

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



- イントロダクション
 - ESRIジャパンについて
 - ワークショップの流れ
- 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



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

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



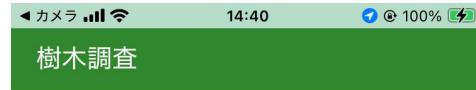
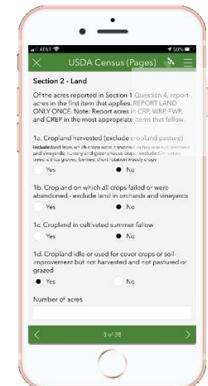
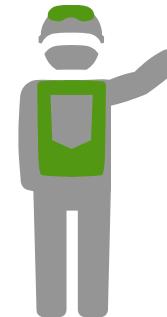
GISソフトウェア市場
国内シェア No.1





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)



調査員名

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。

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

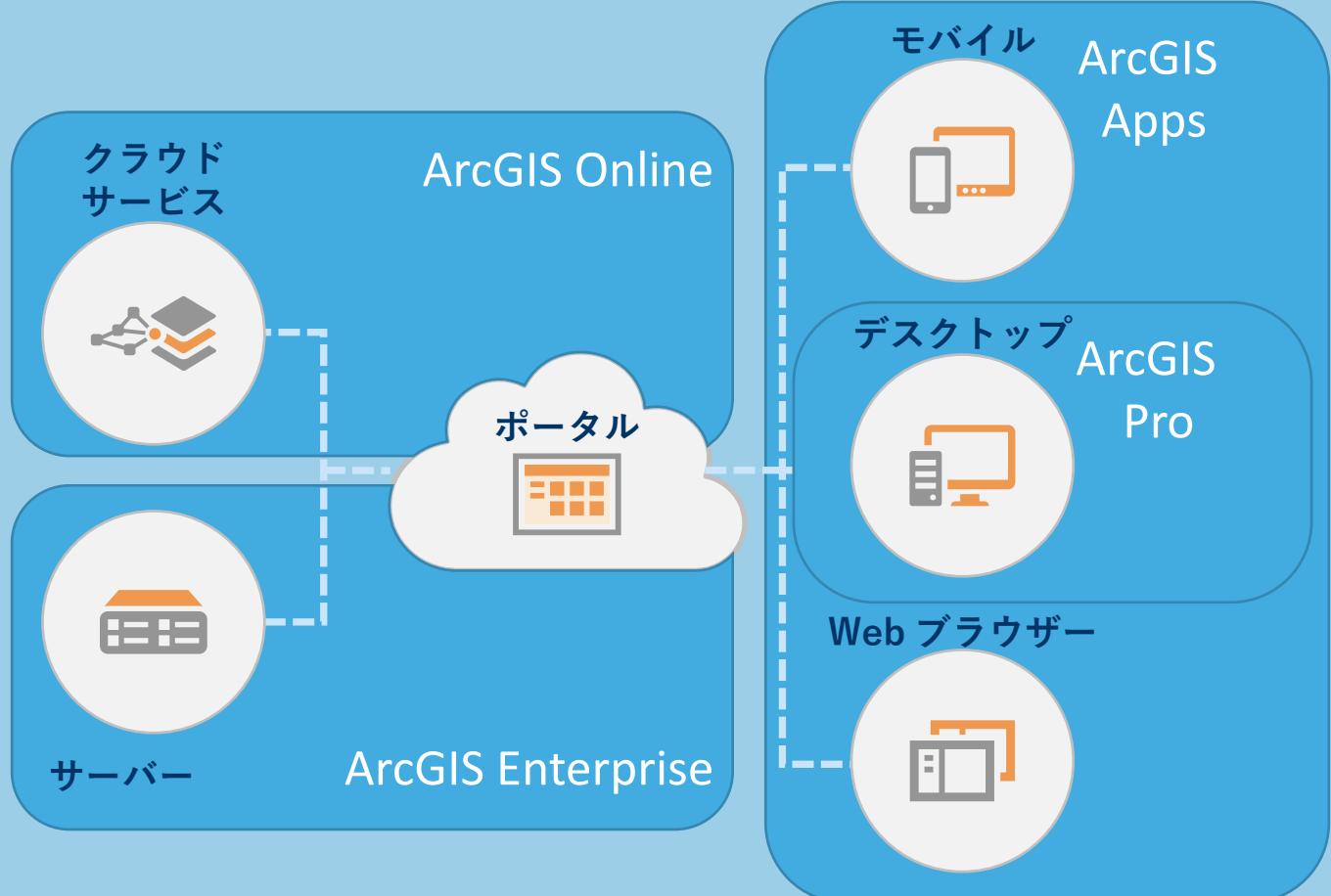
https://www.yamaguchi-u.ac.jp/info/campus_map/tokiwa_campus/index.html



