

技術概要書（様式）

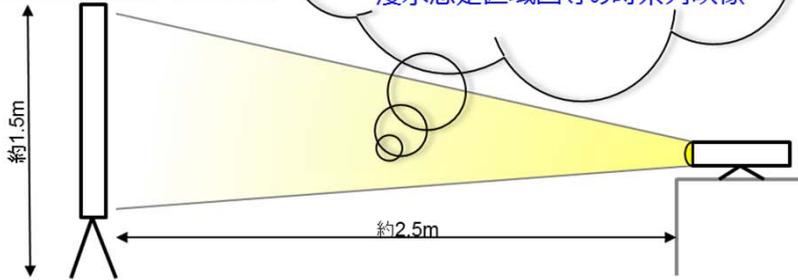
※別紙2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|------|--------------|-------|------|-----|----|-------|-----|-----|----|-----|----|-------|-----|----|----|-----|----|-------|-----|------|----|-----|----|-------|-----|-----|----|-----|----|-------|-----|----|----|-----|----|-------|-----|------|-----|-----|-----|-------|------|-----|-----|-----|----|-------|-----|----|----|-----|----|-------|-----|
| 技術分類 | <input checked="" type="radio"/> 安全・防災 <input type="radio"/> 維持管理 <input type="radio"/> 環境 <input type="radio"/> コスト <input type="radio"/> ICT <input type="radio"/> 品質 （該当する分類に○を付けてください） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 技術名称 | 大規模災害に備える株式会社建設技術研究所 | 担当部署 | 九州支社 河川部 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NETIS登録番号 | | 担当者 | 平井 康隆 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 社名等 | 株式会社建設技術研究所 | 電話番号 | 092-714-2211 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 技術の概要 | <p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>九州地方は、全国的にも台風や集中豪雨による水害、火山災害、土砂災害、地震など自然災害が多い地域です。特に、平成29年7月の九州北部豪雨では、福岡県朝倉市や大分県日田市周辺で、計画を大きく上回る1時間100mm以上の雨が観測され、河川の氾濫や土砂災害など甚大な被害が発生しました。</p> <p>当社は、このような大規模災害に対して、被害を軽減するための取り組みを効率的に推進していくために、ハード面の対策のみならず、災害適応策としてソフト面からの解決策を提供しています。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>①プロジェクションマッピングを用いた浸水イメージ向上ツール 洪水が氾濫した場合の浸水深や範囲の広がりや、時系列で立体的に見ることができるよう、プロジェクションマッピングを作成しています。このツールをもとに、住民・行政のリスクコミュニケーションに活用することを提案しています。</p> <p>②小型模型(ミニモデル)による流れの予測 当社では、展示用や教育用のモデルを含めて、小型水理模型を開発してきており、ミニモデルと呼んできています。その技術を生かして定性的な水理現象の再現性を向上させ、河川改修前後の流れの違いを示すなどして、地域住民との合意形成に活用しています。</p> <p>③計画・調査・設計段階におけるCIMの活用・推進 河川分野や道路分野において、計画・調査・設計段階から三次元モデル(CIM)を活用することで、関係者間の共通認識の構築等を図り、計画初期段階から円滑な事業推進を支援しています。</p> <p>④先進技術を用いた維持管理 UAVの活用により、ダムや橋梁など近接困難な場所での損傷状況の把握や、画像解析による三次元点群データを取得し河川の植生管理に活用するなど、多様な分野における効率的な維持管理を提案しています。</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>これらのツール等を活用することにより、地域住民の防災意識の向上や合意形成、関係者間の共通認識の構築を図ることができ、被害を軽減するための取り組みを効率的に推進していきます。</p> <p>4. 技術の適用範囲</p> <p>本技術は、河川分野や道路分野などを中心に、国土交通省、自治体での活用が可能です。</p> <p>5. 活用実績</p> <p>①プロジェクションマッピングの活用実績</p> <table border="0"> <tr> <td>国の機関</td> <td>1件</td> <td>(九州</td> <td>1件</td> <td>、九州以外</td> <td>0件)</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>0件</td> <td>(九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>0件)</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>0件</td> <td>(九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>0件)</td> </tr> </table> <p>②小型模型(ミニモデル)の活用実績</p> <table border="0"> <tr> <td>国の機関</td> <td>1件</td> <td>(九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>1件)</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>3件</td> <td>(九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>3件)</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>0件</td> <td>(九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>0件)</td> </tr> </table> <p>③CIMの活用実績</p> <table border="0"> <tr> <td>国の機関</td> <td>23件</td> <td>(九州</td> <td>10件</td> <td>、九州以外</td> <td>13件)</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>11件</td> <td>(九州</td> <td>4件</td> <td>、九州以外</td> <td>7件)</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>0件</td> <td>(九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>0件)</td> </tr> </table> | | | 国の機関 | 1件 | (九州 | 1件 | 、九州以外 | 0件) | 自治体 | 0件 | (九州 | 0件 | 、九州以外 | 0件) | 民間 | 0件 | (九州 | 0件 | 、九州以外 | 0件) | 国の機関 | 1件 | (九州 | 0件 | 、九州以外 | 1件) | 自治体 | 3件 | (九州 | 0件 | 、九州以外 | 3件) | 民間 | 0件 | (九州 | 0件 | 、九州以外 | 0件) | 国の機関 | 23件 | (九州 | 10件 | 、九州以外 | 13件) | 自治体 | 11件 | (九州 | 4件 | 、九州以外 | 7件) | 民間 | 0件 | (九州 | 0件 | 、九州以外 | 0件) |
| 国の機関 | 1件 | (九州 | 1件 | 、九州以外 | 0件) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 自治体 | 0件 | (九州 | 0件 | 、九州以外 | 0件) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 民間 | 0件 | (九州 | 0件 | 、九州以外 | 0件) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 国の機関 | 1件 | (九州 | 0件 | 、九州以外 | 1件) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 自治体 | 3件 | (九州 | 0件 | 、九州以外 | 3件) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 民間 | 0件 | (九州 | 0件 | 、九州以外 | 0件) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 国の機関 | 23件 | (九州 | 10件 | 、九州以外 | 13件) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 自治体 | 11件 | (九州 | 4件 | 、九州以外 | 7件) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 民間 | 0件 | (九州 | 0件 | 、九州以外 | 0件) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

