

平成31年2月20日(水)
国土交通省 関東地方整備局
河 川 部

記者発表資料

関東リバースカイアイ(River-SKY-i)を創設 河川巡視、点検を人からドローンへ！！

～陸上・水中レーザードローンを用いた河川管理の効率化、高度化の試行を開始～

- 関東地方整備局では、三次元データによる河川管理等を本格的に導入するため、高度な専門的知見、技能を有し、ドローン(無人航空機(UAV))による上空からのレーザー計測、状況監視、映像撮影などを担う専門の運用チーム「関東River-SKY-i」(関東リバースカイアイ)※を平成31年2月25日に創設し、河川管理の効率化、高度化を推進していきます。
※総勢:52名(ディレクター:22名、パイロット:30名)

- 2月25日(月)に、関東River-SKY-iの結成式を実施します。
また、2月25日(月)～28日(木)に、メンバーを対象としたドローンの飛行、計測の知識・技能を修得するための講習を実施します。

<報道関係の方へ>

結成式(2月25日(月))及びドローン飛行等実技(2月28日(木))について、現地にて取材が可能です。(詳細は、別添参照)

- 陸上・水中レーザードローンを用いて、河川、砂防、ダム、海岸の実際の現場において計測等の試行を順次実施。
当面、鬼怒川(緊急対策プロジェクト)、ハッ場ダム、日光砂防、西湘海岸での計測を予定。
- また、全天候型ドローン、汎用ドローンも導入し、出水時の状況把握、通常の河川巡視における映像監視等による河川管理の効率化を試行。
- 平成31年2月から陸上・水中レーザードローン、全天候型ドローン、汎用ドローン等の資機材調達を順次開始。



(ドローンによる河川巡視イメージ)

発表記者クラブ

竹芝記者クラブ、神奈川建設記者会、埼玉県政記者クラブ

問い合わせ先

国土交通省 関東地方整備局

TEL 048(601)3151 FAX 048(600)1378

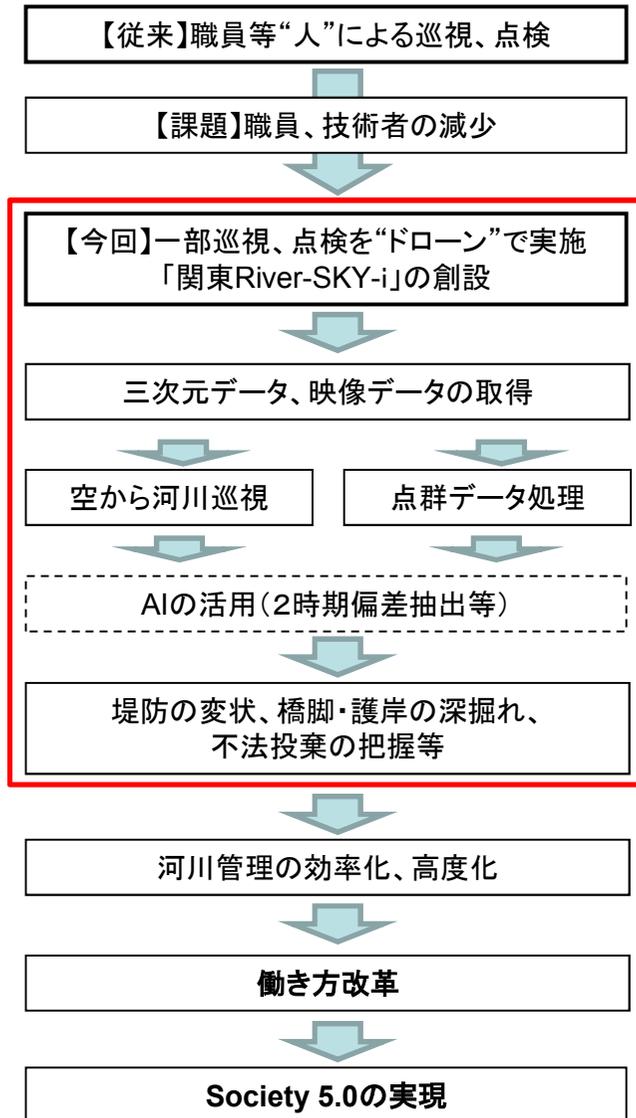
河川部 河川計画課 課長 池田 大介 (内線3611)

