

NV5 Geospatial株式会社からのお知らせ

2023年10月20日

N|V|5

- 製品ラインナップ
- ENVI 5.7 / IDL 8.9 / SARscape 5.7の更新機能
 - 動作環境
 - 新機能や機能向上
- ライセンスシステムの変更について
- イベントのご案内

- IDL

- 配列指向型のプログラミング言語
- ENVI解析機能へのインターフェース



- ENVI

- リモートセンシングデータ解析の統合アプリケーション



- SARscape

- ENVI用SAR（合成開口レーダ）解析処理オプション



- ENVI Deep Learning モジュール

- ENVI用Deep Learning解析処理オプション

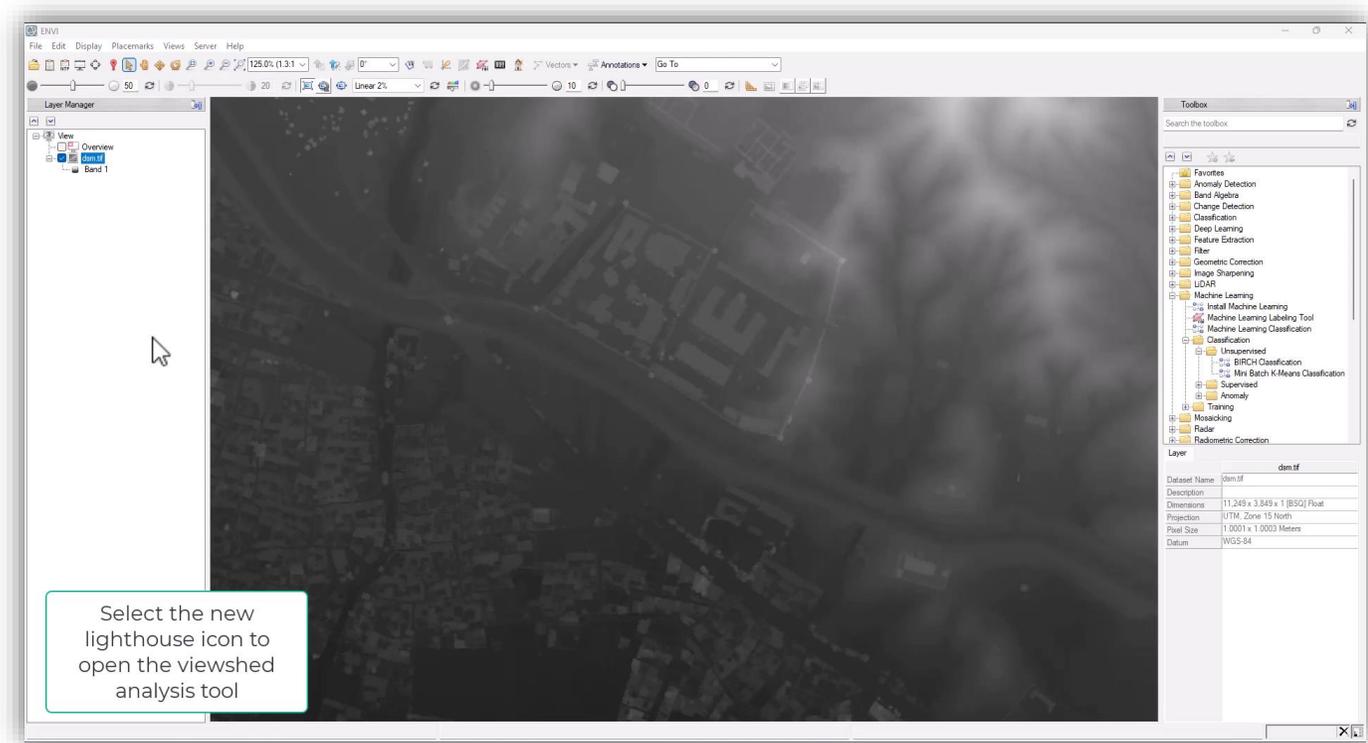
製品	動作環境
ENVI5.7 / IDL 8.9	OS: Windows 10 and 11 (Intel/AMD 64-bit) macOS 11.5 and 12 (M1 and Intel 64-bit) Linux (Intel/AMD 64-bit, kernel 4.18.0 or higher, glibc 2.28 or higher) ディスク容量: インストールのために 4 GB 以上 メモリ: 最小 8 GB
SARscape 5.7	※ ENVI 5.7/IDL8.9の動作環境に準ずる <u>最低動作環境</u> メモリ: 8GB以上 CPU: AVX をサポートする 4 コア CPU搭載機 その他: OpenCL 1.2 ランタイム <u>推奨動作環境</u> メモリ: 32GB以上 CPU: AVX2 をサポートする 6 コア 以上のCPU搭載機 その他: OpenCL 1.2 ランタイム / 4GBメモリ以上のFP64サポートのGPU 作業領域として 1TB 以上の高速 SSD

• Viewshed Analysis ツール

- インタラクティブなViewshed Analysisツール(可視領域解析)を使用すると、ルート解析や視線解析を実行することができます

操作手順:

- DEMやDSMを開く
- 灯台アイコンを選択 
- 左クリックで点を追加し、可視域が表示される
- 右クリックでパスを追加可能
- 右下部を使用し、アニメーション化
- 右クリックし、終了。結果を出力して表示



