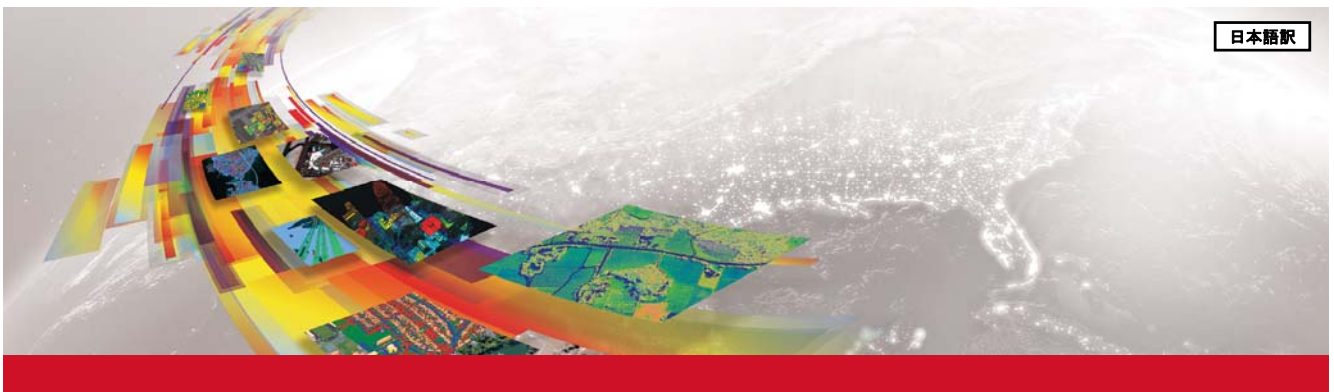


PRODUCTS INTRODUCTION AND ROADMAP

CHERIE MULEH

Asia Pacific Sales Manager



製品紹介とロードマップ

CHERIE MULEH

Asia Pacific Sales Manager



Geospatial software solutions and supporting technologies to get the most from your data and imagery.



ENVI™
The Leading Image Science Solution
Worldwide



Jagwire™
Web based Imagery Management and Analytics



IDL®
Scientific Programming language



GSF
The Geospatial Framework
Online Analytics as a Service

データと画像を最大限に活用するための
地理空間ソフトウェアソリューションと技術サポート



ENVI™
世界をリードする画像科学のソリューション



Jagwire™
WEBベースの画像管理・分析



IDL®
科学計算向けプログラミング言語



GSF
オンラインでの解析サービスを提供する
地理空間フレームワーク

ENVI- The leader in image science



ENVI image analysis software is used by GIS professionals, scientists, and image analysts to extract meaningful information from imagery to make better decisions.

ENVI can be deployed and accessed from the desktop, in the cloud, and on mobile devices, and can be customized through an API to meet specific project requirements.



ENVIについて



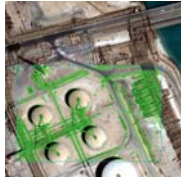
日本語訳

最適な意思決定を行うための重要な情報を画像から抽出することを目的として、画像解析ソフトウェア「ENVI」はGISの専門家、科学者、画像アナリストによって使用されています。

ENVIはデスクトップ、クラウド、モバイル機器で展開・アクセスすることが可能です。また、特定のプロジェクト要件を満たすためAPIを使用したカスタマイズを行うことができます。



ENVI image analysis software uses scientifically proven analytics to deliver expert-level results. Businesses and organizations choose ENVI because it integrates with existing workflows, supports today's most popular sensors, and can easily be customized to meet unique project requirements.

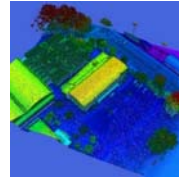
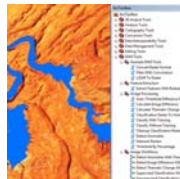


Extensible

Combine multiple tools, including image analysis functionality, to create new custom image analysis capabilities based on desired outcomes.

ArcGIS® Integration

Workflows and automated tools open in the ArcToolbox® and results can be pushed directly to ArcMap or accessed via ArcOnline. ENVI Inside



Data Support

ENVI works with any size data set and has automated tools to quickly and easily prepare big and small imagery for viewing and further analysis.

Workflows

ENVI workflows automate popular image analysis tasks such as change detection, anomaly detection, viewshed analysis, and many more.



ENVIによる画像解析では科学的に証明された解析手法が使用されており、専門家レベルの解析結果を提供することができます。既存のワークフローと統合していること、一般的なセンサーに広く対応していること、独自のプロジェクト要件を満たすように簡単にカスタマイズ可能なことを理由に、ENVIは産官学さまざまな組織によって選ばれています。

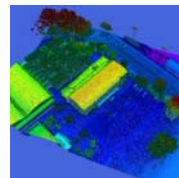
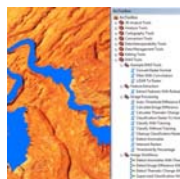


拡張性

画像解析機能を含んだ多くのツールを組み合わせることで、ユーザの要求を満たす新しい画像解析機能を作成することができます。

ArcGIS® との統合

ArcToolbox® でワークフローや自動化ツールを開けます。また、ArcMapや ArcOnline経由で実行結果の解析が行えます。



データのサポート

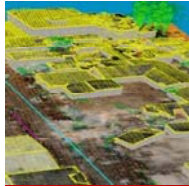
ENVIは任意のデータセットで動作します。また、ENVIは様々なサイズの画像を素早く簡単に作成・表示・分析する自動化ツールを備えています。

ワークフロー

時系列変化や異常の検出、可視域解析やその他さまざまな分析処理をENVIワークフローによって自動化することができます。



Use ENVI Modules to quickly and easily perform highly-specialized tasks that require advanced image analysis tools.



FX
Feature Extraction
Module

Find and extract specific objects of interest from all types of imagery with the ENVI Feature Extraction Module (ENVI FX).



DEM
Digital Elevation Map
Extraction Module

The ENVI DEM extraction module is used to quickly and easily create spatially accurate DEMs from geospatial imagery.



ACM
Atmospheric Correction
Module

Remove atmospheric interference from imagery with the ENVI Atmospheric Correction Module (ENVI ACM).



Photogrammetry
Photogrammetry
Module

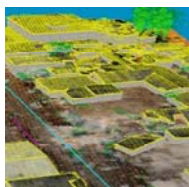
Register imagery to ground coordinates and geometrically correct them to remove distortions that happen during image capture with the ENVI Photogrammetry Module.



NITF
JITC Compliant NITF
Module

Read, edit, and deliver NITF files using the ENVI NITF Module, certified by the Joint Interoperability Test Command (JITC).

高度な画像解析ツールを必要とする特殊なタスクであっても、ENVIモジュールを使用すれば迅速かつ簡単に処理が行えます。



FX
特徴抽出 (Feature
Extraction) モジュール

ENVI Feature Extraction Module (ENVI FX) を使用して、あらゆるタイプの画像から関心のある特定のオブジェクトを見つけ出し抽出します。



DEM
デジタル標高地図 (Digital
Elevation Map) 抽出モ
ジュール

ENVI DEM抽出モジュールは、地理空間画像から空間的に正確なDEMを迅速かつ容易に作成するために使用されます。



ACM
大気補正モジュール
(Atmospheric Correction
Module)

ENVI大気補正モジュール (ENVI ACM) で画像から大気の干渉を除去します。



Photogrammetry
フォトグラメトリモジュール

ENVIフォトグラメトリモジュール (Photogrammetry) では画像取得の際に発生したゆがみを除くための幾何補正を行います。



NITF
JITCに準拠したNITF形式
のモジュール

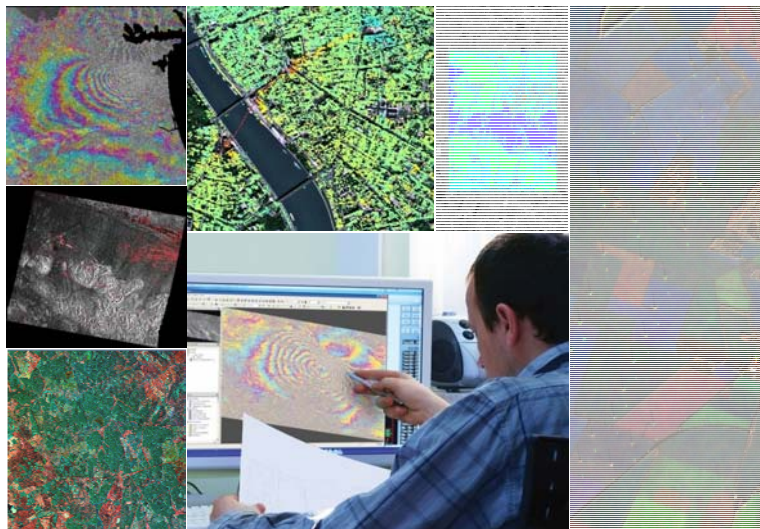
ENVI NITFモジュールでは JITC (Joint Interoperability Test Command) 準拠の NITIF ファイルの読み込み・編集・配信が行えます。

When you need every piece of the puzzle.

