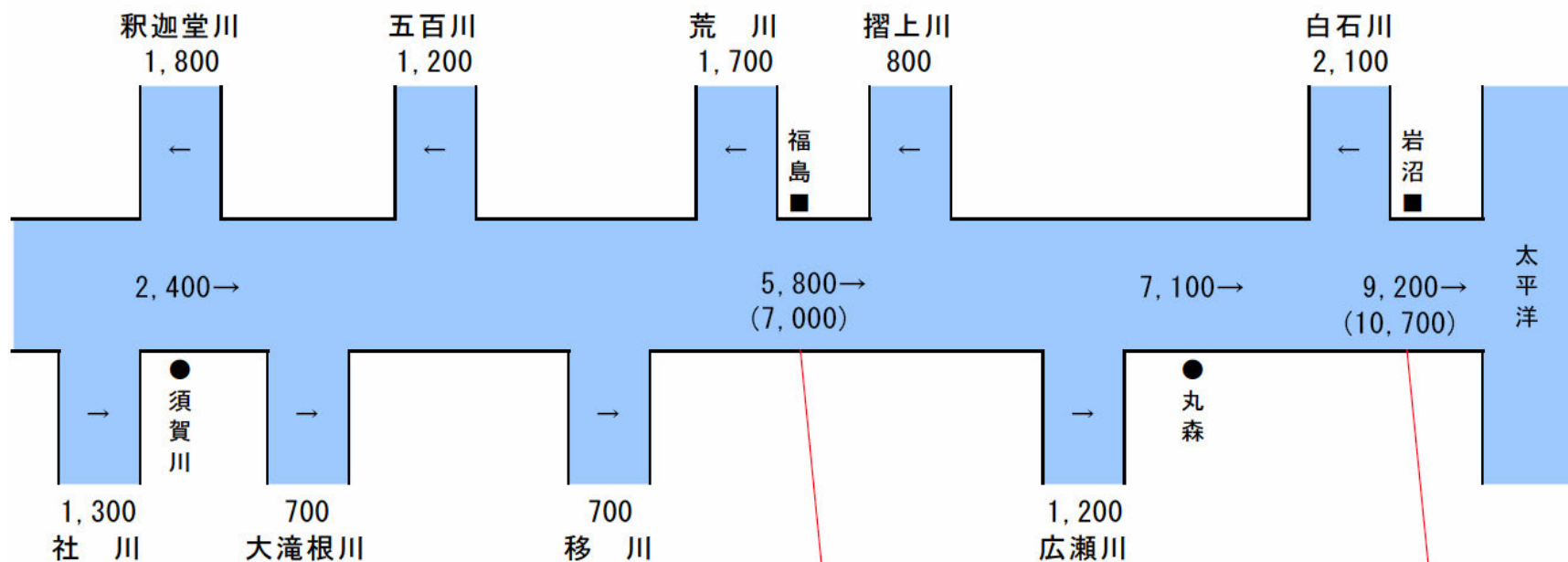
<凡例>

単位：m<sup>3</sup>/s

■：基準地点

( )：基本高水流量

●：主要地点



上流の洪水調節施設により  
1,200m<sup>3</sup>/sを調節

上流の洪水調節施設により  
1,500m<sup>3</sup>/sを調節

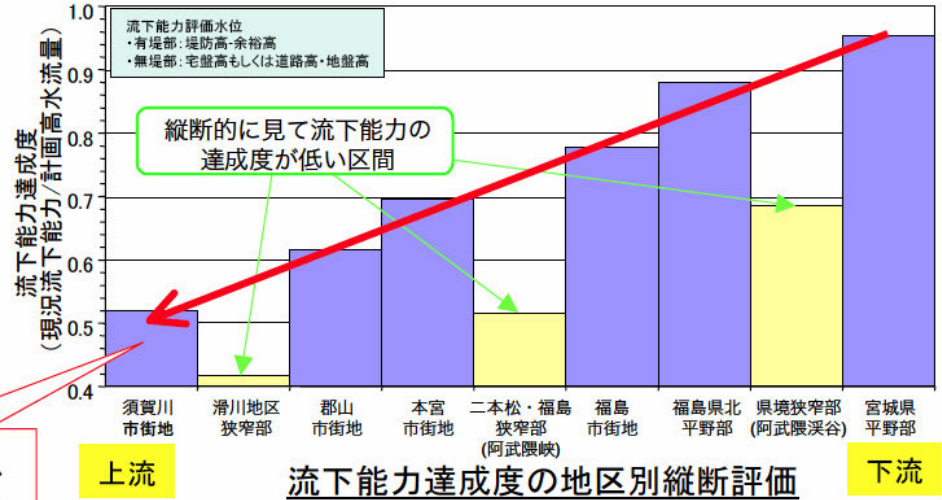


# 流程により流下能力が異なることを前提にして治水計画を立てるべきではないか

## 上下流の治水安全度のアンバランス



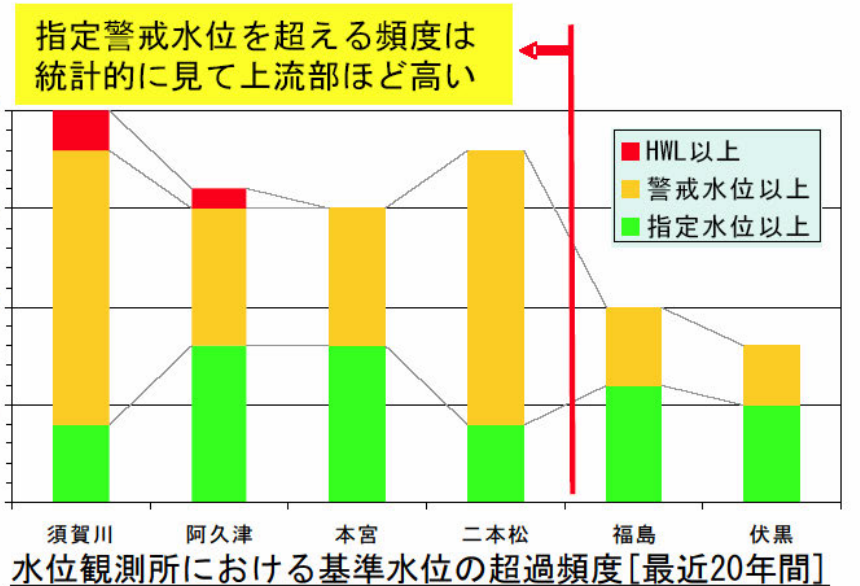
下流部に対し  
上流部は安全  
度が低い



上流

流下能力達成度の地区別縦断評価

下流



水位観測所における基準水位の超過頻度 [最近20年間]

# 河川の洪水分担率を上げることの必要性

- 小さくしすぎた河川の土地を少しづつ戻すための考え方
- 増水時に水・土砂の滞留場所となる河道空間の環境価値
- 洪水滞留時間の治水論的見直し: 上下流バランスの観点
- 洪水滞留時間の利水論的見直し: 地下水涵養の観点

それでは、どこで滞留させるのがよいか？

