

**社会資本整備審議会河川分科会  
安全を持続的に確保するための  
今後の河川管理のあり方検討小委員会  
(第1回)**

**<河川の管理の現状と課題>**

**平成24年8月9日  
国土交通省 水管理・国土保全局**

# 説明内容

## 第1回 河川の管理の現状と課題

### (1) 河川の管理の現状

- 1) 河川の特徴
- 2) 河川の管理の概括的整理
- 3) 河川の管理区分
- 4) 河川管理施設
  - 堤防
  - 河川構造物
- 5) 平常時の河川の管理
  - 共通: 河川管理上支障のある行為
  - 治水: 河川の変化
    - " : 堤防の変状
    - " : 堤防除草(変状把握の前提)
    - " : 護岸の変状
    - " : 堤防等の修繕
    - " : 機械設備の点検・整備
    - " : 許可工作物への対応
  - 利水: 水質事故対応
    - " : 水利使用秩序の確保
  - 環境: 調査等
    - " : 河川空間の利用

- 環境: 自然環境の保全(希少種・外来種対策、生態系保全)
- " : 河川利用上支障のある行為
- " : 塵芥処理

### 6) 洪水時の河川の管理

- 出水状況(九州北部水害の例)
- 施設操作
- 避難判断の水位情報、リエゾン派遣
- 水防活動
- 水防演習・洪水ハザードマップ

### 7) 渇水時の河川の管理

### (2) 河川の管理における課題

#### 1) 近年の提言や指摘等

#### 2) 河川の管理における課題例

- 大河川及び中小河川の維持管理水準のあり方
- 長寿命化対策
- 河川維持管理技術の蓄積と継承
- 河川環境保全等における市民団体等との連携
- 資源としての河川を活用した民間の参画
- 河川の管理に係る訴訟事案
- 河川の管理に係る責任

## 第2回 河川の管理に係る最近の取り組み例 ……次回予定

- (1) 計画的な維持管理への転換
- (2) 施設の老朽化対策
- (3) 官民連携の推進

- (4) 技術の伝承、開発
- (5) 許可工作物に対する指導・助言
- (6) その他

# **(1) 河川の管理の現状**

# 1)河川の特性①

- 上流部・中流部・下流部、あるいは地形・地質により、河川の形状・形態は大きく変わり、異なる特徴を呈する。
- 市街地化及び周辺地域の開発状況などによっても、河川の表情は千差万別。
- 河道内への土砂堆積の状況、樹木の繁茂状況などは、流域の地形・地質等を反映し、河川には地域固有の特性がある。



## 河川の形状、形態



# 1)河川の特性②

■河川は自然公物であり洪水により変化し、平常時と災害時には異なる状況をもつ。また、河川改修等によっても変化していく。

## 洪水による変化

出水前の状況



天神川水系天神川

出水後の状況



## 平常時と災害時の変化

平常時の例



荒川水系荒川

洪水時の例



筑後川水系花月川 (平成24年7月撮影)

## 河川改修による変化

河川改修前



遠賀川水系遠賀川

河道掘削後

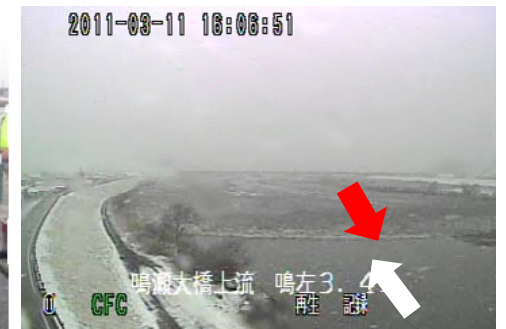


地震時の例



北上川水系江合川 (平成23年3月撮影)

津波遡上時の例



鳴瀬川水系鳴瀬川 (平成23年3月撮影)

## 2) 河川の管理の概括的整理

管理の対象		河川		P7		
		河川管理施設	堤防、河川構造物		P8, 9	
管理時の状況	平常時の河川の管理	共通	全体	目標設定、状態把握、維持管理対策の流れ	P10	
			状態把握	河川巡視(管理上支障のある行為の発見)		P11
		治水	状態把握	河川の変化		P12
				堤防の変状		P13
				堤防除草(変状把握の前提)		P14
				護岸の変状		P15
		利水	維持管理対策	堤防等の修繕		P16
				機械設備の点検・整備		P17
				許可工作物への対応		P18
		環境	状態把握	調査等		P21
				河川空間の利用		P22
			維持管理対策	自然環境の保全(希少種・外来種対策、生態系保全)		P23
				河川利用上支障のある行為への対応		P24
				塵芥処理		P25
		洪水時の河川の管理	河川	状態把握	全体像、出水状況	
河川管理施設	施設の操作			P28		
避難・水防活動	情報提供・共有		避難判断の水位情報、リエゾン派遣		P29	
	水防活動			P30		
渇水時の河川の管理	事前の準備	水防演習・洪水ハザードマップ		P31		
		状況把握、広報、渇水調整			P32	

# (参考) 国土交通省河川砂防技術基準維持管理編(河川編) 目次

<b>第1章 総説</b> 第1節 目的 第2節 維持管理の基本方針 第3節 適用範囲	5.1 出水期前、台風期、出水中、出水後等の点検 5.1.1 出水期前、台風期 5.1.2 出水中 5.1.3 出水後等 5.2 地震時の点検 5.3 親水施設等の点検 5.4 機械設備を伴う河川構造物の点検 5.5 許可工作物の点検	第7節 床止め・堰 7.1 本体及び水叩き 7.2 護床工 7.3 護岸、取付擁壁及び高水敷保護工 7.4 魚道 7.5 ゲート設備 7.6 電気通信施設 7.7 付属施設
<b>第2章 河川維持管理に関する計画</b> 第1節 河川維持管理計画 1.1 一般 1.2 計画に定める事項 第2節 サイクル型維持管理 2.1 サイクル型維持管理体制の構築 2.2 河道計画等との関係	第6節 河川カルテ 第7節 河川の状態把握の分析、評価	第8節 排水機場 8.1 土木施設 8.2 ポンプ設備 8.3 電気通信施設 8.4 機场上屋
<b>第3章 河川維持管理目標</b> 第1節 一般 第2節 河道流下断面の確保 第3節 施設の機能維持 3.1 基本 3.2 河道(河床低下・洗掘の対策) 3.3 堤防 3.4 護岸、根固工、水制工 3.5 床止め(落差工、帯工含む) 3.6 堰、水門、樋門、排水機場等 3.7 水文・水理観測施設 第4節 河川区域等の適正な利用 第5節 河川環境の整備と保全	<b>第5章 河道の維持管理対策</b> 第1節 河道流下断面の確保・河床低下対策 第2節 河岸の対策 第3節 樹木の対策 第4節 河口部の対策	第9節 陸閘 第10節 河川管理施設の操作 第11節 許可工作物 11.1 基本 11.2 伏せ越し 11.3 取水施設 11.4 橋梁 11.4.1 橋台 11.4.2 橋脚 11.4.3 取付道路 11.5 堤外・堤内水路
<b>第4章 河川の状態把握</b> 第1節 一般 第2節 基本データの収集 2.1 水文・水理等観測 2.2 測量 2.2.1 縦横断測量 2.2.2 平面測量 2.3 河道の基本データ 2.4 河川環境の基本データ 2.5 観測施設、機器の点検 第3節 堤防点検等のための環境整備 第4節 河川巡視 4.1 平常時の河川巡視 4.2 出水時の河川巡視 第5節 点検	<b>第6章 施設の維持管理対策</b> 第1節 河川構造物一般 1.1 土木施設 1.2 機械設備・電気通信施設 第2節 堤防 2.1 土堤 2.2.1 堤体 2.1.2 除草 2.1.3 天端 2.1.4 坂路・階段工 2.1.5 堤脚保護工 2.1.6 堤脚水路 2.1.7 側帯 2.2 特殊堤 2.2.1 胸壁構造の特殊堤 2.2.2 コンクリート擁壁構造の特殊堤 2.3 霞堤 2.4 越流堤、導流堤、背割堤、二線堤 第3節 護岸 3.1 基本 3.2 特殊護岸・コンクリート擁壁 3.3 矢板護岸 第4節 根固工 第5節 水制工 第6節 樋門・水門 6.1 本体 6.2 ゲート設備 6.3 電気通信施設、付属施設	<b>第7章 河川区域等の維持管理対策</b> 第1節 一般 第2節 不法行為への対策 2.1 基本 2.2 ゴミ、土砂、車両等の不法投棄 2.3 不法占用(不法係留船を除く。)への対策 2.4 不法係留船への対策 2.5 不法な砂利採取等への対策 第3節 河川の適正な利用 3.1 状態把握 3.2 河川の安全な利用 3.3 水面利用
		<b>第8章 河川環境の維持管理対策</b> <b>第9章 水防等のための対策</b> 第1節 水防のための対策 1.1 水防活動等への対応 1.2 水位情報等の提供 第2節 水質事故対策

# 3) 河川の管理区分

■河川管理に関する事務は国の事務とした上で、河川の重要度に応じて国と地方がそれぞれ河川管理者として役割分担しながら行っている。

## ■一級河川

国土保全上又は国民経済上得に重要な水系に係る河川で、国土交通大臣が指定。

### 直轄管理区間

一級河川の中でも重要度の高い区間で、国土交通大臣が管理

### 指定区間(法定受託事務)

都道府県知事が管理(一定の権限は大臣に留保)

