

令和7年6月9日（月）  
SIP防災萌芽技術ピッチ

# 農村の水路に対応した 「浸水深見える化システム」

農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究部門  
吉永育生

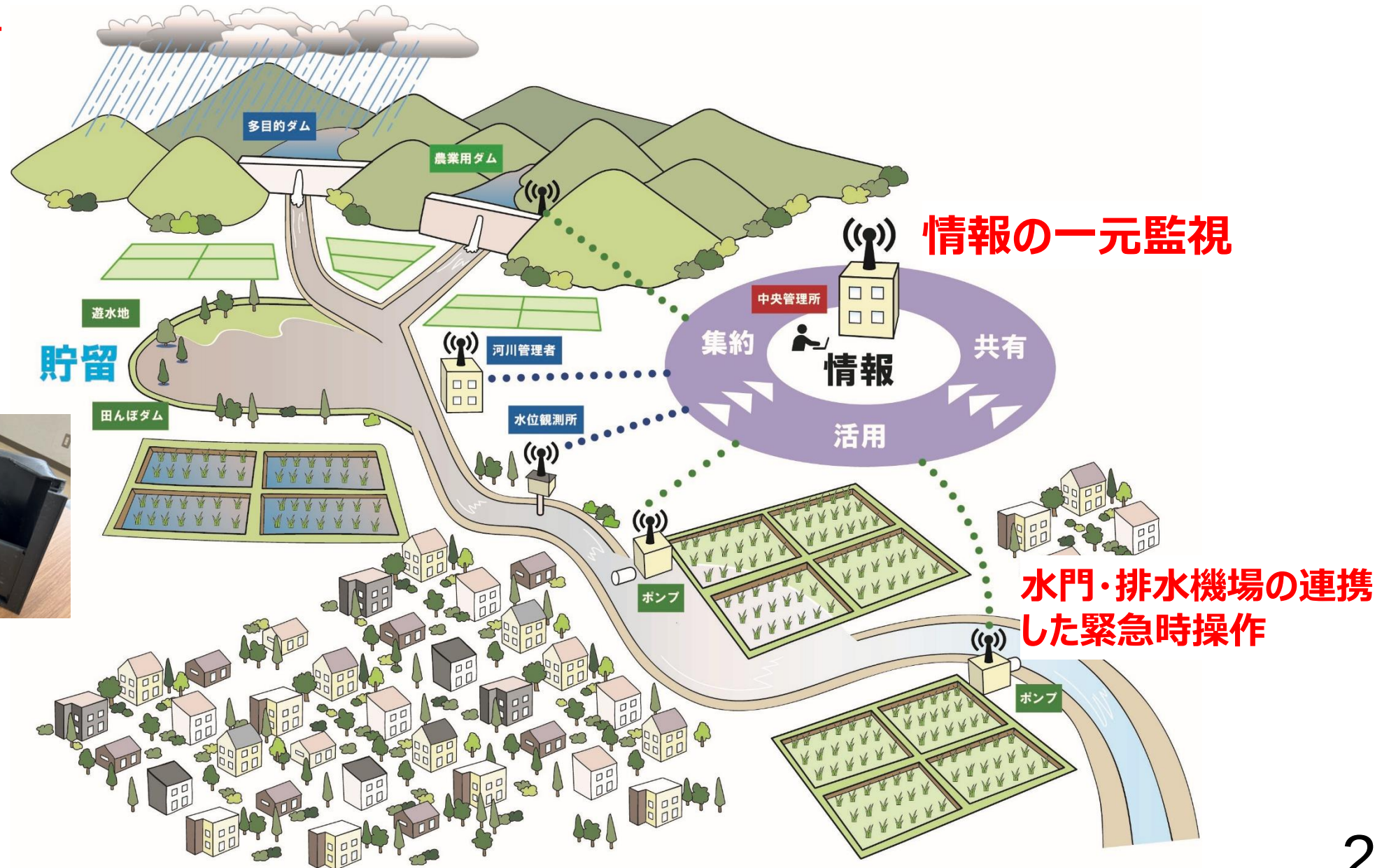
# 流域内の貯留機能を最大限に活用した被害軽減の実現

## 流出域の洪水調節 機能の評価・活用

多目的ダム、農業用ダム

## 流域の貯留効果の 最大化

遊水地、田んぼダム



# 氾濫域である農村の特徴

水田は、**一定の湛水は許容できる。**

農地の排水計画「**許容湛水深は30cm、許容湛水深を超える場合は24時間を限度**」



