平成25年度補正　ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金

事業計画名　快適で安全な生活環境を創造する新たな防災危機管理のためのシステム構築

災害の未然防止となる3次元データを取り入れた高度情報維持管理システムを構築するために設備導入

【計画の概要】　当社が開発した道路台帳システム「GIS(地理情報システム)」に「360°全方位動画」及び「道路点群情報(3次元データ)」等を取り入れ、地震・豪雨・豪雪等の自然災害、さらには橋梁・トンネル・道路法面等が経年的損傷・劣化で引き起こされる災害の未然防止を目的とした高度情報維持管理システムの構築を行う。

事業者の概要

■事業者名　**アイコンヤマト株式会社**



代表取締役　池谷 勇治

■代表者名　代表取締役 池谷 勇治
■設立年月日　昭和62年6月23日
■所在地　〒680-8064 鳥取県鳥取市国府町分上3丁目313
Tel.0857-24-3755　Fax.0857-27-6726
URL : http://www.icony.jp/
■資本金　10,000千円
■従業員数　26名（平成28年7月末時点）
■業務内容　【測量業、補償コンサルタント業、建設コンサルタント業】土木・建設に関する測量・調査 業務、補償コンサルタント業務、建設コンサルタント業務、地質調査業務、環境製品の管理・販売、コンピューターソフト開発・販売、電子機器の販売・保守・管理

企業概要

業務内容、業界近況

当社は、建設コンサルタント業(測量・設計・補償・地質・GIS)として公共事業を主に業務を行っている。
近年、公共事業の減少、ダンピングによる入札、総合評価制度の導入、有資格者の確保など受注環境が困難になっている。

当社の強み、近年の取組

平成13年より当社独自でGIS(地理情報システム)ソフト開発に着手、平成19年には鳥取県発注の山地災害情報システム開発業務を受注。その後も、道路台帳システム、河川台帳システム、砂防台帳システム、水道台帳システムと導入実績を上げている。

本事業の取組内容・概要

設備導入のきっかけ

■平成23年に東日本大震災が発生後、当社独自開発のGISシステムが災害の未然防止や早期災害復旧に活用できる可能性について検討。

計画内容

■数年前に開発された新技術測量機器IP-S2(全方位ムービー画像)と点群情報(3Dデータ)と当社独自開発のGIS技術を組合わせ、経年的損傷かつ劣化などの現象を早期発見し、災害の事前予測に役立つ「新たな防災危機管理のためのシステム」を開発、提供していく計画を立てた。

事業の社会的背景

■高度経済成長時に実施された橋梁、トンネル、道路構造物、道路附属物等のインフラ整備から数十年が経過し、これらの維持管理及び修繕が地方自治体の大きな課題となっている。

事業に期待される効果

■地震・豪雨・豪雪等の自然災害、さらには橋梁・トンネル・道路法面等の経年的損傷・劣化で引き起こされる災害の未然防止が可能となる。
■維持管理活動、防災管理活動、環境改善活動等含め鳥取県全体で大幅な経費削減効果がある。
■定量化できない、住民の生活環境向上及び暮らしの安心・安全に対する効果もある。

導入設備

機械装置名	利用方法
点群データ計測機（レーザースキャナー）	レーザースキャナーを２台搭載することで、左右上下の点群情報取得が可能になり、試作開発に必要な道路法面、橋梁、トンネル等に関する点群情報の取得が可能になる。
αUAV	UAVを測量等へ応用できる基盤構築のために購入し、写真撮影による3D点群作成に利用



360°全周をパノラマで撮影・スキャンできる高性能カメラを搭載





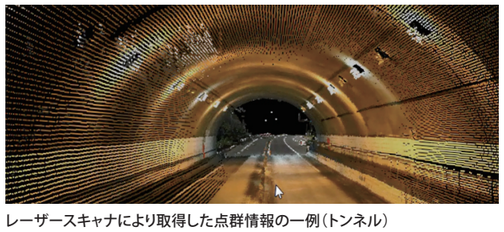
ドローンによる空撮映像を３Dモデル化することが可能

本事業の成果

事業の概要とその成果

道路台帳図及び各種関連台帳のGIS(地理情報システム)と新技術測量機器IP-S2(360°全方位動画)を合わせたシステムに、今回の新たな点群情報(3Dデータ)を取り入れたシステム構築を行った。

■レーザースキャナにより取得した点群情報を「幅、位置等」の応用的な情報に変換が可能となった



レーザースキャナにより取得した点群情報の一例（トンネル）

■点群情報3Dビュー機能
レーザースキャナで取得した3D点群を立体的に閲覧が可能となった。



撮影した情報でゴルフ場の３D地形映像を作成

今後の展開と展望

事業化は、行っていないが今回の開発システムにより、住民の生活環境、メンテナンス個所の早期発見による地域環境保全につながると確信している。