ENVI SARscape® is used to process and analyze SAR data acquired from all existing spaceborne and selected airborne platforms.

SARscape generates products and offers the option to integrate this information with other geospatial products. ENVI SARscape modules are integrated with ENVI providing the added benefit of image analysis tools and SAR processing functionality in one package.

- Automate production of SAR based data products, such as DEM generation
- Time Series Analysis, Radargrammetry, Radar Interferometry, Displacement Mapping, Coherence Change Detection

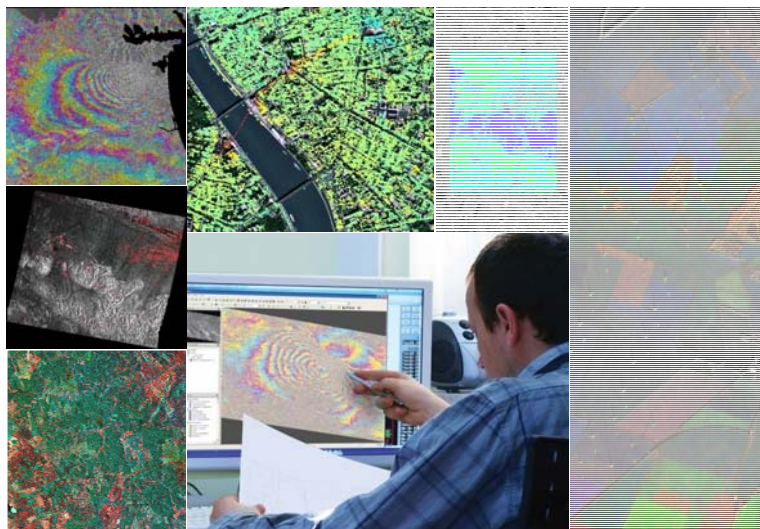


難問を前にして 答えに行き詰まった時に

ENVI SARscape® は現存するすべての衛星で、また特定の航空機で取得したSARデータの処理・分析を行うために使用されます。

SARscapeによって生成された成果物をそのまま使用することも出来ますし、SARscapeの結果と他の地理空間の結果とを組み合わせる新たなオプションを提供することも可能です。ENVI SARscapeモジュールはSAR画像解析のためのひとつのパッケージの形でENVIの追加のツールとしてENVIに統合されています。

- SARデータに対するDEMの生成といった処理を自動化
- 時系列解析、レーダー測量、レーダー干渉、変位マッピング、コヒーレンス変化抽出といった様々な機能



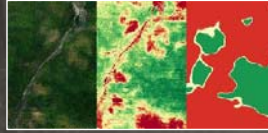
Minimize Losses to Maximize Yields

ENVI Crop Science analyzes multispectral data to provide extensive crop health information, even to users who have little to no experience with remote sensing techniques



Crop Counter

With the Crop Counter tool, users can accurately extract the number, position, and size of the individual plants in a field to predict yield.



Hotspot Analysis

Using proven geospatial statistical analytics, our Hotspot Analysis tool can determine regions of a field that require more attention than others.

最小の損失で最大の収穫を

リモートセンシングに対する知見がないユーザーの方であっても、ENVI Crop Scienceを使用することでマルチスペクトルデータを使用した広域での作物健康状態の分析を行うことができます。



作物の数量カウント

Crop Counterツールを使用し、フィールド内の個々の作物の数、位置、サイズを正確に抽出して収穫量を予測することができます。



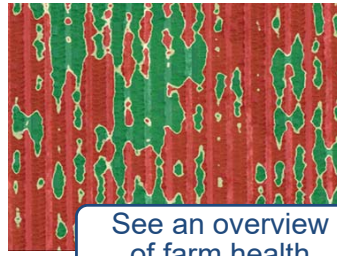
ホットスポット分析

Hotspot Analysisツールは実績のある地理空間統計分析を使用しています。これにより、ある農地を作物の健康状態で見たとときより注意が必要な箇所の特定ができます。

