

# ユビキタス情報社会における 次世代の河川管理のあり方(提言案)

---

## 参考資料

社会資本整備審議会河川分科会  
ユビキタス情報社会にむけた次世代の河川管理のあり方検討小委員会

# ユビキタス情報社会にむけた次世代の河川管理のあり方検討小委員会

## 提言検討経緯

平成19年 7月27日 第28回河川分科会

8月28日 第1回小委員会

ICT等を活用した河川管理の現状と課題について

10月11日 第30回河川分科会

11月 1日 第2回小委員会

利用者・市民から見た河川情報のあり方について

12月11日 第3回小委員会

「次世代の河川管理」について

平成20年 3月 3日 第4回小委員会

提言骨子（案）について

4月14日 第34回河川分科会

6月18日 第5回小委員会

提言（案）について

7月28日 第38回河川分科会

## ユビキタス情報社会にむけた次世代の河川管理のあり方検討小委員会

### 委員名簿

|     |        |                         |
|-----|--------|-------------------------|
| 委員長 | 坂村 健   | 東京大学大学院情報学環・学際情報学府教授    |
| 委員  | 清原 慶子  | 三鷹市長                    |
|     | 小池 俊雄  | 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻教授  |
|     | 小室 広佐子 | 東京国際大学国際関係学部准教授         |
|     | 柴崎 亮介  | 東京大学空間情報科学研究センターセンター長   |
|     | 島谷 幸宏  | 九州大学大学院工学研究院教授          |
|     | 細川 かをり | NPO法人ふくい災害ボランティアネット副理事長 |
|     | 松尾 一郎  | NPO法人環境防災総合政策研究機構理事     |
|     | 松永 真理  | 株式会社バンダイ取締役             |
|     | 山崎 登   | 日本放送協会解説主幹              |
|     | 山田 正   | 中央大学理工学部教授              |

※敬称略、五十音順

# 提言の概要

河川管理を  
取り巻く環境

水と緑のふれあいの場としての期待など国民から河川に対するニーズの多様化

地球温暖化に伴う気候変化による水害・土砂災害等に対するリスクの増大傾向

多くの施設が更新時期をむかえる中で、限られた予算や人員・体制による維持管理の実施

ユビキタス情報社会の到来

情報通信技術(ICT)の発達によるネットワークの高度化  
あらゆるものがネットワーク化

ユビキタス情報社会における  
「次世代の河川管理」の実現に求められる視点

ユビキタス情報社会における  
「次世代の河川管理」の実現にむけたプロジェクトのあり方

「次世代の河川管理」に向けて先行的に実施すべきプロジェクト

## ユビキタス情報社会における「次世代の河川管理」の実現に求められる視点

1. 「いつでも、どこでも、誰でも」  
～ユビキタスネットワークを活用した  
双方向コミュニケーション～
2. 情報提供のカスタマイズ、わかりやすさ
3. 情報の総合化
4. 情報の信頼性～精度や確実性の向上など～
5. 技術革新、制度イノベーション

# ユビキタス情報社会における「次世代の河川管理」の実現に求められる視点

## 「いつでも、どこでも、誰でも」

### ～ユビキタスネットワークを活用した双方向コミュニケーション～

- ◆ あらゆるツールを用いて「いつでも、どこでも、誰でも」必要な情報を受発信
- ◆ 産官学民全体で情報を提供・共有する仕組み(双方向コミュニケーション)
- ◆ ICTの活用と人的ネットワークによる情報伝達

## 情報提供のカスタマイズ、わかりやすさ

- ◆ 利用者等の属性や置かれている状況に応じてカスタマイズ
- ◆ 非常時には、個々の地域の危険度が実感でき、迅速かつ確実な避難につながるような情報の伝え方(複数の機関からのPUSH型情報)
- ◆ 提供される情報は、視認性、ビジュアル性に富んだ、分かりやすい表現
- ◆ 情報を適切に分析・解析し、加工、編集する役割が重要

# ユビキタス情報社会における「次世代の河川管理」の実現に求められる視点

## 情報の総合化

- ◆流域の視点に立った情報の総合化(多様な主体が保有する情報を総合化)
- ◆非常時の情報に平常時から慣れ親しんでもらうことで有効に活用
- ◆平常時と非常時とをつなぐため、河川整備計画に関する情報、工事情報、水質情報とともに防災情報の所在等を平常時から伝える工夫

