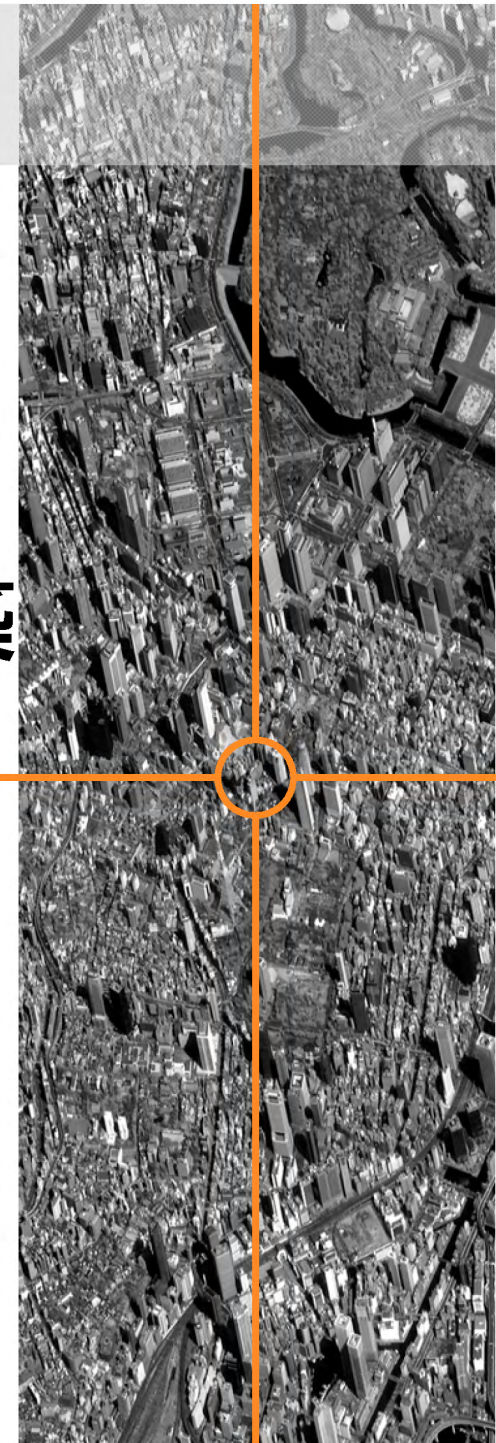


GCOM-W・GPM等を用いた 農業向け情報提供サービスの構築

平成27年6月10日
アジア農業環境GISサービスプロジェクト
サブマネージャー 改井 洋樹
kai@restec.or.jp



目次

1. はじめに

2. 情報提供サービス

- ① 農業関連機関/従事者向けサービス
- ② 天候インデックス保険向けサービス
- ③ 灌漑評価向けサービス

3. サービスを支える仕組み

農業環境GISプラットフォーム

4. おわりに

1. はじめに

衛星リモートセンシングによって
アジアの農業を支援する

地球環境系観測衛星
(空間分解能：1～数十km)

