

ドローン活用サービスの展開に向けた モニター実証の開始について

2019年1月31日
北海道電力株式会社

■ モニター実証の目的

- ◆ 当社は、北海道において、地域の課題に対応したドローン活用サービスの開発・提供を目指しています。
- ◆ お客様のニーズを把握する目的で、スカイマティクスと共同で、ドローン活用に向けたモニター実証を行います。

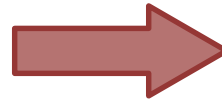
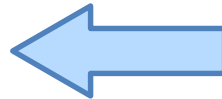
お客様

北海道内の自治体・法人・各種団体

【想定される用途】

- ・ 防災
- ・ 農業、酪農、林業関係
- ・ 建設、土木工事関係
- ・ その他(設備点検、観光PR)

モニター実証サービスの提供



お客様ニーズ
(要望、課題)

ほくてん

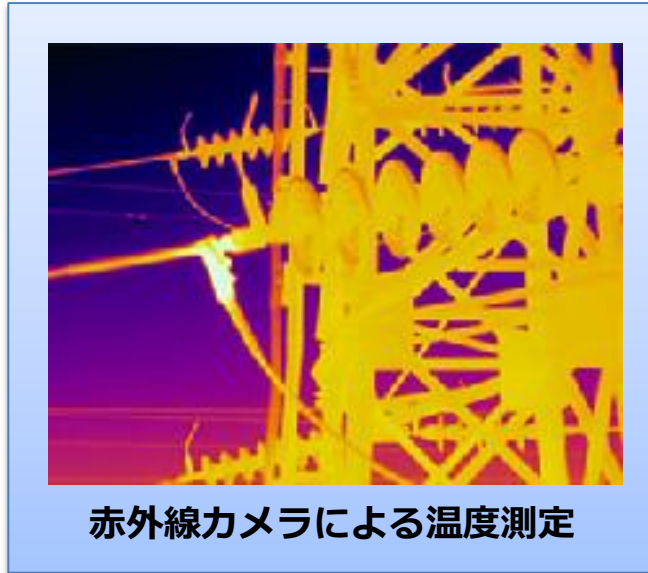
北海道電力(株)

技術開発、ニーズ調査、サービス検討

SkymatiX
Remote Sensing as a Service

(株)スカイマティクス

モニター実証サービスの提供、運営



自律飛行支援アプリケーション※による飛行経路の制御、長距離飛行に向けた研究開発

※緯度、経度、高度などを予め設定しておくことで、決められた経路を自動的に飛行するためのアプリケーション



総合研究所では、全道に広がる電力設備に対し、災害時における被害状況の迅速な把握や、地上から確認が困難な箇所(point)の点検に活用できる自律飛行支援アプリケーション等を開発



