

現地調査アプリご紹介

ArcGIS

地理空間情報を最大限に活用できる GIS プラットフォーム



「あらゆる地理空間情報」を「あらゆる環境」で活用

ArcGIS Apps

業務に特化した様々なアプリケーション

アプリケーションの一例



モバイル

- 現地調査や位置情報付きのデータ収集
- 調査フォームを活用した効率的なデータ収集
- オフライン環境のサポート



モバイル
(現地調査アプリケーション)

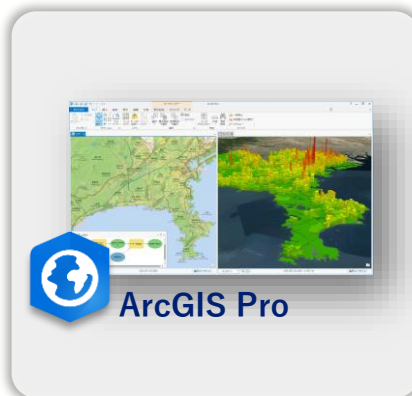


デスクトップ

- データ作成、可視化、高度な空間解析
- 大規模データや複雑な処理を実行
- Pythonやモデルビルダーによる自動化



デスクトップ
(インストール型)



Web ブラウザー

- Web ブラウザー上で2D/3D マップの閲覧
- 作成したデータをグラフや数値で表現
- 簡易なデータ編集・解析の実行



Web ブラウザ
(Web アプリケーション)



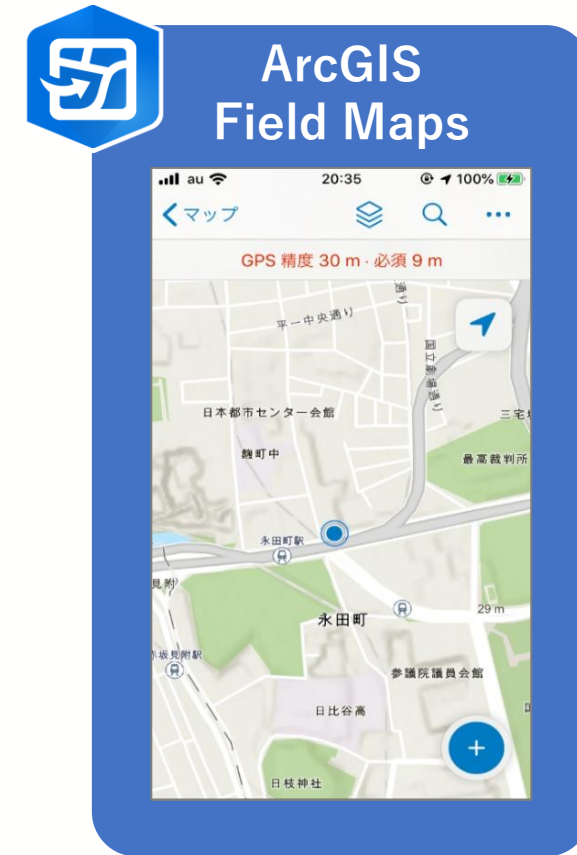
現地調査で活用できるデータ収集アプリ



- ・ ボタン入力
- ・ 移動しながらの調査



- ・ 多数の入力項目
- ・ 調査票で簡単に回答



- ・ マップベースの入力
- ・ 作業員の入力状況を確認

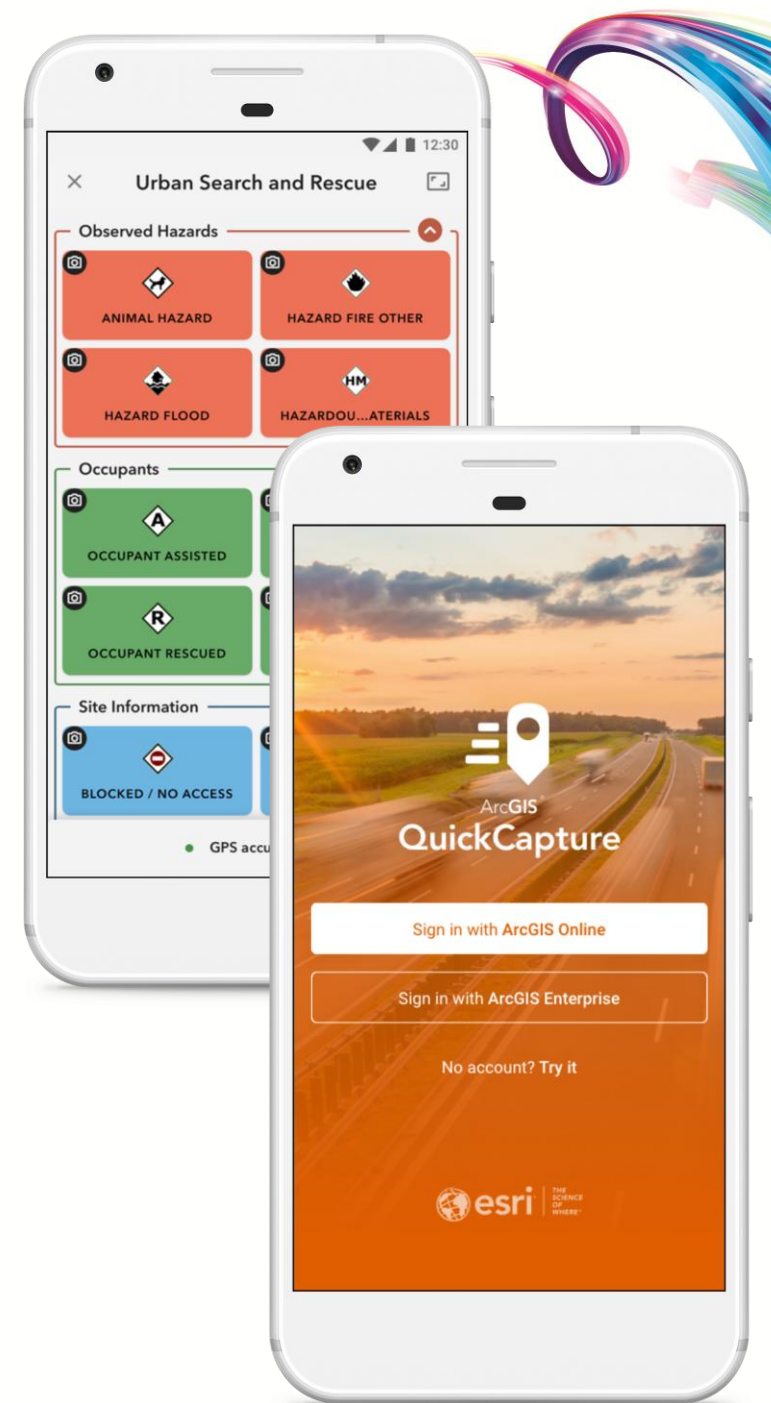
ArcGIS QuickCapture

1 タップですばやくデータ収集を行える現地調査アプリ

ビッグ ボタンですばやく入力

トレーニング不要な簡単操作

取得データを即座に共有

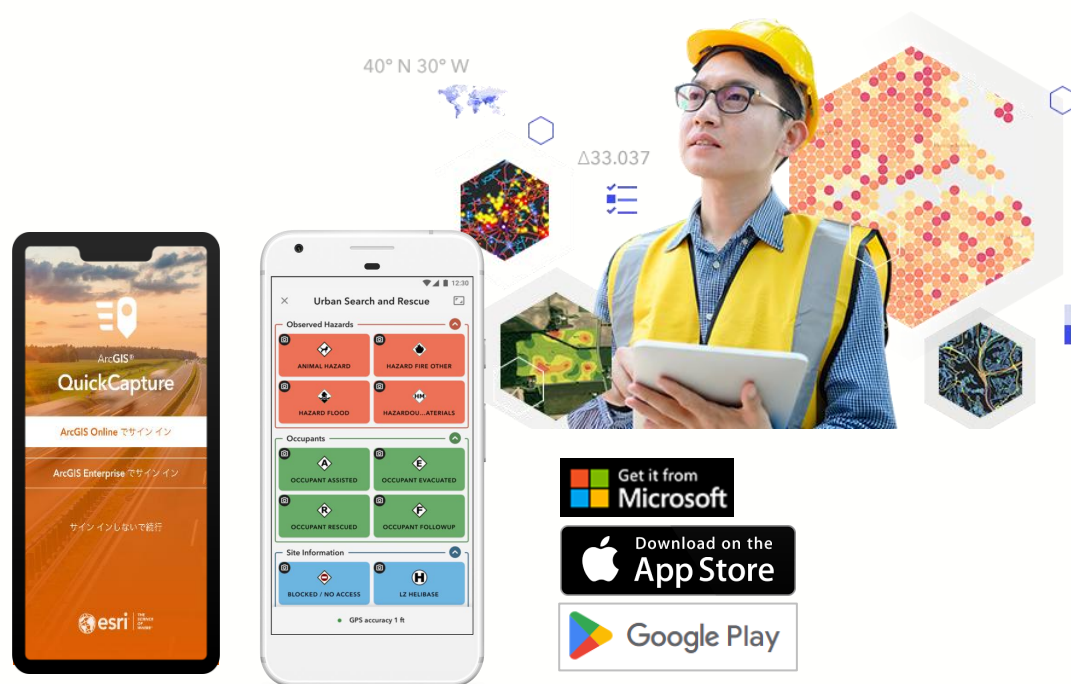
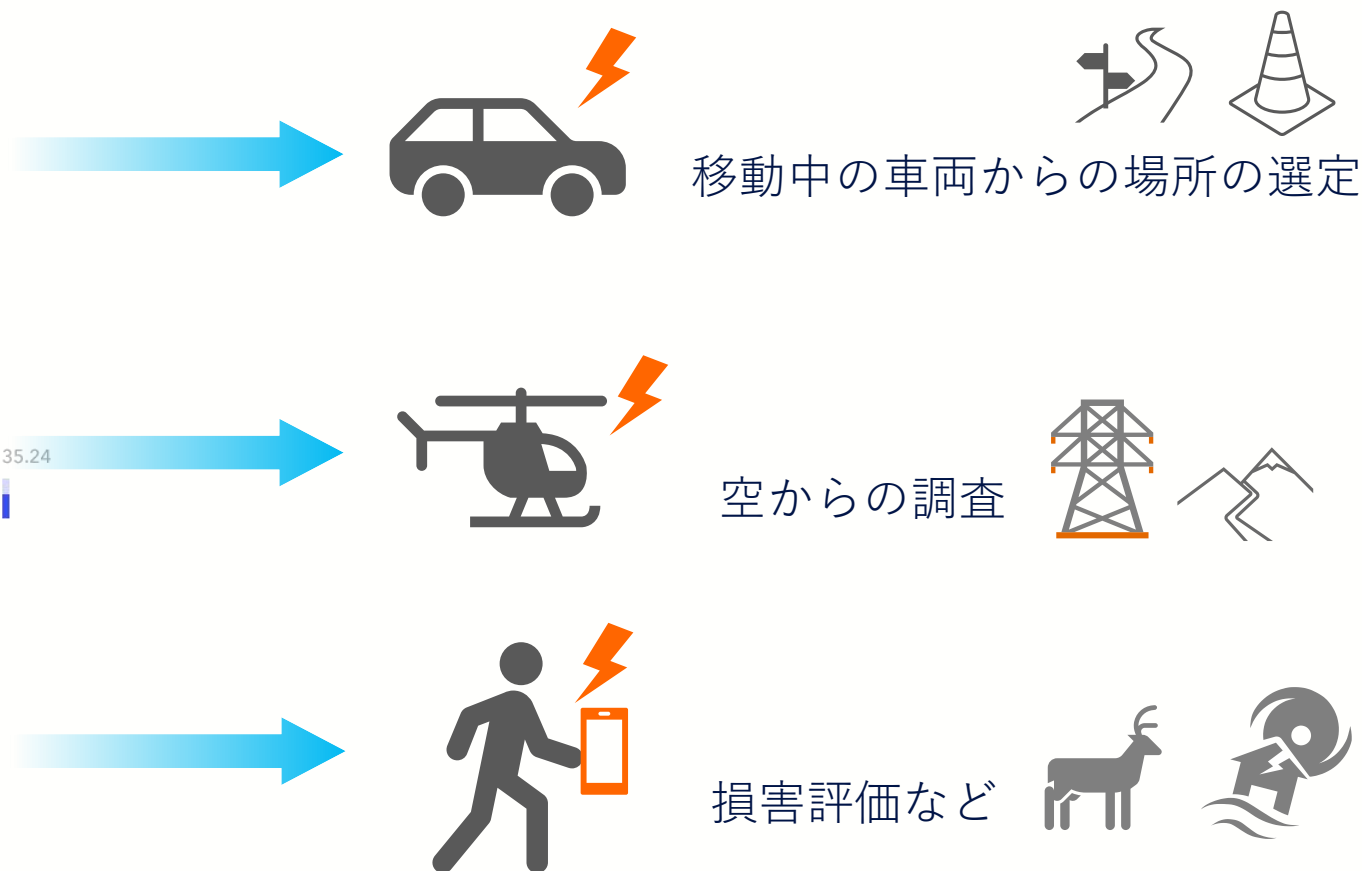


