

3D Tiles 1.1 点群タイルセットの作成

製品 ID: FMWDK-POINT-CLOUD-TILER

ダウンロードファイル: fmwdk-point-cloud-tiler_v1_0_0.zip

LAS 形式の点群データセットを 3D Tiles 1.1 形式の点群タイルセットに変換するカスタムトランスフォーマー（以下「トランスフォーマー」と言います。）、および、その使用方法を示すワークスペース例を提供します。

提供するトランスフォーマー

トランスフォーマー名	概要
DX.PointCloudTiler.Core	LAS 形式の点群データセットを 3D Tiles 1.1 形式点群タイルセットに変換

注: 名称先頭の"DX."は、提供サイトドメイン"data-xformer.com"の略称です。"Digital Transformation"を意図したものではありません。

稼働環境: FME 2025.2 またはそれ以降のバージョンの FME Form および FME Flow

注: 本製品が提供するトランスフォーマーを含むワークスペースを初めて実行したときに試用ライセンスのオンライン自動認証を行うため、初回実行時にはインターネットに接続している必要があります。オフライン環境で利用する場合は、ご相談ください。

作成者: 飯嶋孝史

提供サイトドメイン: data-xformer.com

ライセンス [トランスフォーマー]: 有償（無償試用期間あり）/商用利用可/再配布不可

補足: この製品が提供するトランスフォーマーは、初回実行日に応じて、コンピューターごとに下記の期間、無償で試用できます（試用期間中も商用利用可とします）。

- 初回実行日が 2026 年 9 月末日以前である場合: 2026 年 10 月 31 日まで
- 初回実行日が 2026 年 10 月 1 日以降である場合: その日から 30 日後まで

試用期間終了後も引き続きご利用になる場合は、年間サブスクリプション方式によるライセンス使用料のご負担をお願いします（予定価格: コンピューター1 台あたり税別 90,000 円/年）。サブスクリプションのお申し込み方法等については別途、data-xformer.com ウェブサイト等でお知らせします。

ライセンス [サンプルデータ]: ワークスペース例の入力データのサンプルとして、G 空間情報センターにおいて「クリエイティブ・コモンズ（表示）」ライセンスによって公開されている下表の点群データを同梱しています。

ワークスペース例の入力データサンプル

データ名	出典（ダウンロードページ URL）
VIRTUAL SHIZUOKA 静岡県 富士山および静岡東部 点群データ / LP データ オリジナル・グラウンドデータ 富士山南麓山頂付近 2 図郭	https://www.geospatial.jp/ckan/dataset/shizuoka-2021-pointcloud/resource/4ff14a3c-f85a-4244-8bd3-ffbfa0895076
神奈川県 横浜北部、川崎 3 次元点群データ / 数値地形図_オリジナルデータ（TXT 形式） 横浜市みなとみらい地区 4 図郭	https://www.geospatial.jp/ckan/dataset/kanagawa-2022-pointcloud/resource/bafce7b7-3ddb-4809-a340-76372bca7634
神奈川県 横浜北部、川崎 3 次元点群データ / オルソ画像データ（TIF 形式） 横浜市みなとみらい地区 4 図郭	https://www.geospatial.jp/ckan/dataset/kanagawa-2022-pointcloud/resource/ba906801-cd34-40de-94ac-ccecb8111859

注意事項: 製品の作成にあたっては、本書で説明する使用方法の範囲でのテストを行い、意図したとおりのデータ変換結果が得られることを確認していますが、いかなる条件、環境においても不具合やエラーが生じることなく動作することは保証しません。また、万が一製品の利用に伴ってなんらかの障害、損害、紛争が生じた場合、作成者は一切の責任を負うことはできません。これらのことに同意できる場合に限り、ご利用ください。

更新履歴:

年月日	バージョン	更新内容
2026-07-28	1.0.0	提供開始

（本書の構成）

1. DX.PointCloudTiler.Core トランスフォーマー: LAS から 3D Tiles への変換

- 1.1 概要
- 1.2 トランスフォーマーのインストール
- 1.3 入出力ポートとパラメーター

2. 前処理用ワークスペース例

- 2.1 導入
- 2.2 前処理用ワークスペース例(1): s1-1_LAS_to_LAS.fmw
- 2.3 前処理用ワークスペース例(2): s1-2_TXT_to_LAS.fmw

3. LAS から 3D Tiles への変換ワークスペース例: s2_LAS_to_3DTiles.fmw

1. DX.PointCloudTiler.Core トランスフォーマー: LAS から 3D Tiles への変換

1.1 概要

パラメーターで指定されたフォルダーに保存されているすべての LAS 点群データファイル（下記の条件を満たすもの）を読み込み、それらを統合したひとつの点群タイルセット（3D Tiles 1.1 形式）に変換します。

- データファイル形式は LAS (ASPRS LiDAR Data Exchange Format) Version 1.4 であること
- 非圧縮形式（拡張子.las）であること（圧縮形式の laz 等は不可）
- 各点の 3D 座標の値は、x: 世界測地系経度[度]、y: 同緯度[度]、z: 楕円体高[m] であること

