



システム要件

製品やサービスに関するご質問は、下記までお問合せください。

ヨーロッパ、中東、アフリカ：

Volume Graphics GmbH, 69115 Heidelberg, Germany

セールス：

メール：sales@volumegraphics.com

電話：+49 6221 73920 744

サポート：

メール：support@volumegraphics.com

電話：+49 6221 73920 80

日本：

Hexagon Manufacturing Intelligence 株式会社，〒464-0858 名古屋市

セールス：

メール：sales@volumegraphics.jp

電話：052 508 9682

サポート：

メール：

jpnch-support.mi@volumegraphics.com

電話：050 5305 1829

アメリカ：

Hexagon Manufacturing Intelligence, Inc., Huntersville, NC 28078-7935, USA

セールス：

メール：sales-us@volumegraphics.com

電話：+1 704 248 7736

サポート：

メール：sales-us@volumegraphics.com

電話：+1 704 248 7736

中国（中国本土、香港、マカオ、台湾を含む）：

Volume Graphics (Beijing) Technology Co., Ltd., Beijing, China

セールス：

メール：sales@volumegraphics.cn

電話：+86 10 8532 6305

サポート：

メール：support@volumegraphics.cn

電話：+86 10 8532 6305

シンガポール、その他アジア（中国と日本を除く）、オーストラリア、オセアニアの一部：

Volume Graphics Pte. Ltd., Singapore 556741

セールス：

メール：sales@volumegraphics.sg

電話：+65 6665 0310

サポート：

メール：support@volumegraphics.sg

電話：+65 6665 0311

ドイツにて文章作成 2025年11月

© 2001-2025.本ユーザーマニュアルのコンテンツ(特に本文、写真、グラフィックス)は、全て著作権によって保護されています。個々のコンテンツに関して第三者から明示的に著作権者として認められている場合を除き、著作権はVolume Graphics GmbHに属します。

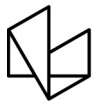
著作権法で許容することが義務付けられている範囲を超えて、当該資料を複製、適応、配布、または任意の形態で利用する場合は、各著作者から事前に書面による承諾を得る必要があります。コンテンツの利用をご希望の場合は、Volume Graphics GmbHまでお問い合わせください。

著作権法に違反すると、告訴の対象となり、各種費用や損害賠償の請求を伴う警告がなされる可能性があります。



目次

1	イントロダクション	1
2	システム要件	2
	オペレーティングシステム	2
	プロセッサ	2
	RAM	2
	グラフィックカード	3
	ディスプレイ	3
	マウス	3
	スワップ領域	4
	ディスク容量	4
	ユーザ権限	4
	ソフトウェアのインスタンスを複数実行する	4
	仮想マシン	4
	サードパーティのソフトウェア	4
3	CT 再構成における推奨事項	6
	RAM	6
	グラフィックカード	6
	ディスプレイ	6
4	トラブルシューティング	7



イントロダクション

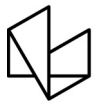
VGSTUDIOは、ボクセルデータの可視化のための製品を展開するHexagonのハイテクソリューションです。

表 1-1: 製品詳細

機能	詳細
製品名	VGSTUDIO
リリース	2025.4
オプションモジュール ^a	<ul style="list-style-type: none">－ CT 再構成（コーンビーム、ファンビーム、平行ビーム）－ IAR^b CT 再構成－ CT 再構成特殊アルゴリズム（ヘリカル、ART）－ CT 再構成（プラナー）
Document ID	SystemRequirements-1035-v025-001-ja

^a 有償にてご利用いただけます。お使用のライセンスには含まれないことがあります。詳細はお問い合わせください。

^b Fraunhofer EZRT  Fraunhoferから技術ライセンス提供。



システム要件

オペレーティングシステム

本ソフトウェアがサポートするオペレーティングシステム:

表 2-1: サポートするオペレーティングシステム

プラットフォーム	オペレーティングシステム
Windows :	Windows 11 Enterprise 64 ビット Windows 11 Professional 64 ビット

