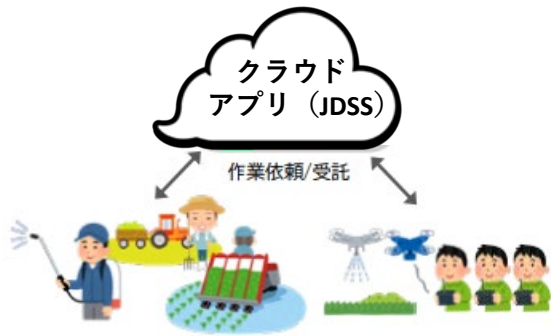


<ドローン・ジャパン株式会社>

【ドローンシェアリングシステムの構築支援サービス】



【利用分野】

農業散布	肥料散布	播種	受粉	農産物運搬	ほ場センシング	鳥獣害対策
------	------	----	----	-------	---------	-------

連絡先

ドローン・ジャパン株式会社

詳細 : <https://www.drone-j.com/dj-agricultural-service/>

問合せ : <https://www.secure-cloud.jp/sf/business/1537255904BxsNhEiE>

【価格】

¥ 個別見積り

【サービス説明】 詳細 : <https://tarafuku.org/2023/13968/>

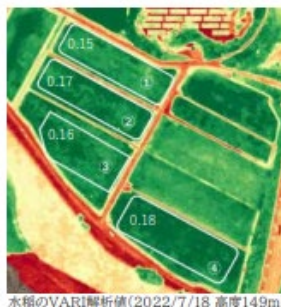
- ドローンの共有活動する仕組みの構築支援
- 圃場マップ作成 : 生産者の圃場位置や栽培情報をクラウドアプリ (JDSS) で管理
- 情報共有 : クラウドアプリ (JDSS) でオペレーターと生産者が情報を管理・共有
- スムーズなデータ連携 : クラウドに蓄積された作業データを利用し、労賃精算やドローン作業効率の分析を行い、多段利用可能

【実施事例】 令和3 & 4年 三重県津市つじ農園にて実証

<https://tarafuku.org/2023/13968/>

リモートセンシングと追肥の連動

	R3水稲 ほしじるし	R4水稲 つきあかり	R4小麦 あやひかり
	玄米重 kg/10a	玄米重 kg/10a	精麦重 kg/10a
調査方法	坪刈り	乾燥機パッチ	坪刈り
慣行区	605	465	420
実証区	620	492	439
増収率	2.4%	5.8%	4.5%
	目標未達	目標達成	概ね達成



水稲のVARI解析値(2022/7/18 高度149m)

ドローン導入・運用コスト



※1 生産者10人がそれぞれ農機用40坪ドローン1機を購入し、オペレーター2名を雇用し、5年間運用
※2 生産者10人がグループで散布用ドローン2機、オペレーター10名を購入し、5年間運用
※3 生産者10人のグループでRS用ドローン3機、オペレーター10名を購入し、5年間運用

カメムシ被害の低減



【事例説明】

- 【実証規模】
水稲作を対象に生産者4名、オペレーター5名で405筆91haを実証後、令和4年度は小麦も含む生産者・オペレーター10名、対象圃場551筆123haに拡大し、ドローン散布367筆95haとリモートセンシング118回1,977haを実施した。
- 【生育予測に基づく作業スケジュール】
栽培品種と移植日から生育予測を行い、リモートセンシングと散布のスケジュールを調整。コシヒカリが多く、7月下旬～8月中旬に防除ピーク。中小規模生産者グループでは作業時期の分散が課題となった。
- 【ドローン導入・運用コスト】
生産者10名がドローンシェアリングに参加した場合の導入コストと運用コストを個人購入と比較し、70%の導入コスト削減と46%の散布用、36%のリモートセンシング用の運用コスト削減を実現しました。また、10a当たりのサービス単価は、散布3,500円/10a、RS1,200円/10aと試算され、提供面積の拡大に伴って単価を下げることができました。
- 【カメムシ被害の低減】
ドローンシェアリンググループでカメムシの広域防除を実施。出穂期の予測とスケジュール立案により計画通りに散布。着色米の割合は令和3年度0.8%、令和4年度1.6%で地域平均の1/3以下に低減。シェアリンググループによる即時のドローン防除で被害を抑え、生産者の防除意識を高めました。

