

FME ワークスペース開発キット: 基盤地図情報「数値標高モデル」のラスタ化

製品 ID: FMWDK-FGDEM-RASTERIZER

ダウンロードファイル: fmwdk-fgdem-rasterizer_v_1_1_0.zip

基盤地図情報「数値標高モデル」データ（GML 形式）を読み込み、パラメーターで選択した DEM 構成点種別に該当する地点の標高をセル値とする DEM ラスターを作成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.FgDEMRasterizer	基盤地図情報「数値標高モデル」を DEM ラスターに変換

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 2024.0 またはそれ以降バージョンの FME Form および FME Flow

作成者: 飯嶋孝史

提供サイトドメイン: data-xformer.com

ライセンス: 無償/商用利用可/再配布不可

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
2026-07-24	1.0.0	提供開始
2026-08-30	1.1.0	Filter Type パラメーター, Colors パラメーターグループ追加

1. DX.FgDEMRasterizer トランスフォーマー: 基盤地図情報「数値標高モデル」のラスター化

1.1 概要

このトランスフォーマーは、基盤地図情報「数値標高モデル」データ（GML 形式）を読み込み、「Point Type Filter」パラメーターで選択されている DEM 構成点種別に該当する地点の標高をセル値とする数値ラスター（1 バンド、セル値データ型: 32 ビットまたは 64 ビット浮動小数点数）を作成し、DEM ポートから出力します。「Point Type Filter」パラメーターで選択されている DEM 構成点種別に該当しない地点はすべて「データなし」とみなされ、それらの地点のセル値は -9999（Nodata）となります。

「Filter Type」パラメーターを「Negative」に設定した場合は、「Point Type Filter」パラメーターで選択されている DEM 構成点種別を「データなし」とみなし、選択されていない DEM 構成点種別に該当する地点の標高をセル値とする数値ラスターを作成します。

「Create PointType Raster」パラメーターを「Yes」に設定した場合は、DEM 構成点種別を表す値（下表参照）をセル値とする数値ラスター（1 バンド、セル値データ型: 8 ビット符号なし整数）も作成し、PointType ポートから出力します。このラスターには、デフォルトでは、下表「RGB」列に示す RGB カラー値を定義したカラーパレットが設定されます。パレットの設定が不要な場合は、「Add Color Palette」パラメーターを「No」に設定してください。

表 1.1 DEM 構成点種別

値	DEM 構成点種別	RGB		備考
0	データなし	255,255,255		
1	地表面	170,255,127		
2	表層面	255,170,0		
3	海水面	170,255,255		
4	内水面	85,170,255		
5	海水底面	170,170,0		
6	内水底面	170,85,0		
99	その他	153,153,153		

注: 各 RGB 値は、パラメーターによって変更できます。

このトランスフォーマーによって、基盤地図情報における全てのタイプの DEM データ（DEM1A, DEM5A, DEM5B, DEM5C, DEM10A, DEM10B）のラスター化ができます。DEM のタイプは基盤地図情報 DEM データファイルの命名規則に基づいて自動的に判定するので、ソースデータファイル名は変更しないでください。

このトランスフォーマーは、入力データに記述されている座標参照系名（srsName の値）に基づいて、それに対応する座標系（EPSG コード）を出力フィーチャーに設定します。有効な座標参照系名は次の 3 種類です。

表 1.2 基盤地図情報における座標参照系名

srsName 属性の値	対応する EPSG コード	備考
fguuid:jgd2024.bl	EPSG:6668	
fguuid:jgd2011.bl	EPSG:6668	
fguuid:jgd2000.bl	EPSG:4612	

1.2 トランスフォーマーのインストール

ダウンロードファイル内の次のサブフォルダー/ファイルを抽出してください。

transformers

+ DX.FgDEMRasterizer.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（2024.0 以降）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 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（2024.0 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 トランスフォーマーの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
DEM	基盤地図情報「数値標高モデル」データ（GML 形式）に基づいて作成した DEM ラスター（"Point Type Filter"パラメーターで選択した DEM 構成点種別に該当する地点の標高をセル値とする）を出力する。 出力されるフィーチャーのフィーチャータイプ名（"fme_feature_type"属性の値）：DEM
PointType	"Create Point Type Raster"パラメーターに"Yes"を設定した場合に、基盤地図情報「数値標高モデル」データ（GML 形式）に基づいて作成した「DEM 構成点種別ラスタ」を出力する。セル値は表 1.1 参照。 出力されるフィーチャーのフィーチャータイプ名（"fme_feature_type"属性の値）：PointType
<Rejected>	何らかのエラーによってデータの読込やラスタの作成に失敗した場合に、"_error"属性を持ったフィーチャーが出力される。