既存の点群データでこれらの条件を満たしているものはほとんどないと思われますが、FME が読込をサポートするフォーマットの点群データであれば、これらの条件を満たす LAS 点群データに変換するためのワークスペースは容易に作成できます。後述の前処理用ワークスペース例を参照してください。

LAS 点群データにおける color_r, color_g, color_b 属性（RGB カラー）の有無は変換時に自動的に判定され、存在する場合は、変換後のタイルセットの各点に RGB カラーが付与されます。RGB カラー以外の属性（LAS の仕様で定義されている標準的な属性: intensity, classification など）をタイルセット各点に付与するかどうかは、トランスフォーマーのパラメーターによって属性ごとに設定できます。

このトランスフォーマーは、実行時のコンピューターのメモリ使用量を抑制するために、処理途中のデータを一時的にファイル出力します。作業用領域として使用するフォルダーは、デフォルトでは FME が通常使用する作業用フォルダー以下に自動的に生成されますが、トランスフォーマーのパラメーターにより、ストレージ内の特定のフォルダーを指定することもできます。必要なストレージ容量の目安は、下記のとおりです。

- 変換前 LAS 点群データセットの容量: LAS ファイルサイズの計
- 作業用領域: 最大で変換前 LAS 点群データセットの容量の 1.5 倍程度
- 変換後タイルセットの容量: パラメーターの構成によって異なるが、移行する属性の種類が 0～3 程度までならば、変換前 LAS 点群データセットの容量と同程度あれば十分

変換実行時のメモリ使用量はデータサイズに関係なく最大 1～2GB 程度であり、十分なストレージ容量があれば、数百億ポイント（数百 GB～数 TB）クラスの大規模な点群データセットも変換できます。

変換に要する時間はデータサイズにおおむね比例して増加します。ストレージへのファイル入出力に要する時間が大きな部分を占めるので、できるだけ高速にストレージへのアクセスができる環境を用意することをお勧めします

作業用領域に出力されたファイルは、変換終了時に自動的に削除されます。ただし、FME Form/Flow のインターフェースの操作によって変換を中止した場合、あるいは、予期しないエラーによって変換が異常終了した場合には残ることもあります。そのような場合は、作業用領域内のファイルを手動で削除してください。

1.2 トランスフォーマーのインストール

本製品のダウンロードファイルを展開し、次のサブフォルダー/ファイルを抽出してください。

transformers + DX.PointCloudTiler.Core.fmx

この*.fmx ファイルがトランスフォーマーの定義ファイルです。ファイル名（拡張子.fmx を除く部分）がトランスフォーマー名として扱われます。

(1) FME Form で利用する場合

FME Form がインストールされているコンピューターのファイルブラウザ（Windows ではエクスプローラー）でこの*.fmx ファイルを表示し、右クリック > Install によってインストールしてください。

インストール後に起動した FME Workbench（2025.2 以降）では、標準のトランスフォーマーと同じ操作（Quick Add での選択、または、Transformer Gallery からキャンバスへのドラッグ等）によってこのトランスフォーマーを編集中のワークスペースに追加できます。

なお、このトランスフォーマーは、リンク型（Linked）としてのみ利用できます。組込型（Embedded）に変更することはできません。

(2) FME Flow で利用する場合

FME Flow（2025.2 以降）のウェブインターフェース > Resources / Engine / Transformers ページに、この*.fmx ファイルをアップロードしてください。

アップロード後、このトランスフォーマーを含むワークスペースが当該 FME Flow で実行できるようになります。

1.3 入出力ポートとパラメーター

(1) 入力ポート

ポート名	説明
Initiator	任意のフィーチャー（注）を入力する。 このトランスフォーマーは、入力フィーチャーの数だけ、繰り返し実行される。

注: 入力フィーチャーの属性、ジオメトリの有無や内容は問いませんが、必要に応じて、入力フィーチャーの属性を介して、トランスフォーマーパラメーターに設定することもできます（ワークスペース例参照）。

(2) 出力ポート

ポート名	説明
Summary	タイルセットの作成に成功した場合、入力フィーチャーに"_summary"属性（JSON 形式でポイント総数、入出力フォルダパス、設定したパラメーターの値などの情報を記述）を付加して出力する。
<Rejected>	何らかのエラーによってタイルセットの作成に失敗した場合、入力フィーチャーに次の属性を付加して出力する。 これらの属性の値によって、エラーの内容が推測できる。 - fme_rejection_code - fme_rejection_message

