

# 河川構造物管理研究タスクフォース の活動

平成26年2月27日

国総研 河川研究部  
水防災システム研究官 杉原 直樹

# 1. 河川の管理の特質

河川

河道

絶えず変化している。  
大きな洪水が来ると状況が一変する。

堤防(護岸)

構成材料は多様で、地盤も場所異なる。  
洪水で発生する漏水、洗掘も場所異なる。

堰・水門・排水機場等  
の種々の構造物

## 河川管理の方法

河道・堤防



過去の変状・被災、災害復旧や維持修繕等の履歴から得られる知見を蓄積し、それらの経験に基づいた管理

堤防を除く河川構造物

土木施設部分(コンクリート構造物等)、  
機械設備、電気通信施設等



初期の状態や所用の機能に生じる劣化  
に対して、点検・補修等の一連の管理

# タスクフォースの構成メンバー

リーダー：国総研 水防災システム研究官

## 【国総研】

### 河川研究室

- ・河川システム

※課題に応じて、その他の研究チームと随時連携する。

例えば、

- ・MMSの実証業務支援 → 情報基盤研究室(国総研)

## 【本省】

- ・河川環境課河川保全企画室
- ・公共事業企画調整課施工安全企画室

## 【土 研】

### 先端技術チーム

- ・機械設備の維持管理

### 基礎材料チーム

- ・コンクリート構造物の維持管理

### 土質・振動チーム

- ・河川土工・耐震対策

### 水理チーム

- ・流れと構造物の相互作用

### 新材料チーム

- ・鋼材の腐食・防蝕

### 地質チーム

- ・地形・地質構造・基盤漏水

### 施工技術チーム

- ・構造物の変状と補強対策

# タスクフォースの全体目標と当面の課題

河川構造物の維持管理に係る国総研・土研の研究担当者間の組織的連携を図り、河川構造物の効果的・効率的なメンテナンスに資する取り組みをより一層推進している。

## 〈タスクフォースの全体目標〉

- 1) 技術、マネジメントの両面において河川維持管理をより高度化させること(発展)
- 2) 効果的・効率的な河川維持管理に係る最新の技術を現場に導入し、根付かせること(導入・定着)

## 〈タスクフォースの当面の課題〉

- (1) 各種河川構造物にかかる劣化予測等に関する技術検討
- (2) 河川構造物の中長期マネジメント技術に関する研究
- (3) 実務及び行政への助言等

# タスクフォースの活動事例(その1)

## (1) 波介川河口導流路施設(十文字堰)[高知県土佐市新居地先]の損傷について

### [経緯]

平成24年7月 波介川河口導流路に設けられたゴム堰(十文字堰)の袋体が破損し、空気漏れにより倒伏した。

平成24年8月 7日 **河川構造物管理研究タスクフォースが現地視察を行う。**  
(メンバー)

国総研 水防災システム研究官

国総研 河川研究室長

土 研 先端技術チーム主席研究員

土 研 新材料チーム上席研究員

平成24年10月 破損原因と復旧策について四国地方整備局が公表する。

平成25年 6月 復旧完了

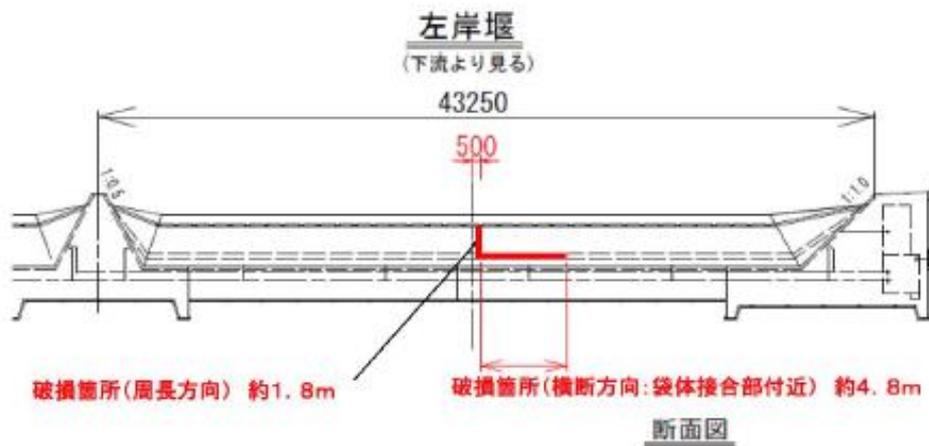
### [破損原因]

袋体は、初期物性としての引張強度は有していたが、**接合部において耐久力が不足していた**ものと推定され、接合部が一般部と同等の性能を有していなかったことが破損原因と考えられます。

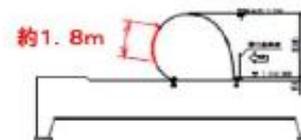
### [復旧策]

袋体の復旧に当たっては、**袋体張力を支える織布の強度を上位規格に変更し**、伸びを小さくすることにより、接合部における耐久力を向上させ、一般部と同様の性能を確保するものがあります。

# タスクフォースによる現地調査(平成24年8月7日)



横断方向の剥離状況



周長方向の破断状況

# タスクフォースの活動事例(その2)

## (2) 各種河川構造物にかかる劣化予測等に関する技術検討

- ・堤防・コンクリート部材・鋼矢板に関する非破壊的検査技術適用に当たっての標準仕様取りまとめ等の支援  
(河川技術開発公募制度 による委託研究の支援)
- ・MMS(モバイルマッピングシステム)による堤防点検の効率化・省力化の実証業務の支援

## (3) 河川構造物の中長期マネジメント技術に関する研究

- ・海外の施設マネジメント手法に関する調査と河川管理施設のマネジメント手法に対する改善試案の検討

## (4) 実務及び行政への助言等

- ・地方整備局、地方公共団体に対する技術相談、現場指導 の積極的展開  
[平成24年度相談件数 8件(地方整備局等8)、平成25年度新規相談件数12件(地方整備局4、地方公共団体8)]
- ・河川構造物管理研究セミナーの開催  
[第1回 平成25年3月7日開催(80人参加)、第2回 平成26年2月27日開催(定員150人)]