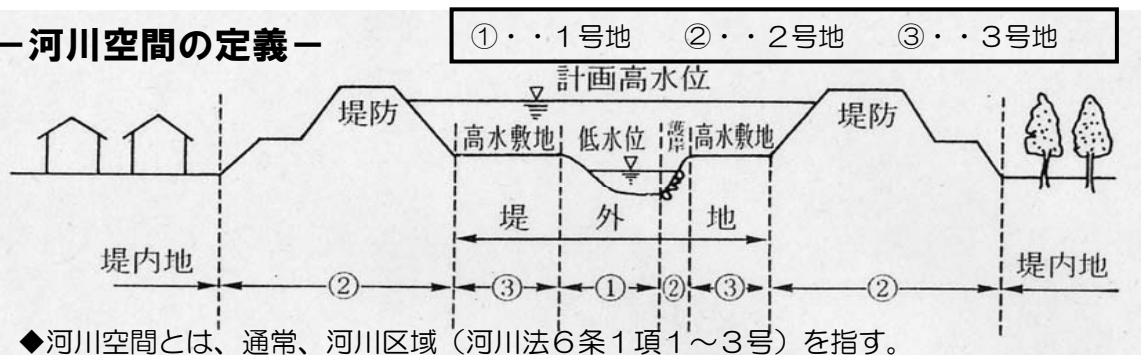
## ■二級河川(法定受託事務)

一級河川以外で公共の利害に重要な関係があるものに係る河川で、都道府県知事が指定。都道府県知事が管理。

## ■準用河川

一級河川及び二級河川以外の河川の中から市町村長が指定。市町村長が管理。

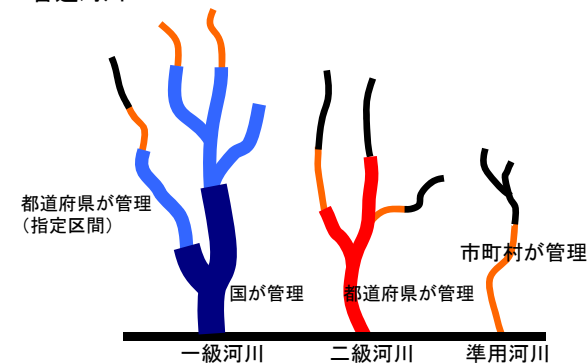
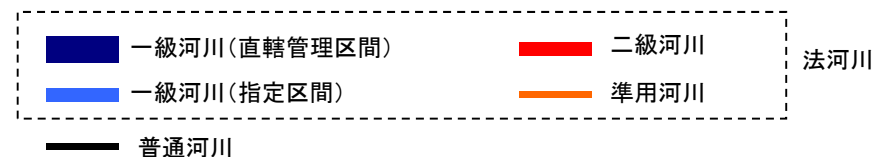
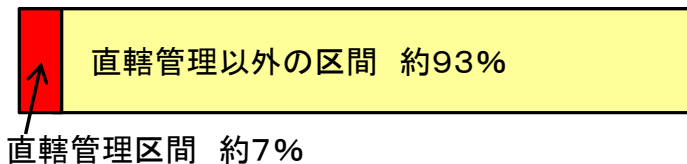
## 一河川空間の定義



## ■河川延長

	直轄管理区間	指定区間
一級河川	約10,600km (約7%)	約77,300km (約54%)
二級河川	約35,900km(約25%)	
準用河川	約20,100km(約14%)	

## ■河川延長比

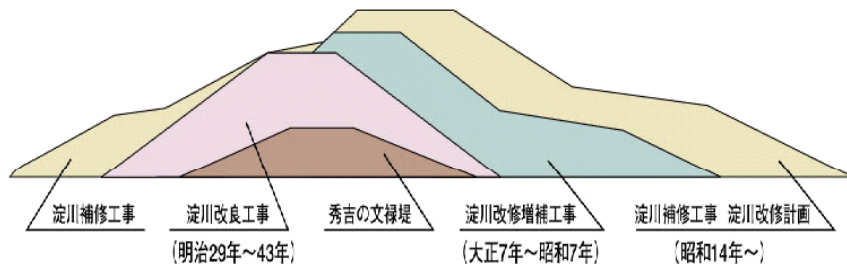




## 4)河川管理施設 ~堤防~

- 堤防は、川沿いに建造される構造物であるため、施工において地盤条件を任意に選択できない条件のもとに、大量にそして安価に入手しやすい材料でかつ地盤の変化に追従し易くて耐久性も確保できるよう、土で作られる「土堤」が原則である。
- 堤防は延長が極めて長い線的構造物であり、一箇所が決壊した場合であっても、一連区間全体の治水機能を喪失してしまう。
- 大河川の堤防が決壊した場合の被害は甚大。
  - ※土堤を原則とする堤防は、次のような特徴を有する。
    - ・長い歴史の中で順次拡築されてできてきた構造物であり、時代によって築堤材料や施工法が異なるため、堤体の強度が不均一であり、しかもその分布が不明
    - ・基礎地盤自体が古い時代の河川の作用によって形成された地盤であり、極めて複雑
    - ・堤防が被災した場合、堤体や基礎地盤が破壊されてしまい、被災原因を解明することが困難
    - ・小さな穴ひとつでも破堤するといわれるように、局部的な安全性が一連の堤防全体の安全性を規定
    - ・水防活動と一体となって堤防の安全性が確保されていることなどから、ある断面形状を定めて堤防を整備し、大洪水に遭遇して堤防が危険な状態になることを経験すると、その後の改修において堤防を拡築して強度を上げるという方式で築造

例) 淀川の堤防断面の変遷



S56.8 小貝川における構造物(樋管)周りの決壊



例) 淀川の堤防



(高槻市内)

例) 荒川の堤内側



(板橋区)

## 4)河川管理施設 ～河川構造物～

■河川には、堰や水門・樋管、排水機場などの様々な河川管理施設が設置されている。



堰



水門



樋管



排水機場



床止め



閘門

# 5) 平常時の河川の管理 ~全体像~

■ 河川の管理は、河道流下断面の確保、堤防等の施設の機能維持、河川区域等の適正な利用等に関して、それぞれ「目標設定」を行った上で、「状態把握」を行い、その結果に応じて適切な「維持管理対策」を実施することが基本。

## 目標設定の例

■ 河道流下断面の確保

■ 堤防等施設の機能維持

■ 河川区域等の適正な利用

治水、利水、環境の目的と合致して適正に利用されるよう、河川敷地の占用や不法行為等へ対応

■ 河川環境の保全と整備

生物の生息・生育・繁殖環境、河川利用、河川景観の状況等を踏まえ、河川整備計画等に基づいて対応

## 状態把握の例

■ 縦横断測量



■ 堤防点検



■ 施設点検



■ 河川巡視



■ 水辺の国勢調査



## 維持管理対策の例

■ 土砂撤去・樹木伐開



■ 施設の補修



■ 不法行為等への対応



■ 貴重種の保護等

■ クリーンアップ



# 5) 平常時の河川の管理 ～共通: 河川管理上支障のある行為～

- 堤防等の河川管理施設の状況、不法行為の発見、水質監視や事故発見等、河川の状況や異常の把握のために定期的な巡視を実施。
- 河川の異常はいつ発生するか判らず、放置した場合には治水安全上問題となる他、河川利用者への影響や水防活動への支障等、社会的影響が大きい。



巡視車両による巡視



バイクによる巡視



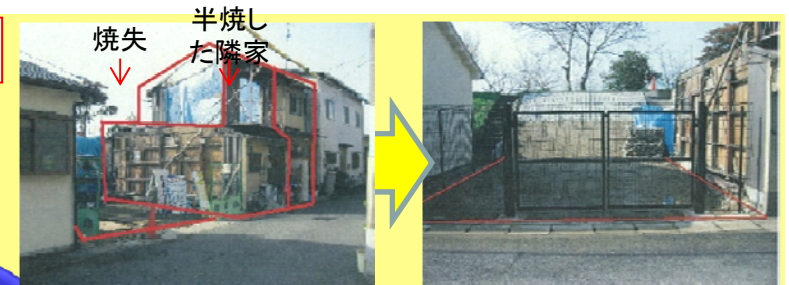
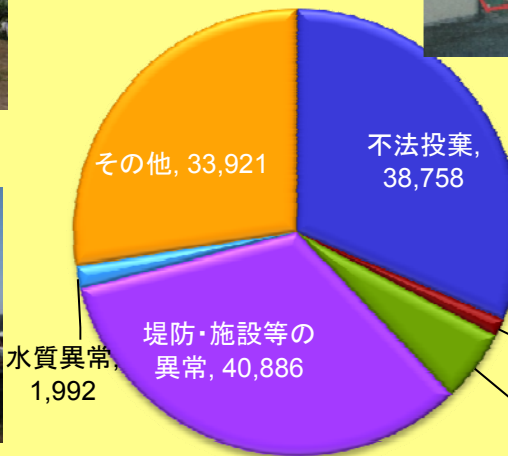
巡視船による巡視

定期的な巡視を行うことにより  
施設の異常や不法行為等を早期発見

## 巡視での異常等発見件数(平成23年度)



河川敷の不法小屋。  
出水後の改築を巡視  
で発見・指導を繰り返  
し、迅速に再築を  
阻止。



不法占有家屋が焼失。消失直後より再築を認めない旨を通告し、フェンスを設置する等、迅速な対応により改善。

全国で、年間約12万件※以上

※H23年度河川巡視結果  
水管理・国土保全局河川環境課調べ



河川管理用道路に生じた陥没



防護柵の損傷



危険行為(ゴルフ等)

