

森林 GIS フォーラム東京シンポジウム



# 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

<b>現地調査</b> 地図ベースのデータ収集 調査ベースのデータ収集 ワンタップ式のデータ収集 ArcGIS Field Maps ArcGIS Survey123 ArcGIS QuickCapture	<b>状況認識</b> モニタリング 画像・映像 ArcGIS Dashboards ArcGIS Excilbur	<b>商圏分析</b> エリアマーケティング ArcGIS Business Analyst	<b>データ共有</b> データカタログ ArcGIS Hub	<b>Microsoft 連携</b> オフィスアプリとGISデータの連携 ArcGIS for Excel ArcGIS for Power BI ArcGIS for Teams ArcGIS for Sharepoint
<b>データ整備</b> スタンドアロンGISアプリ ArcGIS Pro	<b>リアリティマッピング</b> 空撮画像データからデータ作成 ArcGIS Drone2Map Site Scan for ArcGIS ArcGIS Reality Studio	<b>Webマップ</b> Webマップ作成 Webシーン作成 Map Viewer Scene Viewer	<b>Webアプリ構築</b> 柔軟なWebアプリ構築 ストーリー型Webアプリ構築 用途に応じたテンプレート ArcGIS Experience Builder ArcGIS StoryMaps ArcGIS Instant Apps	<b>データ統合</b> データパイプライン ArcGIS Data Pipelines

ArcGIS Enterprise (エンタープライズ)

ArcGIS Online (クラウドサービス)

ArcGIS Managed Cloud Service (マネージドクラウドサービス)

## 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

**操作の補助**

- マッピング
- 解析
- コーディング
- アプリの作成
- データの管理
- 検索
- 学習
- ...

ベータ/プレビュー版での提供

- ArcGIS Pro
- ArcGIS Survey123
- ArcGIS Business Analyst
- ArcGIS Hub
- ArcGIS for Microsoft Teams

