# **Fractal Terrain**

Adobe After Effects® Plugin Documentation

バージョン: 1.0.0 | 対応After Effects: 2020以降 | 最終更新: 2025年9月

# 目次

- 1. プラグイン概要
- 2. システム要件
- 3. インストール方法
- 4. 基本的な使い方
- 5. パラメーター詳細
- 6. 実用例・チュートリアル
- 7. トラブルシューティング
- 8. ライセンス
- 9. サポート情報

# 1. プラグイン概要

Fractal Terrainは、フラクタルノイズで生成される高さ情報を、レイキャスト法を使い高さに変換して、リアルな3次元地形を生成するAfter Effectsのプラグインです。

### 主な機能

#### フラクタル地形生成

高品質なフラクタルアルゴリズムとレイキャスト法によるリアルで詳細な地形の生成

#### カスタマイズ可能

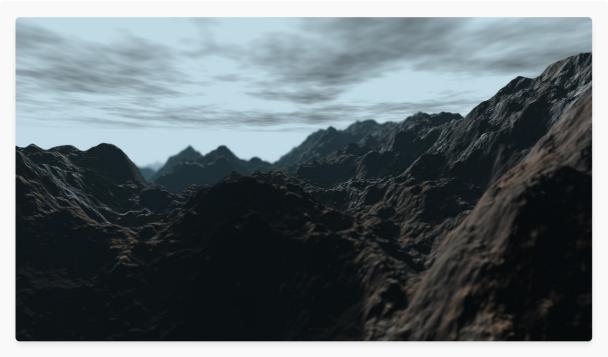
わかりやすいパラメーターで直感的に地形を作成

#### 高速ポストエフェクト

GPUを使い最適化されたアルゴリズムにより、被写界深度エフェクトなどを高速に実行可能

#### After Effectsとの統合

コンポジションのカメラ、ライト連動はもちろん、テクスチャーを使った3Dレイヤーのプロジェクションも可能



Fractal Terrainで生成された地形例

# 2. システム要件

# 対応プラットフォーム

項目	Windows	Мас
OS	Windows 10 以降 (64-bit)	macOS 11以降 (Apple Silicon対応)
After Effects	2020以降	

# 対応GPU環境

項目	対応環境
Metal (Mac)	MacOS 11以降
CUDA	NVIDIA GTX 970 / 980 世代 (Maxwell, Compute Capability 5.2) 以降 (GTX 10xx, RTX 20xx, RTX 30xx, RTX 40xx を含む)
OpenCL	OpenCL 1.2 以上に対応した GPU (Intel / AMD)

# 技術仕様

項目	対応状況
色深度	8bpc / 16bpc / 32bpc
マルチフレームレンダリング	対応済み
GPU加速	Metal (Mac) / CUDA / OpenCL

# 3. インストール方法

### 【推奨】aescripts + aeplugins manager によるインストールとライセンス認証

最も簡単なインストールとライセンス認証の方法は、aescripts + aeplugins managerを使用することです。

マネージャーの詳細・ダウンロードはこちらのURLから:

https://aescripts.com/learn/aescripts-aeplugins-manager-app/

トライアル版をインストールする場合は、「Account」メニューから「Add Trial」を選択し、プラグインを選択してインストールします。

#### 手動によるインストール(代替手段)

Managerを使用しない場合は、以下の手順で手動インストールを行ってください。

- ⚠ After Effectsを完全に終了します
- ダウンロードしたプラグインファイルを解凍します

Windows: C:\Program Files\Adobe\Adobe After Effects [バージョン]\Support

Files\Plug-ins\

Mac: /Applications/Adobe After Effects [バージョン]/Plug-ins/

Windows向けのプラグインファイルは、拡張子が.aexとなっているファイルです Mac OS向けのプラグインファイルは、拡張子が.pluginとなっているパッケージファイルです

- 4 After Effectsを再起動します
- エフェクトメニューの「CROSSPHERE」内に「Fractal Terrain」が表示されることを確認します

