

ノーコードから始められる ゲームエンジンによる ArcGIS 3D 地図アプリ開発

ESRIジャパン株式会社

アジェンダ

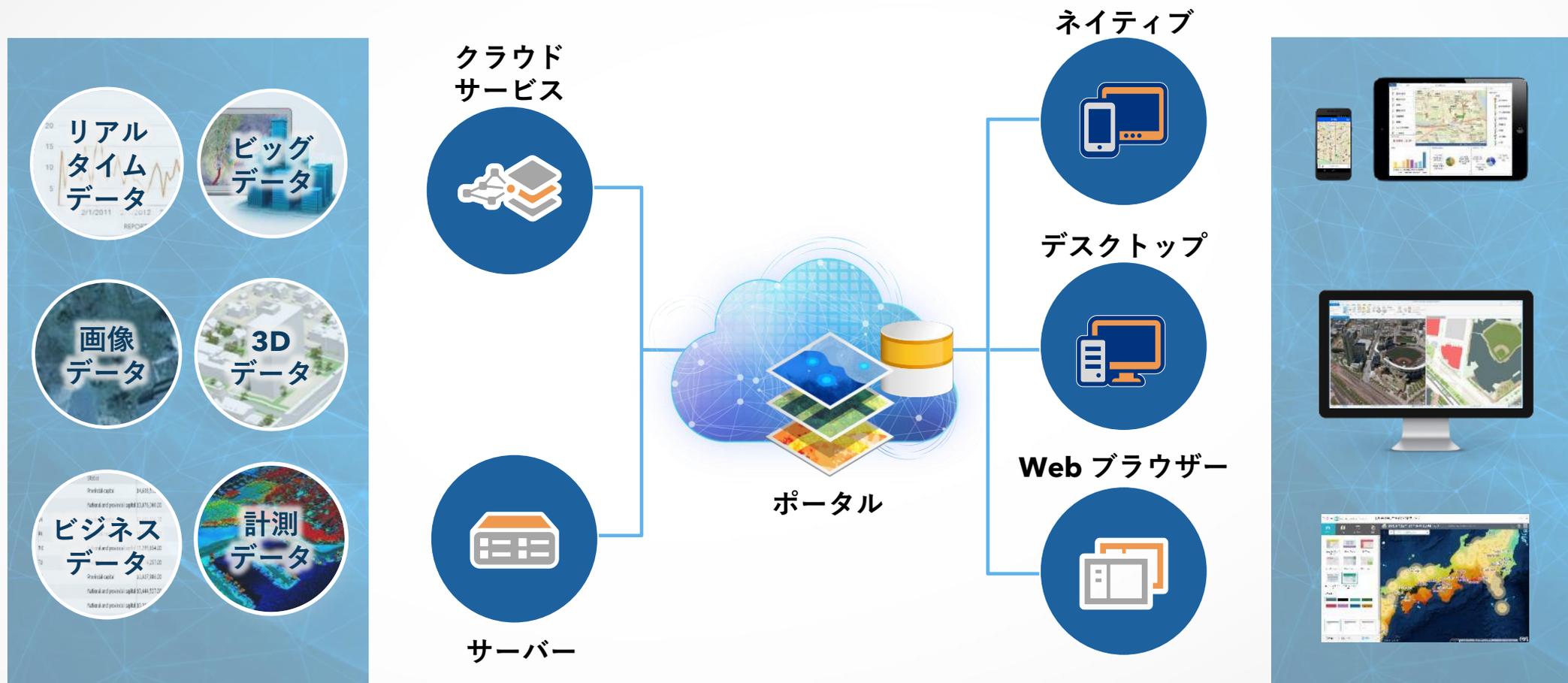
- ArcGIS について
- ArcGIS Maps SDKs for Game Engines
- バージョン2.0 最新情報
- ノーコードからできるシンプルな 3D 地図アプリ
- コーディングでよりインタラクティブな体験を
- XR でより没入感のある体験を
- まとめ



ArcGIS について

ArcGIS について

地理空間情報を最大限に活用できる GIS プラットフォーム



「あらゆる地理空間情報」を「あらゆる環境」で活用

ArcGIS について

GIS プラットフォームを拡張するための API/SDK

ArcGIS API for Python

クラウド
サービス



サーバー



ポータル

ArcGIS Enterprise SDK*

モバイル



ArcGIS Maps SDKs
for Native Apps

ArcGIS Maps SDKs
for Game Engines*

モバイル/デスクトップ
アプリ

デスクトップ



ArcGIS Pro SDK

ArcPy

ソフトウェア拡張

スクリプト/自動化

Web ブラウザー



ArcGIS Maps SDK
for JavaScript

ArcGIS Experience Builder
Developer Edition

Web アプリ

※ 日本国内未サポート製品です。
技術支援が必要な場合はご相談ください

ArcGIS におけるアプリ開発

ノーコードからスクラッチ開発までのプラットフォームを提供

ノーコード開発

コード記述は一切不要

モバイル/デスクトップ
アプリ

ArcGIS Maps SDKs for
Game Engines

ArcGIS Apps

Web アプリ

ArcGIS Dashboards

ArcGIS Instant Apps

ArcGIS Experience Builder



ローコード開発

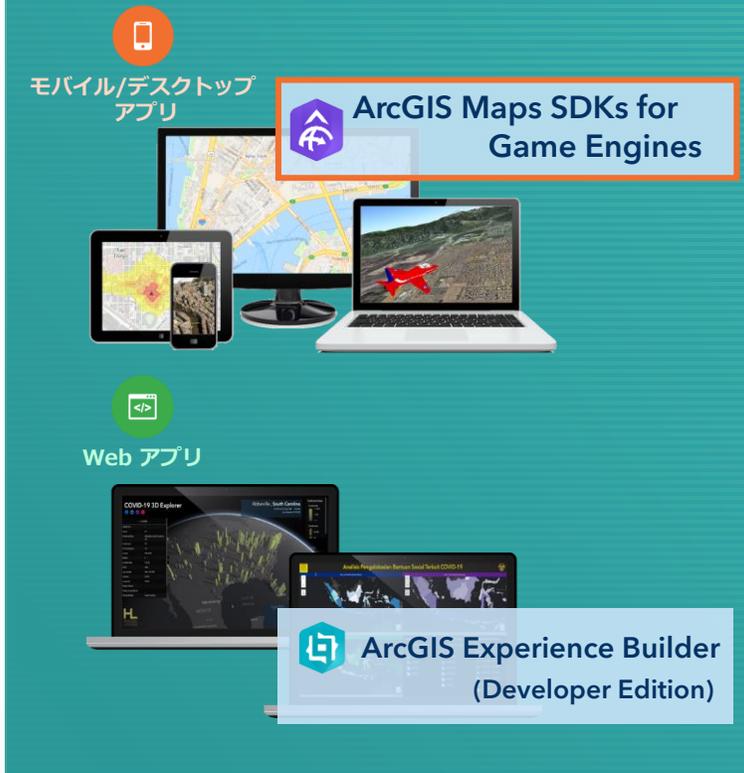
最小限のコード記述

モバイル/デスクトップ
アプリ

ArcGIS Maps SDKs for
Game Engines

Web アプリ

ArcGIS Experience Builder
(Developer Edition)



スクラッチ開発

コード記述で1から開発

モバイル/デスクトップ
アプリ

ArcGIS Maps SDKs for
Game Engines

ArcGIS Maps SDKs for
Native Apps

Web アプリ

ArcGIS Maps SDK for JavaScript



開発を行うためのライセンス

目的に応じたライセンスからの開発が可能



ArcGIS Location Platform

- クラウドベース（PaaS）の開発環境
- 月毎の従量課金制
- 無料から開発可能
- マネタイズでの商用利用可能

個人利用



ArcGIS Online

- クラウドベース（SaaS）の開発環境
- 年間サブスクリプション
- 様々なユーザータイプによる開発、運用
- 高機能デスクトップ、COTS、ノーコードアプリケーションの利用可能

組織利用



ArcGIS Enterprise

- オンプレミス、プライベートクラウド上で動作するサーバーソフトウェアの開発環境
- プライベートネットワーク上での運用が可能
- 自前のデータベースを使用した開発



