

河川の戦略的な維持管理について

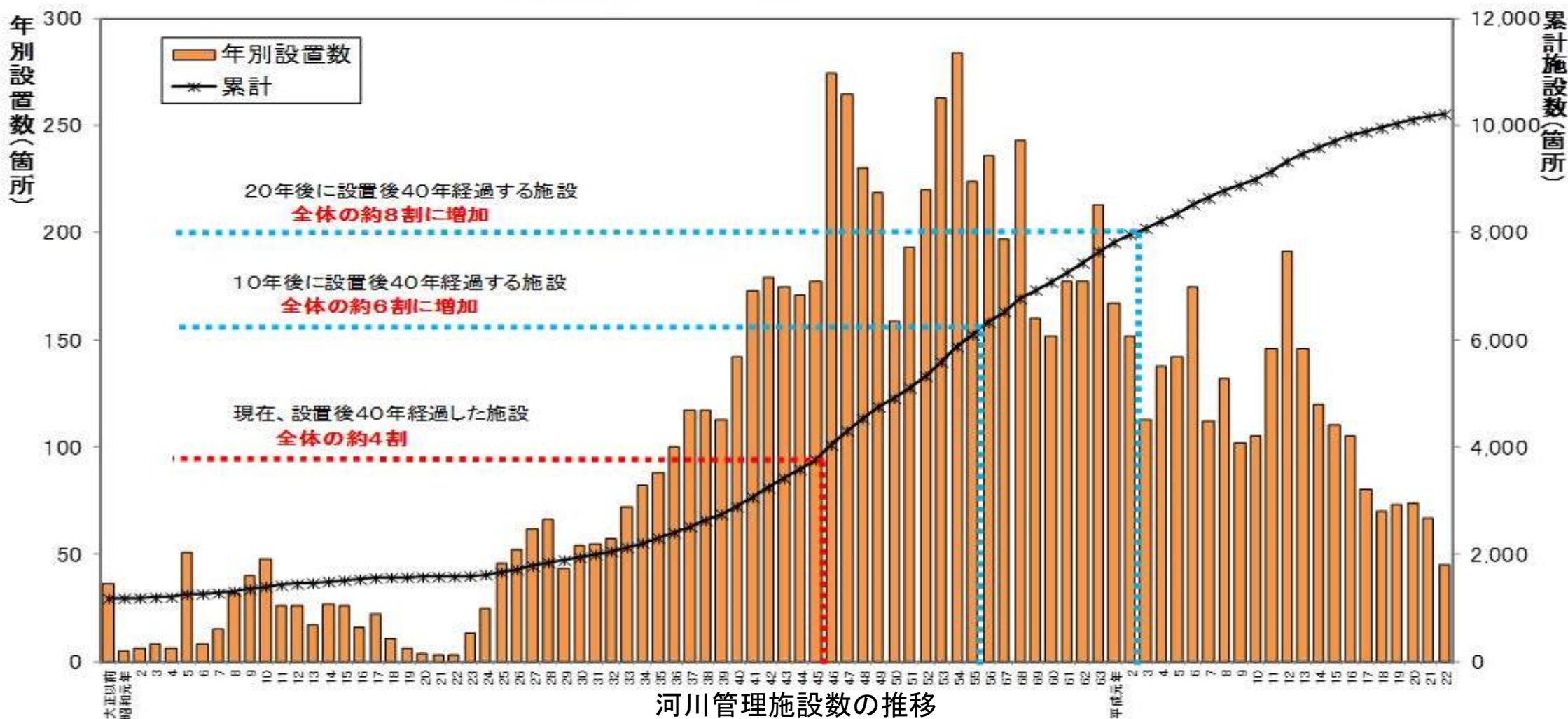
平成27年6月10日

水管理・国土保全局 河川保全企画室

1. 河川維持管理・更新の現状

■ 高度成長期以降に集中的に整備した河川管理施設の老朽化が進展

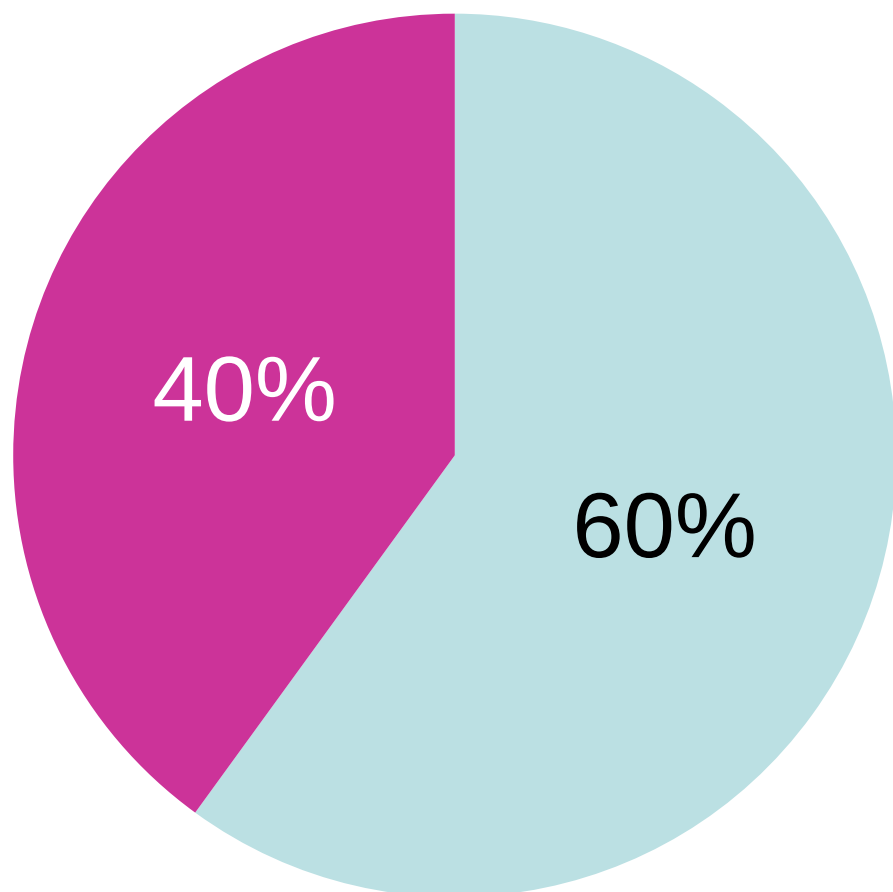
- ① 現在、設置後40年経過した施設 : 全体の**約4割**
- ② 10年後に設置後40年経過する施設 : 全体の**約6割**に増加
- ③ 20年後に設置後40年経過する施設 : 全体の**約8割**に増加