自然の仕組みとして合理的であるように履歴と現象を見極めることが重要であり、過去ないし現在の生物の分布や生息場利用をその判断要素として着目することによって、好適な河川環境の保全再生にもつながる。

# 洪水を滞留させる方途について

○大規模増水時に自然に水・土砂が滞留する場所

○中小規模増水時に水・土砂が侵食・運搬を起こす場所

○環境的要請：氾濫源環境→流路の曲がり角など

遊水池や引き堤の候補地として山付き堤防撤去が効果的

○治水的要請：低い場所→狭窄部の直上流部など

これらを満足する場所を遊水池に位置づけるべき

○利水的要請：高い場所→谷戸の溜池，扇状地の水田など

河道対策ではなく流域治水対策として位置づけるべき

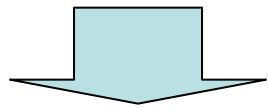
## 河川整備の方針と具体的な整備内容

### 4.3 治水・防災

#### 4.3.1 危機管理体制の構築

- (1)自分で守る
- (2)みんなで守る
- (3)地域で守る(P51)

「・・・洪水氾濫時の被害をできるだけ軽減するための**土地利用の規制・誘導を含めた地域整備方策**について、河川整備の状況等をふまえて、**自治体の検討を支援する。**(図4.3.1-3)」