<国際航業(株)>

営農支援サービス 天晴れ【ドローンによる生育診断】



ドローン撮影画像を解析し、農作物の生育状況を
詳細に可視化した診断レポートを日本全国、海外へ提供しています。

【利用分野】

農薬散布 肥料散布 播種 受粉 農産物運搬 収穫センシング 鳥獣害対策



【天晴れ診断メニュー】

水稲 SPAD値 タンパク含有率 水分率	小麦 初期生育診断 タンパク含有率 穂水分率	大麦 穂水分率
大豆 生育診断 収穫適期診断	牧草 雑草検出 不良植生検出	お茶 生育診断・被覆期間予測

【価格】

都度見積もり(撮影枚数、画像補正数により確定)
※出張ドローン撮影費用も別途お見積り対応

<問合せ先>



03-4476-8069

agriculture@kk-grp.jp

<https://agriculture.kkc.jp/>



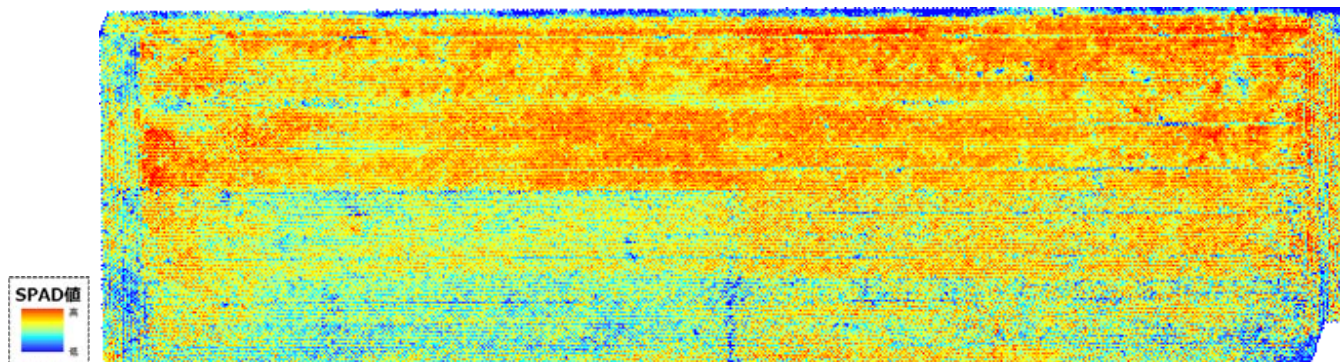
【天晴れの特長】

- 圃場内の生育や肥料散布等のムラを詳細に把握
- 圃場内の可変施肥や圃場ごとの肥料量の調整
- 新種の栽培傾向の把握にも活用
- 人工衛星診断との連携活用も可能
- 高品質化、高収量化の実現をサポート
- 診断レポートはPC・スマートフォン等で閲覧
- ソフト購入なし、登録料/年間利用料:無料
- スマート農業機械や営農管理アプリ/システムとのデータ連携拡充。データを活用して効率的な営農計画を!

「天晴れ」のドローンによる生育診断

- ドローンの特徴である高解像度撮影を生かした解析を行い、圃場内を詳細に把握することが可能です。
空間分解能：2～5cm（撮影方法により変動）
- 撮影時の機体位置ブレによる画像補正のうえ、農作物専門の解析をおこなっています。
※農作物の生育診断の解析には、マルチスペクトルカメラによる撮影が可能なドローン機体が必要です。
- 個人生産者や生産部会ごとの活用では、管内の指標としている圃場を解析して、管内全体の計画にされています。
- 新種栽培、品種改良、肥料や農薬などの試験研究などに併用されています。

<水稲 SPAD値診断>



【天晴れ診断レポートのご活用事例】

農作物の安定的な高品質生産に向けて倒伏の防止を見越した肥料設計や調整に取り組む産地や圃場があります。また、合わせて多収量化も実現することを追及されています。圃場内のSPAD値(葉色)の濃淡を詳細に把握することで、肥料の量や時期、肥料の吸収ならびに消化状況を把握して、適切な肥料設計の構築を検証されました。その後、天晴れ衛星画像解析と併用して、実証圃場から生産圃場へ新しい肥料設計の普及も構想可能です。

