

森林空間情報と業務DXをつなぐ ArcGIS最新情報

2025年12月15日
ESRIジャパン株式会社
櫻井 洋祐

森林GISの最前線 – ArcGIS でつなぐ現場とデータ

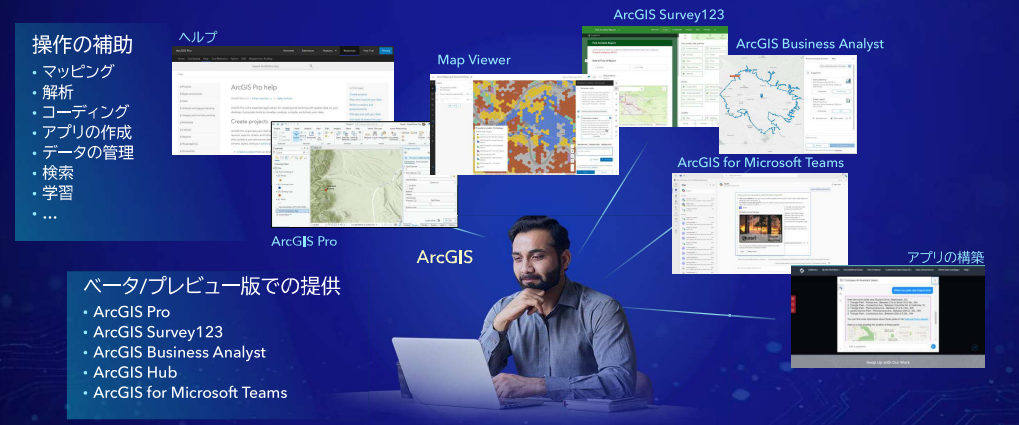


ArcGIS プラットフォーム



AI アシスタント

生成 AI を活用して作業を効率化し GIS を誰にでも簡単に

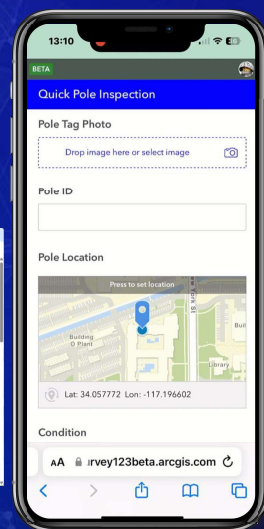
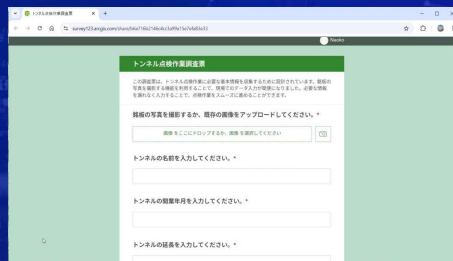


生産性を向上させ、GIS の利用をより身近に

大規模言語モデルと機械学習テクノロジーを活用

- 調査票を作成
- 画像からデータを抽出

- 音声からの文字起し



地物の抽出と解析のためのツールとモデル

- 基礎モデル
- ディープラーニング
ウィザード
- AI アシスト ラベリング
- 事前トレーニング済み
モデル
- テキスト用の LLM

- その他の基礎モデル
- 方向付き画像と 3D メッシュのディープラーニング
- その他の事前トレーニング済みモデル

3D 地物抽出

オブジェクト分類



変化の検出

バクターマップ & 時系列

分類

予測

テキスト

エンティティ抽出



LiDARからの樹木推定



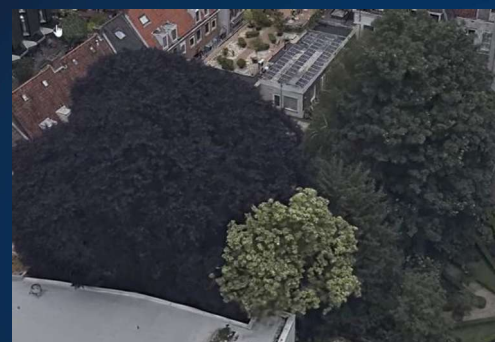
使用モデル: Tree Point Classification
<https://www.arcgis.com/home/item.html?id=58d77b24469d4f30b5f68973deb65599>