生産性を向上させ、GIS の利用をより身近に

# 現地調査のサポート

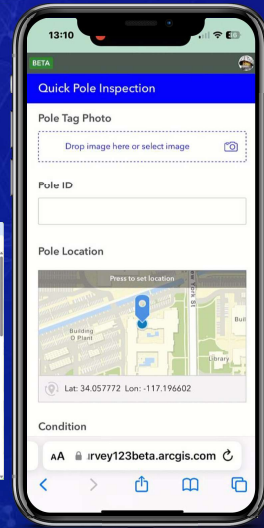
## 大規模言語モデルと機械学習テクノロジーを活用

自然言語を使用して以下を実行

- ・調査票を作成
- ・画像からデータを抽出

今後追加予定

- ・音声からの文字起こし



# GeoAI®

## 地物の抽出と解析のためのツールとモデル

### 新機能 & 拡張機能

- ・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

### 画像 & 3D

3D 地物抽出

オブジェクト分類



道路抽出

変化の検出

### 今後の予定

- ・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

ベクター マップ & 時系列



分類



テキスト

エンティティ抽出

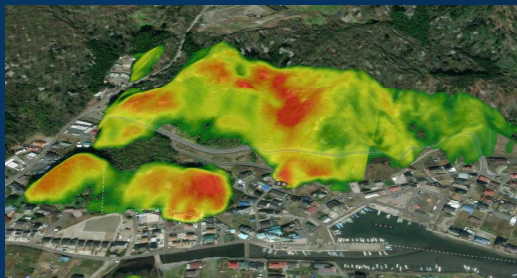


# GeoAI の例

LiDARからの樹木推定



高解像度衛星画像からの樹冠高推定

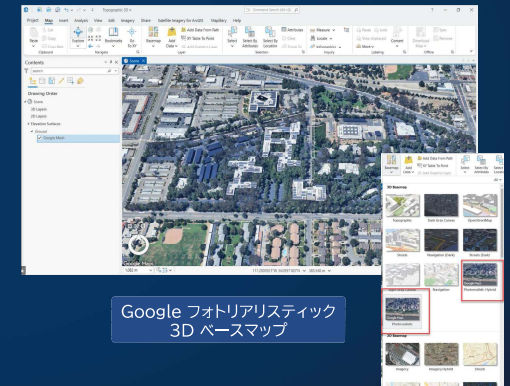
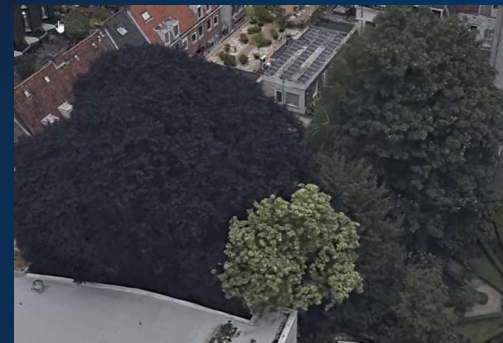


使用モデル: Tree Point Classification  
<https://www.arcgis.com/home/item.html?id=58d77b24469d4f30b5f68973deb6599>

使用モデル: High Resolution Canopy Height Estimation  
<https://www.arcgis.com/home/item.html?id=qac319ec70f8444ab2d152f32dfff399>

# フォトリアリスティックな 3D GIS

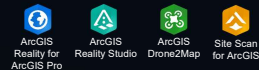
※今後のリリースで提供予定



Google フォトリアリスティック 3D ベースマップ

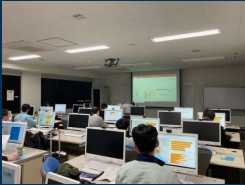
ガウシアンプラットフォーム

対応予定製品



## 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)

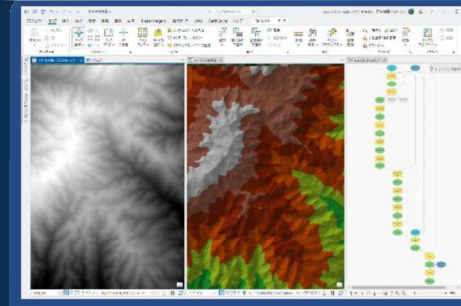
- 「ゼロから学ぶGIS」
- 「オープンデータを活用したGIS未経験者のためのArcGIS体験」
- 「都市計画のためのGIS」
- 「Leafletを用いたWebGIS作成の基礎」
- 「PythonとGISを使った機械学習による地形分析入門」
- 「GISを用いた生活環境評価入門」

### 開催予定

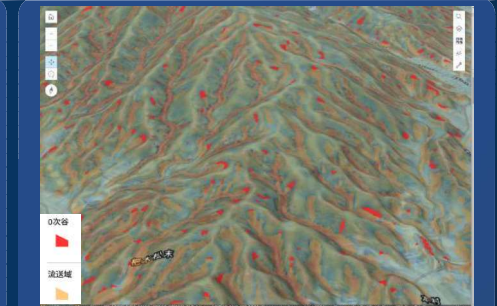
- 「GIS Day in 四国 2025」  
2025-12-19 (金) 13:00 ~ 17:00  
香川大学 林町キャンパス

## 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



株式会社ジッタ  
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。

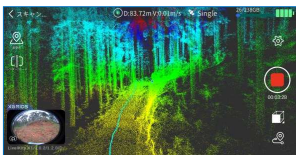
### 直感的な操作性



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。

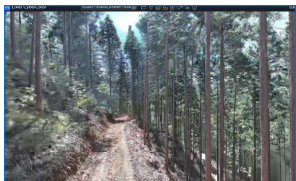
## ソフトウェアの紹介

計測用アプリ  
リクセルGO



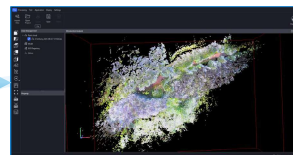
測量時にK1と接続して使用  
(Android、iOS対応)

