

津波が迫っている様子を俯瞰で見る

避難者目線で避難行動を確認



防 災  
X R  
教育DX

## デジタルツールを用いた防災教育

防災教育の現場をデジタルツールで支援

自然災害の多い日本では、災害発生時に命を守るための心構え・知識・判断力・行動力などを養うべく、防災教育が行われています。地域の災害リスクや防災への取り組みを理解するため、地域住民はもちろん、旅行者、登山者、外国人なども対象に、現地見学会、出前講座、学習会、地域イベントなどが開催されています。また、幼少期から防災意識を高めることが重要なため、学校教育にも取り入れられています。

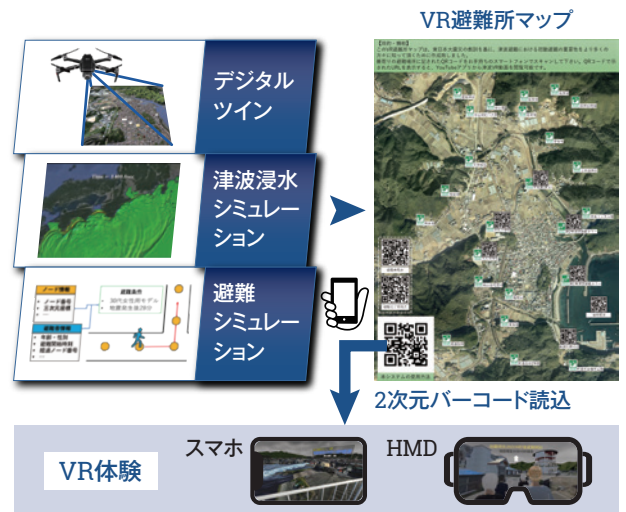
当社では、防災教育に有効な様々なデジタルツールをご提案し、その導入支援を行っています。

### 技術の特徴 1

#### XR技術で災害を体感する

近年、防災教育に効果的なツールとして、AR(拡張現実)、VR(仮想現実)などのXR(クロスリアリティ)技術が注目されています。現実世界と仮想空間を統合的に体験することによって、防災対策に対する理解と対応力が向上します。

例えば津波対策では、デジタルツインモデルを利用し、津波浸水シミュレーションと避難シミュレーションを統合することで、避難経路の浸水状況をVRで可視化し、避難者目線で津波避難の疑似体験ができるシステムとなります。



## 様々なデジタルツールで防災教育の効果を高める

### 〔避難シミュレーション〕

避難者の動きをコンピュータ上で模擬・再現するシミュレーションプログラムです。避難者の歩行速度、避難場所、避難経路などの条件を変えることによって、避難の進行過程や結果などを検証できます。

#### 噴火を想定して、観光地の避難状況を知る



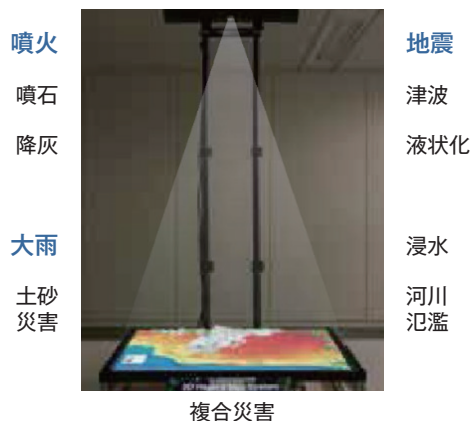
#### 学習のポイント

- ▶ 避難時のボトルネックは何か
- ▶ いつ避難したら間に合うか
- ▶ 避難場所はどこか
- ▶ どの程度備蓄が必要か

### 〔プロジェクションマッピング〕

地図や資料では知覚しにくい現象を、立体模型に投影し、動的に表現します。ハザードマップやシミュレーション結果などを同時に投影することもできます。視覚で空間的に理解することができ、時間軸と空間軸で説明できます。

#### 刻々と変化する災害状況を3次元で見ることができる



#### 学習のポイント

- ▶ 自然現象や災害はどうやって起こるのか
- ▶ 地域特有の災害は何か
- ▶ 複合災害が起こった場合、どのように避難するか

## 学校教育における防災教育

学校教育における防災教育は、文部科学省が提唱するGIGAスクール構想(教育DX)と連携して進められています。

例えば、学校教育でも多く取り入れられているDIG(Disaster Imagination Game)は、紙の地図にペンや付箋を使って情報を書き込んでいましたが、タブレットやプロジェクターを活用し、映像資料や模型を併用することで、3次元でイメージできるようになるため、学習効果がさらに高まります。



◀従来のDIG



▼これからはタブレットでも

### EJECは防災教育をサポートします

#### これからの防災教育の検討

地域特性に応じて内容を検討

#### 教育目的に応じたツールの検討

既存ツールの更新、デジタルツールの導入

#### デジタルツールのためのコンテンツ制作

シミュレーションデータ、画像・映像の制作

#### 職員・学校教員向けマニュアル作成

流れ・説明のポイントをわかりやすく取りまとめ