開発検証用ライセンスの ArcGIS Developer Bundle も



ArcGIS Maps SDKs for Game Engines

ゲームエンジンとは

ビデオゲームを開発するために設計されたソフトウェア開発環境





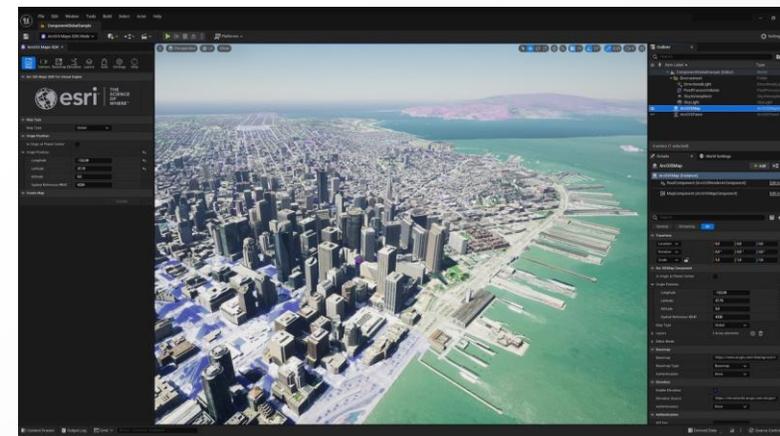
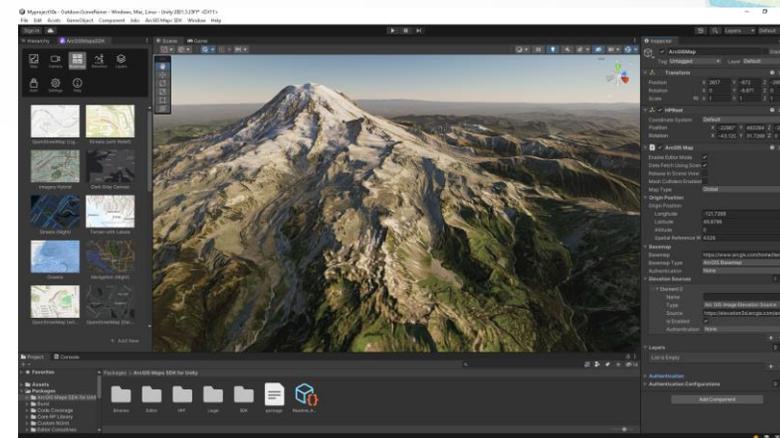
ArcGIS Maps SDKs for Game Engines

