

スマホを活用した 現地調査体験ワークショップ

10:00 – 12:00

ESRIジャパン株式会社

アジェンダ



- インTRODクシヨン
 - ESRIジャパンについて
 - ワークシヨップの流れ
- ArcGIS のご紹介
 - 現地調査アプリ ArcGIS Survey123 のご紹介
 - 調査票の作成 (デモ)
- 現地調査アプリケーションの体験
 - 概要のご説明
 - 現地調査体験 (30分)
 - 結果確認



イントロダクション

米国Esri社



GISのグローバルリーダー

- 社名 : Environmental Systems Research Institute Inc. (Esri)
- 設立 : 1969年
- 本社 : 米国カリフォルニア州レッドランズ
- 代表者 : Jack Dangermond
- 主力製品 : ArcGIS (アークジーアイエス)
- ユーザ数 : 150ヶ国以上 (ユーザ組織数 : 68万組織以上)
- 1,000万以上のユーザーが利用
- Fortune100企業の90%が導入



1970年代初頭にGISソフトウェアの商品化に成功

世界シェア No.1



ESRIジャパン株式会社



- 設立 : 2002年
- 本社 : 東京都千代田区平河町 (永田町)
- 代表者 : 正木 千陽 代表取締役会長
山口 格 代表取締役社長
- 拠点 : 東京, 札幌, 仙台, 名古屋, 大阪, 広島, 福岡
- 従業員数 : 280名 (2025年4月現在)
- 主な事業 : ArcGISと関連製品の販売、保守、講習会、コンサルティングサービス
- ユーザ数 : 39万ライセンス、29,000組織



GISソフトウェア市場

国内シェア No.1

広島オフィス：広島市南区の場町



広島駅

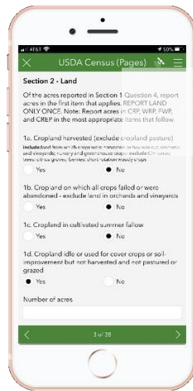
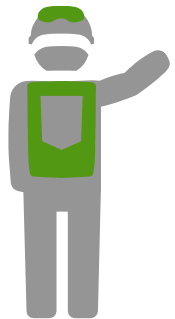
稲荷町駅

広島オフィス



ワークショップの流れ

- 現地調査アプリケーション、調査票作成についてご紹介します。(説明)
- 山口大学周辺を現地調査アプリケーションで調査する。(現地調査アプリ体験)



