

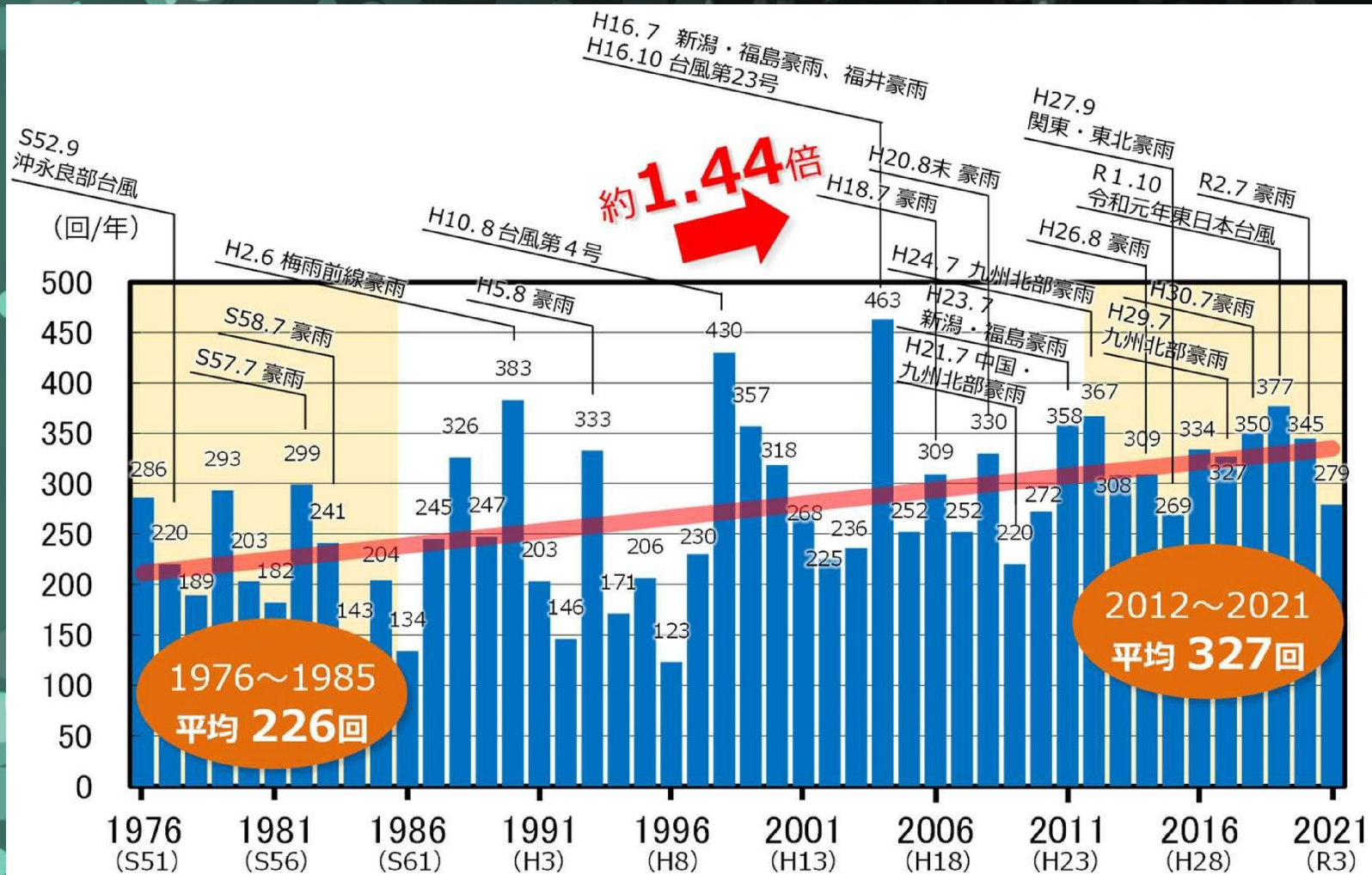
# 管理台帳システム eシリーズのご紹介

2023年6月7日

株式会社 復建技術コンサルタント  
市川 健

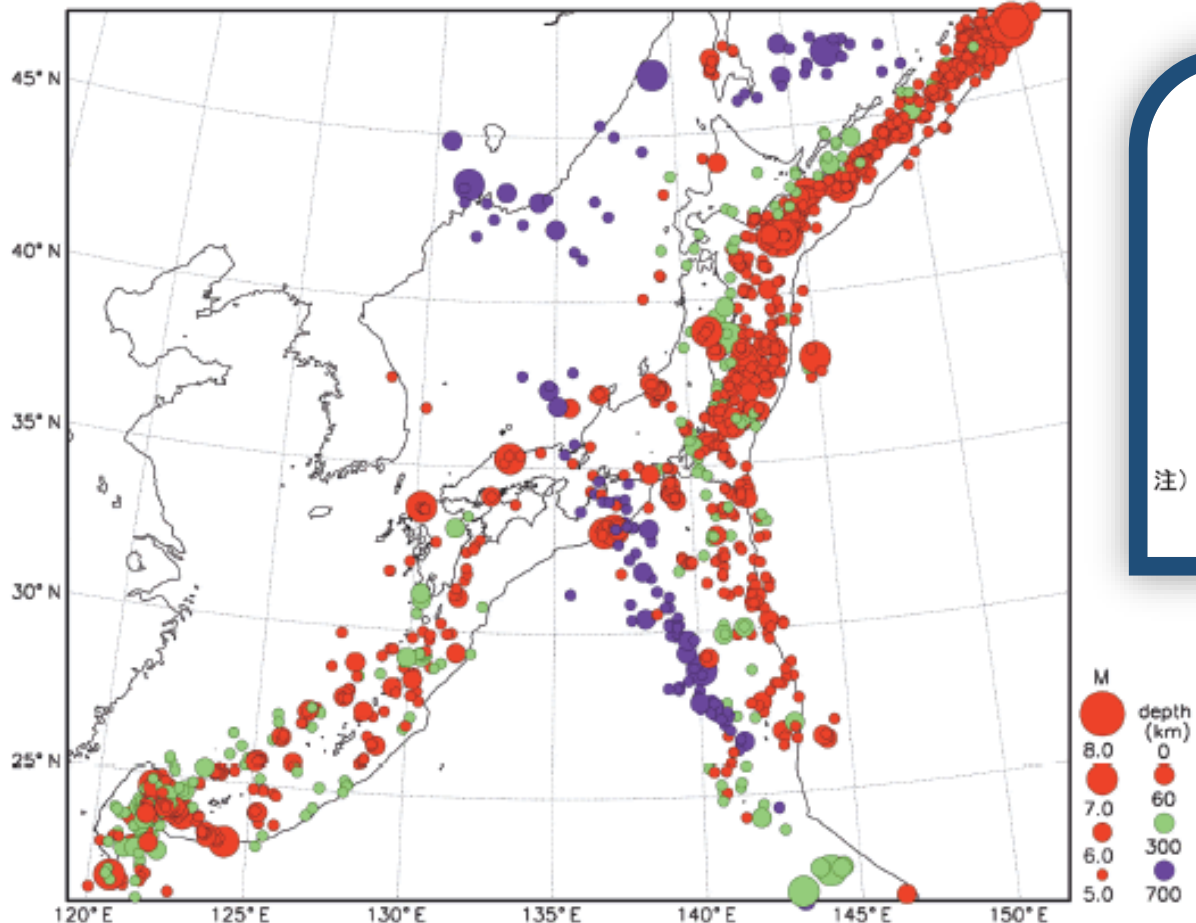
# 背景/日本における水災害と降雨発生頻度

- 気候変動の影響が顕著。短時間強雨の発生回数増加
- 水災害の頻発化・激甚化 気候変動が堅調



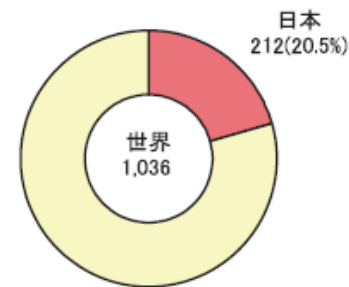
# 背景/地震

- 日本付近では大規模な地震が頻発している
- 世界のM6以上の地震の約20%は日本で発生



注) 2000年～2009年に発生したマグニチュード5以上の地震で、気象庁において震源を決定したもの

マグニチュード6.0以上の地震回数



注) 2000年から2009年の合計。日本については気象庁、世界については米国地質調査所 (USGS) の震源資料をもとに内閣府において作成。

内閣府「平成22年版 防災白書」

# 技術開発の背景

## □ 自然災害の頻発化、大規模化



# 対象インフラ

□ eシリーズは以下のインフラを対象にしています