ゲームエンジン アプリの開発キット

Unity / Unreal Engine のプラグイン

ArcGIS のデータにアクセス

デスクトップ/モバイルをサポート



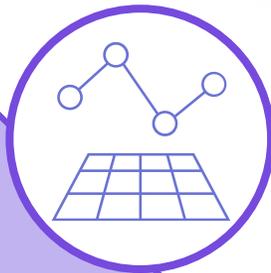
ノーコードから ArcGIS データを利用したアプリを構築できる開発キット

※ 日本国内未サポート製品です。
技術支援が必要な場合はご相談ください

SDK でできること

GIS 統合で 3D アプリケーションを強化

ゲームエンジンから
ArcGIS へアクセス



高精度なレンダリング、
リアルなアニメーション、
特殊効果の適用

モバイル、デスクトップ、
XRへのマルチ対応



イマーシブな地図表現で
デジタルツインへの理解
を促進

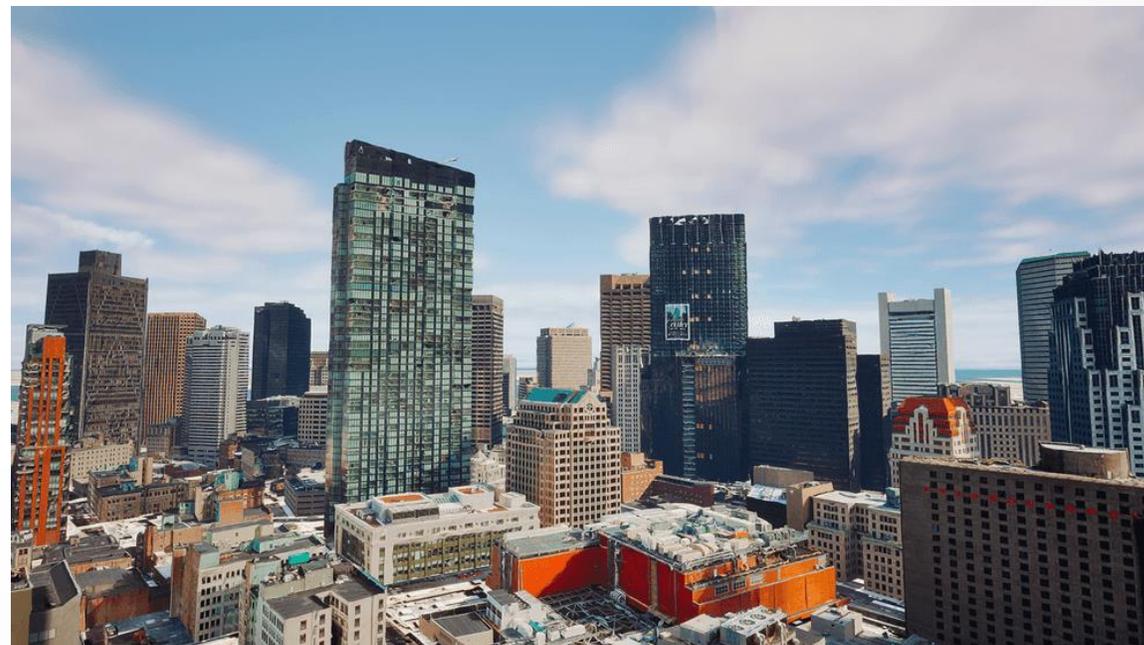
アップデート情報



2025/4/10 バージョン 2.0 リリース

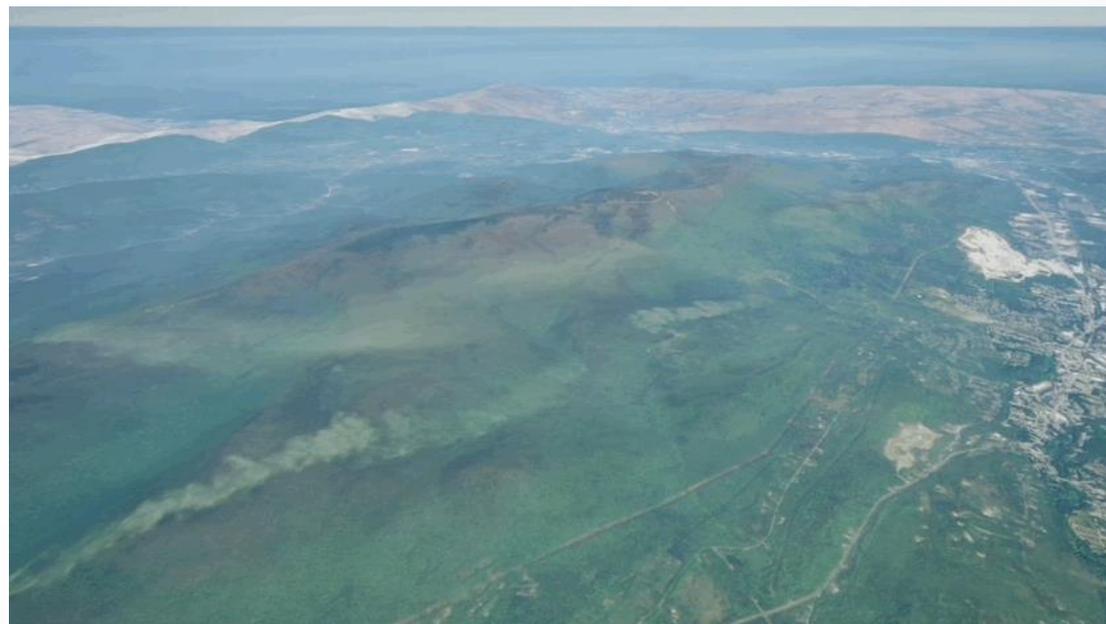
3D Tiles

- 新たに 3D Tiles Layer に対応
- オフライン、オンラインどちらにも対応



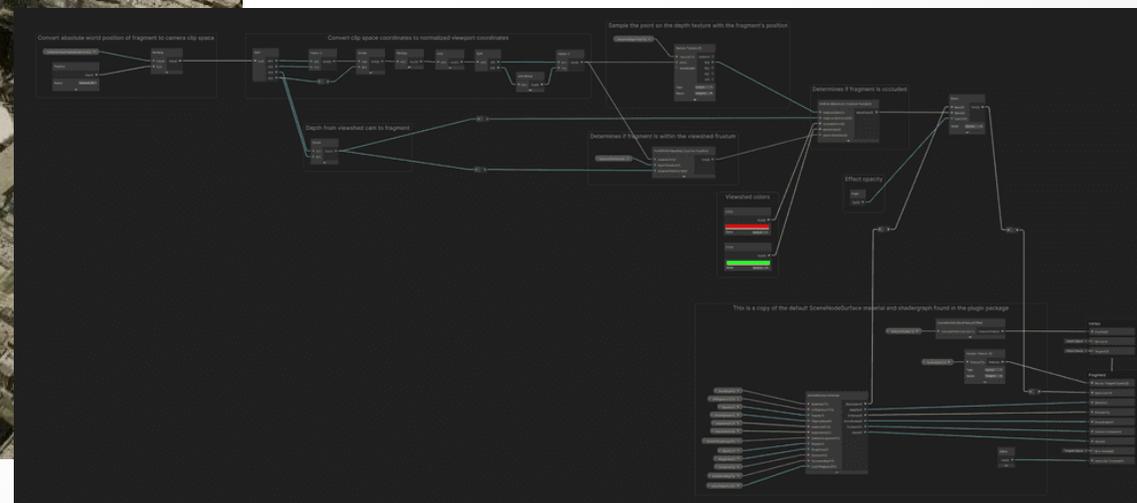
Elevation Exaggeration

- 地形の誇張表現が追加
- よりユーザーに標高差を印象付けることが可能に



Custom materials in tile layers

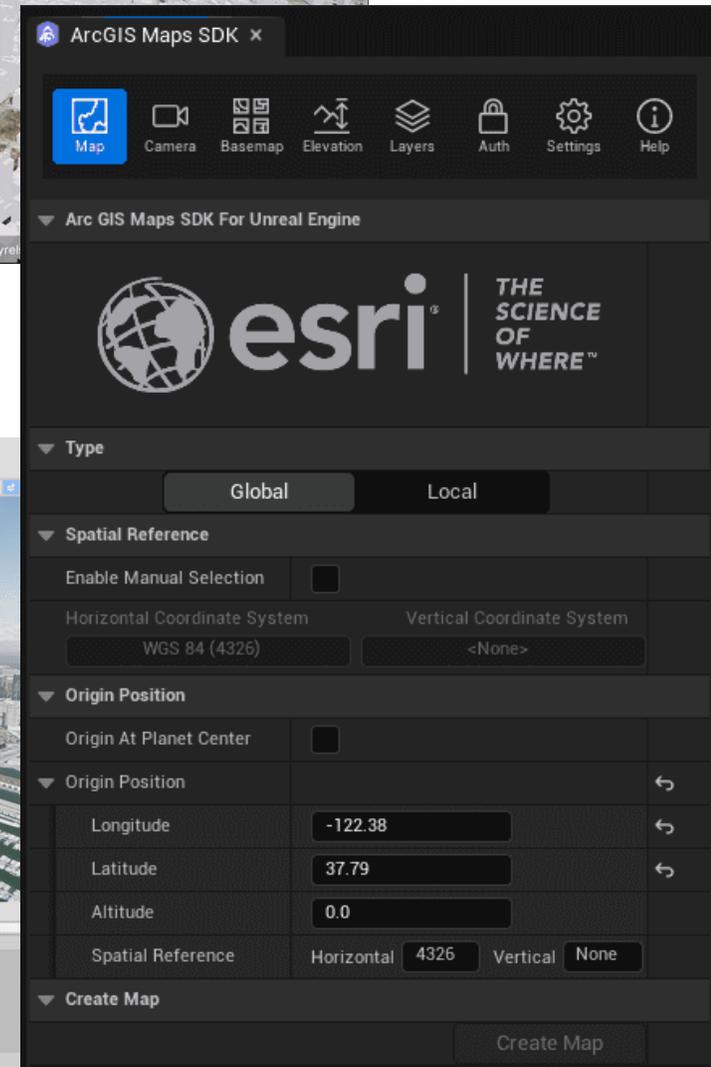
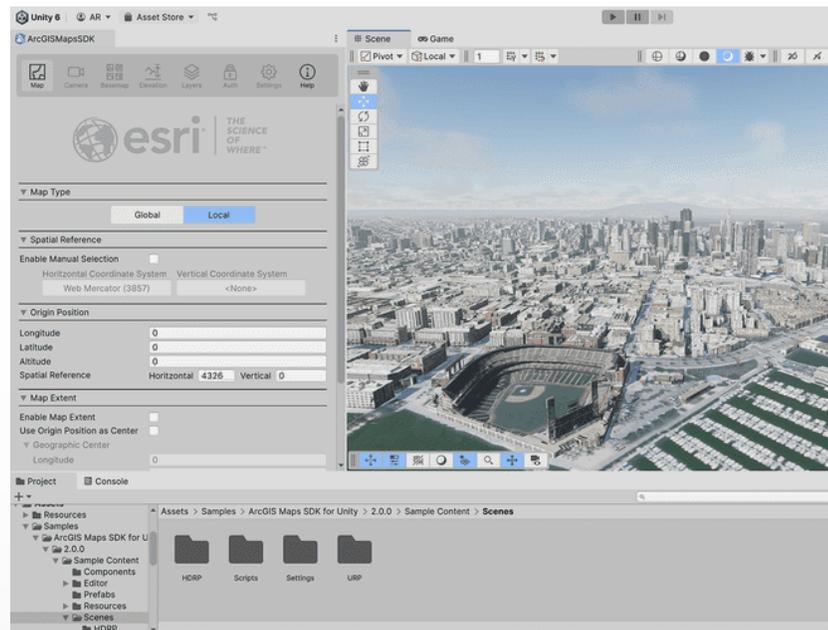
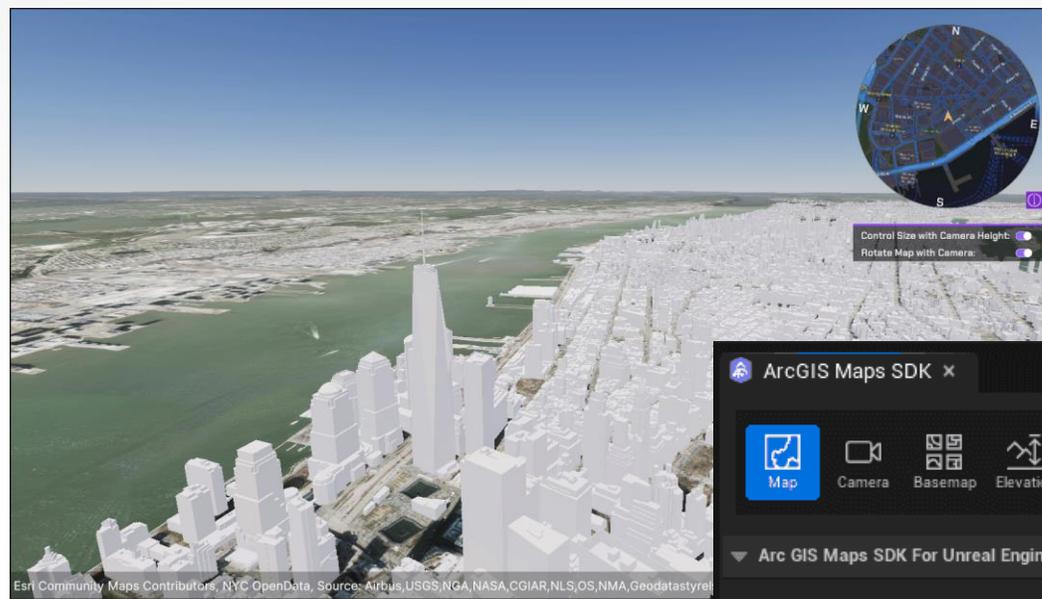
- あらゆるタイルレイヤーが、カスタム マテリアルに対応
- ゲームエンジン由来のシステムにより、豊かな表現が可能



その他の新機能

UI や機能の強化

- 複数のマップ表示
- OAuth 2.0 への対応
- 垂直座標系への対応
- ベースマップの座標系指定
- ライトモード対応





ノーコードからできる シンプルな 3D 地図アプリ

ArcGIS Maps SDK for Unity でアプリの作成

ノーコードからできるシンプルな 3D 地図アプリ

1. 地図の設定

2. カメラ位置の設定

3. レイヤーの設定

4. API キーの設定

5. カメラコントロールの設定
(サンプルコンポーネントを参照)