// 建設専門官 小宮山 隆 (内線3615)

ドローンを用いた河川管理の効率化、高度化

- 職員等“人”が実施している河川巡視、点検等を“ドローン”で実施し効率化を図り、働き方改革を目指す。
- 陸上・水中レーザードローンで計測した点群データから堤防、河道の変状を把握し、維持管理の高度化を図る。

<河川管理における働き方改革、Society 5.0の実現>



<河川管理の効率化、高度化>

従来の管理手法	UAVを用いた管理手法
<p>堤防点検 (年2回職員が目視点検)</p> <p>【現状】 1班6~8人体制で約10km/日を点検 利根川の場合、総延長400kmを40日、累計300人を要する</p>	<p>効率化</p> <p>ドローンによる一次点検 ドローンで一次点検を行い、詳細点検(目視点検)が必要な箇所を抽出 必要箇所のみ詳細点検を実施することで、点検時間を軽減 今回の試行により効率化の状況を確認</p>
<p>河川巡視 (河川巡視員が目視点検) 河川空間は広大なため、巡視に時間を要する</p> <p>【現状】 週に3回程度巡視を実施</p>	<p>不可視箇所の確認</p> <p>ドローンによる河川巡視補助 ドローンを活用することで、上空から広く監視が可能 また、目視が困難な河岸の確認等も可能 今回の試行により効率化の状況を確認</p>
<p>出水時の状況把握 (状況把握員が目視点検) 強風、洪水時に点検するため、危険を伴う</p>	<p>危険箇所等の把握</p> <p>ドローンによる状況把握補助 危険箇所をドローンで点検することにより、状況把握員の安全を確保 併せて、サーモカメラにより漏水等の変状を確認</p>

「関東River-SKY-i」の創設

関東地方整備局では、三次元データによる河川管理等を本格的に導入するため、高度な専門的知見、技能を有し、ドローン(無人航空機(UAV))による上空からのレーザー計測、状況監視、映像撮影などを担う「**関東River-SKY-i**」(関東リバースカイアイ)を平成31年2月25日に創設し、河川管理の効率化、高度化を推進。

●チーム名称

名称	略称、愛称	名称のコンセプト
関東River-SKY-i (関東リバースカイアイ)	SKY-i (スカイアイ)	空(sky)から河川(river)を人の目(eyes)に代わりレーザーキャナ等を用い、計測・管理する新しい試みを表現。 Eyeを”i”とすることで、information等も表現。

※商標登録出願中



●チーム体制

チーム名	事務所数	ディレクター	パイロット	計
関東River-SKY-i(河川管理)	13※	14	20	34
関東Dam-SKY-i(ダム管理関係)	5	5	7	12
関東Sabo-SKY-i(砂防関係)	3	3	3	6
合計	21	22	30	52