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



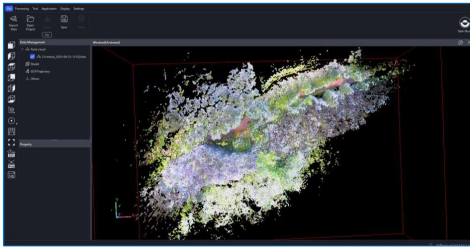
3D空間の閲覧・計測が可能

## 各種製品比較

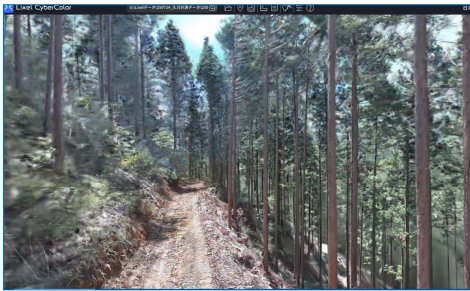


	PortalCam	Lixel Kity K1	Lixel L2 Pro
特徴	3DGS作成専用	軽量で持ち運びしやすい	回転型LiDAR より精度の高いデータを取得
重量	870g	約1Kg	約1.7Kg
スキャン速度	856,000 点/秒	200,000 点/秒	320,000 / 640,000 点/秒
測定範囲	0.1m - 30m (最大40m)	0.1m - 40m (最大70m)	0.5m - 120m 0.5m - 300m (モードによる)
精度 (解析処理後)	表記無し	絶対精度 ±3cm 相対精度 ±1.2cm	絶対精度 ±3cm 相対精度 ±1cm

## 計測データから



高密度の点群データ生成

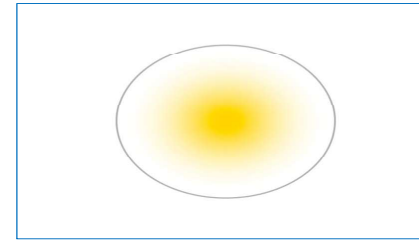


最新技術3DGS (※1) によるリアルな3D空間の生成

(※1) 3次元ガウシアン・スプラッティング

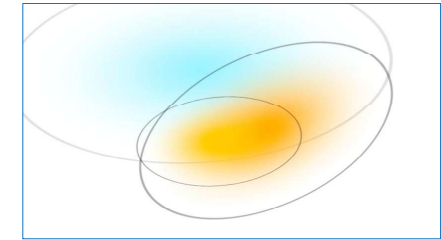
## 3次元ガウシアン・スプラッティングとは・・・

『3D Gauss』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次元ガウシアンのレンダリングイメージ