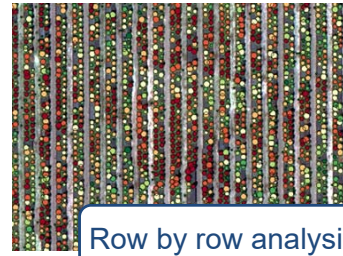
Obtain actionable results



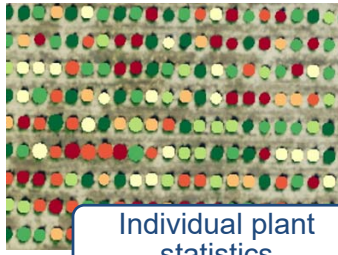
Understand yield



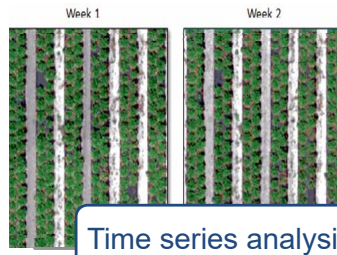
See an overview of farm health



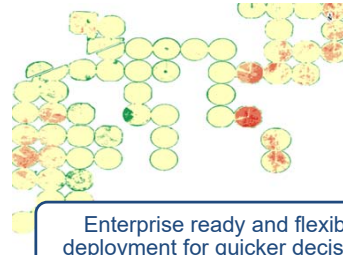
Row by row analysis



Individual plant statistics



Time series analysis



Enterprise ready and flexible deployment for quicker decisions

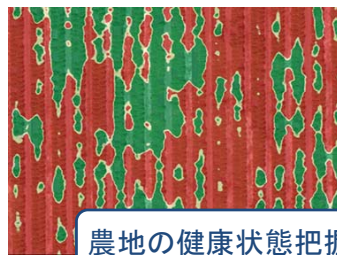
ENVI Crop Scienceで出来ること



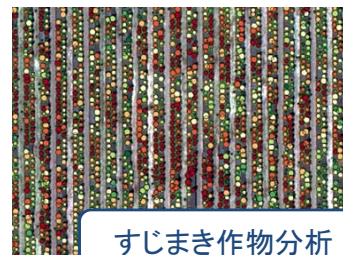
日本語版



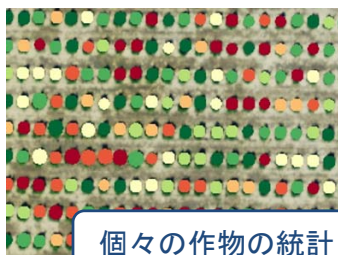
収穫高を知る



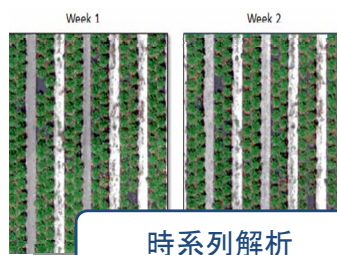
農地の健康状態把握



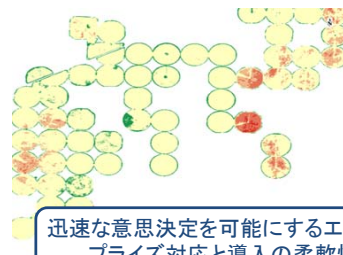
すじまき作物分析



個々の作物の統計



時系列解析



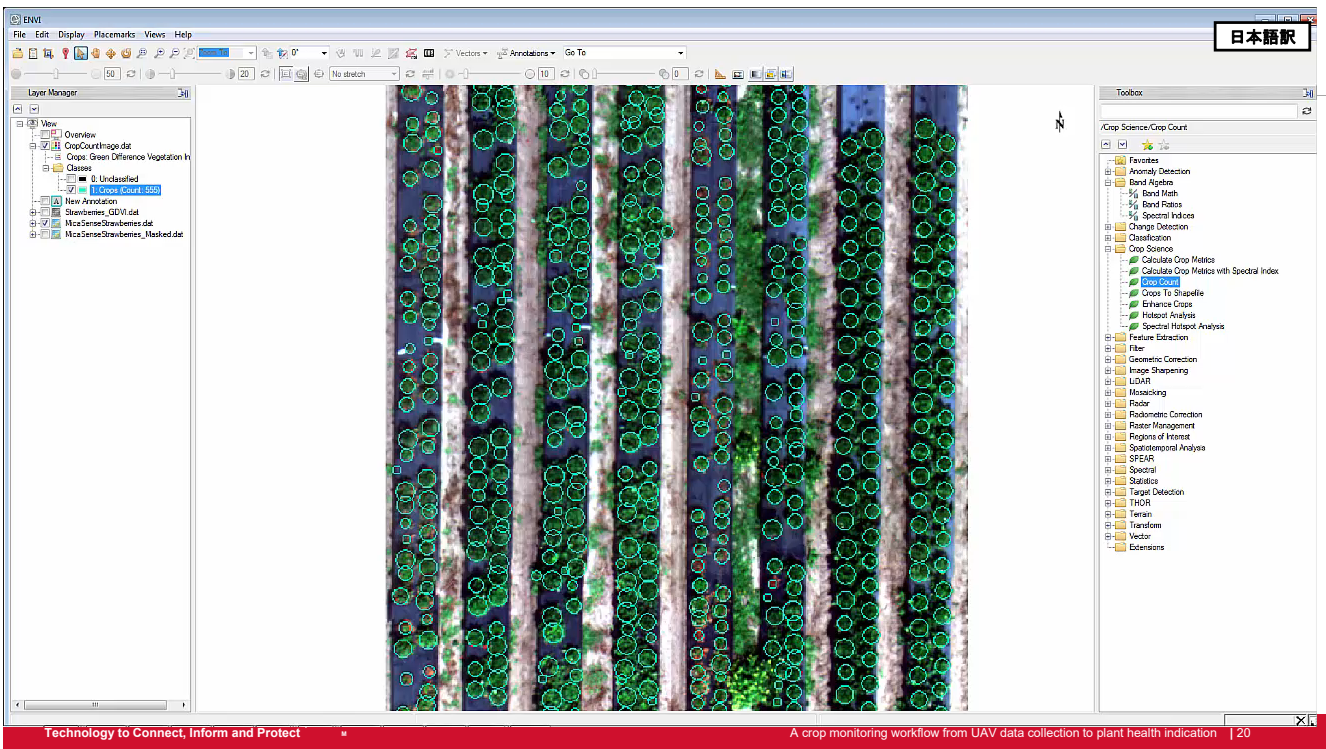
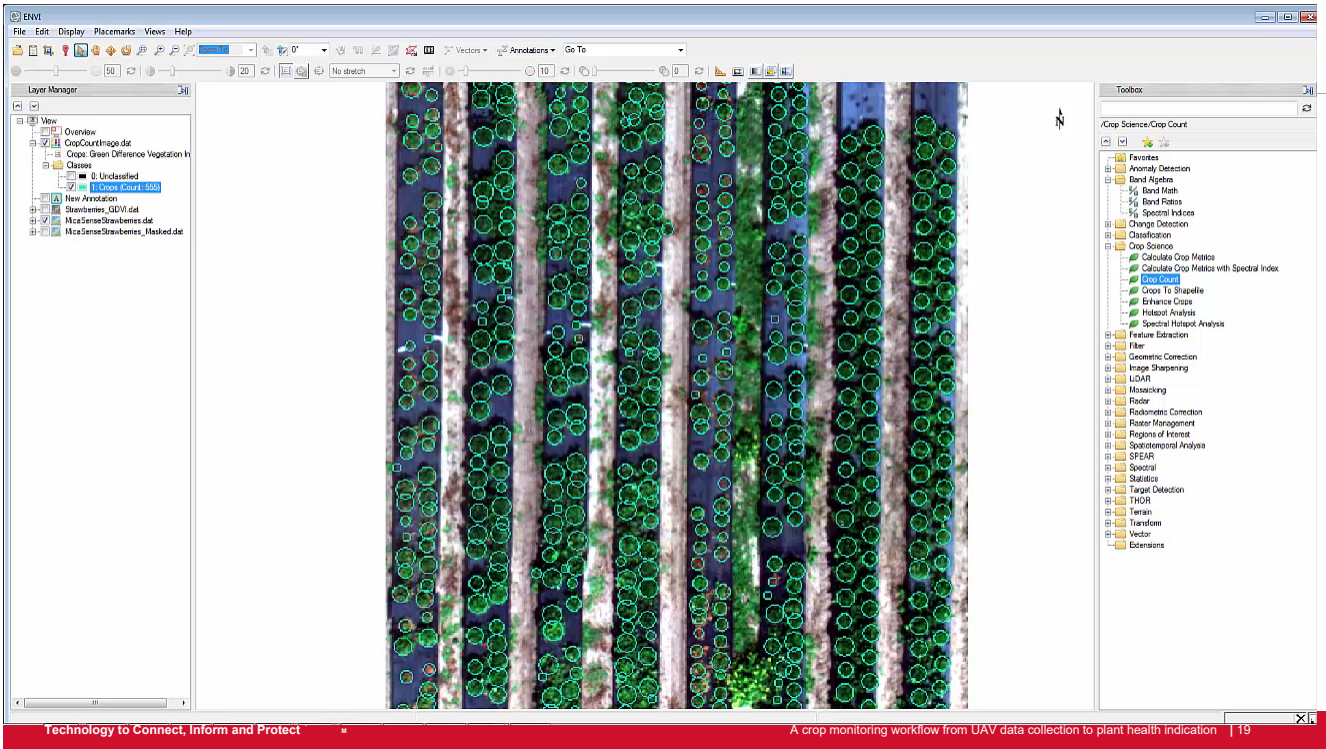
迅速な意思決定を可能にするエンタープライズ対応と導入の柔軟性

ENVI
Crop
Science
Demo



ENVI
Crop
Science
デモ







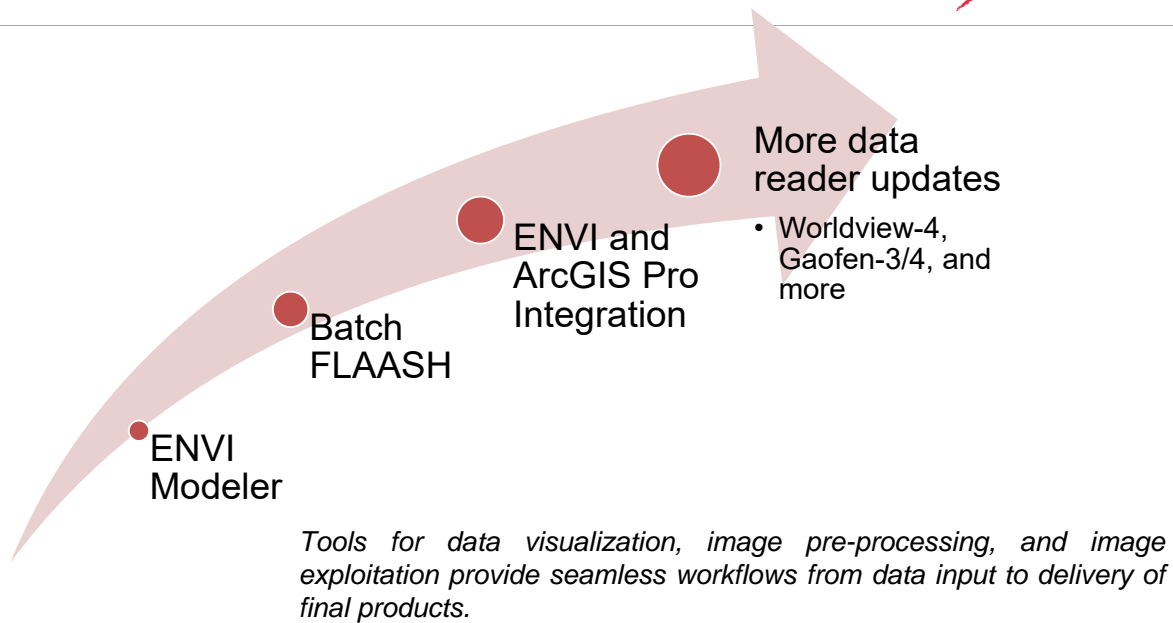
Product Roadmap – ENVI 5.5 and New Technologies



