資料－１

第３回　安全・安心が持続可能な河川管理のあり方検討委員会

◆ 地域に根づいた河川管理

１．サイクル型維持管理体系

２．３６５日のアクションプラン
(河川の安全・安心カレンダー)

３．地域住民やＮＰＯ等との連携

４．地域の活力を創出する維持管理の仕組み

５．情報技術を活用した地域住民・ＮＰＯ等との連携

◆ 河川環境(河川利用)との調和

６．河川環境管理に関する取り組みの状況

７．河川環境管理計画（空間管理計画）の策定状況と今後の方針

８．今後の河川環境管理にあたっての考え方の整理

９．工事実施後の順応的管理の事例

１０．河川環境に配慮した維持管理

１１．河川における外来種の繁茂

１２，水環境管理に関する取り組み状況

◆ 危機管理の観点からみた河川管理上の対応と課題

１３．危機管理の観点からみた河川管理上の対応と課題

◆ その他

１４．【参考】水害訴訟(平野川、加治川)と飛騨川バス転落訴訟の概要

１５．【参考】今後の情報社会の動向とイメージ

１６．【参考】不法行為に対する行政処分の事例

１７．【参考】ダムの操作規則の事例

１．サイクル型維持管理体系

河川は自然公物であり、品質が不均一であるという特性を有し、また、河川の状態が水象・気象により、日々、頻繁に大きく変化するため、河川管理者は、洪水前・後だけでなく、普段から継続的に調査・点検を行い、その結果に基づいて、維持管理を３６５日、日々実施する必要がある。このため、河川の状態の変化に対応できる『**サイクル型維持管理体系**』を構築する。

サイクル型維持管理体系の構築

目的

治水上、利用上、環境上の安全・安心機能の実現・維持

河川特性　　周辺状況

維持管理基準

方針・計画

安全・安心機能を実現・維持するための河川の品質の設定

河川の品質をもとに、安全・安心機能を実現・維持するための基本的な事項の設定

実施計画

実現・維持するための行動計画の策定（365日のアクションプラン）

河川の危険情報や快適さの情報などの共有
(多様な主体間の維持管理の実施内容について合意形成)

実施

行動計画に即して、巡視・点検、維持補修等の実施

地域防災力の再構築

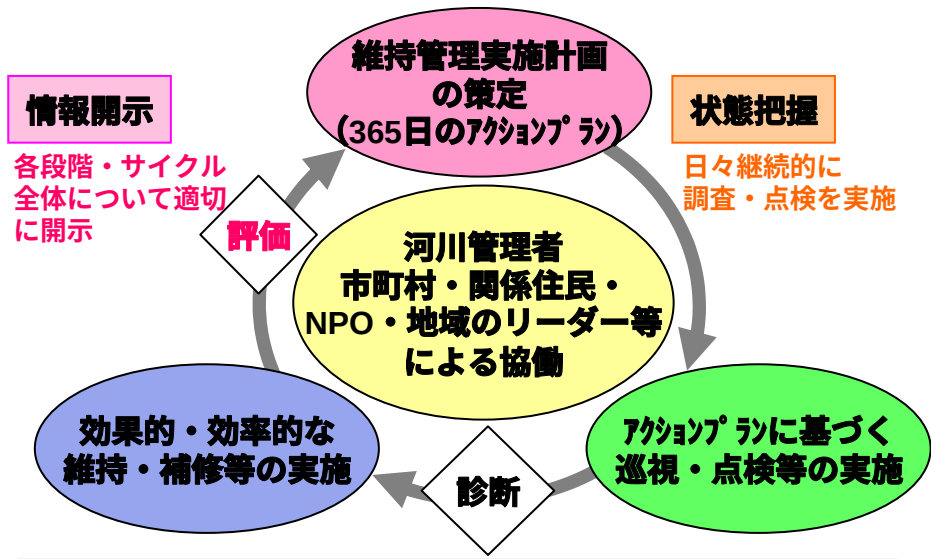
評価開示

ブログ等を活用して実施結果の時系列的な開示、及び実施結果の評価と対応策の開示

フィードバック　必要に応じて　毎年

評価の主な視点：
- 不均質な『**品質**』を有する河川の『**状態**』の検証
- 維持・補修等の『**効果**』の測定（アウトカム指標等の活用）
- 重点箇所の『**変化**』の把握
- 善後策の検討

３６５日、日々変化する河川の状態に対するサイクル



診断の主な視点：
- 治水上からみた品質に照らし、被害・破損の度合を踏まえて、維持・補修の『**緊急性**』を診断
- 利用・環境上からみた品質に照らし、河川の利用・環境の『**健全性**』を診断

２．３６５日のアクションプラン(河川の安全・安心カレンダー)

洪水時・後、平常時の３６５日、日々どのように維持管理を実施していくかを示す維持管理実施計画（３６５日の河川の安全・安心カレンダー）を作成するに際して、現場河川管理者は、市町村，関係住民・ＮＰＯ等関係者と連携する。また、フォローアップにあたっては、達成度がわかり易いアウトカム指標の活用や関係住民からの評価等をとり入れる。

３６５日の河川の安全・安心カレンダーの例

		非出水期 → 出水期 → 非出水期
Ⅰ．洪水時等を想定して、現場河川管理者と市町村長が連携して迅速かつ的確な対応が必要な事項		●①排水機場等の運転調整ルールの合意形成 ●運転調整ルールの実施・適用 ●②避難情報の根拠となる雨量・水位等河川情報の共有 ●避難情報の発令
Ⅱ．現場河川管理者自らが実施する事項 関係住民・ＮＰＯ等との積極的な連携を期待する事項等	測量、現況把握のための調査	関係者間で随時情報交換
	堤防除草	●河川利用が盛んで安全性が確保できる箇所等について関係住民・ＮＰＯ等による美化活動
	巡視・点検	●関係住民による不法投棄等不法行為の監視（第一報情報の提供）
	維持修繕施設更新	
	水位流量観測	
	調査・点検結果の評価・蓄積と活用	●調査、点検結果を評価し、またその結果を体系的に蓄積することにより、修繕等の実施結果のモニタリング等に活用　●フォローアップ
Ⅲ．現場河川管理者、市町村、関係住民・ＮＰＯ等関係者の情報共有・協働作業を伴う事項		●意見交換しながら計画策定　●①維持管理水準の程度、洪水時水防活動等に役立つよう河川の状態の把握等を協議 ②合同演習　●フォローアップ

―― 定常的業務　―― 緊急的業務

３．地域住民やＮＰＯ等との連携

河川が適正に維持されるためには、洪水時・後、平常時、不法行為・事故発生等非常時の３６５日に着目して、日々どのように地域住民やＮＰＯ等と連携関係を構築していくかが重要である。また、連携関係を持続していくためには、地域コミュニティに内在され、河川と人・社会との互恵関係を構築していくことが重要である。これらを踏まえて、河川と地域住民やＮＰＯ等との連携に関して整理した。

平　常　時 ← **３６５日** → **洪　水　時**

■：今後とも着実に推進していくもの
■：今後、積極的に推進していくもの
■：今後、可能性も含め検討していくもの

平常時

美化
ボランティアによる美化（草刈、清掃等）

憩い
川に親しんでもらうためのイベント

教育
動植物等の定期的なモニタリング
環境教育・現場教育（子どもの水辺等）

活力
民間事業者の活用（特例措置<社会実験>；H16.3国土交通事務次官通達）

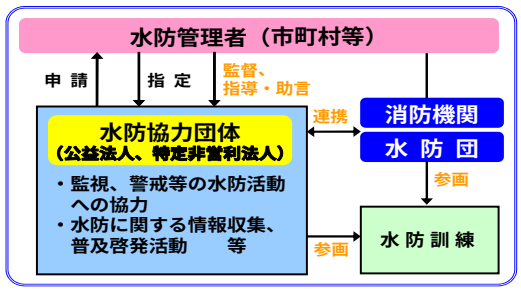
安全・安心
不法投棄等不法行為の通報

アドプトリバープログラムによる美化活動

「子どもの水辺」に登録された箇所における「水辺の楽校」整備

洪水時

防災
水防協力団体（H17.7改正水防法）
防災エキスパート（H8.1制度の発足）



防災エキスパート

安全・安心
浸水情報の通報等
非常事態の通報（油流出等）

４．地域の活力を創出する維持管理の仕組み（１）

■ 松江堀川（斐伊川水系）の事例

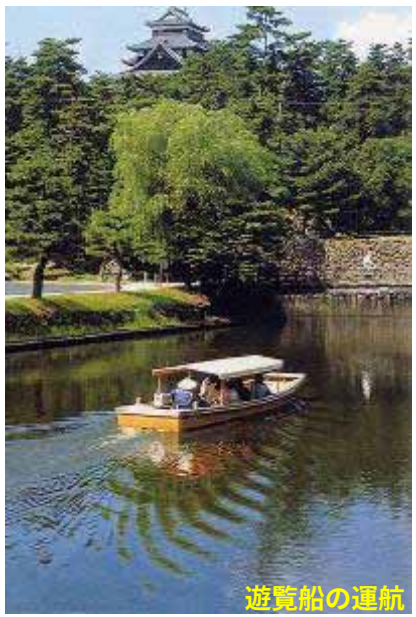
松江市（島根県）の松江堀川では、宍道湖からの導水、ヘドロの除去、下水道の整備等の総合的な水質浄化の取組みにより、遊覧船の運航が実現し、新たな観光資源として地域再生に寄与