具体的方策をどのように検討・整備していくかについて、より踏み込んだ記述が必要

「・・・上流域だけでなく、市街化が進んでいる中下流域でも貯水機能を高め、また、想定外の降雨がもたらすリスクに対応するためにも、**土地利用の規制・誘導や移転促進方策等の地域整備方策**について、自治体と連携して検討する。また、**水害に強い地域づくり協議会**において、自治体や他省庁等と相互に連携した総合的な取り組みを検討する。さらに、流域の土地利用のあり方をともに考えるため、住民と河川管理者、自治体、また、住民相互に意見交換が行えるような機会を継続的に設ける。(図4.3.1-3)」



## 【意見44】(深町委員)

### 4.5 利用

#### 4.5.5 上下流連携

### 修正案〈原案に以下を加筆〉

「上下流および関連機関との連携に基づき、川のダイナミズムの再生および土砂移動の連続性を確保するための施策を実施する。なお、上下流連携を図る際には、図4.1-1で示した河川レンジャー関係図のように、計画の検討段階から住民・住民団体、学識経験者などが共通の土台で協議するシステムを構築する必要がある。また、各地域(集落レベル)のもつ治水、利水、環境上の特色を総合的にとらえた整備計画が推進できるよう、情報を交換し、調整していく道筋を担保することが重要である。」

# 総合治水対策を進めるための都市計画規制等の検討

- 1) 流水を堤外に閉じ込める治水(高水工法)のみに頼るのではなく、堤内地にも治水安全策をもたせるための策を講じるためには、都市計画・地域計画の担当者が積極的に動かなければならない。
- 2) 低水工法により、比較的被害が少ない場所で水を溢れさせるためには、洪水危険度に応じた土地利用規制を行う必要があるが、そのための法規制のメニューが求められる。
- 3) 現状でも、例えば、土砂災害特別警戒区域では開発は許可制となっており、また、建築物の構造の制限がかけられている。この考え方を援用して河川沿いでも、洪水の危険が高い区域を「水害特別警戒区域」に指定し、開発規制を行うといったことが考えられる。
- 4) また、大阪空港の周辺緑地のように、特定空港周辺航空機騒音対策特別措置法では建築行為が制限されるとともに、第8条で土地の買入れが謳われており、法のなかに積極的に用地買収のしくみが用意されている。河川法や都市計画法のなかにも、こうしたしくみを組み込むことによって、総合治水が前進すると思う。
- 5) 治水分野でも寝屋川流域のように特定都市河川流域に指定されると、雨水浸透阻害行為が許可制になるが、こうしたしくみをより積極的にしていく方向性と位置づけられる。
- 6) 河川管理者が、都市計画・地域計画担当部局と連携し、こうした法的枠組みや社会システムを用意する努力・工夫を行うことで、総合治水対策が実現に向かって動き出す。

## 住民参加のまちづくりの一環としての河川整備の推進

- 1)一方、こうした法的しくみを受け入れるための住民の理解も求められる。公益的観点、公共の福祉の観点から、私権制限を受け入れる姿勢がないと実効あるものにならない。
- 2)市町村と連携し、どのように地域の将来像を描き、その中で河川整備を位置づけるかを、地域ごとに住民主体でじっくりと検討し、その合意を積み重ね、調整することで流域全体の計画をつくりあげる、というプロセスが求められる。

## 【意見47】(深町委員)

- 1) 「水」および「土砂」について森林から河川までを一体にとらえた計画を策定できるように、市民レベル、地方自治体レベル、国レベルが共通の土台で議論する場(他機関との協議システム)が必要。
- 2) 大きな流域レベルで一律に整備計画を立てるだけでなく、各地域ごとがもっている「治水」「利水」「環境」を最大限活かせるような試み、事業を大事にしながらか、流域レベルで情報を交換し、調整していく道筋を担保することが重要。
- 3) 巨椋池周辺は、今後の流域レベルで「治水」「利水」「環境」を考慮した整備計画を立てる上での要の1つととらえられ、自然再生という視点(選択肢)も含めた統合システムとして議論する必要がある。
- 4) また、巨椋池周辺(三川合流地域)は京都府の景観条例のモデル地域や「良好な文化的景観」として重要と位置づけられ(<http://www.kyoto-be.ne.jp/bunkazai/keikan/houkoku.pdf>)ており、景観や地域文化という視点を整備計画により具体的に組み入れることが重要。
- 5) 以上のような統合システムを考える上では、様々なレベルでの科学的なデータや地域に関する情報を共有、(可能な範囲で)公開し、フィードバックしていくことが不可欠。