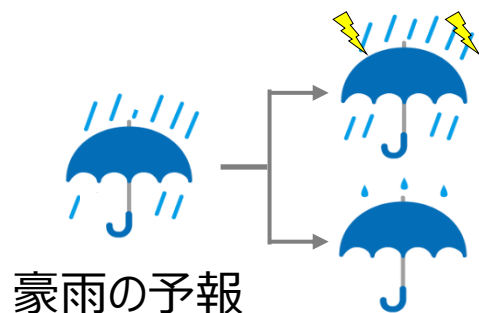
つくば市、2023年6月4日（6/2と6/3の2日間で287mmの雨）



つくば市、2023年6月17日（約2週間後）

## 現 状

- 豪雨予報の場合に、あらかじめ施設管理者がポンプ等を使って地域の排水を実施。



豪雨の予報

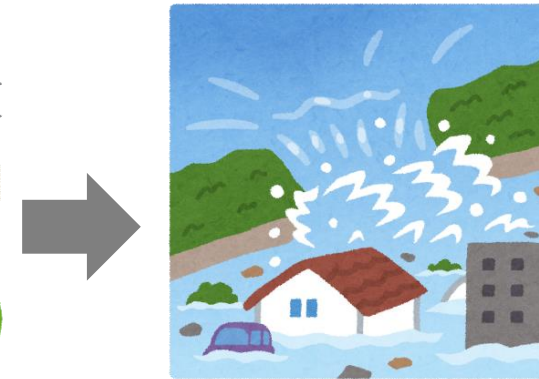
予報より豪雨の場合  
**浸水被害**

予報より少雨の場合  
**農業用水の不足**

農業生産と地域の防災を目指した水利施設の管理操作



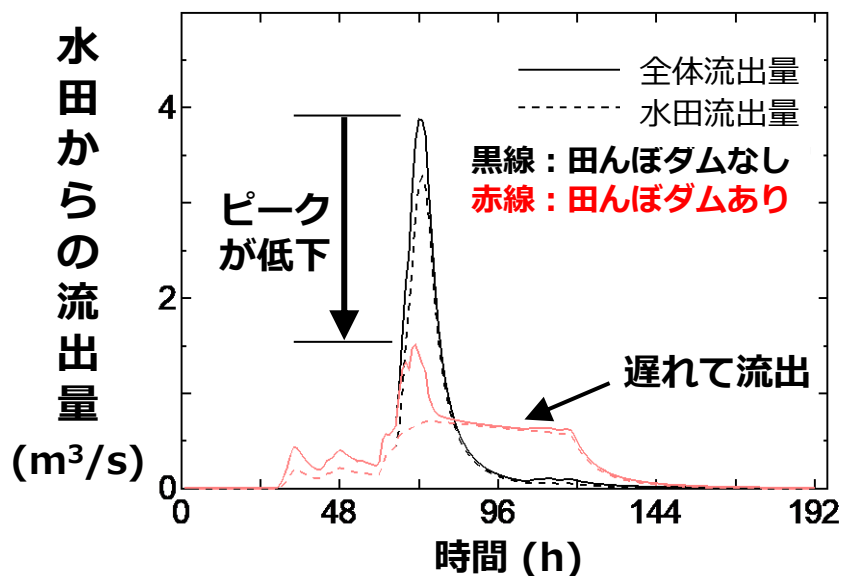
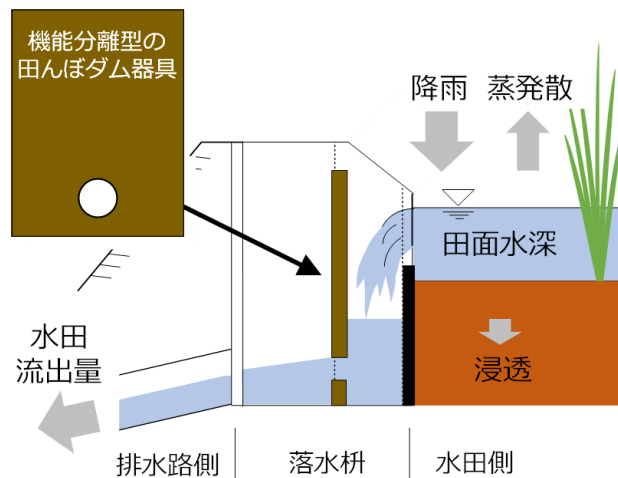
畑地への転換、宅地化の進行