2. ポンプ業界の受注状況

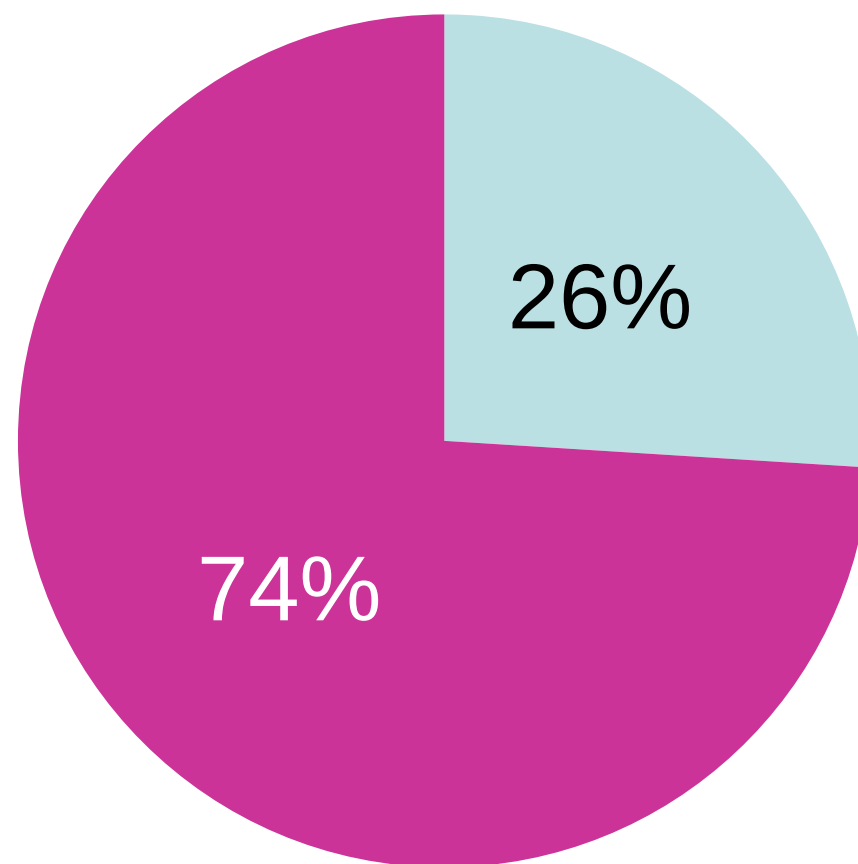
メンテナンスの時代に突入

平成15年



■ 新設・増設 ■ 取替・修繕

平成24年



■ 新設・増設 ■ 取替・修繕

3. 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」等に対して、「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

目標設定

- 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
- 河川環境の保全と整備

状態把握



- 縦横断測量



- 堤防・施設点検



- 巡視



- 水辺の国勢調査

対策



- 土砂撤去・樹木伐開



- 補修



- 不法行為等への対応



- 貴重種の保護等

安全を持続的に確保するための管理

(1) 管理水準の持続的な確保

- ① 管理水準の確保に関する制度整備
- ② 河川の規模や施設の重要度等に応じた管理水準の確保

(2) 管理技術を継承する人づくり、仕組みづくり

- ① データベースの構築
- ② 管理の技術継承、人材育成
- ③ 地域の安全を支えてきた体制の維持・充実
- ④ 都道府県等の支援体制の整備

(3) 河道システムにおける施設管理

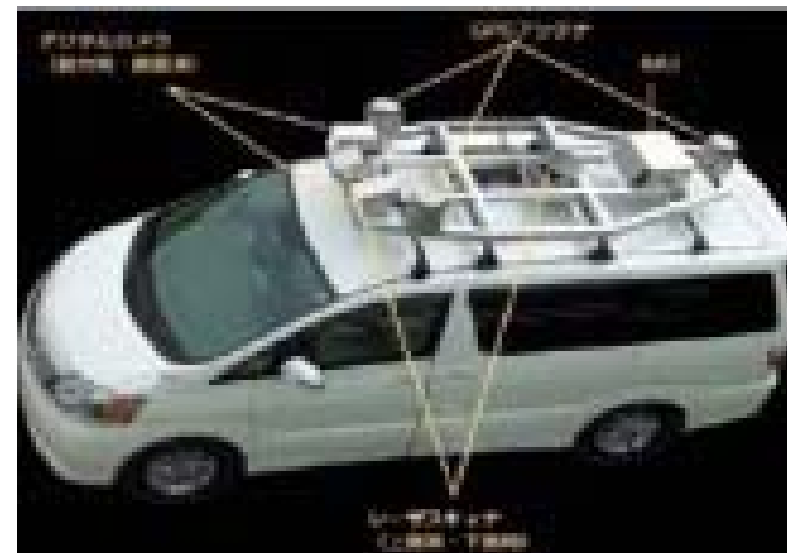
- ① **河道や施設の安全性を統合的に評価する技術の研究開発と実用化**
- ② 許可工作物の確実な維持管理

(4) 技術開発の強化と積極活用

- ① 河道・堤防の効率的な点検・診断技術の開発と実用化
- ② コンクリート構造物等の点検・診断技術の実用化
- ③ 長寿命化に資する技術開発の推進
- ④ 新技術等を開発を促し積極活用する仕組みづくり

(5) 戦略的マネジメント

- ① **管理の現況評価**と公表
- ② 河川構造物の長寿命化対策等の推進
- ③ 戦略的マネジメントの導入



5. 維持管理水準の維持・向上

- 河川管理施設の老朽化の進展に対して、維持管理に関する経験・能力を有する民間技術者を堤防点検等に活用し、維持管理の水準を確保するとともに、知見・ノウハウを継承
- 点検等により蓄積されたデータを分析・評価して定期的に維持管理計画に反映し、維持・管理を実施していくことで、河川の維持管理水準の維持・向上を図る