ドローン活用による災害時の早期復旧や保守業務のさらなる効率化を追求



ドローンによる上空からの画像データ取得と、クラウドによるデータ解析を組み合わせたサービスを企画・開発・販売



高速・多機能画像データ解析サービスをクラウド上で提供

両社によるモニター実証を通じて、お客さまのニーズを把握し地域の課題に対応したドローン活用サービスを提供する

■ スカイマティクスが提供するクラウドサービス

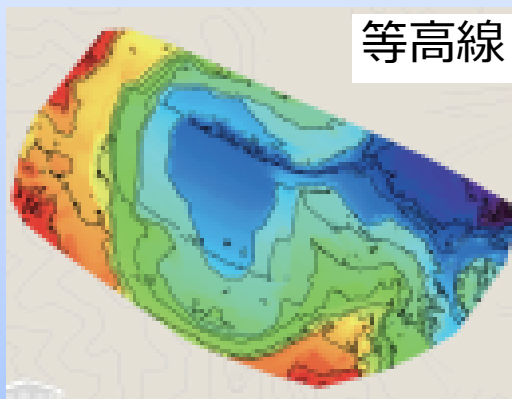
クラウド内

短時間かつ自動的に画像データを作成・保管

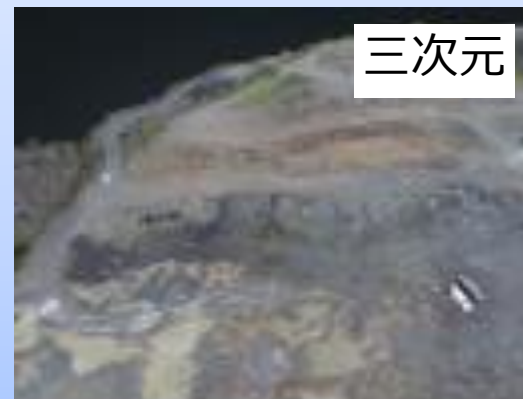
オルソ画像※



等高線



三次元



※高低差などによって発生する位置ズレを修正した画像

お客さま

ドローン空撮データ



災害に備えて
事前に地形を
把握したい

農地が平らに
整備されているか
確認したい



いつでもPC上で距離、
面積などの情報を
任意に計測・確認可能

防災関係

- 災害発生箇所を三次元的に確認でき、迅速な現場状況把握に役立ちます。
- 想定区域の地形データを測量しておくことで、災害発生時の復興計画策定にも役立ちます。

<三次元画像>



- 長さ、面積、体積などの計測
- 災害前後の差分解析

<オルソ画像>

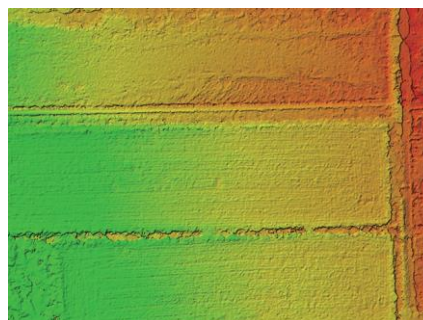


- 電子地図、航空写真との重ね合わせ表示

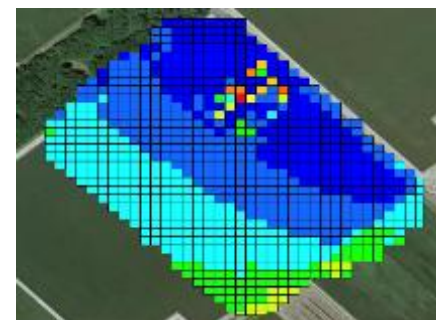
農業、酪農、林業関係

- 高低差データを測量することで、農地の水平状態の確認や整備に役立ちます。
- 広いエリアの三次元データや高低差データを測量でき、効率的に陥没や地形の起伏を確認することができます。

<DSM(標高差)画像>



- 水平状態の確認
- 不均一箇所の特定



- 陥没や起伏の確認、位置特定

既にドローンを活用されているお客さま向け

モニター実証では、お客さまが自ら撮景した空撮画像から、測量データの作成や保管、各種計測（距離、面積など）が行えるクラウドサービスを**無料**でお試しいただけます

ドローンをお持ちで操縦も可能な方

クラウドサービスプラン

- 費用：**無料**
- 期間：2ヶ月
- 募集件数：20件程度
- プラン内容

『クラウドサービス』

- ・測量データ作成
- ・データ保管
- ・計測ツール

■ モニター実証プラン②

まずは、ドローンを「知りたい」・「体験したい」お客さま向け

ドローンをお持ちでない方は、機体貸出や操縦・撮影代行サービスをモニター価格(実費相当)でお試しいただけます

ドローンを借りて
操縦してみたい方

ドローン貸出プラン

- 費用：100,000円(税別)
- 期間：2ヶ月
- 募集件数：5～10件程度
- プラン内容

『クラウドサービス』

『ドローン貸出』1台

まずはドローンで
できることを知りたい方

全てお任せプラン

- 費用：100,000円(税別)
- 期間：1ヶ月
- 募集件数：10件程度
- プラン内容

『クラウドサービス』

『操縦・撮影代行』1回

さらに・・・
ドローンの操縦を
習得したい方への
“オプション”

ドローンセミナー(オプション)

- 費用：50,000円(税別)

『セミナー』1回

- ・講師派遣
- ・ドローン操縦,撮影講習
- ・フライトプラン作成講習

※「ドローン貸出プラン」または「全てお任せプラン」との同時申込みが必要です。
※ドローンの「飛行許可」申請を可能とするものではありません。

当社ホームページで承ります



http://www.hepco.co.jp/corporate/research/drone_monitor/drone_monitor.html

募集期間

2019年2月1日～3月29日

実証期間

2019年2月～6月末頃（申込み受け付け次第開始）

- 応募フォームに、必要事項（会社・団体名や、ご希望の実証内容など）を入力のうえ、お申し込みください。
- ご応募が多数の場合は、当方にて対象者を選定させていただきます。

