

## ENVI Deep Learning Module 2.1 の動作に必要なマシンスペックについて

ENVI Deep Learning Module 2.1 を使用する場合には、以下のマシンスペックを満たす必要があります。また、SARscape をすでにインストールされている場合は、GPU の設定において不具合が出る可能性があります。SARscape をご利用の方は、後述する「SARscape をご利用のお客様へ」の項目をご一読ください。

### 動作環境およびサポートプラットフォーム

ENVI Deep Learning Module 2.1 は ENVI5.7 で動作するオプションモジュールです。事前に、ENVI5.7 がシステムにインストールされており、また、動作に必要なライセンスが認証されている必要があります。

以下の表は ENVI Deep Learning Module2.1 がサポートするプラットフォームを示しています。

表 1 : ENVI Deep Learning Module 2.1 のサポートプラットフォーム

プラットフォーム / OS	ハードウェア	サポートバージョン
<b>Windows</b>	Intel/AMD 64bit	10, 11
<b>Linux</b>	Intel/AMD 64bit	Kernel 4.18 以上, glibc 2.28 以上

注1) MacOS では ENVI Deep Learning Module は動作しません

ENVI Deep Learning Module 2.1 では TensorFlow™ 2.9 および CUDA 11.2.2 を使用しています。これには要求される最小のハードウェア / ソフトウェア基準が存在します。

- NVIDIA 社製の CUDA® Compute Capability 3.5 以上 8.6 以下を満たす GPU がマシン搭載されている必要があります。CUDA 対応の GPU については、以下の URL を参照してください。

<https://developer.nvidia.com/cuda-gpus>

- NVIDIA 社から提供される GPU ドライバに関して、Windows 環境で 461.33 以上、Linux 環境で 460.32.13 以上のバージョンがインストールされていることが条件となります。以下、NVIDIA のドライバのダウンロードページです。

<https://www.nvidia.co.jp/Download/Find.aspx?lang=jp>

選択したドライバの Download ページにある、「追加情報」タブの NVIDIA Studio Driver Release Notes (vxxx.xx) というドキュメントにて CUDA のバージョンを確認することが可能です。以下は、ドライバと CUDA の対応バージョンが記載されたページです。

[https://docs.nvidia.com/cuda/cuda-toolkit-release-notes/index.html#cuda-major-component-versions\\_table-cuda-toolkit-driver-versions](https://docs.nvidia.com/cuda/cuda-toolkit-release-notes/index.html#cuda-major-component-versions_table-cuda-toolkit-driver-versions)

- AVX(Advanced Vector Extensions)をサポートした CPU を搭載していることが条件となります。一般的に 2011 年以降にリリースされた CPU はこの基準を満たすとされています。
- モデルのトレーニングを行う場合は、最低 8 GB の GPU メモリが搭載されていることが推奨されます。特に 4GB 以下の GPU メモリを搭載した環境においては、後述の動作確認の段階か、その先の実際の学習工程でエラーが発生する事例が確認されています。このため、動作上は 4 GB を超える GPU メモリが搭載されていることが要求されます。

### 動作要件の確認方法

ご利用のマシンで ENVI Deep Learning Module 2.1 が使用できるかは、チェックツールによって確認することができます。このチェックツールは、Deep Learning Module のライセンスを認証していなくても使用可能です。インストール後に以下の操作を行い、ご利用のマシンで ENVI Deep Learning Module 2.1 が使用できることを確認してください。

1. ENVI を起動し、ENVI ツールボックスから [Deep Learning] > [Deep Learning Guide Map] を起動します。
2. ツールバー > [Tools] > [Test Installation and Configuration] を起動します。