## ➤ 河川



## ➤ ため池



## ➤ 宅地・ 道路斜面



# 現状の課題

- 財政難、人材不足により、維持管理が十分に行われていない



地上測量



河川点検

# 課題への対策

## ➤ DX活用により人力作業を効率化

UAV (Unmanned Aerial Vehicles) = 無人航空機

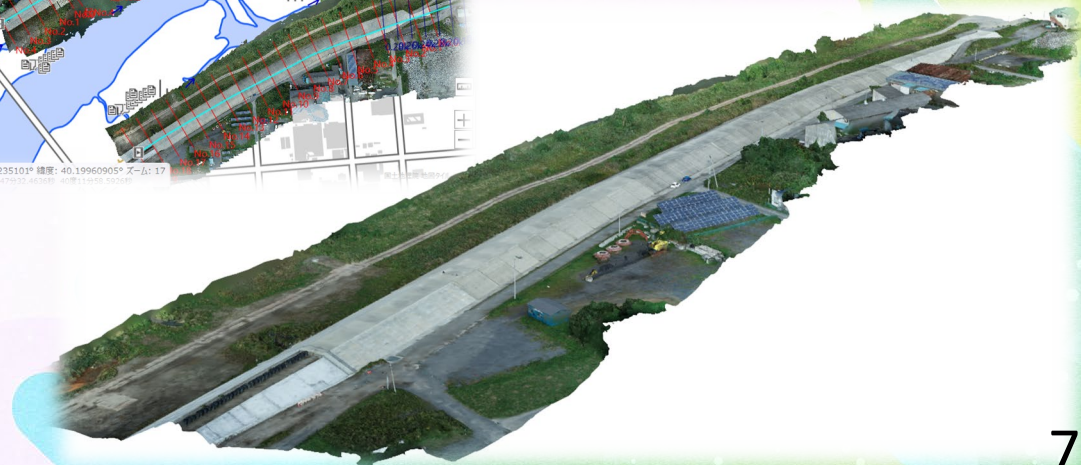
### ➤ UAV



### ➤ GIS



### ➤ 3D化



# 維持管理ツールの開発

## e-River

✓ 中小河川維持管理



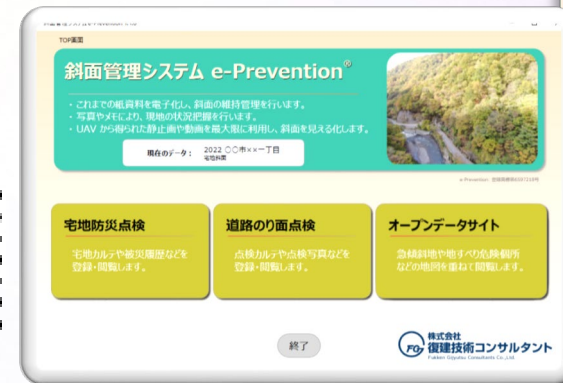
## e-Reservoir

✓ ため池維持管理



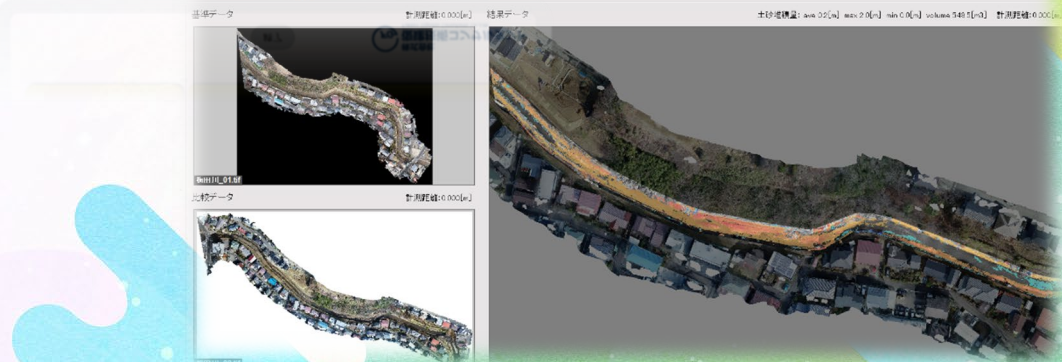
## e-Prevention

✓ 斜面維持管理



## e-Inspection

✓ 河道変状箇所検出





eシリーズの動画をご覧ください（2分30秒）

## 【対象】 中小河川管理

➤ 河川台帳整備

➤ 縦横断面図作成

➤ UAV動画登録