<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。

## 従来の3Dモデリングとの比較

点群

Point cloud

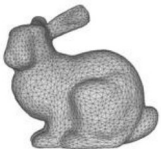


3D空間上の点の集合でシーンを表現する手法  
→滑らかな表面を表現することが難しく、データの補間やサーフェス化の処理が必要

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

メッシュ

Polygon mesh



三角形などの多角形（ポリゴン）を組み合わせで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。

## LixelCity 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

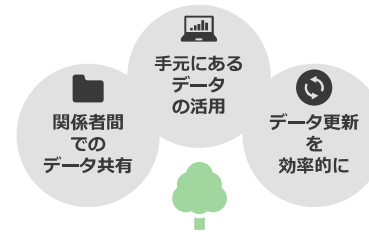
## PRODUCING THE FUTURE



### 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？



「やると決めたことが  
確実にできるシステムへ」

業務・データ  
フロー設計

情報共有基盤  
の構築

森林情報  
システムの構築

パシフィックコンサルタンツの支援メニュー



### 森林分野で目指すところ

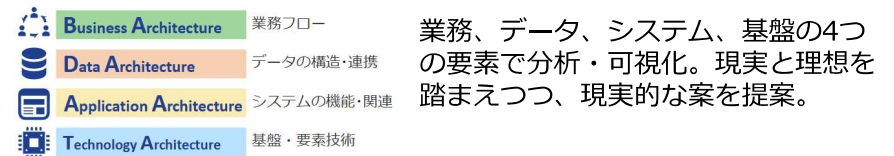
#### グリーンインフラとしての森林の多面的機能の発揮

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。



### 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

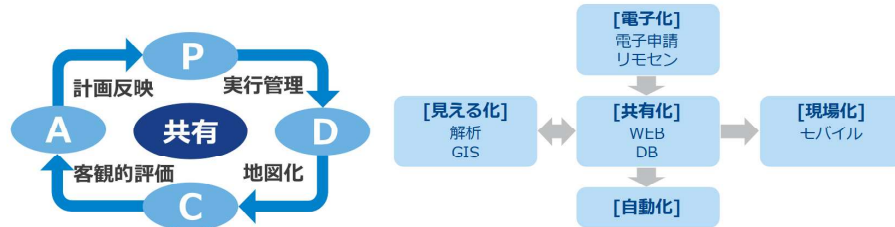




## 森林分野で目指すところ

### 森林の多面的機能を発揮するための森林情報システム

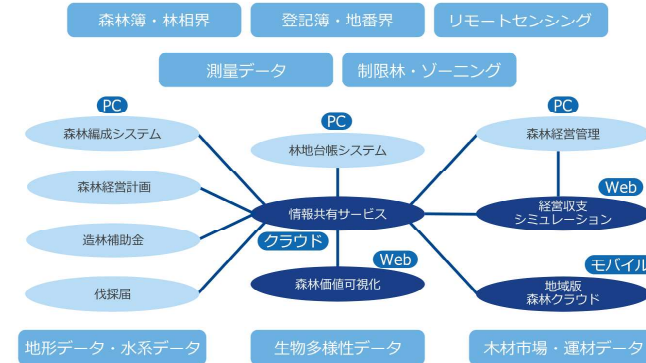
- ✓ デジタル技術で森林管理のPDCAサイクルに貢献。
- ✓ 森林情報の、電子化・共有化・見える化（解析）・現場化（モバイル）・自動化に貢献。



## 森林分野で目指すところ

### 組み合わせの姿

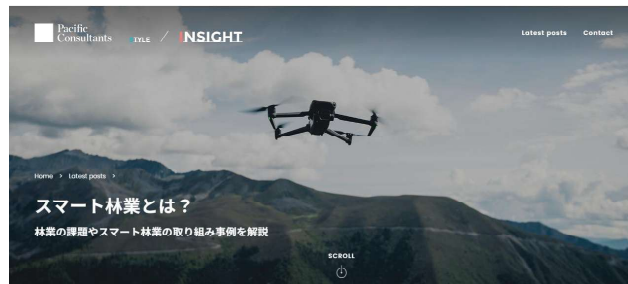
- ✓ 適材適所でアプリ・ツールを組み合わせ、データを連携させる。



## 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>



## 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





## 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



## 「過年度航空写真の活用事例について」

2025年12月15日

株式会社パスコ 上田正博



© PASCO CORPORATION

### 1、鹿児島大学との共同研究の概要

#### 1、過年度航空写真よりDSMを作成し手法、精度検証

- **10時期の航空写真撮影成果**（米軍、地理院、鹿児島大学、水土里ネット鹿児島等）、**航空レーザ測量成果**（鹿児島大学、大隅河川国道）から生成された標高データから差分抽出を行い、各時点間の作成手法別、撮影種別などの**条件パターン毎に比較と評価**を行った。
- 米軍、地理院などの**古いモノクロ写真についてはカラー化**を行い、品質評価も合わせて行った。