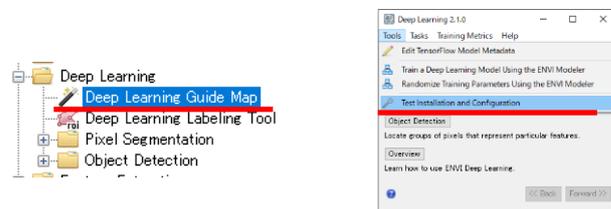


図 1 : Test Installation and Configuration ツールの起動

3. 動作要件を満たしている場合、図に示すようなメッセージが表示され、ページ下部の各テスト項目についても「OK」が記載されます。

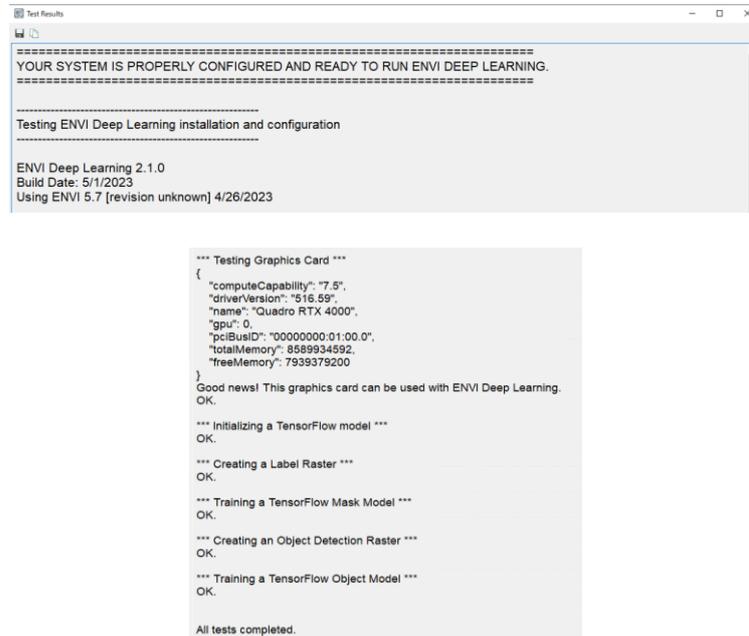


図 2 : Test Installation and Configuration の結果(一部抜粋)

4. 以下のような場合はテストに失敗します。また、「YOUR SYSTEM IS PROPERLY CONFIGURED...」というメッセージが表示されている場合でも、ページ下部の各テスト項目に Warning が表示されるケースがあります。その場合、ENVI Deep Learning の全ての機能は使用できず、一部の機能のみ利用できる可能性があります。利用可能な機能については Warning へ記載されています。

- (ア) 搭載されている CPU が AVX をサポートしていない場合: 検査項目「Testing CPU Compatibility」に失敗します。
- (イ) 必要なライセンスが認証されていない場合: 検査項目「License check」に失敗します。ENVI Deep Learning Module 2.1 のライセンスを認証し、改めてチェックツールを実行してください。
- (ウ) GPU のバージョンが古い場合: 検査項目「Testing Graphics Card」に失敗します。ENVI Deep Learning Module 2.1 で要求されるバージョンを満たした NVIDIA の GPU ドライバをインストールし、改めてチェックツールを実行してください。
- (エ) GPU が動作要件を満たしていない場合: Testing Graphic Card の下に Warning が表示され、利用可能な機能に制限がある旨記載されます。

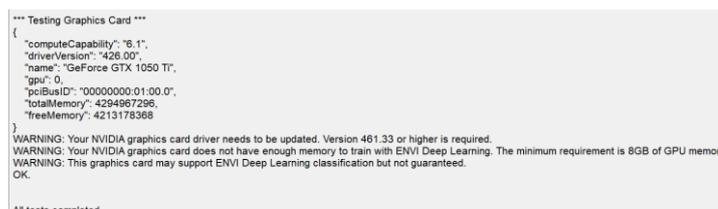


図 2 : 機能制限がある場合の表示例

## SARscape をご利用のお客様へ

ENVI Deep Learning Module では、指定のバージョン以上の NVIDIA GPU グラフィックドライバをインストールする必要があります。SARscape で GPU を使用する設定をしている場合、ENVI ツールバーの[SARscape] > [Preferences] > [Preference Common]の General parameters セクションの中で、OpenCL Platform Name から GPU が選択できることをご確認ください。選択できない場合、インストールいただいたグラフィックドライバに SARscape が対応していません。この場合には、ENVI Deep Learning Module で要求されるドライバの動作要件を満たしつつ、前回取得されたドライバよりも下位バージョンの NVIDIA GPU グラフィックドライバを改めてインストールしてください。

## その他諸注意

NVIDIA 社の製品および TensorFlow™につきましては弊社製品ではないため、これら自体の機能の詳細についてはサポート致しかねます。予めご了承の程よろしくお願いいたします。

## お問い合わせ

NV5 Geospatial 株式会社 技術サポート  
 03-6801-6147（東京） // 06-6441-0019（大阪）  
[support\\_jp@nv5.com](mailto:support_jp@nv5.com)