## 情報の信頼性～精度や確実性の向上など～

- ◆避難情報や洪水予報等の情報が受け手の判断や行動に生かされるものであるため、精度やアクセス性等の信頼性の確保
- ◆人命に関わるような防災に関する情報、意志決定に関わる情報は、専門性を持った組織によって責任ある情報として提供
- ◆情報のアクセス性を確保するための情報通信基盤のセキュリティ対策や堅牢性の確保

## 技術革新、制度イノベーション

- ◆ICタグやセンサー技術など、ユビキタス情報社会の進展に伴う技術革新の積極的採用
- ◆技術開発を積極的推進
- ◆従来の枠組みにとらわれない制度イノベーションの推進

1. 河川の安全で快適な利用
2. 河川環境の保全、河川空間の監視
3. 施設の維持管理
4. 洪水や渇水時の施設の操作
5. 洪水時の危機管理、河川情報や予警報の発表
6. 被災後の復旧・復興
7. 次世代の河川管理を実現するための環境整備

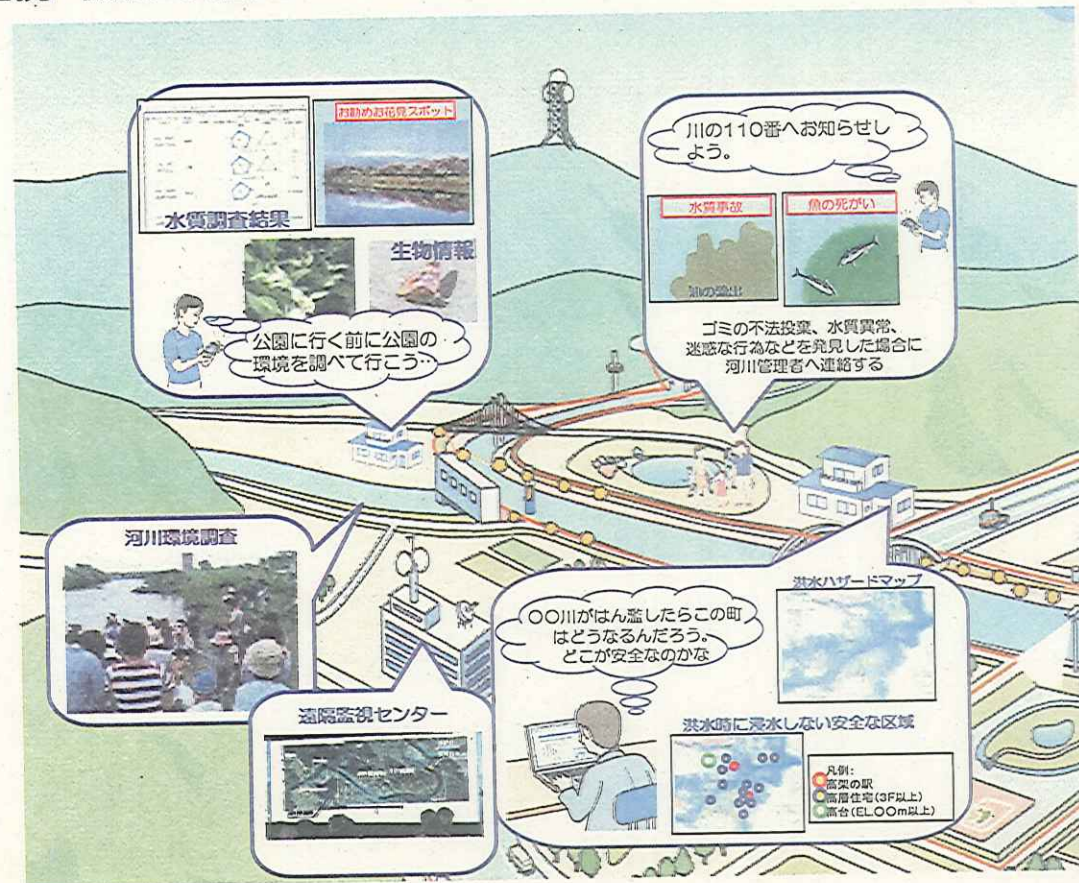
# ユビキタス情報社会における「次世代の河川管理」の実現にむけたプロジェクトのあり方

