

## 成果名

# 「リアルタイム防災情報を活用した 高度防災情報システムの構築」



ため池の決壊による下流域の被害（事前に防災情報を配信することで避難を促し、減災を行うことができる。）

新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業  
ため池等の低コスト改修・高度防災情報による  
防災対策技術の開発（平成17年度～平成21年度）

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究所

## 成果名：「リアルタイム防災情報を活用した高度防災情報システムの構築」

担当者：井上 敬資、谷 茂、片田 敏孝、金井 昌信

### 成果の概要

ため池は決壊等を起こした場合には被害が甚大となり、農業生産のみならず人命にも大きな被害を与える可能性がある。これらの被害を最小化するために、施設整備等のハード対策に加え、農村地域に広範囲に分布するため池のハザードマップや災害発生予測等の防災情報の提供などのソフト対策が重要である。

適切な避難判断・行動を支援し、地域の防災・減災力の向上を図る事を目的として、モデル地区において常時の情報伝達体制や災害発生危険時の情報伝達タイミングに関するシナリオの検討を行い、地方自治体や地域住民にため池の氾濫解析結果やリアルタイムに予測したため池の被災危険度等の防災情報を携帯メールやホームページを通して伝達することができるシステムを構築した。

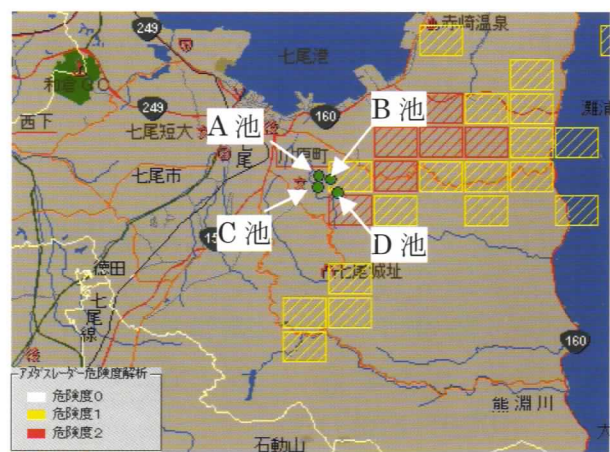
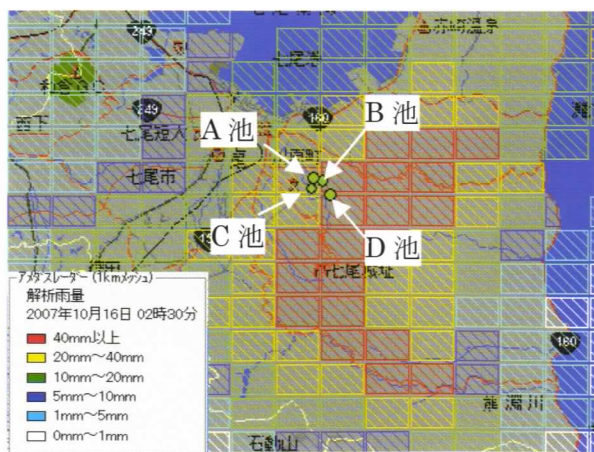
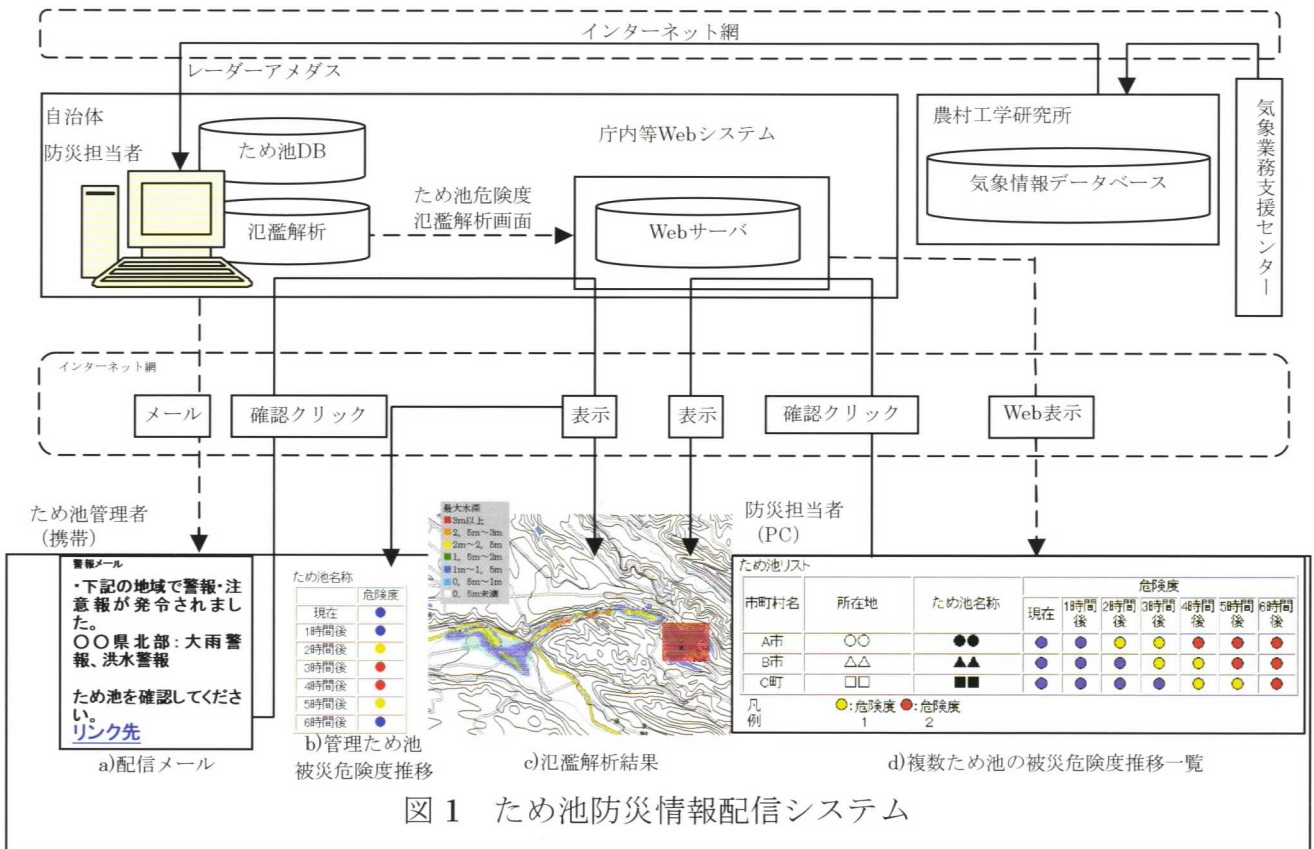
### 成果の内容・特徴