## 5) 平常時の河川の管理 ～治水: 河川の変化～

■ 河道は洪水や日々の流水の作用、植物の変化等により長期的にも短期的にも変化していく自然公物。その変化は必ずしも一様ではなく、時には急激に変化することから、日常的な状態把握を行っている。

(渡川水系中筋川)

### 河道内の樹木の繁茂



H19.9撮影

高知県四万十市



H19.3撮影

岡山県府中市

### 河口の閉塞

(日野川水系日野川)



H18.8撮影

鳥取県米子市



H22.10撮影



H24.8撮影



H19.5撮影

# 5) 平常時の河川の管理 ~治水:堤防の変状~

- 堤防の変状の多くは直ちに堤防の機能を奪うものではないが、放置すれば徐々に拡大し、洪水時に決壊等の要因となる。
- 日常の維持管理(予防保全)が重要であり、土の構造物のため補修等の対応が容易。

台風後の堤防上の風倒木

植生の繁茂

動物による穴の形成

降雨によるガリ侵食

クラックの形成

わだちの形成

降雨や洪水時の法面の滑り

地盤沈下

利根川の事例

施工後高

施工前高

約1mのかさ上げ

20年で約1mの沈下

年数	沈下量 (m)
0	0.00
1	-0.02
2	-0.04
3	-0.06
4	-0.08
5	-0.10
6	-0.12
7	-0.14
8	-0.16
9	-0.18
10	-0.20
11	-0.22
12	-0.24
13	-0.26
14	-0.28
15	-0.30
16	-0.32
17	-0.34
18	-0.36
19	-0.38
20	-0.40

## 5) 平常時の河川の管理 ～治水: 堤防除草(変状把握の前提)～

- 堤体の保全のため、必要な除草を適切な頻度で実施。
- 堤防点検、あるいは河川の状態把握のための環境整備として、堤防又は高水敷の規模、状況等に応じた除草を行う。

◆ 未除草では堤防の変状把握が困難



草丈が長いと堤防の変状が分からない

◆ 堤防点検等のため堤防除草を実施



◆ 堤防除草後の職員等による堤防点検



◆ 堤防点検等による変状箇所の確認



陥没の発見・調査

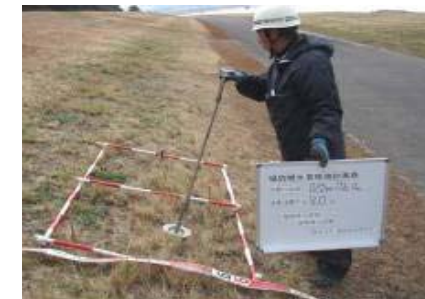


小動物による穴の内空調査

ひび割れ発見



堤防の点検(ゆるみの把握)



## 5) 平常時の河川の管理 ～治水：護岸の変状～

- 河道は洪水の作用に伴い自然現象の中で変化し、護岸、根固め等に変状が生じることがある。
- 巡視等により状態(経年的変化)を監視し、補修等を実施。



(利根川水系常陸利根川)  
H19年



H23年



(天竜川水系天竜川)  
H19年



H23年



# 5) 平常時の河川の管理 ～治水: 堤防等の修繕～

## ■ 平成24年度出水期前点検における江の川、高津川の堤防等の修繕事例



### 【点検結果】

	江の川	高津川
護岸等コンクリートの損傷劣化	59箇所	45箇所
小動物などによる堤防の穴・窪み	9箇所	14箇所
その他（水位表示板の劣化、堆積ゴミ等）	10箇所	12箇所

※写真は、修繕等の代表的なもの



### 江の川

### 高津川



# 5) 平常時の河川の管理 ～治水：機械設備の点検・整備～

■ 堰、水門、排水機場等の機械設備は、施設操作時の動作値や点検結果から劣化状態を把握し、必要に応じて修繕、更新等を実施。



(機械設備の点検)



(操作設備の点検・操作講習)



(ポンプ設備の点検・整備)



(エンジンの点検・整備)

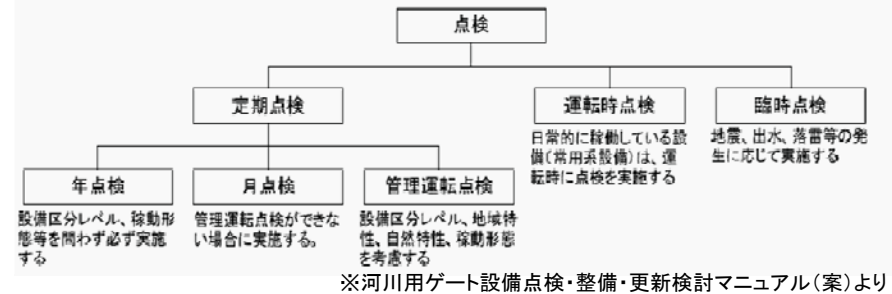


(樋管ゲートの点検)



(ゲート設備の点検・整備)

## ■ 点検の構成と実施



## ■ 定期的な整備の例

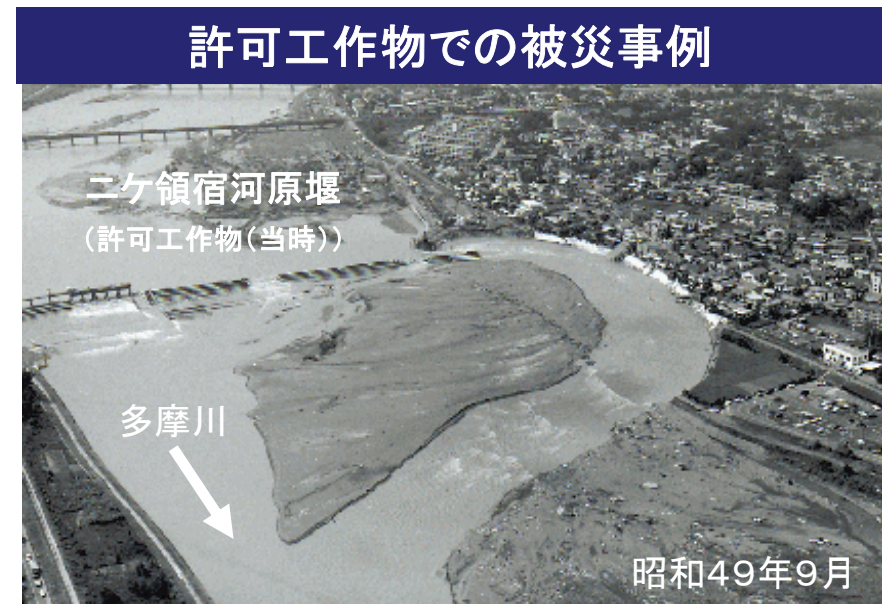
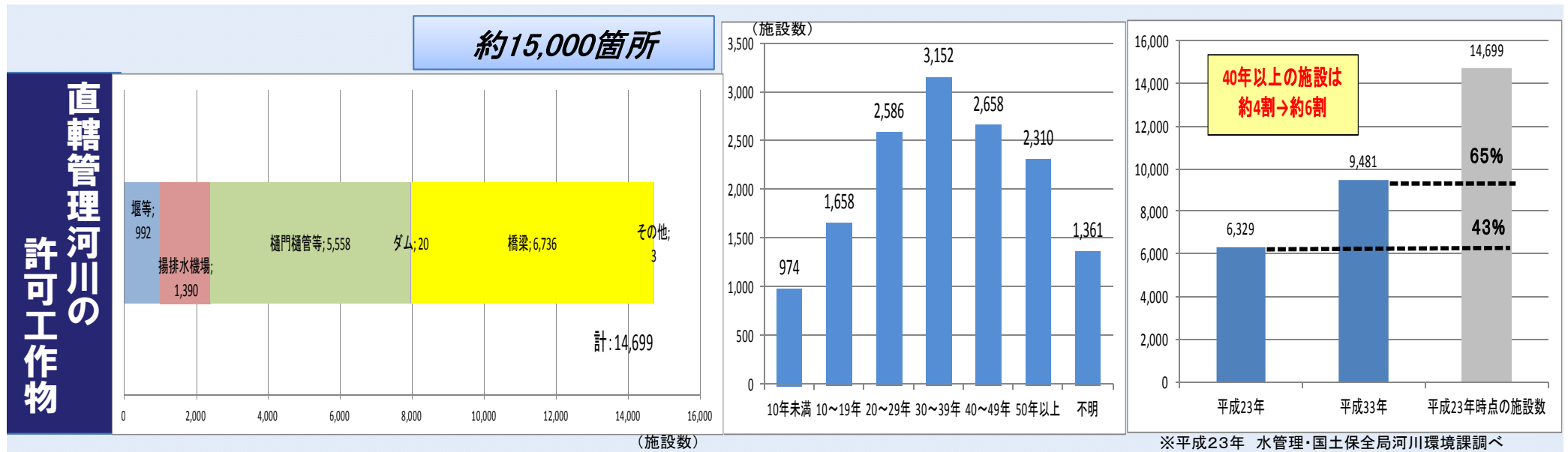
機器・部品		種別	定期整備年数(暫定値)
扉体 ゲート	扉体構造部	塗替塗装	10～20年 (点検の結果に応じて実施)
	主ローラ	分解整備	点検の結果に応じて実施
	シーブ(機械台とも)	分解整備	点検の結果に応じて実施
ワイヤロープ ワイヤロープ式開閉装置	架台フレーム(開閉装置全体)	塗替塗装	点検の結果に応じて実施
	原動機 (電動機・予備エンジン等)	分解整備	点検の結果に応じて実施
	制動機	分解整備	点検の結果に応じて実施
	動力伝達部・減速機 (減速機、切換装置、軸受等)	分解整備	点検の結果に応じて実施
	ワイヤロープ端末調整装置	分解整備	点検の結果に応じて実施
	制限開閉器	分解整備	10～15年 (点検の結果に応じて実施)
油圧ユニット	分解整備	点検の結果に応じて実施	
油圧シリンダ	分解整備	点検の結果に応じて実施	
ラック式・スピンドル式開閉装置	分解整備	点検の結果に応じて実施	

