

株式会社Gaia Vision

【分野】 道路 / 橋梁 / 公園 / 上下水道 / **河川** / 港湾 / 遊休施設 / その他（ ）

洪水予測技術を活用した避難計画や避難アラートの高度化

【手法】 コンセッション / その他のPFI / **包括的民間委託** / その他（ ）

気候変動による水害リスク対応強化のため、弊社の高解像度洪水シミュレーション技術とアプリケーション「Water Vision」を活用し、避難計画の精緻化と避難アラートの高度化を提案します。河川水位だけでなく、ピンポイントにタイミングや洪水範囲/深さを1.5日前に予測することで、適切な避難判断を実現します

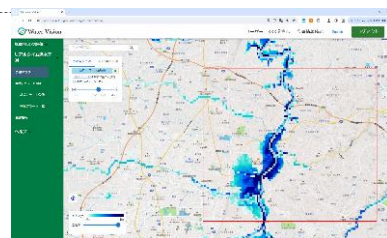
①提案によって解決する地方公共団体が抱える課題イメージ

- ・気候変動により激甚化する水害リスクへの対応、特に避難計画検討や避難アラートという課題解決に貢献します。
- ・地方公共団体において、地域防災計画の策定は既に行われていると存じます。一方で、実際に住民の方の安全を確保するうえで、本当に適切な避難誘導を実現するためには、より具体的なシナリオの想定や避難計画の策定などが必要と認識しております。また、気象庁から出される大雨警報や、警報レベルに応じたガイダンスなどは既に存在し、これらや様々な気象/河川データを活用した避難指示発令などは既に行われていると存じます。一方で、実際には避難指示の出し遅れや逃げ遅れが発生するなど、避難指示判断や避難誘導の高度化などが求められていると認識しています。
- ・想定する自治体は、河川氾濫による洪水リスクを有している自治体で、規模は問いません。なお、河川水位等の観測データや、過去の水害のデータを有している取り組みを進めやすいです。

②提案の概要

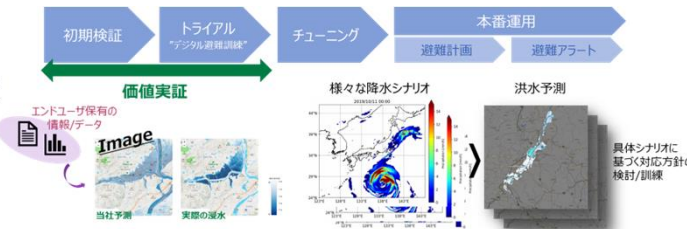
- ・初期検証>トライアル>チューニングといったプロセスを経て、「シミュレーション技術を活用した避難計画検討」や「洪水予報ソリューションを活用した避難判断/避難誘導の高度化」を実現します。
- ・弊社の洪水シミュレーション技術等を活用して、様々なシナリオにおける洪水浸水パターン等を提供し、避難計画の検討や避難訓練（デジタル避難訓練）等に活用します。従来のソリューションと比べて、詳細な個別調査なく、手軽に高解像度（30mメッシュ）なシミュレーション結果を提供し、より具体的な避難経路設計等が可能となります。
- ・また、弊社の洪水予報ソリューション「Water Vision」を活用し、より高度な避難アラートの仕組みを実装します。既存代替ソリューションは国からの警報ですが、広域なものに留まります。また、河川の水位をモニタリング/予測するソリューションはありましたが、直接的に避難判断に関わる河川氾濫後を予測するソリューションは限定的でした。弊社は、よりピンポイントに「いつ」「どこで（洪水範囲）」「どの程度（浸水深）」の洪水が発生するかまで1.5日前に予測することで、適切な避難指示や避難経路の判断に役立ちます
- ・期間/コストは個別相談になりますが、初期的な検証は1~2ヶ月 / 無償~100万円、トライアルフェーズにおいては、3ヶ月 / 200~300万円（税別）程度が目安となります。
※自治体様からデータ提供等頂くことで、弊社として民間企業からのマネタイズを目指し、自治体様の費用負担を抑えられるようにする趣旨となります。

洪水予報ソリューション「Water Vision」の画面イメージ
（アラート領域の設定や、予測される洪水範囲/浸水深の可視化が可能）



取り組みの進め方イメージ

- ・初期検証により貴自治体での技術的実現性を検証
- ・トライアルにより貴自治体での計画検討等における活用可能性を検証



③課題解決のイメージ・効果

- ・自治体においては、水害時の人的/経済的被害を抑えられます。また、こうした有事における対応が万が一不十分であった場合に、住民から懸念を持たれるリスクを減らせます。
- ・地域住民としては、万が一の際の対応が明確になることが安心感に繋がります。
- ・ある洪水イベントで61名の死者が出ましたが、これを0にできると考えます。被害額も4,000億円生じましたが、ここから1,500億円程度の被害軽減が可能と考えます。

その他

- ・弊社の洪水予測技術は、JAXAと東京大学の共同研究による「Today's Earth」の仕組みと連携しています
- ・2023年3月公表の国交省「TCFD提言における物理的リスク評価の手引き」に掲載
活用事例：<https://www.gaia-vision.co.jp/cases/>
- ・2023年度 環境スタートアップ大賞 環境大臣賞を受賞