地域社会の取組みを支える基盤整備（河川管理者）

- S50頃から水質汚濁が深刻化
- H8より浄化用水を導水

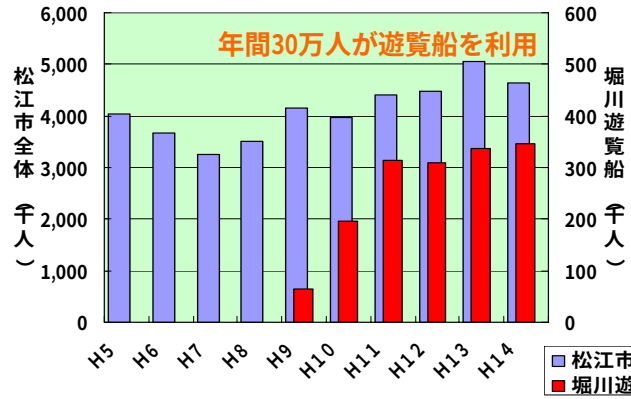
活力ある地域社会の取組み（地域社会）

- 平成9年に遊覧船が就航
- 水辺の観光施設の開設



活力ある地域社会へ

- 観光客の増加



遊覧船・観光施設関係の雇用創出、沿川住民の美化意識高揚などの効果も発現

４．地域の活力を創出する維持管理の仕組み（２）

■ 小野川（利根川水系）の事例

佐原市（千葉県）の小野川では、沿川に栄えた歴史・文化的な背景や歴史的建築物等に着目したまちづくりを河川管理者と地域社会（自治体・市民等）が一体となり展開した結果、観光客が増加し、地域活性化に寄与

伊能忠敬旧宅の保存、公開(S38)

とよはし
樋橋の掛け替え（H4）

自治体の役割

- 歴史的建築物の保全対策
- 遊歩道整備、電線類地中化
- 植栽（やなぎ、桜）
- 船着き場の占用（管理）

町並み保存基本計画の提案

河川管理者の役割

- 護岸の修景
- 擬木柵の設置
- 親水護岸等の整備
- 修景した橋の架け替え
- 水門操作による水深確保

ふるさとの川づくり

修景護岸・擬木柵の整備

親水護岸の整備

市民の役割

小野川と佐原の町並みを考える会の発足(H3)

- 保全された歴史的建築物の維持管理、活用
- 町並み案内ボランティア
- 河川清掃

出資

出資

● まちおこし会社の発足(H14)

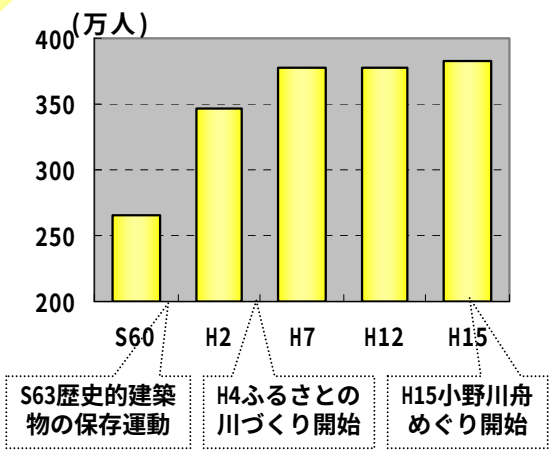
- 観光用の舟運の運営
- 駐車場の経営

小野川舟めぐり(H15～)

河川清掃

施設の維持管理、活用

小野川沿川地域の整備等に伴い佐原市の観光客が増加



４．地域の活力を創出する維持管理の仕組み（３）

■ 京橋川（太田川水系）の事例

■ 『水の都ひろしま』構想

- **オープンカフェ通り**
  河岸緑地にカフェや売店等を設け、にぎわいのある水辺を創出
- **水辺のステージ**
  高水敷にステージを設置しコンサート等に使用するとともに、ステージ周辺でカフェ等を設け、市民の憩いの空間を創出
- **船上レストラン**
  桟橋に係留した船の上でレストランやカフェ等を営業し、水辺における都市の楽しみ方を創出

◆ オープンカフェの事業スキーム

京橋川オープンカフェ
（Ｈ１６年７月から実施）

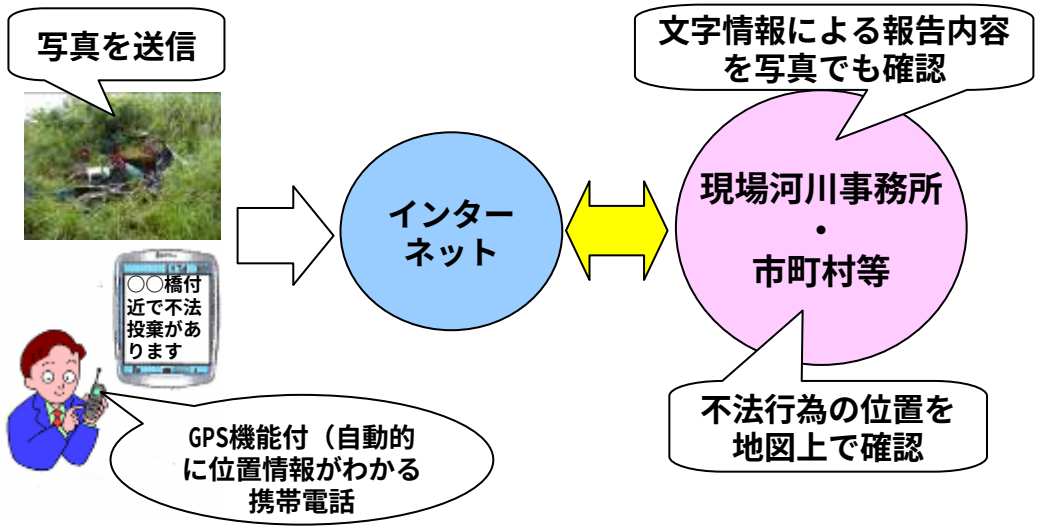
５．情報技術を活用した地域住民・ＮＰＯ等との連携

今後、安全・安心が持続可能な地域社会を構築していく上で、技術革新が著しく、重要と考えられる『情報技術』に着目した。特に、携帯電話の普及率（ＰＨＳを含む）は、９割と地域住民にとって最も身近な機器であることから、携帯電話に着目して河川と地域住民・ＮＰＯ等との連携の例について整理した。