注1) 分解整備は、第2章2.5に示す「信頼性による取替・更新年数」を目安に必ず実施するが、それ以前においては、状況に応じて実施を検討する。

注2) 上記は、暫定的なものであり、今後の検討により見直していく必要がある。

※河川用ゲート設備点検・整備・更新検討マニュアル(案)より

# 5) 平常時の河川の管理 ～治水: 許可工作物への対応～



# 5) 平常時の河川の管理 ～利水:水質事故対応～

■ 有害物質(油類や化学物質等)の河川への流出による水質事故時は、関係機関や利水者への情報伝達、有害物質の拡散防止、水質調査・影響予測等、適切に対応。

## ■ 水質事故の事例

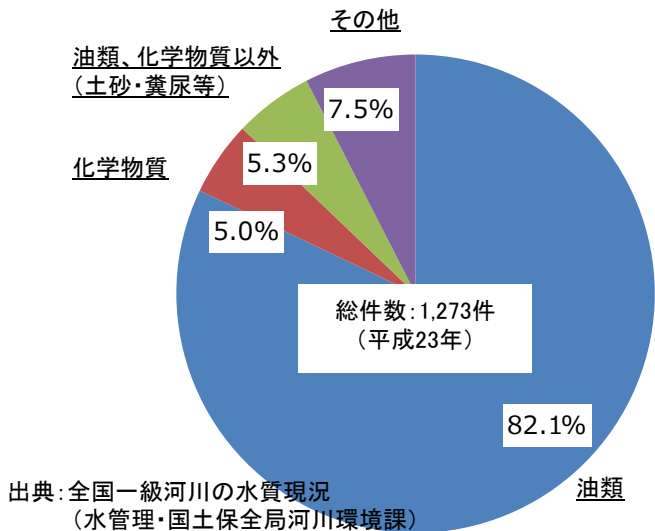


交通事故による油流出



タンク操作ミスによる重油流出

## ■ 水質事故の原因物質



河川内での油回収作業

国土交通省 関東地方整備局  
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Kanto Regional Development Bureau

平成24年5月19日(土)  
国土交通省関東地方整備局  
河川部

記者発表資料

### 江戸川における水道水の取水障害対応 (第4報)

江戸川における水道水の取水障害に対応するため、原因となっている有害物質の濃度を薄め、また、下流へ押し流すことを目的として、18時現在、渡良瀬貯水池より利根川へ6.8m<sup>3</sup>/s、團原ダムより利根川へ3.1m<sup>3</sup>/s、藤原ダムより利根川へ1.77m<sup>3</sup>/sの緊急放流を実施しています。また、北千葉導水路により利根川から江戸川へ1.4m<sup>3</sup>/sの緊急導水を実施しています。

さらに、武蔵水路による利根川から荒川への1.5m<sup>3</sup>/sの導水は停止しております。

施設位置図



### ホルムアルデヒドによる取水障害への対応

(H24.5.19 関東地整記者発表)

原因物質を希釈・流下させることを期待し、ダム等から緊急放流を実施し、利根川、江戸川の流量を約2倍に増加

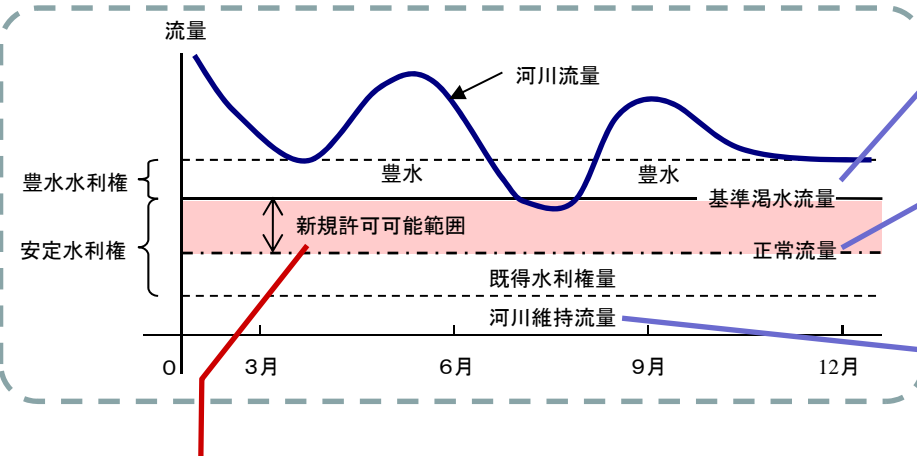
### ホルムアルデヒドによる断水状況



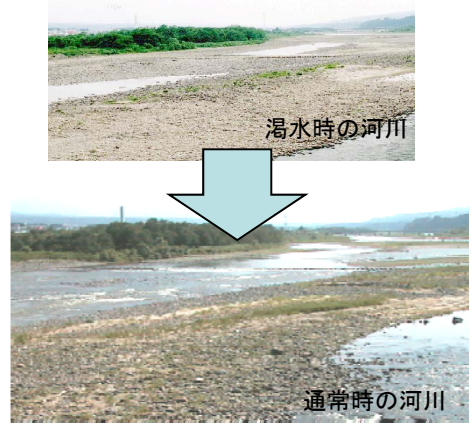
※厚生労働省プレスリリース  
(平成24年5月23日付け)より

# 5) 平常時の河川の管理 ～利水: 水利使用秩序の確保～

- 河川の流水を占有する場合には、河川管理者の許可(水利使用許可)が必要。
- 河川管理者は、下流利水者や河川環境への影響がないよう、河川流量と取水量との関係等を確認し、許可。



- 基準濁水流量**  
取水予定地点における10年に1回程度の濁水年における濁水流量
- 正常流量**  
流水の正常な機能が維持されるために必要な流量
- 河川維持流量**  
漁業、景観、河川管理施設の保護、動植物の保護、流水の清潔の保持等を総合的に考慮し、濁水時においても維持すべきである流量



- 新規許可可能水利権  $\geq$  取水予定量  $\rightarrow$  安定水利権 (取水が安定的に継続される水利権)
- 新規許可可能水利権  $<$  取水予定量  $\rightarrow$  豊水水利権 (河川の流量が基準濁水流量を超える場合(豊水時)に限り取水できる水利権)

■ 河川管理者は、水利使用者が許可内容(取水量、取水目的等)や許可条件(取水制限等)に違反した場合には、河川法に基づき許可の取り消し等の監督処分を行い、水利使用の秩序を確保。

- **超過取水**  
許可取水量を超えた取水
- **取水制限流量違反**  
取水制限流量を下回った取水
- **目的外取水**  
取水目的(かんがい、発電、水道等)以外での水利使用
- **虚偽報告**  
超過取水の発覚回避のための過小報告  
許可水量を減量されないための過大報告

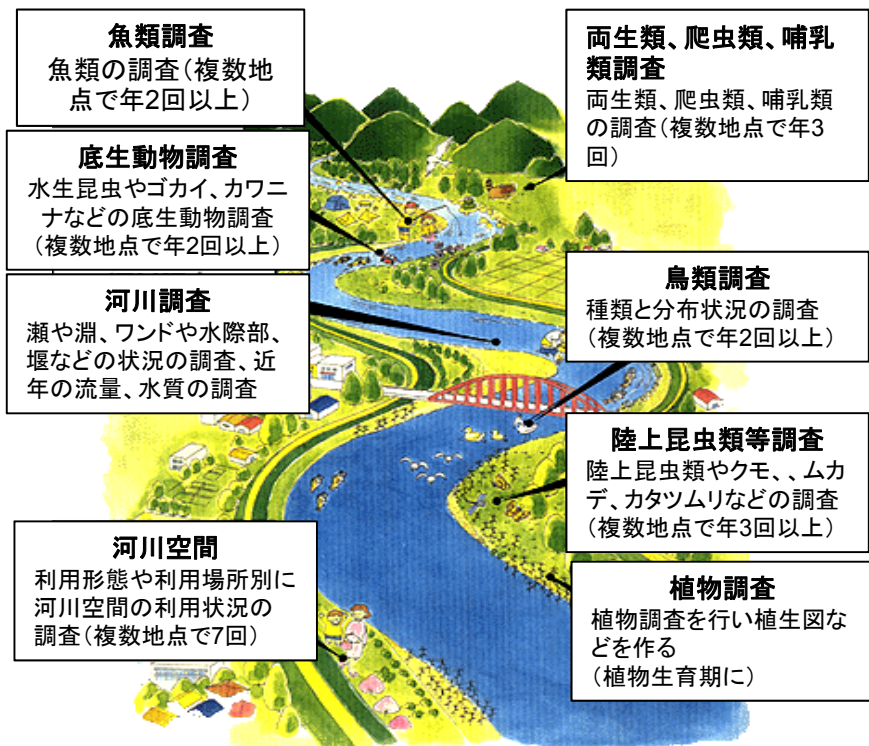


- 許可取消処分
  - 減量処分
  - 是正措置命令
  - 再発防止策とりまとめ命令
- 【事例】  
 取り消し・東京電力塩原発電所 (H19.5.16)  
           ・JR東日本信濃川発電所 (H21.3.10)  
 取水停止・みどり市水道 (H23.3.31)