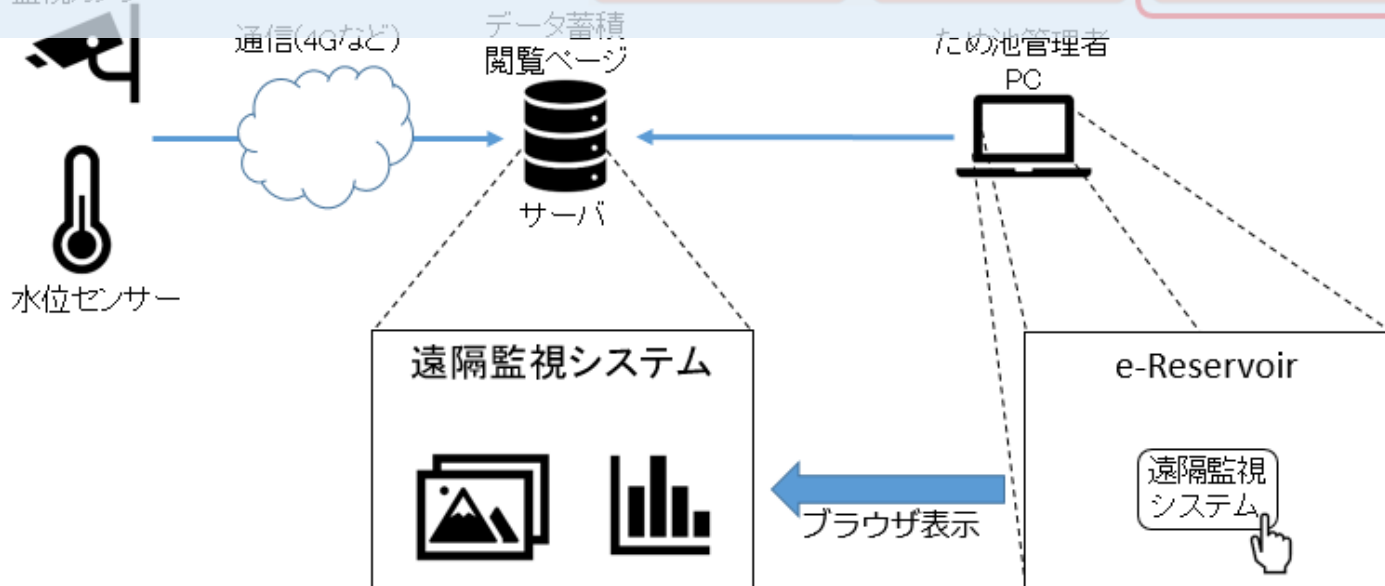
The screenshot displays the e-River 2.3.0 software interface. The main window shows a map of a river area with various management data. A sidebar menu on the left lists the following categories and items:

- 河川管理システム e-River 2.3.0
- 地図
- 開発情報
- 管理情報
- 八沢川
- 2022年度
- 測量データ
  - [川] 川
  - 定義
  - 管理データ
- 巡視・点検写真
  - 経時カルテ写真
  - 施設カルテ写真
  - [経時カルテ写真] 削除
  - [施設カルテ写真] 削除
- UAV 動画
  - [No.2~No.0] 削除
  - [No.4~No.2] 削除
  - [EP~No.4] 削除
- メモ・ファイル
  - 横断面図
    - [No.0横断面図] 削除
    - [No.1横断面図] 削除
    - [No.2横断面図] 削除
    - [No.3横断面図] 削除
    - [No.4横断面図] 削除
    - [No.5横断面図] 削除
    - [No.6横断面図] 削除

The map shows a river area with various management data. A red box highlights the "巡視・点検写真" (Inspection/Spot Check Photos) section, which includes a "クリック位置" (Click Position) button and a "一括入力" (Batch Input) button. Below this, there is a "戻る" (Back) button. The map also shows a "設計延長 L=0.95km" (Design Extension L=0.95km) and a "原橋" (Original Bridge) label. The map includes a scale bar (100m) and coordinates (経度: 140.83442825° 緯度: 38.32975992°).