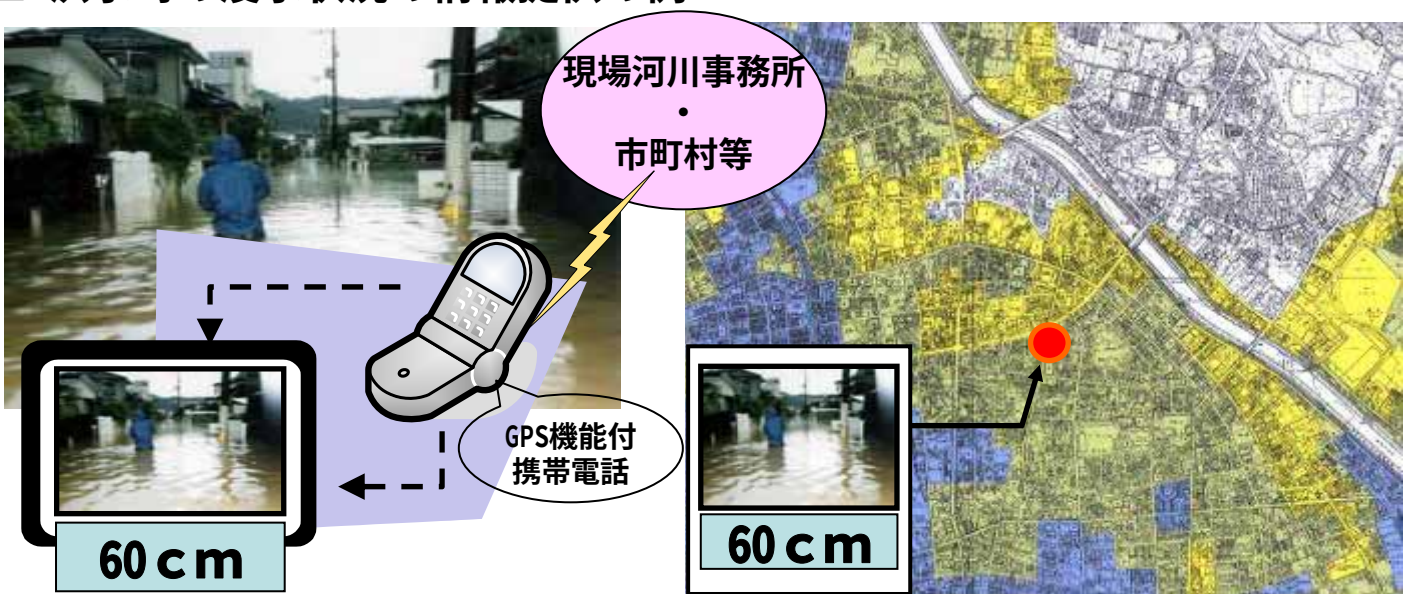
■ 状態の変化に関する情報提供の例

● 不法投棄等不法行為の情報提供の例

ＧＰＳ機能付携帯電話より、現場河川事務所や市町村等へ簡単に場所を同定できる写真を添付してリアルタイムに通報が可能



■ 洪水時の浸水状況の情報提供の例



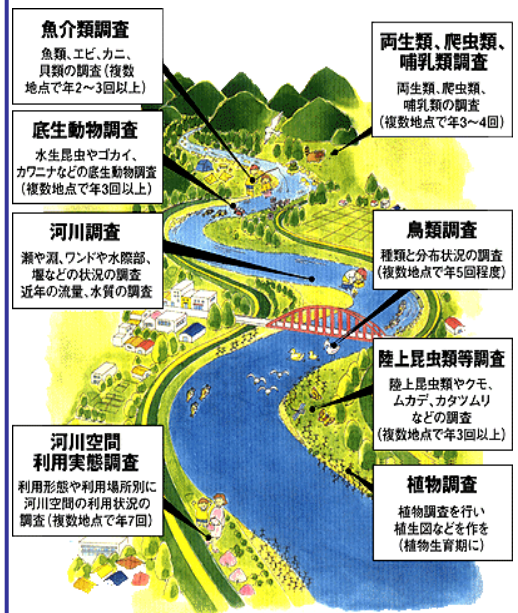
ＧＰＳ機能付携帯電話により、現場河川事務所や市町村等へ簡単に場所を同定できる浸水状況の写真を添付してリアルタイムに送信が可能

６．河川環境管理に関する取り組みの状況

- 河川の生物や河川の状況、河川空間の利用実態の把握のため、水辺の国勢調査等を実施
- 河川環境（生物や物理環境）を把握するための河川環境情報図の作成や河川利用と河川環境の保全との調整を図るための空間管理計画を策定し、占用等の許認可や草刈り等の維持管理に反映

河川環境把握のための調査

河川水辺の国勢調査

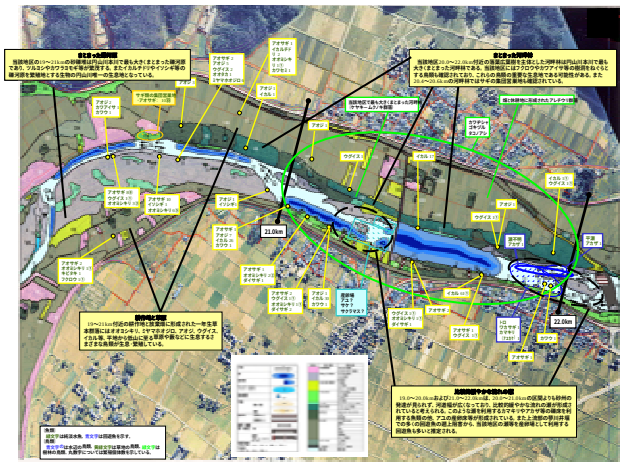


航空写真

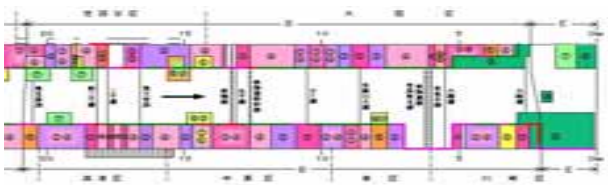
河床材料調査
水質・水量調査
横断測量

環境情報図等の作成

河川環境情報図



河川環境管理計画（空間管理計画）



許認可・維持管理へ反映

グランド等の占用許可

河道改変

河川環境管理に関する現状の課題

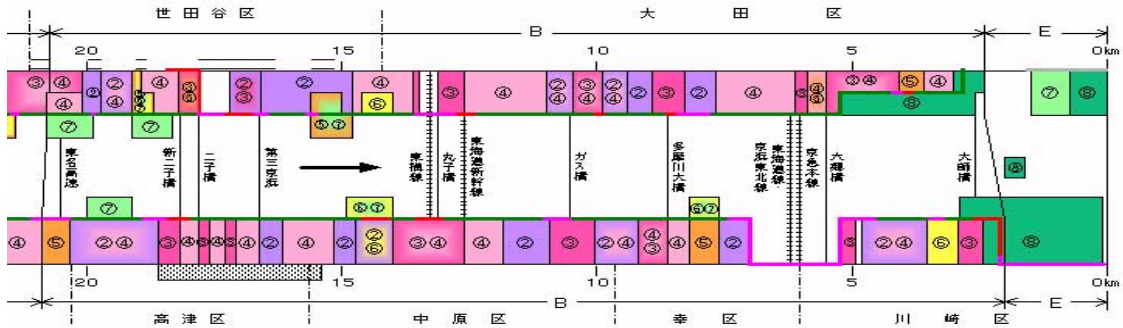
- 現在の河川環境管理の内容は局所的。（貴重種の保全、外来種駆除等）
- 河川環境管理の概念や河川環境の目標設定手法が不明確
- 河川環境の現況把握（管理に反映可能な物理環境指標の設定とその指標のデータ蓄積、中小河川のデータ）が不十分。
- 河床掘削等の工事実施による河川環境への影響の評価手法が不十分。

目標ある戦略的な河川環境管理への転換

7．河川環境管理計画（空間管理計画）の策定状況と今後の方針

空間管理計画の現状

- 河川における利用と自然環境保全の調和のためのゾーニング計画
- 維持管理や工事や占用等の許認可や維持管理、工事実施の判断の基準として活用
- 策定状況　全１級水系、２級水系 1,443水系で作成

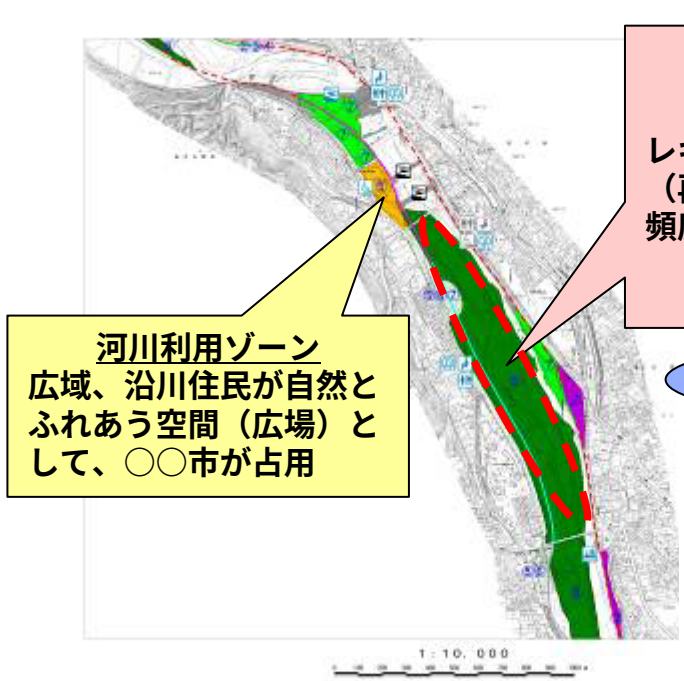


多摩川環境管理計画
空間利用模式図

A 人工整備ゾーン	②地先施設レクリエーション空間	河岸維持管理法線 特A
B 施設利用ゾーン	③広域施設レクリエーション空間	河岸維持管理法線 A
C 整備・自然ゾーン	④運動・健康管理空間	河岸維持管理法線 B
D 自然利用ゾーン	⑤自然レクリエーション空間	河岸維持管理法線 C
E 自然保全ゾーン	⑥文教空間	河岸維持管理法線 D
	⑦情操空間 ＝ 避難空間として配慮を要する地区	
	⑧生態系保持空間 ▭ 景観に配慮を要する地区	