カメラ 14:40 100%

樹木調査

以下の調査項目を入力してください。

調査員名

TestUser1

樹木名

わかる場合のみ入力してください。

幹の直径(cm)*

胸の高さにおける幹の直径。おおよそ構いませ
ん。

Web GIS を使った現地調査を体験する

現地調査アプリ体験について

- 調査範囲：山口大学工学部常盤キャンパス周辺
- 調査対象：事前に用意されたテーマ(後述)
- 調査時間：30分

【常盤キャンパス】 Tokiwa Campus



常盤キャンパス | 国立大学法人 山口大学

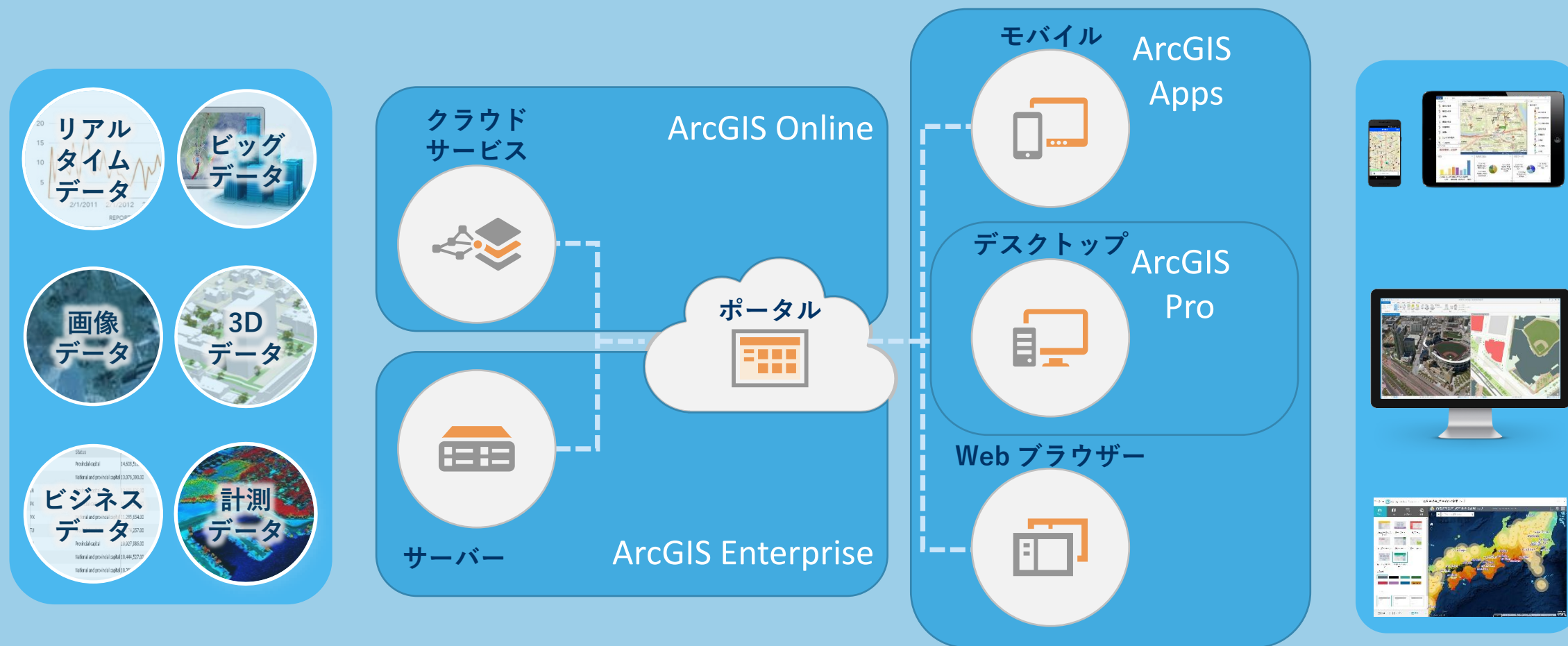
https://www.yamaguchi-u.ac.jp/info/campus_map/tokiwa_campus/index.html



ArcGIS のご紹介

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

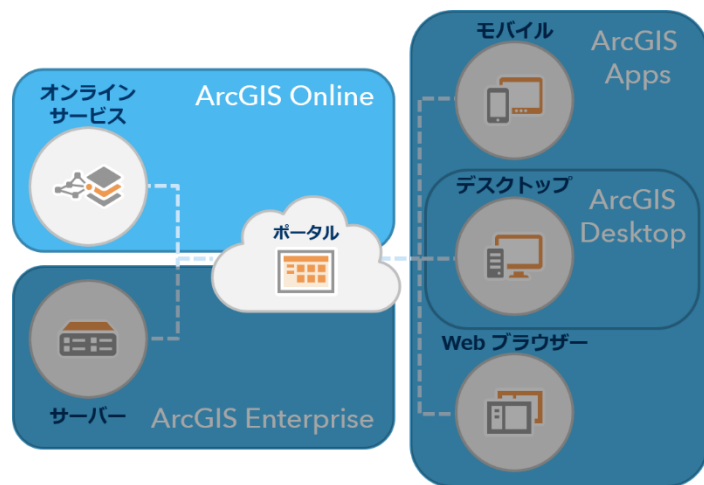


「あらゆる地理空間情報」を「あらゆる環境」で活用



ArcGIS Online

誰でも簡単に始められるクラウド GIS サービス

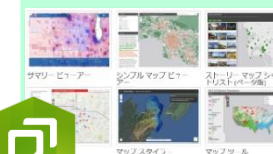
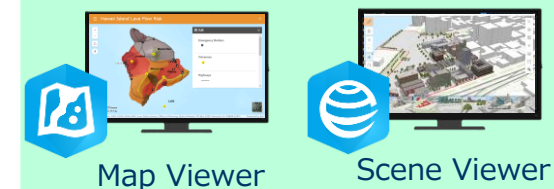