(3) トランスフォーマーパラメーター

Input

パラメーター名	説明
Source XML File(s)	ラスタ化したい数値標高モデルデータ（基盤地図情報ダウンロードサービスサイトからダウンロードした 2 次メッシュ区画単位の zip アーカイブ または、それを展開・抽出した xml ファイル）を指定する（複数可）。

Output | DEM Raster

パラメーター名	説明
Raster Interpretation	DEM ラスターのセル値のデータ型として、次のどちらかひとつを選択する。 ● Real32: 32 ビット浮動小数点数（デフォルト） ● Real64: 64 ビット浮動小数点数
Point Type Filter	デフォルト（Filter Type = "Positive"）では、表 1.1 に掲げた DEM 構成点種別（「データなし」を除く）のうち、標高を抽出する地点として有効とするものを選択する（デフォルトでは全選択）。このパラメーターで選択しなかった DEM 構成点種別の地点は、「データなし」（セル値=-9999）として取り扱われる。 Filter Type パラメーターに"Negative"を設定した場合は、選択されている DEM 構成点種別を「データなし」とし、選択されていない種別を有効として取り扱う。
Filter Type	Point Type Filter パラメーターで選択されている DEM 構成点種別の取り扱いとして、次のどちらかひとつを選択する。 ● Positive: 選択されている DEM 構成点種別を有効とする（デフォルト） ● Negative: 選択されている DEM 構成点種別を無効（データなし）とする

Output | PointType Raster

パラメーター名	説明
Create PointType Raster	DEM 構成点種別ラスターを作成する場合は"Yes、しない場合は"No"を選択する。デフォルトは"No"。
Add Color Palette	DEM 構成点種別ラスターを作成する場合で、作成したラスターにカラーパレットを設定する場合は"Yes"、しない場合は"No"を選択する。デフォルトは"Yes"。
Colors (パラメーターグループ)	DEM 構成点種別ラスターを作成する場合で、作成したラスターにカラーパレットを設定する場合に、各構成点種別に対応する各 RGB カラー値を設定する。 デフォルトの設定は表 1.1 の RGB 列の通り。

DX.FgDEMRasterizer Parameters

Transformer Name: DX.FgDEMRasterizer

Input

Source XML File(s): ... ▼

Output

DEM Raster

Raster Interpretation: Real32 ▼ ▼

Point Type Filter: 地表面 その他 表層面 ...

Filter Type: Positive ▼ ▼

PointType Raster

Create PointType Raster: Yes ▼ ▼

Add Color Palette: Yes ▼ ▼

▼ Colors

地表面:		170,255,127	...	▼
表層面:		255,170,0	...	▼
海水面:		170,255,255	...	▼
内水面:		85,170,255	...	▼
海水底面:		170,170,0	...	▼
内水底面:		170,85,0	...	▼
その他:		153,153,153	...	▼
データなし:		255,255,255	...	▼

Help Presets ▼ OK Cancel

図 1.1 DEM 構成点種別=地表面, 表層面, その他の DEM ラスター、および、カラーパレット付きの PointType ラスターを作成する場合のパラメーター設定例

2. ワークスペース例: 基盤地図情報 DEM を GeoTIFF ラスターに変換.fmw

このワークスペース例は、DX.FgDEMRasterizer トランスフォーマーを使って基盤地図情報ダウンロードサービスサイトからダウンロードした数値標高モデル（DEM）データセットを DEM ラスター、および、PointType ラスターに変換し、それらを GeoTIFF 形式のファイルに出力するものです。

ワークスペース（*.fmw）は、ダウンロードファイル内の次のパスに収録されています。

examples

+ 基盤地図情報 DEM を GeoTIFF ラスターに変換.fmw

(1) 入力データの準備

本製品には、サンプルデータは含まれていません。基盤地図情報ダウンロードサービスサイトから、任意の範囲の DEM データをダウンロードしてください。

「まとめてダウンロード」機能を使って複数のデータセットをまとめた zip アーカイブをダウンロードした場合は、その zip アーカイブをマニュアルで展開して 2 次メッシュ区画単位の zip アーカイブを抽出してください。