## 【対象】 ため池管理

- ため池台帳整備
- 点検カルテ作成
- 水位計、監視カメラによる遠隔管理



## 【対象】 宅地斜面・道路のり面管理

- 点検結果、履歴の登録・閲覧
- 斜面情報の一元管理
- オープンデータサイトの閲覧

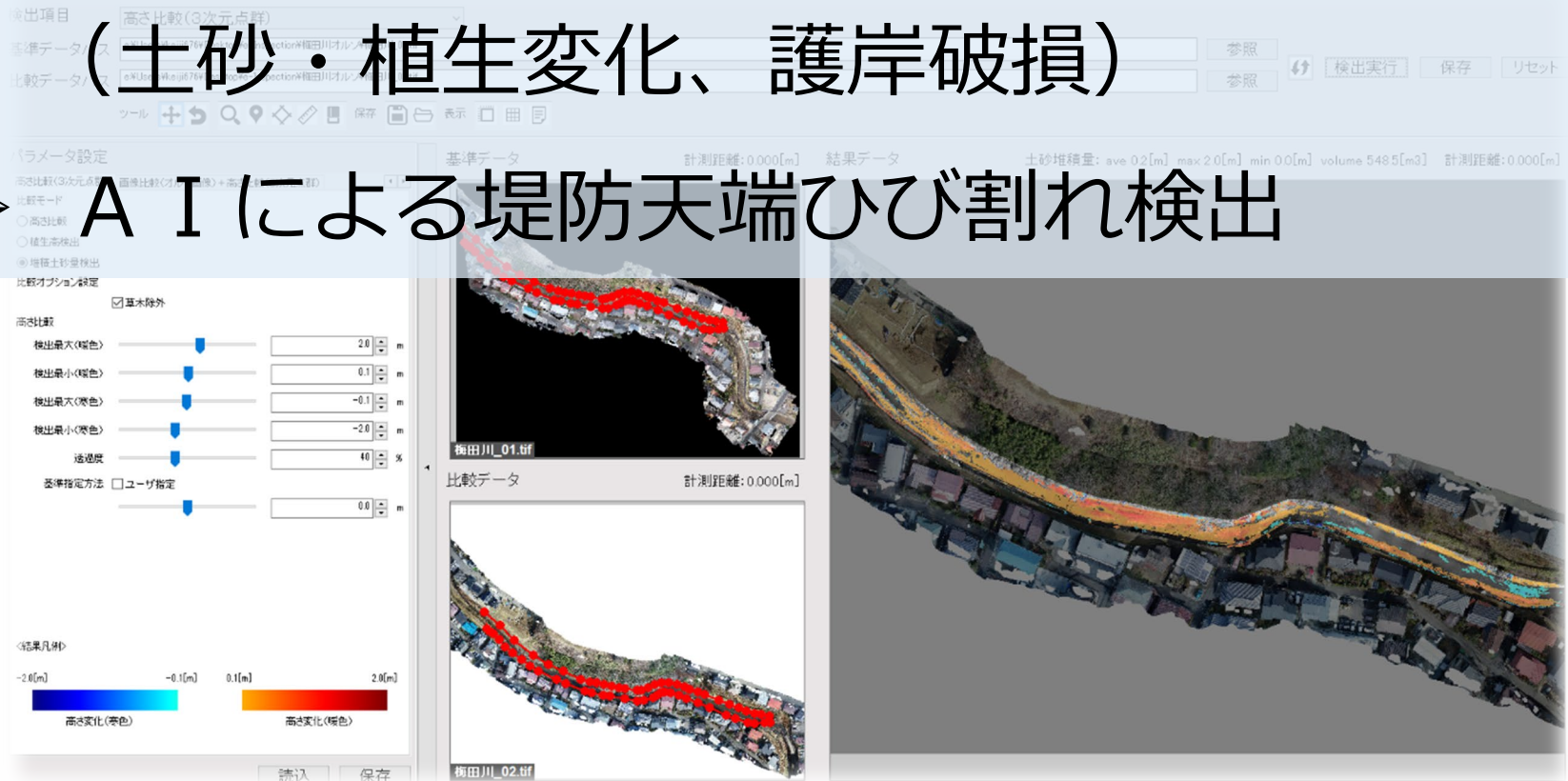


- 県境界
- 活断層データベース
- 都市圏活断層図
- R3土砂災害特別警戒区域
- R2土砂災害特別警戒区域
- 災害危険区域(R2)
- 仙台市津波避難施設
- 3.11津波浸水域
- 北上川最大想定浸水域
- 津波浸水想定
- 洪水想定区域
- 急傾斜地崩壊警戒区域
- 急傾斜地崩壊危険箇所
- 地滑り警戒区域
- 地すべり危険箇所
- 土石流警戒区域
- 土石流危険渓流
- 治水地形分類図