## 河川の安全で快適な利用

- いざというときのための平常時と非常時をつなぐ情報提供の充実
- 安全で快適な河川利用のための情報提供の充実

## 河川環境の保全、河川空間の監視

- 双方向型通信による多様な主体との連携・協働の推進



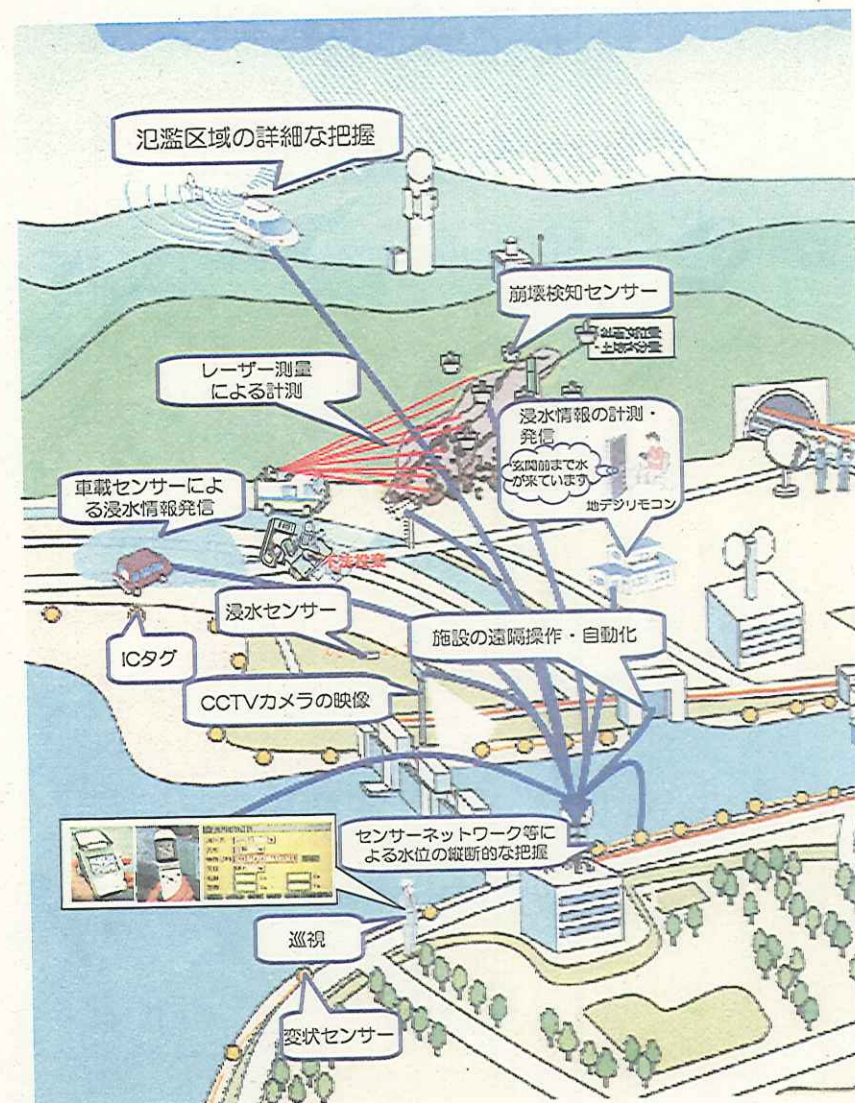
# ユビキタス情報社会における「次世代の河川管理」の実現にむけたプロジェクトのあり方