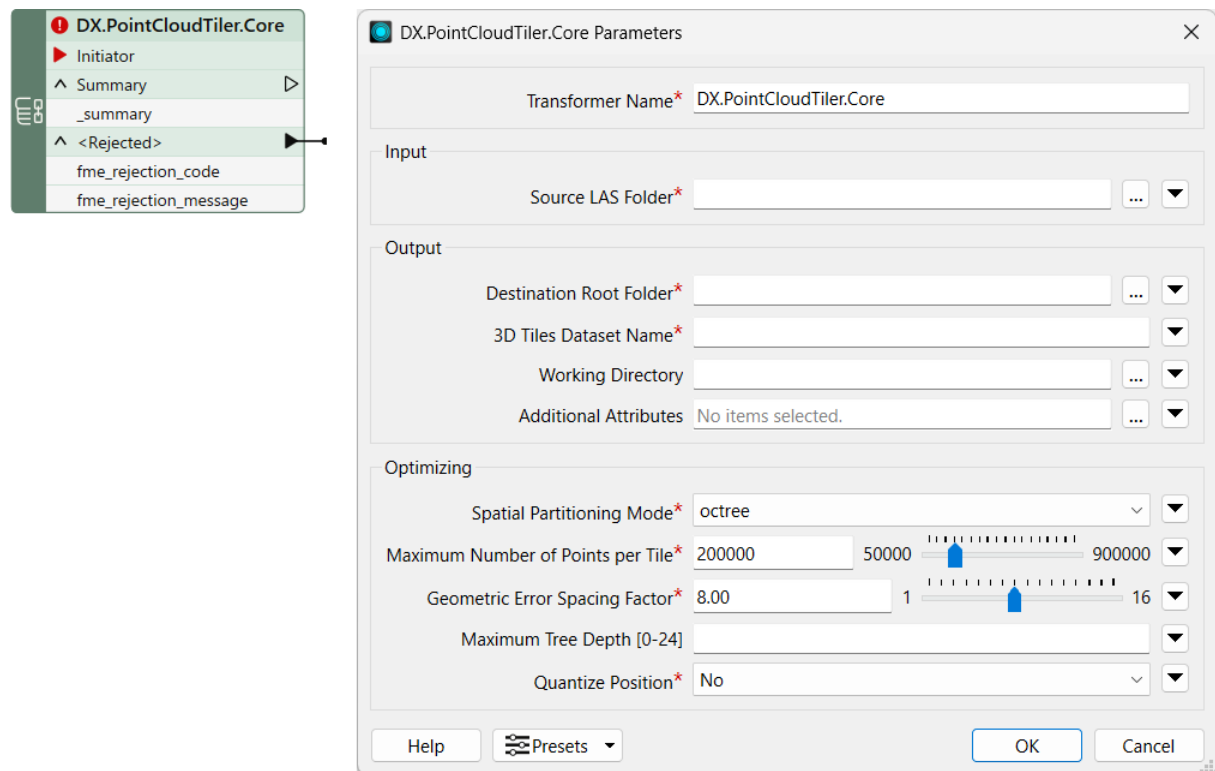


図 1.1 DX.PointCloudTile.Core トランスフォーマーのインターフェースとパラメーター設定画面

(3) パラメーター

Input

パラメーター名	説明
Source LAS Folder	変換前の LAS 点群データファイル（注）が格納されているフォルダーパスを指定する。

注: 変換前の LAS 点群データは、以下の条件を満たしている必要があります。

- データファイル形式は LAS (ASPRS LiDAR Data Exchange Format) Version 1.4 であること
- 非圧縮形式（拡張子.las）であること（圧縮形式の laz 等は不可）
- 各点の 3D 座標の値は、x: 世界測地系経度[度]、y: 同緯度[度]、z: 楕円体高[m] であること