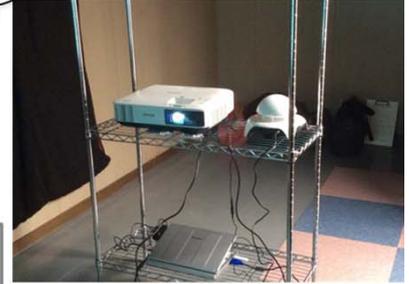
6. 写真・図・表



立体模型



浸水想定区域図等の時系列映像



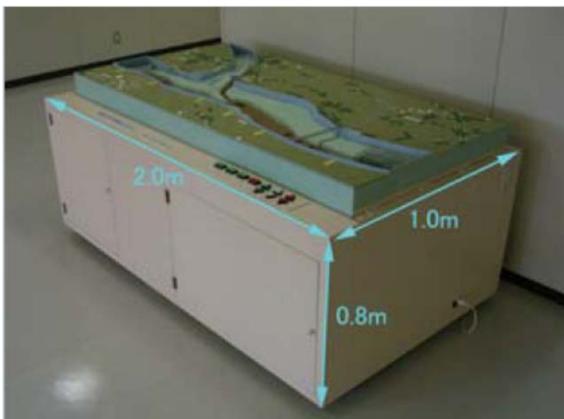
高輝度プロジェクター



模型に投影した映像

映像：想定最大規模（時系列）

浸水イメージ向上ツール（プロジェクションマッピング）



小型模型（ミニモデル）の全景



全体(斜め角度)

※ 基盤地図情報(国土地理院): 地形(座標・標高)電子データ
 ※ 衛星画像(Digital Globe社): 衛星GeoEys-1撮影オルソ化画像(分解能50cm, 平面直交座標系/世界測地系)

設計対象構造物周辺を含めた三次元モデル化(CIM)