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

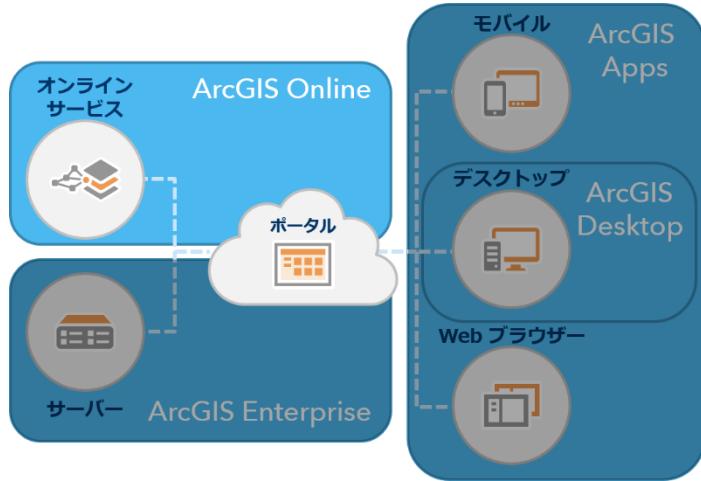


「あらゆる地理空間情報」を「あらゆる環境」で活用



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



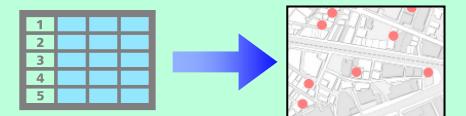
すぐに利用可能なコンテンツ

- 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



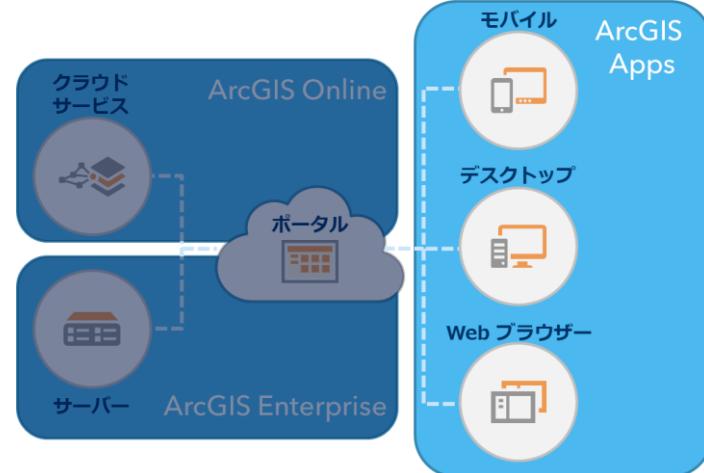
すぐに利用可能





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



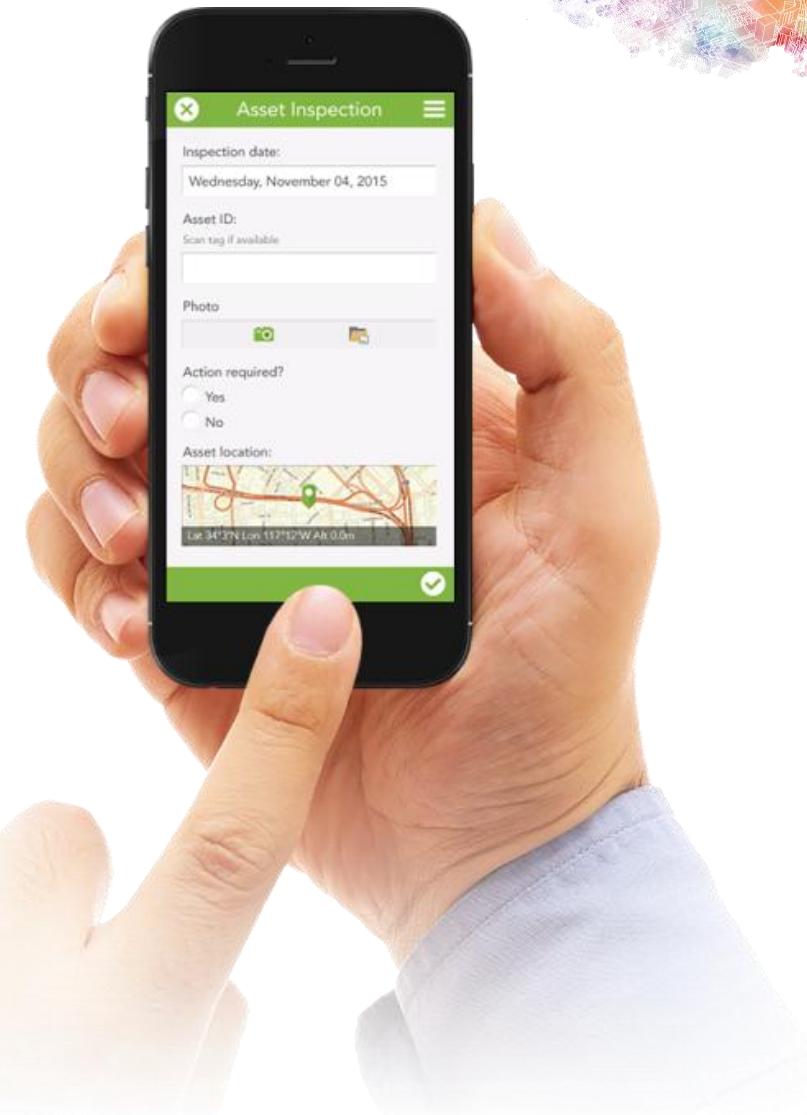
ArcGIS Survey123

