

②河川管理イノベーションへの挑戦 ～RFIを活用した直轄河川での現場実証～

受賞機関 国土交通省 関東地方整備局 荒川下流河川事務所

キーワード RFI、イノベーション、インフラDX、実証実験、フィールド提供

全建賞審査委員会の評価ポイント

直轄河川の管理において初めて技術情報提供依頼（RFI）を導入し、事務所管内を現場実証のフィールドとして提供することで、河川管理の高度化・効率化に資する技術情報を広く民間企業から収集するとともに、発注者と企業双方にとってWin-Winの関係を構築する仕組みを実現した点が評価された。

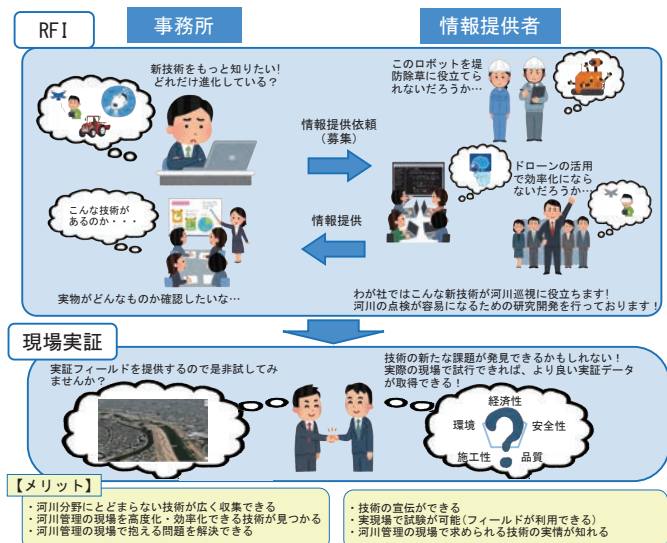
1. はじめに

荒川下流河川事務所では、インフラ分野におけるデジタルデータと情報技術を活用したDX（デジタルトランスフォーメーション）を推進している。河川管理分野における建設DXの進展は、施工分野と比較して十分とはいえない。このような状況を踏まえ、河川管理の高度化に資する新たな技術の提案を広く収集するために、国土交通省の直轄河川事務所として初のRFIを導入した。

2. 事業の概要

荒川下流RFIの取組内容は以下のとおりである。

- ・市場に公開されている技術に加え、開発・研究中のものも含めて、幅広い技術情報の提供を受けられるよう募集
- ・河川管理において人力依存が大きく、DXによる効率化・高度化が期待される「河川巡視」、「点検」、「除草」を募集分野として設定
- ・当事務所管内を現場実証のフィールドとして提供概念や想定されるメリットは、下図のとおりである。



実施したRFIのねらい

3. 事業の成果

技術提供については、16社から30技術の応募があった。現場実証を希望した企業に対し、ヒアリングの中で国が河川管理の現場で求めている技術及び要望を伝え、実施内容を調整し、最終的に21技術の現場実証を実施した。