#### 2、各種業務への活用の検討

- 境界明確化や森林のモニタリング、施業等への活用を検討した。

## はじめに

今回の発表は2020年～2023年に**鹿児島大学農学部寺岡教授、加治佐准教授と実施した研究成果**の内容とその技術を活用して実施した各種業務での事例の紹介になります。

弊社では多くの森林境界明確化の実績があります。リモセン技術を活用して森林境界案は作成できますが、**所有者の同意を得ることができなければ事業成果としての活用が限られてしまいます**。森林境界明確化業務は**目的でなく、森林整備のための手段の一つである**ことを念頭に技術と事例を積み上げてきました。

本技術を活用して森林の空間情報の活用に寄与できればと考えています。

© PASCO CORPORATION

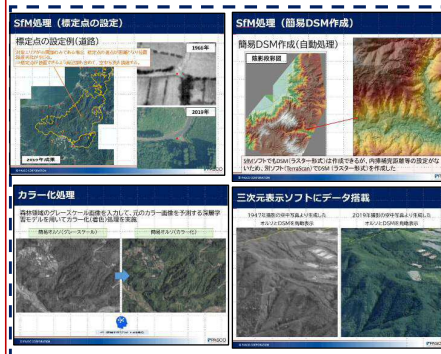
- 2 -

複写・無断転用 第三者への開示・譲渡不可



### 1、鹿児島大学との共同研究の概要

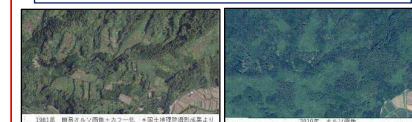
#### 過年度航空写真のDSM化



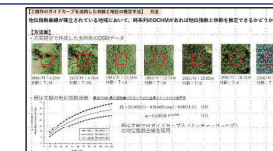
10時期過年度航空写真より簡易オルソ、DSM、AIカラー化の実施  
鹿児島大学による評価の実施

#### 各種業務への活用の検討

##### 森林境界明確化の有効なツール



航空写真由来の多時期DSMを活用した林齢および地位推定手法の検討



国土地理院の空中写真（1981年）を加工して使用

© PASCO CORPORATION

- 3 -

複写・無断転用 第三者への開示・譲渡不可



© PASCO CORPORATION

- 4 -

複写・無断転用 第三者への開示・譲渡不可



## 2、アナログ10時期、デジタル3時期で実施

### 収集

- ・アナログ航空写真(米軍及び地理院)は、日本地図センターより購入
- ・鹿児島大学所有の印画紙をスキャン(2時期分)
- ・デジタル撮影は、水土里ネット鹿児島の成果を使用

NO	撮影年度	所管	整理番号	撮影高度(m)	撮影縮尺	アナログ/デジタル	カラー/モノクロ	データ入手有無
1	2019	水土里ネット鹿児島		4020	地上画素寸法16cm	デジタル	カラー	入手済み
2	2016	水土里ネット鹿児島		1929	地上画素寸法20cm	デジタル	カラー	入手済み
3	2009	水土里ネット鹿児島		1929	地上画素寸法20cm	デジタル	カラー	入手済み
4	2009 2000年の誤り	鹿児島県防衛課		不明	不明	アナログ/ネガスキャン	カラー	借用済み
5	1996	国土地理院	KU963X	3900	25000	アナログ/ネガスキャン	モノクロ	購入済み
6	1991	国土地理院	KU913X	3900	20000	アナログ/ネガスキャン	モノクロ	購入済み
7	1984	国土地理院	KU842X	3300	20000	アナログ/ネガスキャン	モノクロ	購入済み
8	1981	国土地理院	KU812X	3650	20000	アナログ/ネガスキャン	モノクロ	購入済み
9	1980	鹿児島大学	前大深-55	2600	10000	アナログ/印画紙スキャン	カラー	印画紙スキャン済み
10	1975	国土地理院	CKU7414	2000	10000	アナログ/ネガスキャン	カラー	購入済み
11	1975	国土地理院	CKU7414	2000	10000	アナログ/印画紙スキャン	カラー	印画紙スキャン済み
12	1970	国土地理院	MKU705X	3600	20000	アナログ/ネガスキャン	モノクロ	購入済み
13	1966	国土地理院	MKU666X	3500	20000	アナログ/ネガスキャン	モノクロ	購入済み
14	1947	米軍	USA	4724	30959	アナログ/ネガスキャン	モノクロ	購入済み

