

プロジェクト名

途上国農家ビッグデータとリモセンによる農業金融サービスの実証

衛星データ利用者名

Agribuddy, Ltd

サービス提供者名

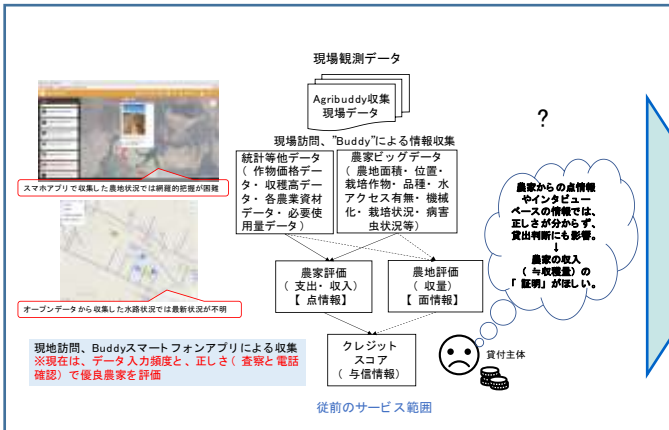
株式会社三菱総合研究所、スカパーJSAT株式会社、
慶應義塾大学システムデザイン・マネジメント研究科

プロジェクト概要

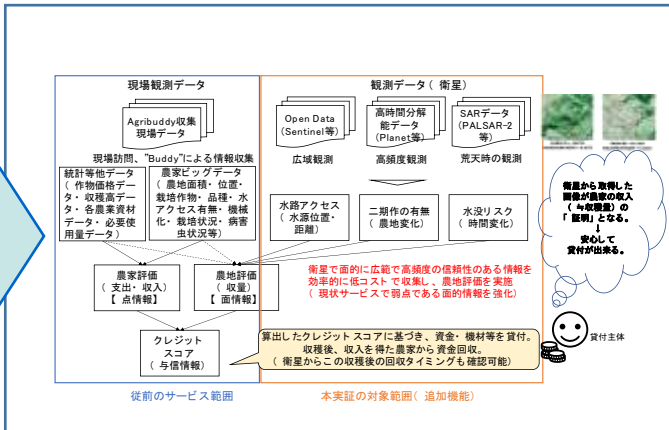
途上国においては、農家向けの投資が必要であるにも関わらず、農地の資産評価(収益性)や信用評価が正しく実施できない(結果、投資の機会を逸している)という問題がある。

そこで、カンボジアを対象に、現場収集データ(農家の収入・収量、スマホを用いた農地状況の報告)とリモセンデータによる農地の地理的状况、実際の作付状況、インフラ整備状況を把握し、農家の信用力を評価するモデルを構築し、これによりファイナンスが可能となるか評価を行った。

導入前



導入後



【結果概要】

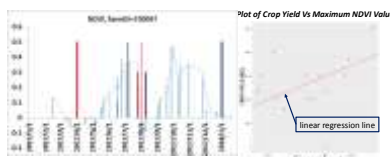
Agribuddy現地収集データ(インタビュー、携帯アプリ取得)がある農家の圃場について、光学衛星(高時空間分解能のPlanet、中分解能のSentinel)、SAR衛星(PALSAR-2)による収量推定、収穫時期把握等を検証。

衛星データを用いることで、現場収集データの欠損やエラーが改善し、与信評価モデルが改善。また、金融機関にとって衛星データが農家収入の「証明書」となりうる事が判明。

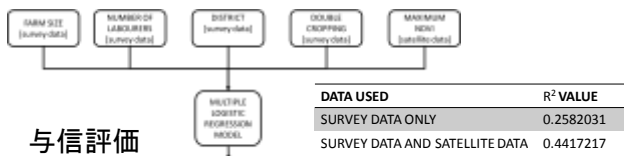
各農家への貸付額が現状750USDから2倍(1500USD)に向上、新規優良農家発見により、最終的に2020年には20万戸(カンボジア全農家の10%)に資金が行き渡ると期待できる。

<解析成果詳細>

- 植生指数 (NDVI) と収量は相関あり。外れ値が誤入力と特定でき、精度向上。
- 衛星データ追加により、ロジスティック回帰モデルによる与信評価の当てはまりの良さが向上。



NDVIの変化から、二期作の状況把握可能



与信評価モデルに衛星データを組み込み改善



貸付農家2万戸 × 1500USD
≒ 30億円の売上が当面の目標

- 衛星データ利用により、現状の手作業のデータ検証コスト費用を下げる効果あり。
- 衛星費用は面積単位で一定のため、十分な契約農家数を確保できればhaあたりのコストは低減。