<国際航業(株)>

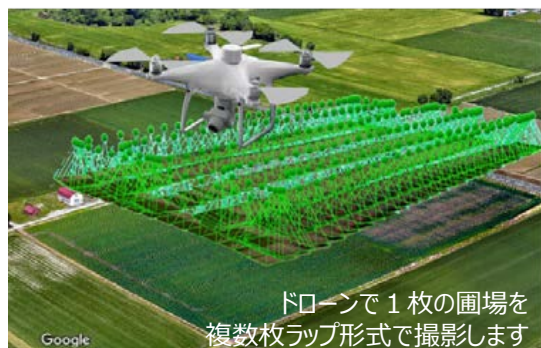
営農支援サービス 天晴れ【ドローンによる圃場測量】



ドローンで撮影した作付け前の圃場画像を解析し、圃場の凹凸や高低差を可視化したレポートを提供しています。

【利用分野】

農業散布	肥料散布	播種	受粉	農産物運搬	ほ場センシング	鳥獣害対策
------	------	----	----	-------	---------	-------

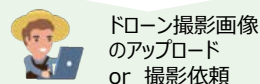


ドローンで1枚の圃場を複数枚ラップ形式で撮影します

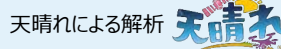


高低差傾向把握プラン 診断レポート例

【注文の流れ】



ドローン撮影画像のアップロード
or 撮影依頼



診断レポートをダウンロード、営農にご活用

【天晴れ ドローン圃場測量診断メニュー】

● 高低差傾向把握プラン

圃場内の凹凸をデータで把握し、適切な土量の配置計画、圃場の均平化作業の効率化を実現する、レベラー作業等を目的としたプラン

● 高精度測量プラン

明/暗渠工事設計時に合意形成しやすい絶対値表示を加えた高精度データにより、設計変更や複雑な図面設計に対応したプラン

【価格】 都度見積もり (診断プラン、撮影枚数ならびに画像補正数により確定)

<問合せ先>

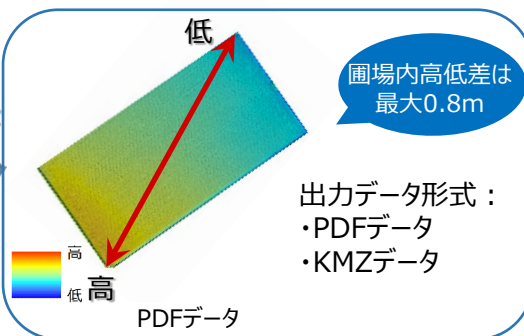
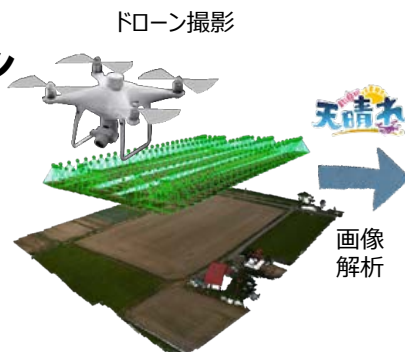


03-4476-8069
agriculture@kk-grp.jp
<https://agriculture.kkc.jp/>



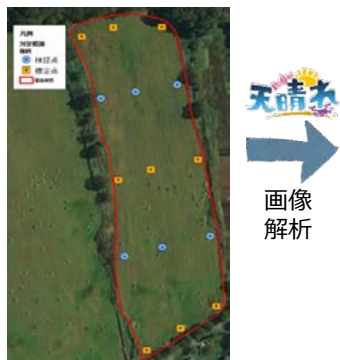
レベラー作業向け 高低差傾向把握プラン

- 適切な土量の配置計画、圃場均平化作業の効率化を実現
- 人の目には一見水平に見える圃場でも、圃場内高低差は最大0.8mだった。



明/暗渠工事設計向け 高精度測量プラン

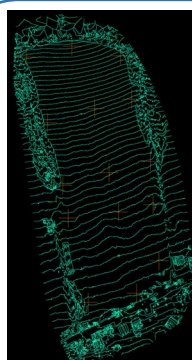
- 圃場の排水性向上や区画整備事業、作付け作物種の大幅変更時の明/暗渠工事設計にご活用
- 垂直水平方向±5cmの精度を実現



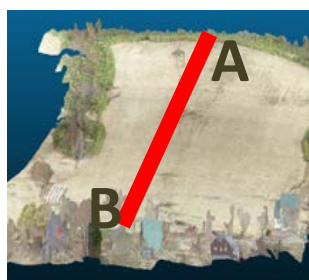
※評価点を置きドローン撮影
(※高精度測量プラン時のみ)



