

iRIC解析データの可視化 HydraulicAnalysisPipelineの使用方法

- ・ iRIC流況解析データのインポート、
- ・ 見せ方のパラメータ調整

注記：本プラグインは、Epic Games, Inc.が提供する「Unreal Engine」を使用しています。
「Unreal Engine」のエンドユーザーライセンス契約に従って利用してください。
また、本プラグインの利用に基づいて発生した一切の直接・間接の損害について責任を負いません。

ゲームエンジンへのiRIC流況解析データ

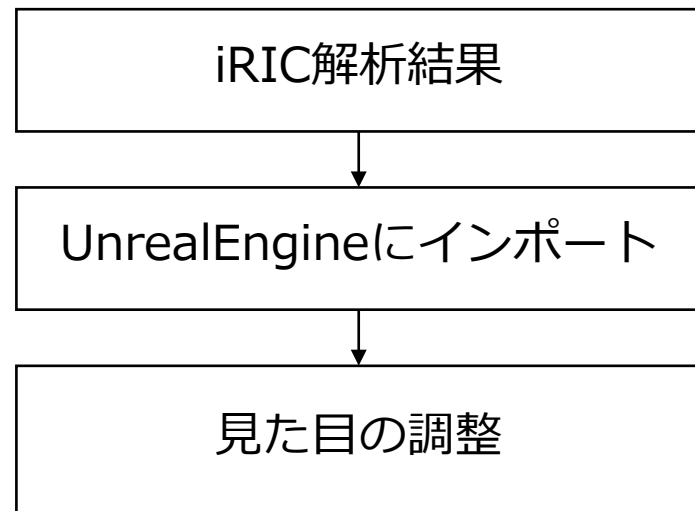
①用意する素材

- 解析範囲を含むUnrealEngineプロジェクトファイル
- iRIC解析結果のcsv形式ファイル

②使用するソフト

- UnrealEngine

ワークフロー



青字：このマニュアルに該当する部分

- iRIC流況解析結果を読み込ませて表示させます。
- iRIC解析結果のcsvファイルを読み込みます。
- 水のイメージの見た目を調整します。

UnrealEngineへのiRIC解析結果の読み込み

解析結果表示パーツの配置

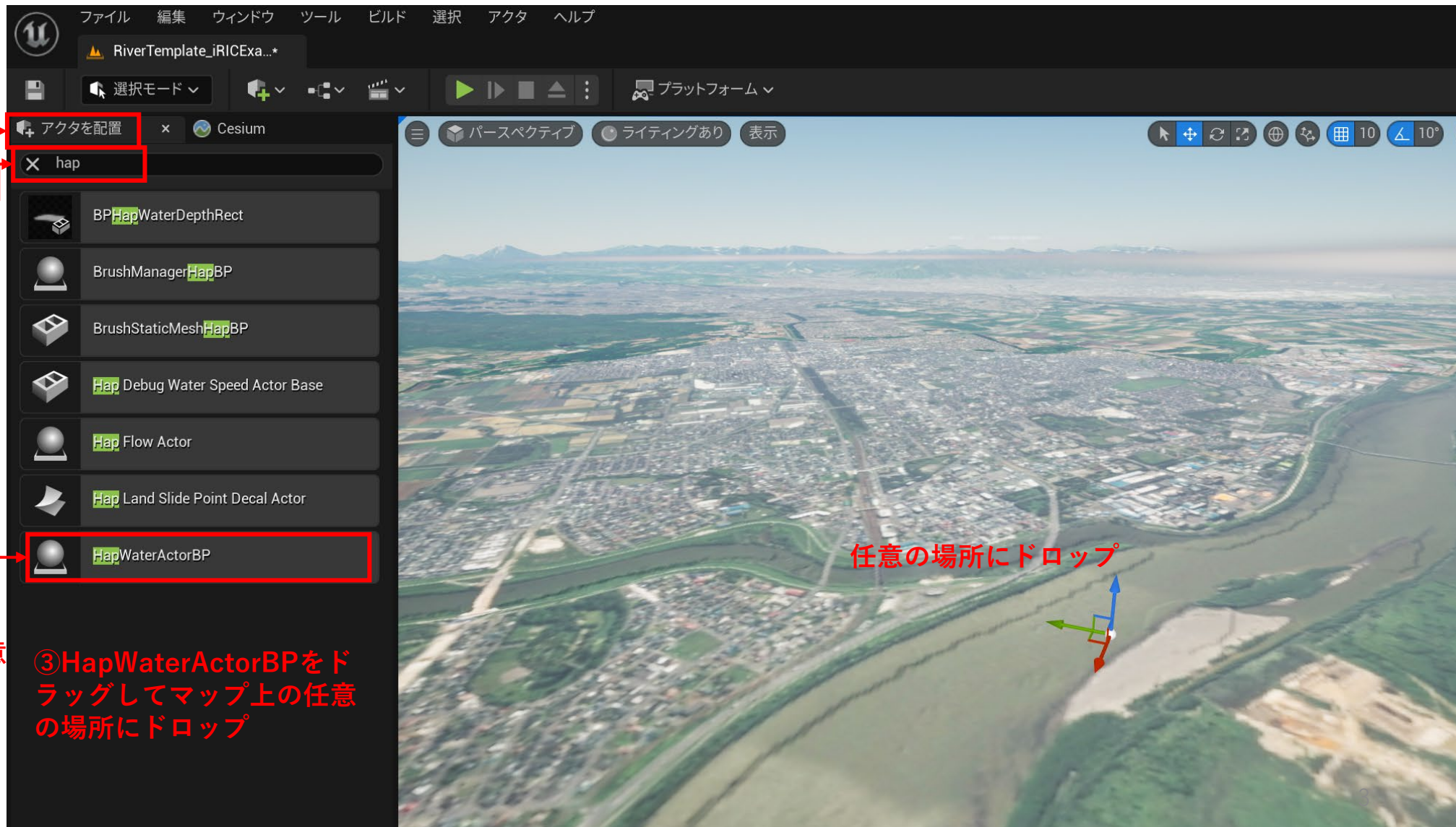
①アクタを配置

②hapと入力

任意の場所にドロップ

③HapWaterActorBPをドラッグしてマップ上の任意の場所にドロップ

③HapWaterActorBPをドラッグしてマップ上の任意の場所にドロップ



UnrealEngineへのiRIC解析結果の読み込み

iRICデータのインポート設定

①HapWaterActorBPを選択

②Hap Water Componentをクリック

③Hap Water ParamのBase Longitude, Base Latitudeに原点座標を入力

④平面直角座標系の原点座標を入力

平面直角座標系（平成十四年国土交通省告示第九号） | 国土地理院 (gsi.go.jp)