プロセッサ

- 最小 :
SSE 4.1 命令セットのある x86-64 CPU

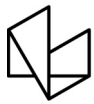


ARM プロセッサはサポートされていません。

- 推奨 :
Intel または AMD の高性能マルチコアプロセッサ (例 : Intel® Core™ i7 または i9、Xeon® Gold プロセッサ (3GHz 以上))

RAM

- 最小 :
VGSTUDIO の利用には 4 GB 以上の空きメモリが必要です。ただし、データセットのサイズによっては、プロジェクトの作成または読み込み時に必要な実際のメインメモリの空き容量が著しく異なることがあります。
RAM に読み込まれた際のデータセットサイズが、RAM 要件の計算に適切か注意してください。データが JPEG 2000 (.jp2) などの圧縮ファイルの場合、ハードディスク上でのデータセットサイズが RAM に読み込まれる際のサイズに対して極端に小さいことがあります。
 - 可視化には、データセットのサイズの 2 倍のメインメモリの空き容量が必要です。データセットが複数あるプロジェクトの場合は、データセットのサイズの合計の 2 倍が必要です。
 - CT 再構成などの操作には、更にメモリが必要となります (3 章 CT 再構成における推奨事項 (6 ページ) を参照)。
 - 利用する主なデータセットはソフトウェアの評価ライセンスで動作テストをご実施ください。評価段階でのご不明点は、弊社サポートチームまでお問合せください。



- － 専門的な使用における推奨システム：
 - － スライス画像 1024 枚の 16 ビットのデータセット 1024x1024 ピクセルのスライス画像 $1024^3 = 2 \text{ GB}$ のデータ
=> 4 GB 以上の空きメモリ
 - － スライス画像 2048 枚の 16 ビットのデータセット 2048x2048 ピクセルのスライス画像 $2048^3 = 16 \text{ GB}$ のデータ
=> 32 GB 以上の空きメモリ
 - － 上記の例のデータセットサイズ（2 ～ 16 GB）で産業用として一般的に使用されるのは、64（1 つのデータセットの場合）～ 512 GB（複数のデータセットの場合）の RAM を搭載した PC です。RAM クロック速度が高いものをお勧めします。

グラフィックカード

- － 最小：
OpenGL 3.3 をサポートする 2 GB VRAM 以上搭載のビルトイン NVIDIA または AMD 製の拡張グラフィックカードと、Windows オペレーティングシステムの場合は最新の WHQL ドライバ。
- － 推奨：
OpenGL 4.1 をサポートする 8 GB VRAM 以上搭載のビルトイン NVIDIA または AMD 製の拡張グラフィックカードと、Windows オペレーティングシステムの場合は最新の WHQL ドライバ。
CT 再構築などの一部の機能（3 章 CT 再構成における推奨事項（6 ページ）を参照）では、強化されたグラフィックカードのパフォーマンスから恩恵を受ける場合があります。詳細は各地域の VG サポートまでお問い合わせください。



オンボードのグラフィックチップ（統合グラフィックプロセッサ）はサポートされていません。



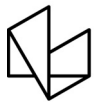
最新のグラフィックカードドライバがインストールされていることを確認してください。

ディスプレイ

最小解像度は 100% スケールで 1400 x 1050、推奨解像度は 100% スケールで 1920 x 1080 です。実際の画面解像度は表示スケール x 最低解像度となります。表示スケールが 200% の場合、最低でも画面解像度 2800 x 2100 を使用してください。
VGSTUDIO は 4K モニターをサポートします。

マウス

ソフトウェアをフル活用するには、スクロールホイール付きの 3 ボタンマウスが必要です。



スワップ領域

スワップ領域のサイズは、RAMと同程度にしてください。可能であれば、スワップ領域をSSDに設定することを推奨します。



スワップ領域を無効にすると、アプリケーションクラッシュを引き起こす原因となります。

ディスク容量

ディスクにテンポラリファイル用の十分な空き容量があることを確認してください（確認のためのパス: **ファイル > 設定 > 全般 > エキスパート**を参照）。このディレクトリで利用可能容量が1 GB未満になると、警告メッセージが表示されます。ディレクトリが削除された場合にも警告メッセージが表示されます。