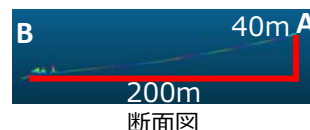
画像解析



等高線データ



3Dデータ



出力データ形式:

- PDFデータ
 - KMZデータ
 - 点群データ
- (その他のデータ形式についてはご相談ください。)

<九電ドローンサービス(株)>

【ドローン農薬散布サービス】



九電ドローンサービス



「農薬散布をもっと楽に行いたい…」

「中山間地域や、狭小な農地での農薬散布を行いたい…」

「ドローンの申請関係が大変…」

そんなお客さまニーズにお応えします！

【利用分野】

農薬散布	肥料散布	播種	受粉	農産物 運搬	ほ場セ ンシン グ	鳥獣害 対策
------	------	----	----	-----------	-----------------	-----------

【価格】

¥ 27,500 / ha (税込) ※農薬代は別途

【特徴】

- 低空飛行のため、ドリフト（農薬の飛散）が少なく、農薬散布を実施できます。
- 現地調査を事前に行い、ドローン農薬散布に必要な申請書類の作成及び申請書提出まで行います。
- 水稻、麦、果樹、野菜、松林などお客さまのご希望に応じて農薬込みのサービス提供も可能です。

☞ 連絡先

九電ドローンサービス（株）

営業戦略部

092-981-0808

qds@kyuden-drone.co.jp

<https://www.kyuden-drone.co.jp/>

農薬散布サービス



【サービス説明】

- 主に九州エリアにおいて、サービス提供していますが、ご要望があれば九州近隣エリアでのご提供も可能です。（お気軽にお尋ね下さい）
- 隣接地に野菜やビニールハウス、家屋があるため農薬の飛散が気になる場合や、近くに山林や障害物があり無人ヘリ散布ができない場合でも散布が可能です。
- 使用機材は、ciRobotics社（大分県大分市）製を採用しており、散布ルート of 軌跡表示機能等を活用して丁寧な散布を心掛けています。
- お客さまのご希望時期になるべく合わせて散布が可能です。（お客さまが準備した農薬でも散布可）
- 農家のお客さまの高齢化に伴い、農薬散布ドローンによる農作業の省力化に貢献します。

<(株)NTT e-Drone Technology >

【 おまかせeドローン 農薬散布サービス 】



【対象営農類型】

水稻	畑作	露地 野菜	施設 野菜	果樹	茶
----	----	----------	----------	----	---

【価格】

¥ 1,320円~/10^a (税込み) ※薬剤別

連絡先

(株)NTT e-Drone Technology 普及部門
agri@nttedt.co.jp
<https://www.nttedt.co.jp/>

【実施事例】



【事例説明】

- 動力噴霧機を利用していたが、「25haまで拡大した圃場に対して一人で適期防除を実現するには限界があること」から、農薬散布サービスを利用し、適期防除を実現。
- コンパクトな機体のAC101で散布するため、ヘリや大型ドローンと比較して飛行高度が低く（穂先から2m）、ドリフトが少ないと好評。
- 対象作物はレンコンで、動力噴霧機を利用していたが、「湿地に入っただけの作業は重労働であること」「適期にはかなりの時間を防除に割かれてしまうこと」から、農薬散布サービスを利用し、省力化を実現。
- 無人ヘリでの一斉防除が難しくなった地域の行政からの依頼で、適期防除の実現と取り纏め作業の省力化にも取り組み中。



【ドローンを活用した加害個体群の捕獲効率化支援】

特許取得済



※農作物等の被害が多く発生している地域で実施



※捕獲従事者に説明し
わな設置箇所を検討



※数値はあくまで実績に
基づく一例です

【価格】

- 80万円/100ha(例)

【利用分野】

農業散布 肥料散布 播種 受粉 農産物運搬 ほ場センシング 鳥獣害対策

【製品説明】

- ドローンを活用して捕獲従事者の捕獲効率を向上させます。

👉 連絡先

(株) スカイシーカー
TEL : 03-6260-8960
MAIL : ss-ict-support@skyseeker.jp
URL : <https://skyseeker.jp/investigation/>