「地域の課題を解決する新たなドローン活用サービス」
の開発・提供

北海道の防災対応や産業の活性化

北海道の持続的な発展へ



ドローン活用サービスの展開に向けたモニター実証の開始について

2019年1月31日
北海道電力株式会社
株式会社スカイマティクス

北海道電力株式会社（本社：北海道札幌市、代表取締役社長：真弓明彦、以下「北海道電力」）および株式会社スカイマティクス（本社：東京都中央区、代表取締役：渡邊善太郎、以下「スカイマティクス」）は、ドローン活用サービスの展開に向けたモニター実証を開始しますので、お知らせいたします。

当社はこれまで、送配電設備の保守作業などでのドローン利用について、総合研究所において研究開発を行ってまいりましたが、広大な北海道におけるドローン活用の有用性についても調査を進めてまいりました。北海道では、農業・酪農・林業等の一次産業におけるエリアの監視や管理などで、ドローンの活用が始まっており、最近では防災など様々な分野で、ドローンの利用が期待されています。広大な北海道は「ドローン活用の適地」として、大きな可能性を秘めています。

本モニター実証では、ドローンの活用をお考えの道内の自治体・法人・各種団体を対象に、撮影した画像から三次元データを自動的に作成するクラウドサービスに加え、必要に応じて、ドローンの貸し出しや操縦・撮影代行サービスを実施いたします。

本サービスの利用により、ドローン所有の有無にかかわらず、また、高価な専用ソフトなどを使用することなく、「災害発生に備えた地形状況の確認」「農地の整備状況の確認」「工事現場での資材の全体像の把握」などを簡単に行うことができます。

今後、北海道電力とスカイマティクスは、モニター実証の共同実施を通じて、お客さまニーズの収集・把握に努め、地域に根ざした、北海道らしい新たなドローン活用サービスを展開してまいります。

<モニター実証と募集内容>

項目	内容
募集期間	2019年2月1日～3月29日 ※お申込みが一定件数以上となった場合、募集を終了することがあります。
対象	北海道内の自治体・法人・各種団体 ※お申込みが多数の場合、当方にて対象者を選定させていただきます。
実証期間	2019年2月～6月末頃（申込み受け付け次第開始）
提供エリア	北海道内
お申込方法	北海道電力ホームページにて承ります。 http://www.hepco.co.jp/corporate/research/drone_monitor/drone_monitor.html
その他	別途、アンケートにご回答いただきます。

【添付資料】

ドローン活用サービスの展開に向けたモニター実証の開始について

以上

ドローンで撮影した画像から三次元データなどを自動的に作成するサービスに加え、必要に応じて、ドローンの貸し出しや操縦・撮影代行サービスを提供するモニター実証を2019年2月より開始します。

本サービスの利用により、高価な専用ソフトなどを導入することなく、「災害発生に備えた地形状況の確認」「農地の整備状況の確認」「工事現場での資材の全体像の把握」などを簡単に行うことができます。

モニター実証・募集内容

項目	内容
募集期間	2019年2月1日～3月29日 ※お申込みが一定件数以上となった場合、募集を終了することがあります。
対象	北海道内の自治体・法人・各種団体 ※お申込みが多数の場合、当方にて対象者を選定させていただきます。
実証期間	2019年2月～6月末頃（申込み受け付け次第開始）
提供エリア	北海道内
お申込方法	北海道電力ホームページで承ります。 http://www.hepco.co.jp/corporate/research/drone_monitor/drone_monitor.html
その他	別途、アンケートにご回答いただけます。