**注意:** 管理者権限が必要な場合があります。インストールに失敗する場合は、管理者として実行してください。

# 4. 基本的な使い方

#### 初回使用手順

- 新しいコンポジションを作成します
- コンポジションと同じサイズの平面レイヤーを追加します
- エフェクト > CROSSPHERE > Fractal Terrain を適用します
- パラメーターを調整して理想的な地形を作成します
- 必要に応じてカメラ・ライトやマテリアル設定を調整します

#### 基本ワークフロー

一般的な制作フローは以下の通りです:

- ベース地形の生成: Terrainセクション内のパラメーターを使い、地形の形状を調整
- **テクスチャーの貼り付け:** Textureセクション内で、テクスチャーを設定
- **ライティング・カメラの設定:** コンポジションカメラとコンポジションライトを使い、カメラとライティングを設定
- レイキャストのクオリティ調整: Renderingセクション内のRay Castサブセクション内のパラメーターを使い、レイキャストのクオリティを調整
- 仕上げ: Post Effectセクションにて、必要なポストエフェクトを適応

# 5. パラメーター詳細

#### **Terrain**

地形の形状を決定するパラメーターのグループです

#### **Base Terrain**

地形の、大まかな形状を決定するパラメーターのグループです パラメーター名にB.T.という接頭句が付きます

パラメーター	範囲	初期値	説明
B.T.Shape	None Slope Mountain Cliff Gaussian Sin Sinc Plateau Ridge	None	Base Terrainの形状のタイプを選択します Noneの場合、Base Terrainは無効化されます 各形状は、Amplitudeパラメーターを0に近くすることで、確認しやすくなります

パラメーター	範囲	初期値	説明
B.T.Height	-20000, 20000	200	Base Terrainの高さを決定します After Effectsでは、y軸プラスの方向が画面下側なので、この値がプラスだと、形状は下向きに膨らみます
B.T.Scale	0, 30000	1000	Base Terrainの横幅のスケールを決定します この値が大きいほど、形状はなだらかになります
B.T.Center X	-20000, 20000	0	Base Terrainの形状の中心点の、x方向のズレを指定 します
B.T.Center Z	-20000, 20000	0	Base Terrainの形状の中心点の、z方向のズレを指定 します
B.T.Curvature	-10, 10	0	Base Terrainの形状の曲率を指定します
B.T.Ellipticity	-1, 1	0	Base Terrainの曲率が0でない場合、その曲がり方を 非当方にします 楕円形のような形状が出来ます
B.T.Direction		0	Base Terrainの形状の、基準となる方向を定めます

パラメーター	範囲 初期値		説明	
Type	Normal Jagged Peaks Rugged Valleys Pitted Surface Lava Field Cartoon Hills Lunar Surface Ripple Waves	Normal	生成する形状のベースとなるフラクタルノイズの様 相を指定します	
Amplitude	-10000, 10000	350	フラクタルノイズの振幅を指定します 大きい値であるほど、険しい地形になります	
Height Offset	-30000, 30000	150	高さのオフセットを指定します After Effectsでは、y軸プラスの方向が画面下側なので、この値がプラスだと、形状全体が下側に沈みます	
Scale	1, 30000	2000	形状の横方向のスケールを指定します この値が大きいほど、なだらかな形状になります	

パラメーター	範囲	初期値	説明
Offset X	-30000, 30000	0	形状全体のx方向のオフセットを指定します
Offset Z	-30000, 30000	0	形状全体のz方向のオフセットを指定します
Complexity	1, 10	6	フラクタルノイズのオクターブに相当するパラメーターで、形状の複雑さを指定します この値が大きいとき、レンダリングに時間がかかるようになります
Bumpmap Complexity	0, 10	3	形状の複雑さに加えて、法線をさらに複雑にすることで、ライトを当てたときに詳細な形状を表現します 単純にComplexityの値を上げるより、このパラメーターと組み合わせることで、レンダリング時間を短くすることが出来ます
Sub Influence	0, 1	0.5	フラクタル形状の、高周波成分の影響度を指定します
Sub Scaling	0.1, 10	0.5	フラクタル形状の、高周波成分のスケールの縮み方 を指定します
Sub Offset X	-30000, 30000	0	フラクタル形状の、高周波成分のx方向のズレを指 定します
Sub Offset Z	-30000, 30000	0	フラクタル形状の、高周波成分のz方向のズレを指 定します
Evolution		0	フラクタル形状を、連続的に変形します ランダムシードの代わりとして利用できます
Sub Evolution		90	フラクタル形状の高周波成分を、連続的に変形します