堤防等点検評価の技術水準向上

- ・ 民間資格の保有者による点検評価を実施
- ・ 維持管理に関わる官民双方主催の研修や講習会により、体系的な技術の習得機会が増加



経験に基づく暗黙知の継承

- ・ 点検評価の結果や、点検評価結果等に関する意見交換を通じて資格保有者の経験に基づく知見・ノウハウ（暗黙知）を継承



維持管理計画への反映

- ・ 体系的に整理された知見を、定期的に河川毎の維持管理計画に反映・改定
- ・ 改定された維持管理計画に基づき、点検評価等の維持・管理を実施することで、維持管理の水準が確保・向上

暗黙知の蓄積と分析・評価

- ・ 資格保有者が経験に基づいて発見した変状や評価結果をデータベース化し、蓄積
- ・ 蓄積されたデータをさらに分析・評価し、河川毎の被災危険箇所や変状の特徴等に関する知見（暗黙知）を体系的に整理

6. 維持管理に関するデータベースの構築

河道及び河川構造物に生じた変状・被災の履歴、それらに対する維持修繕等の記録は、**管理技術の継承や点検等の基準化、維持管理計画や長寿命化計画の検討**にとって極めて重要な基礎資料であり、河川台帳・施設台帳、河川カルテ等のデータベース化は早急に進める。

