

令和7年3月28日  
中部地方整備局  
企画部 施工企画課

## 現場ニーズと技術シーズのマッチングの現場試行結果公表

～産官連携による新技術の開発及び異業種技術の現場導入を促進～

国土交通省中部地方整備局は「現場ニーズと技術シーズのマッチング」で  
令和5、6年度に現場試行を行った1技術について評価結果を公表します。

※「現場ニーズと技術シーズのマッチング」とは i-Construction の取り組みの一つであり、最新技術の現場導入のために、産官及び企業間の連携や異業種における新技術の発掘により、建設現場の生産性向上を目指す取り組み

### ▽ 評価結果公表技術

技術シーズ：中・長距離探査飛行技術

技術開発者：株式会社シーズプロジェクト

試行事務所：中部地方整備局富士砂防事務所

評価結果：従来技術より優れる

### ▽ 現場試行結果については以下中部地方整備局HP及びNETISにて公表しています。

<中部地方整備局HP>

<https://www.cbr.mlit.go.jp/architecture/netis/matching/matching-index.htm>

<NETIS> 新技術情報提供システム (New Technology Information System)

<https://www.netis.mlit.go.jp/netis/pubmatch/pubmatch>

配布先 中部地方整備局記者クラブ

<問い合わせ>

国土交通省 中部地方整備局 企画部 施工企画課 課長 田中 (内 3451)

施工企画課 課長補佐 平井 (内 3452)

施工企画課 技術評価係長 原田 (内 3481)

TEL:052-953-8180 (直通)



### マッチング技術一覧

年度	内容	シーズ	シーズ提供者 ◎ 応募申請者 ○ 共同開発者	進捗
R4	地下水位を遠隔で把握できる技術が欲しい	⇔ 超音波センサーおよびLPWA無線による地下水位の遠隔監視	◎ T S T ジャパン株式会社 ○ 有限会社脇田 ○ オプテックス株式会社	試行中
R4	小型ドローンの飛行可能距離を伸ばし、視認できない距離の離れた場所でも墜落や接触することなくリモコン操作できる技術が欲しい	⇔ 中・長距離探査飛行技術	◎ 株式会社シーズプロジェクト	今回公表
R4	3次元起工測量において、伐採や除草作業を実施せずに迅速に成果を出せる計測及びデータ作成技術が欲しい	⇔ HovermapST-Xによる3次元測量技術	◎ 株式会社シーズプロジェクト	試行中
R4	現場作業員の体調管理を自動化した技術が欲しい	⇔ ベストリハバンド Pro によるバイタル自動検知技術	◎ ベストリハ株式会社 ○ 稲畑産業株式会社 ○ 有限会社脇田	公表済み
R6	小型でミリ単位まで正確に測定可能なGPS測量機が欲しい	⇔ 高精度衛星測位による地上での緩慢な微小変動を精緻に計測する技術	◎ ライドマティクステクノロジーズ株式会社 ○ 静岡大学情報学部情報科学科 木谷研究室	試行準備中
R6	現場作業員の熱中症対策に関する技術が欲しい	⇔ 熱中症リスクをモニタリングする技術 (WBGTをモニタリングしてLTE通信を使ったクラウド管理)	◎ 伸和プリント工業株式会社	試行準備中
R6	特定外来生物「オオキンケイギク」を防除できる技術が欲しい	⇔ 高温水を活用したオオキンケイギク防除技術	◎ 日本ロード・メンテナンス(株) ○ 東京農業大学地域環境科学部造園科学科 田中聡助教	試行準備中
R6	道路異常箇所自動抽出・事故損傷箇所を判別する技術が欲しい	⇔ 道路のひび割れAI検知および事故前後画像のクラウド管理技術	◎ エコモット株式会社	試行準備中

※「年度」はマッチングが成立した年度を示す

技術名

中・長距離探査飛行技術【(株) シーズプロジェクト】

ニーズ概要

- 砂防工事の施工箇所の上流部の調査では、土石流発生の危険性について、実際に歩き確認する。
- 現場周辺は、沢の高低差が大きく、滑落の危険性があり、熊の目撃情報も多く発生している危険な場所である。
- 砂防工事の上流調査は広範囲となるため、ドローンでの飛行距離を伸ばし(10km以上)、安全性能を向上させ、効率よく実施できる技術が欲しい。