今後の方向性

- より現場の実管理に役立つ計画とするため、各ゾーンにおける環境の目標や必要な維持管理内容を明確化
- 河川整備計画等の見直し等の際には、必ず、空間管理計画を見直し、河川整備計画に盛り込む



河川利用ゾーン
広域、沿川住民が自然とふれあう空間（広場）として、○○市が占用

生態系保持ゾーン
（レキ河原保全区域）

レキ河原特有の生物等の保全（再生）のため、砂州の冠水頻度を年１～２回に維持
- 定期的な樹木伐採
- 河床掘削（表土剥取り）

目標とするレキ河原

８．今後の河川環境管理のための取り組み方針

河川環境の管理目標の考え方

・河川環境の管理にあたり、具体的な管理目標の考え方が欠如しているため、維持管理において実施すべき対策が不十分

河川環境の管理目標の明確化

・河川の自然環境の現状

・河川の背後地の状況

河川環境の管理目標のイメージ

・大規模な環境改変を受ける前の河川環境の再生を目指す
・河川環境の現況を悪化させない
・最低限管理すべき項目（景観、水質）については、現況より悪化させない

管理しやすい指標開発

河川環境調査の充実

工事による環境影響把握

■ 管理目標を明確にするための指標の開発

河川整備計画の記述例(夕張川)

（１）河川環境の整備と保全に関する目標
　高水敷が広い夕張川下流部では、治水面と整合を図りつつ、水域から陸域へ徐々に移行する多様な河岸の形成に努める。また、良好な河川環境を形成している河畔林や夕張川らしい河川景観については、治水面と整合を図りつつ、その保全に努める。さらに、魚類等の生息環境の保全・形成を図るため、移動の連続性確保に努める。
　また、水質は環境基準（BOD）を満足していることから、関係機関と連携し、その維持に努める。

（２）河川空間の利用に関する目標
　夕張川の河川空間の利用の現状を踏まえ、河川環境の整備と保全が適切に行われるよう、空間管理等の目標を定め、関係自治体や地域住民等との共通認識のもと秩序ある利用に努める。
　また、河川空間は、人々が川や水辺とふれあい親しめる場として利用されるよう関係機関と連携し、その整備に努める。

河川環境に関する管理目標の内容は抽象的。

管理に反映可能な物理環境指標

一定のフォーマットに従い、河川の物理環境をデータベース化

河川の物理環境を定量的に把握
定量的な目標となる物理環境指標を設定

イメージ

・河岸のうち自然河岸の割合
・河川延長１ｋｍあたりの瀬・淵の数
・河岸のうち河畔林のある区間の割合

■ 河川環境調査の充実

河川環境管理の的確な実施にあたり、必要な河川環境データを充実

目標となる環境指標を把握するための調査（物理環境等）として充実

環境情報の空白地域を解消する市民参加型調査の実施

■ 人為的インパクトによる河川環境影響の把握

出水により砂州が流出

９．工事実施後の順応的管理の事例

順応的管理

自然の反応は不確実性が大きいため、当初の目的どおりに川の環境が推移するとは限らない

順応的管理の考え方から、事業終了後も必要に応じて手直し・手入れを実施することが必要

工事実施のフロー

現状
↓
目的
↓
計画・実施
↓
評価

必要に応じてフィードバック

余笹川の例

目的

災害復旧工事

（当時の川づくりの考え方）
- 治水上の安全性の確保
- 多自然型川づくりにより、古くからある淵などを残し、自然な流れに近づける

評価

淵が埋まり、川底や水際、流れが短調な河道になってしまった

釣り人等がアドバイザーとして現地に立ち会い、瀬や淵のつくり方や石の配置等についてアドバイス

手直し工事の結果、蛇行がつき、石がほどよく配置され、所々に深みがある多様な流れが実現

評価

必要に応じて対策を実施

１０．河川環境に配慮した維持管理

■ 阿賀野川水系阿賀川での河川環境へ配慮した河道内樹木の伐採事例

河道内の樹林化の進行

- 住民の樹木利用（薪等）の減少（昭和４０年代～）
- 砂利採取規制による砂利採取に伴う樹木伐採の減少（昭和６０年代～）

河道内の樹林化による治水上の課題

- 洪水時の偏流による深掘、護岸浸食等
- 流下能力の阻害
- 巡視時の視界不良

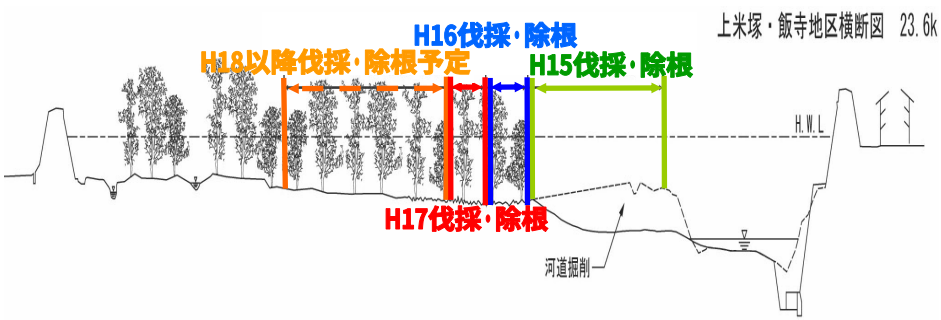
樹木伐採による生物の生息環境への直接的な影響

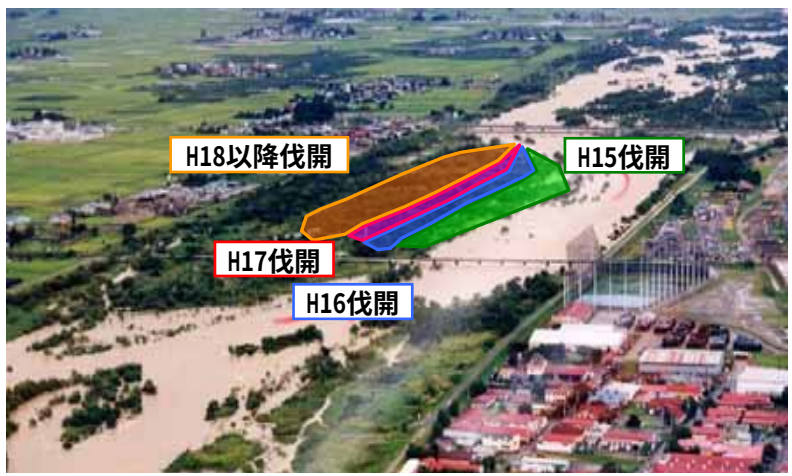
- 河道内の樹林を生息環境とする生物への影響
- 貴重植物の生育地の消失
- 鳥類の営巣への影響

環境保全に配慮した伐採方針

多くの鳥類の生息環境である樹林の段階的な伐採を実施し、生物への影響を極力小さくする

- 段階的な伐採により鳥類等の生息環境の激変を回避
- 伐採範囲に生育する貴重種は移植又は存置
- 伐採箇所周辺に生育する貴重種は仮囲いにより保護
- 鳥類の繁殖期における作業は避ける