モニター実証プラン

対象者例

**ドローンをお持ちで
操縦も可能な方**

対象者例

**ドローンをお持ちではないが
自ら操縦し利用したい方**

**まずはドローンでできる
ことを知りたい方**

自ら撮影した画像を用い、測量データ作成や保管、各種計測機能（距離、面積、体積等）が利用できるクラウドサービスを無料でお試しいただけます。

クラウドサービスの提供に加え、ドローンの貸出もいたします。

ドローン操縦、撮影を代行し、測量データ作成、動画作成をいたします。クラウドサービスにより各種計測機能も利用できます。

クラウドサービスプラン

- 費用：無料
- 期間：2ヶ月
- 募集件数：20件程度
- プラン内容

『クラウドサービス』

- ・測量データ作成
- ・データ保管
- ・計測ツール

ドローン貸出プラン

- 費用：100,000円(税別)
- 期間：2ヶ月
- 募集件数：5～10件程度
- プラン内容

『クラウドサービス』

『ドローン貸出』1台

全てお任せプラン

- 費用：100,000円(税別)
- 期間：1ヶ月
- 募集件数：10件程度
- プラン内容

『クラウドサービス』

『操縦・撮影代行』1回

ドローンセミナー
(オプション)

ドローンの操縦を
習得したい方への
"オプション"

- 費用：50,000円(税別)

『セミナー』1回

- ・講師派遣
- ・ドローン操縦、撮影講習
- ・フライトプラン作成講習

※ドローンの飛行には国土交通省が定める「飛行許可」が必要となる場合があります。詳しくは、国土交通省ホームページをご参照ください。

http://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk10_000003.html

※「ドローン貸出プラン」または「全てお任せプラン」との同時申込みが必要です。
※ドローンの「飛行許可」申請を可能とするものではありません。

想定される用途

防災関係

- 広いエリアの撮影や測量により、災害発生箇所を三次元的に確認でき、長さや面積、体積などを計測できるため、迅速な現場状況把握に役立ちます。
- 平常時の災害想定区域の地形データを測量しておくことで、災害対策の基礎資料として活用できます。また、災害発生時には差分を確認することで、より定量的な影響を把握できるため、的確な復興計画策定にも役立ちます。

<三次元画像>



- ・長さ、面積、体積などの計測
- ・災害前後の差分解析

<オルソ画像>

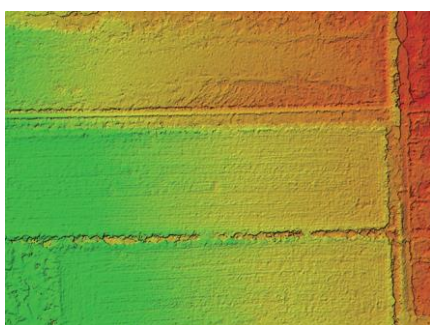


- ・位置情報、周辺との位置関係把握
- ・電子地図、航空写真との重ね合わせ表示

農業、酪農、林業関係

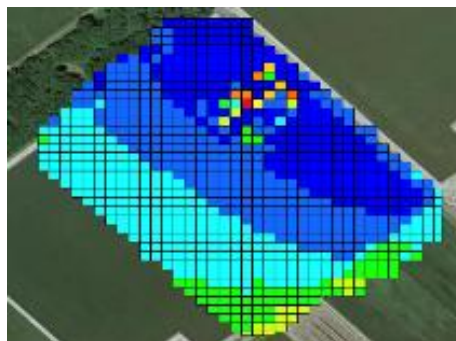
- 高低差データを測量することができるため、農地の均一な水平状態の確認や整備に役立ちます。
- 広いエリアの三次元データや高低差データを測量することができるため、効率的に陥没や地形の起伏を確認することができます。

<DSM(標高差)画像>



- ・水平状態の確認
- ・不均一箇所の特定

< DSM(標高差)画像>



- ・陥没や起伏の確認、位置特定

建設、工事関係

- 簡単に測量ができるため、工事現場の簡易測量や建設候補予定地の絞り込みに活用できます。
- 日々変わる作業場所の地形や資材の位置を定期的に確認することで、車両通行に危険な傾斜の把握や進捗管理などに役立ちます。
- 定期的な測量による建造物の経年劣化調査や図面との照合などに活用できます。

<三次元画像>



- ・工事箇所の距離、面積、体積などの測量
- ・資材の状況、傾斜等の把握

<三次元画像>



- ・建造物の長さ、面積、体積、角度などの測量
- ・過去データとの差分解析

その他

- 地上からの目視が困難な箇所や広大なエリアを空中から効率的に撮影できるため、設備点検に活用できます。
- 上空の撮影が簡単にできるため、建設予定建物からの景色やインパクトのある観光PR動画制作などに活用できます。