提供技術及び現場実証の結果は、当事務所Webサイトで公表し（非公表希望企業を除く）、現場実証の状況をXに投稿した。



RFIによる提供技術一覧

名称(企業・団体名等)	提供技術分野	技術タイトル	現場実証	実証結果
株式会社アイディーエー	点検	水中音響3Dソナーによる3次元計測	○	—
NECシステムエンジニアリング株式会社	河川巡視	AI画像認識を用いた河川堤防の劣化	—	—
キヤノンマーケティングジャパン株式会社	河川巡視・点検	経路管理や距離・位置情報を取得可能な超広域カメラ「MS-500」及び映像解析ソフト「VIZIO」	○	○
株式会社国研電気	河川巡視・点検	AIによる人・物・車両・落下物等の検知可能な画像処理装置	○	○
株式会社国研電気	河川巡視	3Dセンサを用いた河川管理業務の高度化・効率化	○	○
株式会社国研電気	河川巡視	パナソニック・機能とLTE伝送機能を内蔵した雲一体型カメラ	—	—
ソーニー株式会社	河川巡視	ウェアラブルカメラによる移動体に対する位置情報表示オプション	○	—
ソニー・イメージング株式会社	河川巡視	ウェアラブルカメラによる映像を活用した自動河川点検装置	○	○
株式会社アドバンストシステムズ	河川巡視	ローカルなネットワークを介した4K映像のリアルタイム伝送機能	○	○
株式会社和拓	点検	AIカメラを用いた河川水位の計測システム	○	○
株式会社和拓	点検	IoTセンサーを用いた水門管理の省力化	○	○
株式会社和拓	点検	IoT、河川堤防監視（河川堤防の位置検出）を用いた河川管理の省力化	○	○
株式会社和拓	点検	IoT、堤防監視（河川堤防の位置検出）を用いた河川管理の省力化	○	○
パナソニックシステムソリューションズ株式会社	河川巡視	補給計画を用いた河川構造物の点検診断システム	○	○
パナソニックシステムソリューションズ株式会社	点検	IRIS Mを用いた排水機場におけるポンプ設備等の稼働監視	○	○
パナソニックシステムソリューションズ株式会社	点検	UAV計測データを活用した河川点検方法の高度化	○	○
日立インダストリアルプロダクツ	点検	ドローンを用いたDX点検・確認サービス	○	○
三菱電機株式会社	河川巡視・点検	3D点群データを活用した変位監視技術	○	○
三菱電機株式会社	河川巡視	遠くから操作可能な無人航行機による水質測定技術（画像処理ユニット）	○	○
三菱電機株式会社	河川巡視	遠くから操作可能な無人航行機による水質測定技術（画像処理ユニット）	○	○
三菱電機株式会社	河川巡視	衛星データで取得した画像による水位計測技術（WOLC、WOL）	—	—
三菱電機株式会社	河川巡視	遠くから操作可能な無人航行機による人・車検知技術（画像処理ユニット）	—	—
三菱電機株式会社	点検	SAR衛星画像を活用した地盤変動・沈下監視技術（MELTERRA-Geotrack）	○	○
三菱電機株式会社	点検	光学衛星画像を活用したAIによる土地被覆分類（MELTERRA-Landscan）	—	—
株式会社ミラテックドローン	点検	監視や測量の点検作業が安全かつ効率的に実施できるドローン搭載ドローンの活用	○	○
株式会社ミラテックドローン	河川巡視・点検	インターネット接続可能な場所から操作、監視可能な超広域監視・監視ドローン	○	○
ライオン（株）	河川巡視	長時間飛行できるドローン	—	—
株式会社モビリティパートナーズ	河川巡視・点検	360度写真をもとに地図と連動できる多視点で現場を効率的に確認できる技術	○	○
非公表を希望	非公表を希望	非公表を希望	○	—
非公表を希望	非公表を希望	非公表を希望	—	—

広く技術情報の提案を受けた結果、従来把握していなかった技術や企業の保有技術に関する有用な提案が得ることができ、河川管理の高度化につながる新たな知見を得られた。

また、ヒアリングや管内での現場実証を通じて、発注者と企業の双方にメリットが生じたと考えられる。さらに、提案内容の公表により、技術開発の促進や他団体への横展開が期待される。

荒川下流RFIは、国職員にはない視点を取り入れて技術活用や現場課題の解決を図るとともに、企業がニーズを把握できる有効な手法であると考えられる。

4. おわりに

河川管理を含む建設業界全体では、人口減少・少子高齢化により、技術者・技能者の確保が課題となっている。今後は、RFIで得られた提案技術を具体的に実装し、河川管理の高度化・自動化・遠隔化を推進することで、生産性と行政サービスの一層の向上を図るため、DXを推進していく。

賛助会員 パシフィックコンサルタンツ(株)