日本語訳

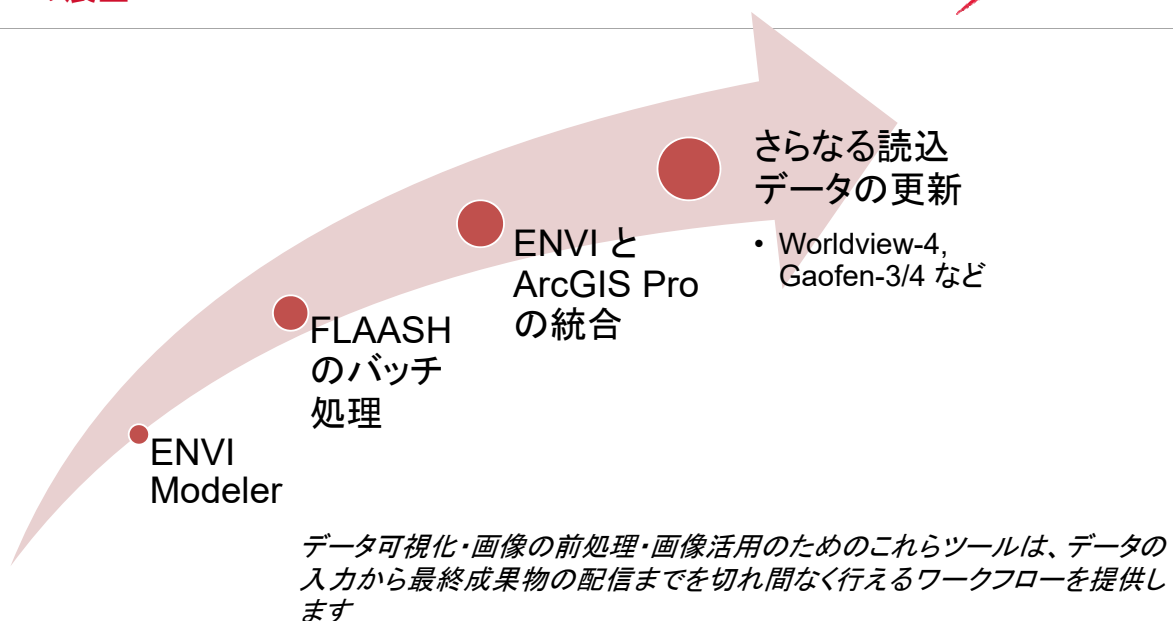
製品ロードマップ – ENVI 5.5 および 新技術

What's Next...



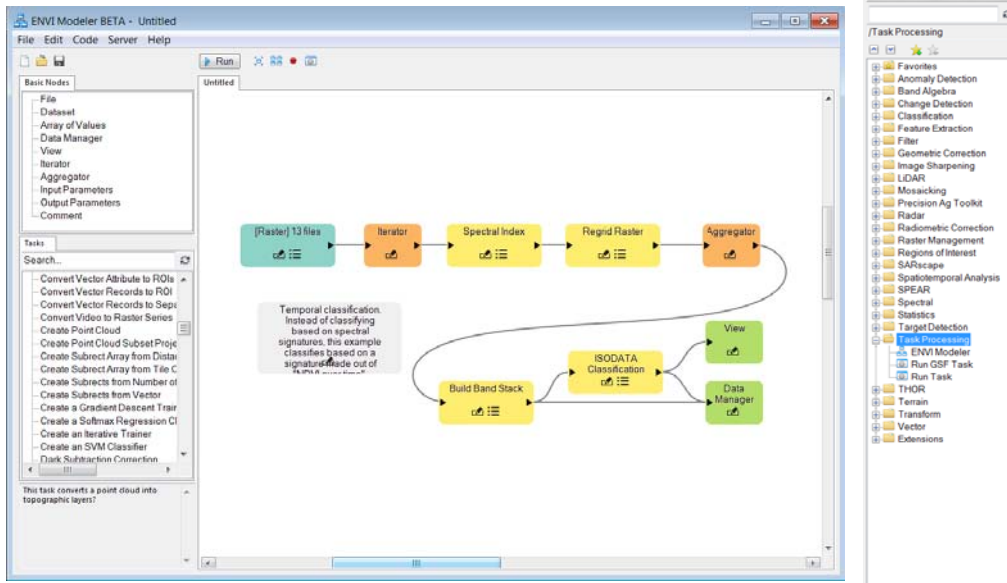
Harris Proprietary Information

将来への展望



Harris Proprietary Information

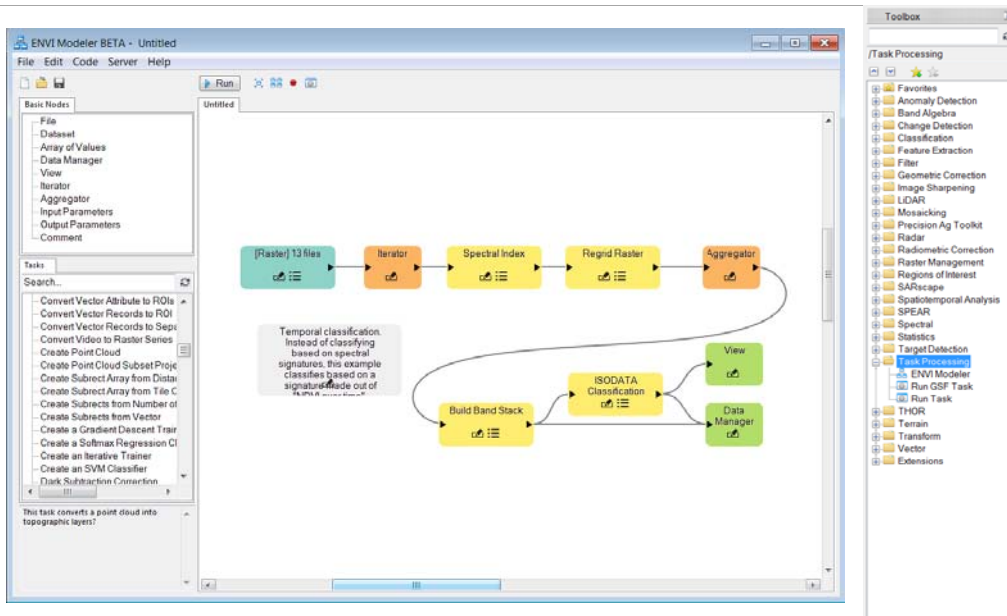
ENVI Modeller – Build workflows without writing code