## 【特徴】 UAVデータ活用による河川巡視・点検の効率化

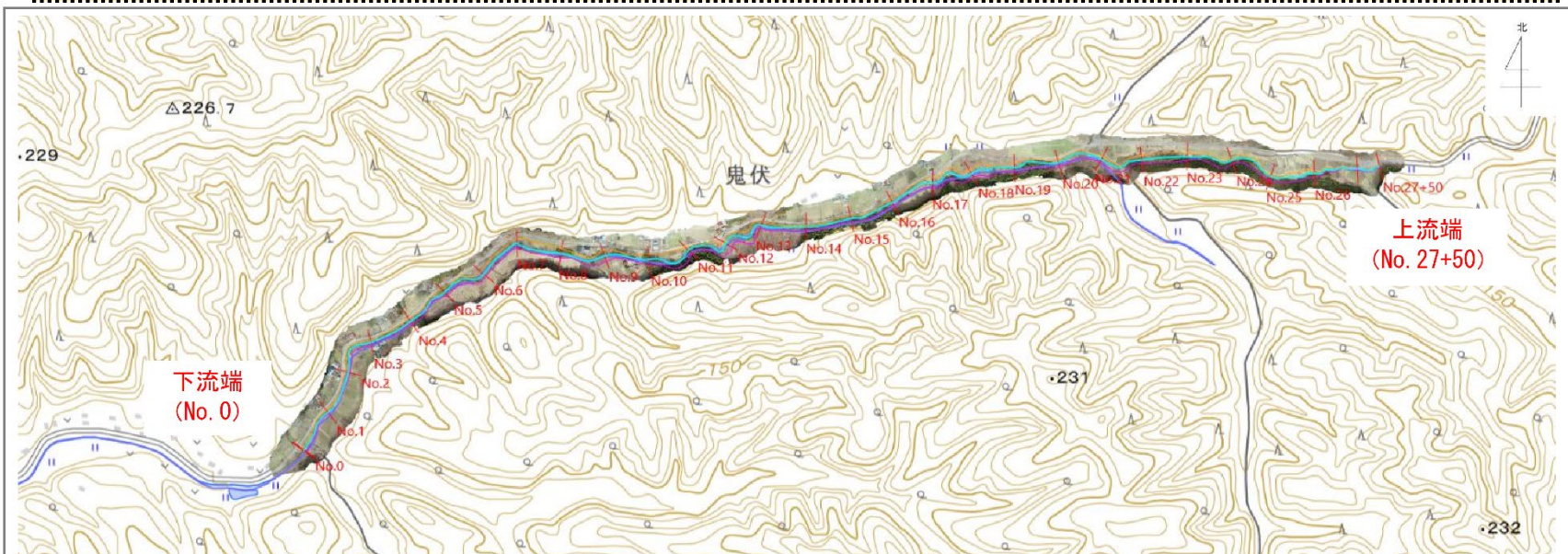
- 二時期のデータ比較による河道の変状抽出 (土砂・植生変化、護岸破損)

- AIによる堤防天端ひび割れ検出



# e-RiverとUAVを活用した河川維持管理事例

浚渫事業申請・事業実施にUAV写真測量を活用。  
 浚渫事業計画作成、河川現況台帳整備を効率的に実施



【オルソ写真】（撮影：2021年4月5日）

※横断測点（No.）は100m毎に設置 S=任意 出典地理院地図



【河川位置図】 S=任意 出典：地理院地図



【現地写真（No. 2（0.2k）付近）】（撮影：2021年4月8日）

## 河川諸元

- 河川名：普通河川 [redacted]
- 上流端：[redacted]
- 下流端：[redacted]
- 河川延長：L=2.75km
- 河川管理者：[redacted]

普通河川 [redacted]

# ワンストップサービスの実現

調査・点検

対策工設計

長寿命化

## ブースNo. 『 B-16 』へ

eシリーズを用いた河川等の台帳管理、巡視・点検の効率化など  
技術相談について、なんでも伺います。

ブースNo. 『 **B-16** 』へお立ち寄りください。



株式会社

復建技術コンサルタント



ご清聴ありがとうございました！