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

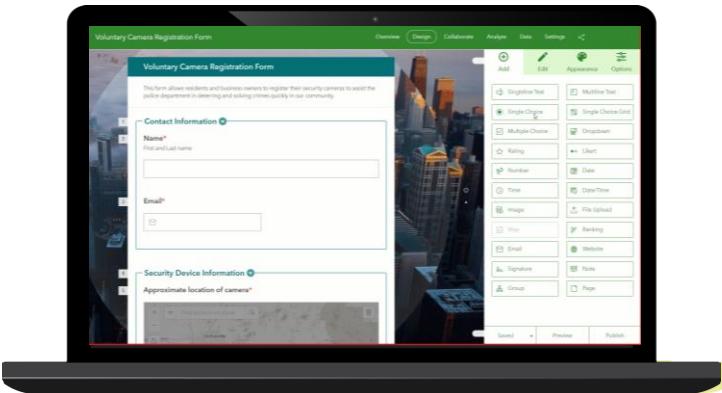
データの収集・解析

ユーザー登録なしで利用可能



利用の流れ詳細

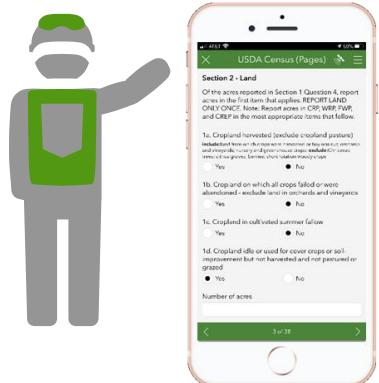
Survey123 Web サイト



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。

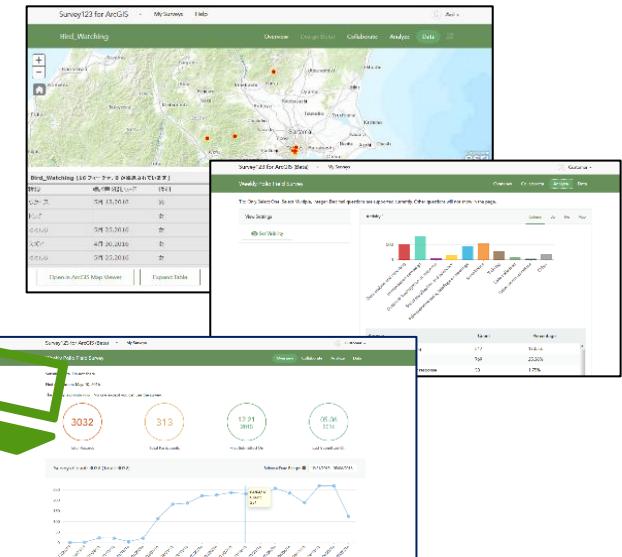
Web ブラウザー フィールド アプリ



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！

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。

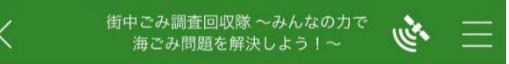
山陽学園中学校・高等学校 地歴部