# 5) 平常時の河川の管理 ~環境:調査等~

- 河川の生物や河川の状況、河川空間の利用実態を把握するため、河川水辺の国勢調査を継続実施。
- 河川環境(生物、生息環境)を空間的に把握するため、河川環境情報図を作成。
- 河川特性・利用ニーズに即した河川敷の管理により、多様な形態がみられる。

## 【河川水辺の国勢調査】



## 【調査等の実施状況】

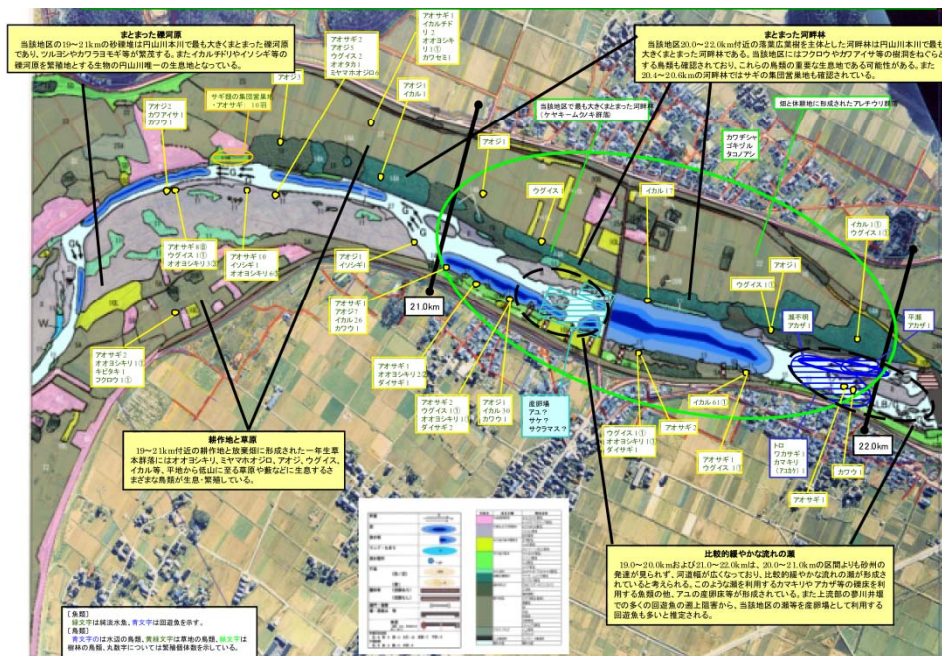


鳥類調査



魚類調査

## 【河川環境情報図の例】



# 5) 平常時の河川の管理 ～環境: 河川空間の利用～

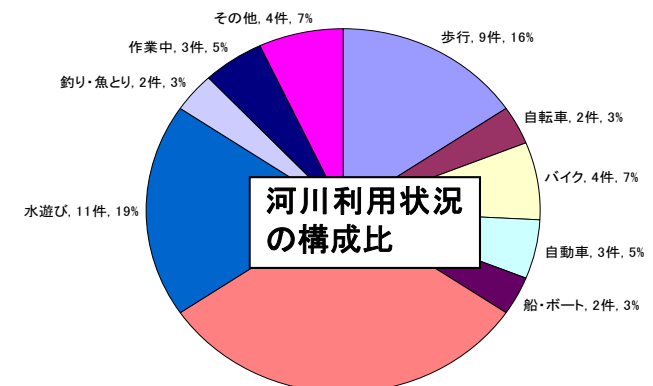
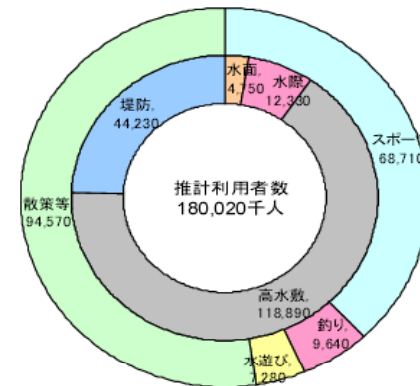
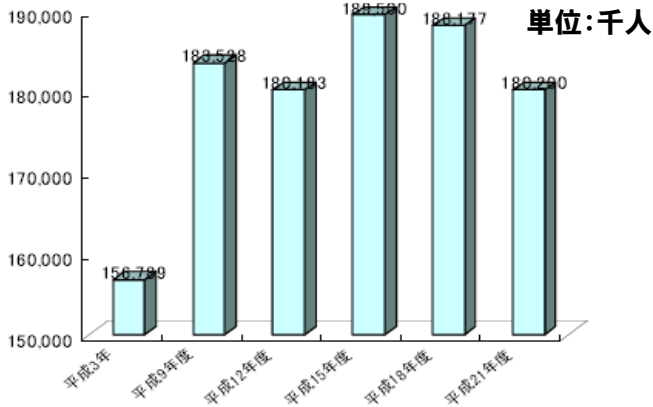
- 河川空間は様々な形態で人々に利用されている。
- 河川利用に伴い多くの事故も発生している。



推計利用者数の推移

H21 利用形態・場所別利用者数

河川利用に伴う事故



出典: 河川空間利用実態調査(水管理・国土保全局)

出典: 水管理・国土保全局調べ

※ 推計利用者数の算出方法

河川利用は季節により変化すると考えられるため、基本的には各季節で実施した調査日(年間7回)の利用者数に各季節の日数(休日、土曜日、平日の別)を乗じて年間の利用者数を算出。

■ 河川における転落等訴訟のうち、判決が確定した訴訟及び和解した訴訟(昭和55年～平成21年)

# 5) 平常時の河川の管理 ～環境: 自然環境の保全(希少種・外来種対策、生態系保全)～

- 河川を生息・生育の場とする動植物等に配慮した良好な河川環境の保全、創出。
- 流水の正常な機能の維持(水量、水質)の保持のための監視、水質事故等への迅速、的確な対応。
- 関係機関等との連携による、河川における侵略的外来種への対策。

## ■ 多自然川づくり



(神奈川県 いたち川)



## ■ 外来種対策



## ■ 水質の監視

水質自動監視装置 (信濃川)



小中学生等の水生生物水質調査

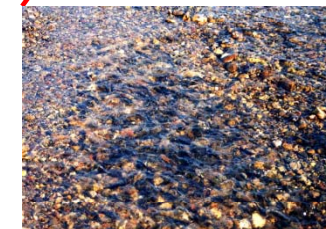
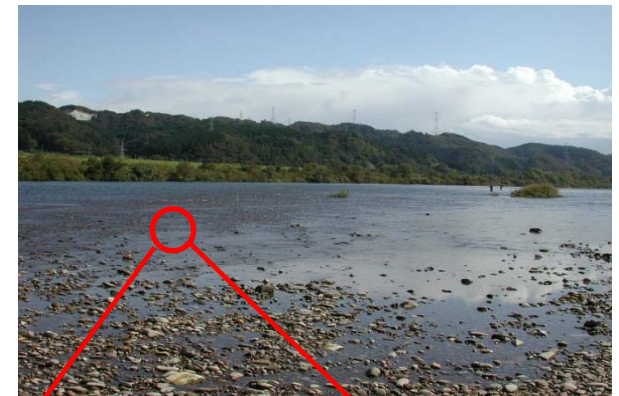


ホテイアオイ除去作業 (和歌山市 紀ノ川)



## ■ 生物の生息・生育・繁殖環境の保全

(アユの産卵場の例)





# 5) 平常時の河川の管理 ～環境: 河川利用上支障のある行為～

■ 河川で行われる様々な不法行為・迷惑行為への対応が必要とされる。

## ■ 不法係留船



行政代執行等  
による是正措置



## ■ 不法投棄物の対応



関係自治体等  
と連携し是正



## ■ 河川利用に関する啓発活動

### 河川敷利用マナー8箇条

川を利用するときは、次のことを守り安全で快適に利用しましょう

- ゴミは持ち帰る(ポイ捨て、不法投棄など)
- 迷惑になるような騒音(花火・大声等)を出さない
- 自動車・バイクは、周辺道路への違法駐車及び堤防への乗り入れや駐車はしない
- バーベキューは直火ではない
- 犬の放し飼い・フンの放置はしない
- ゴルフの練習は行わない
- ラジコン飛行機等の使用をしない
- 上記のほか、他の利用者に迷惑を及ぼす行為をしない

太田川河川事務所  
広島市

**千代川ごみマップ** 平成23年3月版 (H22.4~H23.3)

河川敷利用マナー8箇条

あなたの捨てたゴミは  
罰となって  
あなたの元へ帰ります

国土交通省 鳥取河川国道事務所  
連絡先 千代水出張所 0857-28-6229  
河原出張所 0858-85-0517

国管理区間のゴミ処理費用  
約200万円(年間)

## 5) 平常時の河川の管理 ～環境：塵芥処理～

- 河川には多量のゴミが存在。
- 現状では治水施設の機能等に係る部分以外の河川利用や周辺住民の生活環境に係る塵芥処理を特に利用の多い箇所限定して実施。

### 河川の一般ゴミ

- 堤防上に散乱するゴミ



- 地域との協力によるクリーンアップ



### 施設操作や流下能力確保のための塵芥処理は必要不可欠

- 施設(堰)に引っかかった流木



- 異常繁殖した水草(外来種)