## 施設の維持管理

- 情報基盤を活かした維持管理技術の高度化

## 洪水や渇水時の施設の操作

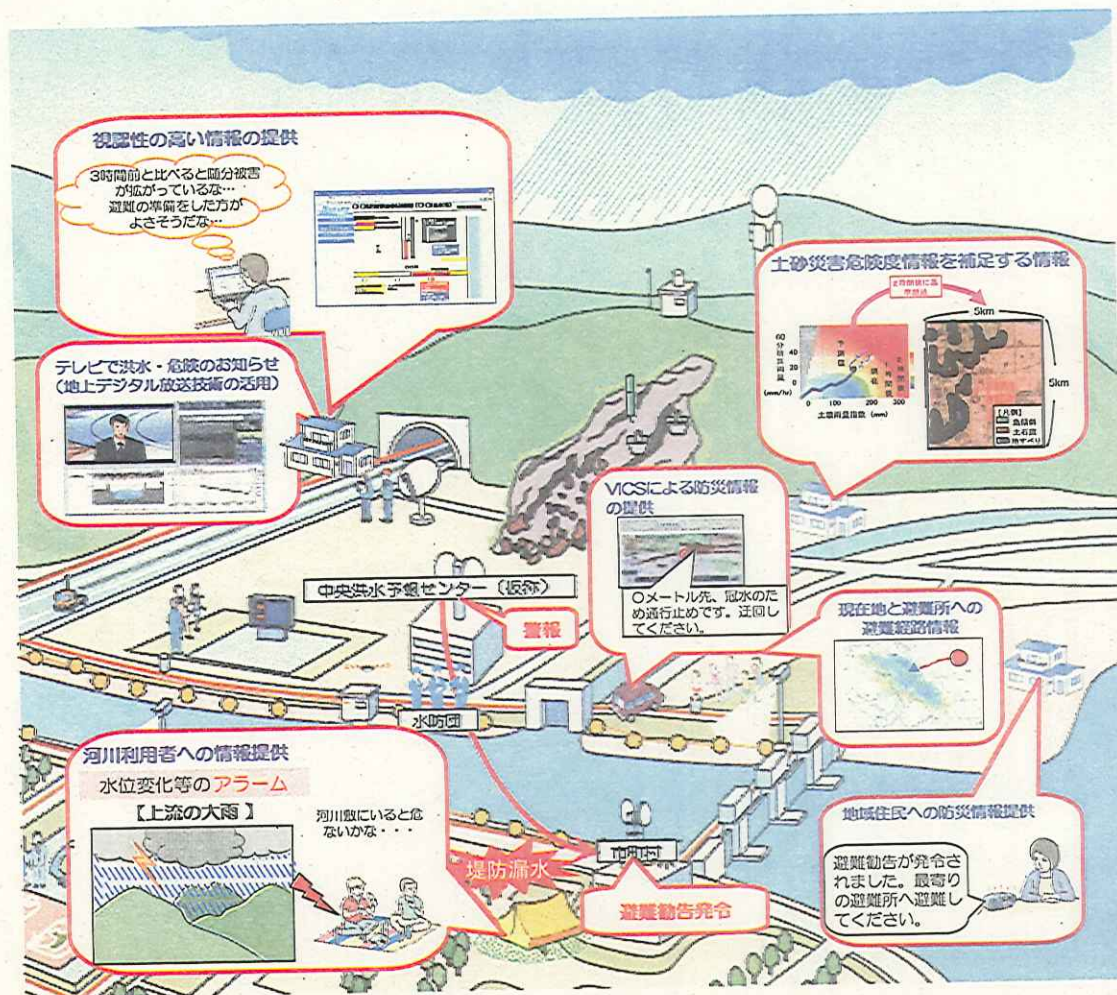
- 施設のネットワーク化、施設の遠隔操作・自動化
- 情報の高度な分析による施設運用の高度化



# ユビキタス情報社会における「次世代の河川管理」の実現にむけたプロジェクトのあり方

## 洪水時の危機管理、河川情報や予警報の発表

- 河川利用者・地域住民の危険度の理解や避難行動に直結した情報提供
- 地域住民や防災NPO等からの通報を活かした初動体制の強化
- 市町村等関係機関間の情報共有
- 水防団等の地域防災力を担う防災関係者との情報共有
- 観測や予測データ等の情報の高精度化
- 線的・面的・時間的にきめ細やかな状況把握
- 避難誘導の高度化