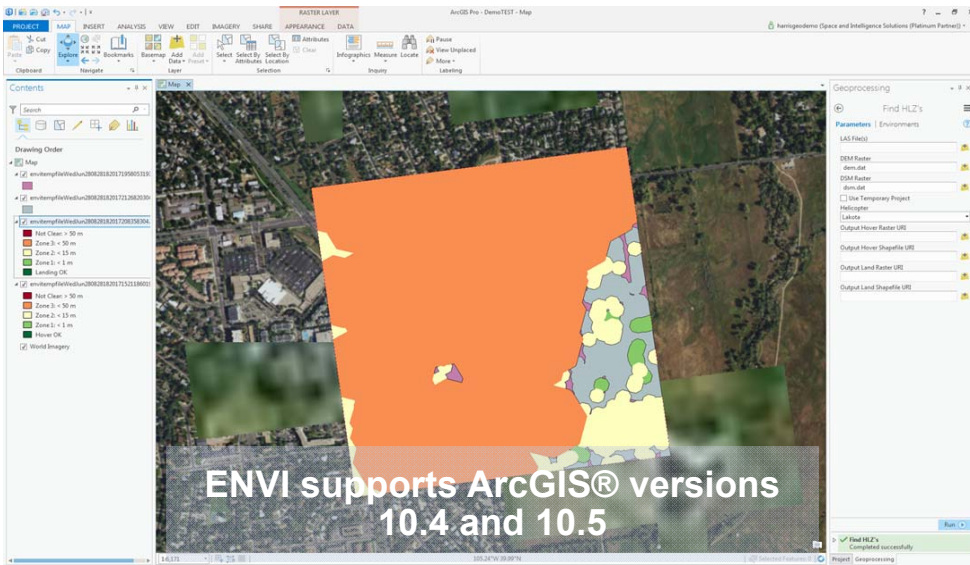
ENVI Modeller – コーディングを使用しないワークフロー設計



日本語訳



Esri ArcGIS Integration Support

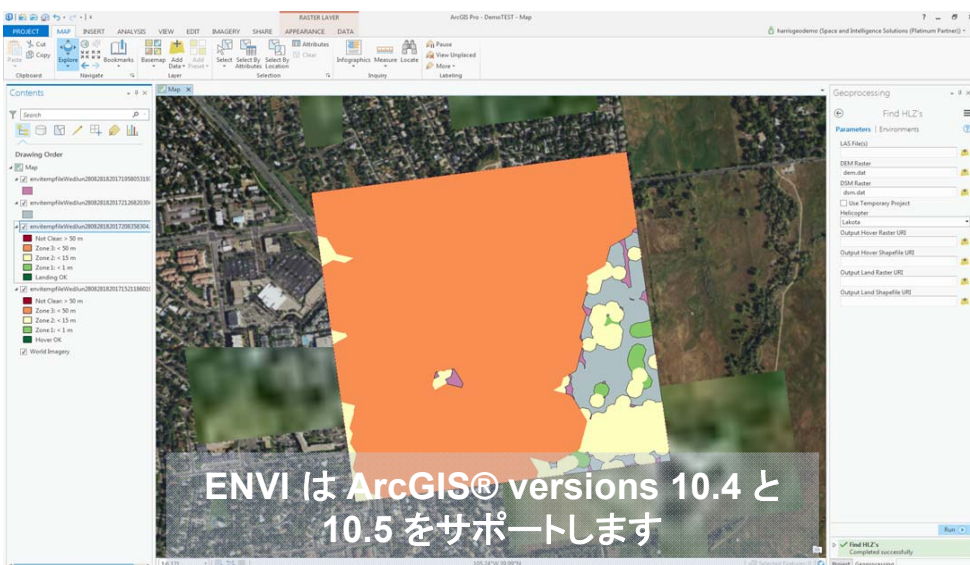


- ENVI / ArcGIS Pro Desktop Integration (application level)
- ENVIPy allows users to run ENVI tasks as GP tools in ArcGIS
- Drag/Drop to ENVI and ENVI Push to ArcGIS Pro
- Viewer Linking

Esri ArcGIS 統合サポート

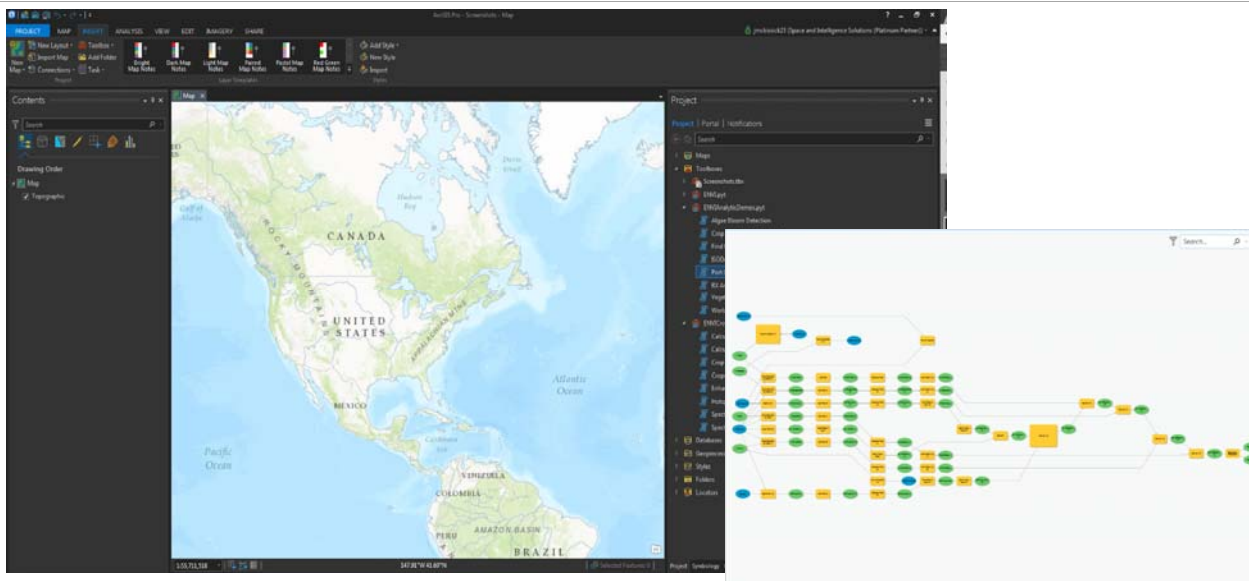


日本語版



- ENVI と ArcGIS Pro のデスクトップ統合 (アプリケーションレベル)
- ENVIPy を使用することで ArcGIS の GP ツールとして ENVI タスクを実行できるようにする
- ENVI へのドラッグドロップと ENVI から ArcGIS Pro へのデータの受け渡し
- ビューワーのリンク機能

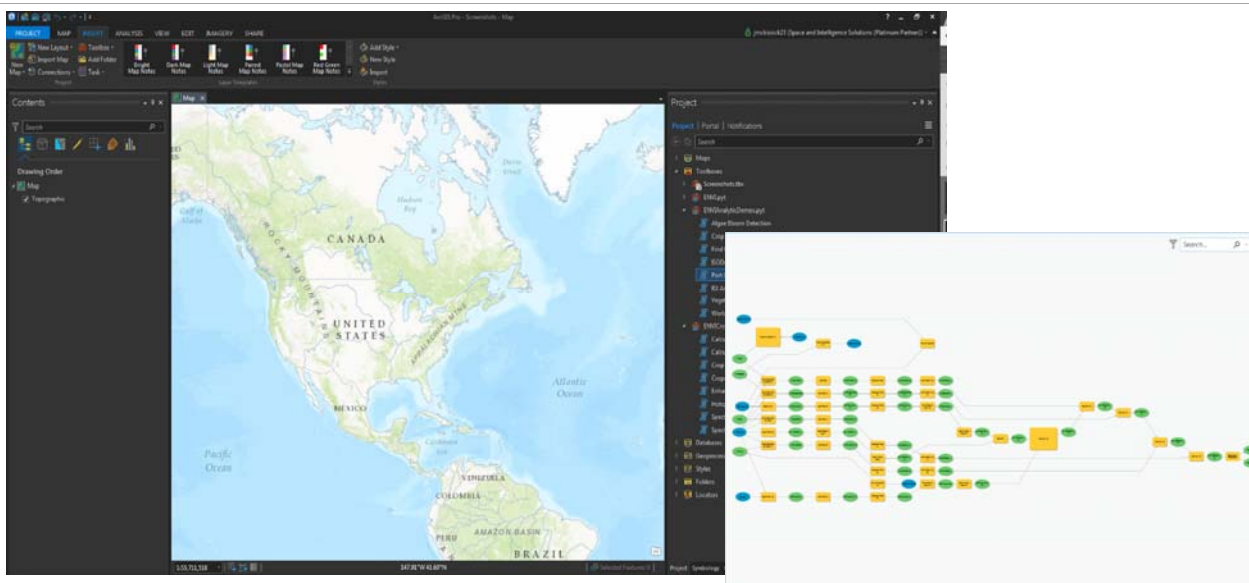
ENVI Anywhere: Tasks Exposed in the Esri Ecosystem



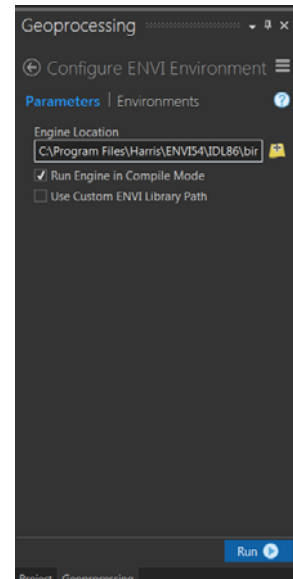
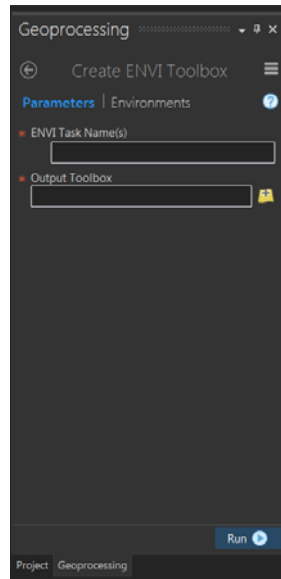
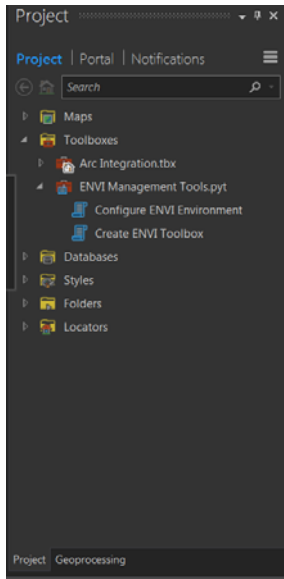
ENVI Anywhere: Esri Ecosystemで公開されるタスク