- 自治体に設置されたパソコン（PC）上において動作し、気象情報データベースに格納された気象業務支援センターの気象情報を入手し（図1）、雨量条件等によってため池の被災危険度をリアルタイムに判断し、PC上の地図でため池の位置とともに被災危険度をメッシュで色分け表示（図2）できる。
- 上記PCよりため池毎に登録されたメールアドレスへ気象情報やため池の被災危険度の防災情報等が自動的に送信され、受信したPCまたは携帯上で閲覧（図1-a）が可能である。情報の形式は携帯からのため池管理者の閲覧を前提としたテキスト形式とし、参照アドレスをクリックすることにより管理ため池毎の被災危険度の推移（図1-b）および事前に解析を行ったため池の氾濫解析画像（図1-c）を閲覧することができる。
- 被災危険度は気象庁の短時間予報を用いた6時間後までの予測が配信され（図1-b）、ため池管理者や地区長等は早期に防災情報を取得することでため池の状況確認や避難時期の判断など減災につながる適切な対策を行える。
- リアルタイムに判断した被災危険度情報を一覧表示でサーバ上に格納し、ウェブ上で閲覧ができ（図1-d）、事前に登録された氾濫域を閲覧することができる（図1-c）。これにより、自治体の防災担当者は、ため池が複数存在する地区において対策優先度の決定や氾濫域を考慮した適切な対策が行える。また、担当者は必要性に応じてホームページ等で公開し、関係者間において情報を共有することが可能である。
- 石川県七尾市矢田地区におけるため池が決壊したと想定した場合の地域住民の避難シミュレーション（図3）を行った結果から、防災ワークショップによる連絡体制の構築、携帯メール等による防災情報の早期把握、防災訓練等による常時の備えが重要である（図4、5）。
- 本地区で実施した避難シミュレーション結果のアニメーションを閲覧するために作成したツール（DVD、図6）では、利用者が避難シミュレーションシナリオを自由に選択でき、常時の情報伝達体制や災害発生危険時の情報伝達タイミングに関するシナリオの検討を行うことができる（図7）。