# ユビキタス情報社会における「次世代の河川管理」の実現にむけたプロジェクトのあり方

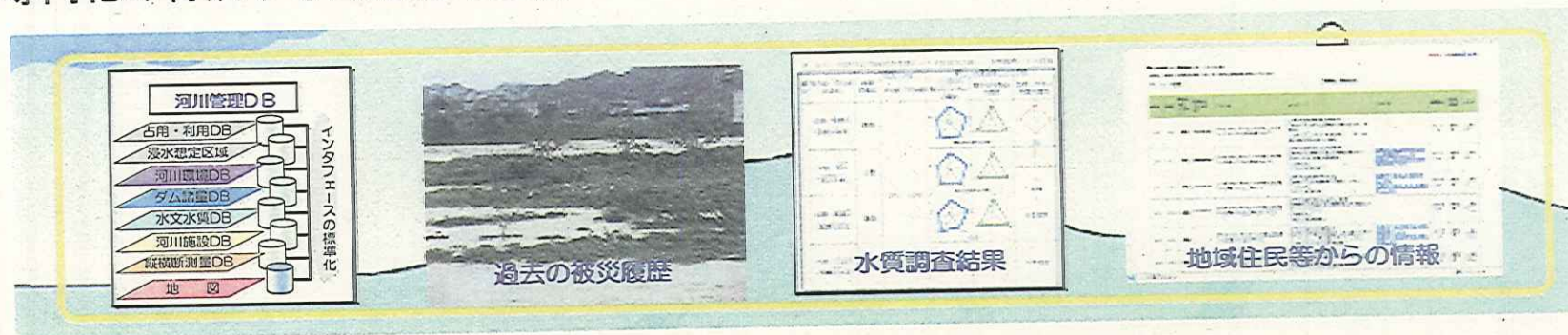
## 被災後の復旧・復興

○復旧・復興に関する情報提供の充実



## 次世代の河川管理を実現するための環境整備

- 災害に強い情報通信基盤の整備
- アーカイブ、データベース整備
- 産官学民の連携・協働
- 基準や制度の整備
- 専門化の育成や専門組織の整備



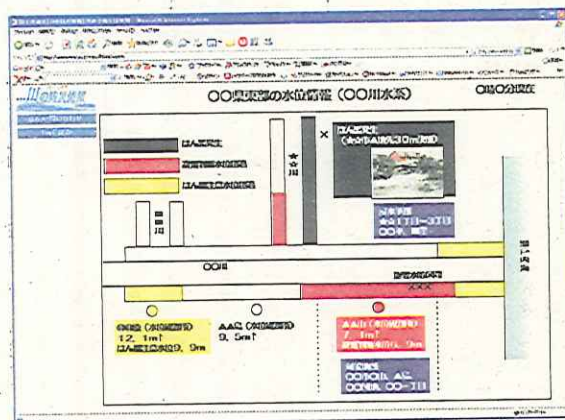
## 「次世代の河川管理」に向けて先行的に実施すべきプロジェクト

1. ユビキタス河川情報システムの整備
2. 双方向型プラットフォームの整備
3. 高精度な洪水予測を実現する専門組織の整備
4. ユビキタスネットワークを活用した避難誘導支援の実用化
5. 線的・面的・時間的にきめ細やかな状況把握の実現に向けた技術開発

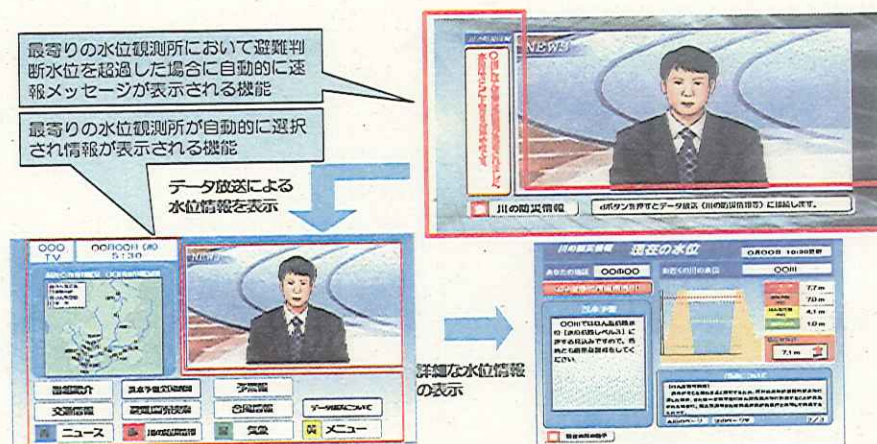
# 「次世代の河川管理」に向けて先行的に実施すべきプロジェクト

## ユビキタス河川情報システムの整備

いつでも、どこでも、誰でも河川に関し必要な情報が、受け手の属性や置かれている状況に応じて多様なツールから入手できるための環境整備



水位情報のわかりやすい表示



地上デジタル放送の活用



VICSによる河川情報提供

平成20年度

平成21年度

- ・水位情報のわかりやすい表示試行(荒川水系)
- ・地上デジタル放送の活用全国展開に向けた検討(平成19年度実証実験)
- ・VICSによる河川情報提供の試行に向けた検討