①



① 赤外線カメラを搭載したドローンによってシカ・イノシシを撮影

- 農作物等の被害が多く発生している地域で実施
- 赤外線カメラを搭載したドローンで約100haを調査した結果、シカ等が100頭以上確認できることもある
- 撮影データから移動状況や生息範囲および、緯度経度情報を取得する

② マップ化しシカ等の位置を可視化 ②

- 撮影データからシカの緯度経度情報、頭数、時刻を集約しマップ化する
- 同一場所で複数回調査を実施している場合は、前回分と比較できる体裁を取って可視化する
- 可視化することで捕獲従事者の捕獲に対する士気を向上させることもできる



③



シカの密度が
濃いエリアです

③ 捕獲従事者に即座に情報共有

- 撮影日の翌日中までに捕獲従事者に情報共有を行い、調査結果を基にくりわなを設置する
- 前年度では100基あたり約1.90頭の捕獲効率であったが、当該年度では100基あたり3.05頭の捕獲効率で約1.6倍の成果が見られた
- 実際に農作物被害の減少が認められる例もあり

<(株)スカイシーカー>

【ドローンを活用した集落環境調査】

詳しくはこちら



【製品説明】

- ドローンを活用して集落のオルソ画像を撮影します
- オルソ画像から最新の集落的特徴を抽出します

- オルソ画像上に痕跡や対策案を描画し加害個体群に対する集落侵入抑制や集落の合意形成に活用します

【価格】

- 50万円/30ha(例)

【利用分野】

農業散布 肥料散布 播種 受粉 農産物運搬 ぼ場センシング 鳥獣害対策

連絡先

(株)スカイシーカー

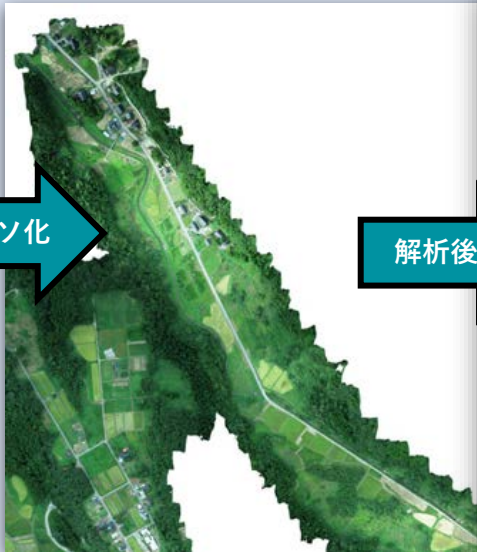
TEL : 03-6260-8960

MAIL : ss-ict-support@skyseeker.jp

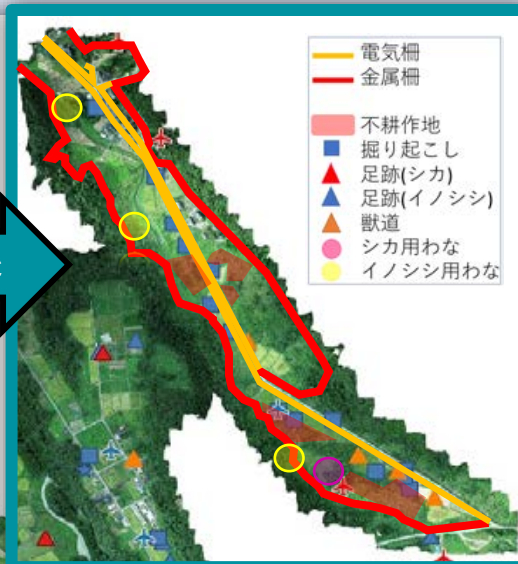
URL : <https://skyseeker.jp/investigation/>



オルソ化



解析後



ドローンを飛行させ
集落や農地を撮影

【課題】

- ・ 集落に加害個体群(シカ・イノシシ)が出没している
- ・ 掘り起こしなどの農業被害に悩まされている
- ・ どういう対策が効果的なのか分からない
- ・ 優先的に対策すべき箇所が分からない
- ・ 加害個体群の集落への侵入経路が分からない
- ・ 被害にあってる農地が誰の所有なのか分からない

【調査後】

- ・ 痕跡調査を省力化することが可能
- ・ 各集落に合わせた対策案を検討し図示
- ・ 柵の倒伏箇所をドローンで確認し適切な対策を施すことで加害個体の侵入抑制
- ・ 不耕作地を可視化することで刈り払いの必要性の周知や所有者の確認に繋がる