### 結果

- ・色々と工夫することでほぼ全時期の処理が可能
- ・ネガスキャン、印画紙スキャンどちらでも処理が可能
- ・1975年は約80枚、2000年は約130枚あり、処理に時間を要した
- ・1975年は積雪画像が混在しているため、処理できなかった

## 活用事例1、森林業務「森林境界明確化」① R4農中森力基金「シラス地域におけるICTを活用した荒廃森林整備事業」



1981年の航空写真 農地やミカン畑が存在



2019年の航空写真 農地はすべて耕作放棄地

これまでの森林境界保全図素図は微地形図と現在の航空写真で作成していたが

今後は

微地形図と古い航空写真を使用して作成した方が位置精度は上がり、効率も上がる  
また所有者への説明会で同意取得に有効

国土地理院の空中写真(1981年)を加工して使用

2019年写真で作成した農地と筆界が相違

## 活用事例1、森林業務「森林境界明確化」

### 各種業務への活用

#### ★境界明確化の確認

森林管理を進めるためには森林境界の把握は必須である。ただし荒廃しており管理されていない森林も多く境界を明確にすることに苦慮している。

本技術を活用すれば森林の変化を確認でき、森林境界の確認が容易であり所有者の同意を取ることに有効である。



2019オルソ



1981簡易オルソ



1981カラー生成



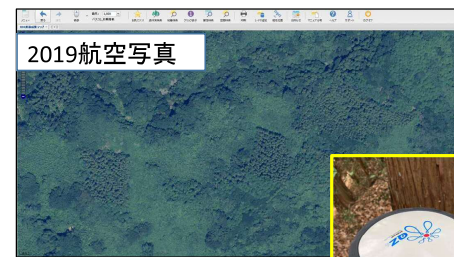
1970簡易オルソ



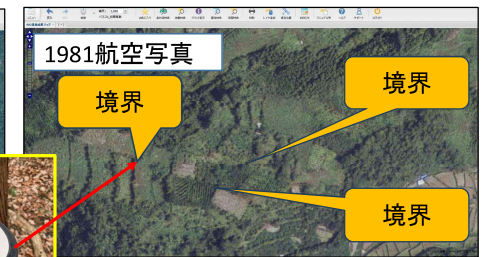
1970カラー生成

国土地理院の空中写真(1970年、1981年)を加工して使用

## 活用事例2、森林業務「森林境界明確化」① R4農中森力基金「シラス地域におけるICTを活用した荒廃森林整備事業」



2019航空写真



1981航空写真

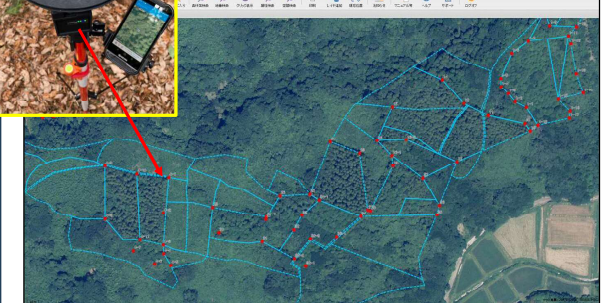
境界

境界

境界

国土地理院の空中写真(1981年)を加工して使用

1. 1981年航空写真の境界ポイントの座標を取得
2. SmartSOKURYO POLEで逆打ちして境界木、杭等を確認して座標取得
3. 座標を結線して境界明確化を実施