で選択したアクタ
RiverTemplate (パーシスタント)
レベル RiverTemplate (パーシスタント) ↓

UnrealEngineへのiRIC解析結果の読み込み

iRICデータのインポート設定

① HapWaterActorBPを選択

② Hap Water Componentをクリック

③ クリックしてiRICのCSVのファイルパスを選択

④ csvファイルをどれでもよいので選択

Open iRic CSV

名前	更新日時	種類	サイズ
Result_1.csv	2023/03/14 10:55	Microsoft Excel CS...	1,002 KB
Result_2.csv	2023/03/14 10:55	Microsoft Excel CS...	1,284 KB
Result_3.csv	2023/03/14 10:55	Microsoft Excel CS...	1,287 KB
Result_4.csv	2023/03/14 10:55	Microsoft Excel CS...	1,290 KB
Result_5.csv	2023/03/14 10:55	Microsoft Excel CS...	1,291 KB
Result_6.csv	2023/03/14 10:55	Microsoft Excel CS...	1,290 KB
Result_7.csv	2023/03/14 10:55	Microsoft Excel CS...	1,288 KB
Result_8.csv	2023/03/14 10:55	Microsoft Excel CS...	1,287 KB
Result_9.csv	2023/03/14 10:55	Microsoft Excel CS...	1,287 KB
Result_10.csv	2023/03/14 10:55	Microsoft Excel CS...	1,285 KB
Result_11.csv	2023/03/14 10:56	Microsoft Excel CS...	1,284 KB
Result_12.csv	2023/03/14 10:56	Microsoft Excel CS...	1,284 KB
Result_13.csv	2023/03/14 10:56	Microsoft Excel CS...	1,283 KB
Result_14.csv	2023/03/14 10:56	Microsoft Excel CS...	1,282 KB
Result_15.csv	2023/03/14 10:56	Microsoft Excel CS...	1,282 KB

Components Panel:

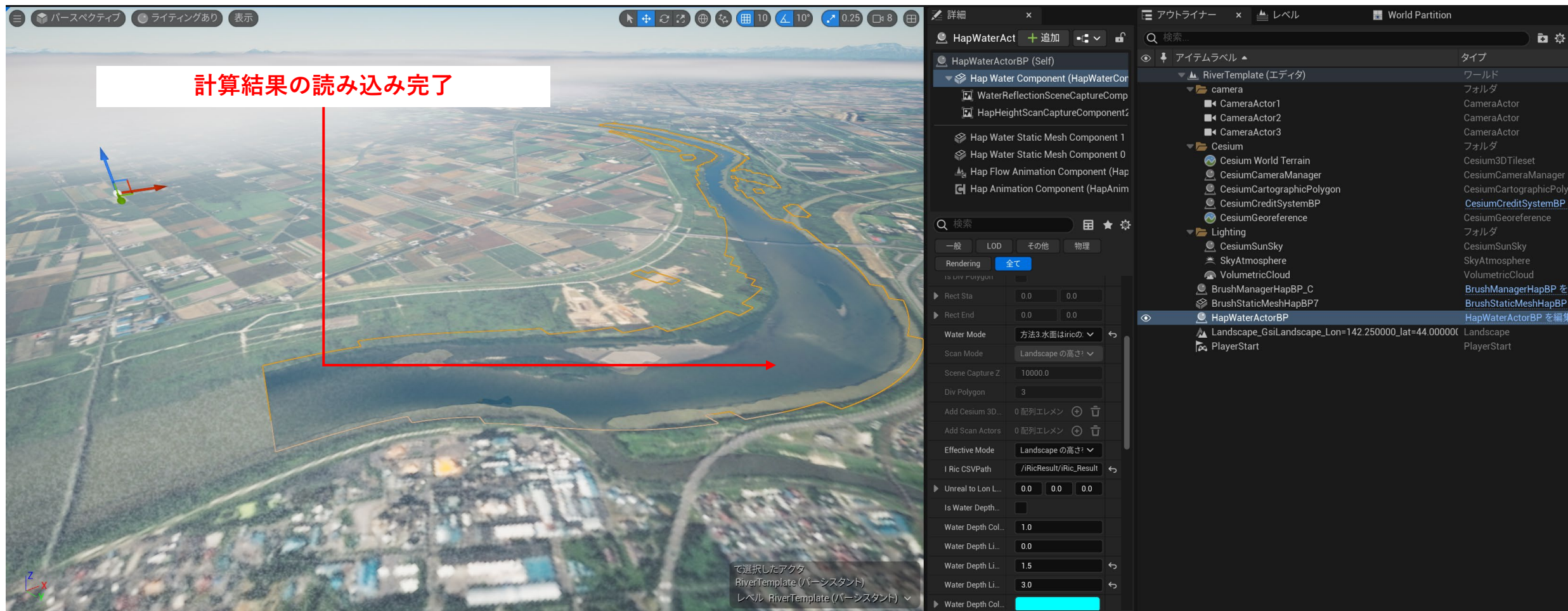
- HapWaterActorBP (Self)
- Hap Water Component (HapWaterComponent) C++で編集
- WaterReflectionSceneCaptureComponent2D ブループリントで編集
- HapHeightScanCaptureComponent2D ブループリントで編集
- Hap Water Static Mesh Component 1 (HapWaterStaticMeshCompo
- Hap Water Static Mesh Component 0 (HapWaterStaticMeshCompo
- Hap Flow Animation Component (HapFlowAnimationComponent) !
- Hap Animation Component (HapAnimationComponent) C++で編集

File Explorer:

検索: iRic CSVPath Open

UnrealEngineへのiRIC解析結果の読み込み

iRICデータのインポート設定



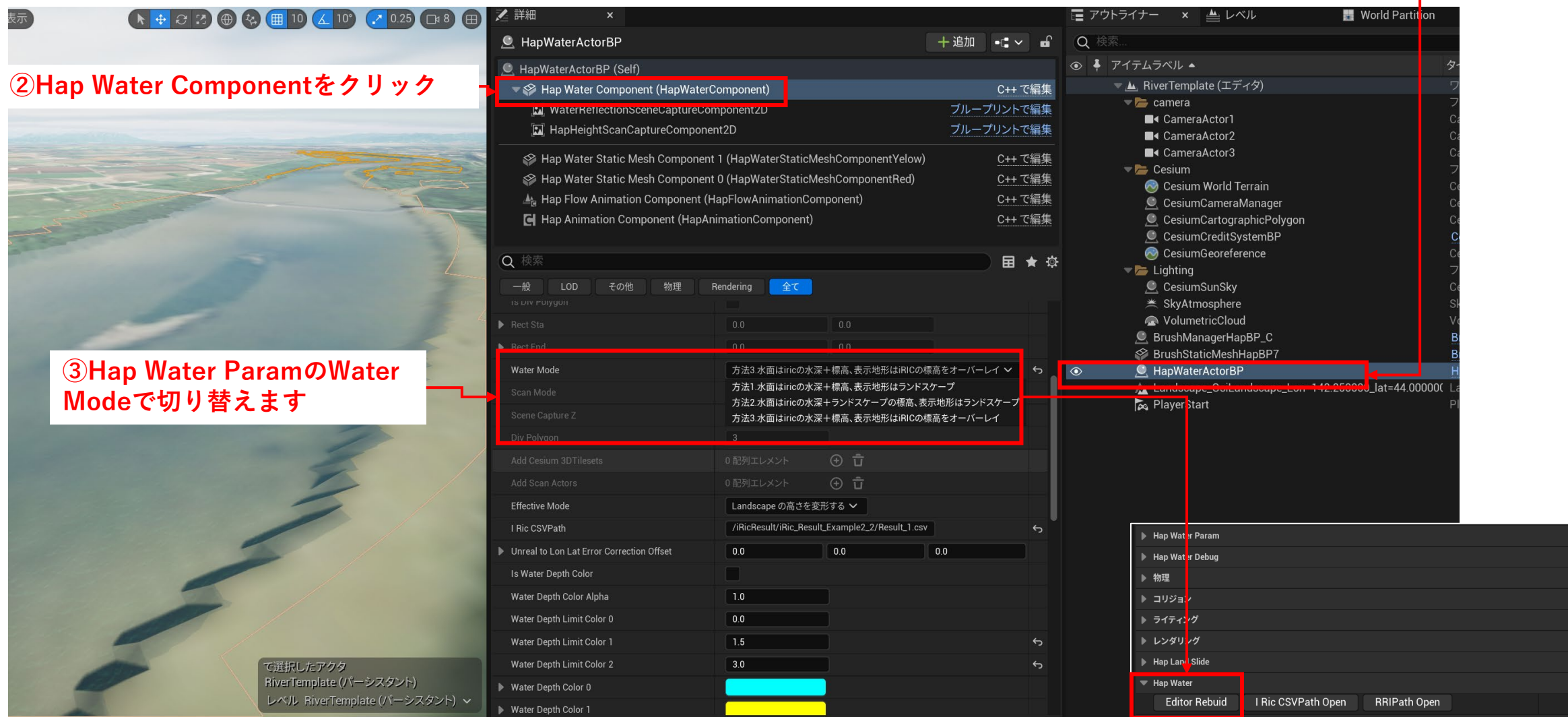
UnrealEngineへのiRIC解析結果の読み込み

水面と地形の設定は3つの方法があります。

①HapWaterActorBPを選択

②Hap Water Componentをクリック

③Hap Water ParamのWater Modeで切り替えます



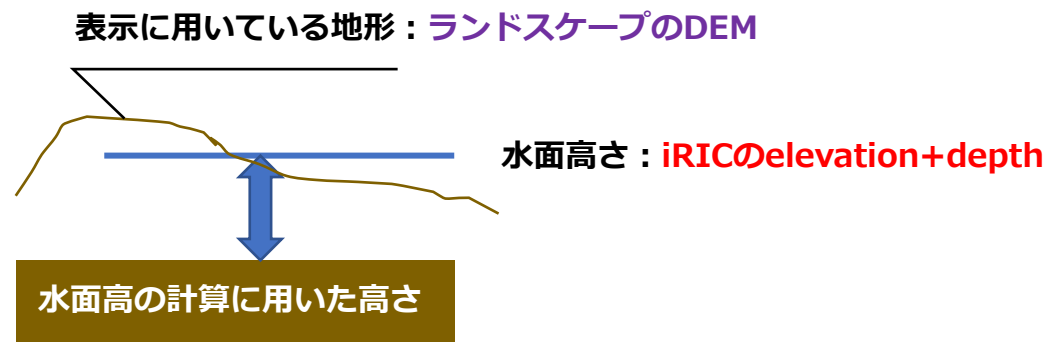
④設定したら下の方にある「Editor Rebuild」をクリック

UnrealEngineへのiRIC解析結果の読み込み

計算結果の表示方式について

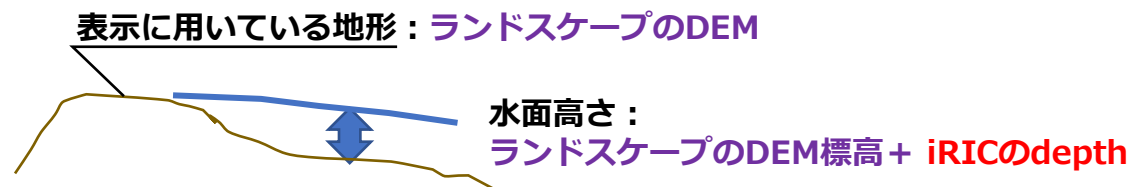
<方法 1>

水面 : iRICの水深 + 標高
表示地形 : ランドスケープ
iRIC計算結果の水面高を、読み込んだランドスケープに重ねて表示する



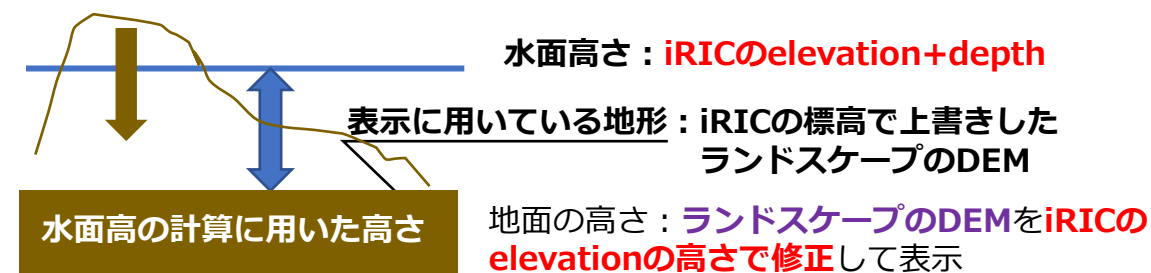
<方法 2>

水面 : iRICの水深 + ランドスケープの標高
表示地形 : ランドスケープ
読み込んだランドスケープの標高を使ってiRIC計算結果の水面高を再計算して、ランドスケープの地形に水面を表現する



<方法 3>

水面 : iRICの水深 + 標高
表示地形 : iRICの標高をオーバーレイ
iRicの計算結果の地形高と水面高を使うので、iRIC計算結果をそのまま表現している