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

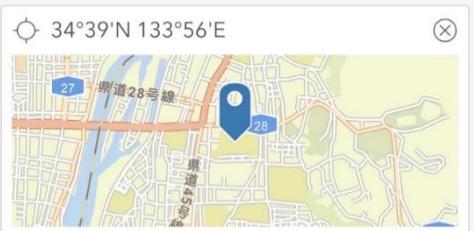
ペットボトルの個数



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。

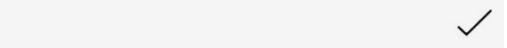


⑤今回の調査・回収場所の状況を教えて下さい

河川・道路の様子はどうでしたか。

大変きれ ややきれ ふつう やや汚れ 大変汚れ
い（ごみ い（ごみ い（ごみ い（ごみ い（ごみ
は大変少 は少な は少な は少な は少な
ない） い） い） い） い）

⑥あなたの年齢を教えて下さい。



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

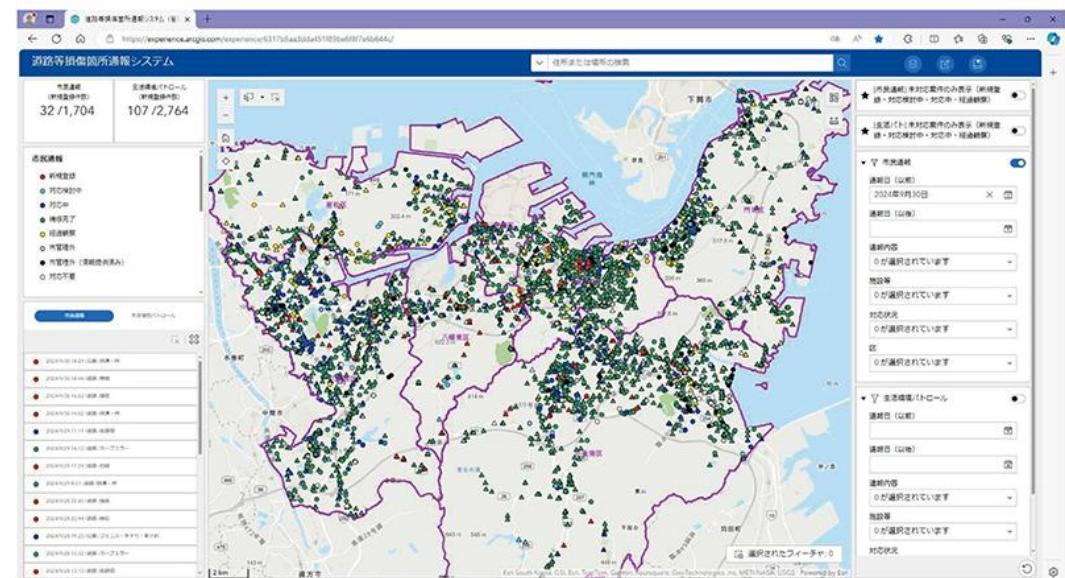
<https://www.esrij.com/industries/case-studies/180721/>