高解像度衛星画像からの樹冠高推定



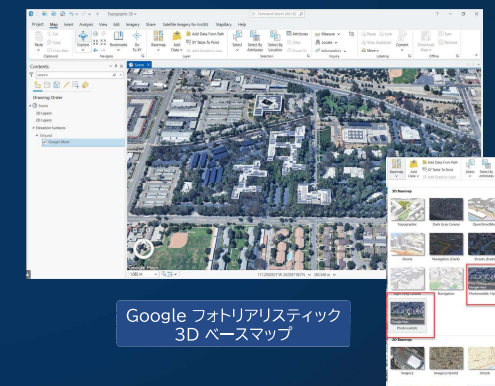
使用モデル: High Resolution Canopy Height Estimation
<https://www.arcgis.com/home/item.html?id=dac319ec70f844dab2d152f32dfff399>

※今後のリリースで提供予定



ガウシアンスプラット

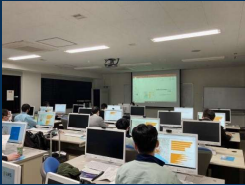
対応予定製品



Google フォトリアリス
3D ベースマップ

GIS普及の取組み: GIS Day

- ✓ 全国の大学主導で開催される **GIS Day** (全国11都市) を支援
- ✓ **GIS Day** とは、大学におけるGISの教育・研究成果を講演会や講習会の形で社会に還元し、GIS普及を目的とするイベント
- ✓ コースは初級から経験者向けのコースまで幅広く実施している



講習会風景

オンラインと対面の
ハイブリッド型での講演会風景

- GIS 普及のための活動
- 実施内容: 講演会、GIS 体験講習会 など

コース一覧 (GIS Day in 東京)

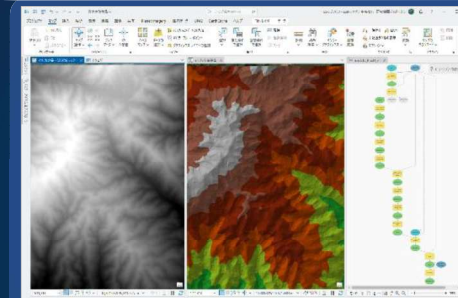
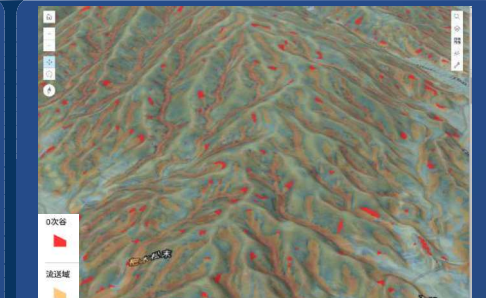
- 「ゼロから学ぶGIS」
- 「オープンデータを活用したGIS未経験者のためのArcGIS体験」
- 「都市計画のためのGIS」
- 「Leafletを用いたWebGIS作成の基礎」
- 「PythonとGISを使った機械学習による地形分析入門」
- 「GISを用いた生活環境評価入門」

開催予定

- 「GIS Day in 四国 2025」
2025-12-19 (金) 13:00 ~ 17:00
香川大学 林町キャンパス

0次谷の図化支援ツール

農林水産技術会議委託プロジェクト「管理優先度の高い森林の抽出と管理技術の開発」において開発された技術のうち、0次谷を図化する手法を ArcGIS で実装！

0次谷・流送域の抽出
(ArcGIS Pro)3Dマップ
(ArcGIS Online)

ツール及びソースコードは森林総研様Webサイトで提供 <https://arcg.is/0r9aK50>

直近のイベント

🔍 ESRIジャパン イベント

イベント	開催日	会場
ArcGIS Dashboards /ドローン点検業務で ArcGIS Dashboards	2025年12月17日 (水) 14:00 ~ 14:50	ウェビナー
これでわかった！ ArcGIS 活用セミナー 2025 東京	2025年12月18日 (木) 14:00 ~ 16:40	JA 共済ビル 1F カンファレンスホール
ArcGIS サーバーソリューションとマッピング & ロケーション開発の最前線 2025 冬	2025年12月19日 (金) 15:00 ~ 16:20	ウェビナー
近畿大学×自治体 ArcGIS実践セミナー ※対象者: 自治体職員、近畿大学の学生	2026年1月16日 (金) 13:15 ~ 16:15	近畿大学 KUDOS