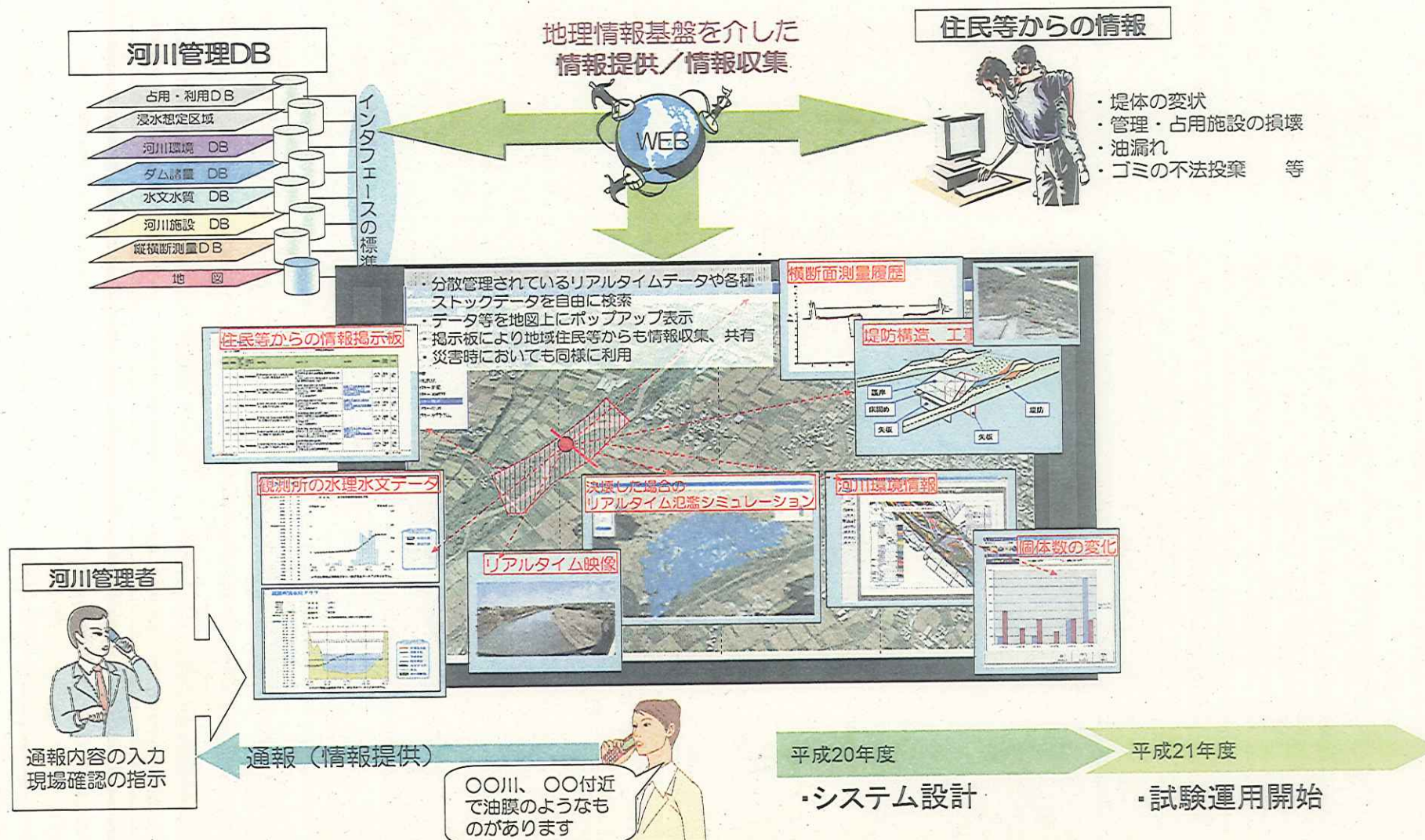
- ・全国展開

# 「次世代の河川管理」に向けて先行的に実施すべきプロジェクト

## 双方向型プラットフォームの整備

住民等から得られる情報を共有できる双方向型の情報基盤の構築

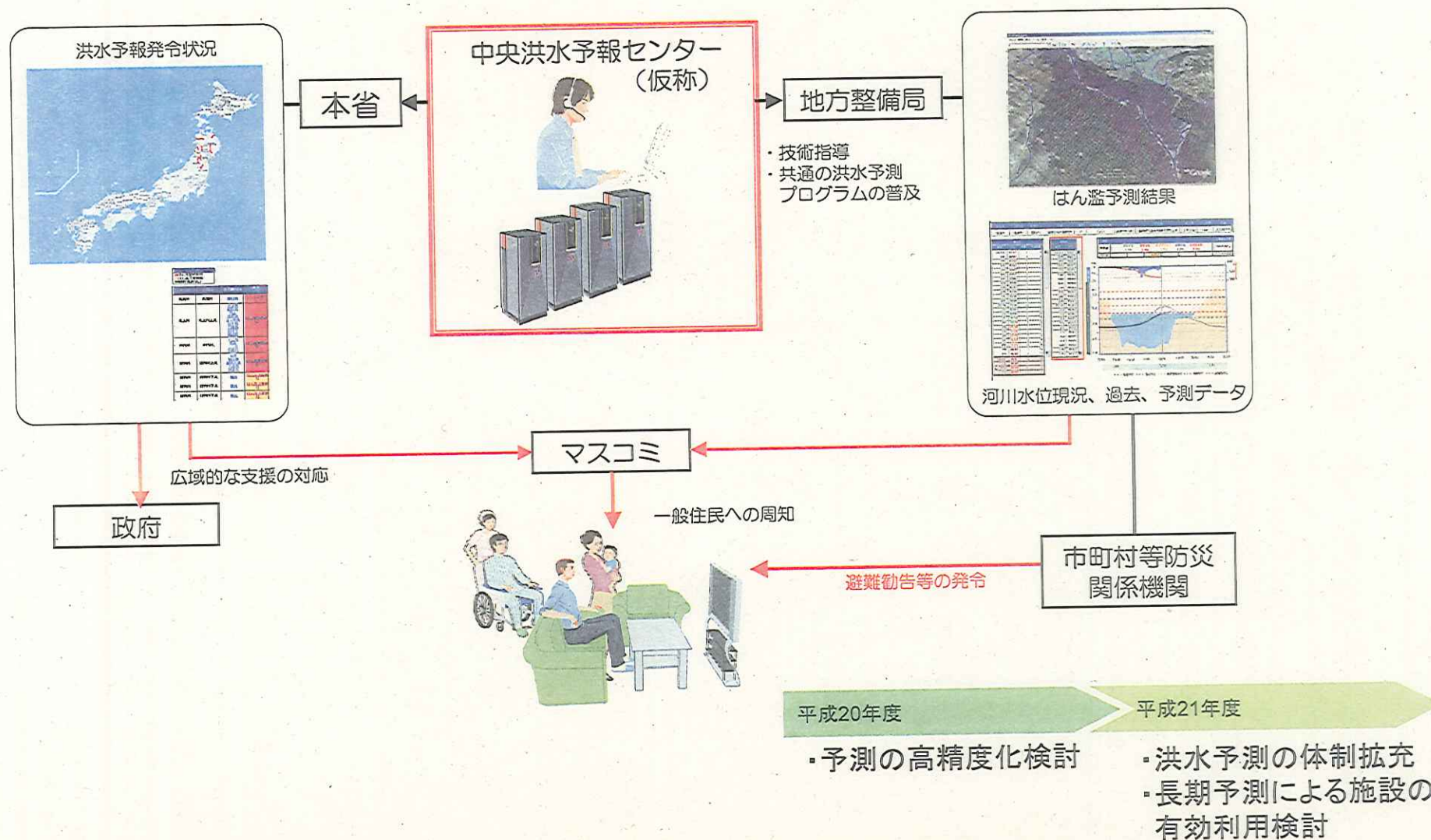
住民等が緊急的な事態を発見した場合に、河川管理者に直接通報できるよう窓口を開設