UnrealEngineへのiRIC解析結果の読み込み

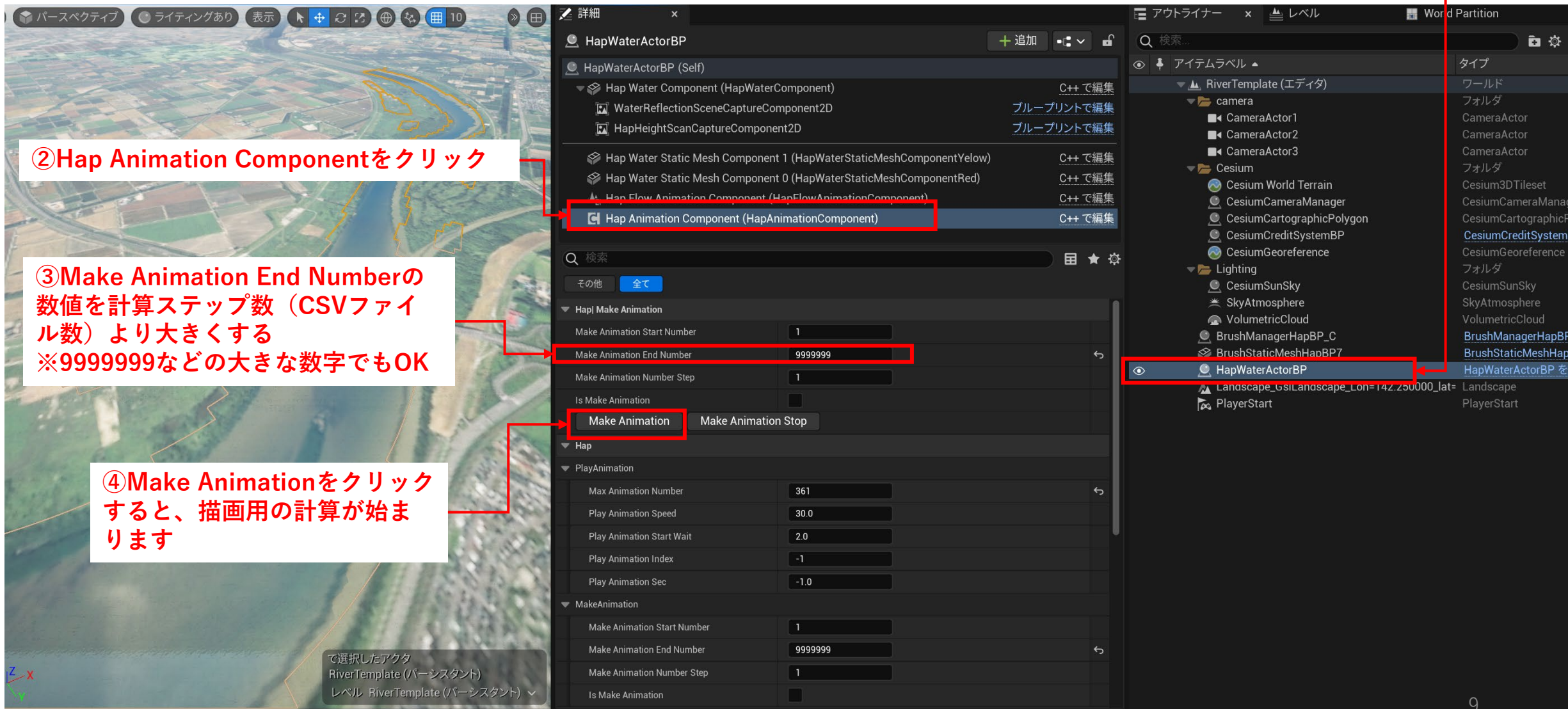
全ての計算結果の描画用の計算

①HapWaterActorBPを選択

②Hap Animation Componentをクリック

③Make Animation End Numberの
数値を計算ステップ数（CSVファイル数）より大きくする
※9999999などの大きな数字でもOK

④Make Animationをクリック
すると、描画用の計算が始まります



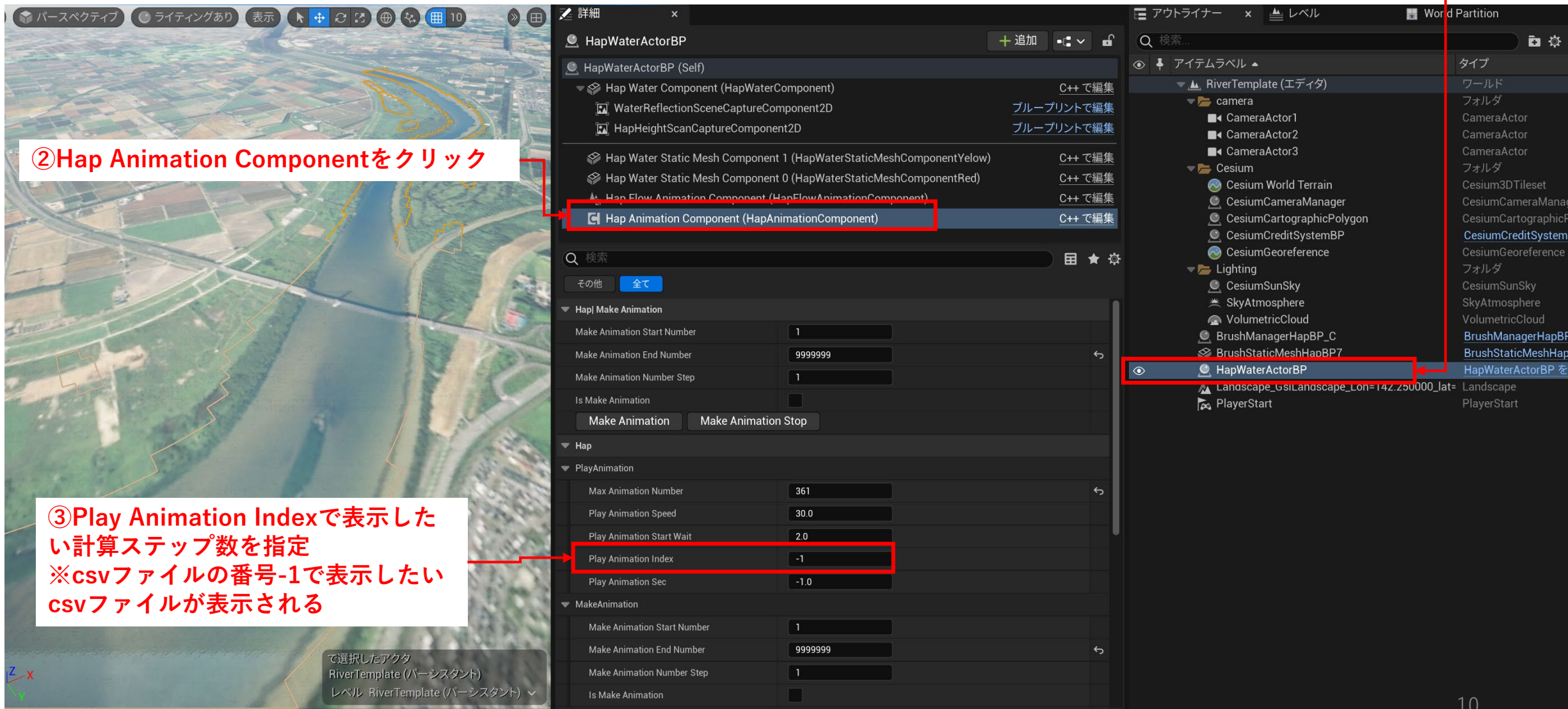
UnrealEngineへのiRIC解析結果の読み込み

特定の時間の様子を見たい場合

①HapWaterActorBPを選択

②Hap Animation Componentをクリック