ArcGIS QuickCapture のコンポーネント

ArcGIS Online または ArcGIS Enterprise ポータルに無料で付属する現地調査アプリです。現地調査アプリの中で最もシンプルで、ボタンをタップするだけでデータ入力を完了できるため、調査結果をすばやく収集できます。

Web デザイナーおよび**モバイル アプリ**があり、Web デザイナーで調査プロジェクトを作成し、現地でモバイルアプリから入力を行う、といった役割があります。

モバイル アプリ



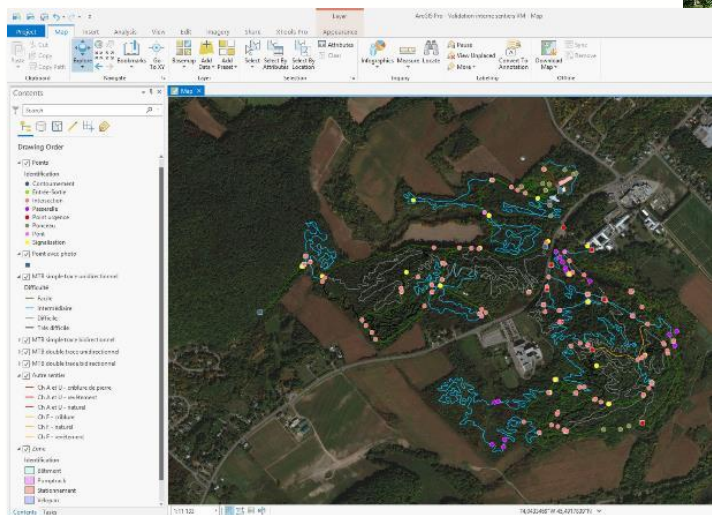
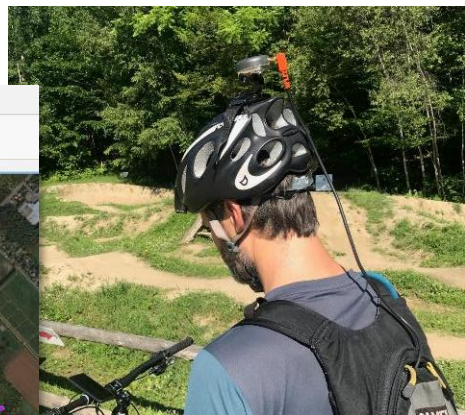
利用分野



高速道路の設備調査



インフラ設備点検



登山道の点検/マッピング



外来生物調査



利用の流れ



調査用データの作成



- ArcGIS Online
- ArcGIS Pro



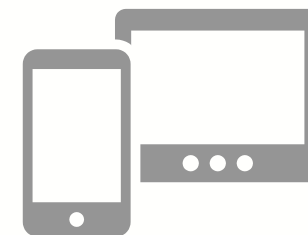
プロジェクトの構成



- QuickCapture
Web デザイナー



データの収集



- QuickCapture
モバイル アプリ

利用の流れ詳細



1. 調査用レイヤーの作成/公開

ArcGIS Pro または ArcGIS Online で、調査用ポイント/ライン/ポリゴンのレイヤーを設計/作成します。調査用レイヤーは ArcGIS Online または ArcGIS Enterprise にホストします。



ArcGIS QuickCapture

Web デザイナー



モバイル アプリ



2. Web デザイナーでプロジェクトを設定

調査用レイヤーを利用して、調査の入力画面を設計します。

3. 現地で閲覧/データ収集

iOS、Android、Windows のモバイルアプリを使用します。アプリは、オフラインでも利用可能です。

☑ 機能紹介

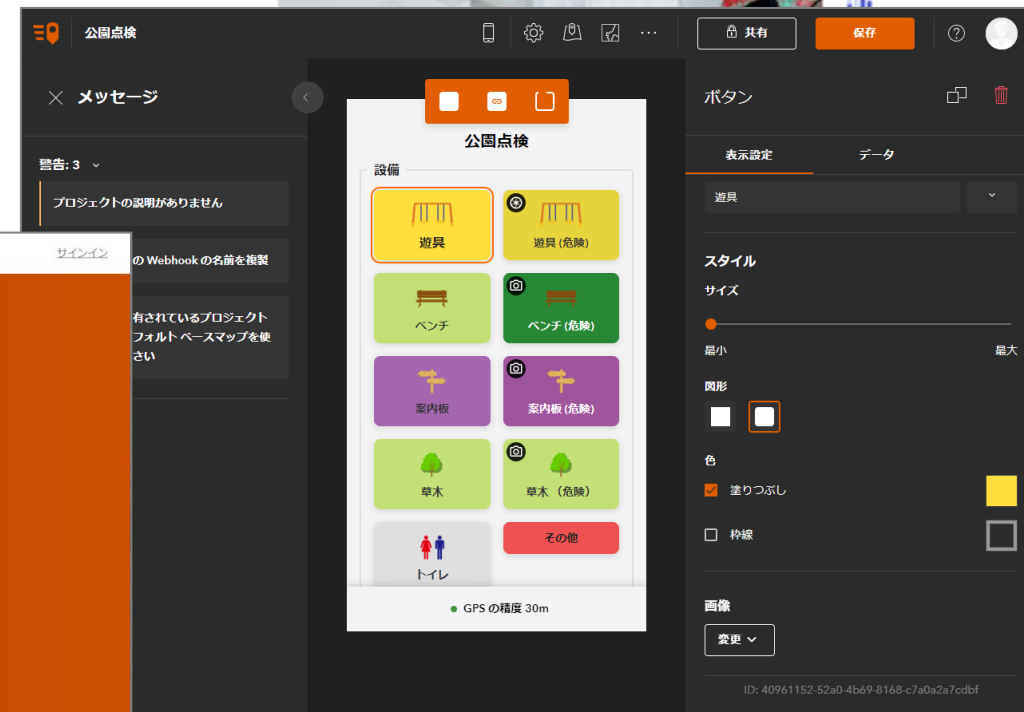


QuickCapture デザイナー

モバイル アプリで利用する画面の設計やボタンの機能の設定を行います。

- 機能

- プロジェクトの作成
- プロジェクトの管理
- 入力画面の設計
- 保存 / 共有 (QRコード)



QuickCapture デザイナー

プロジェクトの詳細設定

端末プレビュー、プロジェクトの一般設定、マップ構成、Webhook 設定、JSON 編集、位置情報の共有設定など

[新規ボタン/グループ] の追加

新規ボタン/グループをドラッグアンドドロップで追加できます。

[共有][保存]