XGRIDS ハンディ型3Dスキャナー LixelKity K1のご紹介



株式会社ジツタ
森林ソリューション部
中村 拓人

Lixel Kity K1とは・・・

コンパクトで軽量



1kgの本体に、ビジョン、LiDAR、慣性航法、高性能コンピューティングなどのモジュールを統合しています。IP54 保護等級で簡単に操作できます。

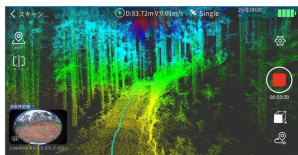
直感的な操作性



手に取って、歩いて、スキャンします。3Dモデリングは散歩するのと同じくらい簡単です。

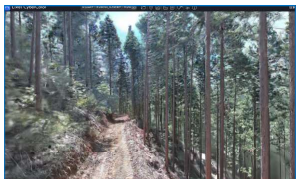
ソフトウェアの紹介

計測用アプリ
リクセルGO



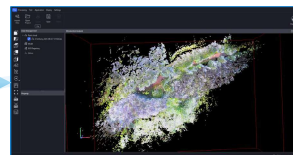
測量時にK1と接続して使用
(Android、iOS対応)

3D生成ソフト
LCCスタジオ



3D空間を生成

解析ソフト
リクセルスタジオ



点群データを生成

3Dビューアソフト
LCCビューア



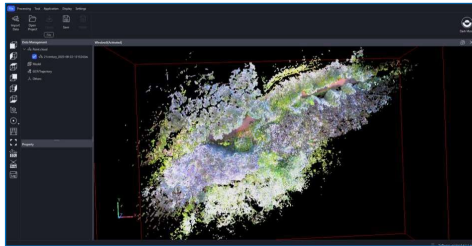
3D空間の閲覧・計測が可能

各種製品比較

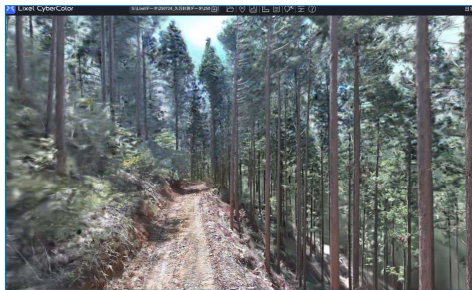


	PortalCam	Lixel Kity K1	Lixel L2 Pro
特徴	3DGS作成専用	軽量で持ち運びしやすい	回転型LiDAR より精度の高いデータを取得
重量	870g	約1Kg	約1.7Kg
スキャン速度	856,000 点/秒	200,000 点/秒	320,000 / 640,000 点/秒
測定範囲	0.1m - 30m (最大40m)	0.1m - 40m (最大70m)	0.5m - 120m 0.5m - 300m (モードによる)
精度 (解析処理後)	表記無し	絶対精度 ±3cm 相対精度 ±1.2cm	絶対精度 ±3cm 相対精度 ±1cm