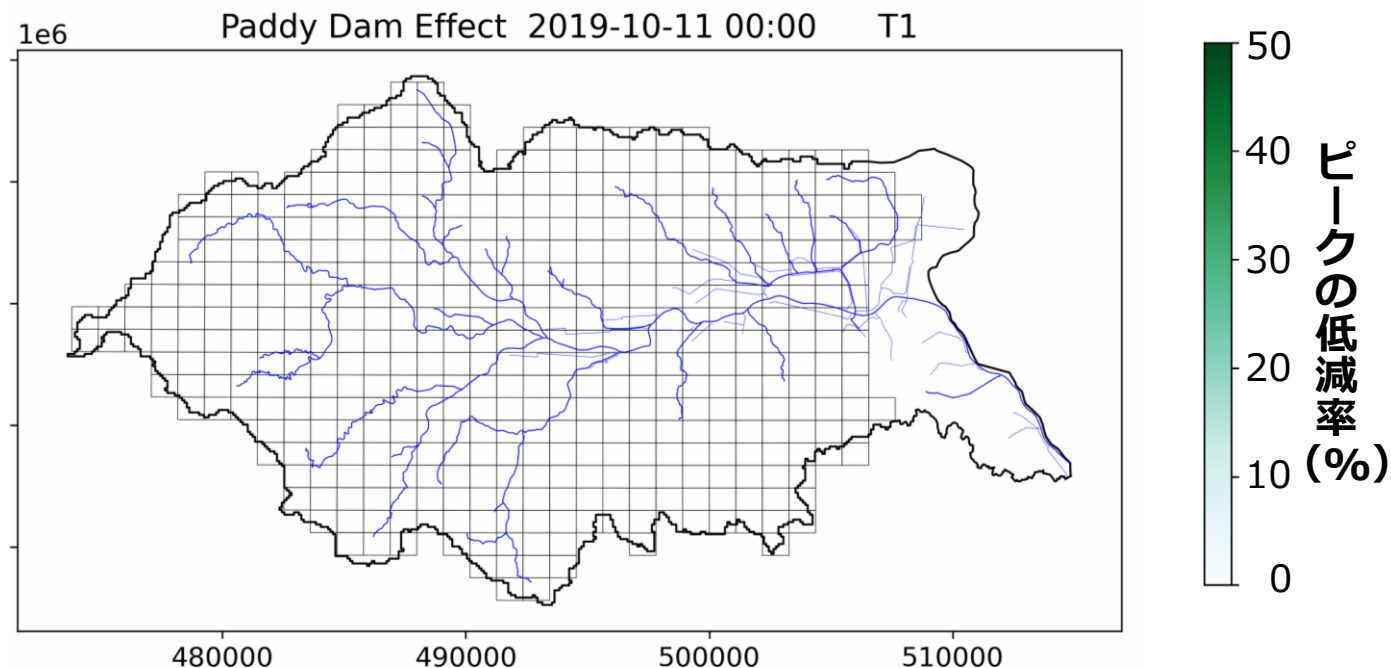
- ・降雨・流出パターンが変化
- ・浸水の場合の**被害が甚大に**

# 田んぼダムによる流出量のピークの低減について

田んぼダム：水田に降った雨を一時貯留し、ゆっくり放流することで下流側の水位の上昇を低減する器具。



田んぼダムあり・なしによる流出量の変化



## 田んぼダムによる流出量のピークの低減率

- 田んぼダムは、水田面積率の高い地域で、より大きな効果を発揮する
- 降雨のパターンによって発揮される効果が異なる

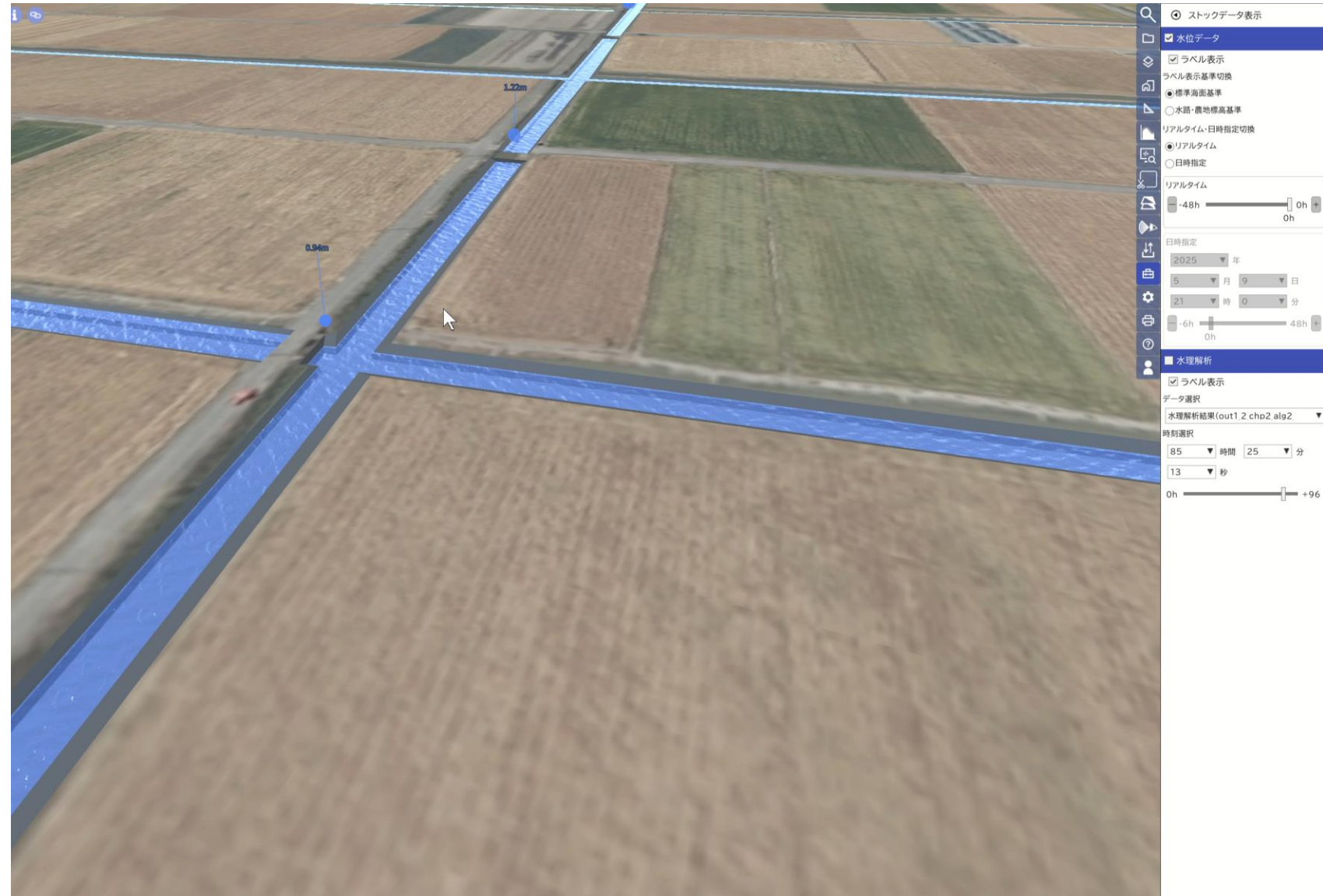
# 氾濫域での水位の見える化システム

## Webブラウザによる面的な水位・浸水深のリアルタイム・過去データの見える化



リアルタイムの観測値を表示

- Edge、Chromeのブラウザによって閲覧可能
- 地物等を3Dで作成
- マウス操作によって表示する範囲、向き、傾きを変更できる
- 水位に応じた色の表示
- 農地の浸水範囲を表示可能



# 氾濫域での水位のリアルタイム予測システム

- ・データ同化によるリアルタイムの水理計算
- ・未来の水位、浸水範囲を予測

(今後の予定)

- ・1kmメッシュの降雨予報値を入力
- ・2025年度内に一部を社会実装