- 施設(橋梁)に引っかかった流木

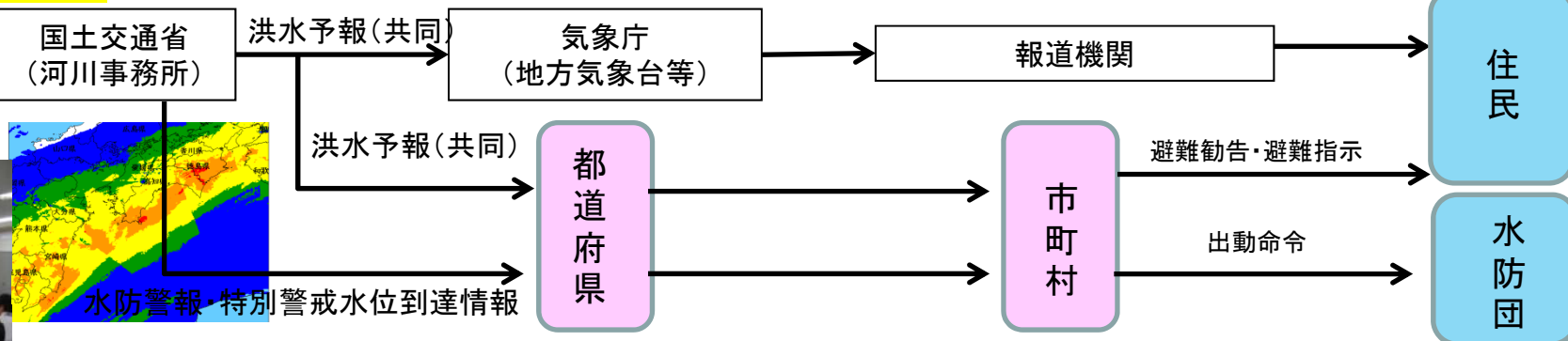
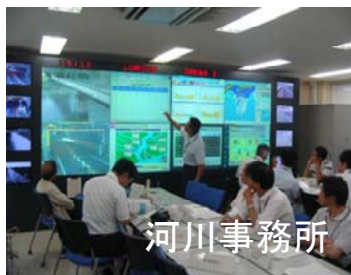


## 6)洪水時の河川の管理 ~全体像~

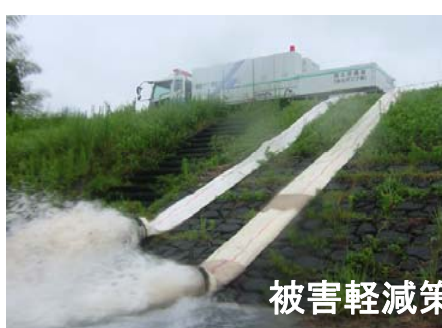
- 河川管理者は、水防活動が円滑に行われるよう、水位に応じて水防警報を発令するとともに、気象台と共同で洪水予報を発表し広く住民に周知している。
- 現場では、巡視、施設操作等行い災害が発生したときには、災害対策機械等を活用して、被害の軽減と拡大防止を図っている。

### 【洪水時の情報連絡】

※河川事務所では状況把握、水位予測等を実施。



### 【現場での対応】



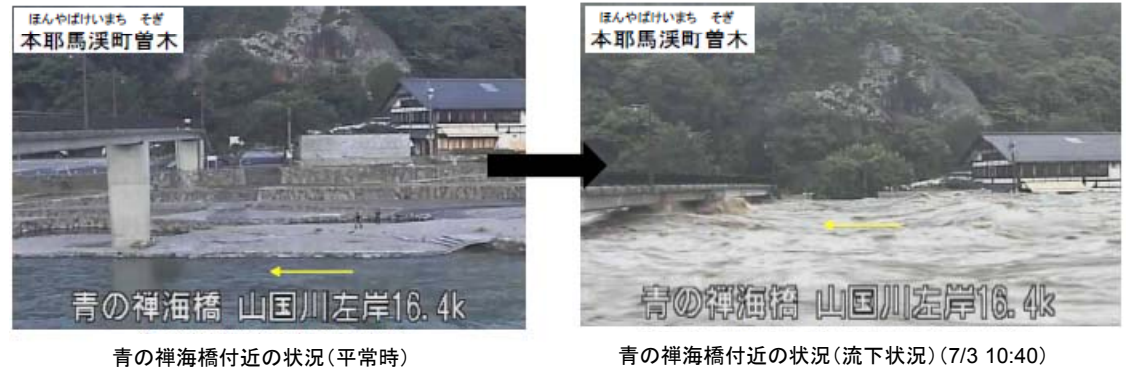
# 6)洪水時の河川の管理 ～出水状況(九州北部水害の例)～

■7月3日から14日にかけての梅雨前線豪雨による九州地方の被害状況(九州地方)

【7月3日 筑後川水系花月川】



【7月3日 山国川水系山国川】



【7月14日 矢部川水系矢部川】

浸水戸数: 約1,670戸 (扉扉、倉庫除く)  
床上浸水: 約660戸  
床下浸水: 約1,010戸  
浸水区域面積: 約1,260ha

沖端川分派地点下流の矢部川右岸の浸水区域  
※平成24年7月25日 16:00現在

7/14 14:30時点 矢部川右岸7k300(堤防決壊状況)

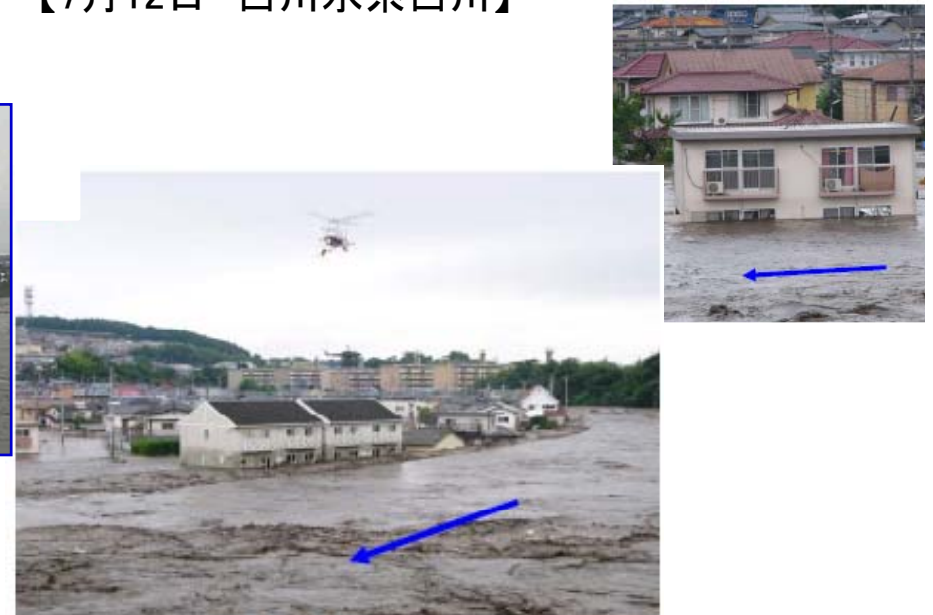
津留橋上流

堤防決壊箇所 ×  
矢部川: 1カ所  
沖ノ端川: 2カ所(福岡県管理区間)

柳川市街地中心部  
国道443号  
矢部川  
津留橋

※1) 浸水被害は国土交通省による調査結果です。  
※2) 右岸地域の浸水区域には内水による浸水が含まれています。  
※3) 左岸地域等の浸水区域については、現在調査中です。  
※4) 速報値のため、今後の調査結果により変わることがあります。

【7月12日 白川水系白川】

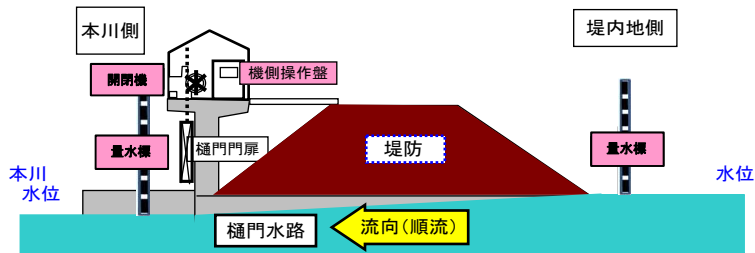


熊本市北区龍田陣内(熊本県管理区間)

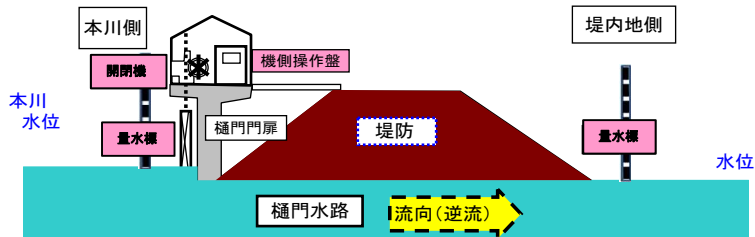
# 6)洪水時の河川の管理 ~施設操作~

- 水門・樋門等の人為的操作により、治水機能を発揮する河川管理施設が多数存在。
- これらの施設は操作規則等に基づいて的確な運用を実施。

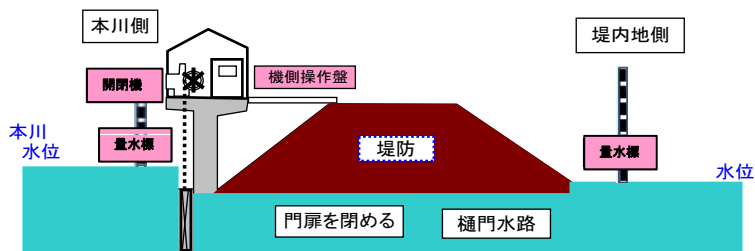
## 樋門等操作の概要



支川(内水河川)は、平常時、本川の水位より高いため、本川に流れ込みます。門扉も通常開いています。量水標とは、その地点の水位を目測するために設置した水位標です。



本川の水位が支川(内水河川)の水位より高くなると、市街地側に逆流します。



本川水位が市街地側の水位より高くなった場合、逆流防止のため閉扉します。

## 施設操作

(樋管の機側操作)