プロジェクトの共有範囲の設定、プロジェクトの保存、QR コードの表示

[設定] タブ

[ボタン][グループ]
[プロジェクト] の設定画面が表示されます。

[メッセージ] タブ

エラーや警告があればここに
表示されます。

入力画面プレビュー

入力画面のプレビューを表示できます。
ボタンの配置もドラッグ操作で変更
できます。

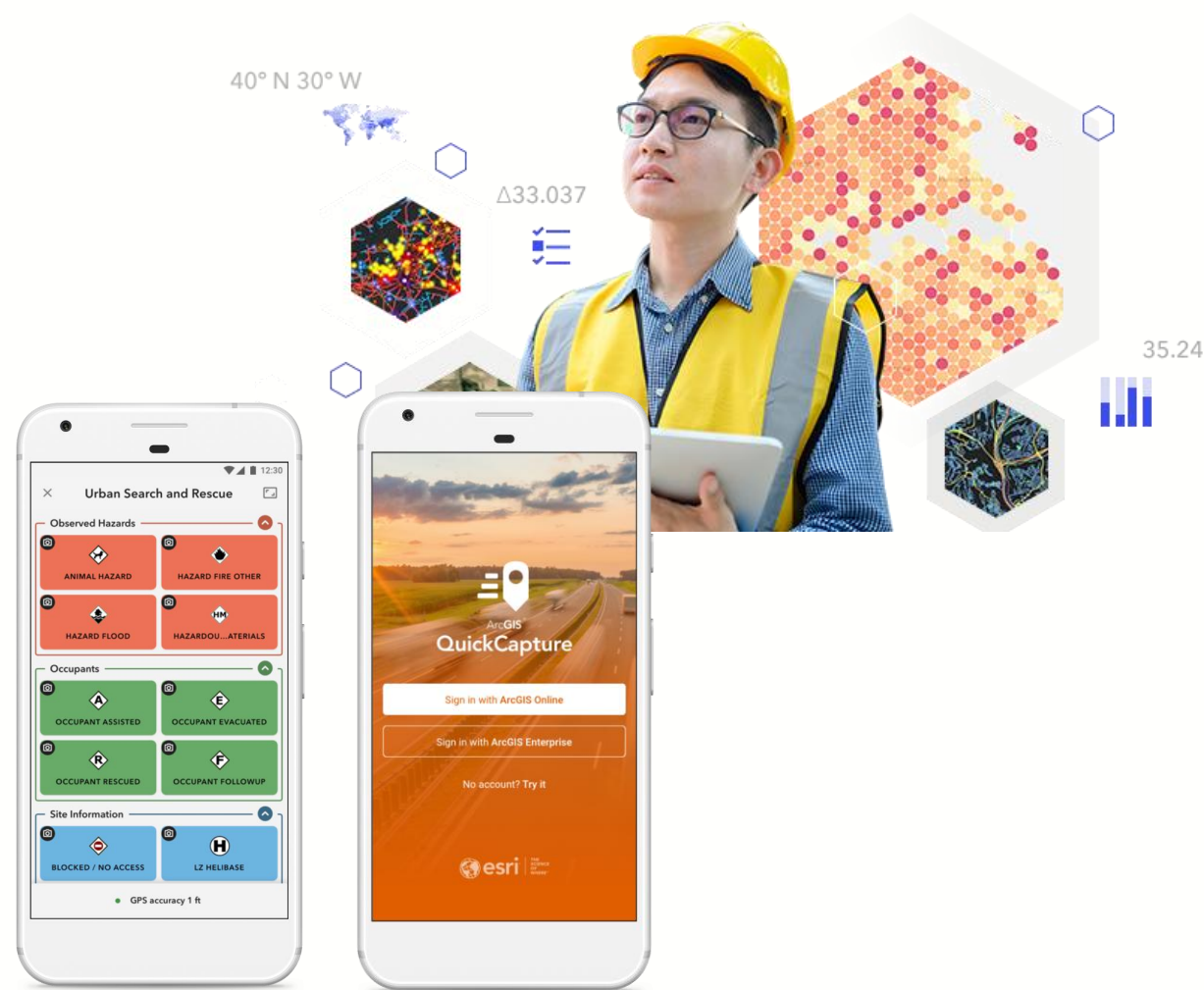


QuickCapture モバイル アプリ

1 タップで調査結果を入力。移動中の調査や迅速なデータ収集を可能にします。

- 機能

- マイ ワークスペース
 - プロジェクト一覧/追加
- 調査入力
 - ボタン/テキスト入力/写真添付
- アプリの基本設定



QuickCapture モバイル アプリ



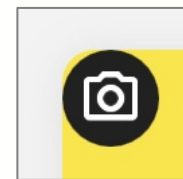
● マップの表示

送信される前の、入力した結果をマップで確認できます。送信される前であれば、データを確認したり、削除したりすることができます。

● 結果入力

表示されているボタンをタップするだけで、その時点の現在地ポイント データとボタンに設定されている入力値を取得します。ラインやポリゴン データの場合は、ボタンが点滅 (アクティブ) しているときのみ、頂点を取得してデータを作成します。

写真の添付



このマークが表示されているボタンでは、写真を添付することが設定されています。

● GPS の精度

現在の GPS の精度を表示します。

QuickCapture モバイル アプリ

設定

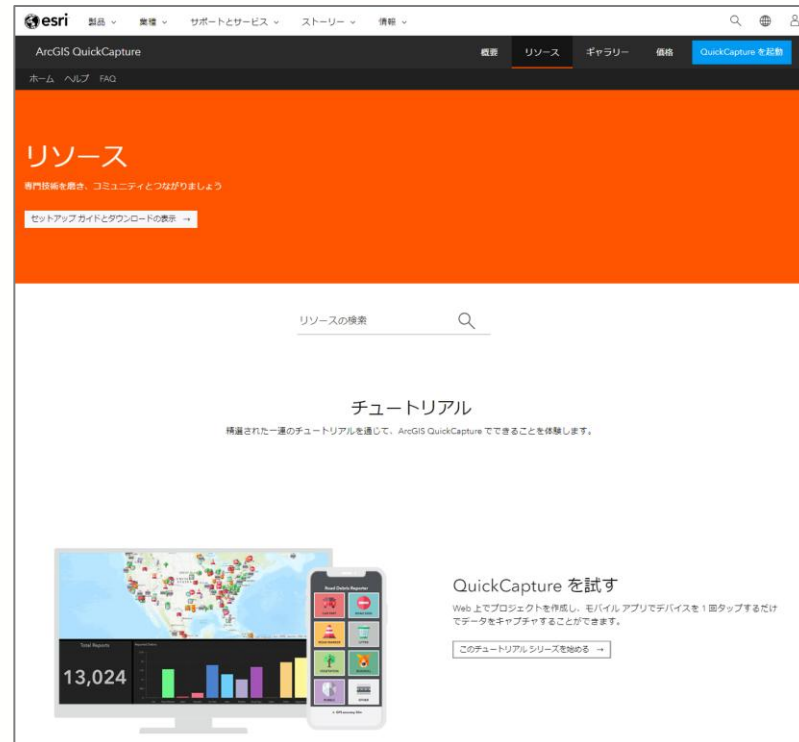
- 自動送信取得したデータの自動送信
 - オン/オフ
 - 送信する時間間隔の変更：即時/30 秒/1 分/5 分/ 10 分/15 分/30 分/1 時間
- 音
ボタン タップ時の音
 - オン/オフ
 - 音の種類：ビープ/音声合成
- バイブレーション
ボタン タップ時のバイブレーション
- 位置プロバイダー
外部 GPS の接続設定
- 磁気偏角
 - 自動/ユーザー定義
- 計測単位
 - メートル法/米国標準
- 画面のロック設定
- バッテリー節約モード



☑ 参考情報



参考情報



ArcGIS QuickCapture ヘルプ



ArcGIS QuickCapture 利用イメージ動画



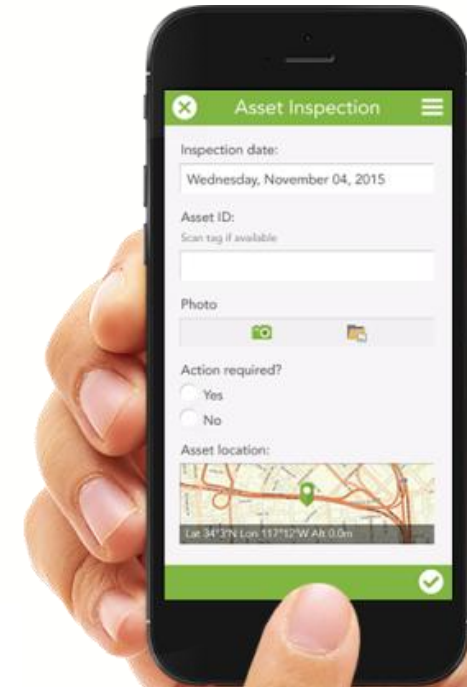
ArcGIS Survey123

調査票ベースで結果を入力できる現地調査アプリ

調査票の作成

データの収集・解析

ユーザー登録なしで利用可能



利用の流れ詳細

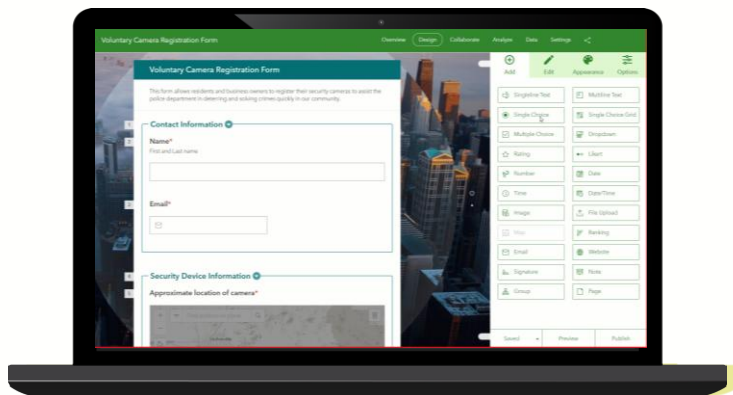
Survey123 Web サイト

Survey123 Connect

Web ブラウザー

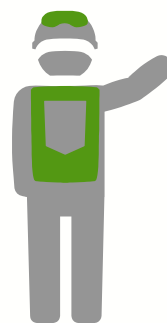
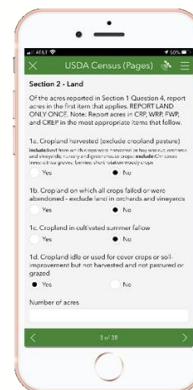
フィールド アプリ

Survey123 Web サイト



1. 調査票の作成

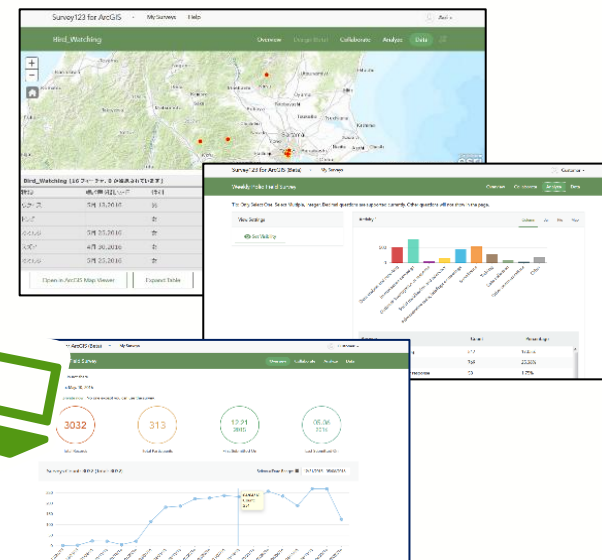
Survey123 Web サイトまたは Survey123 Connect で調査票を作成します。調査票作成と同時に、調査用レイヤーが作成されます。



2. データの収集

Web ブラウザーから調査の回答を入力し、送信します。

iOS、Android、Windows 用の Survey123 フィールド アプリで入力することもできます。フィールド アプリを使用する場合は、オフラインでも利用可能です。