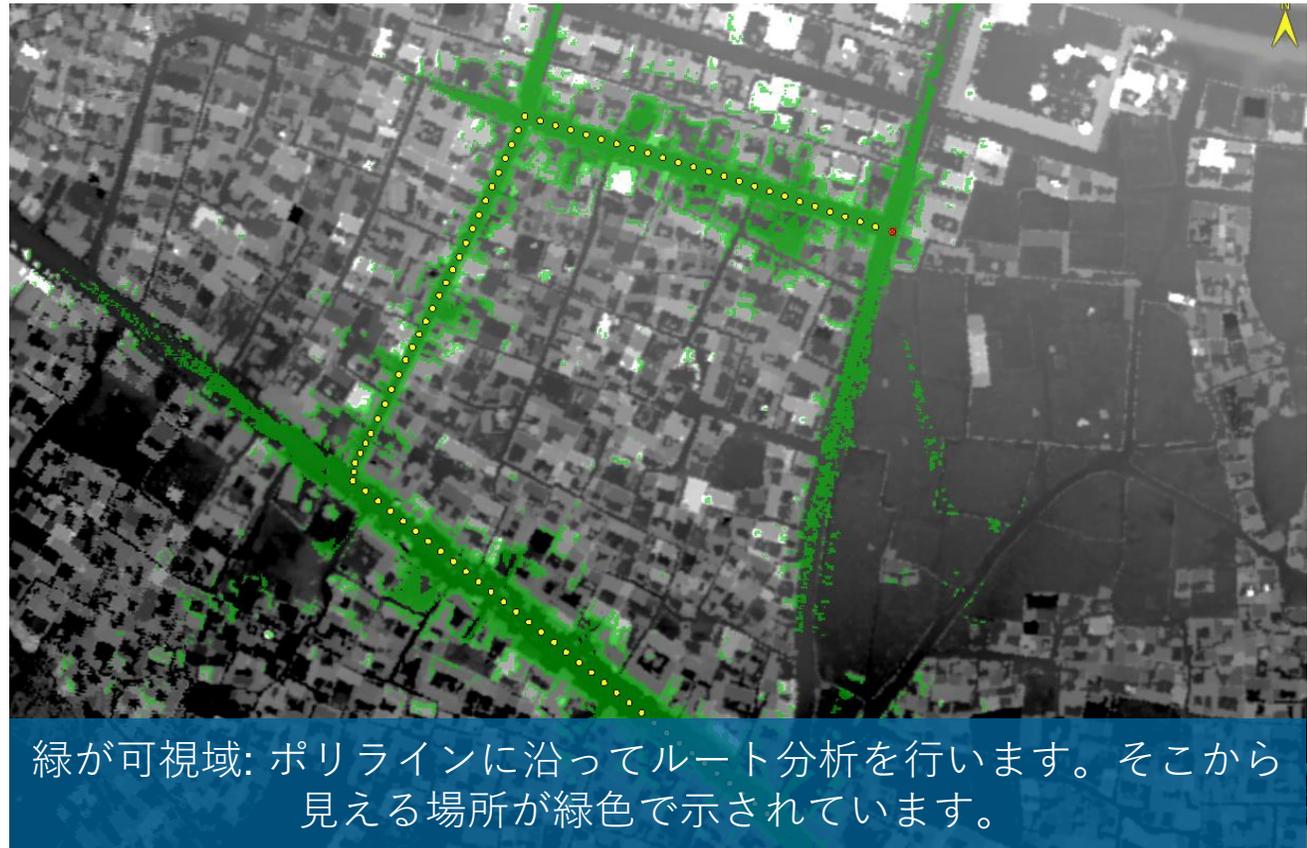
• Viewshed Analysis ツール

– Line of Sight(視線解析)の使用例

- パラメータ（高さや範囲など）を調整します
- ルートを基本とした可視領域解析を生成するためのパスを作成します

Viewshed Tool	
Source Raster	dsm.tif
Range (m)	250
Observer Height (m)	2
Observer Azimuth	0
Horizontal Field of View	360
Vertical Field of View	180
Vertex Interval (m)	10
Show Layers	Seen
Show Vertices	True
Seen Color	■ (0,200,0)
Hidden Color	■ (200,0,0)
Vertex Color	■ (255,255,0)

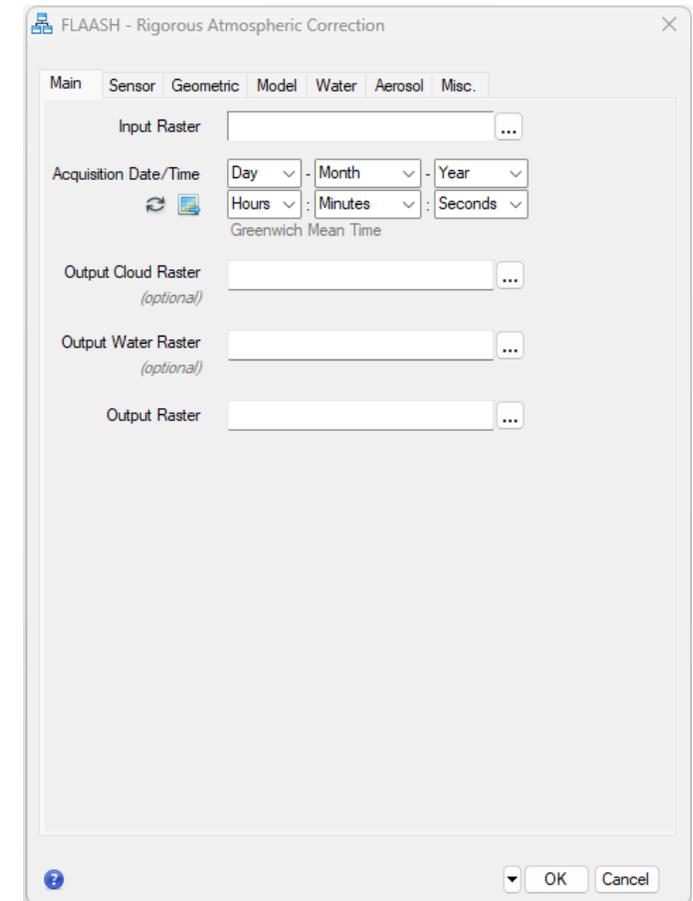
viewshedツールの
コントロール画面



• 大気補正: FLAASH

FLAASH (Fast Line-of-sight Atmospheric Analysis of Hypercubes) は大気放射伝達モデルのMODTRANを使用した大気補正モジュールです