(堰の遠隔操作)



(目視による内水位・外水位、流向の把握)



(大淀川)



(千曲川)

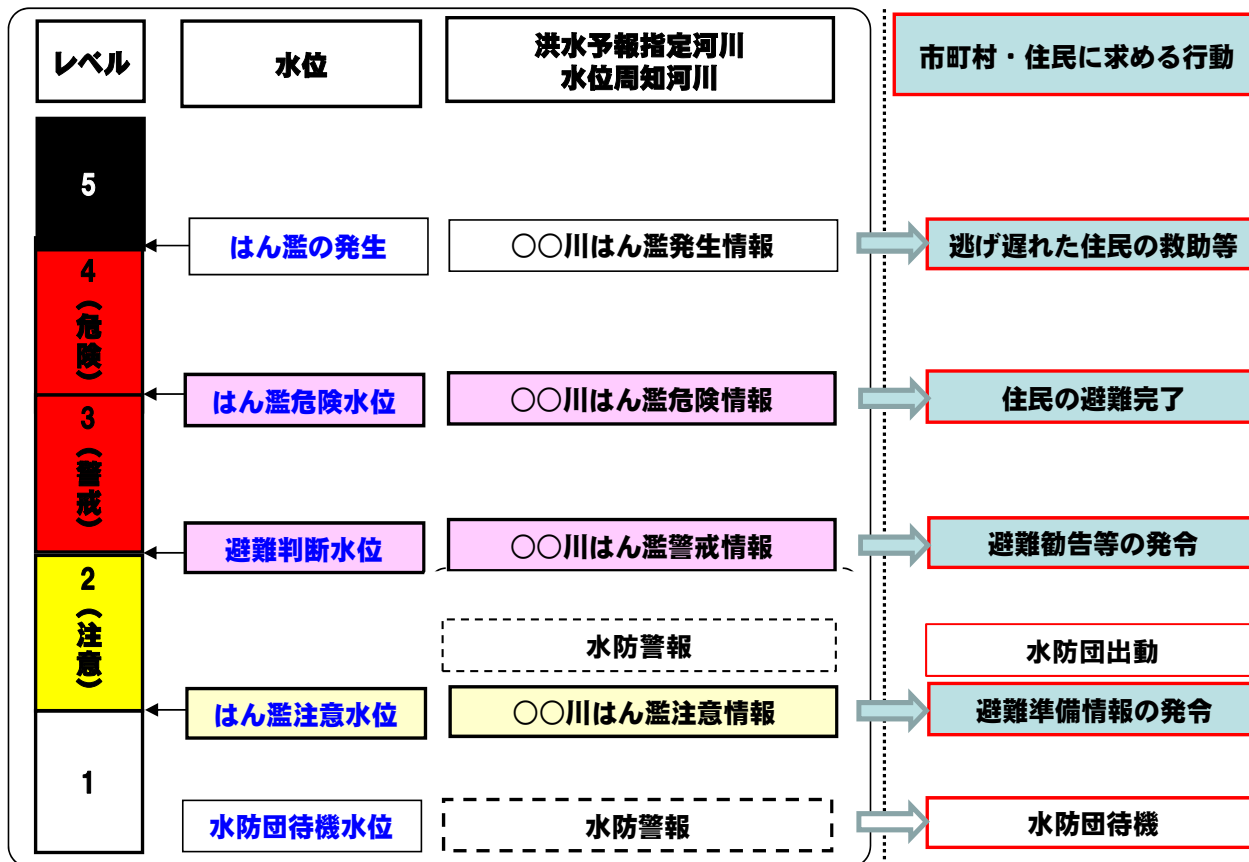
(内水による浸水状況)



## 6)洪水時の河川の管理 ～避難判断の水位情報、リエゾン派遣～

- 水防活動や避難行動のタイミングに着目した水位の危険レベルをあらかじめ設定し、洪水時には、危険レベルに応じた情報を水防団、市町村や住民等への周知。
- 洪水時に国から市町村等へリエゾンを派遣し、情報収集等を行うことにより、迅速な支援等を行っている。

■ 水位レベルに応じた周知情報例



■ 洪水予報、水防警報、水位周知河川指定状況

	国管理河川	都道府県管理河川
洪水予報指定河川	109水系287河川	61水系118河川
水防警報河川	109水系409河川	1339河川
水位周知河川	56水系130河川	1373河川

(平成22年12月31日)

地方自治体へのリエゾン派遣状況



平成22年鹿児島県大島支庁

## 6)洪水時の河川の管理 ～水防活動～

- 洪水時には各地で水防団による水防活動が実施されている。
- 水防団員は高齢化とともに団員の減少等の課題を有する。
- 被害の最小化に向けて、排水ポンプ車等の資機材を用いた支援を行っている。

### ■水防活動状況



大淀川での水防活動の状況



雄物川沿川での水防活動状況



地下街への入り口に土嚢設置状況  
(福岡市博多区)

### ■排水ポンプ車による支援



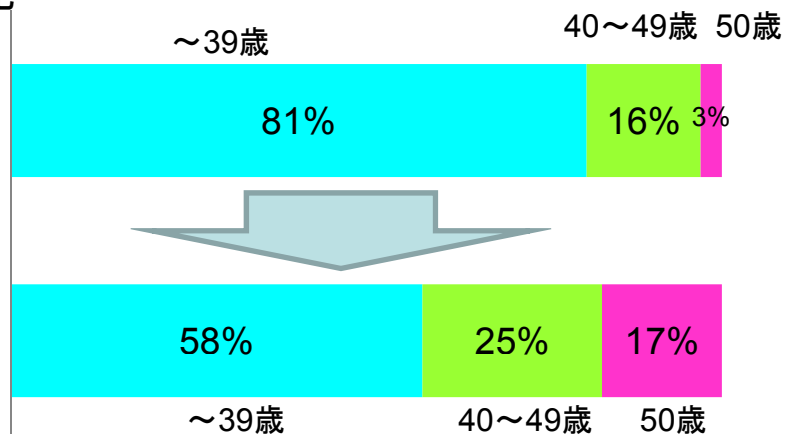
信濃川水系新大正川 (新潟県田上町)



タイ王国における排水活動状況

### ■水防団の年齢構成の変化

S48・団体数: 3,185  
・団員数: 1,167,154人  
・年齢別構成(S50)

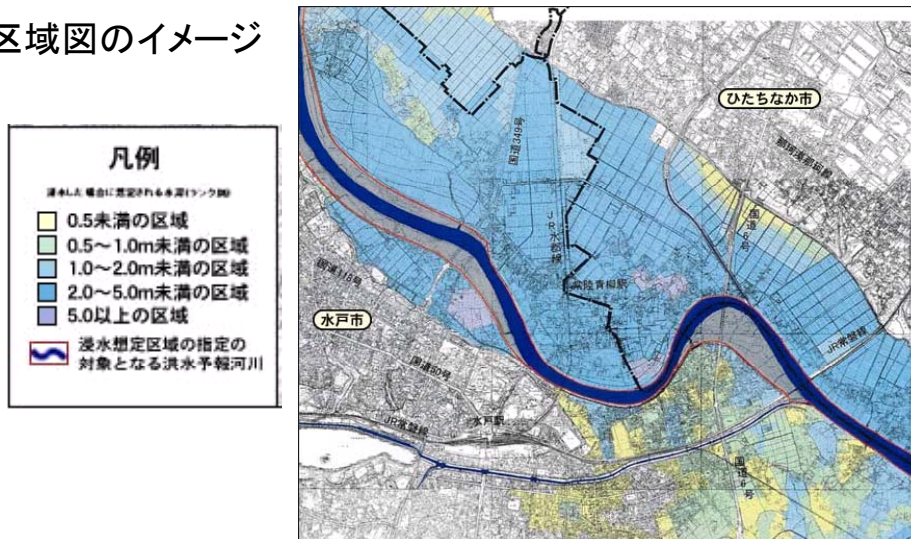


水防団員の減少と高齢化の進展

# 6)洪水時の河川の管理 ~水防演習・洪水ハザードマップ~

- 洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、被害の軽減を図るため、浸水想定区域図を作成・公表するとともに、これらをもとに市町村が作成・公表する「洪水ハザードマップ」について、技術的な支援を実施。
- 洪水時の水防活動を円滑に行うため市町村等において水防演習を実施。