- マルチロータ機より飛行効率が高く、長時間/長距離飛行が可能なVTOL機を使用
- 離発着場はマルチロータ機並みの範囲で可能
- 固定翼モードで飛行時間(最大60分)および飛行距離(最大70km)が拡大可能。
- レーザースキャナ(LiDAR)、カメラ等の多彩なペイロードを搭載可能。

技術概要



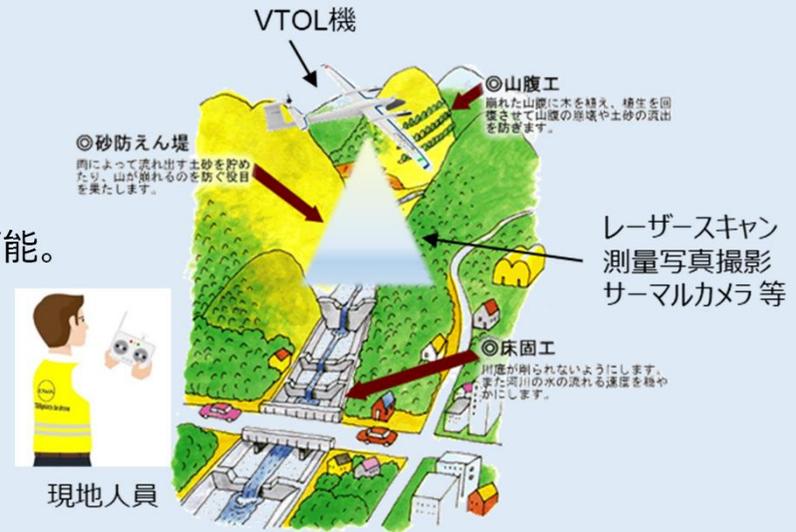
【VTOL機】



【レーザースキャナ搭載】



【カメラ搭載】

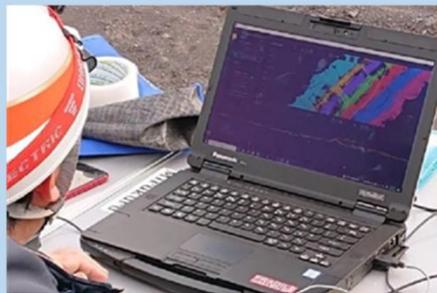


【技術の概要図】

試行状況



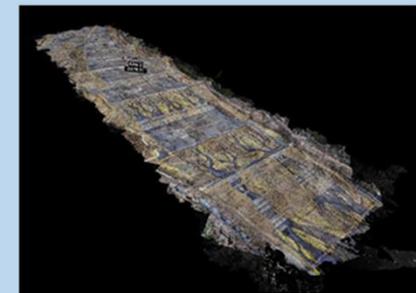
【飛行データ取得】



【データ確認】



【飛行計画画面】



【点群データ取得】

	従来技術 (砂防工事上流調査：UAV マルチロータ機を用いた調査測量)	新技術 (砂防工事上流調査：UAV 中長距離飛行VTOL機による探査)	評価
経済性	<ul style="list-style-type: none"> <li>マルチロータ機の飛行時間・範囲の制約で、調査時には範囲内に対空標識の設置を要する。(測量面積、73ha)</li> <li>UAV測量 301,000円(20フライト)</li> <li>対空標識設置測量 462,600円</li> <li>計 763,600円</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>長距離、長時間飛行可能なVTOL機を用いることで、広範囲の測量が可能となり砂防工事の影響範囲外の定点をカバーできる。対空標識の設置が不要(測量面積、73ha)</li> <li>UAV測量 600,000円(1フライト)</li> </ul>	<p>B 〔従来技術より優れる〕</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>従来のマルチロータ機を用いたUAV測量では、飛行時間の制約があり、砂防工事の調査では、調査時に対空標識の設置を要する。</li> <li>VTOL機で広範囲の測量が可能となることで、調査範囲内の対空標識設置作業を不要とできる。</li> </ul>
工程	<ul style="list-style-type: none"> <li>UAV測量に加えて基準点測量の作業時間を必要とする。</li> <li>UAV測量 5日 + 基準点測量10日 計15日</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VTOL機で広範囲の測量が可能で、砂防工事の影響範囲外の定点がカバーできUAV測量のみで地形の差分が確認できる。UAV測量 1日</li> </ul>	<p>A 〔従来技術より極めて優れる〕</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>従来技術では、UAV測量に加えて対空標識設置測量が必要で有り、人手の測量作業は時間を要する。</li> <li>VTOL機で広範囲の測量が可能となることで、調査範囲内の対空標識設置作業を不要とできる。</li> </ul>
品質・出来形	<ul style="list-style-type: none"> <li>マルチロータ機によるUAV測量で、地形データを取得する。</li> <li>地形の差分の確認では、砂防工事の影響範囲内に設置した基準点を用いる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VTOL機で、1フライトで73haの点群データが取得できた。砂防工事の影響範囲外の定点までカバーでき地形の差分モデルの作成ができることが確認できた。</li> </ul>	<p>C 〔従来技術と同等〕</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>従来技術は、飛行時間・範囲の制約によって、砂防工事上流調査は移動し数フライトの測量結果で測量成果を作成。</li> <li>新技術では1フライトでの測量範囲拡大し、移動することなく従来と、同等のデータ取得を可能とする。</li> </ul>