# 「次世代の河川管理」に向けて先行的に実施すべきプロジェクト

## 高精度な洪水予測を実現する専門組織の整備

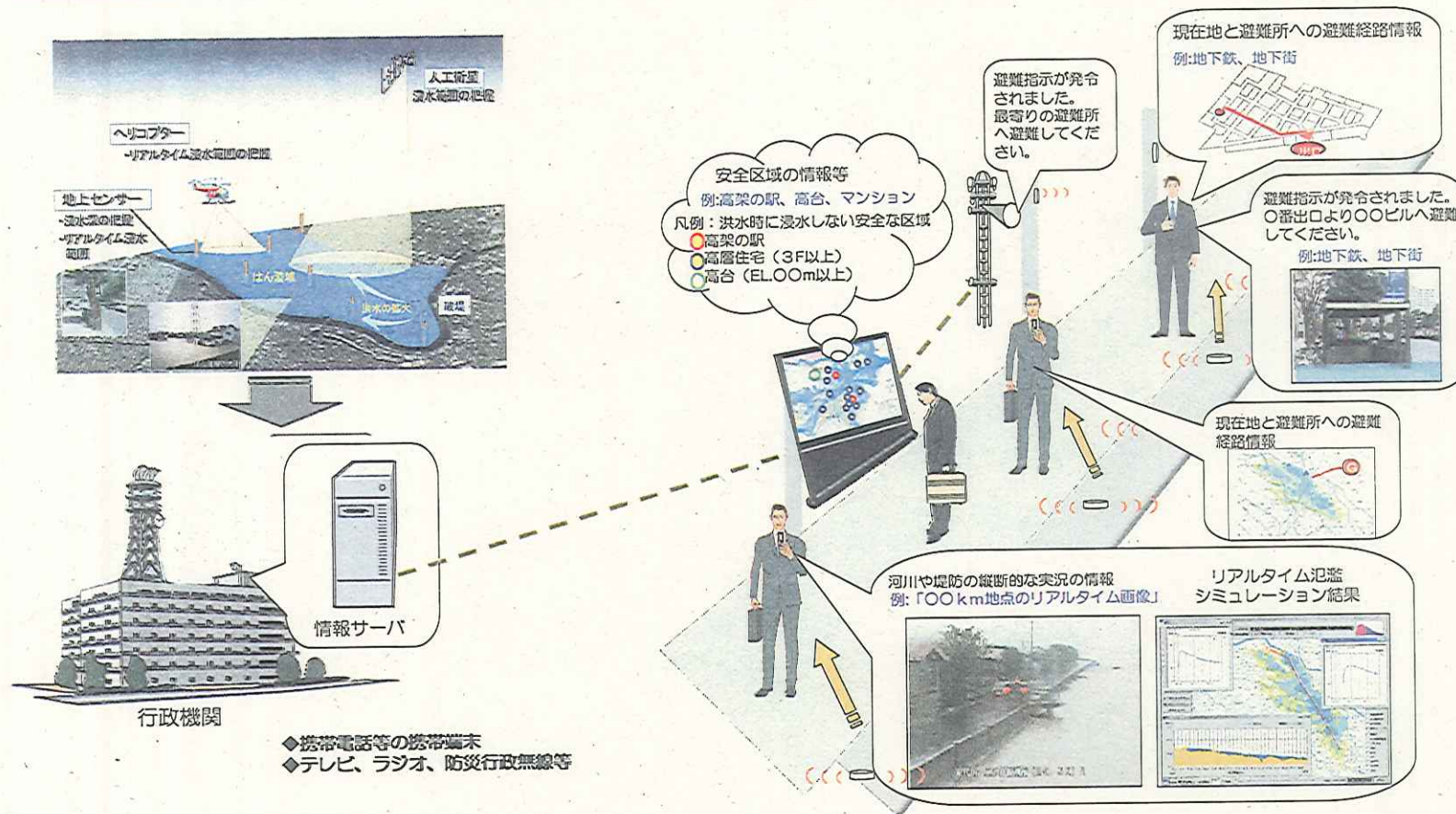
洪水予測を専門的に扱う組織を整備し、集中的に予測技術等に関する研究開発や洪水予報の高精度化



# 「次世代の河川管理」に向けて先行的に実施すべきプロジェクト

## ユビキタスネットワークを活用した避難誘導支援の実用化

ICタグや携帯端末等を用い、非常時に住民等を円滑に避難誘導できるシステム整備



平成20年度

・実証実験に向けた検討

平成21年度

・実証実験の実施

# 「次世代の河川管理」に向けて先行的に実施すべきプロジェクト

線的・面的・時間的にきめ細やかな状況把握の実現に向けた技術開発

新技術を積極的に開発・導入し、河川等の線的・面的・時間的にきめ細やかな監視の実現に向けての技術開発