組織専用ポータルサイト

- コンテンツ管理
- ユーザー管理
- サイトのデザイン



すぐに利用可能



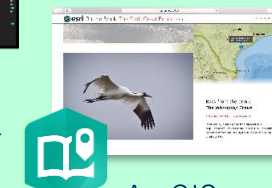
ArcGIS
Instant Apps



ArcGIS
Dashboards



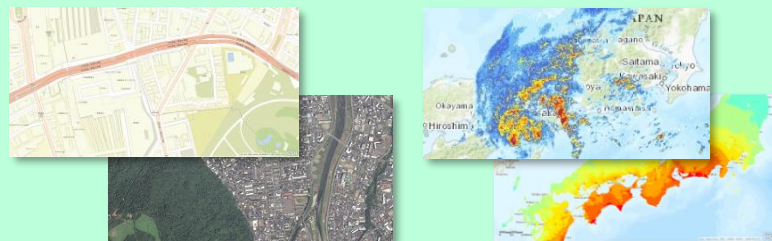
ArcGIS
Experience Builder



ArcGIS
StoryMaps

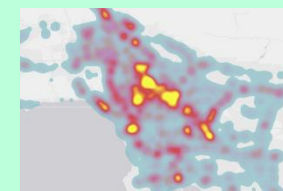
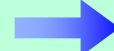
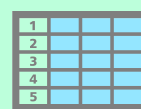
すぐに利用可能なコンテンツ

