

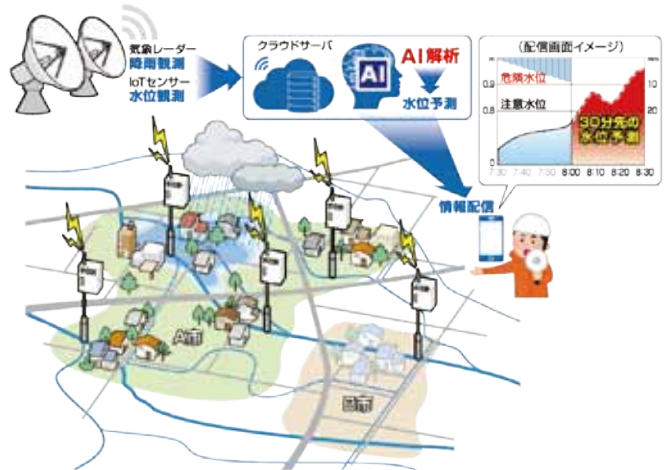
研究開発事業

当社では、研究開発事業として大学連携研究開発を行っています。本事業は、将来性のある技術を厳選し、その技術を保有する大学や民間企業との連携において研究開発を進めています。また、自治体を実証フィールドとした産官学連携事業も行っています。現在進めている事業は、いずれも我が国の喫緊の課題に対して、ソリューションをもたらす重要な研究開発となっています。

局所的集中豪雨に対する雨水管理技術システム開発

富山市呉羽地区において、神戸大学大石教授とともに、局所的集中豪雨に対する雨水管理技術に関するシステム開発を実施しています。2015、2016年度には、B-DASH 実証事業*としてリアルタイム浸水予測システムの精度検証評価を完了しました。2018年度は、AI 浸水予測システムの開発を進めました。2019年度は IoT デバイスとの連携、ビッグデータ処理技術導入、クラウド化などを進め、精度向上とともに、実装によるクラウドサービス(水(み)まもり (AI 水位変動予測配信クラウドシステム)、AI Water Level Prediction System (AWPS))としての事業化を進めます。

- ※2015年度 B-DASH 実証事業(国土交通省下水道研究部事業)
「都市域における局所的集中豪雨に対する雨水管理技術実証事業」
- ・都市域レーダシステム、短時間降雨予測モデル、高速流出解析モデルを一体的に統合した「浸水予測システム」を構築
 - ・実規模レベルの施設による実証、自助・共助支援や施設運用への活用性等を検証



次世代橋梁維持管理システム等の開発

データベースクラウドサービスの展開：橋梁データベースの展開

開発済の橋守をクラウド上で展開するサービスを事業化しました。



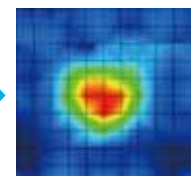
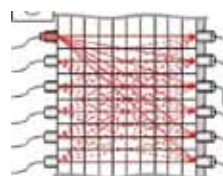
NICS (NiX Integration Cloud Service)

クラウドによるデータサービスは、行政サービスのクラウド化の進行、インフラの広域管理などに不可欠なサービスとして、展開が急速に進むと予測されており、当社は、これまでに実績のある GIS 系データベースサービスで、NiX クラウドプラットフォームを構築し、NICS (NiX Integration Cloud Service) として事業展開いたします。今後は、IoT 技術、AI 技術を活用しながら、インフラマネジメントに資する様々なサービスを展開いたします。



コンクリート内部可視化技術の開発：弾性波トモグラフィを活用した維持管理システムの確立

これまで橋台や橋脚などのコンクリート構造物の内部状況判定のためには、破壊検査(コア抜きやはつり調査)を行うことが一般的でしたが、最先端のNDT(非破壊検査)技術である弾性波トモグラフィ法*により、健全度を把握する手法を通して、維持管理の効率化・高度化に寄与する構造物維持管理システムの構築を目指しています。



*弾性波トモグラフィ法は、京都大学大学院工学研究科 塩谷 智基 教授、日本大学理工学部土木工学科 小林 義和 教授が開発された技術です。

トモグラフィ結果
内部欠陥の疑いがある位置と、その規模を異常値領域として検出

UAV 等による点検技術の高度化：最新技術の適用展開

急速に進む UAV 等による点検技術を積極的に取り込み、高度化を進めています。将来の包括民間委託を念頭に、これらの点検技術と IoT、AI などの技術との連携による新たな付加価値創出を目指しています。



橋梁包括民間委託等に PPP スキームに関する調査開発

地域の橋守としての企業の役割を担うべく、近い将来到来する橋梁包括民間委託等の PPP スキームの構築を目指しています。