③Play Animation Indexで表示したい計算ステップ数を指定
※csvファイルの番号-1で表示したいcsvファイルが表示される



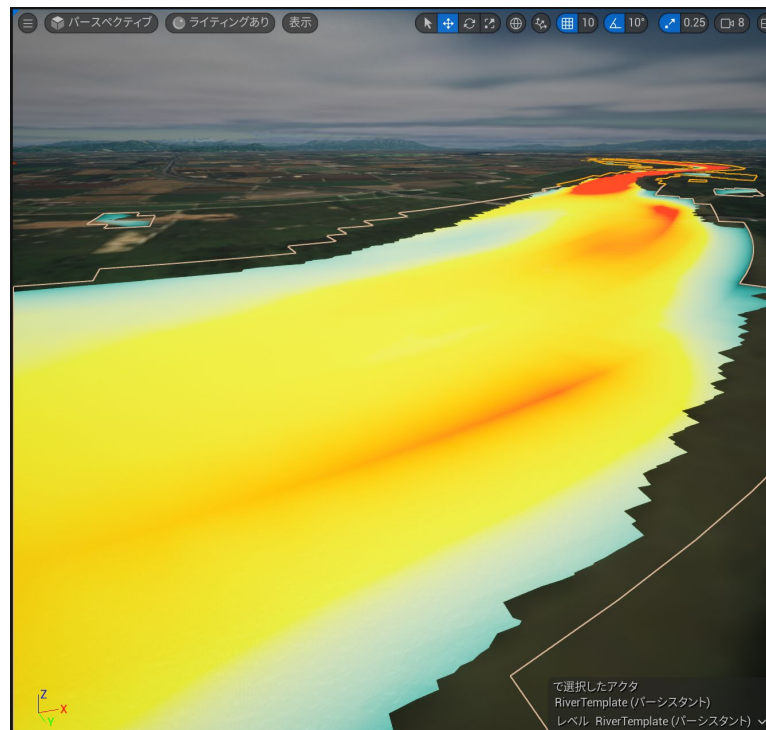
UnrealEngineへのiRIC解析結果の読み込み

水面の表現方法

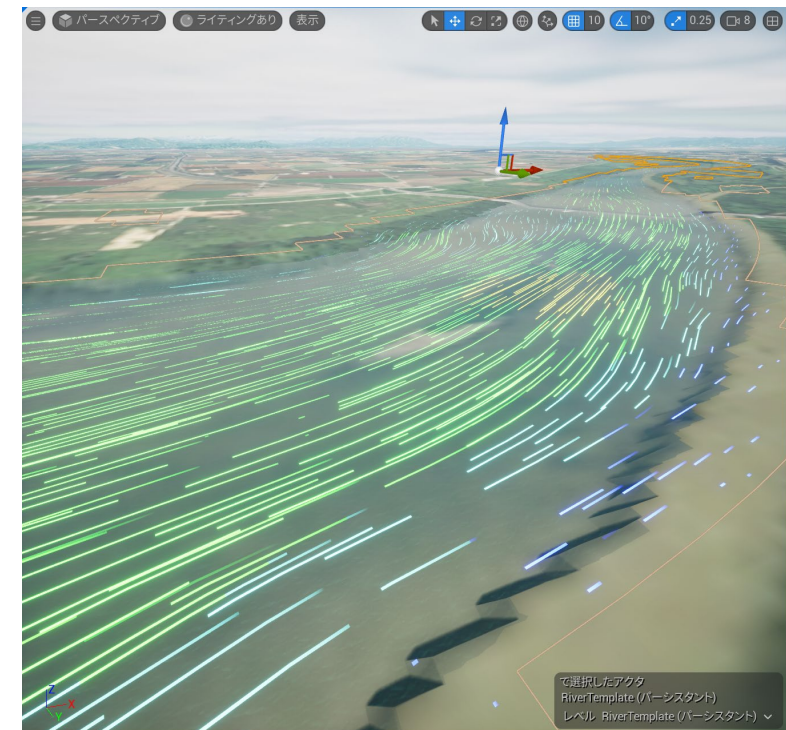
マテリアルイメージ



水深表示



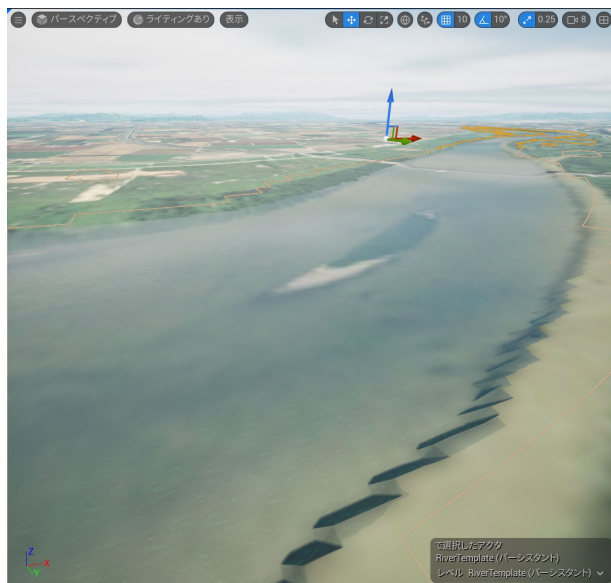
流線表示



UnrealEngineへのiRIC解析結果の読み込み

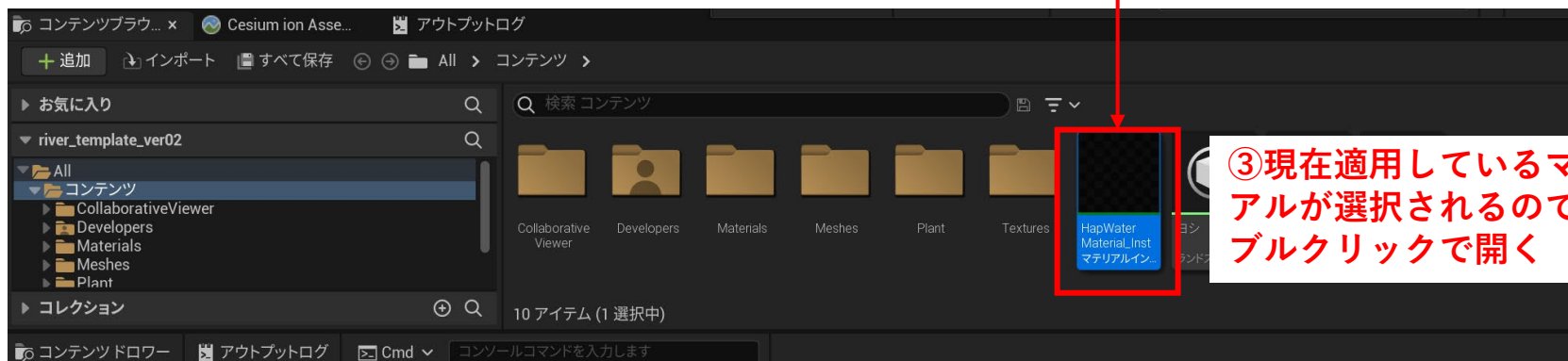
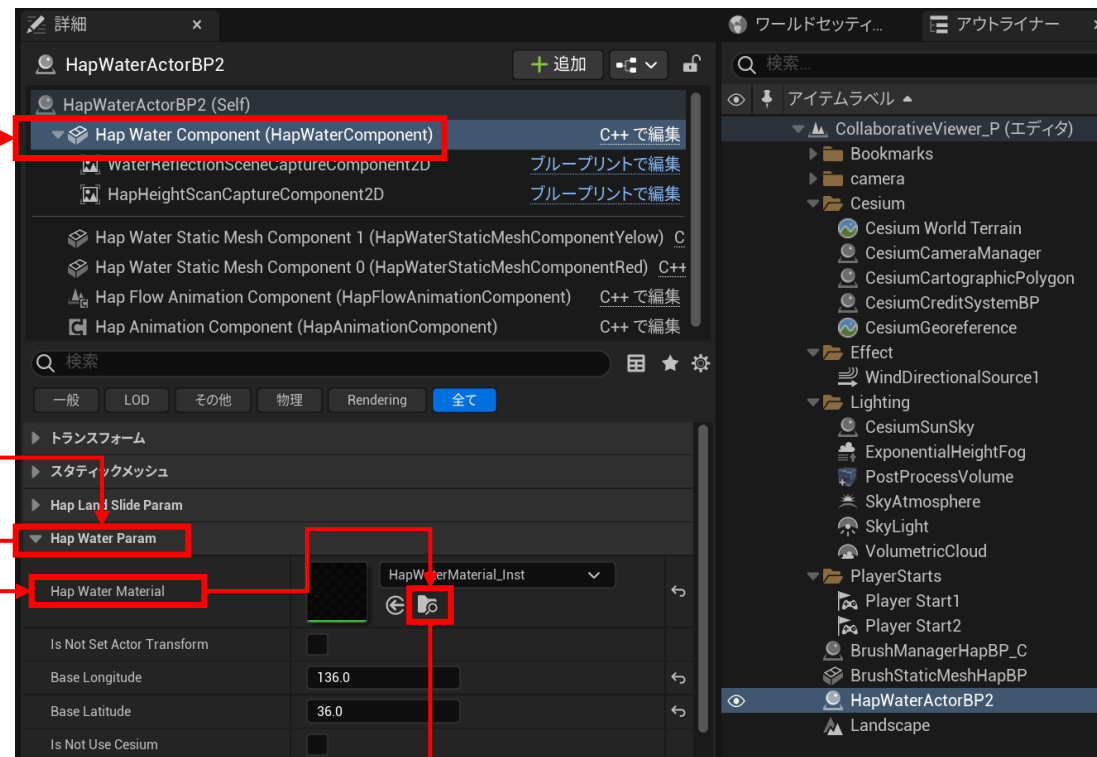
水面の表現方法

