

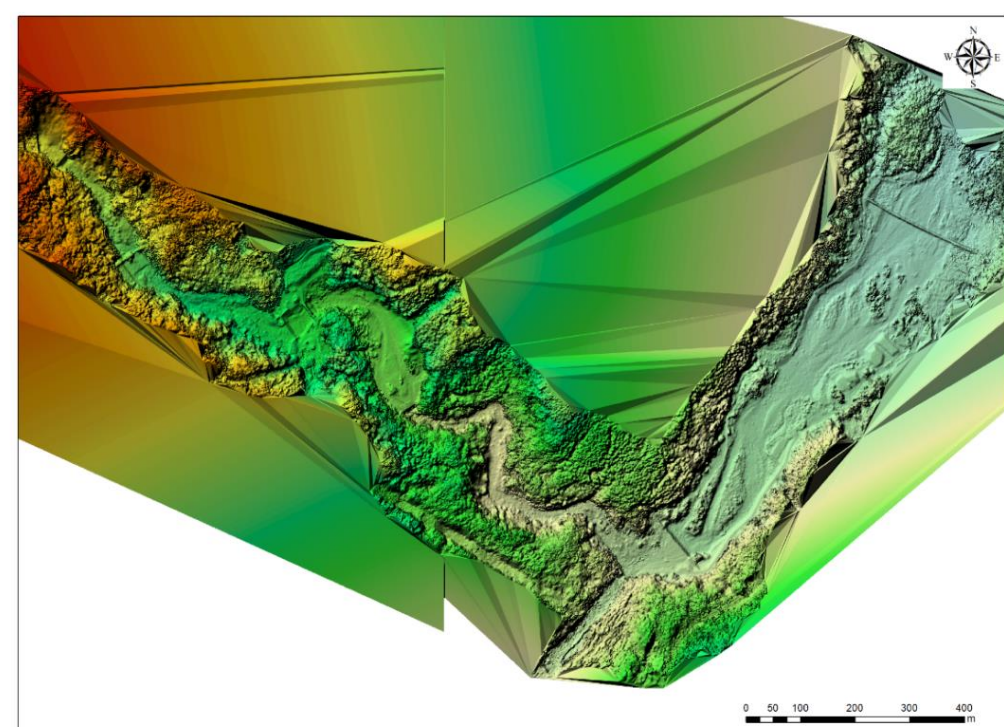


優秀賞

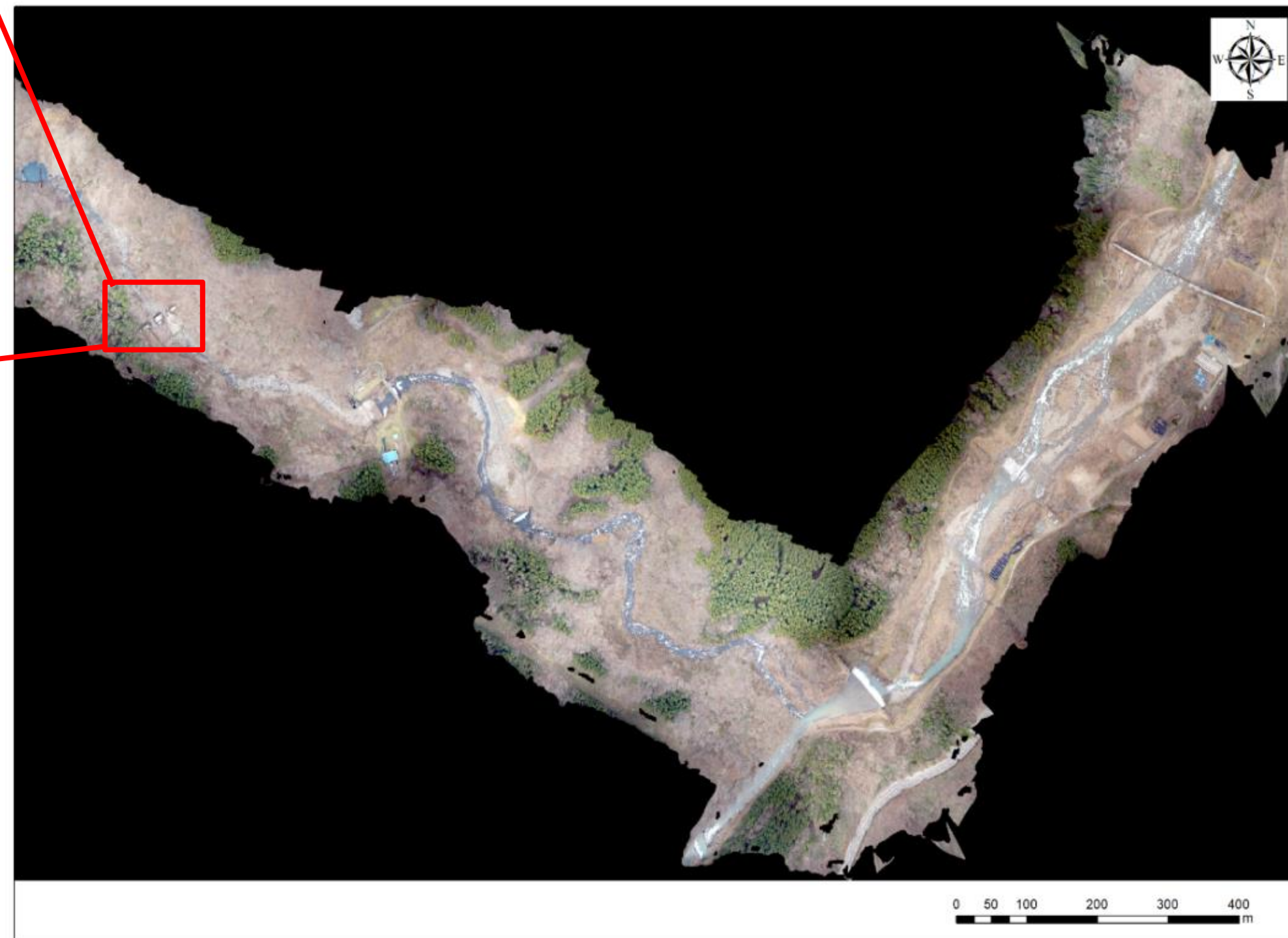
株式会社 建設技術研究所



国産VTOL型ドローン「エアロボウイング」



実証試験で作成した3次元地形モデル



実証試験で撮影した点検写真とオルソフォト

河川・ダム・砂防・海岸分野

LTE通信を活用したVTOL型ドローンによる砂防施設点検の効率化

取組概要

出水や地震後に行う砂防施設の臨時点検は安全かつ迅速に行う必要がある。しかし、砂防施設は山間部のアクセスが悪い場所に設置されていることが多く、このことが点検を困難にしている。そこで、アクセスが容易な箇所からLTE通信機能を搭載したVTOL型（垂直離着陸型固定翼）のドローンを使って、アクセス困難な複数の砂防施設を一括して点検を行う計画を立案し、実証試験により有効性を確認した。

受賞理由

UAVを用いて砂防施設の点検を行いLTEによって遠隔地への伝送を行うことで効率・安全性の向上が図られている点が新規性があること、スマート保安の本流技術であり、他のダムへの適用も期待されること、広範で人が入りにくい場所での点検が可能になり、作業効率も飛躍的に高くなることが評価された。

取組のポイント