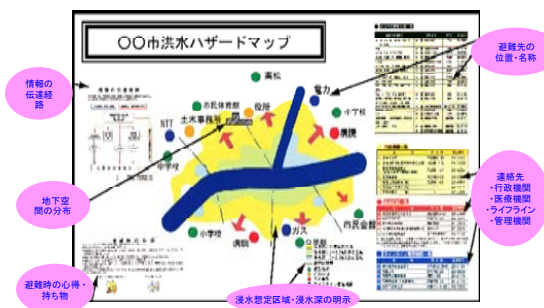
## ■浸水想定区域図のイメージ



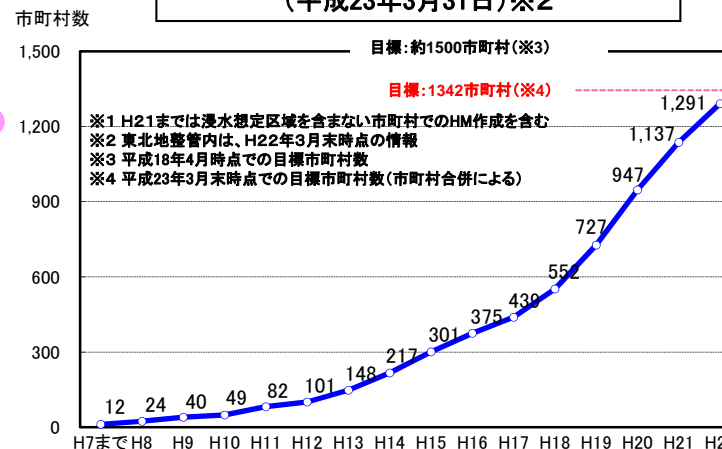
## ■水防演習の実施状況



## ■洪水ハザードマップのイメージ



洪水ハザードマップ作成・公表状況 ※1 (平成23年3月31日) ※2



平成22年白川での水防演習



# 7) 渇水時の河川の管理①

- 河川管理者は、渇水時には利水者間の協議が円滑に行われるよう、水利使用の調整に関して必要な情報の提供等に努めている。
- 渇水調整にあたっては、河川流況・ダム貯水量等の情報の提供や、渇水調整協議会を主導。

## 1 利水者の互譲の精神

(河川法第53条第1項、第2項)

- ・ 河川の公共用物としての性格上、利水者は、相互にその水利使用の調整について必要な協議を行うように努めなければならない。
- ・ 協議にあたっては、**互譲の精神**により、相互に他の水利使用を尊重しなければならない。

## 2 河川管理者の役割

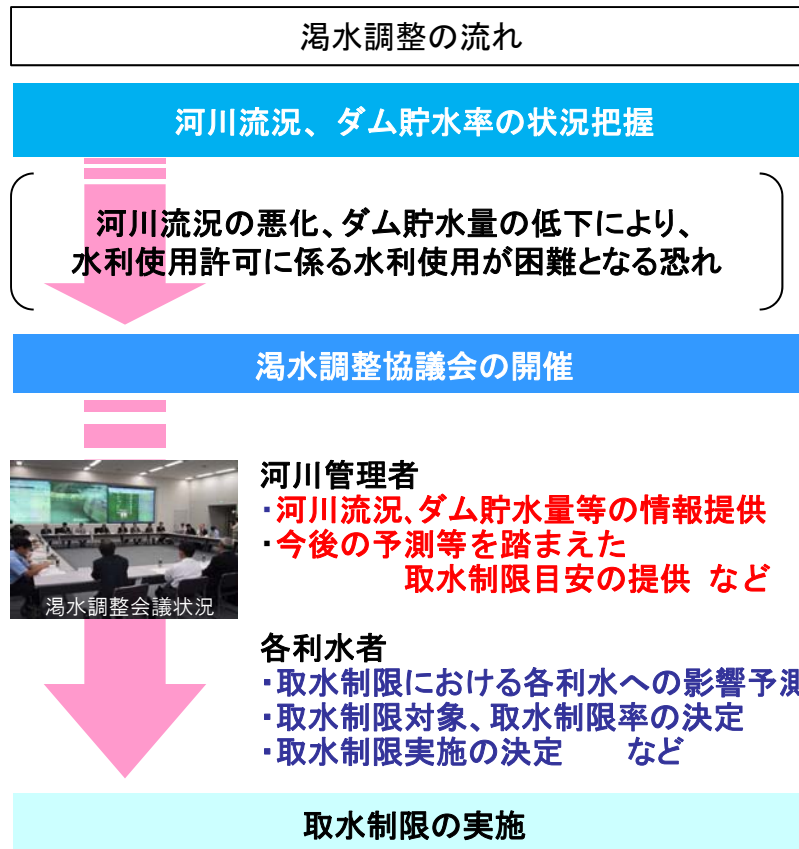
(河川法第53条第1項、第3項)

- ・ 利水者間の協議が円滑に行われるように、水利使用の調整に関して必要な**情報の提供**に努めなくてはならない。
- ・ 水利使用の調整に関して必要な**あつせん**又は**調停**を行うことができる。

## 3 渇水時における水利使用の特例

(河川法第53条の2)

- ・ 異常な渇水により水利使用が困難となった利水者に対し、他の利水者が、河川管理者の承認を受けて、**自己の水利使用を、水利使用が困難になった利水者に行わせる**ことができる。
- ・ 河川管理者は、既に許可を受けている**水利使用の範囲内での水融通**を円滑なものとするため、許可から承認にすることで審査の簡素化を図り、関係行政機関との協議等も要しないこととしている。



### 河川管理者

- ・ 河川流況、ダム貯水量等の情報提供
- ・ 今後の予測等を踏まえた取水制限目安の提供 など

### 各利水者

- ・ 取水制限における各利水者への影響予測
- ・ 取水制限対象、取水制限率の決定
- ・ 取水制限実施の決定 など

### 取水制限の実施

#### 河川管理者

- ・ 取水制限を考慮したダム補給、河川流況の監視及び予測

#### 各利水者

- ・ 住民への節水広報、渇水被害状況の把握

【河川流況把握】



【ダム貯水量把握】



# 7) 渇水時の河川の管理②

## (参考) 利根川における渇水発生状況と対応について

### 利根川における渇水発生状況と対応

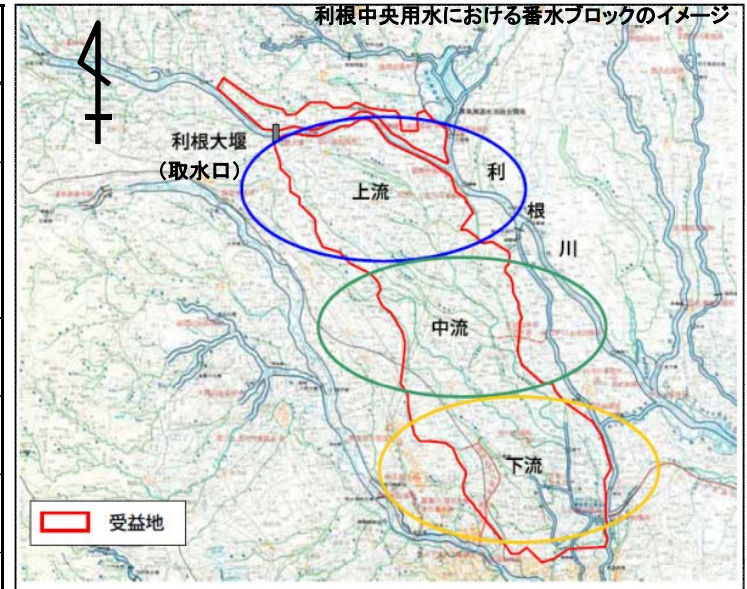
項目	取水制限状況				
	取水制限期間		取水制限日数	最大取水制限率	渇水対策連絡協議会開催回数
渇水年	自	至			
昭和47年	6/6	7/15	40	15%	2
昭和48年	8/16	9/6	22	20%	2
昭和53年	8/10	10/6	58	20%	9
昭和54年	7/9	8/18	41	10%	3
昭和55年	7/5	8/13	40	10%	2
昭和57年	7/20	8/10	22	10%	2
昭和62年	6/16	8/25	71	30%	7
平成 2年	7/23	9/5	45	20%	7
平成 6年	7/22	9/19	60	30%	6
平成 8年	1/12	3/27	76	10%	3
	8/16	9/25	41	30%	9
平成 9年	2/1	3/25	53	10%	3
平成13年	8/10	8/27	18	10%	7
取水制限の平均日数			45.2		

・平成8年は冬と夏の年2回の渇水が発生。  
 ・取水制限日数には、一時的に制限が緩和された日を含む。

### 平成8年渇水時の影響の概要

都県名	目的	給水制限(%)	利水者	影響
東京都	上水	15	東京都水道	・減圧給水 区部:約59,800戸 多摩:約26,700戸
埼玉県	上水	平均20.9	埼玉県水道	・減圧給水:202,644人 ・1市1町で一時的断水 ・減圧給水により13事業体で高台給水の末端地域2階で断水。 ・44事業体で水の不良、湯沸器の不着火
	農水	30	利根中央用水	番水対応
千葉県	上水	20.1	千葉県水道局	減圧給水:378,000戸、一時断水:8戸
		30	北千葉広域水道企業団	減圧給水:5,100戸、赤水発生35戸
	農水	30	成田用水	番水対応
茨城県	上水	30	県南広域水道	24時間減圧給水。高台で水の出が悪くなった。
群馬県	上水	12.5	桐生市水道	(桐生市) ・一部地域で水圧の低下。 減圧給水:25,286人(8,780世帯) (大間々笠懸)
			大間々笠懸水道	・減断水:892人(断水:110人) (数塚本町)
			新田山田水道	・減断水17,846人(断水:200人) (新田町) ・減水:10,200人

※各都県からの報告により整理  
 ※群馬県は、上水40%取水制限時



利根川にかんがい目的の水利権を有している利根中央用水では、節水への取り組みとして下記に示す番水対応等を行った。

○番水の方法

- ・用水路系全体を3ブロック(上流、中流、下流)に分割し、4日間通水、2日間断水の6日間のローテーションを実施。
- ・利根川での取水制限が20%となった8月21日から、一時緩和されるまでの8日間実施。

○取水の対応

- ・取水制限に伴い、用水路の水位が低下し、自然取水が困難となった取水口においては、ポンプによる取水に切り替えて対応。