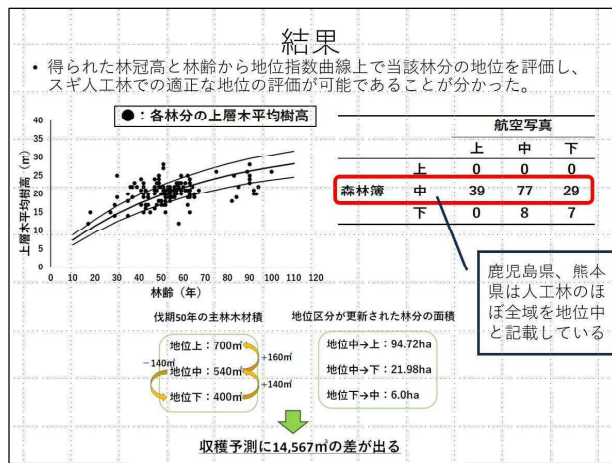


## 活用事例 2, 森林業務「地位と林齢の見直し」

### 森林業務への活用

#### ★地位と林齢の見直しへの活用

検証結果は鹿児島大学寺岡学部長、加治佐准教授よりレビューをいただいた。



## 活用事例 3, 農業業務「耕作放棄地の把握」

### 各種業務への活用

#### ★耕作放棄地の把握

全国的に耕作放棄地が増えているが、一度耕作放棄地になると把握が難しい



1981年モノクロ



1981年カラー化



2019年オルソ画像

1981年には農地やみかん畑が確認できるが、2019年では耕作放棄地になっている。カラー化することで土地の利用状況がわかりやすい。

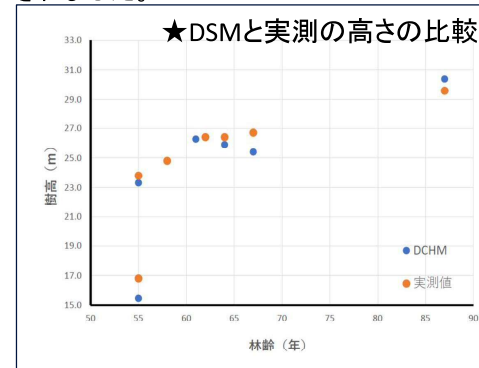
国土地理院の空中写真(1981年)を加工して使用

## 活用事例 2, 森林業務「地位と林齢の見直し」

### 森林業務への活用

#### ★地位と林齢の見直しへの活用

鹿児島大学実施の「航空写真DSMによる樹高成長量の推定」に活用した。共同研究で作成した過去5時期のDSMと過去に現地で計測した高さの検証をしたところ、5時期とも誤差は1~2m程度で非常にDSMの精度が高いことが確認されました。



経営 航空写真DSMによる樹高成長量の推定  
I  
706

○吉永慶治(鹿大農)・加治佐剛・寺岡行雄

森林簿データは森林経営計画や最近ではJ-クレジットの算定にも用いられ、その重要性が高まっている。各林分の地位区分と林齢を地域の林分収穫表に適用することにより蓄積量を求めることができるが、そのためには地位を正確に評価しなければならない。そこで、複数時点の航空写真をSM処理し3次元点群データ化して得られたDSMから林冠高を求めた。林分内の複数時点の林冠高データから樹高成長量の推定ができるか検討した。研究対象地は鹿児島大学高隈演習林の固定試験地で、現地計測の樹高データと航空写真DSMからの樹高データを照合した。