１１．河川における外来種の繁茂

外来生物法　～特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律～

平成１７年６月１日施行

目　的

特定外来生物による生態系、人の生命・身体、農林水産業への被害を防止し、国民生活の安定向上に資すること

内　容

- 特定外来生物の飼養、栽培、保管、運搬、輸入、譲渡し、引渡し、野外へ放つ、植える、まくことの規制
- 特定外来生物の防除

『特定外来生物』とは

海外起源の外来生物であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から、主務大臣によって政令で指定

特定外来生物の一部

アレチウリ

オオキンケイギク

オオクチバス

外来種が拡散している状況

ハリエンジュ

千曲川

オオクチバス（特定外来生物）

各地の外来種対策

アレチウリの駆除状況
（千曲川）

ボタンウキクサの
駆除状況（淀川）

１２．水環境管理に関する取り組み状況

- 河川の水質や流況を把握するため、定期的に水質調査や水位観測等を実施
- 水環境を把握するための経年的なデータ蓄積や分析を通して、水環境の改善や保全に取り組むとともに、事業の計画や水利権、許可工作物等の審査に活用

水環境把握のための調査

● 河川水質の定期調査

採水

水質分析

● 水位流量観測

水位観測

浮子による流速の観測

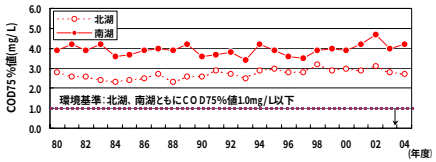
異常時の対応

水質事故時の対応

渇水調整

水環境の状況分析

● 水質の状況分析



● 正常流量・維持流量の設定

許認可や事業計画へ反映

- 水利権等の許認可の審査
- 水質浄化・ダム事業等の各種事業計画への反映
- 普及啓発活動

鶴見川流域水マスタープラン

【理念】
●流域的視野による水循環系の健全化
●自然と共存する持続可能な社会を目指す流域再生

【策定主体】
●鶴見川流域水協議
（国、都、県、市の関連行政機関）

【位置付け】
●水についての各計画、施策を総合的に進めるための基本となる計画

【計画の内容】
●５つの流域水マネジメント毎に基本方針、目標、施策を定め総合的に実施

【計画の期間】
●概ね２０～３０年間

- 洪水時水マネジメント
- 平常時水マネジメント
- 自然環境マネジメント
- 震災・火災時マネジメント
- 水辺ふれあいマネジメント

●推進体制の確立

鶴見川流域水懇談会・市民部・行政部会 ／ 鶴見川流域水委員会 学識経験者

主体的な取り組みとパートナーシップ

助言 ⇄ 鶴見川流域水協議会 行　政 ⇄ 報告

●アクションプランの進行

水環境管理に関する現状の課題

- 瀬切れの状況や渇水時の環境の状況等の把握が不十分。
- 水量・水質の保全や水循環に関する計画の策定が進んでいない。
- 河川のみならず、流域全体を視野にした視点の欠如。
- 水系内の水利用や排水の実態（水量・水質）を把握し切れておらず、河川の縦断的な管理ができていない。

１３．危機管理の観点からみた河川管理上の対応と課題（１）

河川管理上の対応が必要となる危機状況	これまでの対応状況及び課題

・赤字：今回方向性を検討、提示
・青字：今後の課題として整理
・黒字：これまでの取り組み

■ 施設能力を超える外力(大規模降雨・巨大地震・津波・異常渇水等)に対する課題

施設能力を超える出水時や津波時の樋門、排水機場等の管理

・非常事態を想定した減災対策として、具体的な樋門、排水機場等の操作や管理のあり方について、ハード、ソフト両面での対応が必要

計画規模を超える出水時のダムの操作

・各ダムにおいて計画規模を超える洪水時における操作の方法について、洪水の状況に応じた複数の案を検討

洪水による破堤や溢水・越水

・水防法の改正により大河川における氾濫時の氾濫流の予報を実施
・都府県をまたぐ広域的な氾濫時の避難支援や氾濫流制御が必要

大規模地震による堤防や施設の破損

・レベル２（既往最大級の地震動）による河川管理施設への影響検討のマニュアルを作成し、必要な箇所について対策を実施予定

異常渇水による取水制限や断水

・異常渇水時における河川管理のあり方について今後、検討

■ 事故・テロ等に対する課題

油や有害物質の流出等による水質事故

・取水停止による被害の最小化対策を実施
・シアンなど人の健康や自然環境に重大な影響を及ぼす事故への河川管理者としての対応について維持管理の観点から今後、体系的に検討

テロによる河川管理施設の破壊や毒物投入

・テロに対する河川管理のあり方について維持管理の観点から今後、体系的に検討

１３．危機管理の観点からみた河川管理上の対応と課題（２）

■ 大規模降雨・津波等非常時の河川管理施設の機能・構造に着目

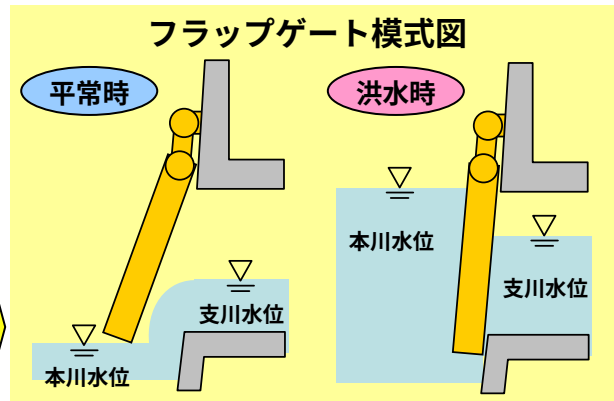
課　題

● 水門・樋門・樋管等
- 操作員の避難時・後の被害最小化のあり方
- 操作員の避難のあり方
- 特に津波時における施設の機能確保のあり方

● 排水機場
- 排水ポンプ場の水没等による排水機能の停止

対応策

● 水門・樋門・樋管等
- 機能確保のための**遠隔操作化の検討**
- **操作員の避難ルールの検討**
- 管理が容易な**自動化**(ﾌﾗｯﾌﾟｹﾞｰﾄ等)**の検討**



● 排水機場
- **排水ポンプ場の耐水化の推進**及び**設計への反映**

１３．危機管理の観点からみた河川管理上の対応と課題（３）

■ 頻発する浸水被害に着目

● 平成12年9月東海豪雨（庄内川水系新川）

総被害額：6,562億円

うち一般資産被害額：6,314億円
(家屋、家庭用品)

● 平成16年10月台風23号（円山川）

一般被害総額
2,750億円

【課題・方向性】
- **排水ポンプの運転調整**について、浸水が想定される地域の市町村等流域全体が**利害調整にかかる課題を事前に整理**（相反する被害の度合と合理的な利害調整のあり方，情報伝達経路，意思決定手続き等）
- 意思決定者の間で想定される**対応方針について事前に情報共有**
- 集中豪雨等により、内水被害による避難への影響等が懸念されており、**ハードとソフト対策（内水ハザードマップ等）の実施**が必要

流域に着目した排水ポンプの運転調整ルールの例

■ 利根川等大河川の破堤時に着目

浸水想定区域図（利根川）

被害想定

	被　害
浸水想定区域を含む自治体数	１１市３区１１町
浸水想定区域の面積	約５３０㎢
浸水想定区域内の人口	約２３２万人
浸水想定区域内の家屋数 （うち床下浸水戸数） （うち床上浸水戸数）	約８６万６千戸 （約１７万３千戸） （約６９万３千戸）
浸水想定区域における被害額	約３４．５兆円

【課題・方向性】
- 大規模かつ広域的な氾濫時に、被害最小化のための体制を整備する必要があり、**国及び地方公共団体の果たすべき役割・連携のあり方**の検討が必要
（検討課題の例：被害最小化のための氾濫流制御，避難支援）

１４．平野川水害訴訟の概要

【事案の概要】
昭和57年8月1日から3日にかけて、台風10号及び低気圧の影響で大阪府全域に豪雨が降り、3日午前5時30分には、平野川分水路の水位が危険水位を越えた。そこで大阪市は、大阪府知事との確認書※に基づき、市町抽水所の排水ポンプの運転を順次停止するいわゆる調整運転を行ったところ、それによって家屋等の浸水被害が生じたとして、大阪府東住吉区育和地区の住民らが下水道を管理する大阪市と下水の放流先の一級河川平野川、同分水路を管理する国及び費用負担者である大阪府を相手に総額8億3800万円の損害賠償を求めて訴訟を提起したものである。

※確認書（概略）
①平野川及び同分水路に関連する下水道ポンプは、河川管理者が指定する危険水位を超えないように運転操作する。
②大阪府及び大阪市は、河川の水位、下水ポンプの運転状況等について緊密な情報交換を行って迅速かつ正確な把握に努め、ポンプのより効果的な運転を図る。