- 背景図（地形図、道路地図、衛星画像）
- 統計情報、地震被害想定、気象情報 など



マップ作成と GIS サービス

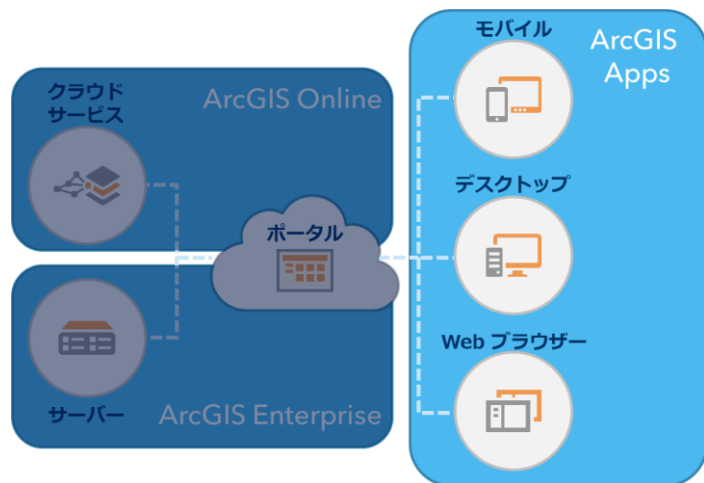
- 空間解析
- ネットワーク解析
- ジオコーディング





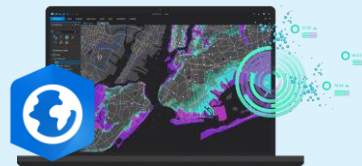
ArcGIS Apps

特定の業務に特化したアプリ群



高機能 GIS

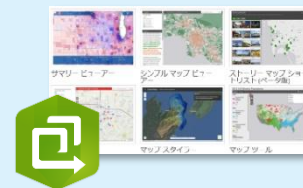
高度解析



ArcGIS Pro

Web アプリ構築

用途に応じた
テンプレート



ArcGIS
Instant Apps

柔軟なWeb
アプリ構築



ArcGIS
Experience Builder

現地調査・データ作成

地図ベースの
データ収集



ArcGIS
Field Maps

調査票ベース
のデータ収集



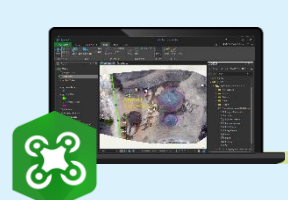
ArcGIS
Survey123

ワンタップ式
のデータ収集



ArcGIS
QuickCapture

空撮画像から
データ作成



ArcGIS
Drone2Map*

モニタリング



ArcGIS
Dashboards

汎用的な
ストーリー作成



ArcGIS
StoryMaps



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

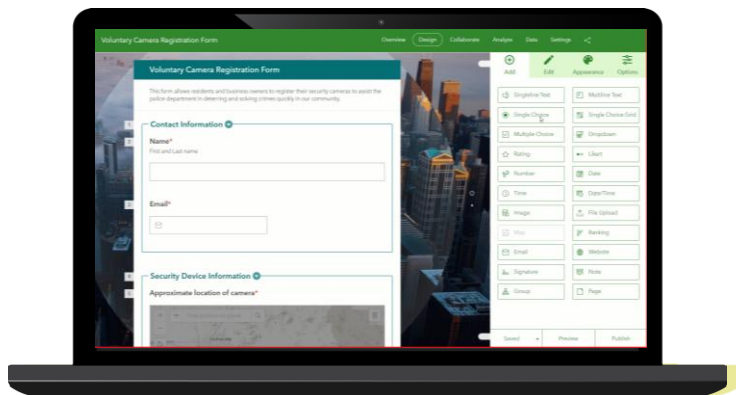
データの収集・解析

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

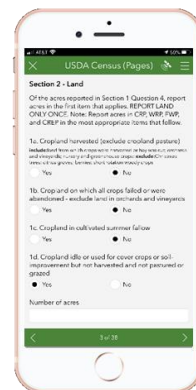
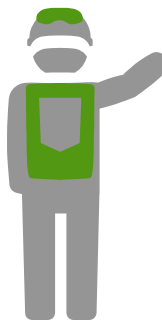


1. 調査票の作成

Survey123 Web サイト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。

Web ブラウザー

フィールド アプリ

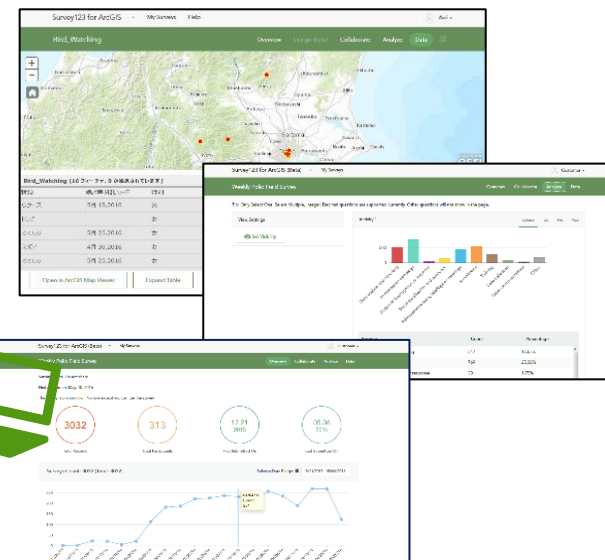


2. データの収集

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。

Survey123 Web サイト



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。

ArcGIS Survey 123 活用事例①

地歴部 街中ごみ調査回収隊 みんなの力で海ごみ問題を解決！ | 山陽学園中学校・高等学校

<https://sanyogakuen.ed.jp/schoollife/club/chirekiapp>



地歴部 街中ごみ調査回収隊 みんなの力で海ごみ問題を解決！

海ごみの約7割は河川を通じて流れ込んだ生活ごみです。海ごみ問題の解決には、生活ごみを適切に廃棄・処分すること、街中ごみを回収することです。

街中（河川・道路とその周辺）にはどの種類のごみがどれくらい落ちているのでしょうか。街中ごみの状況が分かれば、回収がしやすくなります。

皆さんの力で街中ごみの調査をしましょう。そして、いっしょにごみを回収しましょう。河川や道路に落ちているごみの種類と量、調査・回収したごみを写真に撮影して送って下さい。落ちているごみの種類と量と場所を明らかにします。そして、街や川をきれいにしたいと思います。