※本局(ディレクター:2名、パイロット:2名)を含む。

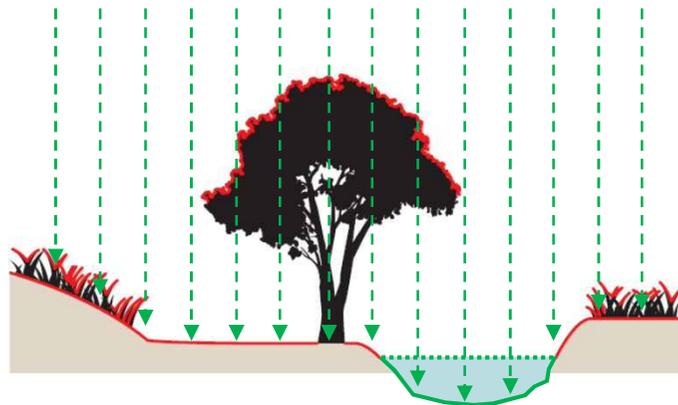
(参考)ドローンを用いた三次元データ河川管理

○陸上・水中レーザードローンを用いた三次元計測(点群データ取得)により、2時期偏差を抽出し堤防、河道の変状を把握する等、維持管理の高度化を図る。

＜陸上・水中レーザードローンによる計測＞



グリーンレーザースキャナを用いることで、近赤外線で取得できない水中の地形データも面的に取得することができる。



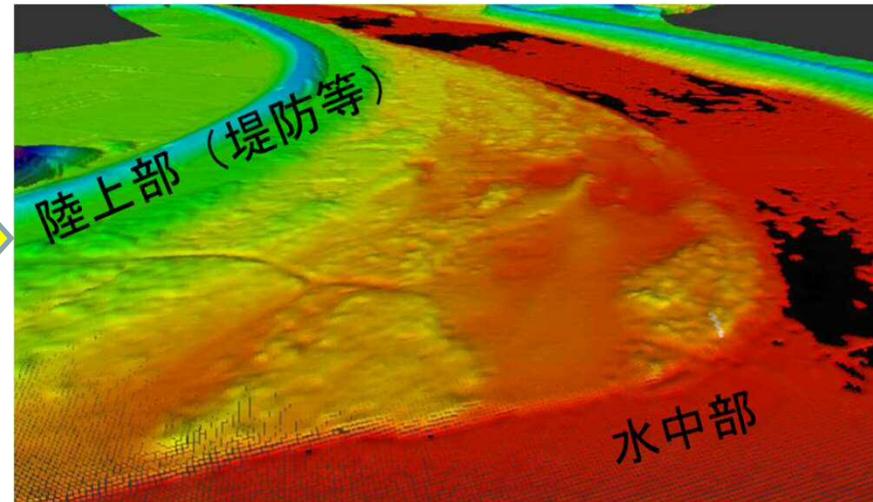
点群データの取得

点群データの活用
管理の高度化

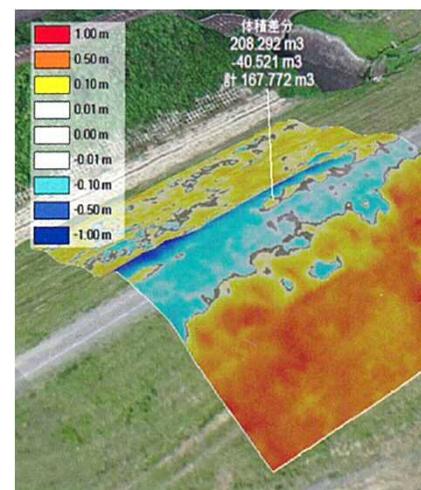
＜活用イメージ＞

- ・2時期偏差抽出による点検・巡視の省力化、効率化
- ・河床、海岸地形の可視化による管理の高度化
- ・橋脚等の局所洗掘部等の不可視部分の可視化による安全確認 等

＜河川の三次元計測結果イメージ＞



＜活用イメージ例＞2時期偏差抽出による堤防の変状把握



- 地震、出水直後の変状を迅速に把握。

陸上・水中レーザードローンを用いることで迅速な計測が可能となり、高頻度かつ面的な地形計測による2時期偏差抽出を実現。

2時期偏差抽出イメージ(出典:(株)パスコ)