ArcGIS Maps SDK for Unity でアプリの作成

ノーコードからできるシンプルな 3D 地図アプリ



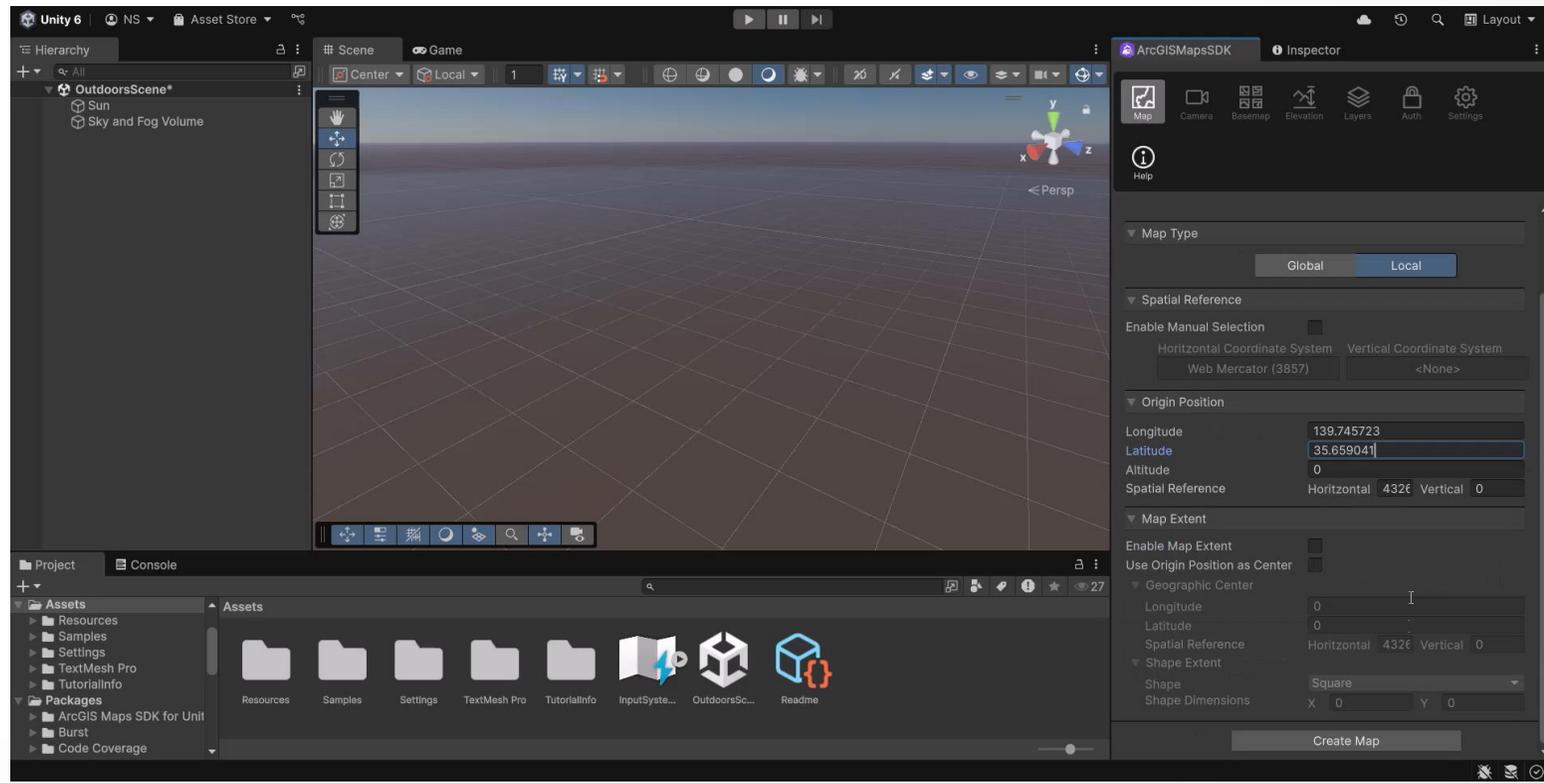
1. 地図の設定

2. カメラ位置の設定

3. レイヤーの設定

4. API キーの設定

5. カメラコントロールの設定 (サンプルコンポーネントを参照)



ArcGIS Maps SDK for Unity でアプリの作成

ノーコードからできるシンプルな 3D 地図アプリ

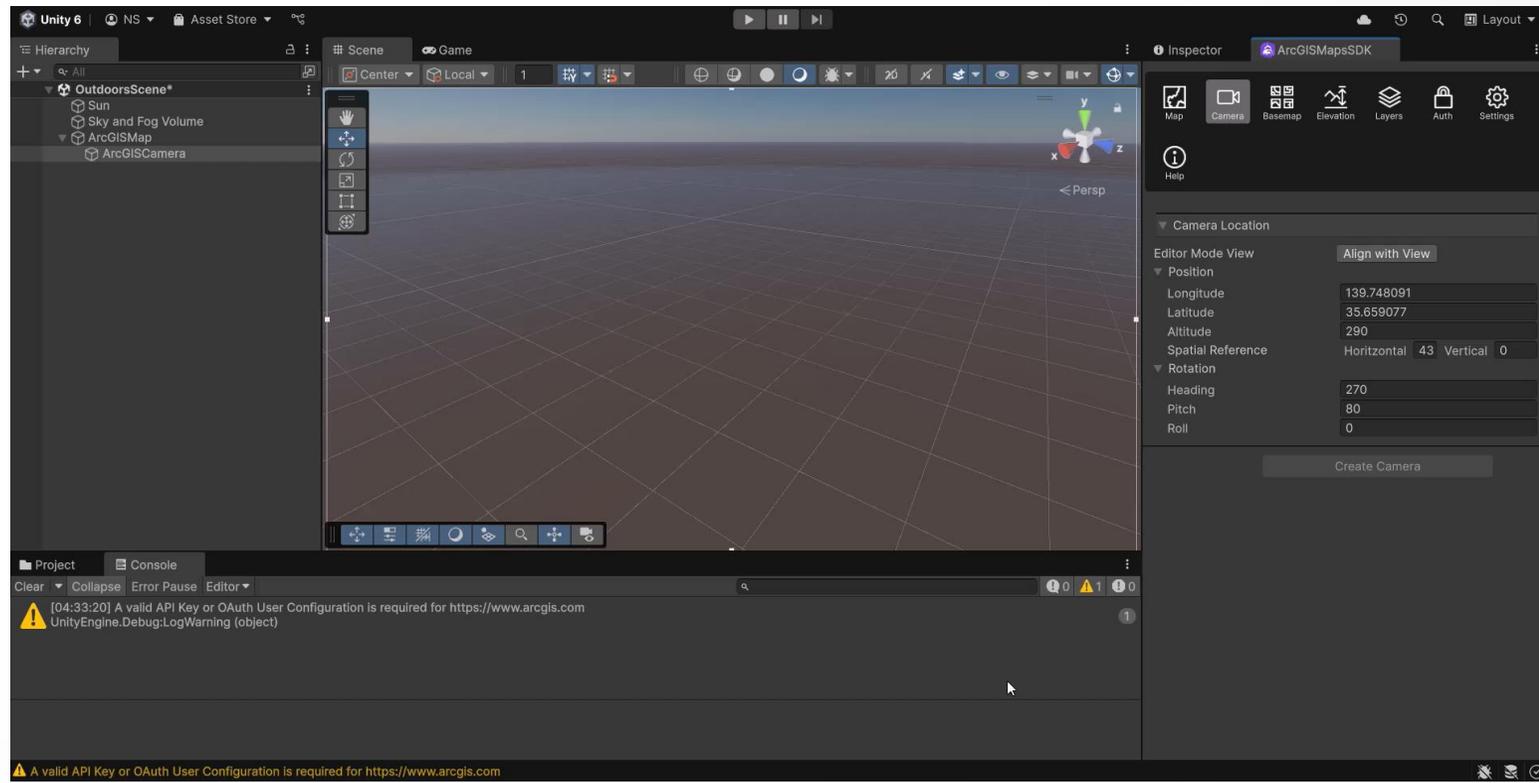
1. 地図の設定

2. カメラ位置の設定

3. レイヤーの設定

4. API キーの設定

5. カメラコントロールの設定 (サンプル コンポーネントを参照)



ArcGIS Maps SDK for Unity でアプリの作成

ノーコードからできるシンプルな 3D 地図アプリ

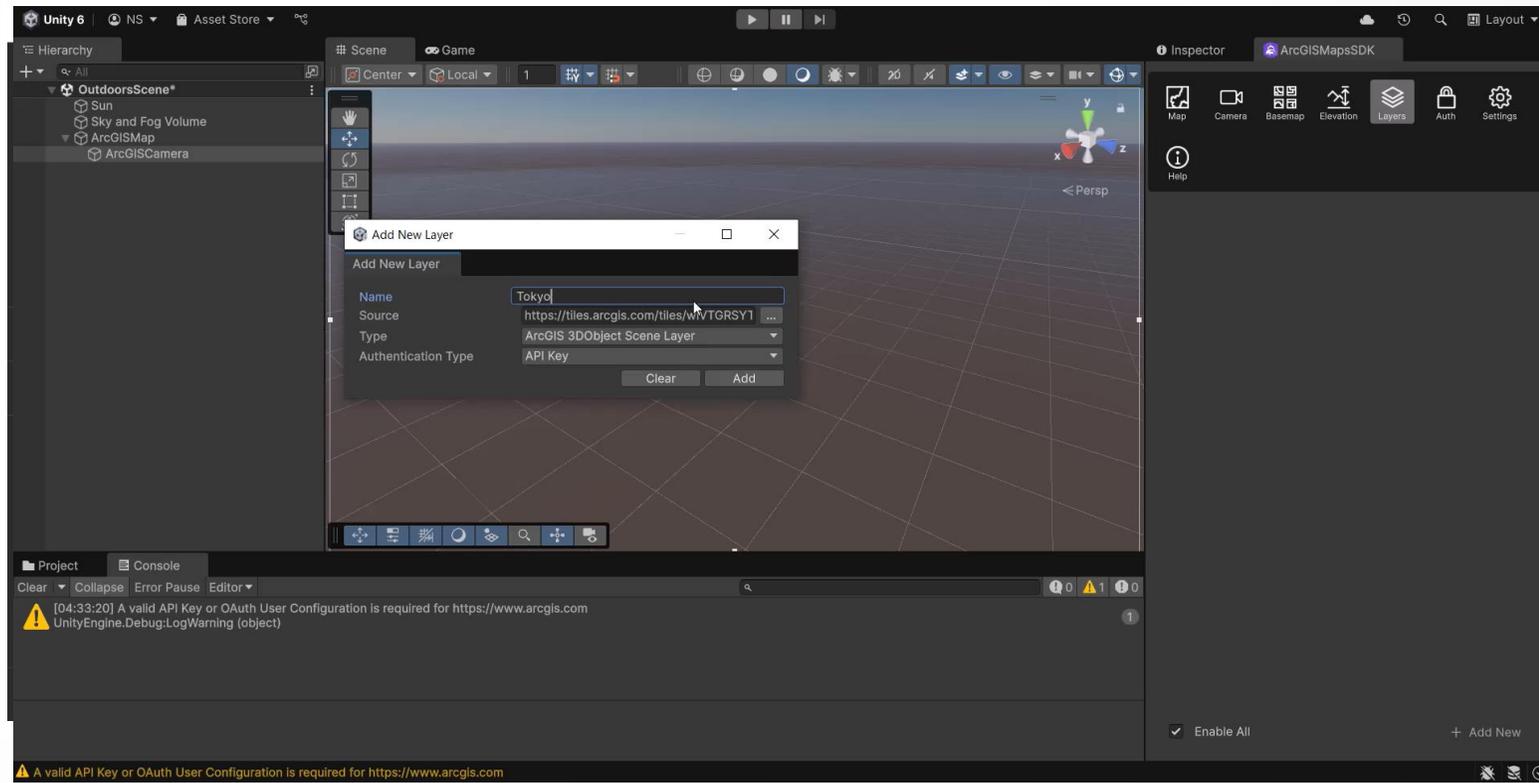
1. 地図の設定

2. カメラ位置の設定

3. レイヤーの設定

4. API キーの設定

5. カメラコントロールの設定 (サンプル コンポーネントを参照)