現場での状態監視項目

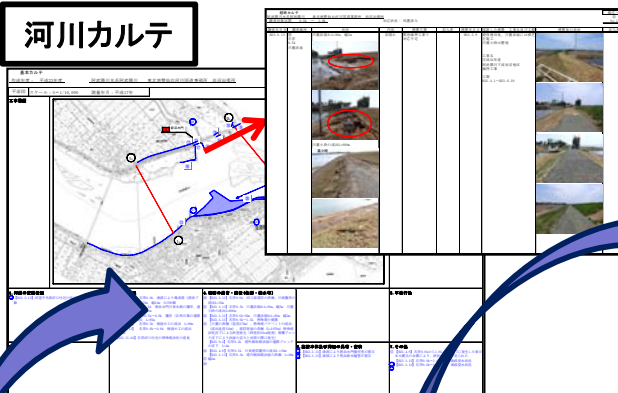
点検・巡視



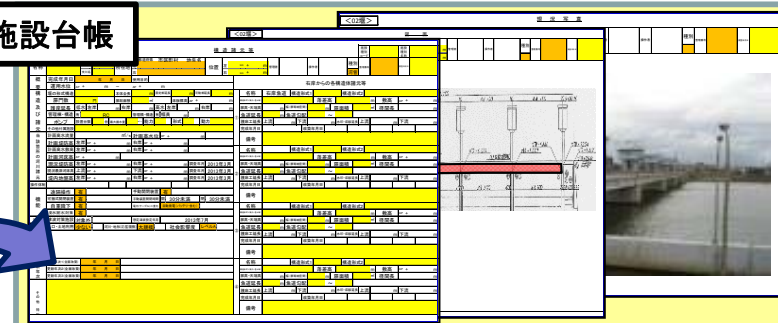
データ入力



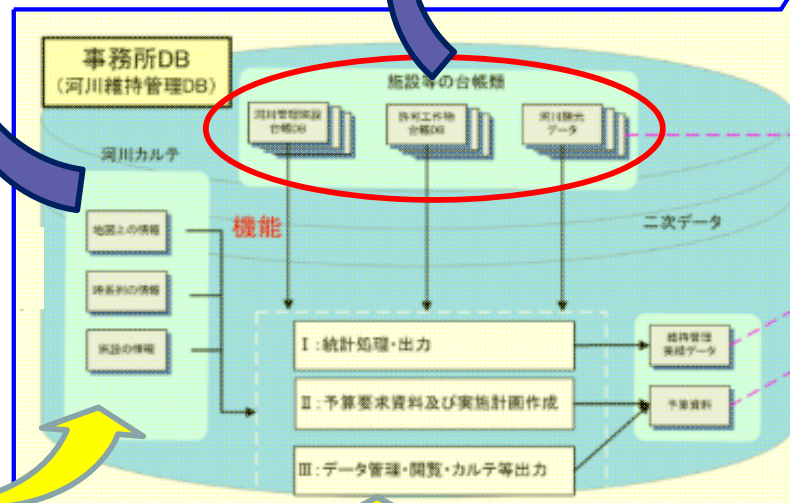
河川カルテ