ご協力よろしくお願いします。

山陽学園中学校・高等学校 地歴部

アプリ（サイト）へのアクセスの手順

- (1) 下のQRコードを読み取り、「ArcGIS Survey123」（無料）をインストール



- (2) 下のQRコードを読み取り、「街中ごみ回収調査隊」へアクセス



- (3) 「サインインなし」で開始を選択

アプリ（サイト）の特徴

- (1) アカウント入力・サインインなし（個人情報の使用なし、アカウントの作成の必要なし）
 - (2) ごみの種類と個数、位置情報、ごみの写真が送信可能
 - (3) オフラインでも使用可能（小中高生のChromebook・iPad使用の校外調査にも利用可）
- ※オフラインの場合は送信箱へ入れて、オンライン下で送信して下さい



海ごみの約7割は河川を通じて流れ込んだ生活ごみです。海ごみ問題の解決には、生活ごみを適切に廃棄・処分すること、街中ごみを回収することです。

街中（河川・道路とその周辺）にはどの種類のごみがどれくらい落ちているのでしょうか。街中ごみの状況が分かれば、回収がしやすくなります。

皆さんの力で街中ごみの調査をしましょう。そして、いっしょにごみを回収しましょう。河川や道路に落ちているごみの種類と量、調査・回収したごみを写真に撮影して送って下さい。落ちているごみの種類と量と場所を明らかにします。そして、街や川をきれいにしたいと思います。

ご協力よろしくお願いします。

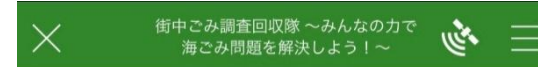
山陽学園中学校・高等学校 地歴部

- ①ごみの調査・回収した日時はいつですか。*

2022年6月28日 火曜日
16:35

- ②回収したごみの種類と個数

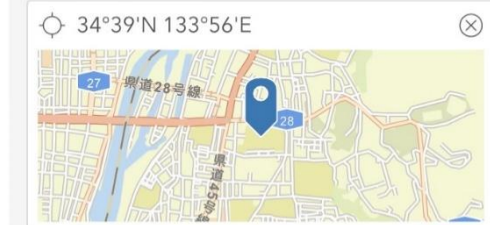
ペットボトルの個数



- ④調査・回収した場所を確認しよう

※地図の左側の○ボタンを押すと、現在地が表示されます

2本の指で画面を広げることで、地図を拡大できます。場所にポイントを置いて下さい。



- ⑤今回の調査・回収場所の状況を教えてください

河川・道路の様子はどうか。

○ ○ ○ ○ ○

大変きれい (ごみは大変少ない) ややきれい (ごみは少ない) ふつう やや汚れている (ごみは多い) 大変汚れている (ごみは大変多い)

- ⑥あなたの年齢を教えてください。

ArcGIS Survey 123 活用事例②

北九州市 都市整備局 GIS を活用した市民参加型インフラ通報システムの構築

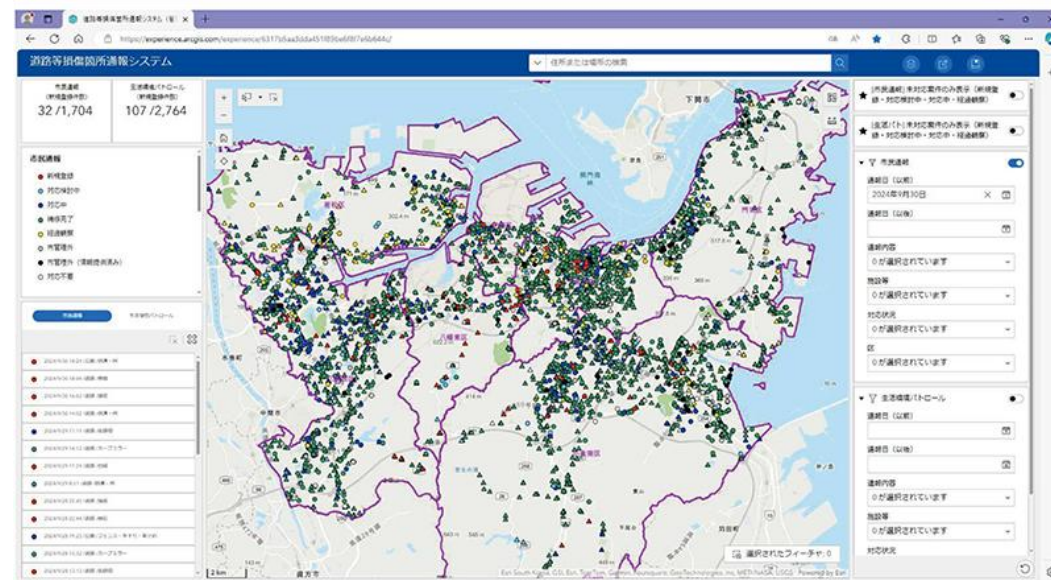
<https://www.esri.com/industries/case-studies/180721/>