(参考)今後のスケジュール、調達予定資機材

<今後のスケジュール>

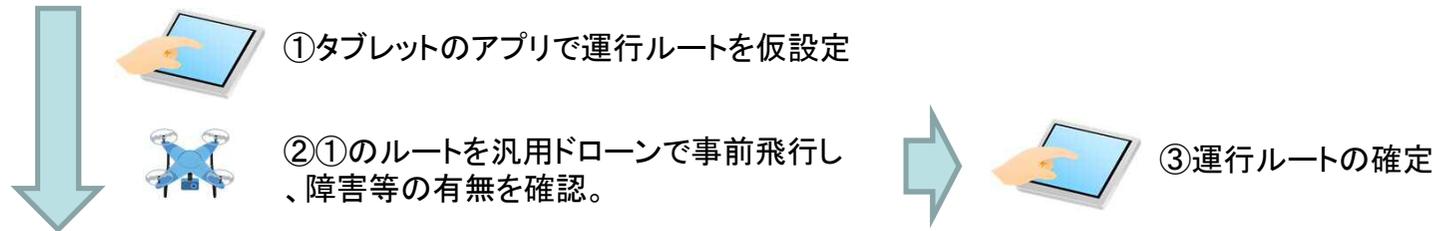
時期	項目	内容	備考
2月25日	関東River-SKY-i結成	本局を含む河川系21事務所、52名で結成し、UAVによるレーザー計測等、河川管理の効率化、高度化に着手	今回発表
2月25日 ～28日	SKY-iメンバーの技能認証講習	SKY-iメンバーのUAV飛行に関する技能認証講習、レーザー計測の講習を実施	今回発表
	資機材の調達開始	陸上・水中レーザードローン、全天候型ドローン、汎用ドローンを順次調達	今回発表
4月～	実機による練習開始	現場で実機による練習を開始	
5月18日	利根川水系連合・総合水防演習にSKY-iチーム参加	渡良瀬川で実施する利根川水系連合・総合水防演習で、SKY-iチームがUAVの飛行、計測等を実演(予定)	別途記者発表予定
5月～	河川巡視、状況把握等でドローンによる映像監視、計測等を開始	河川巡視、状況把握等で、全天候型ドローン、汎用ドローンによる映像監視等を開始。 (※西湘海岸、鬼怒川(緊急対策プロジェクト)、ハッ場ダム、日光砂防でレーザー計測を予定)	

<調達予定資機材>

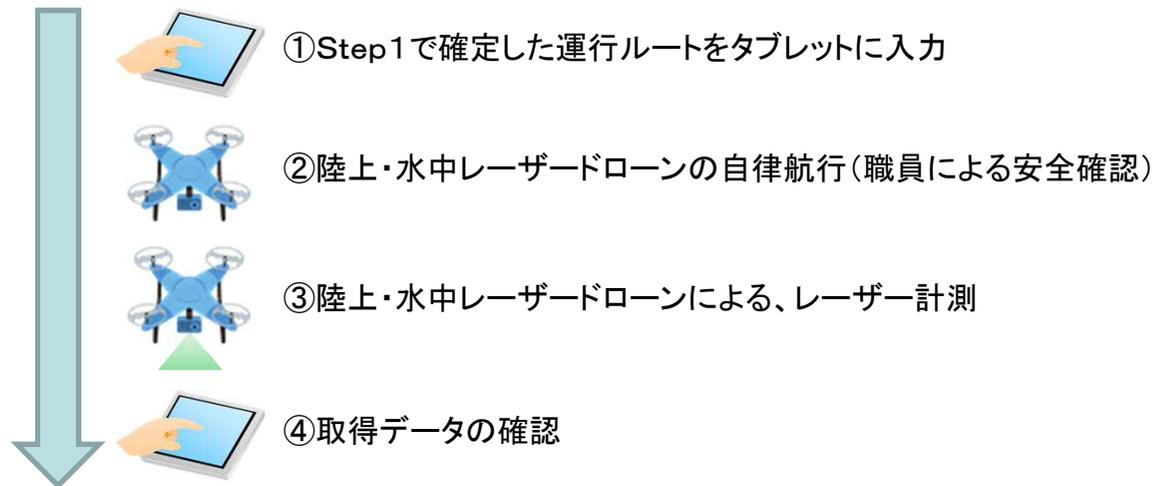
資機材名	目的
陸上・水中レーザードローン	グリーンレーザーキャナを搭載したドローンを用い、水中部を含めた地形を計測。 2時期偏差抽出による点検・巡視の効率化、河床、海岸地形の可視化による管理等の高度化を図る。
全天候型ドローン	台風通過後、天候の回復を待たずに強風下(風速15～20m)においても、河川の状況を確認。 出水時の状況把握等の作業効率化、安全確保等を図る。 カメラの他、サーモグラフを搭載し、河川水、堤体等の温度変化を確認。河川合流状況、堤体漏水等の把握。
汎用ドローン	汎用ドローンのカメラ機能を用い、上空からの映像監視等を実施。 広大な河川空間を上空から広く監視、目視が困難な河岸の確認等により河川管理の効率化を図る。 陸上・水中レーザードローンの事前飛行ルートを確認。