3. 調査結果の解析

入力されたデータは Survey123 Web サイト上で自動集計され、結果がすぐにグラフなどで確認できます。データは ArcGIS Online 上に蓄積されるため、収集したデータを Survey123 以外でも活用することができます。

利用分野

Survey123 はさまざまな分野で利用されています。設備管理や災害対応などでも利用されていますが、調査票形式で直感的に入力できるため、GIS を知らない警察の方が飲酒運転の報告に使用したり、WHO の職員がポリオ ワクチンの実施状況の調査などにも利用しています。

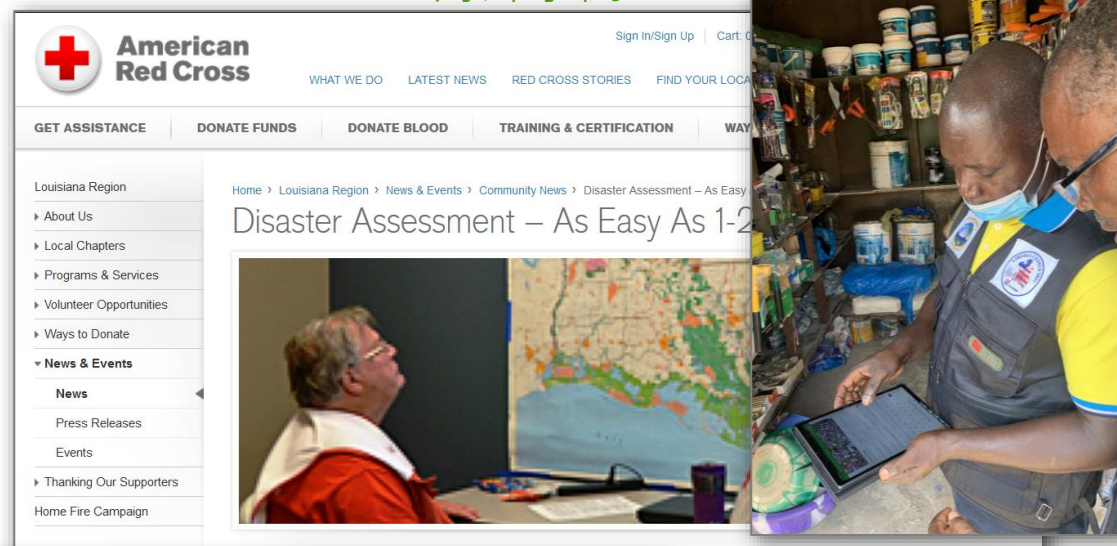
- 設備管理
- 農業
- 林業
- 災害対応
- 人口調査
- 空家調査
- 感染症対応
- 飲酒運転対策



国内事例



海外事例



☑ 機能紹介

Step 1. 調査票の作成・公開

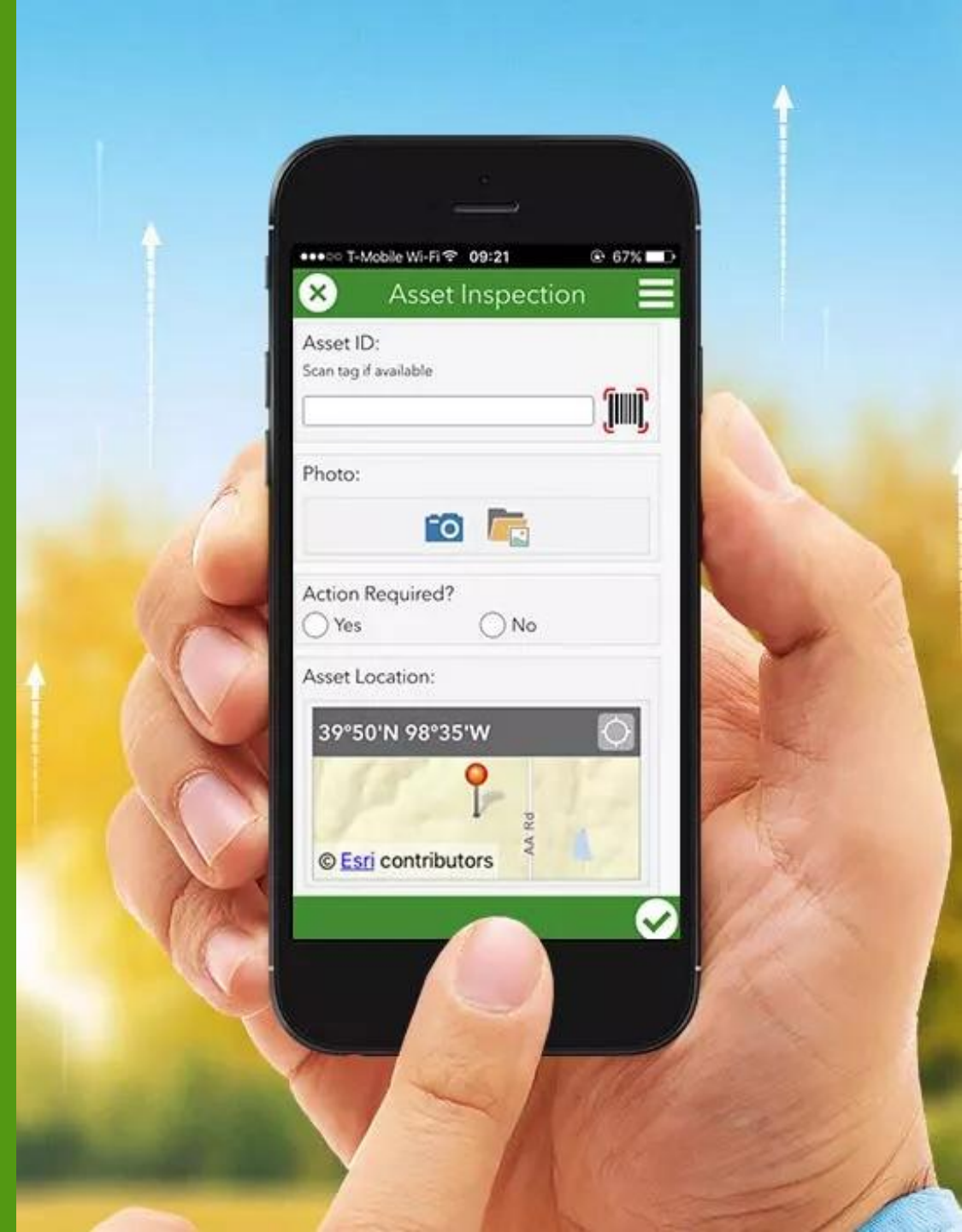
- Web サイト
- Survey123 Connect

Step 2. データの収集

- Web ブラウザー/フィールド アプリ
- 調査票の作成方法とデータ収集方法の対応表

Step 3. 調査結果の解析

- Web サイト

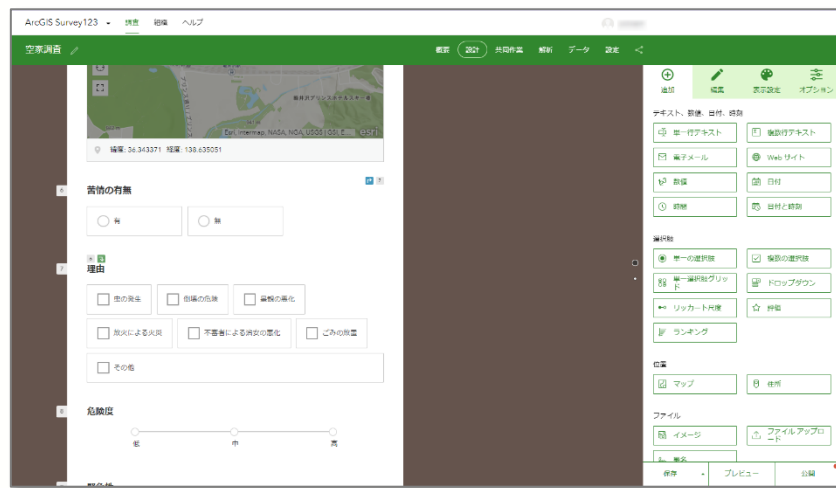


Step 1. 調査票の作成・公開

調査票の作成に使用するアプリは2種類あります。調査の用途や作成するユーザーのレベルに応じて、これらを選択することができます。

調査票の作成方法

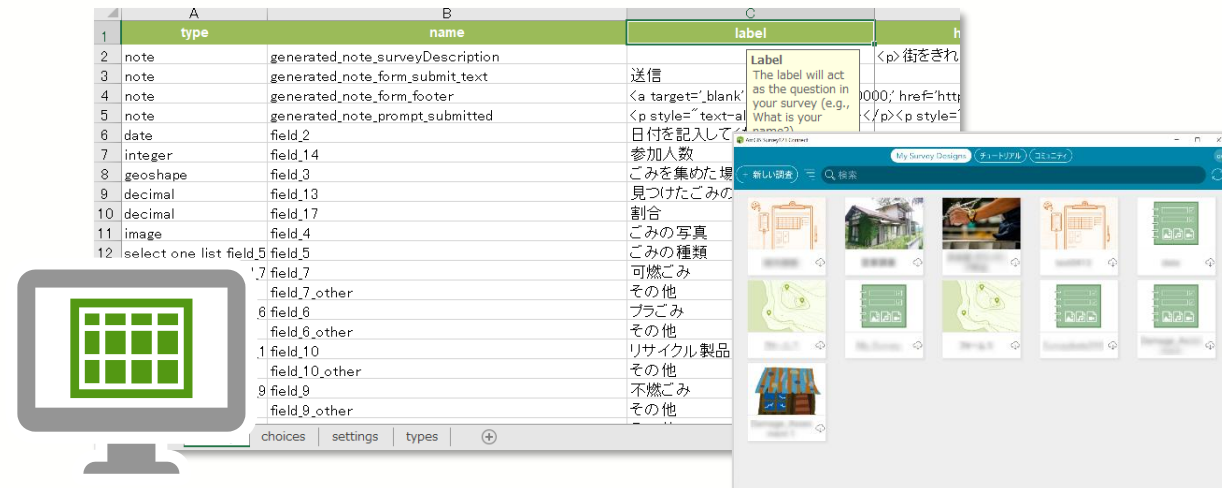
Web サイト (ブラウザで起動)



わかりやすいインターフェイスで調査票を作成

Survey123 Connect

(デスクトップアプリケーションのインストールが必要)



XLS Forms を使用して、より高度な調査票を作成



Step 2. データの収集

結果を入力する方法は2種類あります。調査に参加するユーザーのレベルや現地で必要な機能に応じて、選択することができます。どちらもアカウントがなくても使用できます。

調査票の入力

Web フォーム

- ブラウザーを使用するため、アプリのインストール不要
- Web ページに埋め込みが可能
- データの追加のみ可能なため、公共のデータ収集に○

The image shows a smartphone screen displaying a web form for data collection. The form has a header with a date field set to 2019/09/06. Below this is a section titled '構造物の種類' (Structure Type) with four radio button options: 道路 (Road), 橋 (Bridge), 線路 (Railroad), and 建物 (Building). The '建物' option is selected. Below this is a section titled '必要な物資' (Required Supplies) with two checkboxes: 水 (Water) and 食料 (Food). The '食料' checkbox is checked. The status bar at the top shows 'カメラ', '4G', '16:09', and '73%' battery.