今回使用したVTOL型ドローン「エアロボウイング」は、離発着陸に滑走路を必要としないため、山間部での適用性が高い機体で、最高速度時速100km・最大航続距離50kmという特長により広域調査が可能である。加えて、経路上に高度差のある場所でも、水平飛行に移行したのち旋回上昇・旋回下降を利用することで、マルチコプター型ドローンと比べて使用電力を大幅に抑えることができる。さらに、LTE通信機能を搭載することにより、山間部でも通信が遮られずに安全な飛行・砂防施設の点検を実現できた。

受賞者について



受賞者

株式会社建設技術研究所
 （上段左から）内柴良和/家田泰弘/笹山隆/伊藤巧
 エアロセンス株式会社
 （下段左から）佐部浩太郎/碓間優一/今井清貴

コメント

この度はインフラメンテナンス大賞優秀賞という大変名誉ある賞を頂き光栄に存じます。我々は危険を伴う出水後等の砂防施設点検をいかに安全かつ迅速に実施できるかをテーマに検討を行ってまいりました。長距離・広範囲の点検が可能でVTOL型ドローンは様々な分野の点検・調査に応用が可能と考えていますので、引き続き技術開発に努めてまいります。

団体概要

株式会社建設技術研究所は、「世界に誇れる技術と英知で、安全で潤いのある豊かな社会づくりに挑戦する」という理念のもと、循環型社会・自然共生社会・低炭素社会の構築に向けて高度なサービスを提供しています。

エアロセンス株式会社は、ドローンのハードからソフトまで自社内で一貫通貫の開発体制を持ち、機体から解析ソフトまでさまざまな産業分野で使いやすいソリューションの提供を行っています。

問い合わせ先

株式会社建設技術研究所 03-3668-0451（代表）
 エアロセンス株式会社 03-3868-2551（代表）