マテリアルイメージ



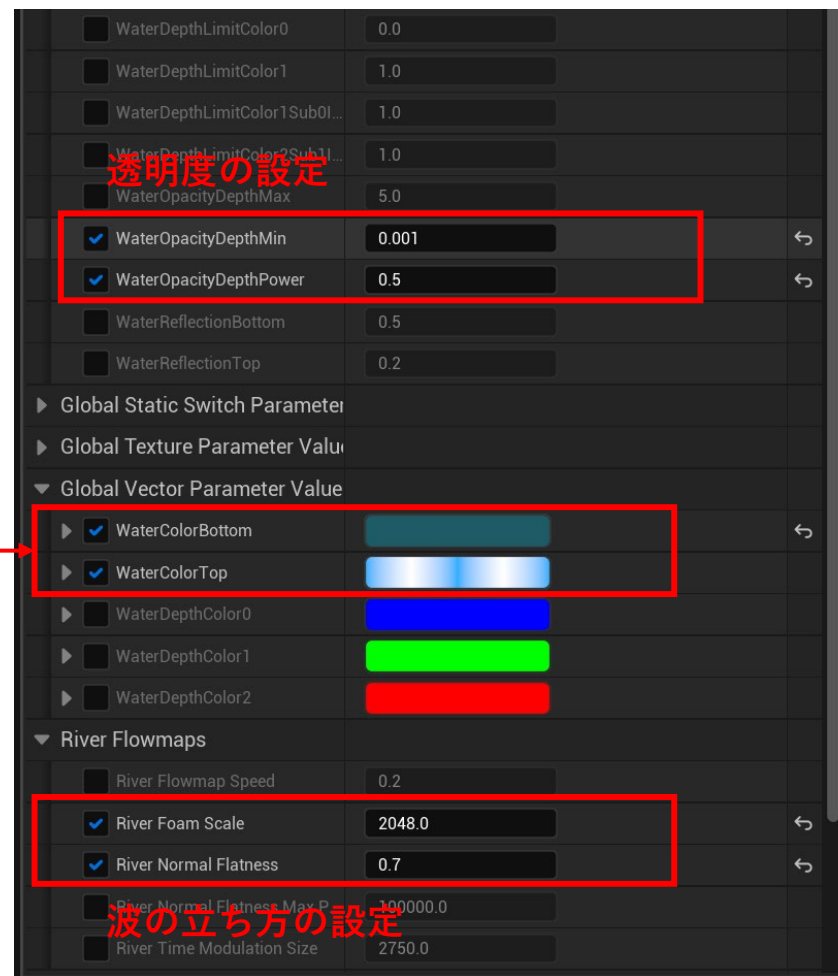
①Hap Water Componentを選択

②Hap Water ParamのHap Water Materialのフォルダマークをクリック



③現在適用しているマテリアルが選択されるので、ダブルクリックで開く

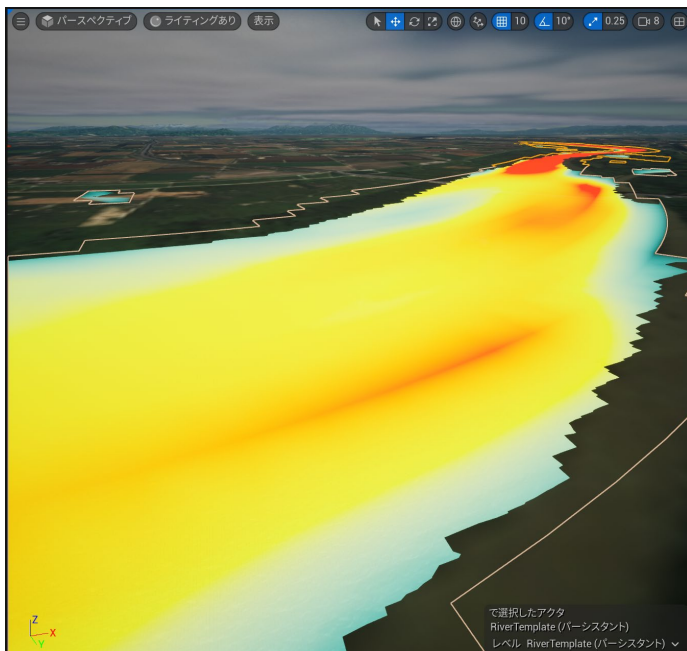
UnrealEngineへのiRIC解析結果の読み込み



UnrealEngineへのiRIC解析結果の読み込み