ユーザ権限

ソフトウェアの使用には、ユーザまたは管理者権限が必要です。ゲストアカウントではライセンスが動作しない場合があります。

ソフトウェアのインスタンスを複数実行する

ソフトウェアを複数のインスタンスで実行すると問題が発生する可能性があります。

代表的な影響として例えば、インターフェース要素の不完全または誤配置など、ユーザーインターフェースの問題が挙げられます。プリセットやワークスペースレイアウト等のユーザー設定が意図せず上書きされることがあります。プロセッサ性能、グラフィックカードメモリ、メインメモリはアプリケーションのインスタンス間で共有されるため、不足することが考えられます。メモリの大量消費によって情報がディスクにスワップされることで、システムパフォーマンスの著しい低下や、アプリケーションのクラッシュが発生することがあります。

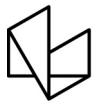
仮想マシン

仮想マシンはサポートされていません。VGSTUDIOは物理的なコンピュータで実行する必要があります。

サードパーティのソフトウェア

Excelアドインを利用するレポート機能がサポートするMicrosoft® Excel:

- Microsoft® Excel 15 (Microsoft® Office 2013 の一部)、32 bit



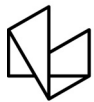
- Microsoft® Excel 16 (Microsoft® Office 2016、Microsoft® Office 2019、Microsoft® Office 365、Microsoft® Office 2021 の一部)、32bit



Microsoft® Excel64 ビットバージョンはサポートしていません。



Excel アドインを使用したレポート機能は現在 Windows でのみサポートされています。



CT 再構成における推奨事項

上記の要件のほか、オプションのCT再構成モジュールには、システムに関する特定の要件があります。

RAM

- ー 最小：
データセットが非常に小さい場合は、4 GB の空きメモリで再構成を実行できます。
- ー 推奨：
空きメモリ 128 GB 以上を推奨します。

ボリューム($x*y*z$)と投影($x*y$)のサイズと投影枚数を基に最適なメモリサイズを計算します：

メモリサイズ = (ボリュームサイズ * 4) + (投影サイズ * 投影枚数 * 4)

結果が最適なメモリサイズ(バイト)です。1,000,000で割ることで、MBに変換できます。

例：

- ー 体積 : $2048 * 2048 * 2048$
- ー 投影サイズ : $2048 * 2048$
- ー 投影枚数 : 3000
- ー メモリサイズ = $(2048 * 2048 * 2048 * 4) + (2048 * 2048 * 3000 * 4) = 84,691,386,368$

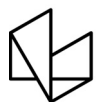
84,691MBまたは84.691GBとなります。

グラフィックカード

CT再構成では強化されたグラフィックカードのメモリが必要になります。グラフィックカードを1つ以上使用している場合、全てのグラフィックカードを同じ種類のものにするをお勧めします。詳細は各地域のVGサポートまでお問い合わせください。