日本語訳



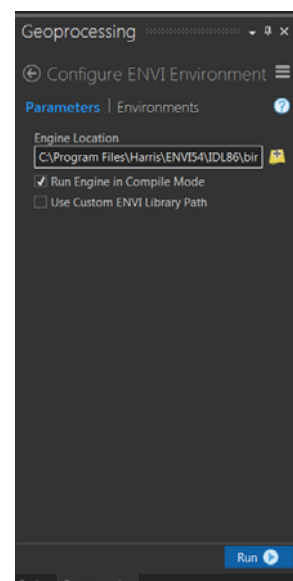
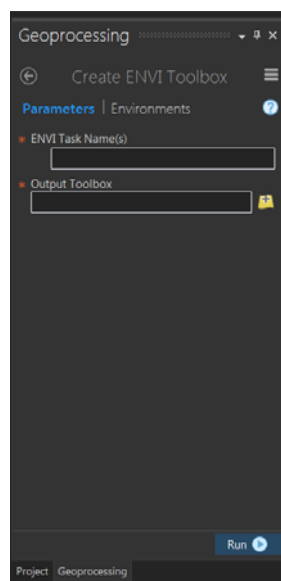
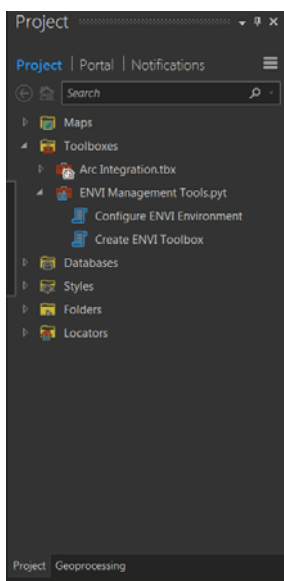
A Closer Look



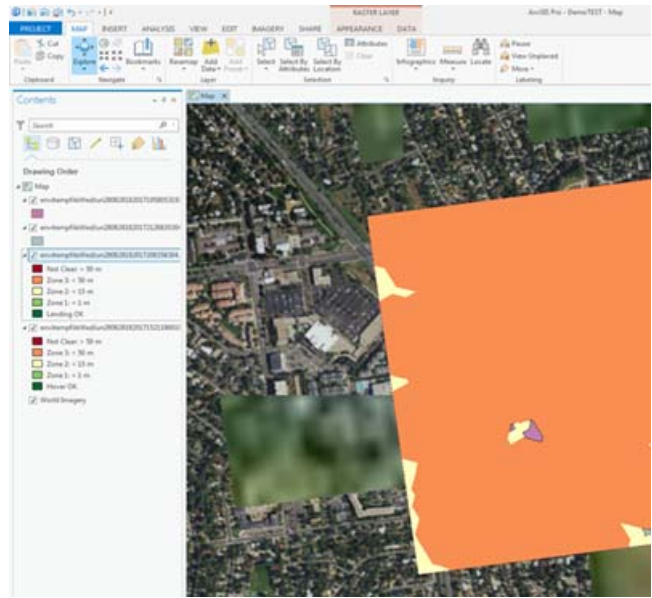
詳細画面



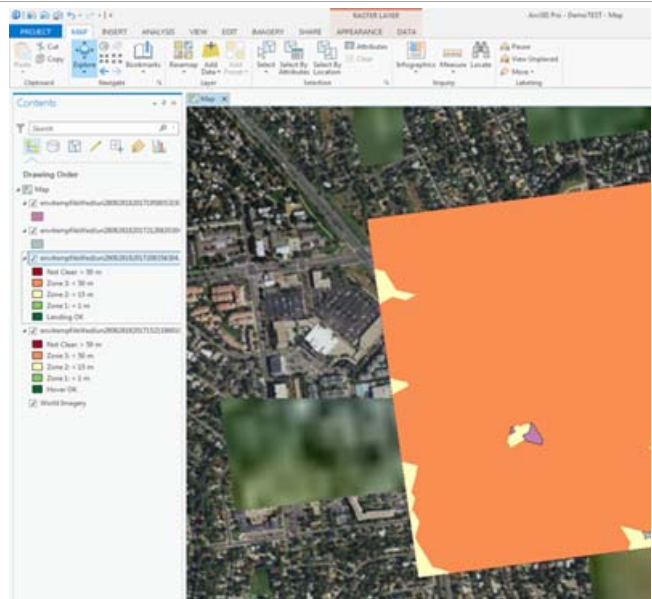
日本語版

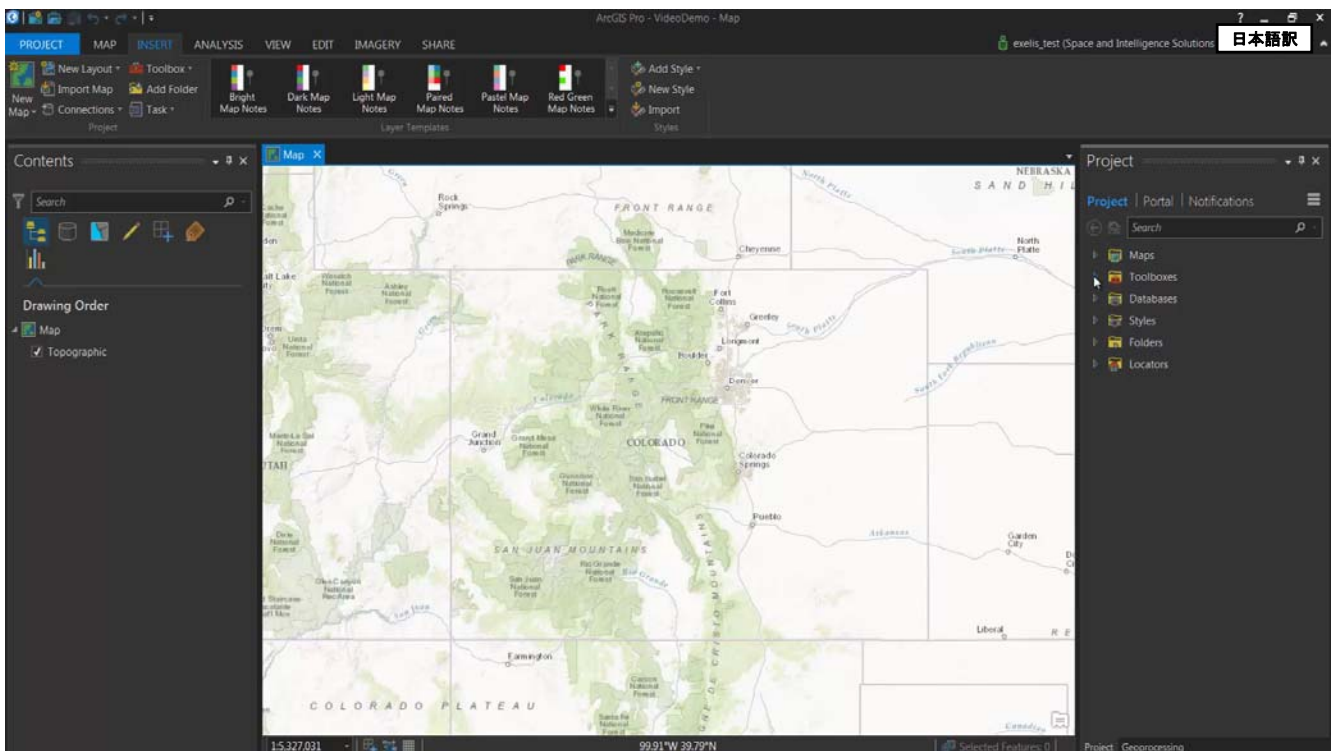
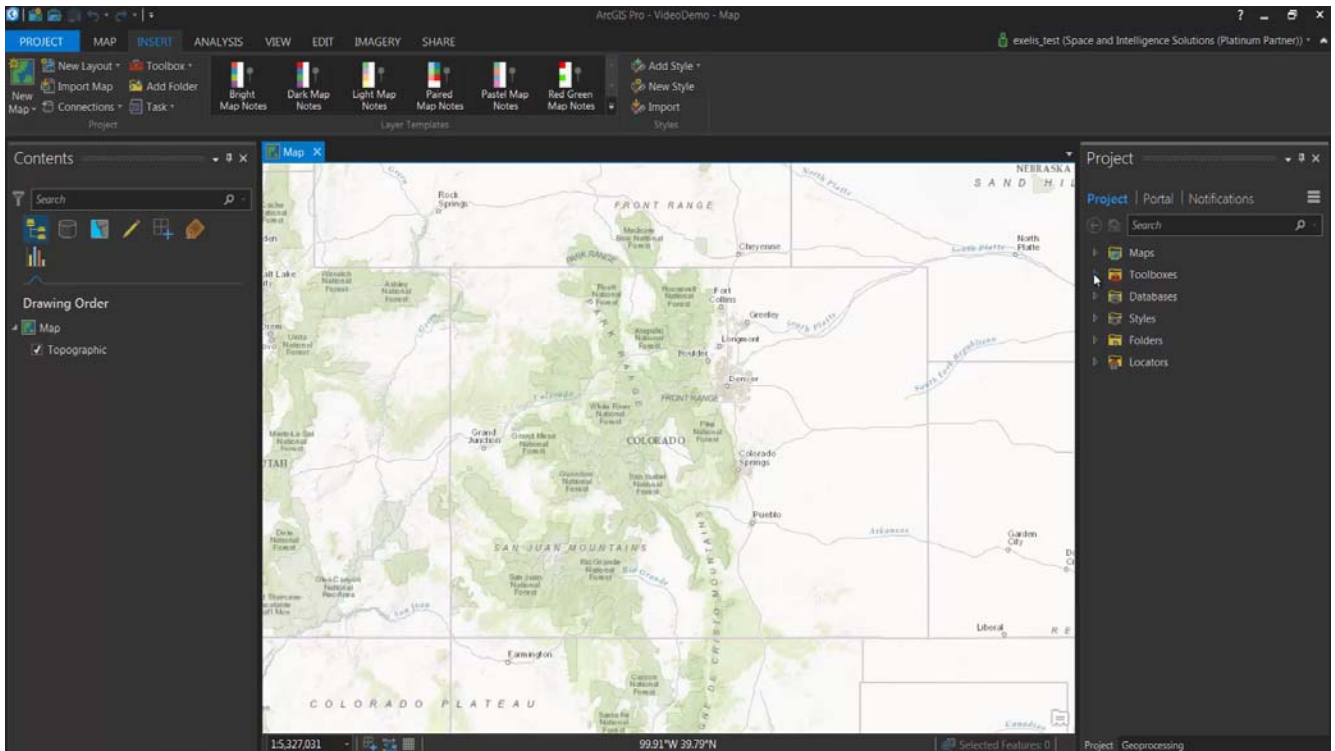