## 活用事例 4, 地籍調査業務「リモートセンシング地籍調査への活用」

### 各種業務への活用

#### ★リモートセンシング地籍調査への活用

これまでは乙2, 乙3のみでリモートセンシング地籍調査が実施できたが、令和6年6月の法改正で乙1まで範囲が広がった。

もともと農地だったが現在は耕作していない箇所については把握が困難であるが、AIを活用すれば把握が可能であると推測される。

#### (2) 航測法による地籍測量に係る適用区域の追加 (準則第37条関係)

航測法による地籍測量の適用区域については、準則第37条第3項に基づき、精度区分乙二区域(山林及び原野並びにその周辺の区域)及び乙三区域(山林及び原野のうち特徴の開発が見込まれない区域)に限定されているところ、近年の測量技術の進展等を踏まえ、更なる調査の効率化を図るため、その適用区域を精度区分乙一区域(農用地及びその周辺の区域)まで拡大するよう改正を行う。

出典: 国土交通省(地籍調査作業規程準則の一部を改正する省令案について)

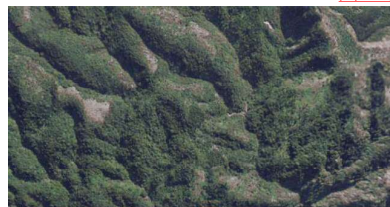
- |                            |    |
|----------------------------|----|
| (1) 大都市の市街地                | 甲1 |
| (2) 中都市の市街地                | 甲2 |
| (3) 上記以外の市街地、村落並びに整形された農用地 | 甲3 |
| (4) 農用地及びその周辺区域            | 乙1 |
| (5) 山林原野及びその周辺区域           | 乙2 |
| (6) 山林原野の区域                | 乙3 |

## 活用事例 6, 防災業務への活用

### 各種業務への活用

★山地災害は一度崩れた場所で繰り返し発生する頻度が高い。過去に災害があった直後の航空写真を確認すれば災害があった箇所の把握が可能

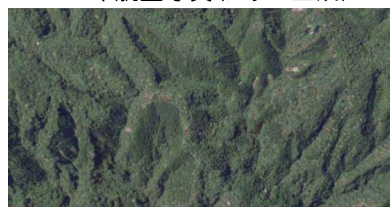
国土地理院の空中写真（1947年、1966年、1981年）を加工して使用



1947年航空写真 (カラー生成)



1966年航空写真 (カラー生成)



1981年航空写真 (カラー生成)



2019年オルソ画像

## 活用事例 8, 歴史的資料としての活用

### 歴史的な価値

★1947年米軍撮影を含めた過去の航空写真の保存、活用が可能



1947年モノクロ



1947年カラー化



1981年カラー化



2019年オルソ画像

国土地理院の空中写真（1947年、1981年）を加工して使用

真ソカ鹿  
は1散児  
カラ在島  
ラ1大  
トハ之学  
化ネの演  
ズル後習  
ると1林  
こ鶏9近  
と舎8く  
でと1で  
士し年1  
地てに9  
の主は4  
利に士7  
用利財年  
が用のは  
鮮と利馬  
明れ用の  
でてが割  
あい進練  
るのみト  
ラ  
過現ッ  
去在ク  
のはや  
写 畑

## 活用事例 7, 耐震基準を満たしていない家屋の抽出

### 各種業務への活用

★1981年(昭和56年)に耐震基準が変更されたが、耐震率は71.6%である。

1981年に近い航空写真と直近の航空写真のDSMや家屋形状を比較すること  
1981年から存在する建物が抽出できる。その建物に対して耐震化を実施したか  
調査をすれば耐震率を満たしていない建物の抽出が可能になると想定される。



1981年航空写真



2019年オルソ画像

差分抽出

国土地理院の空中写真  
(1981年)を加工して使用



赤色箇所が建て替え  
着色無が当時からある建物

★差分抽出は1984年と2019年

Surveying the Earth to Create the Future

ご静聴ありがとうございました。

本技術については標準化を実施しており短工期、低価格で  
作成することを実現しております。

本発表に関する詳しい説明を聞かれない方は  
中央事業部 ガバメント推進部 坂田  
あるいは最寄りのパスコ支店にお問い合わせください

株式会社パスコ