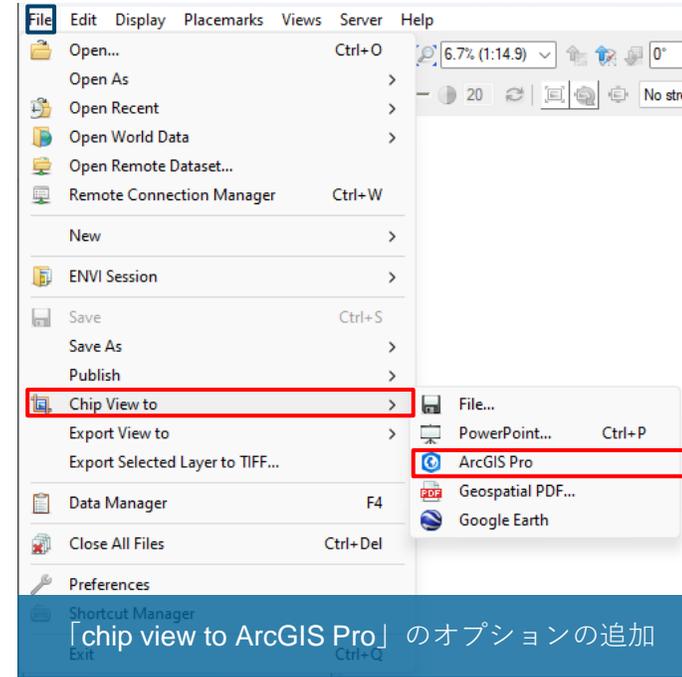
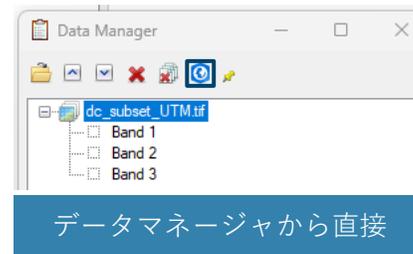
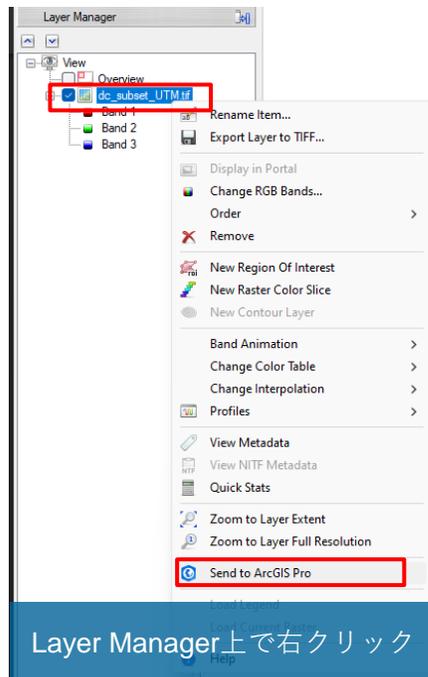
- MODTRAN6へと更新されました
- 放射輝度への変換(Radiometric calibrationの実施)が必須でしたが、必要であれば自動で実行するよう更新されました
- 新しい出力オプション
 - Cloud raster
 - Water vapor map
- 新しいインターフェースとENVI Task APIを提供



パラメータがタイプ別に整理された新しいダイアログ

• ENVI と ArcGIS Pro

- ENVI5.7ではArcGIS Proをサポートします
 - ※ArcMapのサポートやArcGIS ジオデータベースへの接続についてはENVI5.7で廃止されました
- ENVIPy Python パッケージを使用して、Python からまたは ArcGIS Pro 内で直接 ENVI のタスクを実行可能です
- ArcGIS Pro にデータを直接移動できるようになりました



IDL8.9: 新機能

- 新シンタックス: リテラル文字列
 - シングルクォートやダブルクォートではなく、バックティック(バッククォート)文字を使用してリテラル文字列を作成できるようになりました
 - 複数行にまたがる文章にも対応し、すべての空白と改行は最終的な文字列に保持されます
 - 文字列には改行などの特殊文字を含めることもできます

```
; a number variable
a = 42

; old way of making strings
before = 'The meaning of life is ' + strtrim(a, 2) + ' but it not that simple'

; new way
after = `The meaning of life is ${a} but its not that simple`

old = 'way' + string(10b) + 'ugly' + string(10b) + 'string'
new = `way\rnicer\rstring`
```

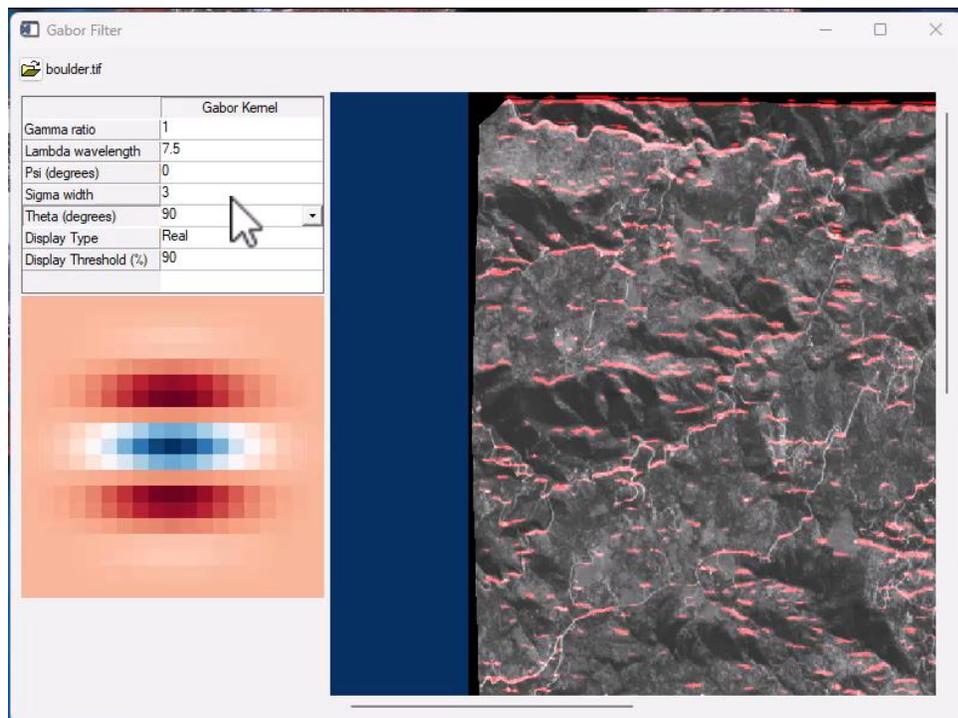
```
print, `Error: ${errorMessage}`
```

「\${my +statement}」で囲んでリテラル文字列に値を挿入します。

IDL8.9: 新機能

• 新ルーチン

- Gabor Transform Filter、 Gabor Demo Application
- YAML



“gabor_demo_app”の例: Gaborフィルタの理解
ならびに効果を確認できます

```

;+ use our literal string syntax to define a multi-line YAML block
string = `
variables:
  # shared token names - makes it so we can easily change colors/tokens
  name_arg_def: variable.parameter.idl
  name_brace: meta.brace.idl
  name_bracket: meta.brace.square.idl
  name_call_func: entity.name.function.idl
  name_call_func_method: entity.name.function.idl-method.idl`

;+ parse this revolutionary YAML
parsed = yaml_parse(string)

; access values
arg_def = parsed['variables', 'name_arg_def']