ArcGIS を活用して市民からの正確な通報情報の集約、可視化を実現

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



KitaQ市民レポート



- ◆ **課題**：正確な通報情報の把握が困難。電話での通報受付時間の制約。
- ◆ **導入効果**：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。

-



現地調査アプリケーションの体験

調査方法について

- 調査の流れ

① 2次元バーコードを読み取る



② 調査項目の入力

14:40 100%

樹木調査

以下の調査項目を入力してください。

調査員名

TestUser1

樹木名

わかる場合のみ入力してください。

幹の直径(cm)*

胸の高さにおける幹の直径。おおよそで構いません。

123

③ 現在地の入力

15:21 100%

キャン... 現在地 OK

住所または場所の検索

京橋町

稲荷町

金屋町局

石田診療所

戸田眼科

CORSON

カリ屋

※位置情報の利用が許可された端末は自動で入力されます。

er by Esri

調査方法について

- 調査の流れ

④ 写真の撮影



⑤ 調査結果の送信

au 12:48 97%

緯度: 34.393148 経度: 132.472422

傾き*

傾き・無

樹齢*

若木

写真*

樹木の写真を撮ってください。

IMG_0379.jpeg 189.0KB

送信

⑥ 調査完了



調査テーマ

- 調査テーマ
 - 樹木調査
 - バリアフリー実態・需要調査



調査テーマ①：樹木調査

- 調査内容
 - 樹木の状態を調査する
- 調査方法
 - 調査項目：樹種名、幹の直径、傾き、樹齢 等
 - 基準は右図を参照

傾き・無	傾き・有（安全）	傾き・有（危険）	
傾いていない	傾いた後、直上に伸長している※	根元から傾いている	傾いて周辺施設に接触している
			

※）直上に伸長した長さが、樹高全体の 1/3 以上のものを「安全」とし、それ以下の場合は「危険」と判断する。
写真-3.5 樹体の傾き



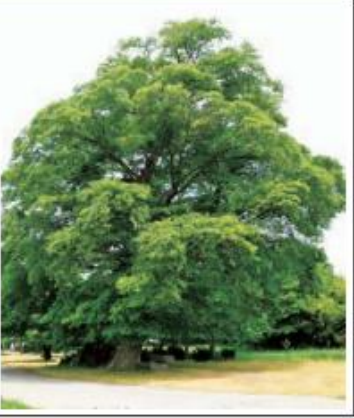
若木	成木	老木
		

写真-3.6 樹木の樹齢

参考：国土技術政策総合研究所「街路樹の倒伏対策の手引き」
<https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0669pdf/ks066908.pdf>

調査テーマ② バリアフリー実態・需要調査

・調査

- バリアフリーの導入実態と、未導入箇所を調査。

・調査方法

- 調査項目：設備種類、評価、コメント等

【常盤】キャンパスバリアフリーマップ



参考：キャンパスバリアフリーマップ

https://ds.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~fms-01/kikaku/baria_map.html

注意事項



- 歩きながらの操作は危険ですので、スマートフォンを操作する際は、必ず立ち止まって安全を確認したうえで行ってください。
- 写真を撮影する際には、顔や名札、車のナンバーなど個人を特定できる情報が映り込まないようにご配慮ください。
- 校内では他の方の活動や通行の妨げにならないよう、周囲に配慮して調査を行ってください。