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。

デモ) 調査票の作成

- 樹木調査の調査票を例に



ArcGIS Survey123 調査 組織

樹木調査(テスト) 概要 設計 共同作業 解析 データ 設定

公開済み

追加

テキスト、数値、日付、時刻

- 単一行テキスト
- 複数行テキスト
- 数値
- スライダー
- 日付
- 時間
- 日付と時刻
- 電子メール
- Web サイト
- バーコード

選択肢

- 单一選択
- 複数選択
- 单一選択グリッド
- ドロップダウン
- リッカート尺度
- 評価
- ランキング

位置

- マップ
- 住所
- 位置リスト

メディアとファイル

- イメージ
- ファイルアップロード
- オーディオ
- 署名

樹木調査

以下の調査項目を入力してください。

1 調査員名

2 樹木名
わかる場合のみ入力してください。

3 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。

4 現在地*

位置情報の利用が許可された端末では、自動でポイントがマップに作成されます。位置情報の利用が許可されていない端末では、マップ上で手動でポイントを作成してください。

マップ

検索

地図

現地

単一行テキスト

ラベル

調査員名

ヒント

B I A | H H H H | Q S

この質問の追加情報を入力してください

デフォルト値

この質問に対する事前に定義された回答

計算

回答を計算する式を使用

整合チェック

この質問は必須です。

制限

回答を制限する式を使用

入力マスクの設定

入力マスク構文の詳細

動作

表示

読み取り専用

ルールの設定



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



調査員名

TestUser1

樹木名

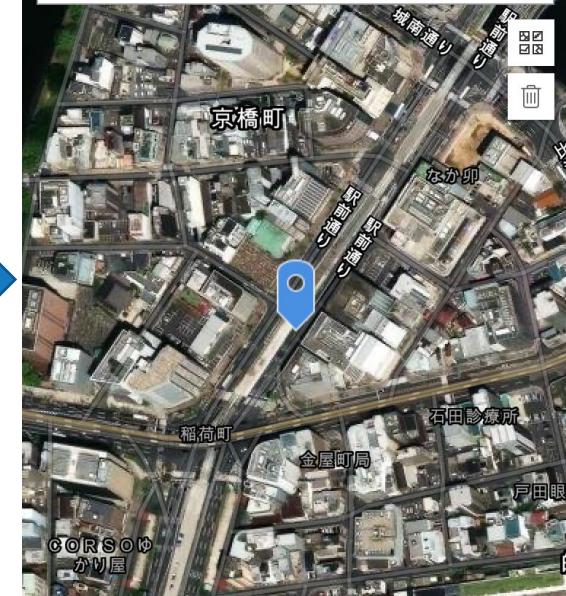
わかる場合のみ入力してください。

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





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



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



ありがとうございました。
回答は正常に送信されました。

別の回答を送信するには、[こちら](#) を押してください。

Powered by ArcGIS Survey123



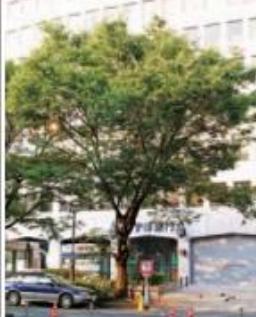
調査テーマ

- 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 ^(a)	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 樹木の傾き