```

YAMLはJSON や XML と同様、人間が判読でき、
IDL で解析できる別のマークアップ言語です

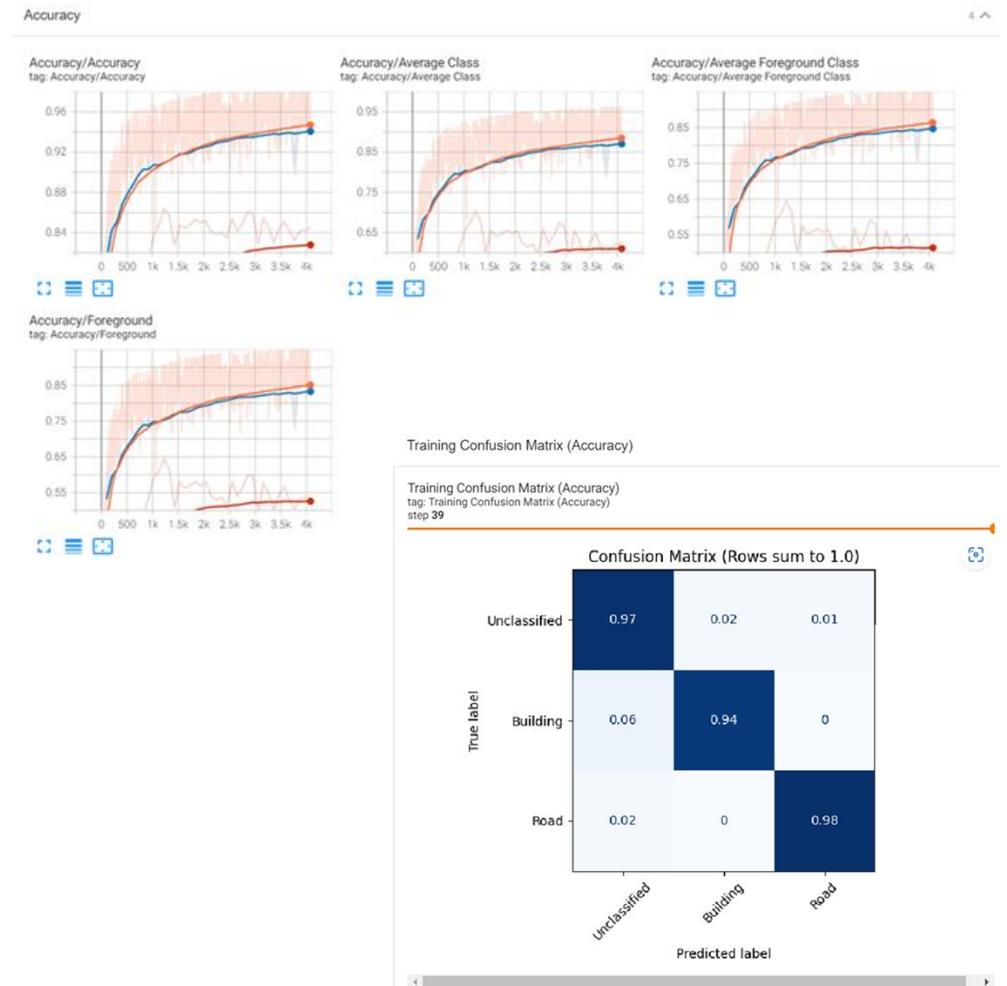
IDL8.9: ライブラリの更新

- 以下のライブラリが更新、追加、削除されました
 - CDF 3.8.1
 - 新しいCDF_READCDFルーチン
 - 新しいCDF_READVARIABLEルーチン
 - curl 7.88.1
 - ffmpeg 4.4.3
 - jackson-json-processor 2.14.2
 - libtiff 4.5.0
 - libxml2 2.10.3
 - openssl 1.1.1t
 - sqlite 3.41.2
 - x11-xpm 3.5.15
 - zlib 1.2.13

 - ライブラリの追加
 - rapidyaml 0.5.0
 - ライブラリの削除
 - IDL Python Bridge support for Python 3.7

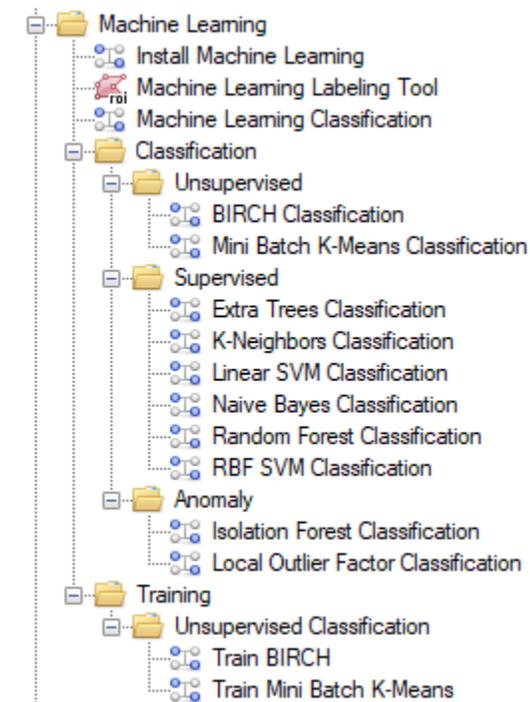
ENVI オプション機能: ENVI Deep Learning

- ENVI Deep Learningの最新バージョンは 2.1です
- このリリースでは、TensorBoard との連携が強化され、メトリクスの可視化による学習状況の把握がより行いやすくなりました。
- ピクセルセクメンテーション機能にUnet++が追加されました。
 - これは、エンコーダとデコーダの間のスペースを追加の畳み込み層で埋める、より高密度なネットワークです。
- インストールと構成のテストツールがより強化されました。
 - 特に、GPUの搭載メモリ量を確認し、トレーニングと分類に対応しているかがより厳密に判断されるようになりました。