#### Flatten

形状の一部を平坦にするパラメーターのグループです

パラメーター	範囲	初期値	説明
Flatten High	on, off	off	高いところを平坦にするパラメーターを有効化します

パラメーター	範囲	初期値	説明
F.H. Threshold	- 20000, 20000	200	どの高さから高い部分を平坦にするかのしきい値を指定しま す
F.H. Smooth	0, 1000	100	平坦な部分に向かって、そのまわりの地形をなだらかに接続 するなだらかさを指定します
F.H. Blend	0, 1	0	平坦な部分を、元の形状と合成し、微妙な起伏を付けます この値が0だと完全に平坦になり、この値が1だと、平坦化 が完全に無効になり、元の形状に戻ります
Flatten Low	on, off	off	地形の低い部分を平坦化します。水面や草原のような平らな 地形を作るのに有効です。
F.L. Threshold	- 20000, 20000	200	どの高さ以下を平坦化するかのしきい値を指定します。
F.L. Smooth	0, 1000	100	平坦化された部分と周囲の地形を滑らかにつなぐ度合いを調整します。
F.L. Blend	0, 1	0	元の形状とのブレンド率を指定します。0で完全に平坦化、 1で元の形状を保持します。
Flatten Band	on, off	off	一定の間隔で、特定の高さの帯域を平坦化します。棚田や段 丘のような段差を作る際に有効です。
F.B. Threshold	- 20000, 20000	200	平坦化する帯域の中心となる高さを指定します。
F.B. Range	0, 1000	100	平坦化の対象となる高さの幅を指定します。
F.B. Smooth Ratio	0, 1	0	平坦化した帯域の上下をどれだけ滑らかに接続するかを指定します。
F.B. Blend	0, 1	0	平坦化後の形状と元の地形とのブレンド率を指定します。
F.B. Step	0, 30000	100	段差の大きさを指定します。階段状の地形表現に利用できま す。

視点からの距離に応じて、Complexityの値を変えるパラメーターのグループです。 主に軽量化や、余計なエイリアスの除去を目的として設定します。

パラ メー ター	範囲	初期値	説明
LOD Start	0, 30000	6000	LODが始まる視点からの距離を指定します。 この距離より手前では、Complexityの値は変更されず、その まま描写されます。
LOD End	0, 30000	10000	LODが完全に適応される視点からの距離を指定します。 この距離より奥側は、LOD Levelパラメーターで指定した 分、Complexityの値が変化します。
LOD Level	-10, 0	-3	LOD Endで指定した視点からの距離より奥側で、Complexityがどれだけ変化するかを指定します。

#### **Transform**

地形全体の平行移動と回転を行うパラメーターのグループです。

パラメーター	範囲	初期値	説明
Position XY		(0, 0)	地形全体をXY方向に平行移動します。
Position Z	-30000, 30000	0	地形全体をZ方向に移動します。
Rotation X		0	地形をX軸を中心に回転します。
Rotation Y		0	地形をY軸を中心に回転します。
Rotation Z		0	地形をZ軸を中心に回転します。

#### Material

地形の基本的なマテリアルを設定するパラメーターのグループです。

初期 	節(井)	パラメー ター
--------	------	------------

パラメーター	範囲	初期値	説明	
Color		120, 11, 8	地形の基本色を設定します。テクスチャが未使用の場合、この 色が適用されます。	
Ambient	0, 100	100	アンビエントライトに対する応答の具合を指定します。	
Diffuse	0, 100	50	スポット、ポイント、平行ライトに対する応答の具合を指定し ます。	
Specular	0, 100	0	光源による反射の強さ(光沢)を設定します。	
Roughness	0, 0.999	0.01	光沢の広がり具合を設定します。	
Metal	0, 100	0	光沢が、Colorの値(またはTextureの色)を反映するかどうかを 指定します。	