ArcGIS Maps SDK for Unity でアプリの作成

ノーコードからできるシンプルな 3D 地図アプリ

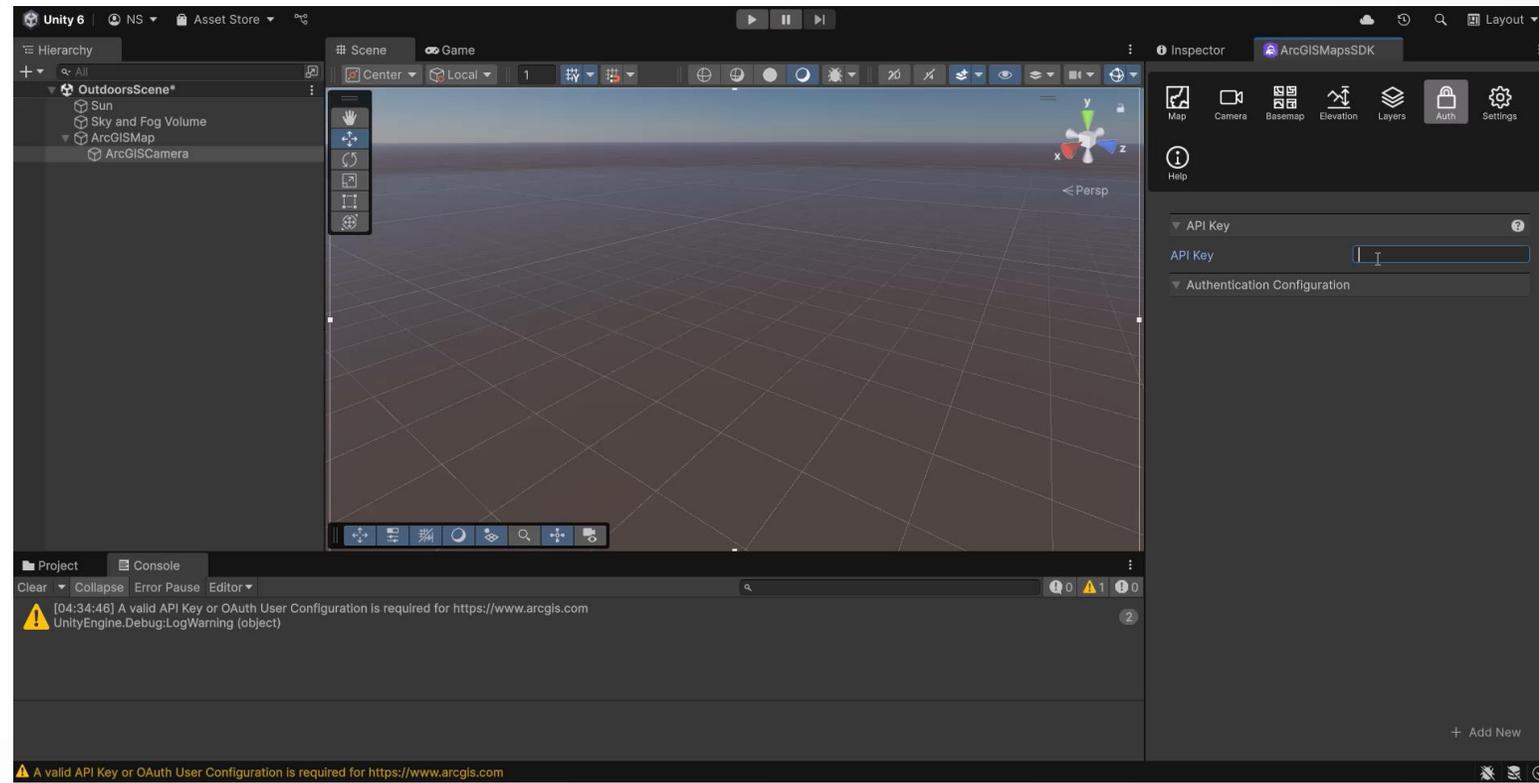
1. 地図の設定

2. カメラ位置の設定

3. レイヤーの設定

4. API キーの設定

5. カメラコントロールの設定 (サンプルコンポーネントを参照)



ArcGIS Maps SDK for Unity でアプリの作成

ノーコードからできるシンプルな 3D 地図アプリ

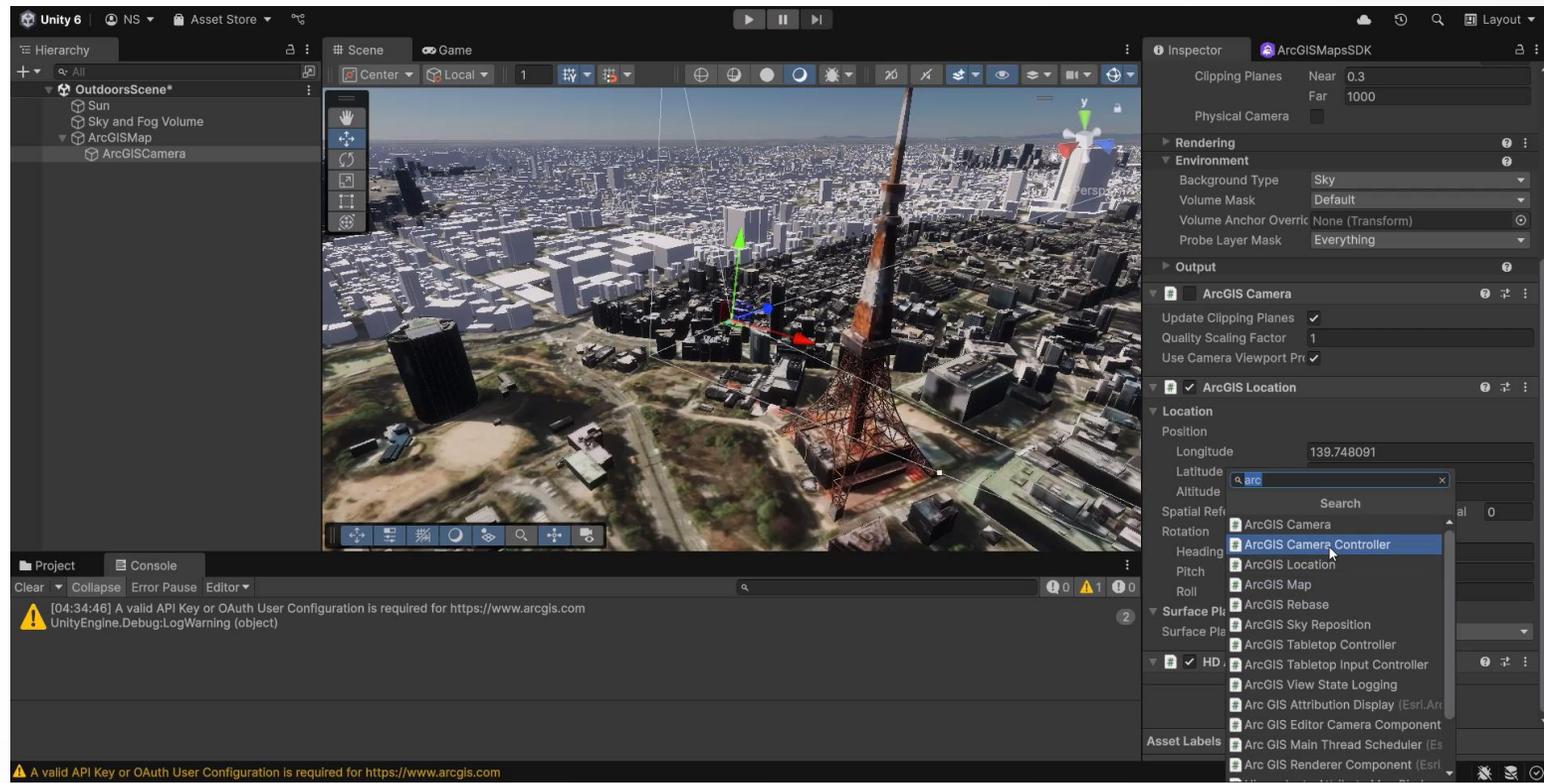
1. 地図の設定

2. カメラ位置の設定

3. レイヤーの設定

4. API キーの設定

5. カメラコントロールの設定 (サンプルコンポーネントを参照)