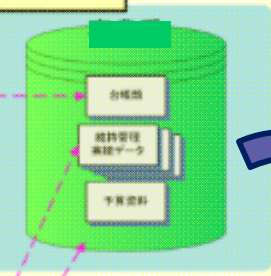
施設台帳



河川維持管理DB

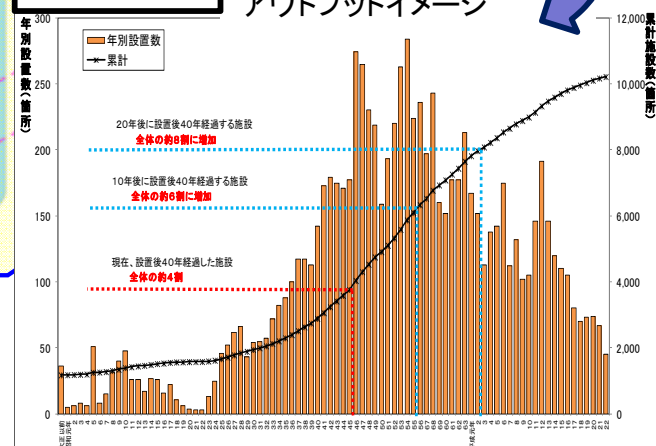


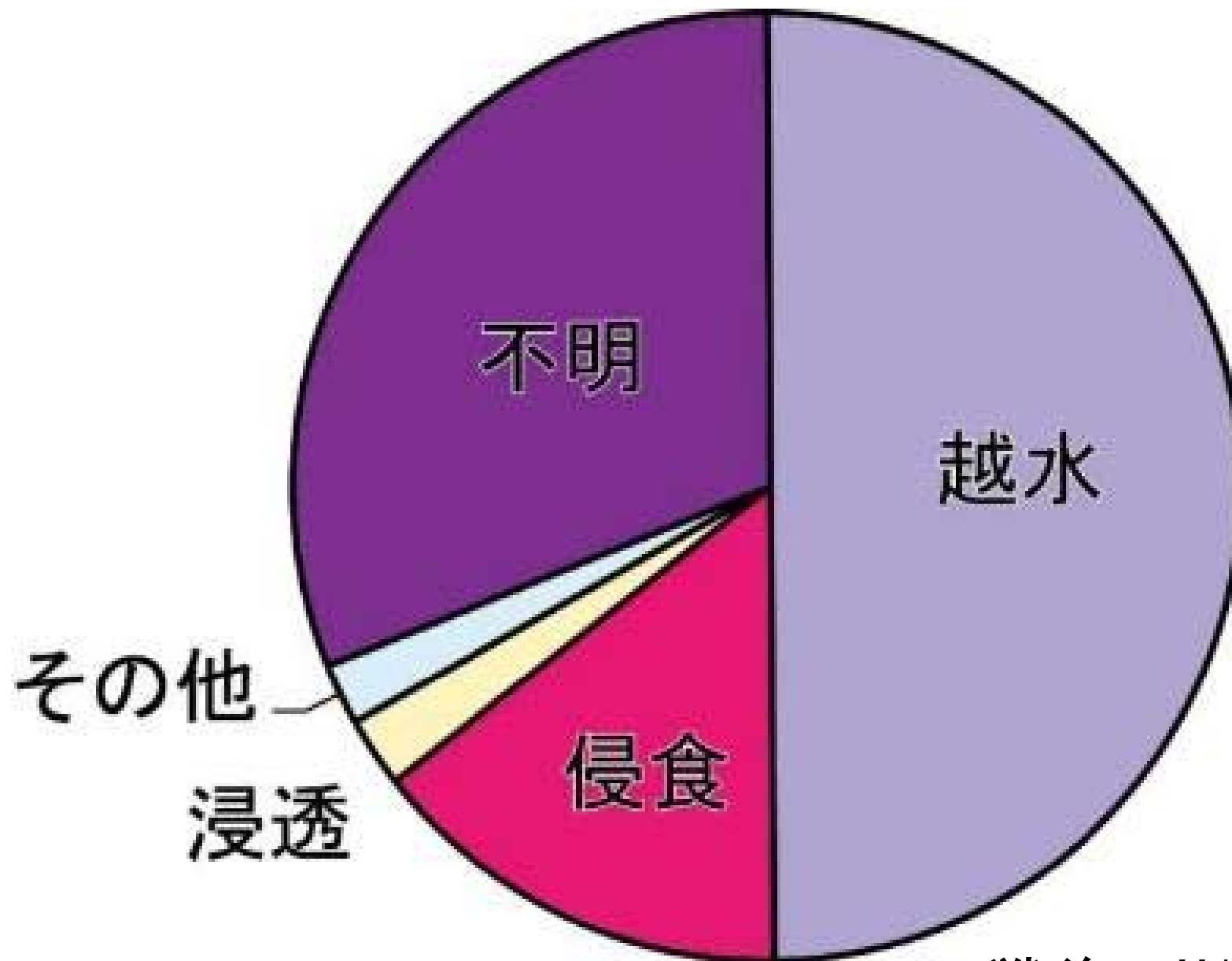
本省DB (河川維持管理DB)