#### **Textures**

地形にテクスチャーを貼り付けるためのパラメーターのグループです。 テクスチャーはT.0 TextureからT.3 Textureまで4つ設定することが出来ます。 T.に続く数字が大きいテクスチャーほど、数字が小さいテクスチャーを覆うように描写されます。 4つのテクスチャーの違いは、この描写順だけであるため、T.0 Textureのパラメーターについてのみ記します。

#### T.0 Texture

パラメーター	範囲	初期値	説明
T.0 Texture Layer			使用するテクスチャレイヤーを指定します。
T.0 Position X/Y/Z	- 20000, 20000	0/0/0	テクスチャの適用位置を各軸方向に移動します。
T.0 Size X/Y/Z	- 20000, 20000	1/1/1	テクスチャの各方向のスケールを設定します。

パラメーター	範囲	初期値	説明
T.0 Rotation X/Y/Z		90/0/0	テクスチャを各軸を中心に回転させます。
T.0 Opacity	0, 1	1	テクスチャの不透明度を指定します。0で非表示、1で完 全適用。
T.0 Wrapping	None Repeat Mirror Edge	Repeat	テクスチャの境界処理方法を指定します。Repeatで繰り返し、Mirrorで反転繰り返し、Edgeで端を引き伸ばします。

#### T.0 Clipping

テクスチャーを描写する範囲を制限するパラメーターのグループです。

パラメーター	範囲	初期値	<b>説明</b>
T.0 Coordinate	Global Texture	Global	クリッピングの基準座標系を指定します。Globalは ワールド座標基準、Textureはテクスチャ基準でク リップします。
T.0 X/Y/Z Min, Max	-20000, 20000	0	X/Y/Zの各軸において、テクスチャーの描写範囲を指定します。 各軸の、Maxの値がMinの値より大きい場合のみ、その軸での範囲制限が有効化されます。
T.0 X/Y/Z Min/Max Feather	-20000, 20000	0	クリッピング境界をぼかす範囲を指定します。

### Rendering

レンダリングの品質に関するパラメーターのグループです。

#### Ray Cast

このプラグインでは、フラクタルノイズの情報から、3次元の地形を生成するために、レイキャスト法を使っています。

ここのパラメーターグループでは、そのレイキャストの品質を指定します。 品質を良くするほど、レンダリングに時間がかかるようになります。

パラメーター	範囲	初期値	説明
Max Steps	1, 2000	150	レイキャスト時に進める最大ステップ数を指定します。大きい値ほど精密になりますが処理が重くなります。
Stride	0.01,	0.8	レイキャストの進むステップ幅を設定します。小さいほど 精細に判定しますが、必要なMax Stepsが大きくなります。
Precision	0, 20	9	ヒット判定の精度を調整します。高い値ほど細部が滑らかになりますが、必要なMax Stepsが大きくなります。
Near	1, 30000	20	レイキャストが始まる視点からの距離を指定します。
Far	1, 30000	10000	レイキャストを打ち切る視点からの距離を指定します

#### Shadow

コンポジションにライトがある場合、そのライトに対する影を描写するための設定です。 影を描写するためには、ライト側の影を落とす設定が有効になっている必要があります。

パラメーター	範囲	初期値	説明
Self Shadow	0, 100	100	影の濃さを指定します。
Shadow Hardness	1, 100	10	影の境界の硬さを指定します。大きいほどシャープな影 になります。
Max Steps	1, 2000	150	影専用のレイキャストパラメーターで、最大ステップ数 を指定します。
Stride	0.01,	0.4	影専用のレイキャストパラメーターで、ステップ幅を設 定します。
Precision	0, 20	9	影専用のレイキャストパラメーターで、ヒット判定の精 度を調整します。