<空撮画像>



- ・上空からの設備点検

<空撮動画>



- ・空撮動画の制作

各プランの概要・条件等

プラン	概要・条件
(各プラン共通)	<ul style="list-style-type: none"> ・スカイマティクスと契約いただき、同社より提供いたします。同社のクラウドサービス名は「くみき」です。 ・モニター期間終了後、保管しているデータは削除させていただきます。ただし、モニター期間中にデータをダウンロードしていただくことは可能です。 ・モニター期間終了後も、継続利用をご希望される方につきましては、同社の通常料金のサービスに移行し、サービス利用やデータ保管を継続することが可能です。 ・「くみき」の概要や利用規約については、以下をご覧ください。 URL : http://smx-kumiki.com/
クラウドサービスプラン	<p>■クラウドサービス</p> <p>測量データ作成 : 期間(2ヶ月)内にデータ作成可能な撮影画像数の上限 5,000枚 [上記の面積の目安] 解像度1.5cmの場合、900,000㎡程度</p> <p>データ保管 : 容量300GB</p> <p>計測・閲覧機能 : 期間(2ヶ月)内利用回数の制限なし</p> <p>【条 件】・ドローン、操縦用iPad等、PC、インターネット環境は、お申込者にてご用意願います。</p>
ドローン貸出プラン	<p>■クラウドサービス</p> <p>測量データ作成 : 期間(2ヶ月)内にデータ作成可能な撮影画像数の上限 5,000枚 [上記の面積の目安] 解像度1.5cmの場合、900,000㎡程度</p> <p>データ保管 : 容量300GB</p> <p>計測・閲覧機能 : 期間(2ヶ月)内利用回数の制限なし</p> <p>■ドローン貸出 : 当方指定機種 (Phantom4Pro等) 及び 操縦用iPad貸出 (保険付き)</p> <p>【条 件】・ドローン操縦経験のある方(操縦経験を当方からお伺いします)、またはドローンセミナー(オプション)お申込みの方が対象となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ドローン返却時の送料はお申込者のご負担とさせていただきます。 ・お申込み状況により、提供時期を調整させていただく場合があります。 ・PC、インターネット環境はお申込者にてご用意願います。
全てお任せプラン	<p>■代行サービス</p> <p>ドローン操縦、撮影 : お申込者ご希望のエリア1箇所 (60,000㎡程度[最大解像度1cm])</p> <p>測量データ作成 : 当方で代行実施 (お申込者は利用不可)</p> <p>360度定点動画 : お申込者ご希望の1地点</p> <p>■クラウドサービス</p> <p>データ保管 : 代行実施したデータを保管</p> <p>計測・閲覧機能 : 期間(1ヶ月)内利用回数の制限なし</p> <p>【条 件】・撮影場所の状況により対応できない場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・お申込み状況により、提供時期を調整させていただく場合があります。 ・PC、インターネット環境はお申込者にてご用意願います。
(オプション) ドローンセミナー	<p>■現地セミナー : 講師を派遣し、操縦、撮影、フライトプラン作成の講習を実施 (1回)</p> <p>【条 件】・「ドローン貸出プラン」または「全てお任せプラン」との同時申込みが必要です</p> <ul style="list-style-type: none"> ・お申込み状況により、実施時期を調整させていただく場合があります。

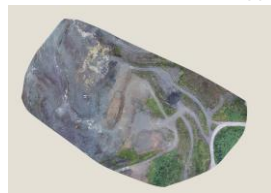
クラウドサービス「くみき」の機能

<測量データ生成、データ保管>



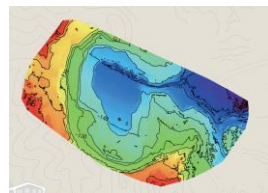
三次元画像

様々な角度から立体的に表示、確認可能な画像データ



オルソ画像

ドローンで撮影した複数画像をズレなく接合した画像データ



DSM(標高差)画像

高低差を表示する画像データ

<計測・閲覧機能>



距離・面積・体積・角度等の計測、電子地図や航空写真との重ね合わせ表示

お申込み・お問合せ先

北海道電力株式会社

お申込み : http://www.hepco.co.jp/corporate/research/drone_monitor/drone_monitor.html

お問合せ : 総合研究所 E-mail : s1650330@epmail.hepco.co.jp