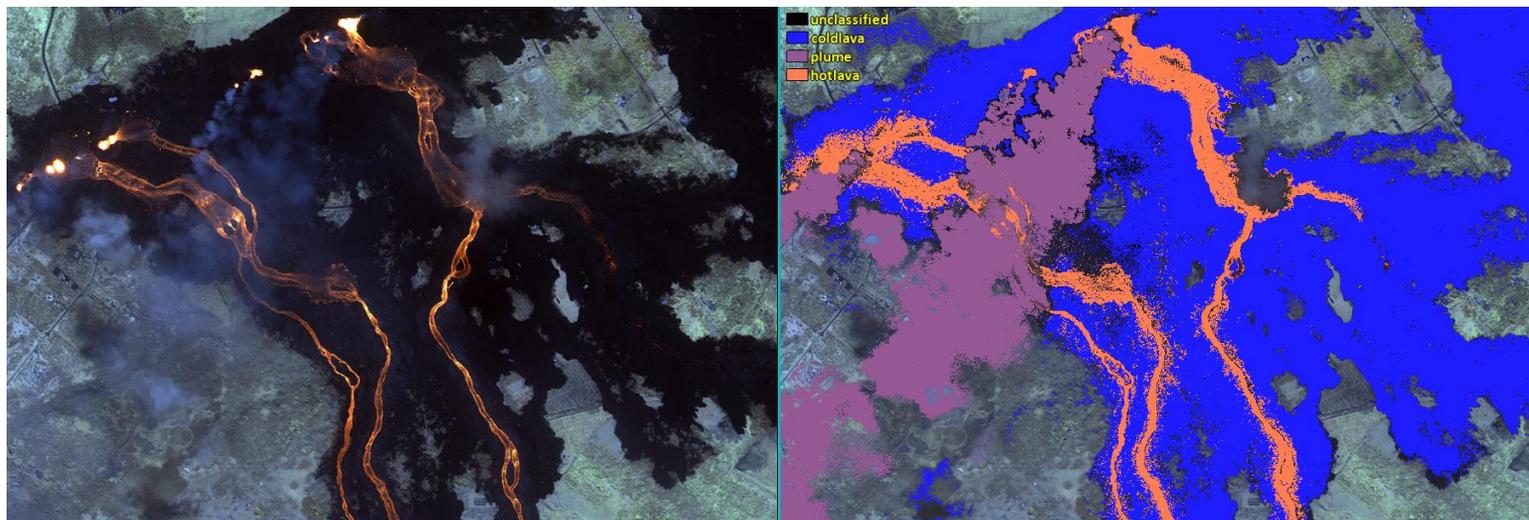


ENVI 標準機能: ENVI Machine Learning

- 機械学習の分野ではPython/scikit-learnといったOSSのプロジェクトなどを中心に世界中で熱心な開発・改良が進められています。
- ENVI Deep Learningモジュールをインストールすると、ENVIツールボックス上からENVI Machine Learningの機能を使用することができるようになります。
- この機能はENVIの標準ライセンスで使用することができます。
- CPUでトレーニングが可能のため、Deep Learning Module程のマシンスペックは要求されません。



ENVIツールボックスに出現した
機械学習機能



Random Forestアルゴリズムによる
活火山の分類結果(溶岩/噴煙/液状溶岩流)

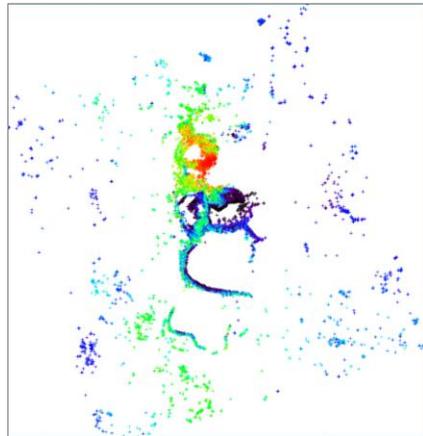
SARscape5.7: 新機能

- 新しい衛星のサポート
 - Lutan-1: 中国のLバンド衛星
 - SV-2: 中国のXバンド衛星
 - EOS-04: インドのCバンド衛星 (RISAT-1に続く衛星)
 - Umbra: Umbra Lab(米国)のXバンド衛星 0.25mの超高解像度

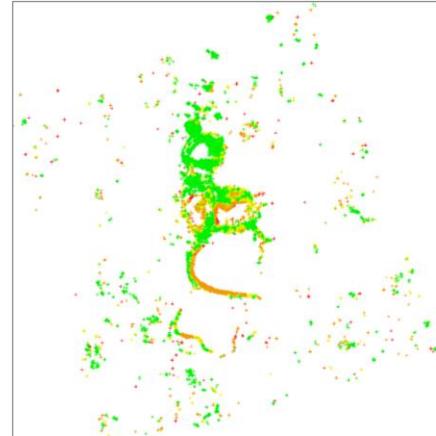
- Skew Estimation

時系列干渉SAR解析のPost Processingツールに追加されました。
入力された変動に対して歪度を出力します。

Average displacement rate
(平均変動量図):



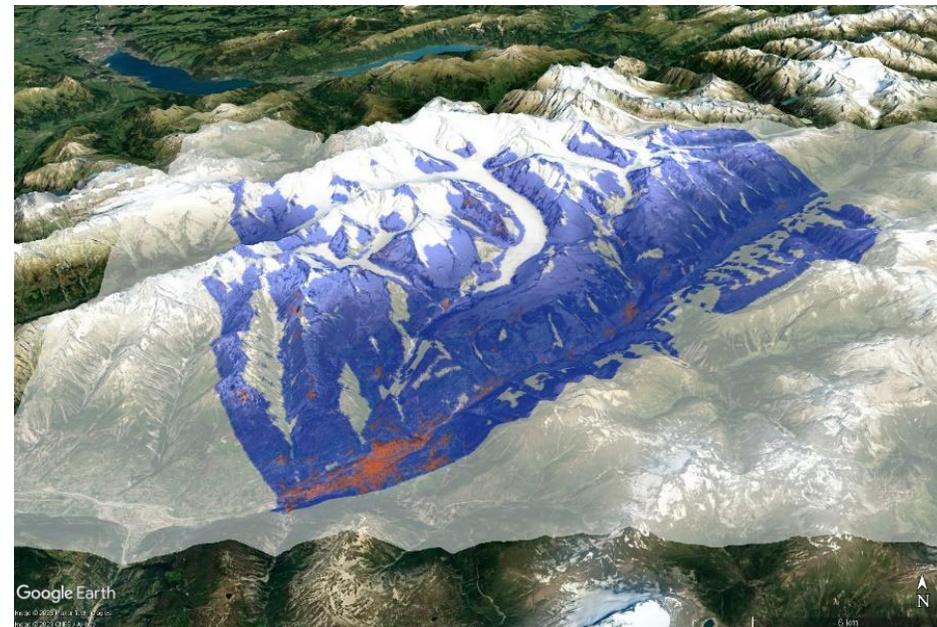
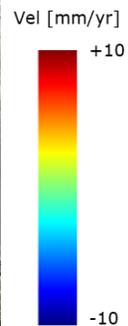
Displacement rate spatial skew
(空間歪度変動量図):