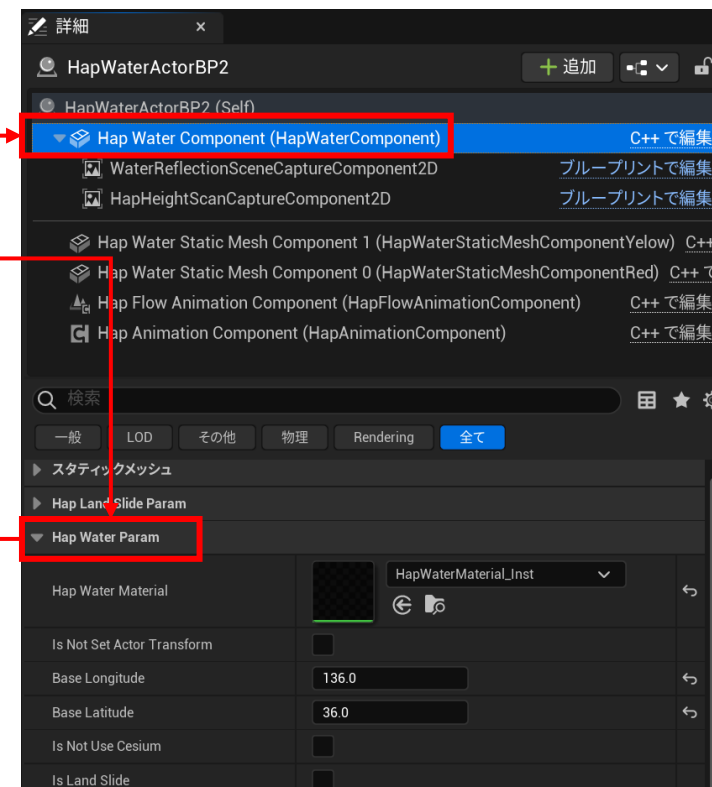
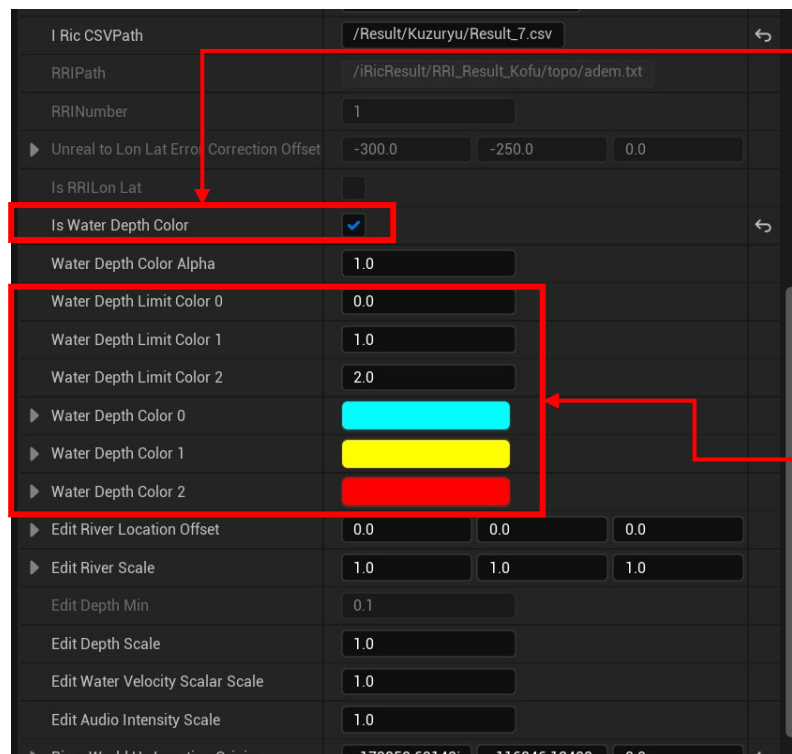
水面の表現方法

水深表示



①Hap Water Componentをクリック

②Hap Water Paramの下の方の
Is Water Depth Colorのチェックボック
スにチェックをつける



水深の色分けの設定

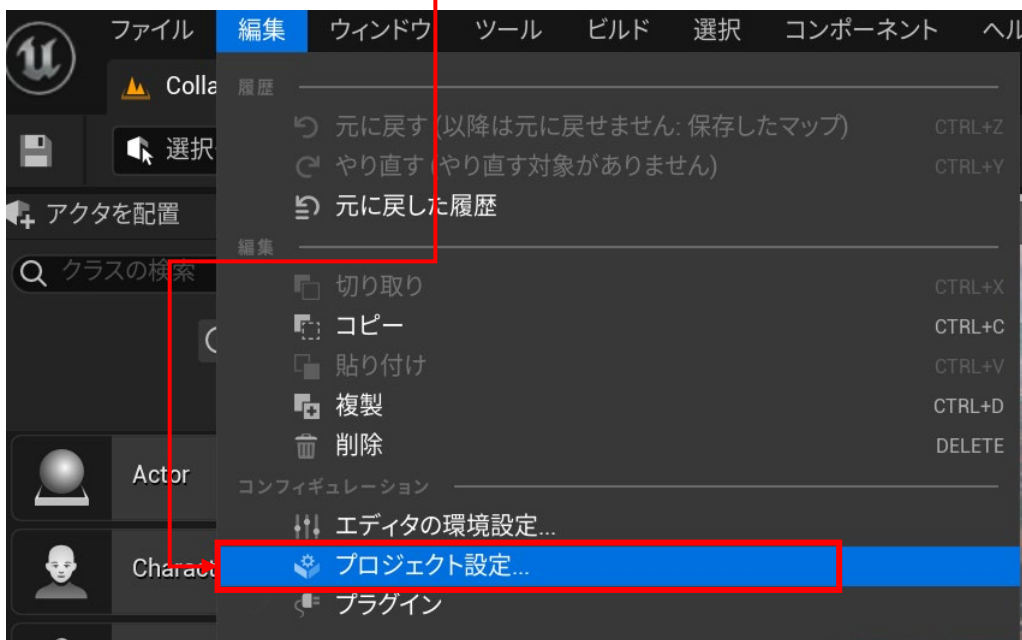
Water Depth Limit Color : 水深設定
Water Depth Color : 色分け設定