Output

パラメーター名	説明																																																
Destination Root Folder	変換後の 3D Tiles タイルセット出力先ルートフォルダーのパスを指定する。																																																
3D Tiles Dataset Name	変換後の 3D Tiles タイルセット名（ルートフォルダー以下のサブフォルダー名）を指定する。																																																
Working Directory	作業用領域として使用するフォルダーのパスを指定する。 指定しなかった場合は、FME が通常使用する作業用フォルダー内に一時的な作業用フォルダーが自動的に作成され、それが作業用領域として使用される。																																																
Additional Attributes	下記の属性のうち、変換後タイルセットの各点に付与するものを選択する。 複数選択可だが、属性数が多ければ多いほど変換後のファイルサイズが大きくなり、それに伴って配信・描画負荷も大きくなるので、用途に応じて必要最小限とするのが望ましい。 <table><tr><th>属性名</th><th>説明</th><th>glTF 出力型</th></tr><tr><td>intensity</td><td>反射強度</td><td>UINT16</td></tr><tr><td>return_number</td><td>リターン番号</td><td>UINT8</td></tr><tr><td>number_of_returns</td><td>リターン数</td><td>UINT8</td></tr><tr><td>scan_direction_flag</td><td>スキャン方向フラグ</td><td>UINT8</td></tr><tr><td>edge_of_flight_line</td><td>スキャンライン端点フラグ</td><td>UINT8</td></tr><tr><td>classification</td><td>分類コード</td><td>UINT8</td></tr><tr><td>synthetic</td><td>合成点フラグ</td><td>UINT8</td></tr><tr><td>key_point</td><td>モデルキーポイントフラグ</td><td>UINT8</td></tr><tr><td>withheld</td><td>除外フラグ</td><td>UINT8</td></tr><tr><td>overlap</td><td>重複領域フラグ</td><td>UINT8</td></tr><tr><td>scanner_channel</td><td>スキャナーチャンネル</td><td>UINT8</td></tr><tr><td>scan_angle</td><td>スキャン角度</td><td>FLOAT32</td></tr><tr><td>user_data</td><td>ユーザーデータ</td><td>UINT8</td></tr><tr><td>point_source_id</td><td>ポイントソース ID</td><td>UINT16</td></tr><tr><td>gps_time（注）</td><td>GPS 時刻</td><td>FLOAT32</td></tr></table>	属性名	説明	glTF 出力型	intensity	反射強度	UINT16	return_number	リターン番号	UINT8	number_of_returns	リターン数	UINT8	scan_direction_flag	スキャン方向フラグ	UINT8	edge_of_flight_line	スキャンライン端点フラグ	UINT8	classification	分類コード	UINT8	synthetic	合成点フラグ	UINT8	key_point	モデルキーポイントフラグ	UINT8	withheld	除外フラグ	UINT8	overlap	重複領域フラグ	UINT8	scanner_channel	スキャナーチャンネル	UINT8	scan_angle	スキャン角度	FLOAT32	user_data	ユーザーデータ	UINT8	point_source_id	ポイントソース ID	UINT16	gps_time（注）	GPS 時刻	FLOAT32
属性名	説明	glTF 出力型																																															
intensity	反射強度	UINT16																																															
return_number	リターン番号	UINT8																																															
number_of_returns	リターン数	UINT8																																															
scan_direction_flag	スキャン方向フラグ	UINT8																																															
edge_of_flight_line	スキャンライン端点フラグ	UINT8																																															
classification	分類コード	UINT8																																															
synthetic	合成点フラグ	UINT8																																															
key_point	モデルキーポイントフラグ	UINT8																																															
withheld	除外フラグ	UINT8																																															
overlap	重複領域フラグ	UINT8																																															
scanner_channel	スキャナーチャンネル	UINT8																																															
scan_angle	スキャン角度	FLOAT32																																															
user_data	ユーザーデータ	UINT8																																															
point_source_id	ポイントソース ID	UINT16																																															
gps_time（注）	GPS 時刻	FLOAT32																																															

注: LAS データにおける gps_time のデータ型は float64 型（64 ビット浮動小数点数）ですが、3D Tiles 1.1（glTF）では、フォーマットの仕様上の制約により、float64 型が扱えません。float32 型（32 ビット浮動小数点数）は扱えますが、float64 型の値を絶対値のまま float32 型にキャストすると分解能が数十秒に劣化してしまうため、それを回避するために、データセット全体の最小値を基準とする相対秒を float32 型の値で格納し、基準値を EXT_structural_metadata のプロパティ offset に記録することとしています。絶対値は「格納値 + offset」で復元でき、1 時間程度の測量で 1 ミリ秒未満の分解能となります。

Optimization

パラメーター名	説明
Spatial Partitioning Mode	空間のタイル分割方法として、"octree"、"quadtree"のどちらか一方を選択する。 デフォルトは"octree"（八分木）。地形起伏のように水平方向の範囲が広く、鉛直方向の厚みが相対的に薄い点群の場合は、"quadtree"（四分木）の方が、タイル区画が平面的に均質化されて好ましいことがある。
Maximum Number of Points per Tile	1 タイルあたりの最大点数を指定する。 このパラメーターの値を大きくするほど、ビュー上では高密度に見えようになるが、タイルごとのファイルサイズが大きくなるので、配信・描画負荷は大きくなる。
Geometric Error Spacing Factor	geometricError 算出に使用する係数を指定する。 $\text{geometricError} = \text{タイルのサンプル点間隔} \times \text{この係数}$ このパラメーターの値を大きくするほど、ビュー上では同じ視距離でより深い階層のタイルまで読み込まれて高密度に見えるようになるが、描画負荷は大きくなる。
Maximum Tree Depth	タイル分割の最大回数（最大深さ）を指定する。 タイル分割がこの深さに達した場合、最下位のタイルでは Maximum Number of Point per Tile に指定した数になるように点がランダムにサンプルされ、残りの点は破棄される。 非常に密度が高い点群タイルセットの軽量配信版を作成する場合は最大深さを指定した方が良いこともあるが、通常は、指定する必要はない。
Quantize Position	glTF データにおける POSITION（3D 座標値）の量子化をするかどうかを Yes/No で選択する。デフォルトは No（量子化をしない）。 Yes（量子化をする）に設定すると、POSITION に記述される各数値が 32 ビット浮動小数点数から 16 ビット整数に量子化され、1 タイルあたりのファイルサイズが小さくなり、配信負荷が軽減されるが、位置精度は低くなる。 量子化に伴って生じる誤差はタイルの範囲によって異なるが、オーダーとしては、数百メートルの範囲に対して数 mm、数キロメートルの範囲に対して数 cm。