【訴訟の経過】
●第一審
提訴日：昭和58年4月4日（第一次）
昭和59年2月8日（第二次、第三次）
判決日：昭和62年6月4日（国、大阪府勝訴、大阪市敗訴）
●第二審
提訴日：昭和62年6月10日（市）昭和62年6月17日（原告）
→平成3年4月15日　和解（対大阪市）
※対国、大阪府は取下げ

原告の主張	被告の主張	1審判決の概要
争点1：平野川の設置・管理の瑕疵（国賠2条、3条） ・治水計画では、計画対象降雨のもとで内水区域の浸水が起きないだけの排水ポンプ容量に基づいて基本高水流量を算出すべきであるにもかかわらず、寝屋川改修全体計画は、内水区域内からの流出雨水については、下水ポンプで排出できる容量しか河道に排水することを認めていないという瑕疵がある。 **争点2：予見義務、結果回避義務の怠り（国賠1条）** ・本件水害は、河川管理者が設定した「危険水位」を基準にポンプの調整運転を指示したことが直接の原因となって発生したものであるから、河川管理者は、本件調整運転による浸水被害の結果を予見し、これを回避する義務があったにもかかわらず、これを怠り、水害を発生させた。 **争点3：市町抽水所の設置上の瑕疵（国賠2条）** ・下水道が使用に供されるようになった時点においては、放流先河川の流量と下水道施設の計画雨水流出量とが整合していることが絶対必要であるにもかかわらず、放流先河川の計画高水流量を前提として、下水道施設を設置することは、出口のない下水道を設置することにほかならず、住民に被害を与えた場合は、大阪市は賠償責任を負う。	**争点1（河川管理者：国、大阪府）** ・内水区域の最大可能排水量はポンプ能力によって定まることになるため、府計画は、内水区域の流出量は下水道計画のポンプ排水容量を前提として策定され、両計画の整合性は保たれている。 **争点2（河川管理者：国、大阪府）** ・本件水害時の降雨が旧計画の計画対象降雨よりはるかに少ないにもかかわらず、危険水位を超えたことが直ちに寝屋川水系の改修があまり進捗していないとは結論づけられず、府知事は、市街地に対応するため、新計画における基本高水を約3倍に増やし、同計画に基づき順次改修を実施してきている。 **争点3（下水道管理者：大阪市）** ・下水道施設の計画雨水流出量と放流先河川の流量を計画実施途上の各段階で常に整合させるには、河川改修途上における放流先河川の受入能力の把握が前提となるが、河川の受入能力を特定することは、到底不可能。下水道計画を河川の原状を前提としてその受入能力の範囲内でのみ実施すべきとするならば、下水道事業は都市整備の後追いとなり、住民全体の福祉に合致しない結果となる。	**争点1** ・府計画が内水区域について、外水区域と同様の雨水の流出計算を行ったうえで、その雨水を河川へ放流するポンプの排出可能容量を最大限度として河川への流出計算を行ったことは誤りではなく、府計画及び市計画は内容に不合理な点は見当たらず、また市町抽水所から平野川への最大放流可能量についても両計画に不整合は認められない。 ・原告らの主張は、大阪市の抽水所の排水ポンプ容量によって河川への流入可能量自体が一定量に定まっているために余剰雨水の内水区域における滞留が生じることがあるというものであって、平野川等の河川内部の機能障害に起因して滞留が生じるというものではないから、平野川等の河川管理いかんによって解決しうる範疇に属する問題ではない。 **争点2** ・河川管理者は、危険水位を設定した時点で、調整運転による浸水の発生を予見しえたものと解するのが相当であるが、調整運転を行うことなく排水を続けた場合には護岸溢水ないしは護岸決壊の発生する危険性があり、このような調整運転によって保護される法益と調整運転によって侵害される法益の比較衡量等の結果、民法720条の趣旨から調整運転の実施に関して大阪市が賠償責任を負わないから、調整運転実施の契機となったというべき河川管理者による危険水位の設定及びそれを基準として排水ポンプの運転操作を行うべき旨の大阪市に対する指示についても、河川管理者は賠償責任を負わない。 **争点3** ・下水道は人工的営造物として、道路等と同様の性格を有するものと解するのが相当である。 ・下水道施設自体は計画雨水流出量を十分流下、放流できる能力を備えていたとしても、放流先河川が抽水所等からの放流雨水を受け入れることができるだけの流下能力を備えていなければ、現実には雨水を排水することは不可能であり、適切な滞留防止措置を講じておかない限り、安全性が欠如していると解すべきである。本件下水道施設は市町抽水所に雨水が集水されても、放流先である平野川等に放流することができずに排水ポンプの調整運転を余儀なくされる場合があり、その結果、計画降雨強度以下の降雨においても、内水区域に雨水を溢水滞留させる危険性を内在するものであった。したがって、大阪市は、本件施設整備の進展度合いに対応して、余剰雨水による浸水を防止するに足る施策を計画実施すべきであったのであり、計画上予定された降雨強度毎時60ミリメートルを下回る本件8月豪雨のもとで、本件育和地区の浸水を惹起した本件下水道施設には、その設置又は管理に瑕疵がある。

１４．加治川水害訴訟上告審の概要

【事案の概要】

昭和41年7月の洪水により新潟県二級河川加治川中流の堤防が各所で決壊した。その後、破堤した下高関地区は本堤防により復旧が行われ、西名柄、向中条地区は、湾曲部のため、仮堤防が設置され、本川のショートカット工事が実施された。翌42年8月28日に、前年を上回る豪雨により前年破堤し復旧した下高関地区（本堤防）、向中条、西名柄地区（仮堤防）が再度破堤した。これに対して被災者（18名）が河川管理に瑕疵があったとして、国賠法に基づき国及び新潟県を被告として総額4088万円の損害賠償を求める訴えを提起した。1,2審とも仮堤防については国側が勝訴し、本堤防については敗訴したが、国側は上告せず、住民側が上告した。

【争点】仮堤防には、本堤防と同程度の安全性が必要かどうか。仮堤防の瑕疵基準について。

【訴訟の経過】

提訴日:昭和43年8月28日　新潟地裁
昭和50年7月26日　東京高裁
昭和56年10月31日　最高裁
判決日:昭和50年7月12日　新潟地裁
（国等一部敗訴、
認容額:519万円（下高関地区（本堤防）住民3名）
昭和56年10月21日　東京高裁（国等敗訴部分確定）
昭和60月3月28日　最高裁（上告棄却）

原告の主張	被告の主張	最高裁判決の概要
・仮堤防も河川管理施設であり、河川法13条に従い安全な構造でなければならず、洪水に対する安全性が在来堤防より劣ってよい理由はない。また、在来堤防に匹敵する仮堤防を設定することは困難ではない。	・一般に仮堤防は、本堤防を完成するまでの応急対策として緊急に施行される仮施設であって、その規模・構造については、仮堤防の緊急性、後背地の重要性及び存置期間等を考慮して施行されるものである。したがって、本堤防との差異があることは当然であり、仮堤防としての効用を十分に果たし得る構造をとれば足りる。	・本件仮堤防は、昭和41年の出水期の後半から昭和42年の全出水期間中の出水に対処する目的で、応急対策として短期間に築造され臨時に設置された仮施設であるところ、このような性格の仮堤防の断面・構造は、河川法13条の趣旨に則った本堤防の断面・構造と同一でなければならないものとするのは相当でない。
・向中条及び西名柄地区の仮堤防は、その築堤材料、断面構造等に欠陥があり、河川法13条が要求する在来堤防と同等の安全な構造を有しておらず、本来起こしてはならない法面崩落や浸透破堤を発生させており、瑕疵ある堤防である。	・本件仮堤防は、築堤材料については諸事情により砂丘砂の使用を決定したものであるが、砂丘砂に適合した堤防断面並びに構造とし、入念に施行したのであり、瑕疵はない。	・本件仮堤防の設置に当たり、築堤材料に砂丘砂を単一使用したこと及び築堤材料の点を除く断面・構造を旧堤防又は在来堤防と同じくしたことは、過去の水害の発生状況、仮堤防の存置期間等から予測しうべき水害の危険の発生を防止して後背地の安全性を確保したものといえるのであって、時間的、財政的及び技術的制約のもとでの同種・同規模の河川に同趣旨で設置する仮堤防の設計施行上の一般水準ないし社会通念に照らして是認できるから、本件堤防の断面・構造は安全性に欠けるものではなく、河川管理の瑕疵があるとは認められない。
・西名柄地区仮堤防の天端の切り下げは、その実施が出水期に行われ、程度も著しく相当性を欠く、また、切下部分の復旧活動が容易であったにもかかわらず、水防活動の遅れ等が原因で破堤に至ったものである。	・破堤は溢水によるものである。仮堤防の切り下げは、新堤防完成工事のためのやむを得ない措置であり、切り下げの時期、程度及び復旧作業が社会通念に照らして相当と是認される範囲内のものである。なお、昭和42年8月28日22時30分頃には、切り下げ以前の高さ以上に復元し、さらに、その背後に裏腹付の盛土を施し、麻袋及びビニール張りによって、被覆土の効用に代わる措置を施した。	・西名柄地区の新堤防は、ショートカット工事の計画上、上流の在来堤防と接続する一部分を本件仮堤防の前面に設置しなければならなかったこと、その築堤工事及び護岸工事に必要な機材を搬入するために本件仮堤防の天端を切り下げて通路を開設する必要が生じ、かつ、それ以外に適切な手段がなかったこと、しかも、本切り下げは通常予測される水害の危険に対処するため、被害を伴う程度の台風が県下に来襲する9月下旬を避け、8月10に実施、9月10日ころまでに復旧する予定であったものであること、また、本切り下げ部分の修復は、全体にわたりほぼ一様に切り下げ前の本件仮堤防の高さまで土のう積みが行われ、漏水部分等に対する土のう積みの補強作業が破堤時まで鋭意行われ、相当な水準の水防作業が実施されたこと、が認められ、本件仮堤防の切り下げ及びその修復に関し、河川管理の瑕疵があったものということはできない。 【裁判所が認定した破堤原因】 向中条地区：雨水及び河水の浸透により裏法が崩壊した後、崩壊により沈下した堤防の一部に河水が流れ込んで生じた浸透と溢水の競合による破堤。 西名柄地区：河水の上昇による溢流

