

■革新的河川技術プロジェクト(第1弾)における技術仕様への対応状況

社名	ドローンはマルチコプター型とする。機体は「無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領」(平成27年11月17日 航空局長)の「4-1無人航空機の機能及び性能」の要件を満たすこと	高度30~50mでLP測量を実施、3次元点群データを取得(レート数万点/秒以上、走査数20回/秒以上、視野角90°以上、測距精度10~20mm@50m以下)	ファストパルス及びラストパルスが取得できること	GNSS(2周波で搬送波位相観測、取得間隔1秒以下)	レーザーキャナーに取り付けるIMUの精度(Roll/Pitch±0.025°、Yaw±0.1°以下、取得間隔0.005秒以下)	対空標識なしに世界測地系の地図を作成
(株)アミューズワンセルフ・ (株)パスコ	○	○	○	○	○	○
(一財)河川情報センター 朝日航洋(株) アジア航測(株) ルーチェサーチ(株)	○	陸上部については ・高度30~100m ・レート:10万点/秒 ・走査数100回/s ・視野角:360° ・測距精度:±15mm@150m(1σ) 水中部(線形計測※)については ・高度20~40m ・レート:0.4万点/秒 ・走査数:- ・視野角:- ・測距精度±15mm@50m(1σ))	○ ただし、水中部は線形計測※	○ ただし、水中部は線形計測※	○ ただし、水中部は線形計測※	○ ただし、水中部は線形計測※

※線形計測:シングルビームによる計測で、ドローンの航行軌跡下の点群を線状に取得するもの。

■革新的河川技術プロジェクト(第1弾)における技術仕様への対応状況

社名	裸地における水平精度、高さ精度ともに±5cm以内	グリーンレーザーを搭載し、水面下も測量可能	レーザーの安全基準として、近赤色波長の場合はJIS C 6802のクラス1、緑色波長の場合はクラス2以下を満たすこと。	レーザー scanner の観測データはLAS形式で出力できること	IMU/GNSSにより自動自律航行を実現(他の方法でもよい)	河川縦断方向に長距離の測量が可能(1回1時間以上飛行を目標)
(株)アミューズワンセルフ・ (株)パスコ	○	○	○	○	○	最大22分/回 (陸上専用の場合:最大27分/回)
(一財)河川情報センター 朝日航洋(株) アジア航測(株) ルーチェサーチ(株)	○ ただし、水中部は線形計測※	○ ただし、水中部は線形計測※	陸上部は可	○	○	陸上部については最大14分/回 水中部(線形計測※)については最大18分/回)

※線形計測:シングルビームによる計測で、ドローンの航行軌跡下の点群を線状に取得するもの。

■革新的河川技術プロジェクト(第1弾)における技術仕様への対応状況

社名	カメラを搭載	軽量(一式5kg以下※バッテリーを除く)、持ち運び可能(アーム、羽、本体を分解又は折りたたみ可能)	価格は1000万円台を目標
(株)アミューズワンセルフ・ (株)パスコ	○	2.8kg+ドローン重量 (陸上専用の場合:1.8kg+ドローン重量)	陸上+水中の場合:× 陸上専用の場合:○
(一財)河川情報センター 朝日航洋(株) アジア航測(株) ルーチェサーチ(株)	○	陸上専用の場合:約8.5kg (ドローン重量含む) 水中部の線形計測専用の場合:約16kg(ドローン重量含む)	陸上+水中の場合:× 陸上+水中線形計測の場合:× 陸上線形計測+水中線形計測の場合:× 陸上専用の場合:○

※線形計測:シングルビームによる計測で、ドローンの航行軌跡下の点群を線状に取得するもの。