ENVI and
ArcGIS Pro
Integration
Demo



ENVI and
ArcGIS Pro
Integration
デモ







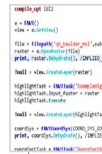
Improvements to Band Math Task



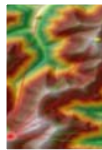
Converting More ENVI DOITs to ENVI Tasks



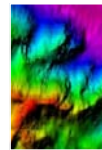
Updating Toolbox Links to use Tasks



Batch FLAASH



NITF Module updates and fixes



OpticalScape



バンド間演算タスクの改良



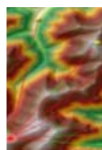
**さらに多くのENVI DOITs
を ENVI タスクに追加移植**



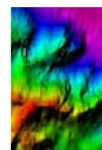
**タスク使用のためのツール
ボックスリンクを更新**



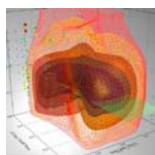
FLAASHバッチ処理



**NITF モジュールの更新と
修正**



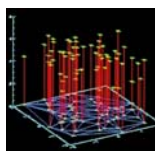
**OpticalScape
(新モジュール名)**



DATA SUPPORT

Data Agnostic

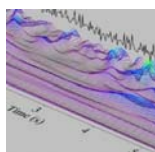
GSF is a flexible framework that can input and analyze virtually any remotely sensed data.



ACCESS TO RESULTS

Readily Available Results

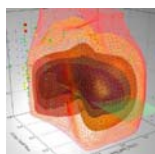
Results from analytical routines performed within GSF are easily pushed to web clients. Web clients can be tailored according to organizational need and can provide as much, or as little, detail that is needed by end users.



ADVANCED ANALYTICS

Analytics at Scale

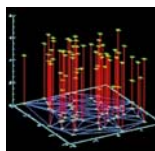
GSF uses the full power of cloud and enterprise architecture and can quickly run automated analytics on existing data stores or new and incoming data.



データのサポート

データに依存しない設計

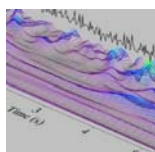
GSFはリモートセンシングデータの入力・分析が可能な柔軟なフレームワークです。



結果へのアクセス

結果をすぐに利用する

GSFによる分析結果をWEBクライアントは簡単に入手することができます。また、クライアントは組織のニーズに合わせて結果のカスタマイズや詳細の取得が行えます。



高度な分析

広範囲にわたる分析

GSFではクラウドとエンタープライズの機能を最大限に発揮して、既存のデータや新規・追加データに対する迅速な自動分析を行うことができます。

Out of the box, GSF provides the fundamental tools needed to get up and running. Because GSF is modular and built on open source Node.js, it's easy to replace components or extend functionality through open source communities like npm and GitHub.



Request Handler
Implements REST-based API which provides HTTP endpoints for initiating jobs, retrieving status and accessing resources.



Parameter Mapper
Maps resources and translates input and output values to appropriate representations such as Amazon S3, GeoServer WCS and ENVI data sources.



Engines
Wrap whatever API the engine provides by implementing a JavaScript module that defines tasks and maps them to engine execution.



Route mapper
Allows queues to be defined for specific tasks, jobs and workflows like a high performance route for GPU enabled processing.



Workspace Manager
Creates and maintains all workspace files for each job which can be distributed across local, shared and cloud enabled workspaces.



Job Manager
Each job references tasks with required parameters and submits jobs for processing. Can also be updated to use your job manager.

すぐに使用できるように、GSFでは必要となる基本的なツールの提供を行います。これは、GSFがモジュール化されていてオープンソースのNode.js上で構築されていることに由来します。npmやGitHubといったオープンソースのコミュニティを通して、コンポーネントの変更や機能拡張を簡単に行うことができます。



Request Handler
ジョブの開始、ステータスの取得、リソースへのアクセスにHTTPエンドポイントを提供するRESTベースのAPIを実装します。



Parameter Mapper
リソースをマップし、入力値と出力値をAmazon S3、GeoServer WCS、ENVIデータソースなどの適切な表現に変換します。



Engines
タスクを定義し、エンジンの実行結果をマップするJavascriptモジュールを実装することによって、エンジンの提供したようなAPIをラップします。



Route mapper
GPU対応処理に対する高いパフォーマンスのルーティングといった特定のタスク・ジョブ・ワークフローをキューに定義できます。

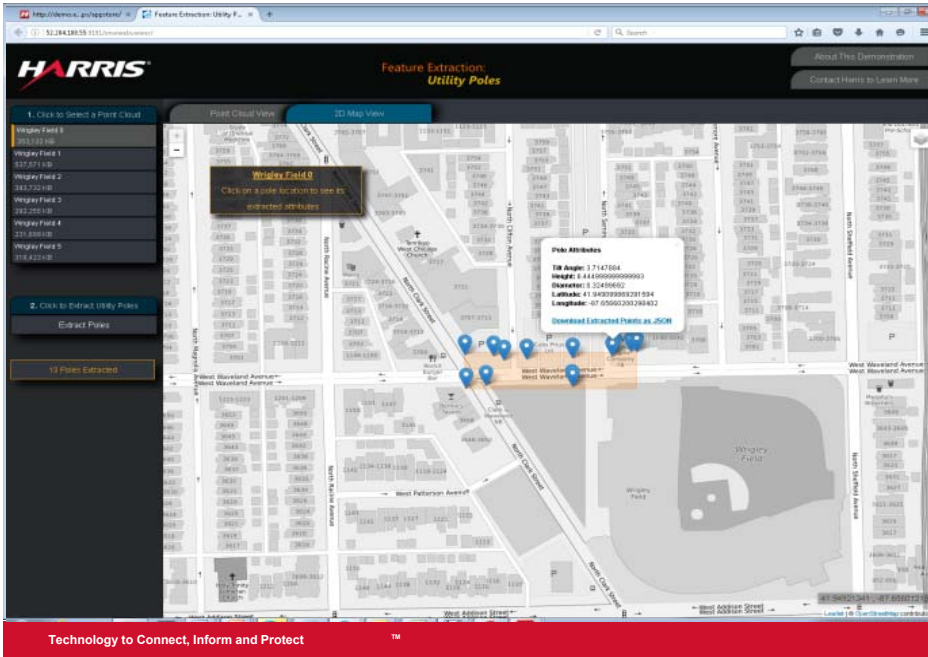


Workspace Manager
ローカル、共有、およびクラウド対応のワークスペースに分散できる各ジョブのすべてのワークスペースファイルを作成および管理します。