１４．飛騨川バス転落訴訟控訴審の概要

【事案の概要】

昭和43年8月18日午前2時11分頃、観光バス数台が岐阜県加茂郡白川町方面から名古屋市に向かい南進中、折からの異常豪雨によって発生した土砂崩落のために前後を閉鎖されて同町河岐地先で停車中、観光バス2台が道路東側斜面にある沢の上方約580m及び約650mから発生した土石流に押し流されて国道西側を流れる飛騨川に転落水没し、バスに乗っていた107名のうち、104名が死亡した。被災者らの遺族が、本件事故は国道の設置・管理の瑕疵によるものであるとして、国に対し、約5億2300万円にのぼる損害賠償を求めて提起したものである。

【訴訟の経過】

提訴日:昭和44年12月1日　名古屋地裁
判決日:昭和48年3月30日　名古屋地裁
（国敗訴、過失相殺6割、認容額14.4%）
昭和49年11月20日　名古屋高裁
（国敗訴確定、過失相殺なし）

原告の主張	被告の主張	高裁判決の概要
・国は改良工事に際して地質調査を怠り、その結果、容易に知り得た危険を認識せず、安全性を確保する防護施設を欠いており、設置の瑕疵がある。	・改良工事は入念な調査と安全確保を十分配慮して設計・施行しており、不可抗力に対する防御施設を設けていないが、本件道路部分は通常の安全性を欠いておらず、管理に瑕疵はない。	・本件国道では、過去にいずれも降雨を原因とする崩落があり、事故当夜には19箇所の崩落等があった。これらの崩落は、①七宗橋から飛泉橋までの区間と、②飛泉橋と白川町村君までの区間に集中していることから、これらの区間では集中豪雨などによる相当量の降雨の際には崩落等の発生する危険があった。 ・災害をもたらす自然現象に対し道路の設置・管理の瑕疵を問い得るためには、当該自然現象の発生の危険が通常予測できるものであることを要すると解する。自然現象の発生の危険を定量的に表現して時期・場所・規模等において具体的に予知・予測することは困難であっても、当時の科学的調査・研究の成果として当該自然現象の発生の危険があるとされる定性的要因が一応判明していて、その要因を充たしていること及び諸般の状況から判断してその発生の危険が蓋然的に認められる場合であれば、これを通常予測し得るものといって妨げない。 事故当夜の降雨量は通常予測し得る規模であり、本件沢は土石流の危険があるとされる定性的要因を満たしており、過去に土石流の発生事例があることなどを諸般の状況から判断して、事故当夜の規模の集中豪雨などの際には、土石流発生の危険のあることを通常予測しえたということができる。したがって、①②の危険区間では、事故発生の危険のあることを把握し得る状況にあった。
・本件土石流を予測し、防止することは可能であったし、自然現象とこれによって生じる被害とは別に検討する必要があり、交通規制等により本件事故は防止しえた。	・土石流に関する研究成果をもってしては、本件沢における土石流の流出は想定すら困難であり、現在の土木技術では本件のごとき大規模の土石流を防止しえないので、右土石流は経験則上夢想だにしえなかった異常な局地的集中豪雨による不可抗力である。また、とるべき措置をとらなかった運行関係者に過失がある。	・設置・管理の基本的なあり方として施設対策と避難対策があり、二つの対策を併用する必要がある。本件国道は設置にあたり、詳細な事前調査がなされていないので、崩落等の危険性が十分に認識されず、防災対策や道路管理に重要な影響を及ぶ原因となった。また、事故前に設けられた防護施設は安全を確保するのに十分ではなかった。事故当夜のごとき集中豪雨の際には危険区間に進入すること自体が危険であるから危険が認められる雨量時点で進入を禁止する事前規制措置をとるべきである。しかるに、事故前の道路管理は通行の確保を図ることに主眼があり、事故後になって基本姿勢が変更され、予備規制の実施がなされるようになったが、これは事故前に取りえないものではなかったし、現行雨量基準による事前規制を的確に運用した場合本件事故を回避することは可能であった。（一審において過失が認定された旅行主催者、バス運転手らについては、崩落等の危険を予測しえたどうかは疑問。当時においては情報の取得手段が設けられていない以上、過失があったとまで断定できない、とした。）

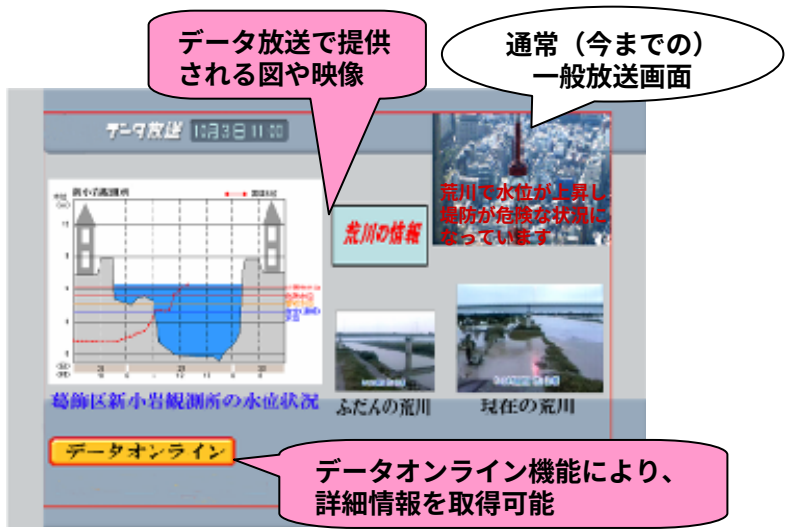
１５．【参考】今後の情報社会の動向とイメージ（１）

今後、安全・安心が持続可能な地域社会を構築していく上で、技術革新が著しく、重要な『情報技術』に着目して、技術の動向を整理した。

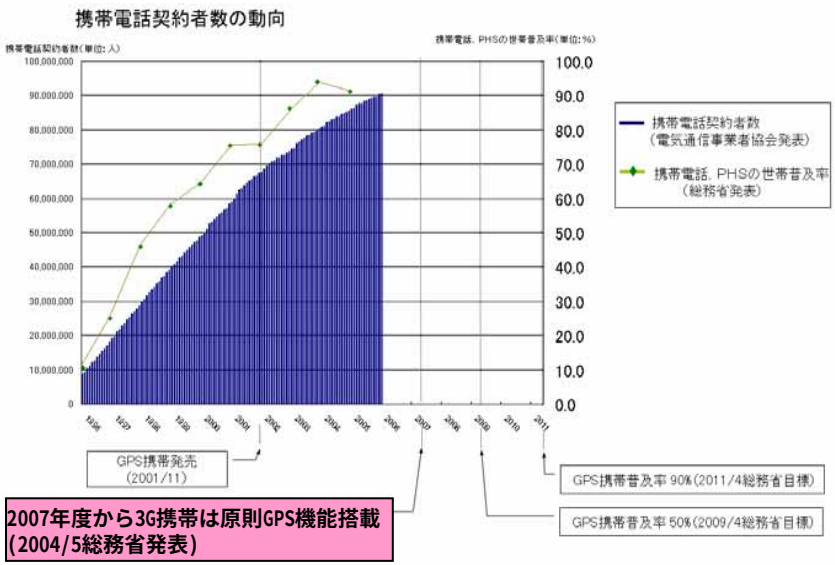
■ 地上デジタル放送（平成15年12月から開始、平成23年完全移行予定）による防災情報の提供の例（イメージ）