2. 前処理用ワークスペース例

2.1 導入

DX.PointCloudTiler.Core トランスフォーマーによる変換前の LAS 点群データは、前述のとおり、以下の条件を満たしている必要があります。

- データファイル形式は LAS (ASPRS LiDAR Data Exchange Format) Version 1.4 であること
- 非圧縮形式（拡張子.las）であること（圧縮形式の laz 等は不可）
- 各点の 3D 座標の値は、x: 世界測地系経度[度]、y: 同緯度[度]、z: 楕円体高[m] であること

既存の点群データでこれらの条件を満たしているものはあまりないと思われますが、FME が読込をサポートするフォーマットで作成されたものであれば、DX.PointCloudTiler.Core の入力データとして妥当な LAS 点群データに変換する前処理用のワークスペースを作成することは容易にできます。

本製品では、そのような前処理用のワークスペース例、サンプルデータ、および、変換結果（前処理済みの LAS 点群データ）を 2 セット、提供します。ダウンロードファイルを展開し、次のサブフォルダー/ファイルを抽出してください。

```
examples
+ resources
  + griddata *
    + gsigeo2011_ver2_2.grd *
    + gsigeo2011_ver2_2.gdc *
+ source_original ※サンプル点群データセット（前処理前）
  + sample_01
    + las
  + sample_02
    + tiff
    + txt
+ source_processed ※前処理済みの LAS 点群データセット（3D Tiles 1.1 変換の入力データ）
  + sample_01
  + sample_02
+ s1-1_LAS_to_LAS.fmw
+ s1-2_TXT_to_LAS.fmw
```

注: examples/resources フォルダー以下のサブフォルダー/ファイル（青文字で*印を付した部分）は、本製品のダウンロードファイルには含まれていません。これらは次ページの説明に従って追加してください。

[鉛直方向の座標変換用パラメーターファイルの準備]

サンプル点群データの z 座標は、いずれも JGD2011 標高です。前処理では、これをジオイドモデル「日本のジオイド 2011 ver.2.2」に基づいて楕円体高に変換しますが、その際に、FME Hub の次のページで公開されている次のテンプレートに同梱されているパラメーターファイルを使います。

Vertical Transformation with GSIGEO2011

<https://hub.safe.com/publishers/pacific-spatial-solutions/templates/vertical-transformation-with-gsigeo2011>

上記ページからテンプレートをダウンロードし、FME Workbench で開いてからディスク内の任意の場所にワークスペースファイル (*.fmw) として保存してください。すると、その保存先のフォルダー以下に、次のサブフォルダー/ファイルがてんかされます。

Vertical Transformation with GSIGEO2011

+ gsigeo2011.zip

さらに、この"gsigeo2011.zip"ファイルを展開すると次のフォルダー/ファイルが抽出されますので、これらを本製品ダウンロードファイル内の examples/resources フォルダー内にコピーしてください。

griddata + gsigeo2011_ver2_2.grd gsigeo2011_ver2_2.gdc
--

2.2 前処理用ワークスペース例(1): s1-1_LAS_to_LAS.fmw

このワークスペース例は、「G 空間情報センター/VIRTUAL SHIZUOKA 静岡県 富士山および静岡東部 点群データ/LPデータ オリジナル・グラウンドデータ」ページで公開されているLAS形式の点群データを、DX.PointCloudTiler.Coreトランスフォーマーの入力データセットとして使用可能な LAS 1.4 形式の点群データセットに変換します。

変換前 LAS データ保存先フォルダー	examples/source_original/sample_01/las
変換後 LAS データ出力先フォルダー	examples/source_processed/sample_01

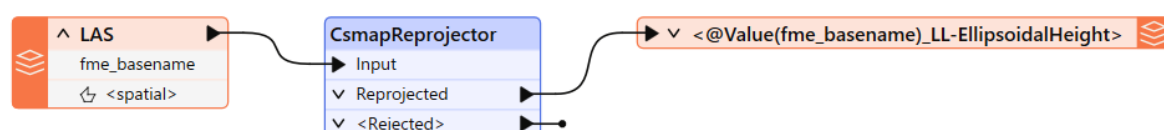


図 2.1 ワークスペース例"s1-1_LAS_to_LAS.fmw"

- 1) LAS Reader: 変換前 LAS データセット読込
- 2) CsmmapReprojector: 点群を構成する各ポイントの 3D 座標を [EPSG:6676 (平面直角座標 8 系) Y, X, 標高] から [EPSG:6668 経度, 緯度, 楕円体高] に変換 (平面直角座標系では、Y は東向き正、X は北向き正の座標軸を示す)
- 3) LAS Writer: LAS 1.4 形式ファイル出力

詳細については、ワークスペースを FME Workbench で開いてご確認ください。

本製品には、このワークスペース例の動作確認用のサンプルとして富士山南麓山頂付近 2 図郭の変換前 LAS データとその変換結果を同梱しています。他の図郭のデータも G 空間情報センターからダウンロードしてお試しください。

データダウンロード URL:

<https://www.geospatial.jp/ckan/dataset/shizuoka-2021-pointcloud/resource/4ff14a3c-f85a-4244-8bd3-ffbfa0895076>

2.3 前処理用ワークスペース例(2): s1-2_TXT_to_LAS.fmw

このワークスペース例は、「G 空間情報センター/神奈川県 横浜北部、川崎 3 次元点群データ/数値地形図_オリジナルデータ (TXT 形式)」ページで公開されているテキスト形式の点群データを読み込み、「同/オルソ画像データ (TIF 形式)」ページで公開されている TIFF 形式オルソ画像の色情報を付加したうえで、DX.PointCloudTiler.Core トランスフォーマーの入力データセットとして使用可能な LAS 1.4 形式の点群データセットに変換します。

変換前 TXT データ保存先フォルダー	examples/source_original/sample_02/txt
変換前 TIFF データ保存先フォルダー	examples/source_original/sample_02/tiff
変換後 LAS データ出力先フォルダー	examples/source_processed/sample_02

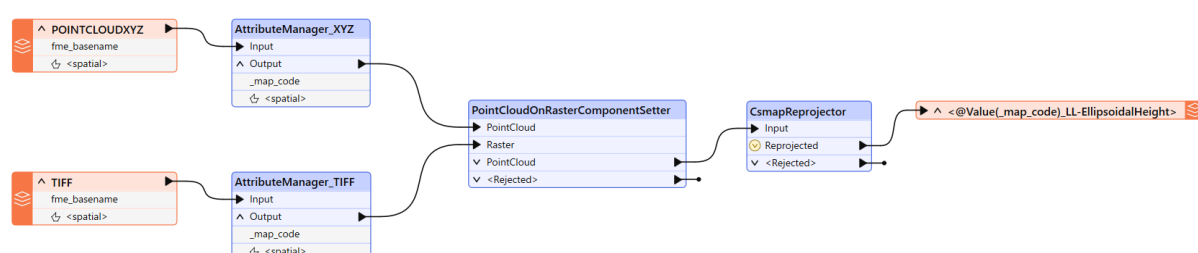


図 2.2 ワークスペース例"s1-2_TXT_to_LAS.fmw"

- 1) Point Cloud XYZ Reader → AttributeManager: テキスト点群データ読込 → ファイル名から図郭コード抽出
- 2) TIFF Reader → AttributeManager: TIRF オルソ画像データ読込 → ファイル名から図郭コード抽出
- 3) PointCloudOnRasterComponentSetter: オルソ画像の色情報 (r, g, b) を点群に付加
- 4) CsmapReprojector: 点群を構成する各ポイントの 3D 座標を [EPSG:6677 (平面直角座標 9 系) Y, X, 標高] から [EPSG:6668 経度, 緯度, 楕円体高] に変換 (平面直角座標系では、Y は東向き正、X は北向き正の座標軸を示す)
- 5) LAS Writer: LAS 1.4 形式ファイル出力

詳細については、ワークスペースを FME Workbench で開いてご確認ください。

本製品には、このワークスペース例の動作確認用のサンプルとして横浜市みなとみらい地区 4 図郭の変換前 TXT/TIFF データとその変換結果を同梱しています。他の図郭のデータも G 空間情報センターからダウンロードしてお試しください。

データダウンロード URL:

<https://www.geospatial.jp/ckan/dataset/kanagawa-2022-pointcloud/resource/bafce7b7-3ddb-4809-a340-76372bca7634> (テキスト形式点群データ)

<https://www.geospatial.jp/ckan/dataset/kanagawa-2022-pointcloud/resource/ba906801-cd34-40de-94ac-ccecb8111859> (オルソ画像)

3. LAS から 3D Tiles への変換ワークスペース例: s2_LAS_to_3DTiles.fmw

本製品のダウンロードファイルを展開し、次のサブフォルダー/ファイルを抽出してください。

examples

- + output
 - + sample_01
 - + sample_02
- + source_processed ※前処理済みの LAS 点群データセット（再掲）
 - + sample_01
 - + sample_02
- + s2_LAS_to_3DTiles.fmw

"s2_LAS_to_3DTiles.fmw"は、DX.PointCloudTiler.Core トランスフォーマーを利用して、必要に応じて前処理を施した LAS 点群データセットを 3D Tiles 1.1 タイルセットに変換する方法を示したワークスペース例です。

output フォルダー以下には、前章の前処理済みの LAS 点群データセット（source_processed フォルダー以下の sample_01, sample_02）をこのワークスペース例によって変換した 3D Tiles 1.1 タイルセットが収録されています。