フィールド アプリ

- インストール必要
- オフラインでも使用可能なため現場での収集に最適
- Connect で作成した高度な調査票の入力に必要な
- 既存データの編集が可能
- 高精度 GPS 受信機の利用

The image shows a smartphone screen displaying a field app interface. The app has a green header with the title '被害調査2019' (Disaster Survey 2019). Below the header is a section titled '構造物の種類' (Structure Type) with four radio button options: 道路 (Road), 橋 (Bridge), 線路 (Railroad), and 建物 (Building). The '建物' option is selected. Below this is a section titled '必要な物資' (Required Supplies) with two checkboxes: 水 (Water) and 食料 (Food). The '食料' checkbox is checked. Below this is a section titled '写真' (Photo) with a camera icon and a folder icon. At the bottom is a map section titled '場所' (Location) showing a map with a red pin and coordinates 34°44'N 135°30'E ± 65 m. The status bar at the top shows 'Safari', '4G', '16:10', and '73%' battery.



Step 3. 調査結果の解析

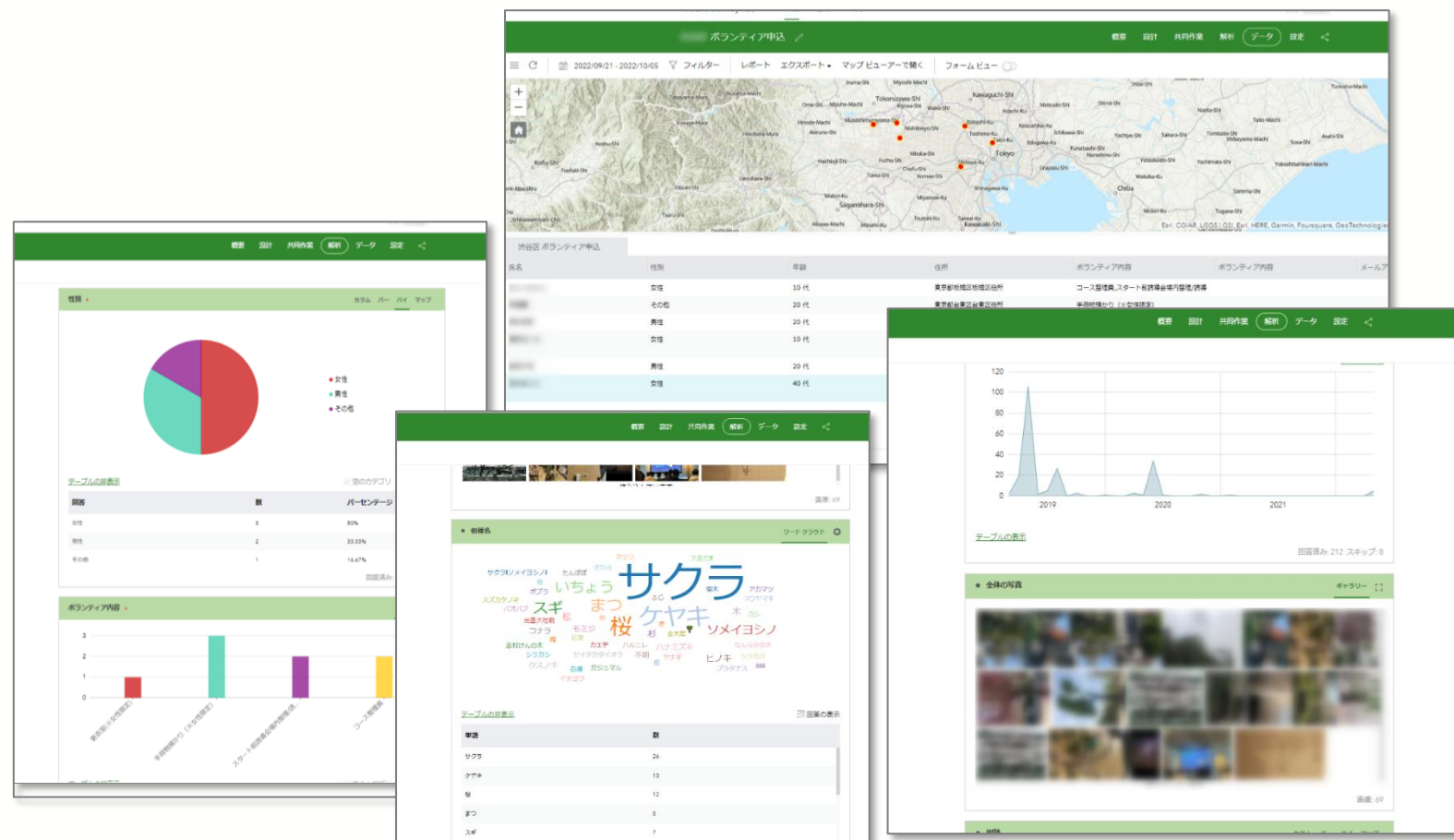
Web サイトには、調査結果を表示および分析するためのツールが組み込まれています。

収集データの表示・解析

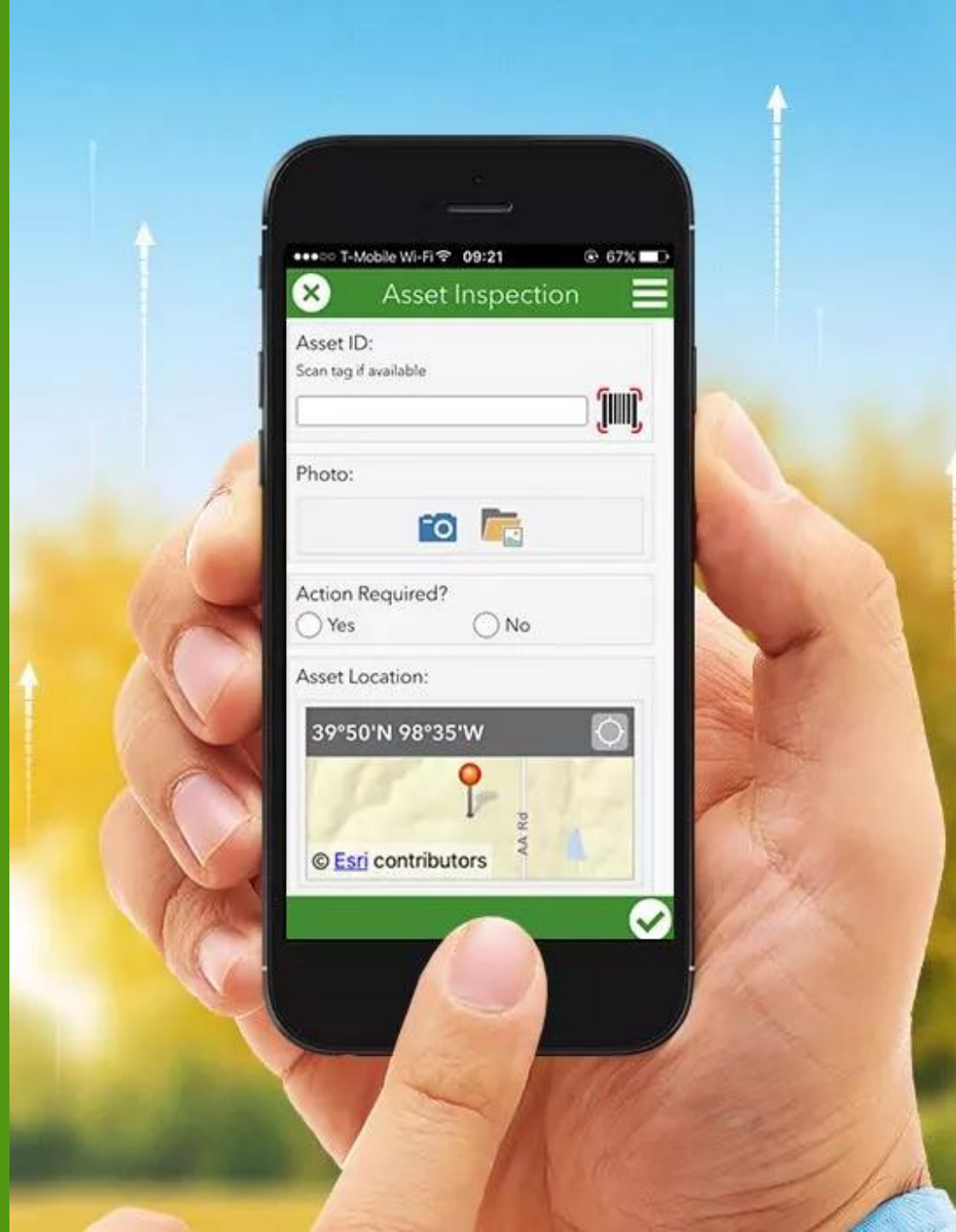
Web サイト

機能

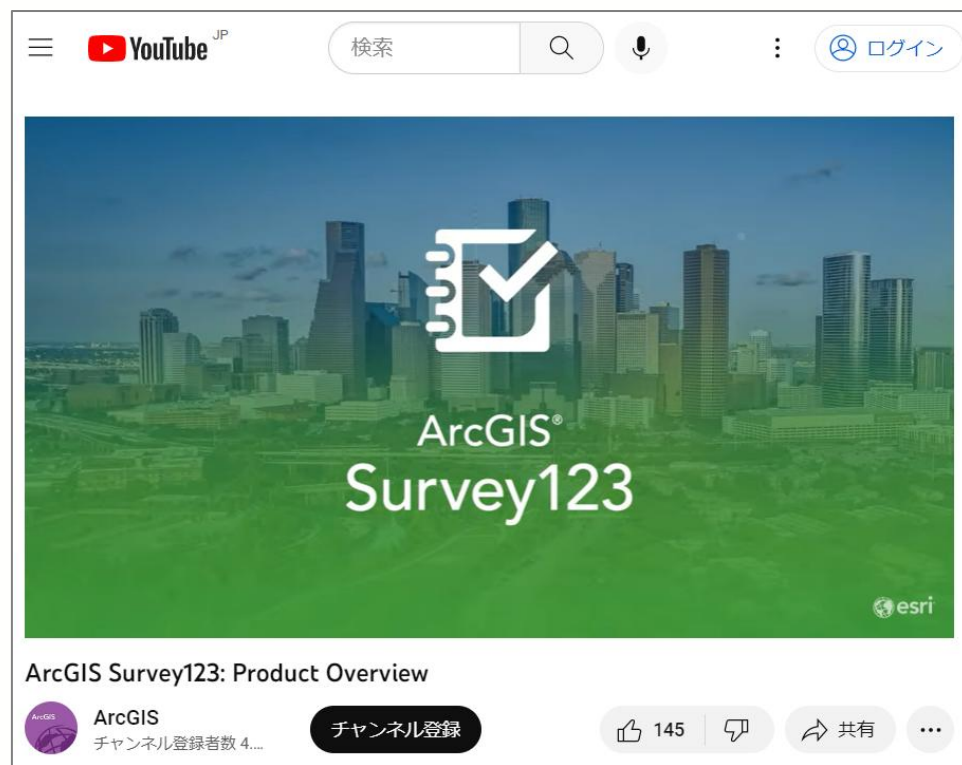
- 簡易グラフで結果が自動集計
- 解析画面の印刷
- データのエクスポート
- フィーチャレポート
- 結果の確認、編集