計測データから



高密度の点群データ生成



最新技術3DGS（※1）によるリアルな3D空間の生成

（※1）3次元ガウシアン・スプラッティング

従来の3Dモデリングとの比較

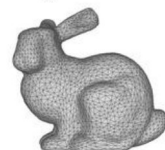
点群

Point cloud



Polygon mesh

メッシュ



3D空間上の点の集合でシーンを表現する手法

→滑らかな表面を表現することが難しく、
データの補間やサーフェス化の処理が必要

<https://www.mdpi.com/1424-8220/22/18/7040> : 出展

三角形などの多角形（ポリゴン）を組み合わせ
て物体の表面を表現する手法

→ポリゴンの角が目立ったり、
曲面を滑らかに表現するのが難しい。
また透明な素材や光の反射表現が苦手

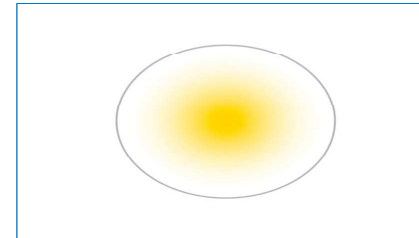
3DGS（3次元ガウシアン・スプラッティング）



滑らかで、よりリアルな空間生成が可能
メッシュでは難しい透明な物体（ガラスや水
など）をきれいに表現することもできる。

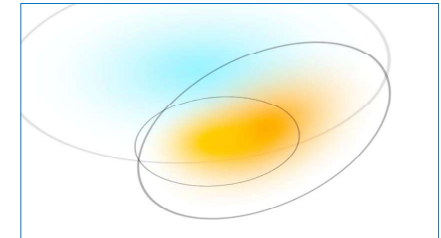
3次元ガウシアン・スプラッティングとは・・・

『3Dガウス』と呼ばれる楕円形状の分布（霧のようなもの）
を重ね合わせることで3次元空間を構成する方法



単一の3次元ガウシアンを2次元で見た（レンダリングした）イメージ

<https://huggingface.co/blog/gaussian-splatting> : 出展



複数の3次元ガウシアンをレンダリングしたイメージ

<https://huggingface.co/blog/gaussian-splatting> : 出展

この楕円形は、ガウス関数（正規分布）を基にしている。
ガウス関数とは、中心が一番濃く、外側に行くほど透明度が薄くなる形である。

LixelKity K1の活用シーン



- ・ 獣害被害の確認
- ・ 災害被害状況の把握
- ・ 防災対策
- ・ 送電線、鉄塔の現況確認



- ・ 森林作業道の出来形計測
- ・ デジタル境界確認
- ・ 立木の計測・樹種確認
- ・ 専門家による現地検討の省力化



- ・ デジタル森林浴
- ・ 自然学習や森林体験
- ・ 植生の調査

森林のデジタル化が可能に！

LixelKity K1 計測データについて

所要時間

データ名	計測時間	解析時（点群）	解析時（3D）
林内計測データ	2分15秒	12分	3時間程度
作業道計測データ	1分15秒	7分	2時間程度

データ容量

データ名	計測データ	点群解析データ	3D解析データ
林内計測データ	1.47GB	1.62GB	0.22GB
作業道計測データ	0.84GB	0.78GB	0.13GB

LixelKity K1の動画リンク

動画リンクは下記
ジッタYouTubeチャンネルで

<https://www.youtube.com/watch?v=qm4CmCRKse4>



森林GISフォーラム東京シンポジウム2025
話題提供

森林GISの高度化とデジタル人材育成

2025年12月15日
パシフィックコンサルタンツ株式会社

PRODUCING THE FUTURE



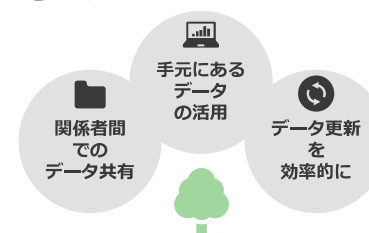
© PACIFIC CONSULTANTS CO., LTD.



こんな悩み抱えていませんか？



森林GISの改良
何から手を付ければ
いいの？



2

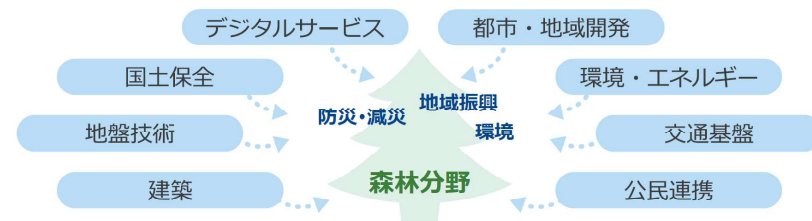
© PACIFIC CONSULTANTS CO., LTD.



森林分野で目指すところ

グリーンインフラとしての森林の多面的機能の発揮

私たちは、社会インフラの未来をプロデュースする建設コンサルタントとして、森林を社会インフラの1つ（グリーンインフラ）と認識。国土保全・環境・デジタルなど、さまざまな分野の技術を活かして、多面的機能の発揮に貢献。



3

© PACIFIC CONSULTANTS CO., LTD.

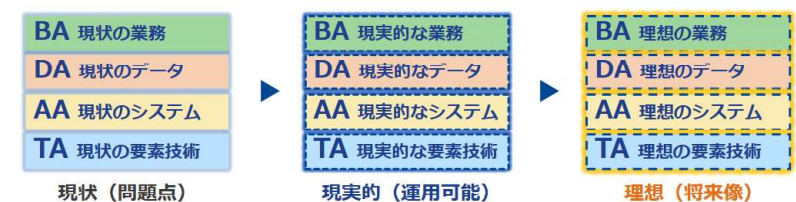


森林GISの構想支援

エンタープライズアーキテクチャを使った検討



業務、データ、システム、基盤の4つの要素で分析・可視化。現実と理想を踏まえつつ、現実的な案を提案。



4

© PACIFIC CONSULTANTS CO., LTD.

森林分野で目指すところ

森林の多面的機能を発揮するための森林情報システム

- ✓ デジタル技術で森林管理のPDCAサイクルに貢献。
- ✓ 森林情報の、電子化・共有化・見える化（解析）・現場化（モバイル）・自動化に貢献。

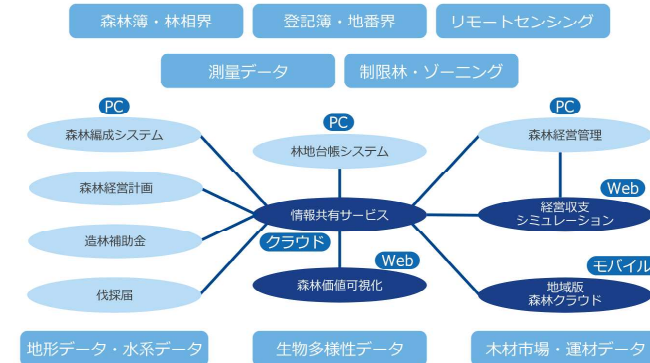


5
© PACIFIC CONSULTANTS CO., LTD.