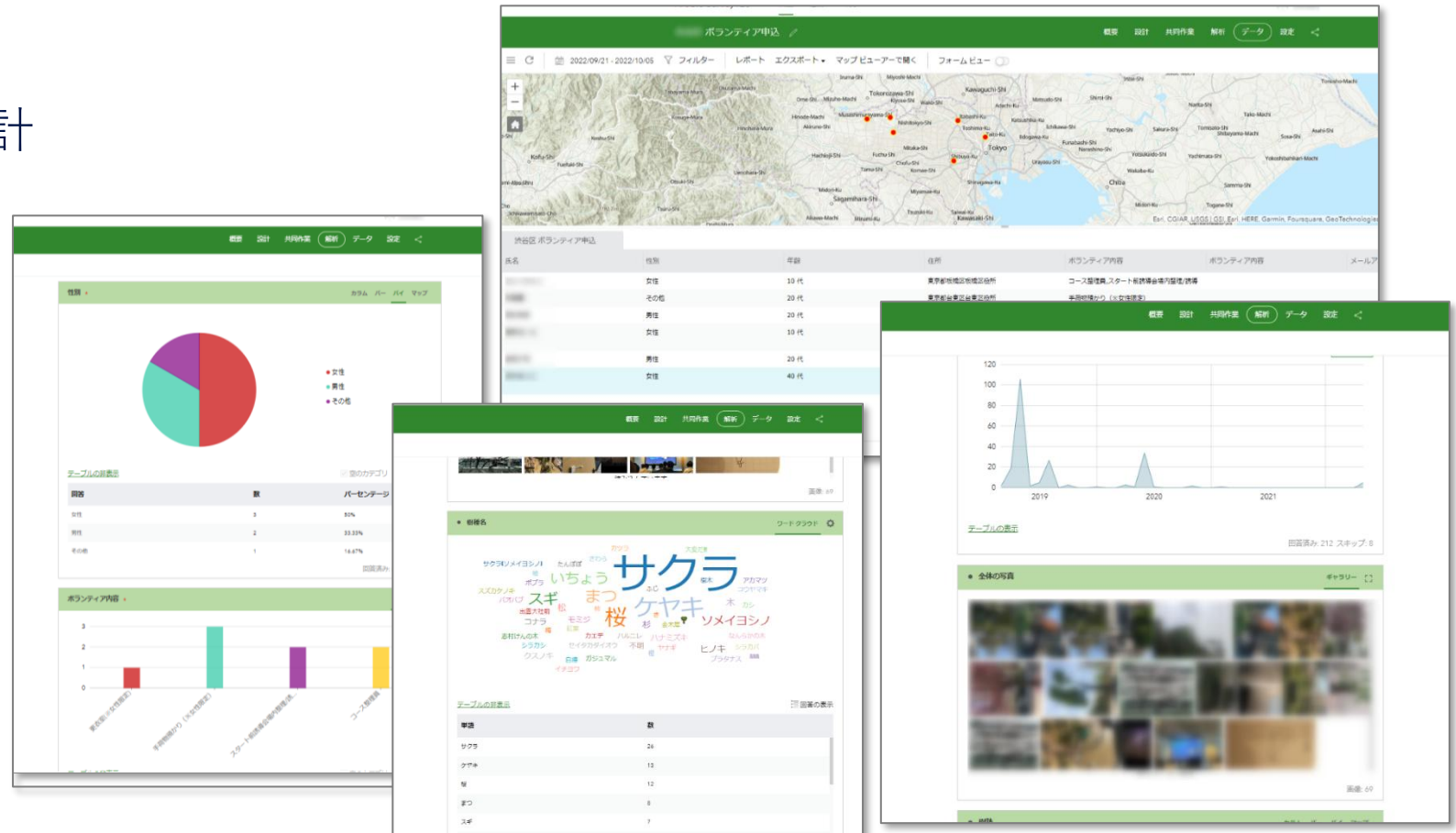
結果の確認

Survey123 Web サイトでの結果の確認

- Survey123 Web サイトで結果の確認、集計、レポート出力が可能です。

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



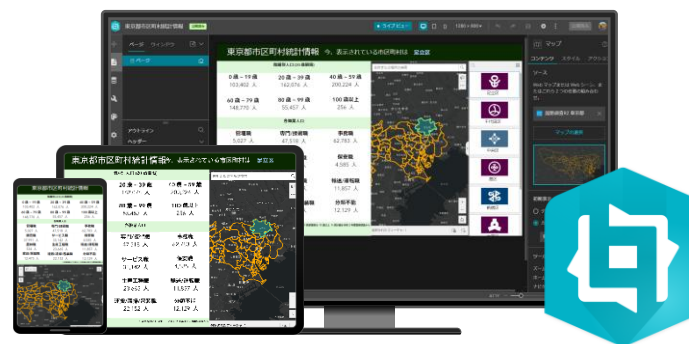
Web アプリケーションで結果を可視化

- ArcGIS Online で利用できる Web アプリケーションにて結果を確認できます。



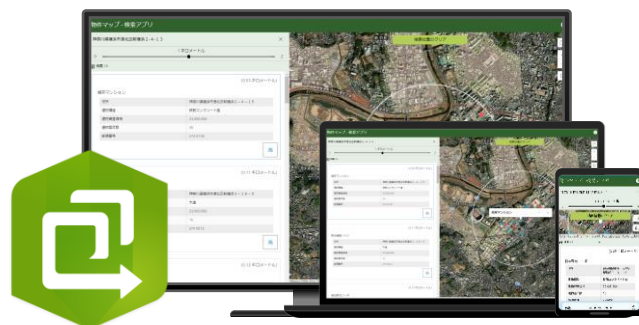
ArcGIS StoryMaps

魅力的で汎用的なストーリー作成



ArcGIS Experience Builder

柔軟かつレスポンスな Web アプリ作成



ArcGIS Instant Apps

簡単操作でマップからアプリを作成



ArcGIS Dashboards

モニタリング アプリの作成



バリアフリー調査

- 実態調査
- 需要調査