☑ 参考情報



参考資料



[ArcGIS Survey123 紹介動画・記事](#)



[ArcGIS Survey123 ヘルプ](#)



ArcGIS Field Maps

マップベースの現地調査業務をこれ1つでサポート

マップの表示 & スケッチ

フィーチャの収集 & 更新

ジオフェンス & タスク機能



ArcGIS Field Maps を利用するメリット

- 現地調査に必要な調査なワークフローを 1 アプリで完結し、調査と結果の共有を迅速に実現できる。



Field Maps のコンポーネント

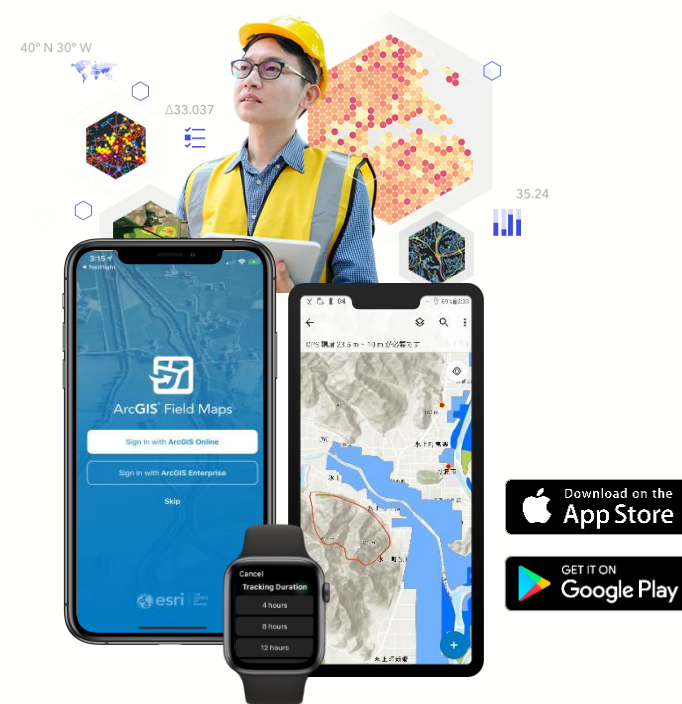
Web アプリおよび**モバイル アプリ**があります。

Web アプリの利用はオプションですが、モバイル アプリをさらに快適、便利に利用するための機能が用意されています。

Web アプリ



モバイル アプリ



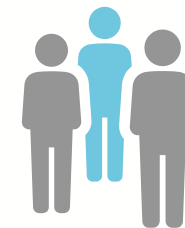
利用の流れ



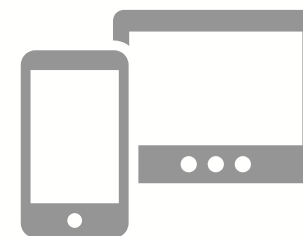
調査用マップとレイヤーの作成



- Field Maps Web アプリ



データの収集



- Field Maps
モバイル アプリ

利用の流れ詳細

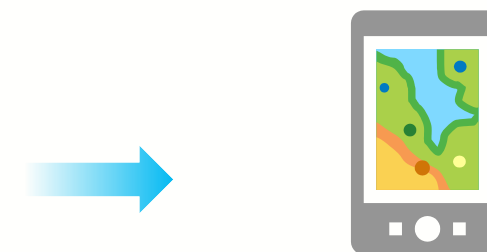


1. 調査用レイヤーおよび Web マップを作成/公開

- 調査用レイヤーとマップを作成
- タスク機能の有効化 (オプション)

2. 調査項目を作成 マップの設定

- 調査フォームの作成
- テンプレートの管理
- 各種オプションの設定
 - ジオフェンス
 - オフライン
 - 位置情報の共有

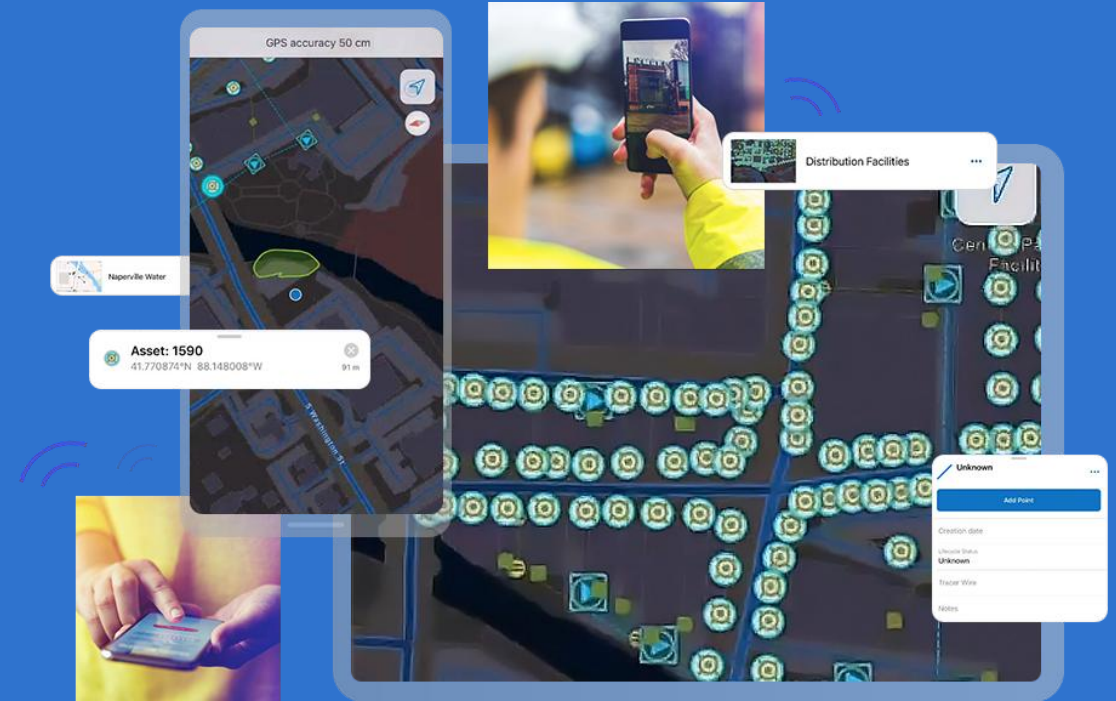


3. 現地で閲覧 データ入力

- データの収集
- GNSS の受信
- 位置情報の共有

☑ 機能紹介

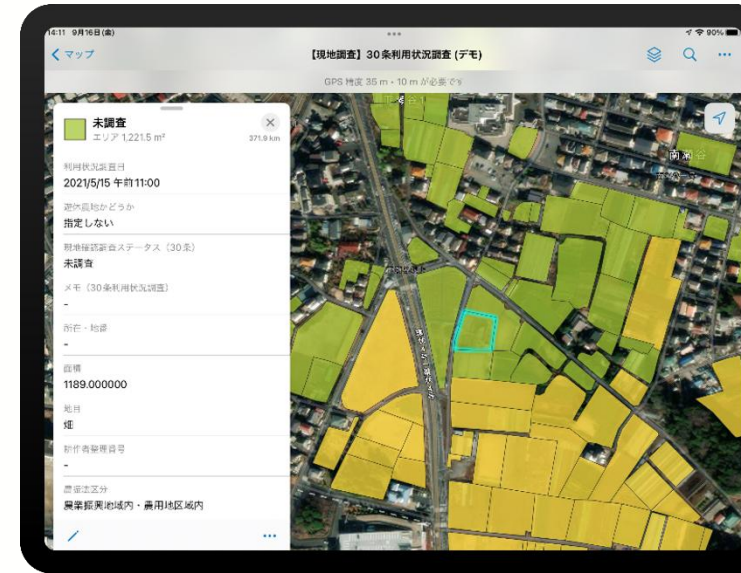
☑ 参考情報



マップの表示

現在地と周囲の状況を把握

- 凡例とレイヤーの表示
 - フィーチャの属性情報を表示
 - グラフを使用したデータの把握
- マップ ツール
 - GPS、コンパス、計測、検索
 - ベースマップ
 - ルート案内
 - マップの共有
- マークアップ
 - 調査のメモ