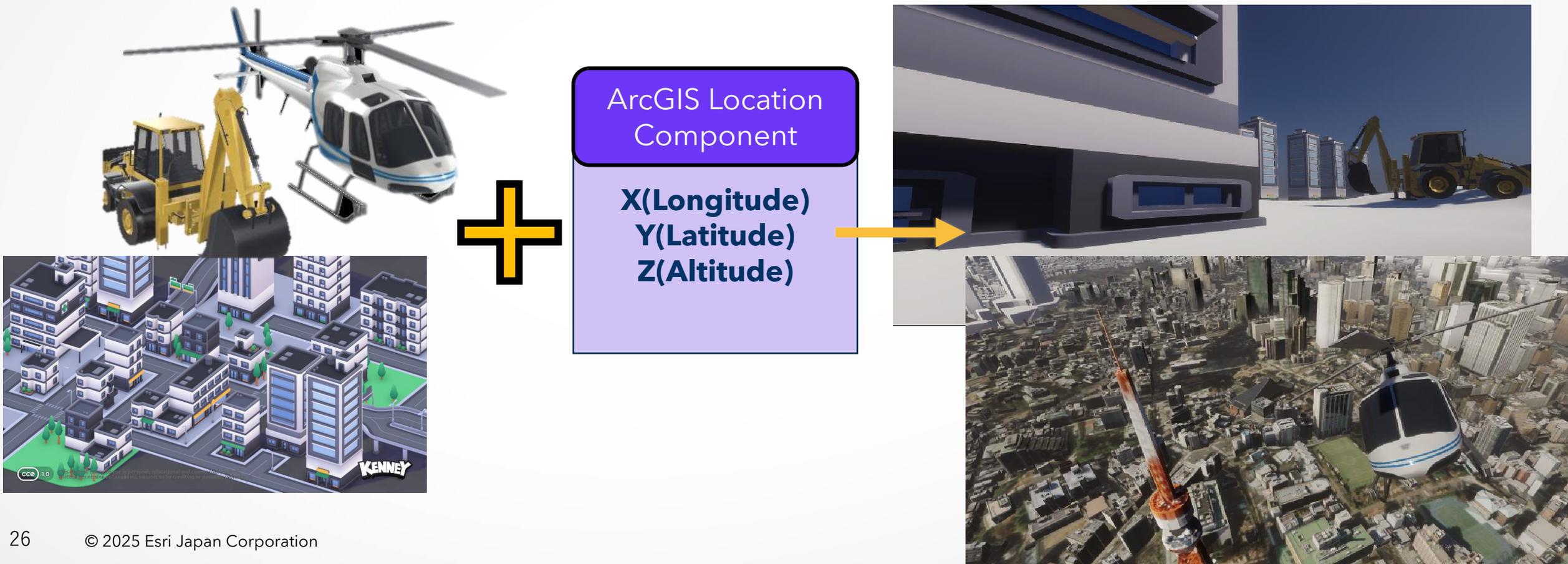




独自アセットをマップに配置する

ノーコードからできるシンプルな 3D 地図アプリ

独自アセット(3Dオブジェクトファイル等)も地図上の特定の位置に配置可能



他ソフトウェアで作成したデータを配置する ノーコードからできるシンプルな 3D 地図アプリ



ArcGIS のゲームエンジンにおける機能別開発イメージ

ノーコードからできるシンプルな 3D 地図アプリ

ノーコード開発

コード記述は一切不要

ローコード開発

最小限のコード記述

スクラッチ開発

コード記述で 1 から開発



ベースマップ / 標高レイヤーの表示



タイルレイヤー /



シーンレイヤーの表示

アセットへの ArcGIS Location Component の適用

空間 / 属性フィルタリングの実装

フィーチャレイヤーの表示

ArcGIS Location Service の利用

他社製アセット、プラグインと連動した処理



コーディングで
よりインタラクティブな体験を

インタラクティブな空間フィルタリング

コーディングでよりインタラクティブな体験を

ノーコード開発

コード記述は一切不要



シンプルな空間フィルタリング

ローコード開発

最小限のコード記述



空間フィルタリングを ON / OFF

サードパーソンのゲーム型体験コンテンツ

コーディングでよりインタラクティブな体験を



必要最小限の開発でインタラクティブな体験

コーディングでよりインタラクティブな体験を

ノーコード開発

コード記述は一切不要

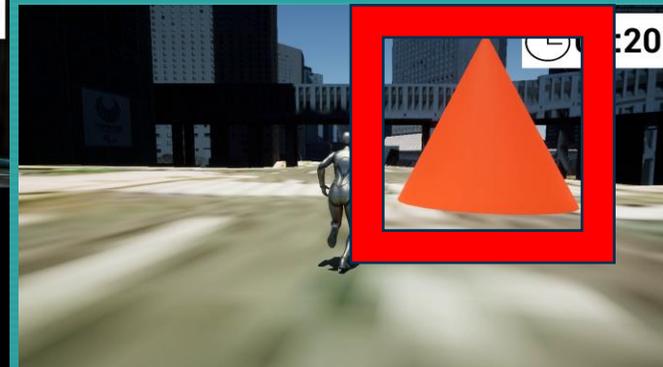


 ベースマップ /  標高の表示

 シーンレイヤーの表示

ローコード開発

最小限のコード記述



ゲームエンジンと連動した処理

フィーチャレイヤーの表示

Esri が提供するサンプル プロジェクト コーディングによりインタラクティブな体験を





XR でより没入感のある体験を

XR とは

XR でより没入感のある体験を

AR、MR、VR などを総称したもの

AR：拡張現実

モバイル端末などの画面にモデルを
投影して現実世界を拡張する

MR：複合現実

HMD のようなデバイスにモデルを投影し、
直接干渉することができる

VR：仮想現実

HMD に投影された架空の世界に没入する

XR



拡張現実 (AR)



複合現実 (MR)



仮想現実 (VR)

XR への地理的アプローチ

XR でより没入感のある体験を



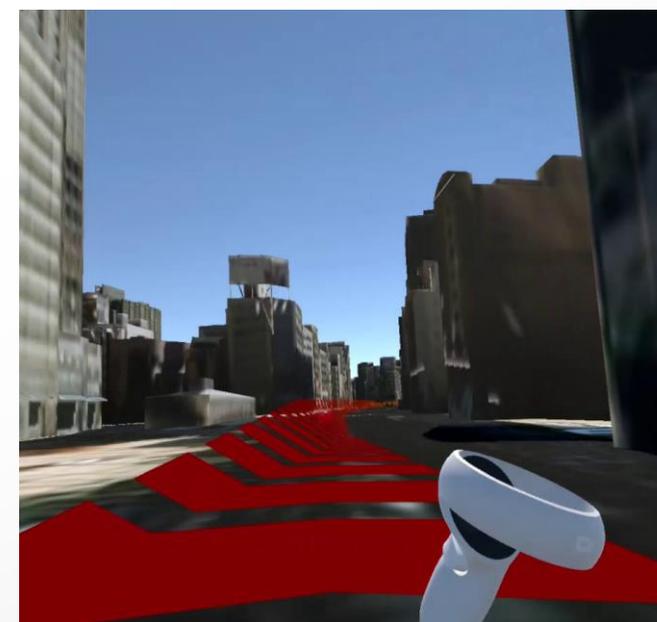
 拡張現実 (AR)



 複合現実 (MR)



 仮想現実 (VR)