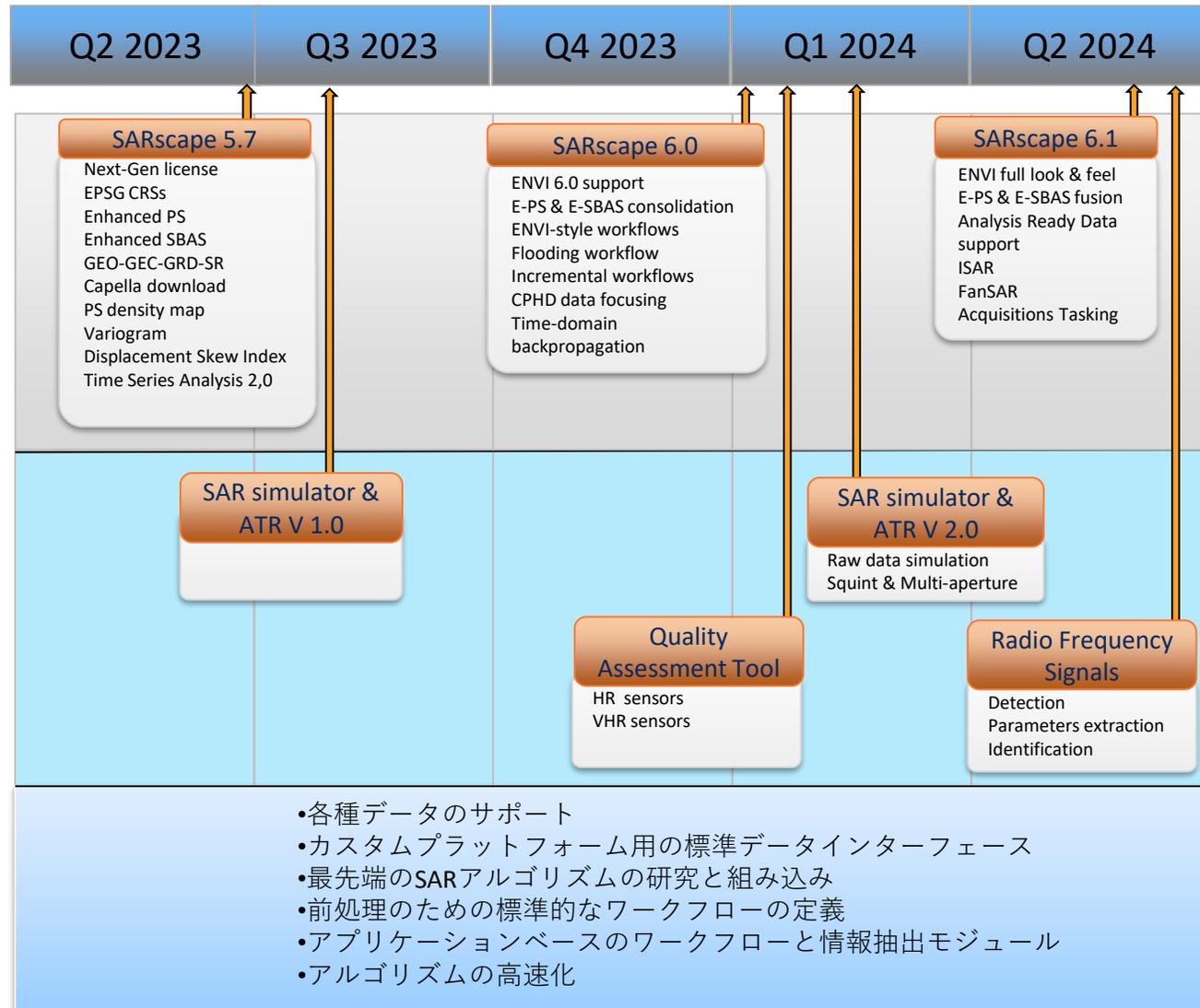
SARscape5.7: 新機能

- E-PS と E-SBAS

- 新しい Enhanced-PSと Enhanced-SBASは Distributed Scatters(分散散乱体)と Permanent Scatters(永久散乱体)を用いるため、PS点だけではカバーできなかった範囲にも結果を導き出します。



SARscape ロードマップ



コア機能の強化

改善

ライセンスシステムの変更について

ENV|5

- 2023年5月末を以て、ENV|5.4/IDL8.6から使用していた今までのライセンスシステムが、新しいものに更新されました

	旧ライセンスシステム	新ライセンスシステム
製品の入手方法	製品の入手は Harris Download and License Center から行う	米国本社のHPにログインし、Product Downloadのページから行う
ライセンスの認証方法	L3Harris License Administratorから行う	ライセンスの認証形態によって操作が異なる
フローティングライセンスの管理ソフト	Flexnet License Serverというソフトを、サーバ機にインストールする	License Serverというソフトを、サーバ機にインストールする
SARscapeライセンスの扱い	マシン固定ライセンスとフローティングライセンスから希望のものを選択	必ずフローティングライセンスを使用する