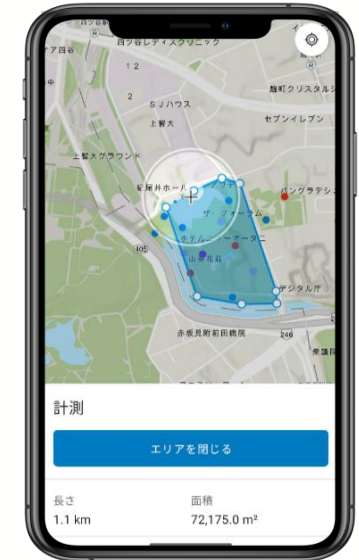
凡例とレイヤーの表示



マークアップ



チャートの表示



計測

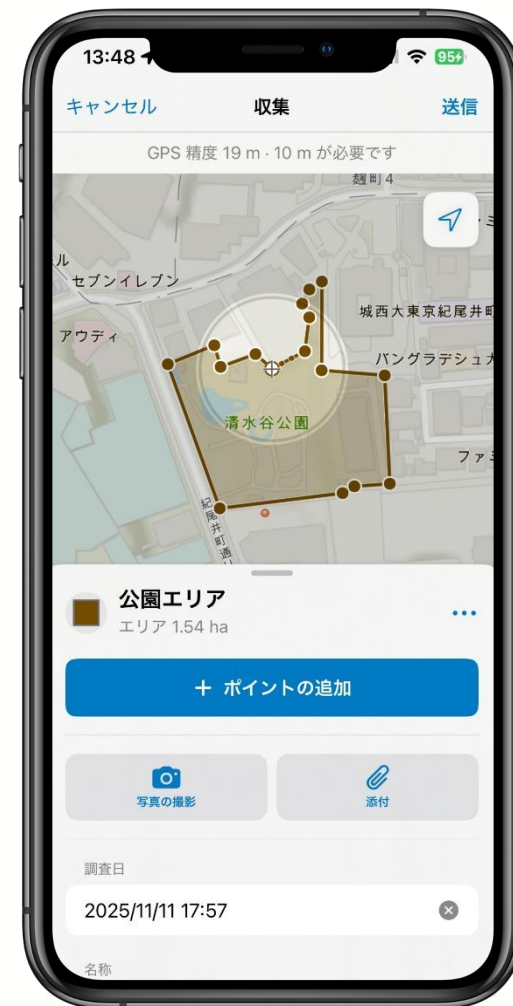
データの収集と更新

高精度データの収集

- ジオメトリの取得
 - 任意地点で取得
 - GPS (高精度 GNSS) データの取得
 - 単一ポイント
 - ストリーミング入力
 - 位置情報に基づき、
ラインやポリゴンを自動入力
 - データの平均化
- 属性の取得
 - スマート フォーム



ストリーミング入力



新規データ収集

スマート フォーム

データを迅速かつ高品質で取得

- デジタル調査票
- 複雑な調査票の構築
 - 条件分岐による適切な項目表示
- 計算式による自動入力
 - Arcade 式
 - 入力エラーの防止

建築物

日時

YYYY/MM/DD

調査員

管理番号

調査対象の裏面にあるプレートに刻まします。

所在地域_町丁・字

調査地点の町丁・字を自動入力します

調査結果_緊急度

緊急度-高: 差し迫った危険が存在している
緊急度-中: 対応が必要
緊急度-低: 定期巡回時に確認が必要
N/A: 対応不要/問題なし

備考

0/1000

添付ファイル

添付ファイルがありません

+ 追加



タスク

作業を可視化し、オフィスと現場で進捗を把握

- 管理者による事前作業と管理（オフィス）
 - 作業の作成、割り当て、優先順位付け
 - リアルタイムでの調整
 - モバイルワークフローの構成
 - 作業進捗の追跡
- 作業員による操作（現場）
 - タスクの検索、実行
 - 未割り当てのタスクを引き受け
 - タスクの作成

The diagram illustrates the workflow for task management. It starts with a 'タスクリスト' (Task List) screen on the left, which shows a list of tasks. A red box highlights a task entry: '電柱' (Pole) at '東京都千代田区平河町 2-7-2, 2' with a distance of 46.4 m. A red arrow points from this task to a 'タスクの詳細' (Task Details) screen on the right. This screen shows the task's details, including the assignee 'デモユーザー1', status '割り当て済' (Assigned), and priority '低' (Low). A red box highlights the 'アクション (タスクの実行)' (Action (Task Execution)) section, which contains three buttons: '開始' (Start), 'ルート案内' (Route Guidance), and 'コンパス' (Compass). A blue arrow points from the '開始' button back to the task list screen.

タスクリスト

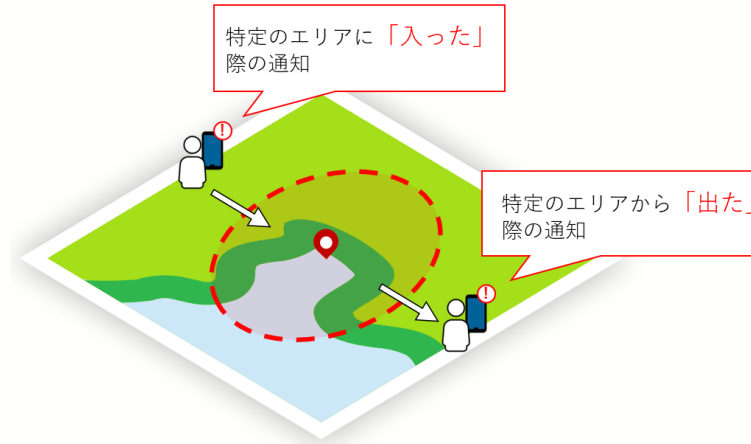
タスクの詳細

アクション (タスクの実行)

ジオフェンス

調査エリアの明確化と調査員の動向を管理

ジオフェンスとは



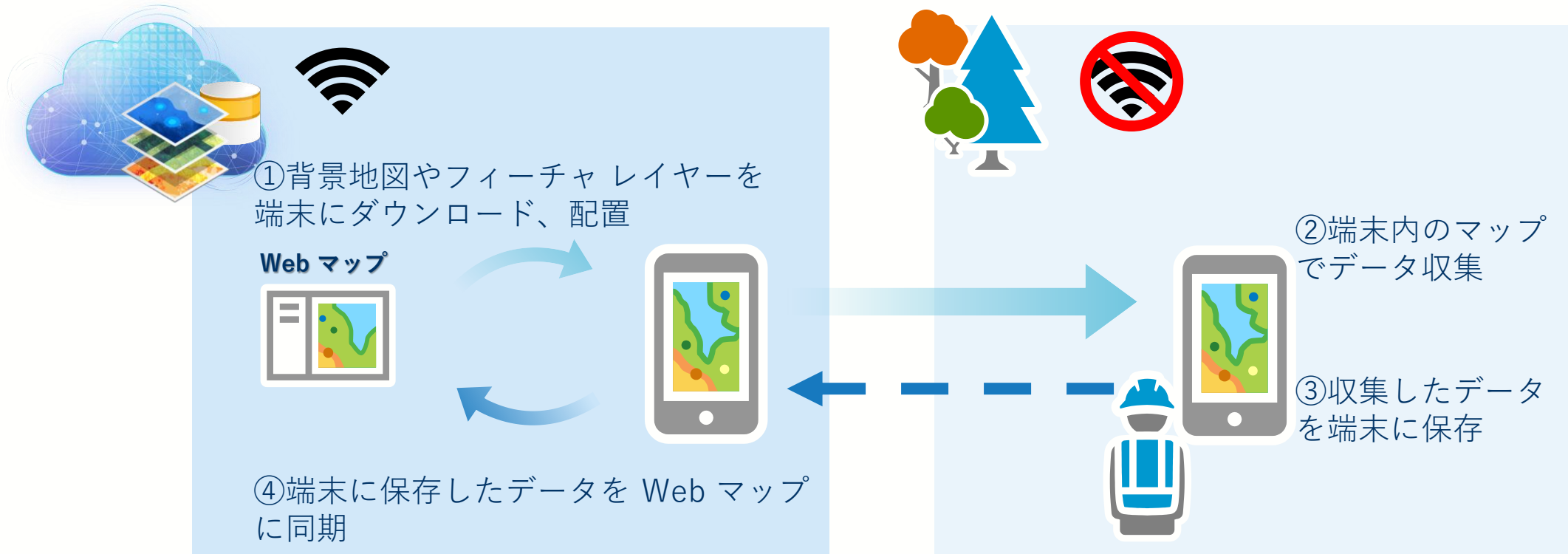
- 位置情報のアラート
 - 指定エリアへの立ち入りを制限
- 位置情報の共有
 - 指定エリア内のみ位置情報の共有



オフライン

いつでも、どこでも、データ収集をサポート

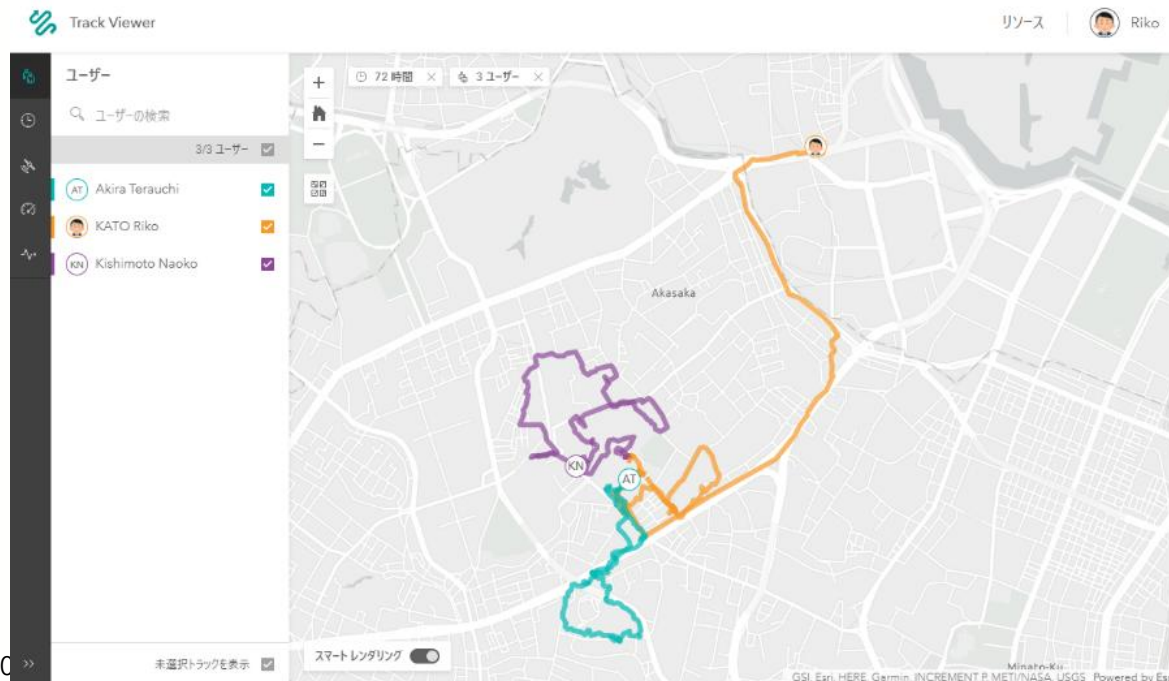
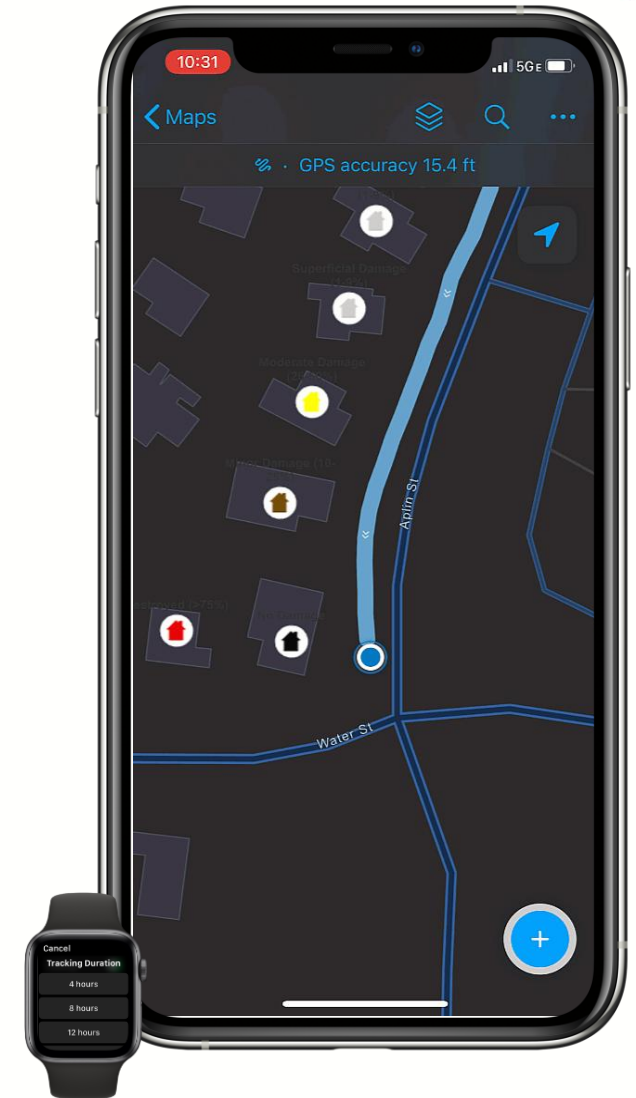
- オフライン エリアの作成
 - オフラインで使用するためのマップの準備
 - 収集したデータはオンライン時に同期