統計データ

アウトプットイメージ





戦後～H13、678件

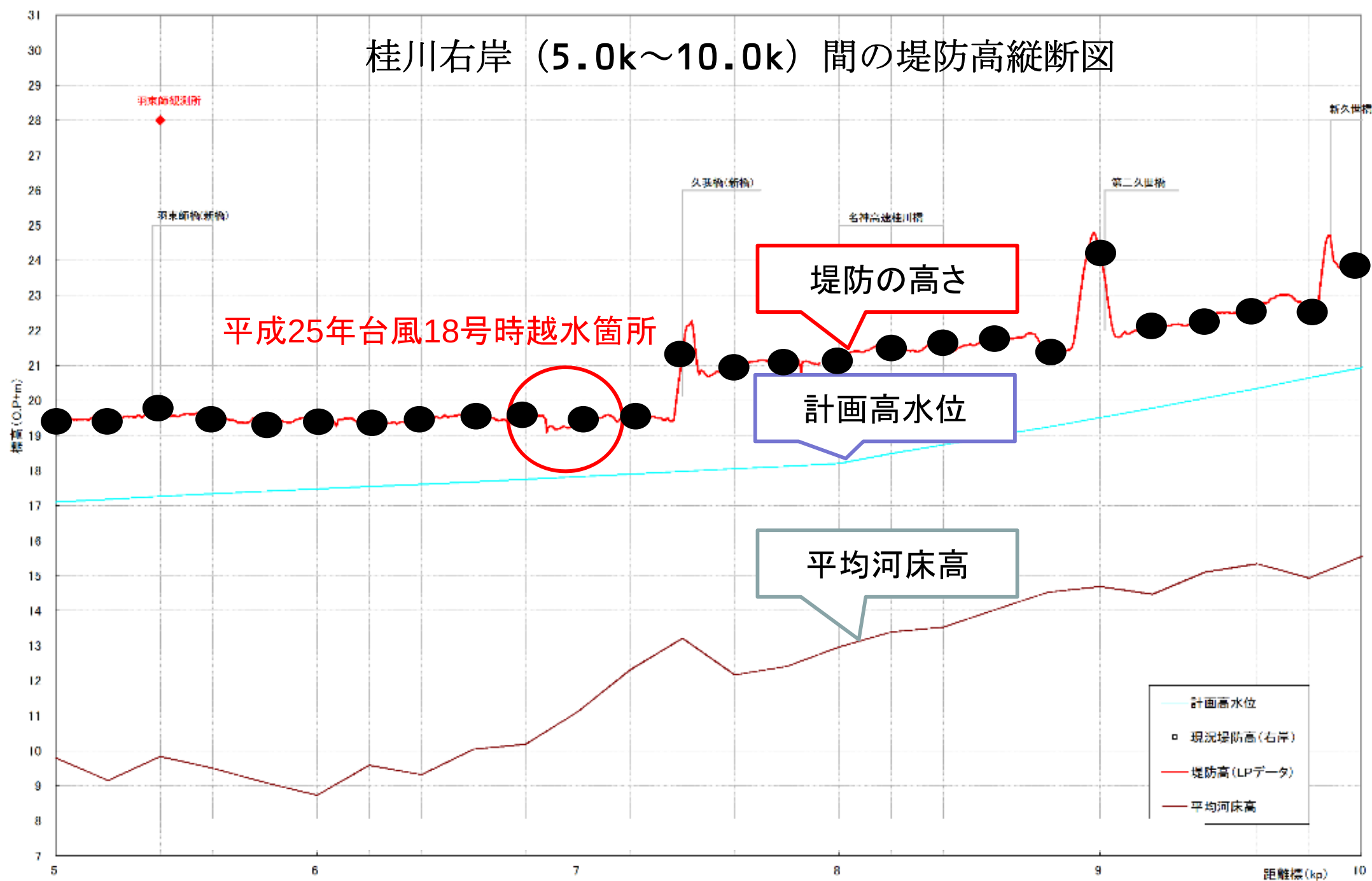
8. 出水時には、危険箇所の水位状況を現地確認

- 平成25年台風18号では、桂川の久我橋下流右岸において堤防から越水
- 出水時には、どこから越水し、いつ越水するかといった情報が必要



9. 距離標間堤防高の把握

桂川右岸（5.0k～10.0k）間の堤防高縦断図