パラ メー ター 範囲 値
---------------------------

パラ メー ター	範囲	初期値	説明
Antialias	None MSAA2x2 MSAA3x3	None	描画結果にアンチエイリアスを適用します。Noneで無効、 MSAAでサンプリング数を増やしジャギーを軽減します。

### **Post Effects**

ポストエフェクトを適応するパラメーターのグループです。

### Atmosphere

パラメーター	範囲	初期値	説明
Atmosphere	on, off	on	大気効果を有効化します。
Atmosphere Start	0, 30000	0	大気効果を適用する開始距離を指定します。
Atmospheric Clarity	1, 30000	10000	大気の透明度を指定します。大きいほど遠景がくっき り見えます。
Atmospheric Color		135, 206, 236	大気による着色の色を設定します。空気遠近法や夕焼 け表現に使用できます。

# Fog

パラメーター	範囲	初期値	説明
Fog	on, off	off	霧効果を有効化します。
Fog Height	-10000, 10000	1500	霧が発生する高さを指定します。
Fog Falloff	-10, 10	5.2	高さによる霧の濃度の減衰率を設定します。

パラメーター	範囲	初期値	説明
Fog Color		236, 236, 236	霧の色を指定します。
Fog Opacity	0, 1	1	霧の不透明度を設定します。

### Fade Out

パラメーター	範囲	初期値	説明
Fade Out	on, off	off	遠方をフェードアウトする効果を有効化します。
Fade Out Start	0, 30000	5000	フェードアウトを開始する距離を設定します。
Fade Out Distance	1, 30000	5000	完全にフェードアウトするまでの距離を設定しま す。
Fade Out Opacity	0, 1	0	フェードアウトの透明度を調整します。

### Depth Of Field

パラメーター	範囲	初期値	説明
Dof Blur	0, 100	0	被写界深度のぼかし強度を指定します。
Dof Focus Distace	0, 30000	1500	ピントが合う距離を設定します。
Dof Field Length	0, 1	0.1	被写界深度の範囲を指定します。小さいほど浅い被写界 深度になります。

### Motion Blur

モーションブラーを適応するパラメーターのグループです。 モーションブラーは、カメラの動きと、Transformパラメーターに対してのみ適応されます。

パラメーター	範囲	初期値	説明
Motion Blur Length	0, 100	0	モーションブラーの長さを指定します。
Motion Blur Strength	0, 100	5	モーションブラーの強さを指定します。
Shutter Angle	0, 720	180	シャッター開角度を設定します。大きいほどブラーが 長くなります。
Shutter Phase	-360, 360	-90	シャッタータイミングのオフセットを調整します。