ライセンスシステムの変更について： 製品の入手方法

N|V|5

- 製品のダウンロードは、米国本社HPにユーザ登録し、Product Downloadサイトにログインして行います

<https://www.nv5geospatialsoftware.com/Product-Downloads>

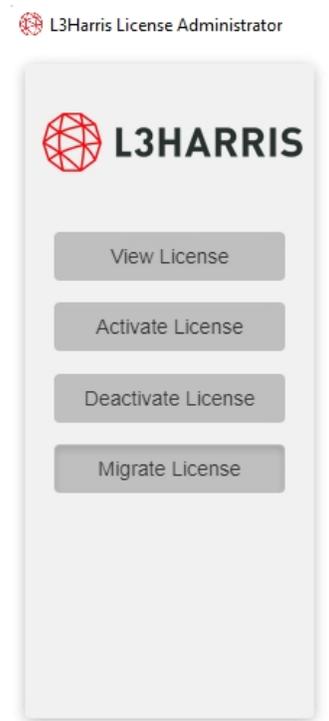
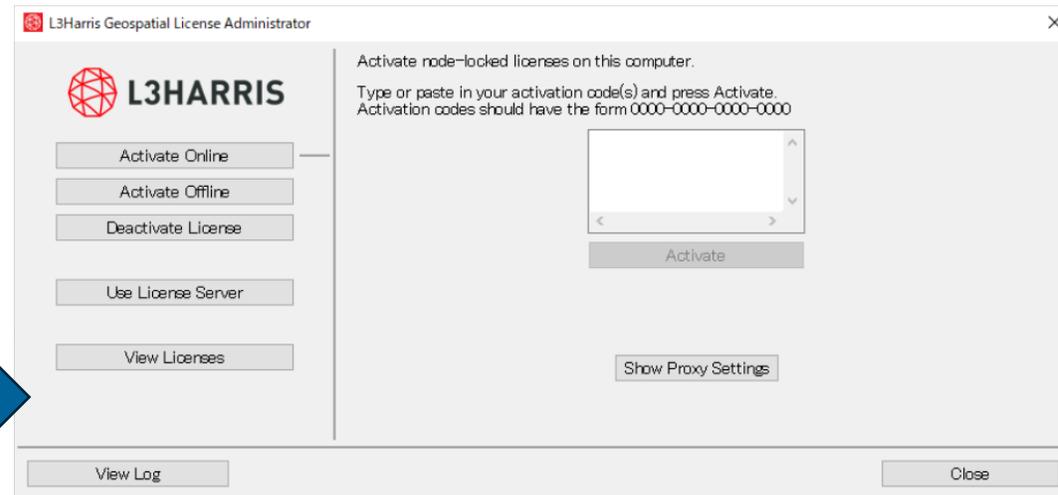
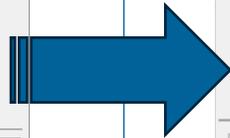
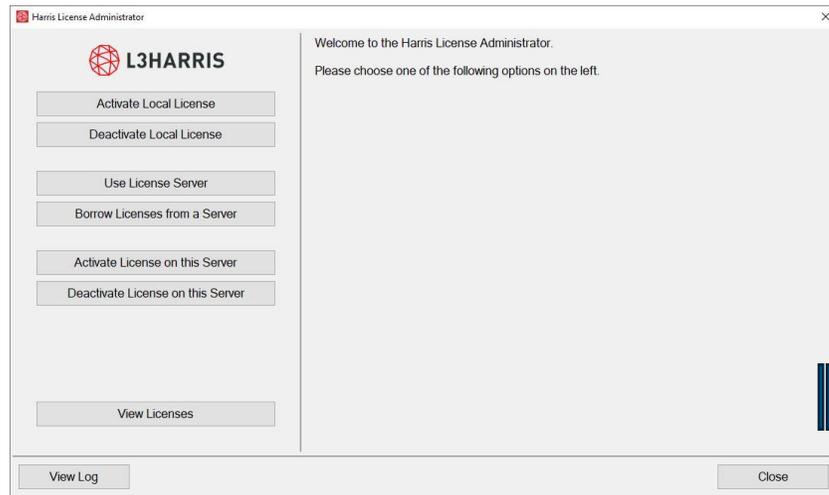
The screenshot shows the NV5 Geospatial website interface. On the left is the 'Account Login' form with fields for 'Username:' and 'Password:', a 'Remember Login' checkbox, and buttons for 'Login', 'Cancel', 'Register', and 'Reset Password'. The main content area is titled 'Product Downloads' and includes a disclaimer about export control laws. Below the disclaimer are tabs for 'Current Releases' and 'Prior Releases'. A search filter section shows 'Platform: All' and a 'Filter:' input field with a 'Search' button. A table lists software products for download.

Name	Version	Platform	Description	Release Notes	Install Guide	Download
SARscape	5.7	Windows	This version is compatible with ENVI 5.7. It requires a Floating License Server to operate.	Download	Download	Download
SARscape	5.7	Linux	This version is compatible with ENVI 5.7. It requires a Floating License Server to operate.	Download	Download	Download

- Harris Download and License Centerの時に使用していたユーザ名/パスワードは引き継がれていません。初回ログイン時には、ユーザ登録が必要です。
- ユーザ登録に関しては、システムに反映されるまでに最大1日程度の時間がかかります。
- ENVI5.3以前からご利用いただいている場合、その当時に使用していた製品ダウンロードサイトのユーザ名とパスワードでログインすることが可能です。

ライセンスシステムの変更について: ライセンスの認証方法

ENVIS



旧ライセンスシステム

- マシン固定ライセンスもフローティングライセンスも、L3Harris License Administratorから認証/解除/接続していた
- フローティングライセンスについては、別途Flexnet License Serverというソフトをサーバ機に入れておく必要があった

新ライセンスシステム

- ツールを分離
- マシン固定ライセンスの認証/解除とサーバ機への接続は「ENVI/IDLに付属のLicense Administrator」で行う
- フローティングライセンスの認証/解除は、「License Serverという管理ソフトに付属するLicense Administrator」で行う

ライセンスシステムの変更について: フローティングライセンスの管理ソフト

N|V|5

- Flexnet License Serverが廃止され、新しいライセンス管理ソフトに切り替わります

動作要件

以下の最小動作スペックを満たすこと:

ディスク容量: 500 MB

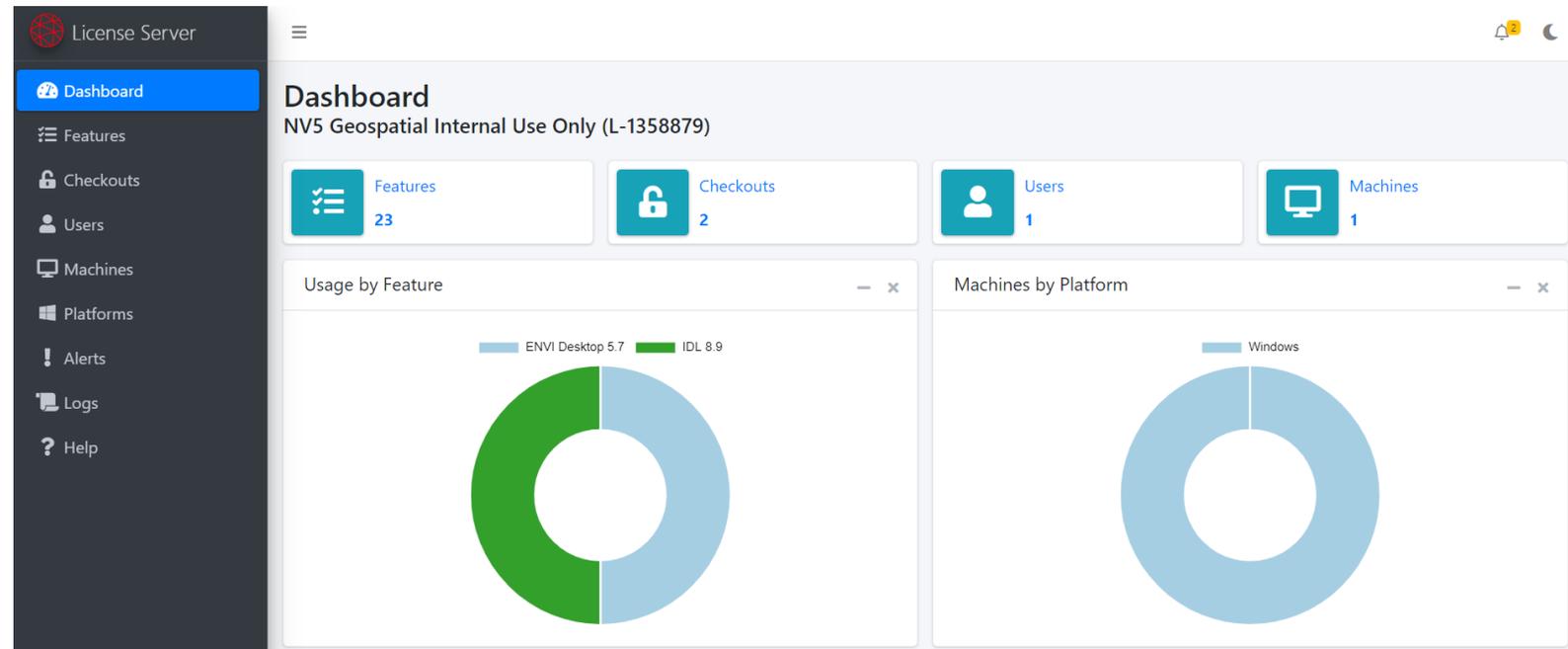
メモリ: 4 GB

CPU: 2 GHz - 2 Cores

Microsoft Edge WebView Runtimeがインストールされていること

MongoDB Community Server 5.0.xのサポート環境であり、サーバ機上で別のバージョンが混在していないこと

4080 (HTTP) および 40443 (HTTPS) ポートでのTCP/IP通信(受信側)が許可されていること



新ライセンス管理ソフトでは、ブラウザからアクセスできる
ダッシュボード機能を提供しています

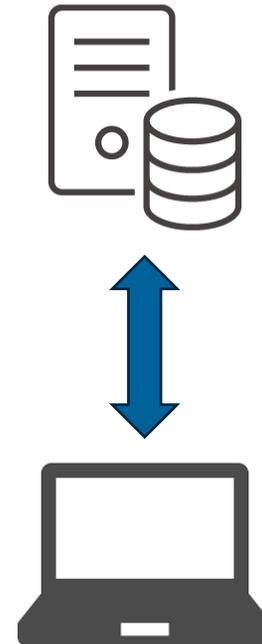
ライセンスシステムの変更について: SARscapeライセンスの扱い

- SARscapeのライセンスは、フローティングライセンスでのみ認証することができます。
- SARscapeを使う端末は、SARscapeのライセンスが認証されたサーバ機に接続しておく必要があります。

UseCase#1:

いままでマシン固定で使用していた場合

1. ENVI/SARscapeと、ライセンス管理ソフト「License Server」をSARscapeを使う端末自体にインストールする
2. License Serverに同梱のLicense Administratorを起動し、フローティングライセンスでENVI/SARscapeのライセンスを認証する
3. ENVIに同梱のLicense Administratorを起動し、自分自身に接続する
4. ENVI/SARscapeが起動できることを確認する



UseCase#2:

サーバ機を別に構築する場合

1. ライセンス管理ソフト「License Server」をサーバ機にインストールする
2. License Serverに同梱のLicense Administratorを起動し、フローティングライセンスでENVI/SARscapeのライセンスを認証する
3. ENVI/SARscapeを実際に使用するクライアント機で、同梱のLicense Administratorを起動し、サーバ機に接続する
4. ENVI/SARscapeが起動できることを確認する



入門用トレーニングコース（無償コース）

- IDL, ENVI, SARscapeなど各製品の無償入門用講習会を定期的に行っています
- 会場：NV5 Geospatial株式会社 東京オフィス セミナールーム
- 各種講習会の詳細は、ニュースレターや弊社ホームページでご案内

次回開催予定

- ENVI入門編: 2023年11月29日(水)
- SARscape入門編: 2023年11月30日(木)

中級トレーニングコース（有償コース）

- IDL, ENVI, SARscapeなど各製品の中級トレーニングコース
- 会場：NV5 Geospatial株式会社 東京オフィス セミナールーム

最後に： 懇親会/意見交換会のご案内

会場	本会議室 横
時間	17:00～19:00
会費	無料



ご清聴ありがとうございました！

 <https://www.nv5geospatialsoftware.co.jp/>

 sales_jp@NV5.com

 https://x.com/HGS_KK