Job Manager
各ジョブは、必要なパラメーターでタスクを参照し、処理のためにジョブを送信します。自作のジョブマネージャを使用するように変更することもできます。

Industry Solutions: Example – Energy

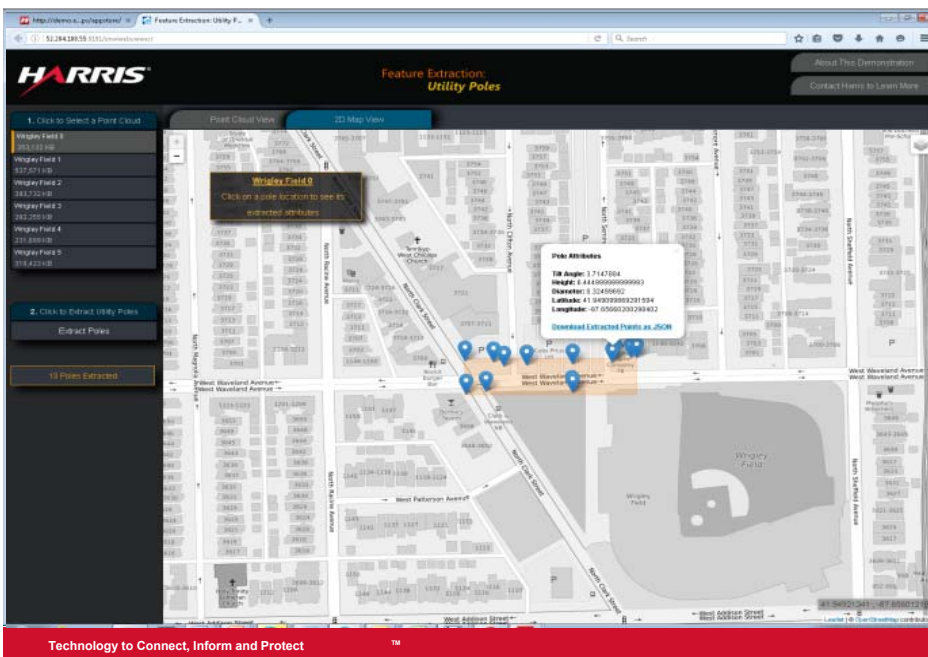


Locate and identify infrastructure

Use LiDAR, Imagery, and other modalities to make real-world decisions about energy infrastructure

Full integration with downstream applications including your GIS

産業分野のソリューション事例 – エネルギー分野



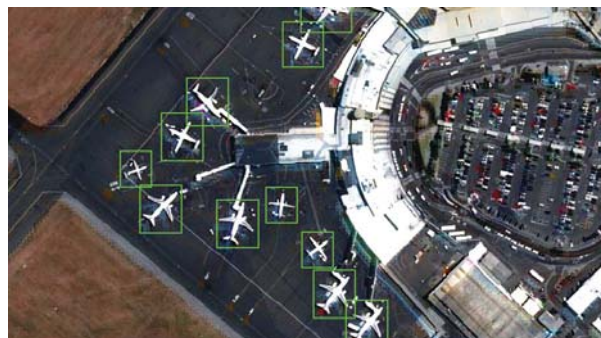
構造物の位置特定

LiDARや画像などを使用したエネルギーインフラに対する現実的な意思決定

GISを含むダウンストリームアプリケーションとの完全な統合

We have experience implementing solutions that use machine learning to solve real-world problems for our customers. Our highly-tuned process relies less on the volume of labeled data and more on reliable training models and high-performance computing. This allows us to solve hard problems faster and more accurately than ever before.

- Our machine learning technology excels automated target detection, land cover classification mapping, and automated scene state detection.
- For automated object recognition, we're obtaining >> 95 percent performance on panchromatic, RGB, MSI, HSI, SAR, LiDAR, and derived point cloud data sets.
- Our machine learning solutions are currently being used in industries such as agriculture, utilities and defense.
- Examples of successful automated object recognition tested on panchromatic imagery include airplanes, smokestacks, swimming pools, overpasses, paved roads, athletic fields, and more.



機械学習技術を使用して、顧客の現実の問題への解決ソリューションの提供を行ったという実績があります。当社の高度にチューニングされたプロセスは標本データの量にはあまり依存しません。信頼性の高いトレーニングモデルと高性能コンピューティングに対して、当社のプロセスは高く依存します。これは、困難な問題を以前より速く正確に解決する手段になります。

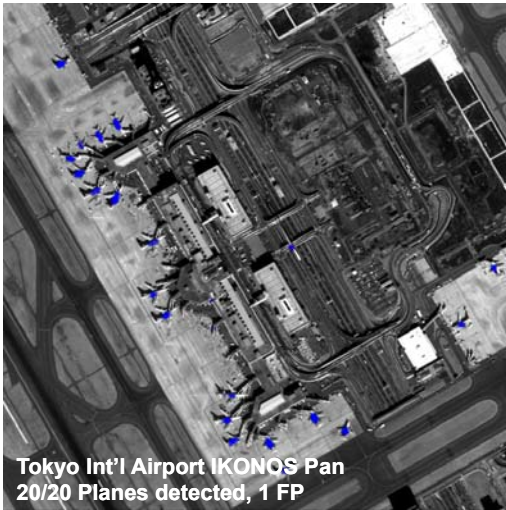
- 当社の機械学習技術は、自動ターゲット検出、土地被覆分類マッピング、自動シーン状態検出に優れています。
- 自動オブジェクト認識では、パノクロマチック、RGB、MSI、HSI、SAR、LiDAR、および派生したポイントクラウドデータセットで95%以上のパフォーマンスを実現しています。
- 当社の機械学習ソリューションは現在、農業、公益事業、防衛などの業界で使用されています。
- 飛行機、煙突、スイミングプール、陸橋、舗装道路、運動場などが含まれたパノクロマチック画像に対する自動オブジェクト認識のテスト結果が成功例として挙げられます。



Automatic Target / Feature Detection – 2D Overhead



- Near ceiling performance in Pan, RGB, MSI
- Robust against occlusions, orientation, image quality



Tokyo Int'l Airport IKONOS Pan
20/20 Planes detected, 1 FP



© 2010 DigitalGlobe, Inc.

Sample Targets Tested:

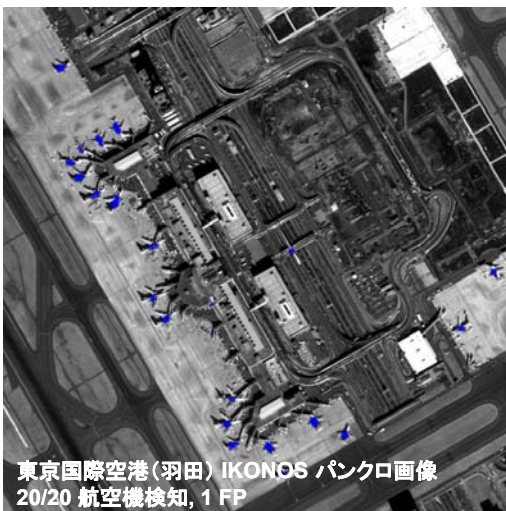
- Airplanes
- Storage Tanks
- Sports Stadiums
- Athletic Fields
- Smokestacks
- Cooling Towers
- Clouds
- Crosswalks
- Swimming Pools
- Buildings
- Paved Roads
- Overpasses/Cloverleaves
- Tollbooths
- Beaches
- Cemeteries
- Wind Turbines
- Orchards & Row Crops

ターゲットの自動検出 – 2D Overhead



日本語版

- Pan, RGB, MSIにおける近最高限度のパフォーマンス
- 遮閉、方向、画像精度に対する堅牢さ



東京国際空港(羽田) IKONOS パンクロ画像
20/20 航空機検知, 1 FP







© 2010 DigitalGlobe, Inc.





ターゲットサンプル:

- 飛行機
- 貯蔵タンク
- スポーツスタジアム
- 運動場
- 煙突
- 冷却塔
- 雲
- 横断歩道
- スイミングプール
- 建物
- 舗装道路
- 陸橋やインターチェンジ
- 高速道路料金所
- ビーチ
- 墓地
- 風力発電タービン
- 果樹園や穀物



-  www.harrisgeospatial.com
-  www.facebook.com/HarrisGeospatialSolutions
-  <https://twitter.com/GeoByHarris>
-  www.youtube.com/user/ExelisVis



-  www.harrisgeospatial.com
-  www.facebook.com/HarrisGeospatialSolutions
-  <https://twitter.com/GeoByHarris>
-  www.youtube.com/user/ExelisVis