位置情報の共有

移動の追跡、履歴の記録

- トラッキングのオン/オフ、期間の指定
- モバイル上のマップに軌跡を表示
- 他ユーザーの軌跡の表示は Track Viewer を使用



※ ArcGIS Enterprise は国内未サポート

参考資料

- [ArcGIS Field Maps ヘルプ](#)
- [ArcGIS Field Maps スタートアップ ガイド](#)



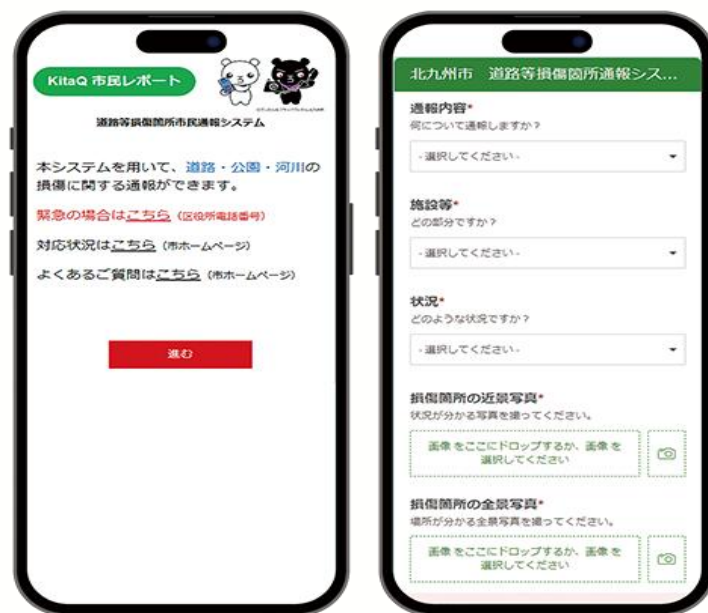


事例紹介

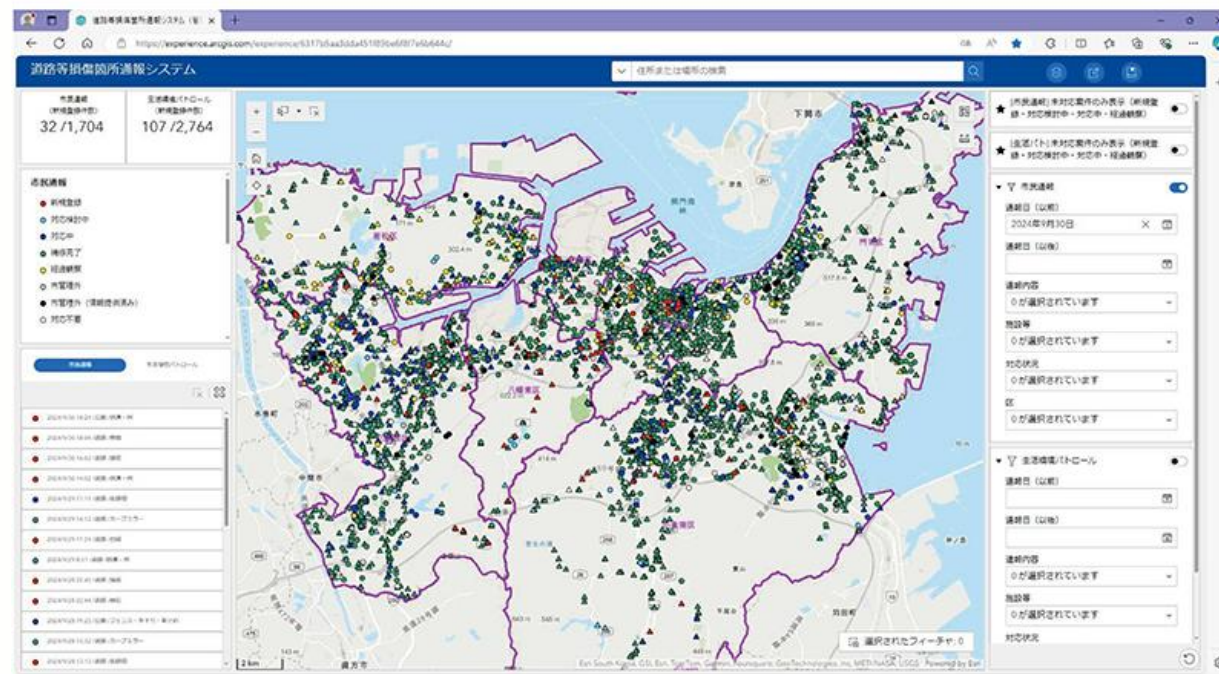
北九州市

GISを活用したインフラ損傷通報システム「KitaQ市民レポート」の導入

- 市民の通報の手間および担当職員の窓口業務の負担軽減
- 正確な通報情報の収集・可視化
- 補修指示書の出力機能で業務負担軽減



KitaQ市民レポート

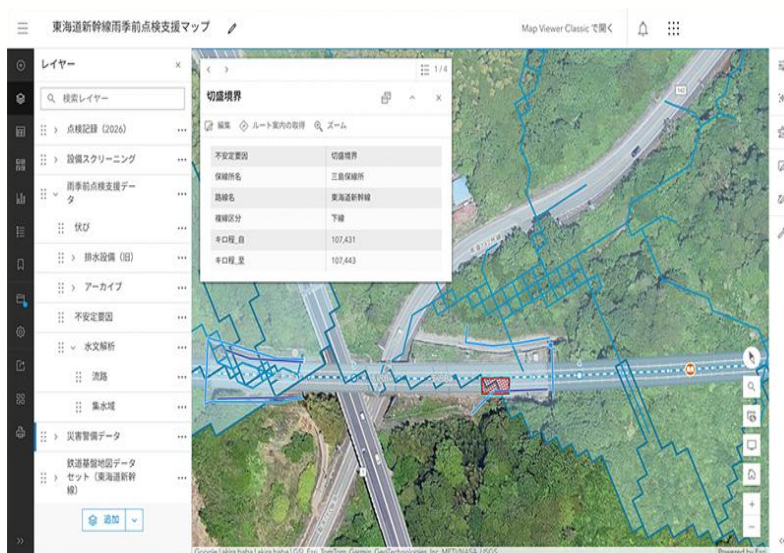




東海旅客鉄道株式会社

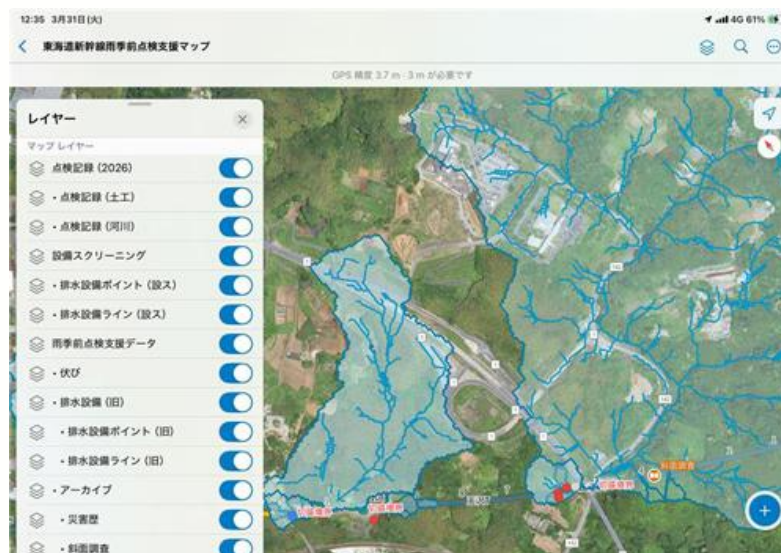


①雨季前点検支援マップの構築



雨季前点検の対象箇所を全線で可視化し、地形や環境などの情報と、過去の被災地点と対策前後の記録を集約

②現地調査アプリによる点検



地図や設備・過去点検データ等を見ながら同一アプリで入力可能な現地調査アプリ「ArcGIS Field Maps」を主に活用し、iPad上で写真の登録や入力を行っている

③雨季前点検ダッシュボード



「Field Maps」で収集した点検結果は、ArcGIS Dashboardsで閲覧でき、共有することが可能

国土交通省 中国地方整備局 様



土砂災害の被災地における緊急点検アプリの構築

- 隊員が自身の位置情報を確認しながら活動できるため、安全なルートを選びながら効率的に緊急点検が実施できるようになった
- 点検結果がデジタル化され、また点検結果に写真と位置情報を紐づけることが可能になったため、基地に戻った後の報告書のとりまとめ作業が大幅に効率化された。