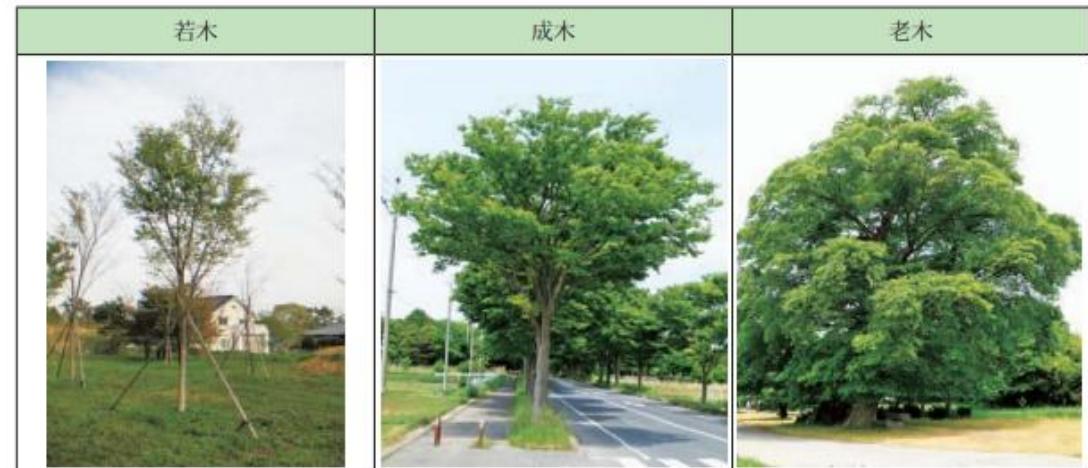


写真 -3.6 樹木の樹齢

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

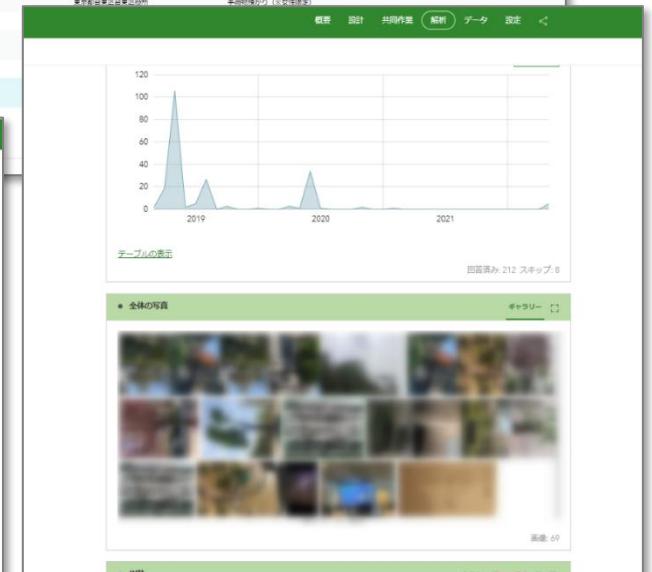
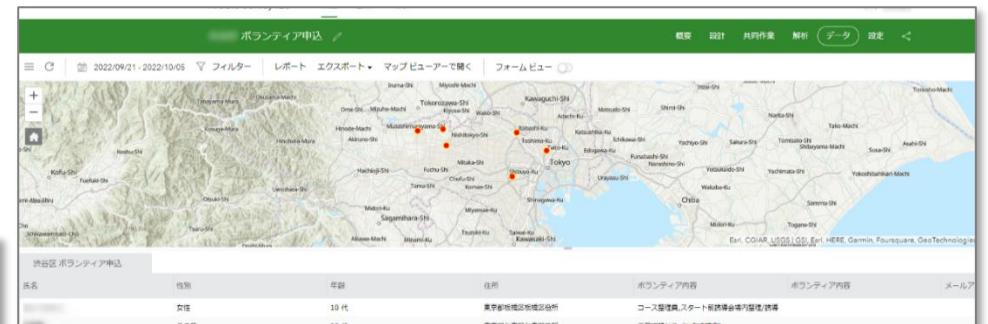
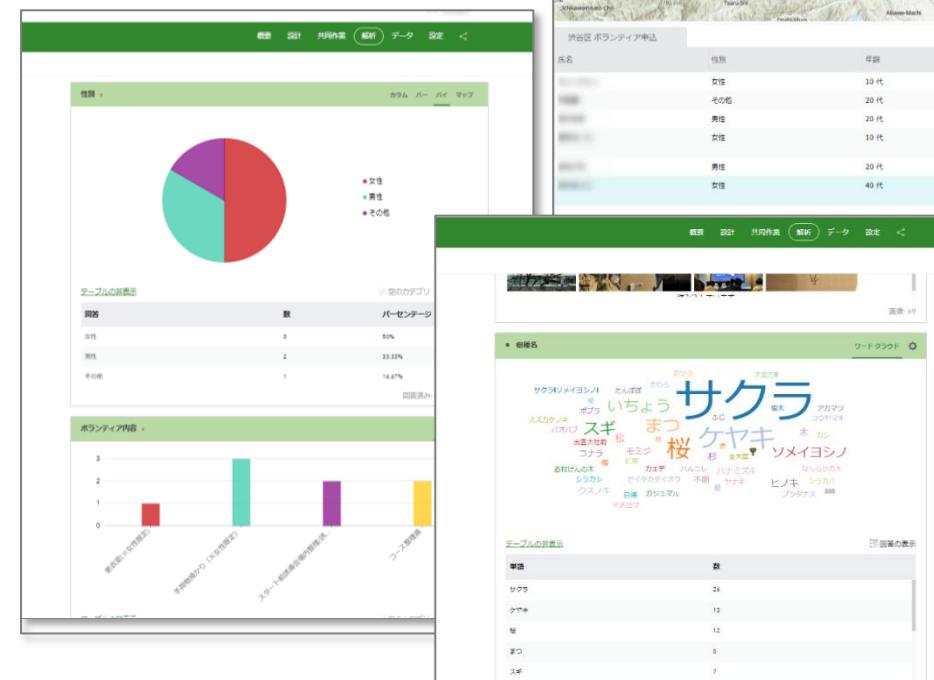
Survey123 Web サイトでの結果の確認