樹木調査

- 傾き・有(安全)
- 傾き・無
- 傾き・有(危険)



まとめ

- 現地調査アプリを使うことで複数人で効率的にデータ収集
- 相互に入力したデータや調査者の位置を確認できる
- 収集したデータは ArcGIS Online 上でさらなる活用へ



参考情報

その他の現地調査アプリ



マップ Field Maps



- ▶ マップベースで自由に操作したい
- ▶ ほかのデータを参照しながら調査したい



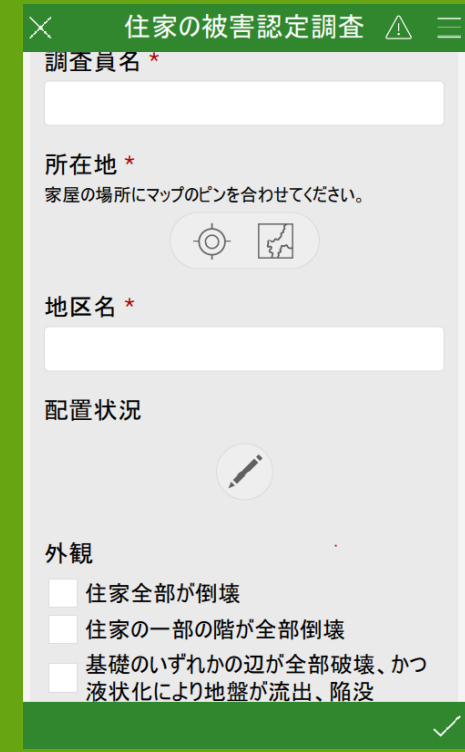
ボタン QuickCapture



- ▶ 極力簡単に入力したい
- ▶ 移動しながら調査したい



調査票 Survey123



- ▶ 入力項目が多い
- ▶ 調査票で簡単に回答したい

参考資料



- ArcGIS Survey123 スタートアップガイド
 - <https://doc.esri.com/survey123/get-started/>
- ArcGIS Online 逆引きガイド
 - <https://doc.esri.com/online/users-guide/>