安全性	<ul style="list-style-type: none"> <li>マルチロータ機では範囲の制約で砂防工事上流調査では、工事範囲内の数ポイントでUAV操作が必要、対空標識設置測量も、人手足下の悪い場所での作業を要する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>砂防工事の影響範囲外の安全な場所で、UAVの操作が可能であった。</li> <li>自動飛行によって、視認できない離れた場所からでも墜落、接触することなく可能であった。</li> </ul>	<p>B 〔従来技術より優れる〕</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>砂防工事上流調査は、土石流発生の危険性のある場所である。足下の悪い場所での人手作業は危険を伴う。</li> <li>安全な場所での遠隔操作を可能とすることで、調査業務の災害発生リスクが削減できる。</li> </ul>
施工性	<ul style="list-style-type: none"> <li>マルチロータ機UAV測量は、数ポイントでの測量・データ取得となり、工事範囲内の移動や、数ポイントの測量成果の作成に手間を要する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>測量データ取得の情報は、現場で直後に確認可能であり、測量不足等の手戻りリスクがなくなる。</li> <li>離陸から着陸まで自動飛行で行える。</li> </ul>	<p>A 〔従来技術より極めて優れる〕</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新技術は、自動飛行で、視認できない離れた、安全な場所で移動することなく測量できる。</li> <li>広範囲を1フライトで、取得データを確認しながら測量でき、施工性が良い。</li> </ul>
合計			B：従来技術より優れる

技術の成立性	<ul style="list-style-type: none"> <li>長時間/長距離飛行可能なVTOL機の活用で、UAV測量の適用範囲が広がり、広範囲の測量で、技術は活用できると考える。</li> </ul>
実用化	<ul style="list-style-type: none"> <li>機体にレーザー scanner やカメラ等の多彩なペイロードを搭載可能、ソフトウェアも整備され、測量技術として実用化できている。</li> </ul>
活用効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>工程、施工性については従来技術とより高い効果が期待できる。</li> <li>経済性、品質・出来形、安全性においては、従来技術と同等以上の効果</li> </ul>
生産性	<ul style="list-style-type: none"> <li>VTOL機の自動飛行、1フライトでの広範囲の地形測量データが取得可能となることで、管理業務の省力化、効率化に繋がる。</li> </ul>
将来性	<ul style="list-style-type: none"> <li>砂防工事上流調査の試行では、広範囲測量でのデータ取得が効率よく行えた。適用としては災害等の危険な場所での活用も期待できる。</li> </ul>