## 成果の活用面・留意点

- ・一部の自治体において既に導入されており、ため池の状況確認や避難の開始の指標として利用することができる。
- ・情報公開にあたっては公開対象等を十分に検討して行う必要がある。
- ・避難シミュレーション結果は一地区においての検討であり、他地区では条件によって異なる可能性があり、注意が必要である。

## 具体的成果の概要



a) 現況レーダーアメダス雨量

b) 3時間後のため池危険度

図2 ため池位置と防災情報の表示事例（平成19年10月16日2時30分）



図3 避難シミュレーション



図4 ため池決壊時の対応実施効果

## 成果の普及状況

本システムは農政局・県・市町村等にすでに10件導入済みで、検討中2件で普及が図られている。これらの成果を基に、ワークショップの開催等も行なわれている。具体的事例では石川県津幡町矢田地区では2009年11月29日に行われた水害対応訓練の中で、「ため池防災情報配信システム」を活用し、情報伝達訓練を行った。

## 問い合わせ先

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構  
 農村工学研究所 農村総合研究部、施設資源部  
 広域防災研究チーム、施設資源部長  
 担当者名 井上敬資、谷 茂

TEL (029) 838-7590

E-mail [ksk@affrc.go.jp](mailto:ksk@affrc.go.jp)

群馬大学大学院工学研究科社会環境デザイン工学専攻  
 担当者名 片田敏孝、金井 昌信

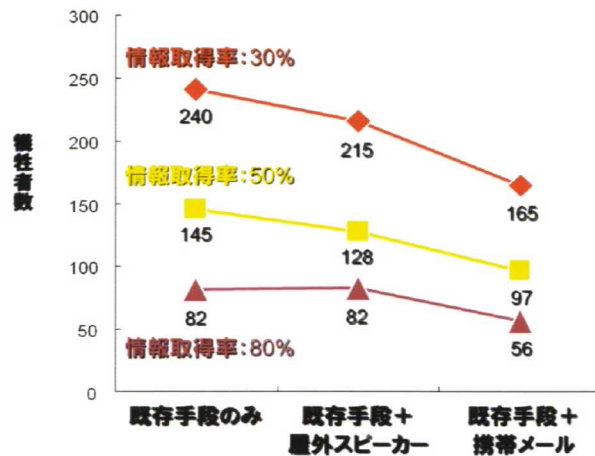


図5 情報伝達手段の検討

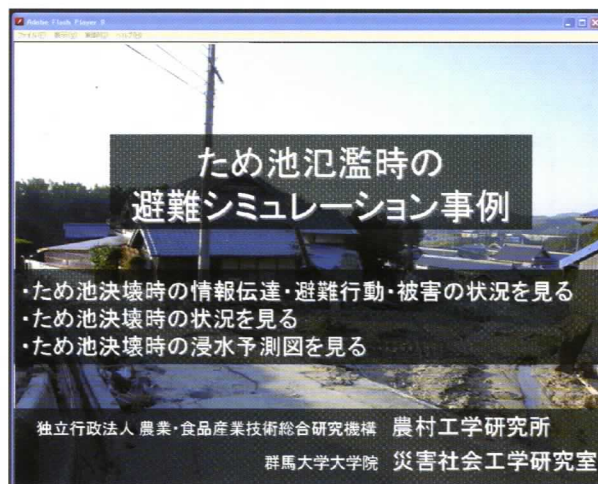


図6 避難シミュレーション動画をとりまとめたDVD



図7 地域の情報伝達体制の選択画面