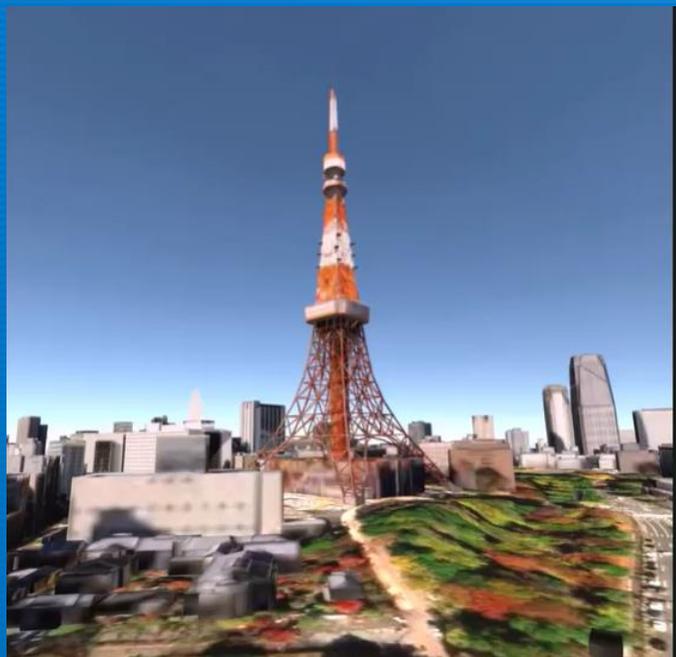


XR アプリ開発の開発レベル

XR でより没入感のある体験を

ノーコード開発

コード記述は一切不要



定点でのマップ表示/閲覧

ローコード開発

最小限のコード記述



コントローラーでの操作を導入



MR で地図を編集するアプリケーション

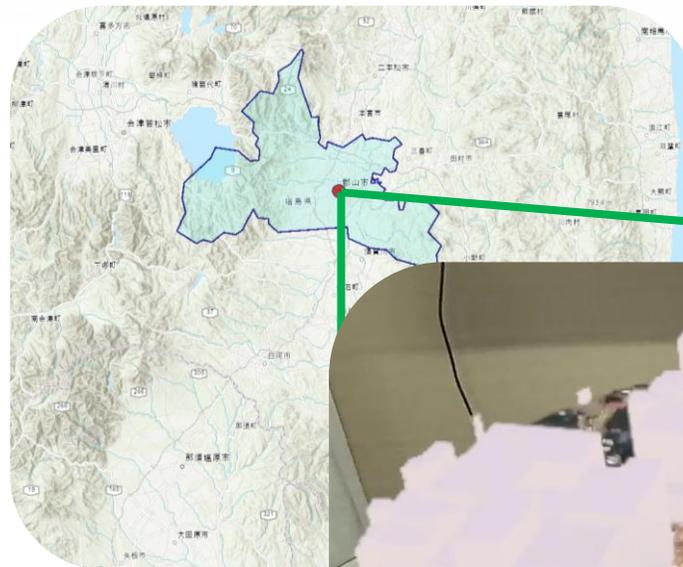
福島県 郡山市 郡山駅近辺に施設の移設を計画 デモシナリオ

移設時の懸念事項

移設先での被災リスク

最寄りの避難場所の位置

施設周辺に植樹、駐車時の景観



利用データについて

PLATEAU

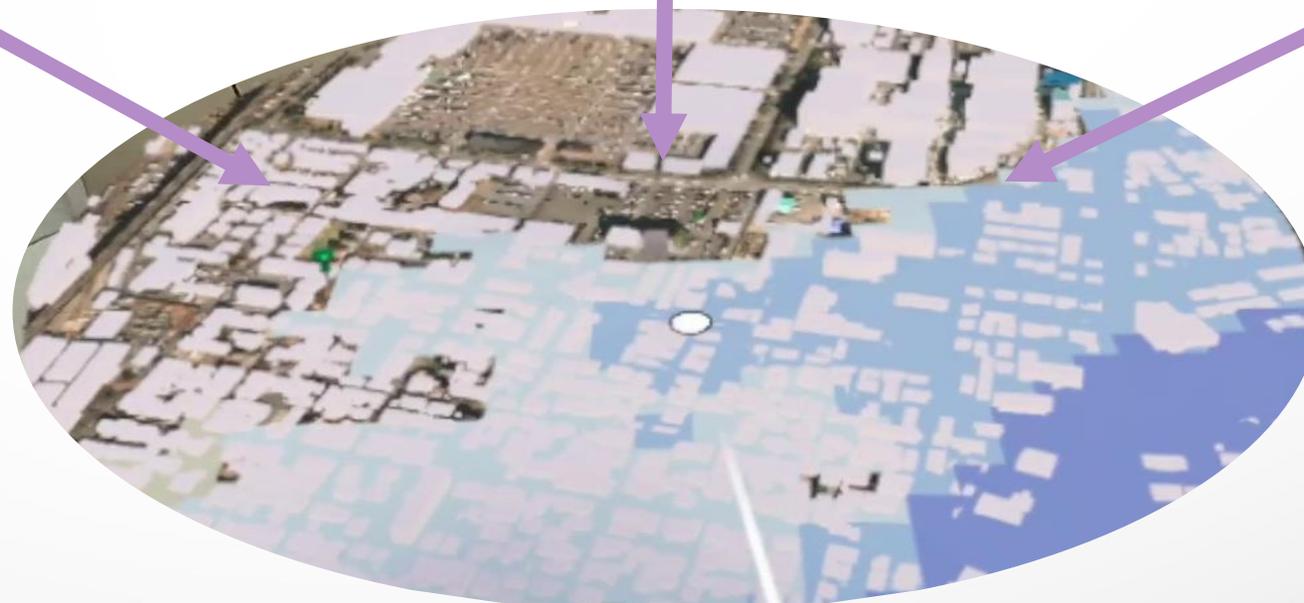
郡山市のデータを使用

多段階浸水想定

発生頻度の高い
降雨規模ごとに
想定される浸水深データ

指定緊急避難場所

住民等が緊急に
避難する際の避難場所



MR で地図を編集するアプリケーション



まとめ



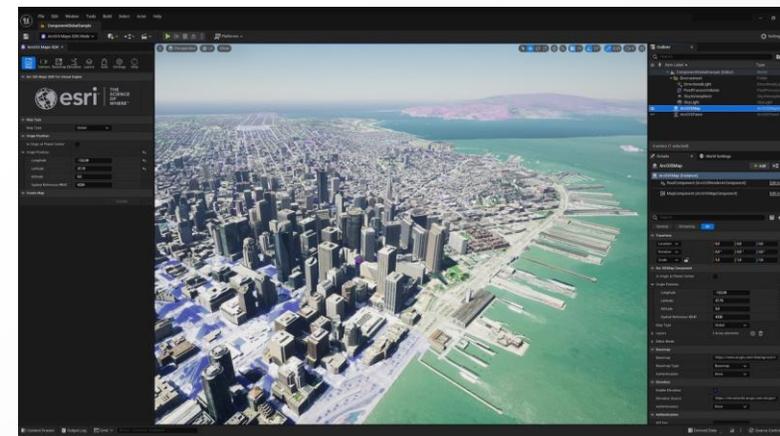
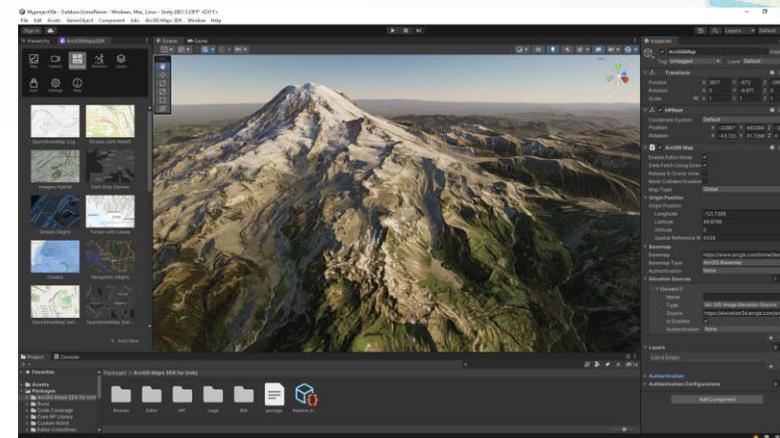
ArcGIS Maps SDKs for Game Engines

ゲームエンジン アプリの開発キット

Unity / Unreal Engine のプラグイン

ArcGIS のデータにアクセス

デスクトップ/モバイルをサポート

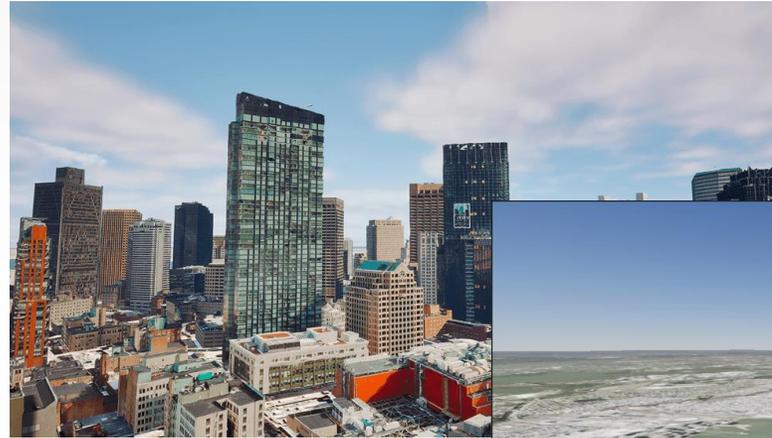


ノーコードから ArcGIS データを利用したアプリを構築できる開発キット

※ 日本国内未サポート製品です。
技術支援が必要な場合はご相談ください

最新情報

- 3D Tiles 対応
- 複数のマップ表示
- OAuth 2.0 への対応
- 垂直座標系への対応
- ベースマップの座標系指定 他..