● 地上デジタル放送により付加される機能の例

- 防災情報が必要な利用者はデータ放送から河川情報の取得が可能
- 更に個別の詳細な情報が必要であれば、データオンライン機能により、インターネットの関連サイトへアクセスし詳細な情報の取得が可能



■ 携帯電話の契約者数の動向とＧＰＳ機能付携帯電話の普及予想



ＧＰＳ機能付（位置情報がわかる）携帯電話の活用の例（イメージ）

- 利用者の位置情報の随時把握
  子供や家族の居場所、特定エリアへの出入りを通知するサービスが可能
- メッセージに利用者の所在地情報をつけて送信が可能
- メールによりその場で撮った写真を位置情報付きで送信が可能

１５．【参考】今後の情報社会の動向とイメージ（２）

■ インテリジェントハザードマップの例

- ICタグやGPS機能付携帯電話より位置情報を取得
- その情報を活用し無線LAN、携帯電話等で地先の浸水予想区域や直近の避難地を現場でリアルタイムに把握することが可能
- 位置情報は、平常時の観光案内情報等を含めて２４時間３６５日、多目的に活用が可能

洪水時は直近の避難地案内の支援情報を取得

○○地区洪水ハザードマップ

１６．【参考】不法行為に対する行政処分の事例（１）

ゴミ等の不法投棄に対する対応(民有地を除く)

河川管理者等

河川巡視による発見
河川愛護モニターからの情報

不法投棄の発見

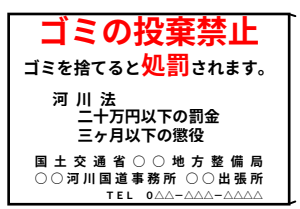
現場確認

不法投棄者を特定する情報の収集

電話・ＦＡＸ・メール

国民からの情報

沿川住民からの通報
河川利用者からの通報



■ 投棄者判明の場合

- 原状回復の指導（口頭）
- 文書（看板等）による警告
- 撤去指示書交付（河川法18、77条）
- 弁明機会の付与（行政手続法13条）
- 監督処分（河川法75条）
- 撤去費用の請求（河川法67条）

必要に応じ刑事告発

■ 投棄者不明の場合

不法投棄物の除去(河川管理者)

１６．【参考】不法行為に対する行政処分の事例（２）

ホームレスの自立支援に向けた対応と河川管理者の取り組み

ホームレスの自立支援のための取り組み・・・・・福祉部局

- **就業機会確保**
  求人開拓、求人情報の収集提供等
- **生活相談・指導**
  総合相談事業等
- **安定した居住場所確保**
  公営住宅の単身入居等
- **自立支援事業等**
  自立支援センターによる生活指導・職業相談等
- **保健・医療確保**
  保健所等による健康相談・保健指導の実施等
- **緊急援助・生活保護**
  個人の状況に応じた適切な保護の実施等

■ ホームレスの自立の支援等に関する基本方針※ (抄)

都市公園その他の公共の用に供する施設を管理する者は、当該施設をホームレスが起居の場所とすることによりその適正な利用が妨げられているときは、当該施設の適正な利用を確保するために、**福祉部局等と連絡調整し、ホームレスの自立の支援等に関する施策との連携を図りつつ**、以下の措置を講ずることにより、地域における生活環境の改善を図ることが重要である。

※ホームレスの自立の支援等に関する特別措置法（平成14年8月）第8条に規定

河川管理者による取り組み

福祉部局と連携し随時実施

ホームレスの実態把握確認 → 洪水時の危険性等を説明

自立支援の状況を踏まえ実施

口頭で退去勧告 → ビラ・立看板で退去勧告 → 退去・物件撤去の意思確認

- **意思あり** → 本人による退去・撤去
- **物件の所有権の放棄** → 河川管理者による撤去

１７．【参考】ダムの操作規則の事例

下流河川の整備状況を考慮した操作規則変更の事例（野村ダム・鹿野川ダム）

操作規則変更の経緯

- 肱川下流域の堤防整備の遅れによる浸水被害の頻発
- 現況の整備状況を考慮した既設上流ダム群の洪水調節能力の有効活用
- 当面の洪水被害の軽減を図るために野村ダム（国管理）と鹿野川ダム（愛媛県管理）のダム操作規則変更の実施

操作規則変更の基本的な考え方

- 対象洪水を中小規模の洪水とする
- 発生回数の多い中小洪水に対するダムの洪水調節効果を大きくする
- 大洪水に対しても急激な放流量の増加を避けるため、放流量は段階的に増加させる

操作規則変更の内容

洪水調節開始流量を500m3/sから300m3/sに減らし、洪水ピーク時における放流量も1000m3/sから500m3/sに減らした

変更後の規則によるメリットとデメリット

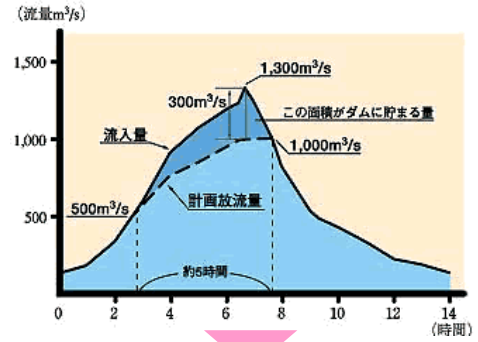
メリット

中小規模の洪水に対して、下流への放流量が低減されるため、堤防整備の十分でない地区では浸水被害の軽減が期待できる

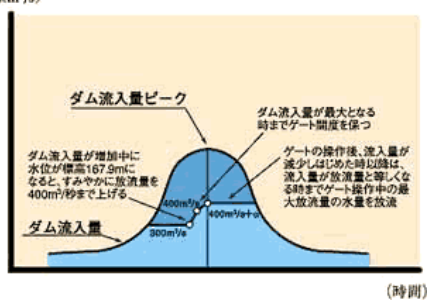
デメリット

大規模な洪水が生じた場合、ダムの容量に余裕がなくなり、下流への放流量が増加する（大規模な洪水時には被害を最小化するため、的確な情報提供など実施）

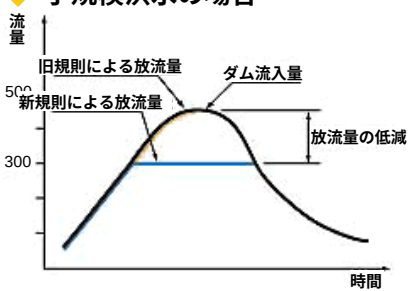
◆ 従来の操作規則



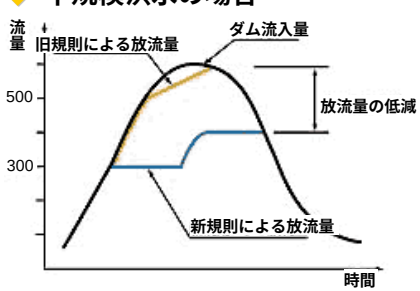
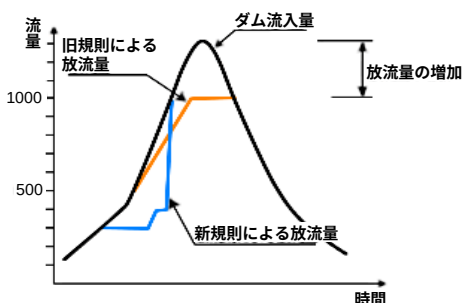
◆ 新しい操作規則



◆ 小規模洪水の場合



◆ 中規模洪水の場合



◆ 大規模洪水の場合