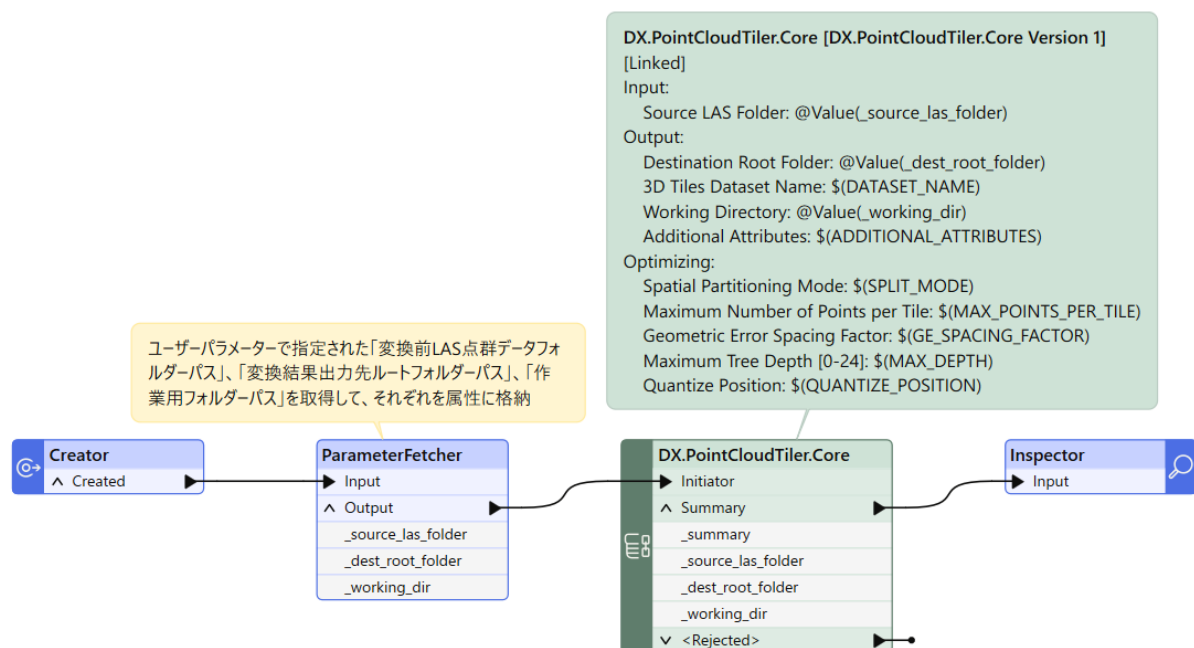


図 3.1 ワークスペース例"s2_LAS_to_3DTiles.fmw"

このワークスペースのユーザーパラメーターの構成は DX.PointCloudTiler.Core トランスフォーマーのパラメーターの構成と一致させており、実行時に、ワークスペースのユーザーパラメーターを介して、トランスフォーマーのパラメーターを設定できるようにしています。

以下、サンプルデータの変換結果の Cesium ion / 3D Tiles Location Editor (Globe Settings: Japan Regional Terrain) によるプレビュー、および、変換実行時のパラメーター設定内容を示します。

sample_01: 富士山南麓山頂付近 (Mode: quadtree, Additional Attributes: intensity, classification)

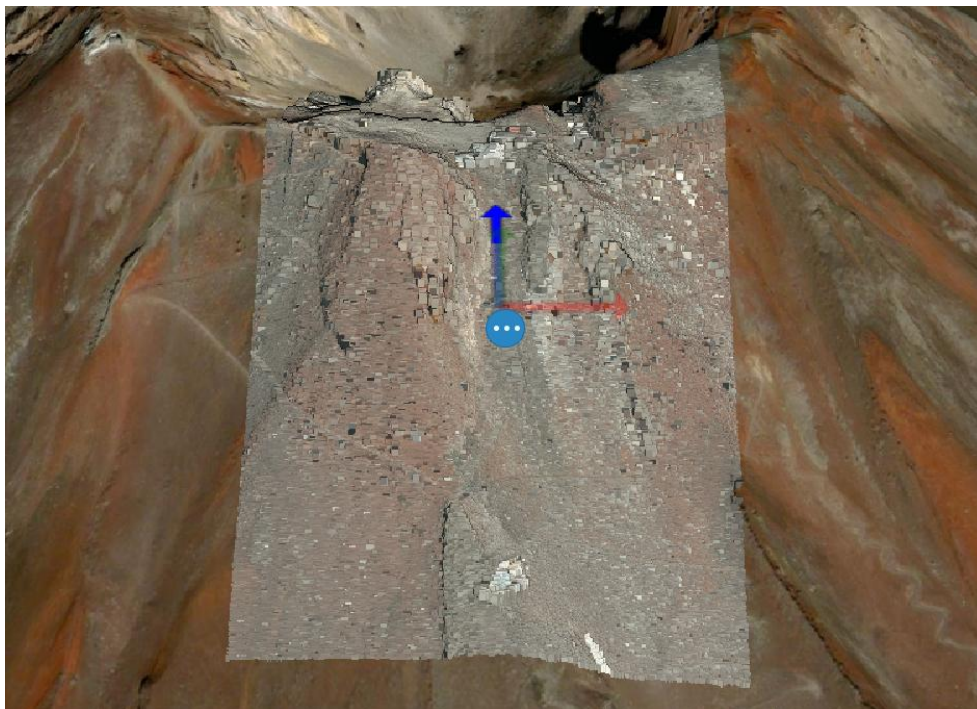


図 3.2 sample_01 プレビュー: Cesium ion / 3D Tiles Location Editor (Globe Settings: Japan Regional Terrain)