(参考)陸上・水中レーザードローンの運用イメージ

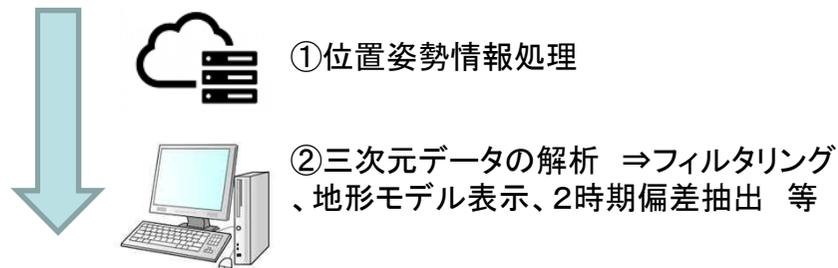
Step1 : 運行ルートの設定、プログラム化



Step2 : 陸上・水中レーザードローンによる計測



Step3 : 三次元データの解析



Step4 : 三次元データの活用



<報道関係の方へ>取材方法の詳細

- 2月25日(月)に、関東River-SKY-iの結成式を実施します。
- 2月25日(月)～28日(木)に、メンバーを対象としたドローンの飛行、計測の知識・技能を修得するための講習を実施します。
- 結成式(2月25日(月))及びドローン飛行等実技(2月28日(木))について、現地にて取材が可能です。

1. 取材可能な日程

- 日 時：①平成31年2月25日(月) 13:00～14:00
 ②平成31年2月28日(木) 14:30～15:30
- 場 所：大利根河川防災ステーション
 (埼玉県加須市新川通700-6)

2. 取材可能な内容、スケジュール

①平成31年2月25日(月)

- 12:30～13:00 受付
 13:00～13:15 関東River-SKY-i結成式
 13:15～13:45 講演「陸上・水中レーザードローンのもたらす可能性について」
 (関東地方整備局 河川部長 佐藤)

②平成31年2月28日(木)

- 14:00～14:30 受付
 14:30～15:30 職員によるドローン飛行等の実技

3. 取材受付について

取材を希望される方は、当日の受付時間内に、会場(大利根河川防災ステーション)の受付までお越し下さい。

- (参考)講習の全体スケジュール
- 2月25日(月)：座学講習
 - 2月26日(火)、27日(水)：UAV実技講習
 - 2月28日(木)：レーザー計測実技講習

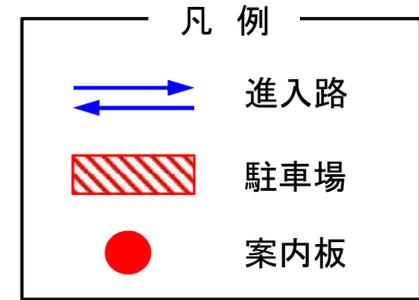


(大利根河川防災ステーション位置図)



(座学、実技位置図)

<報道関係の方へ> 大利根河川防災ステーション案内図



栗橋駅→会場:車で約10分(約5km)



● 案内板
(栗橋方面から加須方面を望む)