ディスプレイ

デュアルモニタ設定のグラフィックカードにおいてCT再構成のパフォーマンスが低い場合は、2台目のモニタを取り外し、コンピュータを再起動してください。



トラブルシューティング

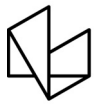
よくある問題と対処法

表 4-1: トラブルシューティング

問題	考えられる原因	対処法
3D 画面が正しく（または全く）表示されない、保存された画像が正しくない等、レンダリングに関する問題が起きる。	<ul style="list-style-type: none">古いグラフィックドライバがインストールされている。	最新のグラフィックカードをインストールしてください。
	<ul style="list-style-type: none">オンボードのグラフィックカードがインストールされている。	オンボードのグラフィックカードはサポートされていません。BIOS のオンボードグラフィックカードを無効にして、専用グラフィックカードを使用してください（利用可能な場合）。
	<ul style="list-style-type: none">インストールしたグラフィックカードが正しく認識されていない。	ファイル > 設定 > 一般 > エキスパート > ハードウェアレンダラー で、 メモリ指定オプション をオンにして、グラフィックカードの正しいメモリを手動で設定します。
パフォーマンスが低い。	他アプリケーションの同時起動により、RAM 容量が不足しています。	他アプリケーションを全て停止したうえで VGSTUDIO を使用してください。
大容量データセットを扱う際、パフォーマンスが著しく低下する。	データセットのサイズが RAM 容量を上回り、ハードディスクへスワップされています。	<ul style="list-style-type: none">可能であれば、RAM を増設してください。条件に適した読み込み設定を使うなどして、データセットのサイズを減らしてください。
大容量データセットを扱う際、アプリケーションがクラッシュする。	データセットのサイズが実装 RAM 容量を超過している。スワップ領域が無効または不十分です。	<ul style="list-style-type: none">スワップ領域を有効にしてください。RAM 容量に合わせてスワップ領域を拡大してください。RAM を増設してください。条件に適した読み込み設定を使うなどして、データセットのサイズを減らしてください。



問題	考えられる原因	対処法
大容量の画像スタック保存時に、アプリケーションがクラッシュする（NVIDIA グラフィックカードの場合）。	グラフィックカードドライバの OpenGL が正しく実装されていません。	最新のグラフィックカードドライバをインストールしてください。
グラフィックカード 2 枚のノートブック PC：スプラッシュスクリーンの表示前または表示中にアプリケーションがクラッシュする。	グラフィックカードの自動切り替えが正しく機能していません。	BIOS のオンボードグラフィックカードを無効にして、ノートブックの専用グラフィックカードを使用してください。
.avi ファイルの保存時、インストール済みのコーデックが見当たらない。	<ul style="list-style-type: none">－ コーデックに選択した .avi の設定と互換性がありません。	<ul style="list-style-type: none">－ フレームサイズやフレームレート（fps）など、.avi ファイルの設定を変更してください。コーデックの多くでは、画像の幅と高さを 2 の倍数に設定します。－ 他のコーデックを選択してください。
	<ul style="list-style-type: none">－ インストールしたコーデックが（64 ビット版ではなく）32 ビット版の可能性もあります。	<ul style="list-style-type: none">－ 64 ビット版のコーデックをインストールしてください。－ 他のコーデックを選択してください。
サードパーティのコーデックパッケージで .avi ファイルを保存する際、アプリケーションがクラッシュする。	コーデックの多くは開発中のため、バグが発生することがあります。	<ul style="list-style-type: none">－ 別のコーデックを選択して、アニメーションを .avi ファイルで保存してください。－ 他のコーデックパッケージを利用してください。－ アニメーションを非圧縮 .avi ファイルか画像スタックで記録し、サードパーティのソフトウェア（VirtualDub など）で圧縮 .avi ファイルに変換してください。
Windows エクスプローラーで .vgl ファイルをダブルクリックしても VGSTUDIO で開けない。	.vgl ファイルが VGSTUDIO の実行ファイルとリンクしていません。	ソフトウェアを再インストールしてください。



問題	考えられる原因	対処法
VGSTUDIO が管理者権限で起動されていません。	管理者としてプログラムを実行するかを問うメッセージで次回から表示しないをオンのままいいえが選択されました。	C:\Users\<ユーザー名>\AppData\Roaming\VolumeGraphics\ディレクトリの settings_vgstudio2025.4.ini ファイルを削除してください。
VGSTUDIO はローカルで操作できるが、リモートでアクセスできない。		IT 部門に問い合わせ、リモート設定を確認してください。
VGSTUDIO がクラッシュする。		アプリケーションがクラッシュする場合、通常は設定ダイアログのエキスパート設定にあるディレクトリ設定セクションのテンポラリファイルフィールドで指定したパス（デフォルトでは、C:\Users\<ユーザー名>\AppData\Local\Temp\VolumeGraphics\VGSTUDIO\2025.4）にダンプファイルが保存されているため、そのダンプファイル（.dmp）と関連する .txt ファイルを、担当の VG サポートチームまでお送りください。