Edit User Parameter Defaults

Input

Source LAS Folder: \$(FME_MF_DIR)source_processed¥sample_01

Output

Destination Root Folder: \$(FME_MF_DIR)output

3D Tiles Dataset Name: sample_01

Working Directory:

Additional Attributes: intensity classification

Optimization

Spatial Partitioning Mode: quadtree

Maximum Number of Points per Tiles: 200000 (Slider: 50000 to 900000)

Geometric Error Spacing Factor: 8.00 (Slider: 1 to 16)

Maximum Tree Depth [0-24]:

Quantize Position: No

Options Presets Save as Defaults Cancel

図 3.3 sample_01 変換実行時のパラメータ設定

注: \$(FME_MF_DIR) は、ワークスペース (*.fmw) が保存されているフォルダーのパスを指すパラメーターです。

sample_02: 横浜市みなとみらい地区 (Mode: quadtree, Additional Attributes: なし)

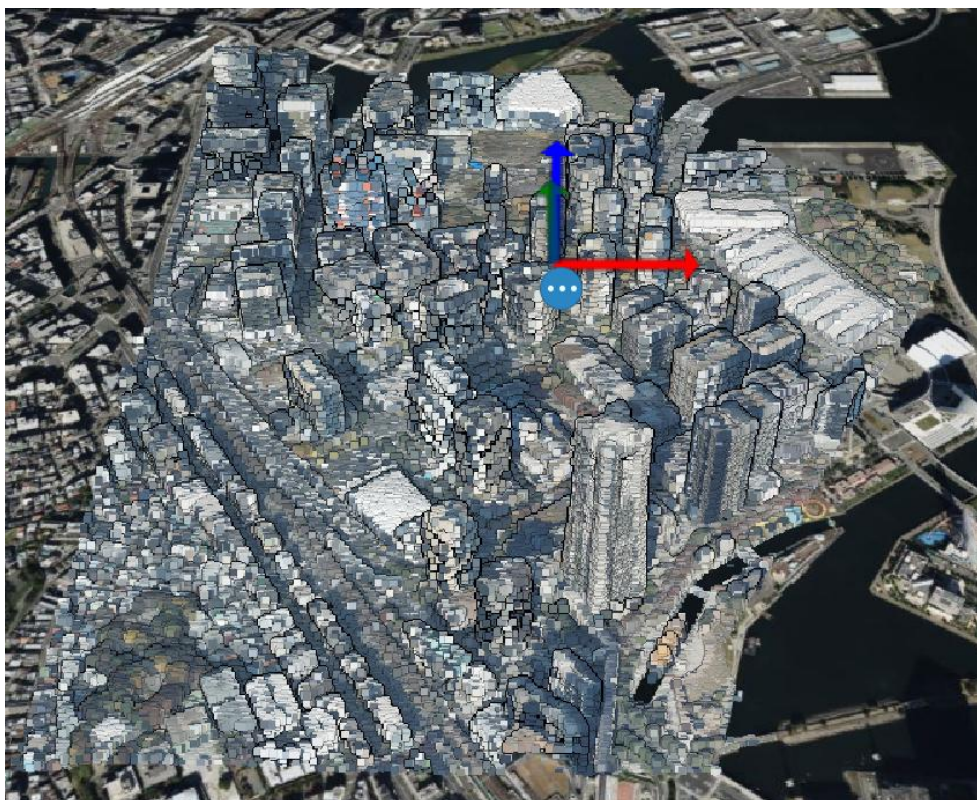


図 3.4 sample_02 プレビュー: Cesium ion / 3D Tiles Location Editor (Globe Settings: Japan Regional Terrain)

A screenshot of the 'Edit User Parameter Defaults' dialog box. The dialog is divided into three main sections: Input, Output, and Optimization. The Input section has a 'Source LAS Folder' field set to '\$(FME_MF_DIR)source_processed¥sample_02'. The Output section has a 'Destination Root Folder' field set to '\$(FME_MF_DIR)output', a '3D Tiles Dataset Name' field set to 'sample_02', a 'Working Directory' field, and an 'Additional Attributes' field set to 'No items selected.'. The Optimization section has a 'Spatial Partitioning Mode' dropdown set to 'quadtree', a 'Maximum Number of Points per Tiles' field set to '200000' with a slider ranging from 50000 to 900000, a 'Geometric Error Spacing Factor' field set to '8.00' with a slider ranging from 1 to 16, a 'Maximum Tree Depth [0-24]' field, and a 'Quantize Position' dropdown set to 'No'. At the bottom, there are 'Options' and 'Presets' dropdowns, a 'Save as Defaults' button, and a 'Cancel' button.

図 3.5 sample_02 変換実行時のパラメーター設定

注: \$(FME_MF_DIR) は、ワークスペース (*.fmw) が保存されているフォルダーパスを指すパラメーターです。