

衛星リモートセンシングを活用した「ため池防災システム」の構築

衛星データや地上データを用いた「ため池」把握、危険度判定及び現地点検ツールを組み合わせたシステムを実証しました。これにより発災・減災に対応可能で、効率的なため池管理・点検が可能となります。

【実証チーム】株式会社ニュージャパンレッジ、株式会社エコマス、(一財)リモートセンシング技術センター、山口県農林水産部農村整備課、(国研)農業・食品産業総合研究機構

ため池形状抽出

山口県 758ヶ所
他市 164ヶ所

1400m以上
70%以上の抽出

ため池危険度判定

ため池危険度
自然要因 = $a_1 \times$ 変化量(衛星) + $a_2 \times$ 被災面積率(衛星) + $a_3 \times$ 降水量 + $a_4 \times$ 水位
周辺要因 = $a_5 \times$ ため池影響度 + $a_6 \times$ 人口密度 + $a_7 \times$ 人口密度

山口県 ため池758ヶ所 被災0
他県 ため池160ヶ所 被災16

ため池情報収集

ため池点検ツール

- 点検スケジュール作成
- 点検ルート作成
- GNSSによるアクセス情報(歩行/駐車場所)

ため池水位計

多面・中山間活動日誌作成機能

報告アプリの「活動日誌」モードで多面・中山間活動日誌が作成できます。日誌や写真の情報は、ため池総合管理システムで閲覧でき、データのダウンロードや、県内の各組織の活動状況も視ることができます。

活動日誌モード 作成・編集ボタン

1 アプリを起動します

活動日誌情報

写真撮影 画像情報

2 撮影し、内容を記載します

中山間地域等直接支払交付金 活動日誌

多面的機能支払交付金 活動日誌

日誌サンプル

- 活動時間や参加人数等は後から編集できます。
- 活動内容は選択事項が自動で表示されます。
- 必要事項をメモした場合、コメント欄に記載されます。
- 撮影した写真が日誌に貼り付けられます。
- 組織名等は自動で表示されます。
- 一つの活動に対して写真を複数枚登録する場合、自動で次紙を作成します。

3 サーバーに送信するだけで、活動日誌が完成します!

ソフトウェア開発/販売、情報処理、システムインテグレーション、データセンター、データエントリーサービス

NJK 株式会社 ニュージャパンレッジ

本社 〒753-0214 山口県山口市大内御堀 3777 番地の2

TEL 083-941-0300 FAX 083-941-0400 E-mail info@njkc.co.jp

プライバシーマーク 登録番号:10820108(09) (JIPDEC)、労働者派遣事業 許可番号:派35-300171、日医総研IT認定サポート事業所 認定番号:4051003、やまぐち男女共同参画推進事業者 認定番号:533

福岡支店 〒812-0038 福岡県福岡市博多区祇園町4-60 博多祇園プラザビル4F TEL 092-271-5310 FAX 092-271-0310

宇部開発センター 〒755-0152 山口県宇部市あすとびあ4丁目2-15 新事業創造支援センター 12号室 TEL 0836-38-8580 FAX 0836-38-8590

日本初

「農業用ため池の管理及び保全に関する法律」を踏まえた対応



多発する災害、管理体制の脆弱化、業務効率化への課題を解決!

ため池総合管理システム

アプリで
簡単・迅速!

少人数で
管理可能!

報告・協議
即時集計!

日頃の点検から災害管理まで
対応コストを大幅に削減!

点検集計
10日 → 1日

被害調査集計
2週間 → 1日

日本初

「農業用ため池の管理及び保全に関する法律」を踏まえた対応

ため池総合管理システム

アプリで簡単・迅速!

リアルタイムで状況把握、即時データ集計可能!

少人数で管理可能!

用紙記入不要で、データ入力のコストもミスも大幅削減!

報告・協議即時集計!