## 【意見48】(竹門委員)

洪水の価値とその利用の視点を検討する

### 《洪水そのものの環境価値》

- 氾濫源環境の適応種についての評価
- 変動環境の適応種についての評価
- 洪水の地形(生息場)形成機能評価
- 洪水の土砂運搬機能評価
- 洪水の景観形成機能評価

### 《洪水調節施設の環境価値》

- 貯水池の環境利用価値
- 遊水池の環境利用価値
- 放水路の環境利用価値

## 【意見49】(竹門委員)

洪水を流域内に滞留させる方途を検討する

○大規模増水時に自然に水・土砂が滞留する場所

○中小規模増水時に水・土砂が侵食・運搬を起こす場所

○環境的要請：氾濫源環境→流路の曲がり角など

遊水池や引き堤の候補地として山付き堤防撤去が効果的

○治水的要請：低い場所→狭窄部の直上流部など

これらを満足する場所を遊水池に位置づけるべき

○利水的要請：高い場所→谷戸の溜池，扇状地の水田など

河道対策ではなく流域治水対策として位置づけるべき



# 琵琶湖・淀川流域圏再生推進協議会の可能性

協議会名簿

機関名	委員（役職）
国土交通省	近畿地方整備局 企画部長
	近畿地方整備局 建政部長
	近畿地方整備局 河川部長
	近畿地方整備局 港湾空港部長
	近畿運輸局 海事振興部長
農林水産省	近畿農政局 企画調整室長
	近畿農政局 農村計画部長
	近畿農政局 整備部長
林野庁	近畿中国森林管理局 計画部長
経済産業省	近畿経済産業局 産業部長
環境省	水・大気環境局 水環境課長
	近畿地方環境事務所 統括自然保護企画官
三重県	政策部長
	県土整備部長
滋賀県	琵琶湖環境部長
	農政水産部長
	土木交通部長
京都府	文化環境部長
	農林水産部長
	建設交通部長
大阪府	政策企画部長
	環境農林水産部長
	都市整備部長
兵庫県	県民政策部長
	県土整備部長
奈良県	企画部長兼観光交流局長
	土木部長
京都市	総合企画局長
大阪市	計画調整局長
大津市	政策調整部長
オブザーバー	内閣官房 地域活性化統合事務局 参事官

## 基本方針

- ◆ 歴史・文化の活用
- ◆ 水文化の継承
- ◆ 連携の推進
- ◆ 水循環系の再構築
- ◆ 生態系と水環境の回復
- ◆ 原風景の保全
- ◆ 水を活かしたまちづくり
- ◆ 安全で安心な水の確保
- ◆ 災害に強い地域づくり
- ◆ 活力と魅力あふれる  
流域圏の創造

## 再生プログラム 5つの連携テーマ

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



# 琵琶湖・淀川流域圏再生推進協議会の可能性

## 統合的流域管理に関する検討分科会

1.水環境に関する実態の把握(水環境データベースの構築等)

2.水環境管理のあり方の検討

流域圏で取り組むべき水環境の課題 6つの柱

「水質」「水量」「情報発信」「利用」「生態系(水辺生物)」「水辺空間(水辺地)」

3.統合的流域管理のための水マネジメント機構創設の検討

# 統合的流域管理に関する検討分科会の試み

## 水質(水量)データベースリンク集

琵琶湖・淀川流域圏に関連する各機関が作成した水環境データベースについてリンク集を作成しました



# 統合的流域管理に関する検討分科会の試み

## 生態系(水辺空間)データベースリンク集

琵琶湖・淀川流域圏に関連する各機関が作成した生態系データベースについてリンク集を作成しました





# 琵琶湖・淀川流域圏再生推進協議会の可能性

## 水辺の生態系保全 再生・ネットワーク 事例マップ



1. 生きものの多様な空間づくり
2. 生きものが出会うネットワークづくり
3. いきいきとながれる川づくり
4. 琵琶湖・淀川流域圏ならではの種の保全
5. ソフト面の取り組み
6. 連携施策の推進

