

3DVR浸水ハザードマップサービス

浸水・氾濫、避難・交通の解析結果と連携した3DVRによる浸水ハザードマップを構築・提供

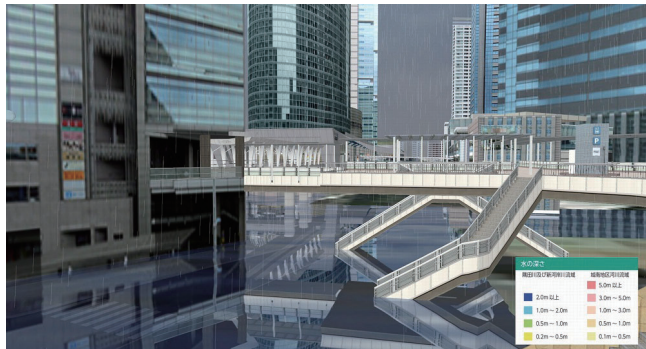
災害時のシミュレーションや避難経路を3次元で確認できる「3DVR浸水ハザードマップサービス」を提供いたします。

従来のような平面地図によるハザードマップでは直感的に把握しづらいという課題がありましたが、平面のマップから3DVRを構築し、弊社の浸水氾濫・津波などの高精度なリアルタイムシミュレーションと連携して可視化することで、わかりやすい避難誘導説明が実現し、防災教育や避難訓練などで有効に活用できます。作成されたデータはVR-Cloud®やUC-win/Road Free Viewer Version等で閲覧でき、全体の俯瞰図、実際の避難場所の位置、浸水前と浸水後の様子がウォークスルーや様々な視点位置から確認可能です。

【データ作成例】

<作成内容>

- モデル、テクスチャ作成：避難所マークテクスチャ、モデル作成・箱モデル統合作業・水位モデル作成テクスチャ調整
- 各種設定：景観視点追加・コンテキスト設定・表示切替設定・スクリプト作成



▲避難所の表示

【ユーザ事例】

「津波・避難解析結果を用いたVRシミュレーション」

パシフィックコンサルタンツ株式会社

津波対策におけるコンサルティング過程において、動的な波の動きを考慮した津波解析結果、緊急時の車両交通をマイクロモデルによりシミュレーションした避難解析結果を総合的に考慮した結果を導き出している。これらの結果を、同一のVR空間内で可視化を行ない評価することで、従来型のコンサルティング手法に比べ多大な効果を得ることが可能となっている。

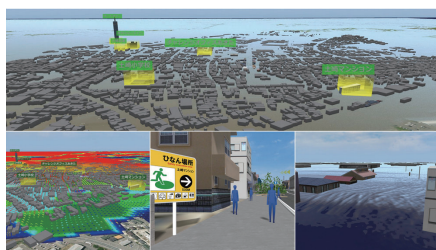


▲ 第12回 3D・VRシミュレーションコンテスト 優秀賞

「津波迅速避難教育システム」

秋田県産業技術センター/秋田大学

海底地震発生に伴い津波来襲が危惧される地域において、どのように迅速避難すべきかを学習できる避難教育システム。秋田市の津波浸水域の街並みをVR化し、津波がどのように遡上してくるのかを体験できるため、住民にとって親和性の高いシステムである。アニメーション「津波迅速避難教育用シミュレーション」を実行すると、このシステムの概要、将来の構想についての説明がされる。津波解析結果を基にした浸水範囲を示し、危機意識を身近に感じられるよう、住民の方が見慣れた道路沿いを再現。

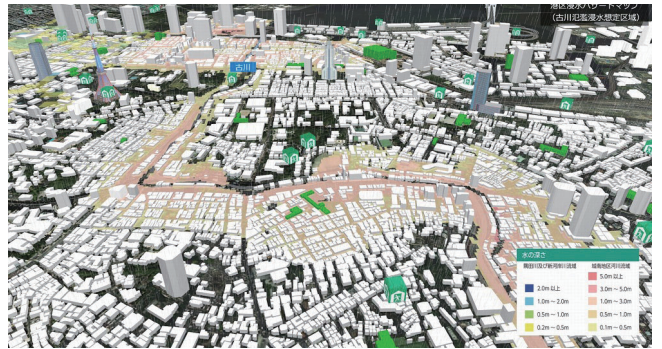


▲ 第15回 3D・VRシミュレーションコンテスト 審査員特別賞



▲全体俯瞰

▲水位の説明



▲浸水時

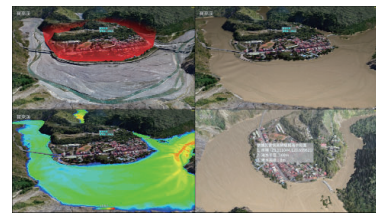
<見積例>

3DVR浸水ハザードマップ(港区)	
見積金額	¥751,838 (税抜 ¥683,489)

「VRによる災害シーン作成及び洪水シミュレーションの解析データ表示」

国家災害防救科技センター

防災訓練の効果を高めるため、既存の災害情報サイトの洪水演習プラットフォームにVRを導入し洪水シミュレーションを可視化。台湾の老濃溪や清水溪、寶來溪などの3D地形モデルと本センターで開発した洪水警報システムを基に河川氾濫の被害をシミュレーション。360度動画とVR-CloudによりVRデータを公開。アニメーション「Baolai」を実行すると、寶來溪(高雄市・宝来温泉)の浸水シミュレーションを見られる。UAVIによる写真から生成した3D地形モデルと浸水解析データを組合せ、水深コンターも可視化。浸水範囲、避難所、警察署や消防隊の位置などを確認でき、演習に活用されているイメージも観察することができる。

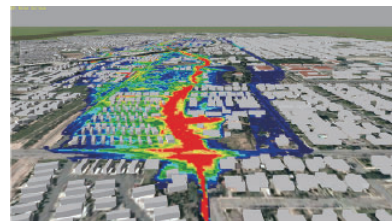


▲ 第20回 3D・VRシミュレーションコンテスト 最優秀賞

「VRを活用したカリフォルニア州レッドランズ市氾濫解析プロジェクト」

Michael Baker International

レッドランズ市ダウンタウン地区は周辺の100年洪水を想定し、既存の排水施設の改善を含めVRを活用した氾濫解析業務。解析部は雨水流出解析ソフトウェアxpswmmを用いてDTM地形データと共に水理モデルで解析した。解析結果をUC-win/Roadへ読み込み、洪水状況とハザード・リスクを3次元バーチャルで表現した。また、今回xpswmmとUC-win/Roadの連携活用は氾濫高原国際会議等でも発表され、合意形成のツールとして大役を果たした。



▲ 第13回 3D・VRシミュレーションコンテスト ノミネート賞