行政内部での報告・協議書類も作成、スムーズな現地対応・災害復旧へ!

定期・緊急

点検アプリ

主な使用者 行政・土改連・ため池サポートセンターなど

- ため池点検データ(点検表、写真)の登録ができる
- 台帳、写真、浸水想定区域図、ハザードマップ、過去の点検データが閲覧可能
- ルート検索機能により、ため池までのルートが容易に確認できる
- 登録データは、総合管理システムの『ため池点検集計』で閲覧・編集が可能

現地案内(ルート検索)機能



搭載資料による管理指導



現地点検等の撮影記録



点検票のチェック



現地点検等の撮影記録



搭載資料

- ため池データベース(台帳)
- ため池点検履歴(過年度分)
- ハザードマップ
- 浸水想定区域図
- ため池点検マニュアル
- ため池オルソ画像 等

被災調査・集計

災害アプリ

主な使用者 行政、土改連など

- 災害箇所の登録、写真撮影、略図作成、被害額簡易算定ができる
- ルート検索機能により、調査地点までのルートが容易に確認できる
- 『報告アプリ』とデータ連携することで、農家などから報告された地点の情報が地図上に反映されるため、被害箇所の特定・確認作業が容易となる
- 登録された内容は、総合管理システムの『災害被害調査集計』で閲覧・集計(エクセル)が可能であるほか、『被害状況資料作成』から参考資料の出力(パワーポイント)可能

スマホ・タブレットを使用

※スマホ版は略図作成機能なし



(タブレットの機能)

災害被害時調査システム

- 現地案内(ルート検索)機能による移動
- 被災箇所の登録
- 被害状況の撮影記録
- 衛星・道路地図等への書き込み
- 被害額算定シートへの入力
- 工種、復旧工法、目視による標ねの被災延長・高さ

報告された災害被害地点情報が地図上に反映

被害額簡易算定

被害額算定シート



災害被害額集計表



被害状況資料

ため池データベース

使用者 行政・土改連

【県管理用】山口県ため池データベース



県管理用ため池データベース

ため池の適正管理・点検、災害時の迅速対応

多発する災害、管理体制の脆弱化、業務効率化への課題を解決! 撮影・音声入力・位置情報に対応! アプリで簡単・迅速ため池管理!

日本初!!「ため池総合管理システム」は、平時のため池の適正管理・点検から、災害時の報告や被害状況の集約まで一貫して対応。リアルタイムで状況把握ができ、被害額集計のためのデータ処理が即時に可能で、大幅なスピードアップを実現しました。業務の労力や時間、人為的ミス等の管理コストを大幅に削減できます。



山口県導入実績「山口県農業農村整備情報管理システム(NNJ)」メニュー画面

被害・点検

報告アプリ

主な使用者 ため池管理者など農家、行政、土改連など

- 現地でスマートフォンから被害情報(写真、コメント等)を登録できる
- 日常点検や地域保全活動の記録等にも活用
- 登録された内容は、総合管理システムの『報告アプリ集計』で確認できる
- 多面的機能支払や中山間地域等直接支払の各種活動を記録する「活動日誌」の作成や、豪雨災害時等における「被害調査」も可能

スマートフォンを使用



アプリを起動し撮影!

被害状況の報告



堤体の法面が崩れました。現在、水位を下げています。

大雨時の点検状況の報告



大雨で土砂や流木がため池に流れ込みました。堤体に被害はありません。

施設の点検状況の報告



ため池の法面の浸食がかなり進行しました。斜樋周辺もえぐれています。

維持管理の報告



●●組織の〇名で、ため池の草刈りを行いました。

防災活動の報告



週末の大雨に備え、ため池の水位を下げました。

緊急時の対応として、サイホンの使用訓練を行いました。

送信するだけ!

コメント(キーボード、音声)入力や、動画の撮影も可能です。

「多面・中山間活動日誌作成機能」について 詳しくは裏面へ▶