- 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



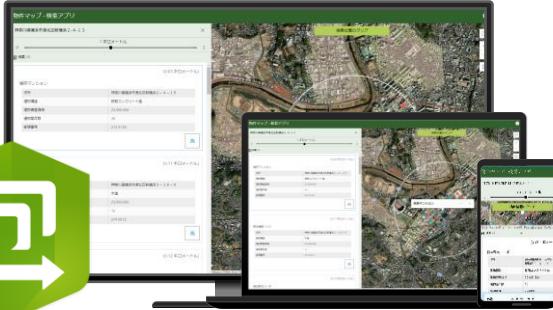
Web アプリケーションで結果を可視化

- 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 Instant Apps

簡単操作でマップからアプリを作成



ArcGIS Experience Builder

柔軟かつレスポンシブな Web アプリ作成



ArcGIS Dashboards

モニタリング アプリの作成



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

This screenshot shows a map of a specific area in Tokyo, including streets like '平一中央通り' and landmarks like '日本都市センター会館'. The map includes a legend for 'GPS 精度 30 m 必須 9 m' and a zoom control.

- ・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

This screenshot shows a '公園点検' (Park Inspection) screen with a grid of icons for various equipment and features. Each icon has a status indicator (green for good, red for danger) and a camera icon for taking photos.

設備	状況
遊具	遊具
ベンチ	ベンチ (危険)
案内板	案内板 (危険)
草木	草木 (危険)
トイレ	その他

GPS 精度 33 ft

- ・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

This screenshot shows a survey form titled '住家の被害認定調査' (Home Damage Assessment). It includes fields for '調査員名', '所在地', '地区名', '配置状況' (with a pencil icon), and '外観' (with a checkbox list for damage types).

- ・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.esrij.com/survey123/get-started/>
- ArcGIS Online 逆引きガイド
 - <https://doc.esrij.com/online/users-guide/>



esri ジャパン