# 6. 実用例・チュートリアル

PVで登場したシーンをもとに、作例と、そのパラメーターを公開します。 使用したコンポジションのサイズはいずれも1920x1080

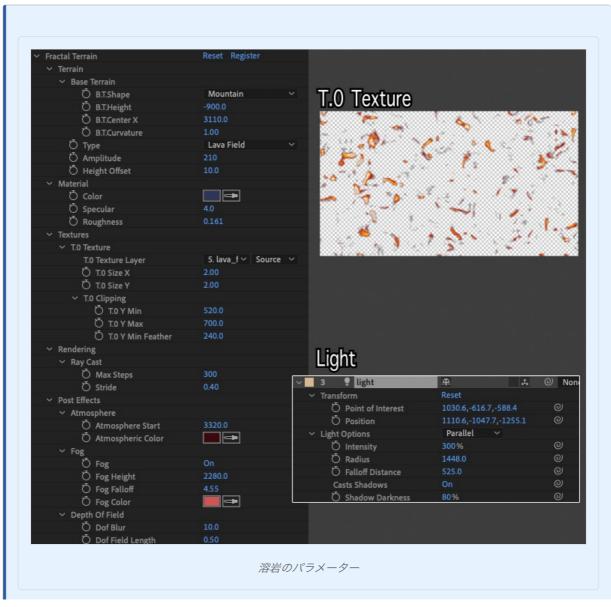
#### 例1: 基本的な山岳地帯



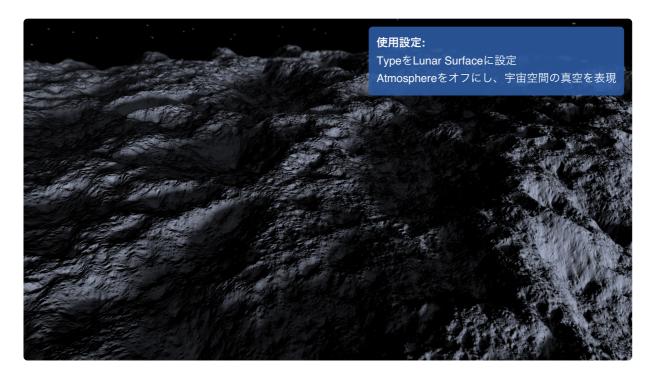


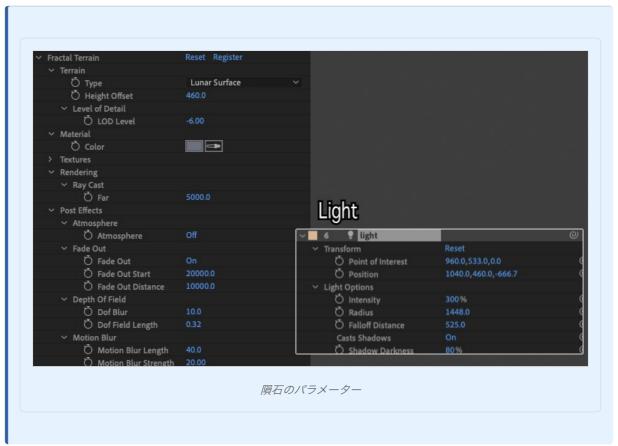
#### 例2: 固まった溶岩





### 例3: 隕石の表面



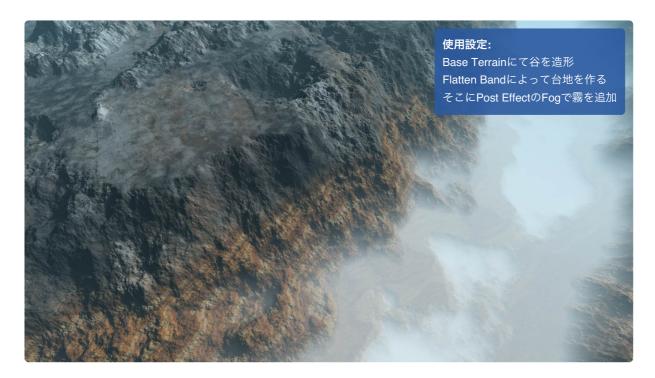


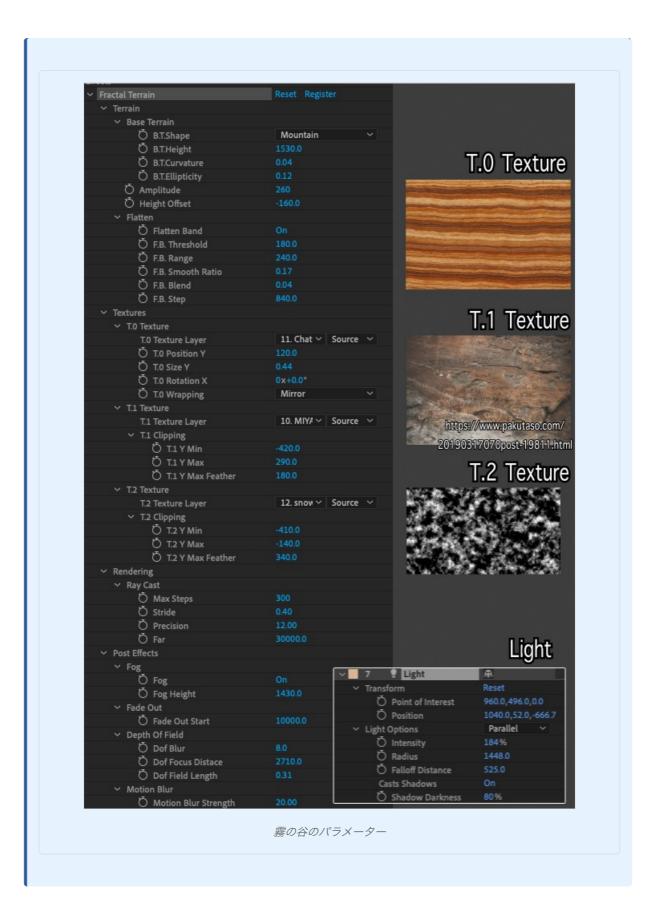
#### 例4: 動く波面





例5:霧の立ち込める谷





- 21 -

# 7. トラブルシューティング

#### 既知の問題

# Q:レンダリングを行いながら、GPU設定をOpenCLから他のものに切り替えたとき、ハングアップする

A: GPU設定を変える前に、次の回避法を試してください:

- 新規に空のコンポジションを作成
- プロジェクトを保存
- After Effectsを終了し、プロジェクトを開き直す
- 作成した空のコンポジションを開いた状態で、GPU設定をOpenCLから変更

#### よくある問題と解決方法

#### Q: レンダリングが非常に遅い

A: 以下の設定を確認/試行してください:

- GPU加速が有効になっているかどうか("ファイル">"プロジェクト設定">"ビデオレンダリングおよびエフェクト"タブにて、"Mercury GPU 高速処理"が選択されているかどうか)
- Ray CastのStrideパラメーターが小さすぎる値になっていないか
- RenderingのAntialiasパラメーターをMSAA2x2やMSAA3x3にすると、非常に高品質なレンダリング結果が 得られますが、レンダリングに時間がかかるようになります
- 作業中は、コンポジション設定の低解像度モードの選択も勘案してください

#### Q: 地形が正しくレンダリングされない

A: 以下を確認してください:

- Ray CastのStrideパラメーターを下げる
- Ray CastのPrecisionパラメーターを上げる