ArcGIS Maps SDKs for Game Engines における開発

ノーコード開発

コード記述は一切不要

ローコード開発

最小限のコード記述

スクラッチ開発

コード記述で1から開発

 ベースマップ /  標高レイヤーの表示

 タイルレイヤー /  シーンレイヤーの表示

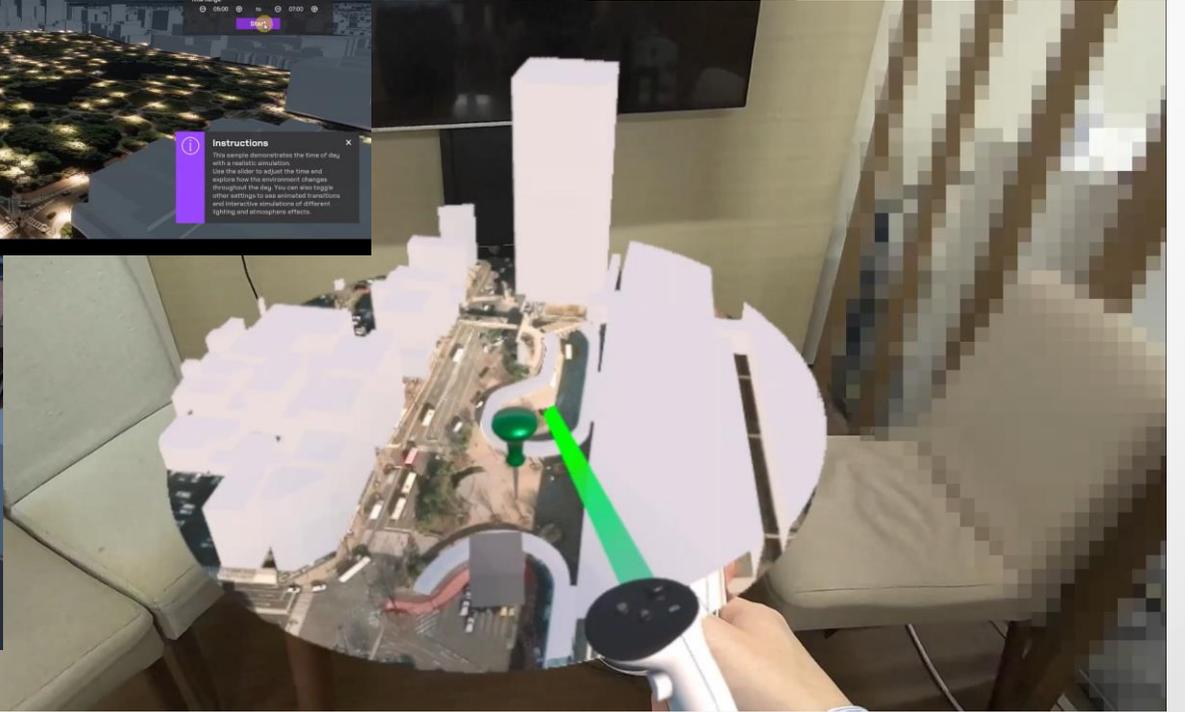
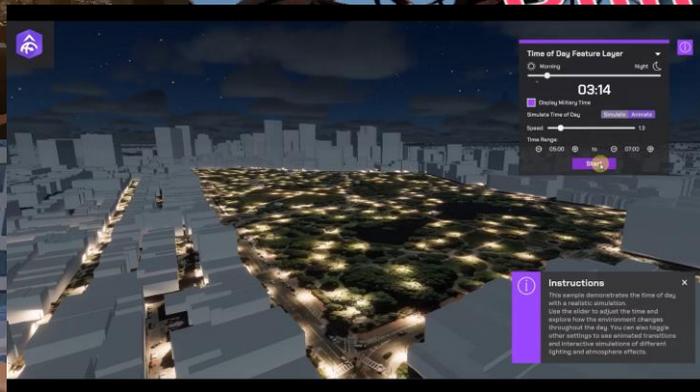
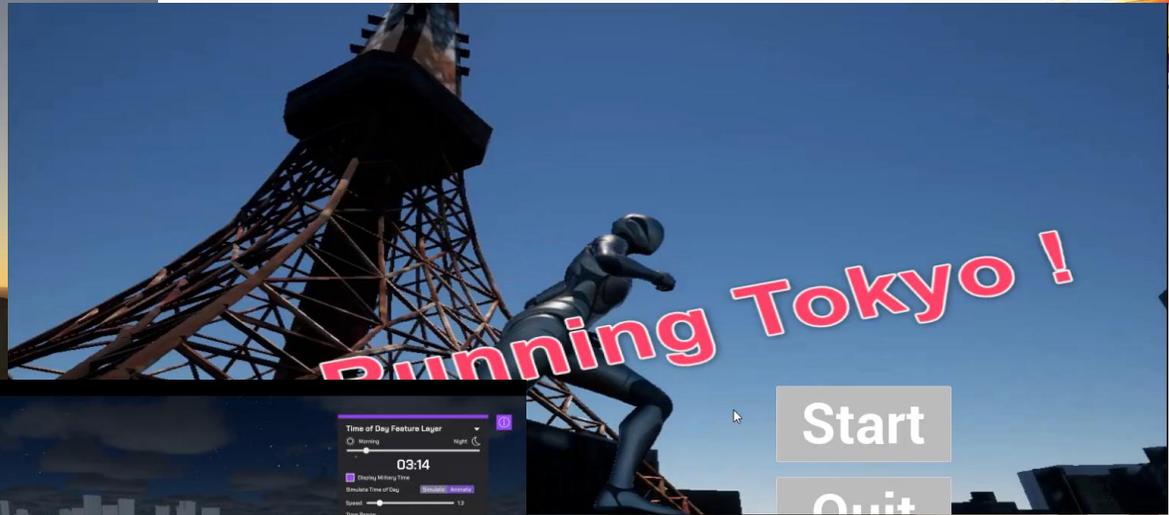
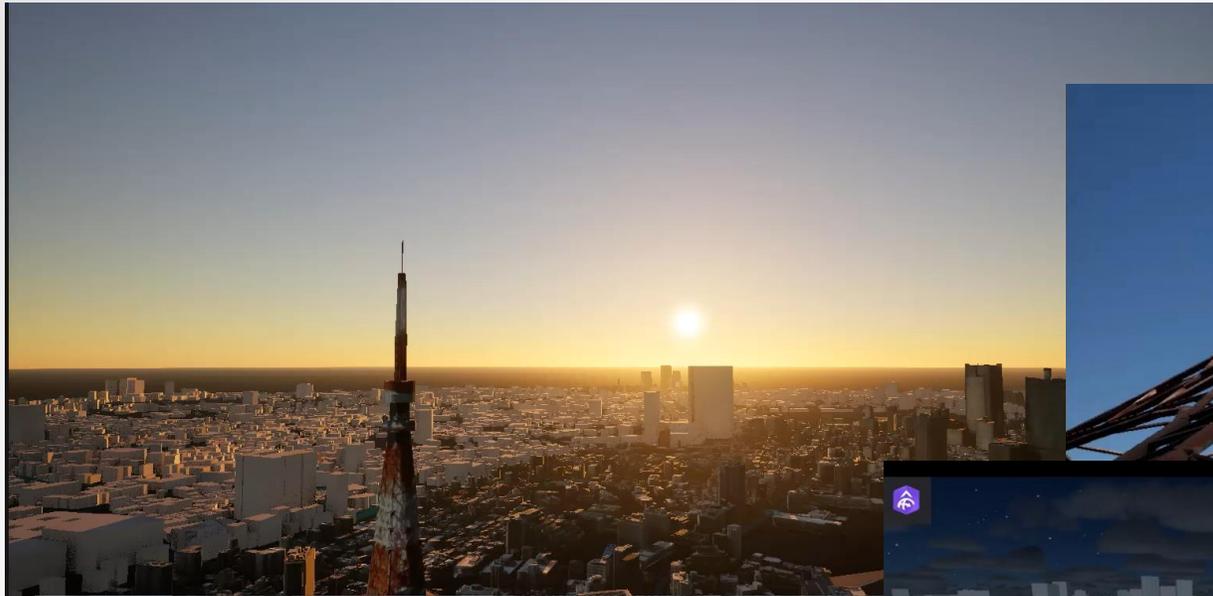
アセットへの ArcGIS Location Component の適用

空間 / 属性フィルタリングの実装

フィーチャレイヤーの表示

ArcGIS Location Service の利用

他社製アセット、プラグインと連動した処理



参考資料

- 米国Esri社 Web ヘルプ (コンセプト、API リファレンス)
 - Unity / Unreal Engine
- サンプル プロジェクト (機能別サンプル集)
 - Unity / Unreal Engine
- 開発リソース集
 - Unity / Unreal Engine
- ArcGIS 開発者コミュニティ ブログ記事

ウェビナー開催のお知らせ

サーバーソリューションとマッピング & ロケーション開発最前線 2025

日時：6月18日(水) 15:00 - 16:00

ウェビナー (Zoom を利用)

参加費：無料 (事前参加登録制)

概要

開発者製品やサーバー製品の概要、新たに国内サポートを開始した製品に関する紹介

内容

- はじめに
- GIS/ArcGIS とは
- ArcGIS サーバー製品の概要と最新動向
- ArcGIS 開発者製品の概要と最新動向
- まとめ/関連リソースの紹介
- 質疑応答



参加受付中

<https://www.esrij.com/events/details/184220/>

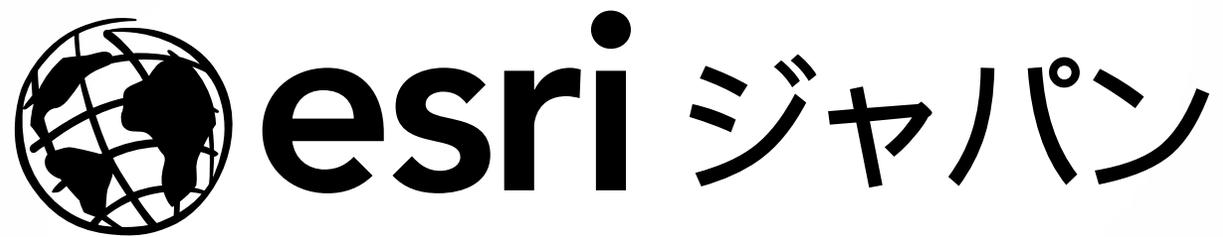
i 関連セッションのご紹介

建設・土木ソリューションセッション パート2 (ソリューション編)

～デジタルツインプラットフォームとしてのArcGIS～

- **5/30 (金) 16:10-17:30、地下1階 ホールA3**
- AIアシスタントからAutodesk、Microsoft、ゲームエンジンとの連携など建設分野でニーズが高い技術トレンドについて重点的に取り上げます
 - デジタルツインプラットフォーム概要
 - ArcGIS と各種システムの連携活用例
 - ArcGIS 最新技術トレンドの紹介





ご参加いただき誠にありがとうございました。

アンケートへのご協力をお願いいたします。



<https://arcg.is/1yqq1m3>