森林分野で目指すところ

組み合わせの姿

- ✓ 適材適所でアプリ・ツールを組み合わせ、データを連携させる。

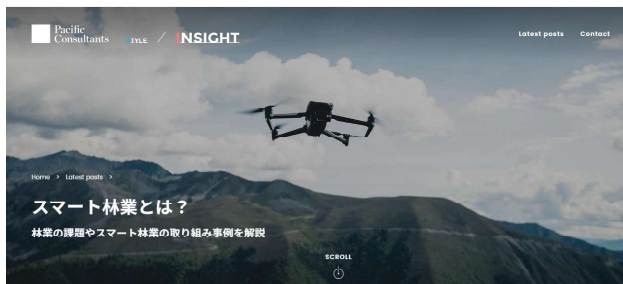


6
© PACIFIC CONSULTANTS CO., LTD.

INSIGHT : スマート林業とは？

Webサイトにて、森林についての考え方を紹介

<https://www.pacific.co.jp/insight/2025/10/smart-forestry01.html>

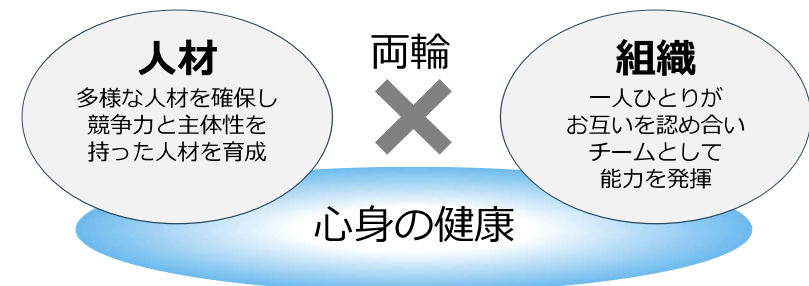


7
© PACIFIC CONSULTANTS CO., LTD.

企業としての人材育成の取組

健康経営 土台となる心身の健康を向上

DE&I 多様な人材を認め合い、一人ひとりが自分らしく活躍できる職場



8
© PACIFIC CONSULTANTS CO., LTD.

人材育成の取組

人材育成制度…階層別研修、分野別研修、資格支援、海外研修
キャリア支援…コーチング、1on1、キャリアカウンセリング
子育てサポート…産後パパ育休等、イクメン企業アワード特別奨励賞

スキルマップの作成と運用



森林GIS関連の資格

- ✓ 森林情報士
- ✓ 技術士（森林・情報工学）
- ✓ 情報処理技術者
- ✓ 測量士
- ✓ 空間情報総括監理技術者

人材育成の取組（スキルの事例）

ビジネス

- ✓ プレゼンテーション、ファシリテーション、マネジメント

ドメイン

- ✓ 森林計画制度、森林経営管理制度、保安林制度等の理解
- ✓ 動向（森林技術、森林林業白書、骨太の方針、COP30等）
- ✓ 森林計測、森林経理、造林、生物多様性、治山、水循環等…

テクニカル

- ✓ GIS・空間情報の知識・操作
- ✓ 要件定義（要望 ⇒ 要求 ⇒ 要件 ⇒ 設計 ⇒ 実装 ⇒ 運用）
- ✓ 専門マネジメント（ITサービス、プロジェクト、セキュリティ等）

私たちが目指す方向性

北極星（目指す方向性）

空間情報技術を明るく未来のために。

空間情報サービス（SS）から空間情報を活用した変革（SX）へ

⇒ 森林GISを明るく未来の森林のために

行動指針

【感性】私たちは、社会の動向とニーズをキャッチし、感じつづけます。

⇒ 森林GISフォーラム、予算動向、顧客ニーズ、ヒアリング…

【知性】私たちは、必要な技術・知識を習得し、学び続けます。

⇒ 制度・業務、GIS、各種統計、AI、資格（森林情報士・技術士）…

【心構え】私たちは、社会実装し、主体的に世の中を変えていきます。

⇒ 企画・計画、設計・構築、運用…

Thank you.

Pacific Consultants