(2) FME Workbench の起動

FME Workbench を起動してワークスペース（*.fmw）を開いてください。

(3) ワークスペース例のユーザーパラメーター設定と実行

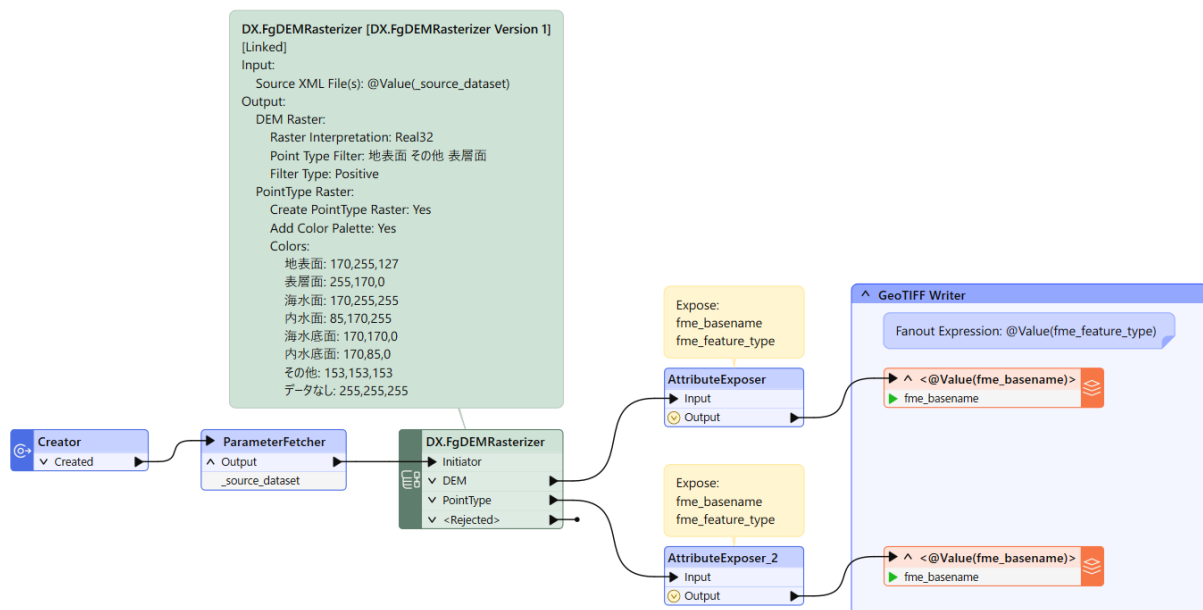
次のユーザーパラメーターを設定して、ワークスペースを実行してください。

- Source XML File(s): 基盤地図情報 DEM データセット（(1)で準備した 2 次メッシュ区画単位の zip アーカイブ、または、それを展開した xml ファイル）のパスを指定する。複数選択可。
- Destination GeoTIFF Folder: 変換結果の GeoTIFF ファイルの出力先ルートフォルダーのパスを指定する。

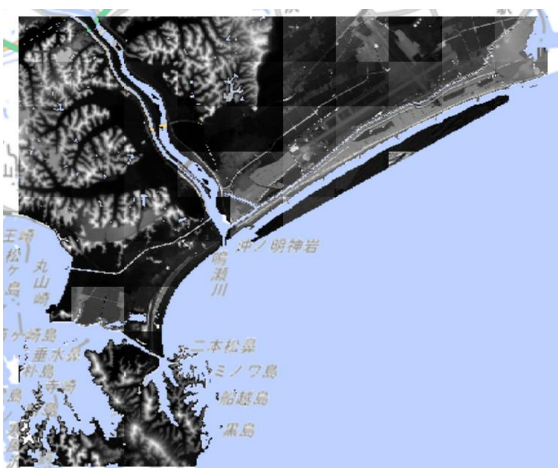
(4) 実行結果の確認

DX.FgDEMRasterizer トランスフォーマーから出力された DEM ラスター、PointType ラスターは、GeoTIFF Writer の Fanout Expression パラメーターの設定により、指定したルートフォルダー直下のサブフォルダー-DEM, PointType に振り分けて出力されます。出力された GeoTIFF ファイルを FME Data Inspector 等で開き、結果を確認してください。

FME Workbench の操作により DX.FgDEMRasterizer のパラメーター設定内容を変更することができます。異なる設定で実行し、変換結果がどのように変化するかもご確認ください。



参考 1 ワークスペース例"基盤地図情報 DEM を GeoTIFF ラスターに変換.fmw"の全容



DEM ラスター（「地表面」と「その他」の標高）



PointType（DEM 構成点種別）ラスター

参考 2 変換結果例: FME Data Inspector によるプレビュー（背景は地理院タイル「淡色地図」）

入力データ: 2 次メッシュ 574141 区画の DEM5A（3 次メッシュ区画 x70）