水辺の生態系保全再生・  
ネットワーク分科会平成  
19年度活動報告より

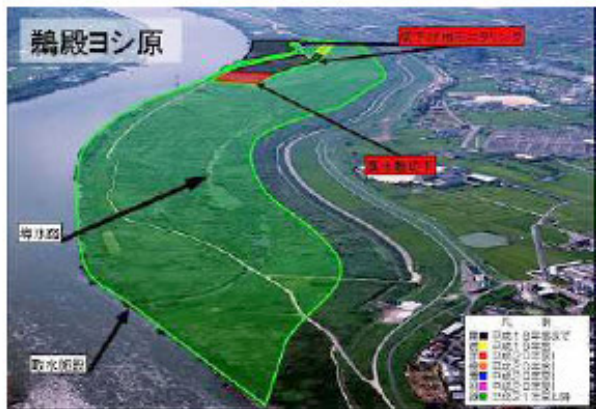
# 琵琶湖・淀川流域圏再生推進協議会の可能性

近畿地整：ワンド，ヨシ原，干潟の  
保全再生事業

近畿農政局：区画整理に併せた水辺  
の生態系保全再生・ネットワーク

② 水辺の生態系保全再生・ネットワークに関する取り組み（近畿農政局）

## 5. 平成19年度の取り組み状況



鶺鴒ヨシ原保全工事実施状況



近傍のヨシ生育状況



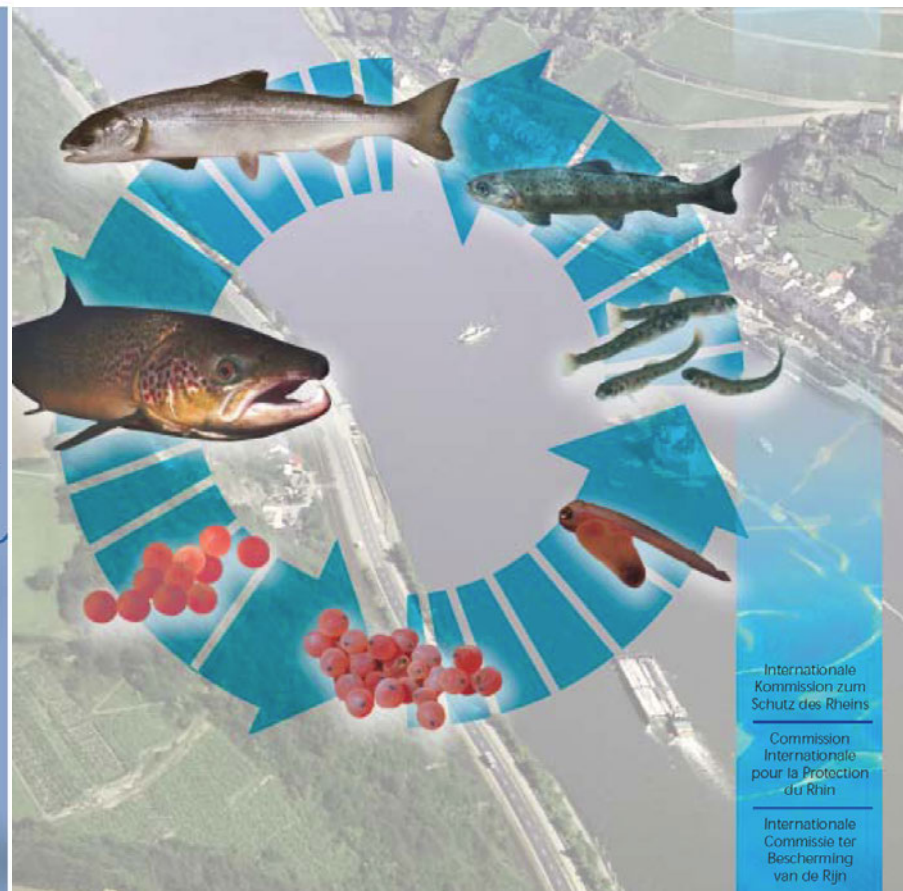
## 1. イメージ図



個々の試みはすばらしいが流域的視点からは局所的である



# Rhine Salmon 2020プロジェクト



1999年の国際ラインシンポジウムに策定され、2004年にとりまとめられた、ライン川に天然遡上サケ個体群を復元するための国際行動計画(ライン川国際保全委員会)

# 河川生態系保全・再生の基本方針

Space for Riverの必要性 「つなげる」から「ひろげる」へ



Habersack, H. and Piegay, H.  
(2008) Gravel- Bed Rivers VI