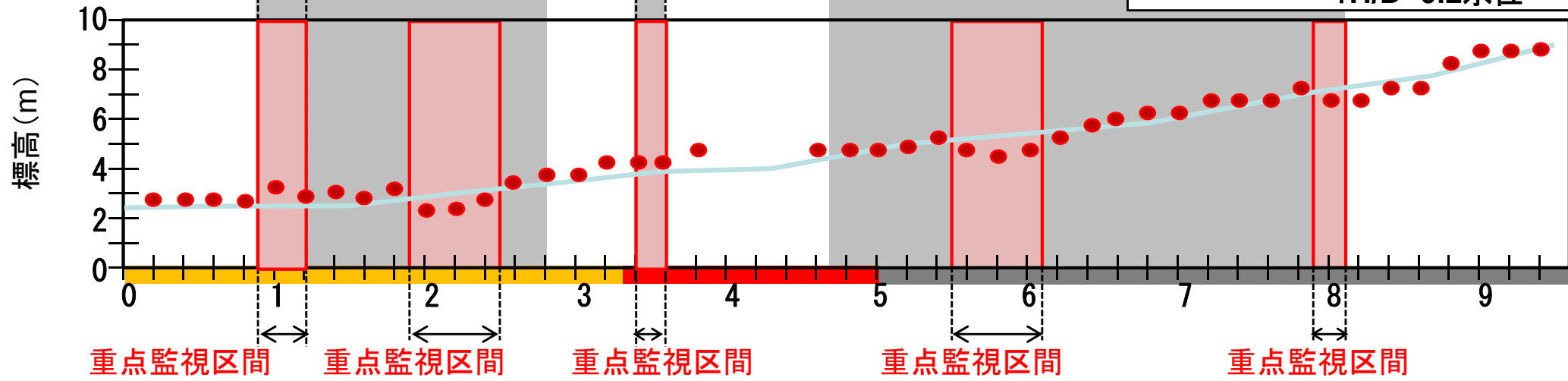
7/14 14:30時点 矢部川右岸7k300(堤防決壊状況)

堤防決壊

矢部川

津留橋上流

 : H.W.L.
 : H/D=0.2水位



- 調査、計画、設計、管理を、如何に有機的につなげていくか
 - 河道や施設の現状の把握と評価
 - 維持管理しやすい河道計画、施設の設計

アラームセッター 2週間
国内では3排水機場だけで使用



クラッチギア 4ヶ月
海外からの調達部品