UnrealEngineへのiRIC解析結果の読み込み

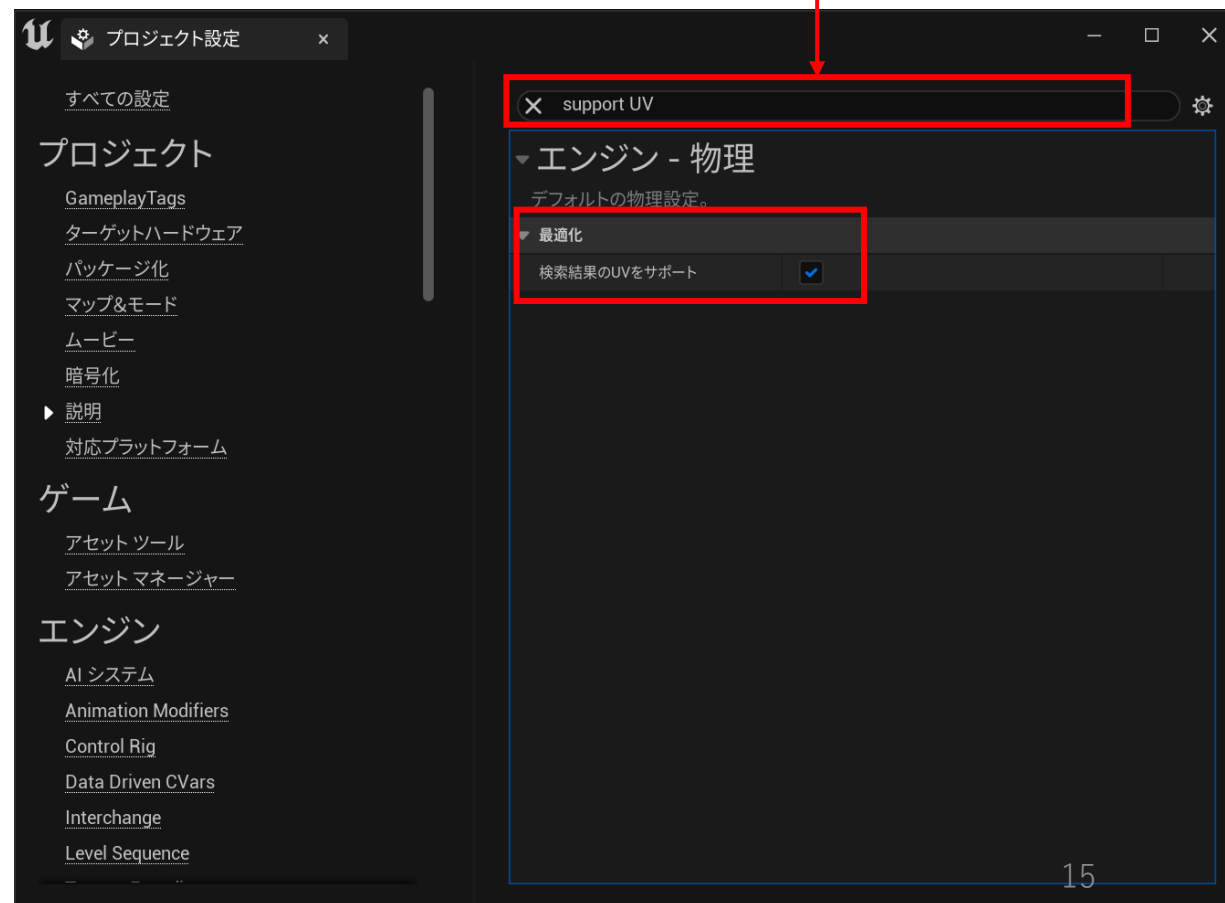
水面の表現方法

流線表示の設定の際のプロジェクト設定

①プロジェクト設定（Project Setting）を開く



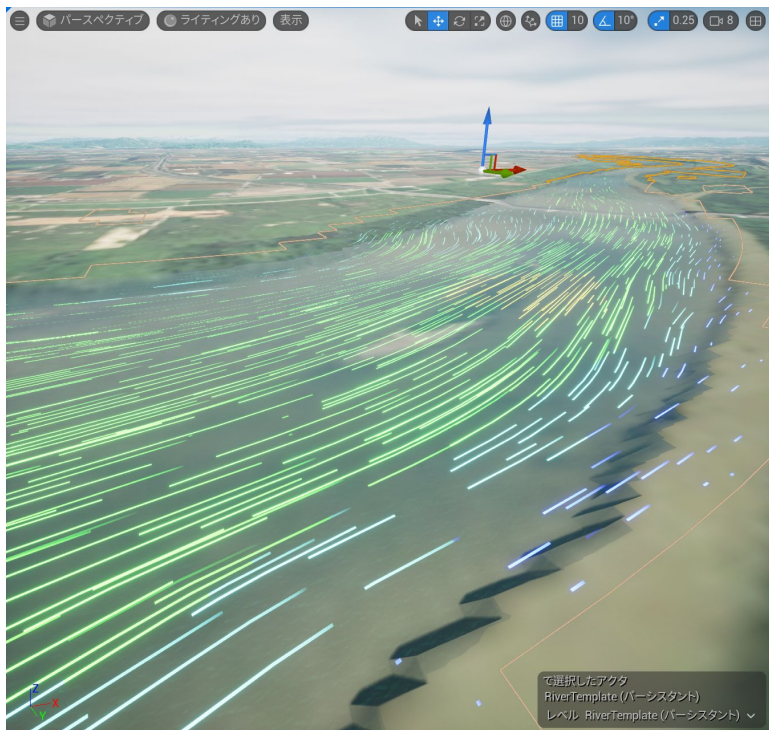
②Support UVと入力し、「検索結果のUVをサポート（Support UV From Hit Results）」にチェックを入れる



UnrealEngineへのiRIC解析結果の読み込み

水面の表現方法

流線表示の設定方法



①HapWaterActorBPの
Hap Flow Animation Componentを選択

②Hap Water Flow：流線表示の設定

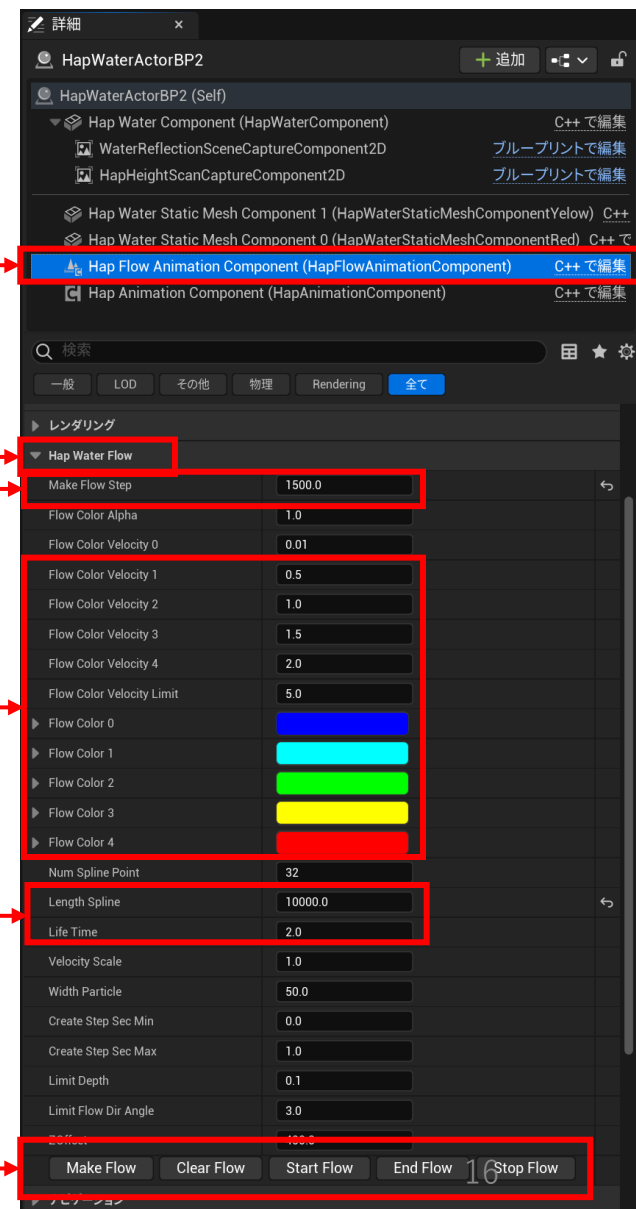
Make Flow Step：流線の数
※推奨値：800～1500程度

Flow Color Velocity：色分けする流速
Flow Color：色分け設定

Length Spline：流線の長さ
Life Time：一つの流線の継続時間

③設定したら「Make Flow」をクリック

Make Flow：流線を生成
Clear Flow：流線をクリア
Start Flow、Stop Flow：スタートと停止



UnrealEngineへのiRIC解析結果の読み込み

水面の表現方法

(1) 再生したいステップの設定

①HapWaterActorBPの
Hap Animation Componentを選択

②99999など大きな数値を入力

③Make Animationをクリック

③のクリック後に、この数値がCSVのファイル
数（ステップ数）になっていることを確認

④再生したいステップ位置を指定

⑤Play Animationで全ステップのアニメーションが表示されます