- Ray CastのMax Stepsパラメーターを上げる

#### Q: 平行ライトからの影が正しくレンダリングされない

**A:** 平行ライトの影は、平行ライトの位置と、影が投影される場所の間に障害物がある場合にのみ有効になります。

障害物と影が投影される場所の間に平行ライトがある場合は、影は描写されません。

障害物が、平行ライトと影が投影される場所との間に来るように、平行ライトの位置を、光線の向きと逆 方向に動かしてください。

重要: 上記の方法で解決しない場合は、サポートまでお問い合わせください。

## 8. ライセンス

#### 第三者ライブラリ

このプラグインは以下のライブラリを使用しています:

· Simplex noise

Copyright (C) 2011 by Ashima Arts (Simplex noise)
Copyright (C) 2011-2016 by Stefan Gustavson (Classic noise and others)

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

# 9. サポート情報

### サポート連絡先

サポートはaescripts+aepluginsのチケットとして $\Lambda$ ります。以下の $\Lambda$ 00によったを発行してください。

URL: https://aescripts.com/contact/

チケットを発行する際、プラグインの情報パネルから得られるGPU情報を添付してもらうと、サポートがスムーズに受けられます。

情報パネルは、エフェクトパネルから、エフェクト名"Fractal Terrain"を右クリックし、現れるコンテキストメニューから"情報"を選ぶと表示されます。

#### 開発者情報

開発者: Koizumi

メールアドレス: koizumim83@gmail.com

aescripts+aeplugins内Webpage: https://aescripts.com/authors/crossphere/

© 2025 CROSSPHERE All rights reserved. 本ドキュメントの内容は予告なく変更される場合があります。 最新情報はaescripts+aeplugins内製品ページをご確認ください。