↓

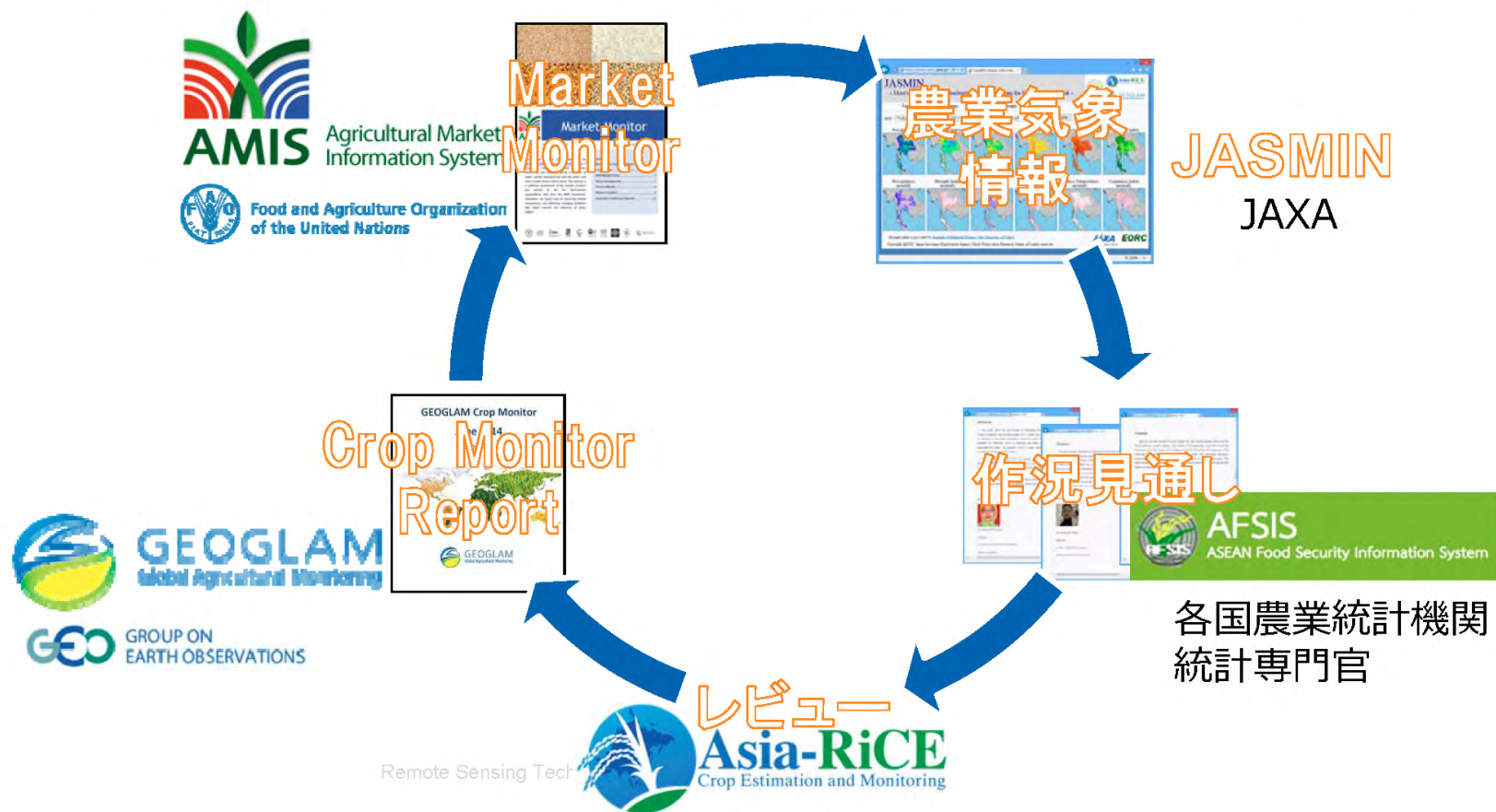
広範囲を同時に観測
高い観測頻度
長期データの蓄積
コストパフォーマンス

↓

農業環境情報(気象・水文情報)

1. はじめに

- 実用例：世界食糧機関(FAO)の農業市場情報システム「AMIS」



- ・ 地球観測衛星による農業気象情報を用いた作況見通しの提供



2. 情報提供サービス

① 農業関連機関/従事者向けサービス

農業関連機関/従事者向けサービス

●どんなサービス？

- ・アジア各国の**農業関連機関**（国・地方の行政）や**農業従事者**に
- ・衛星から得られる**環境情報**（気象・水文情報）を
- ・**ダイレクト**に届けるサービス

●現状は？

アジア開発銀行(ADB)のプロジェクトとして
大メコン圏(GMS)を対象にサービス構築中

農業関連機関/従事者向けサービス

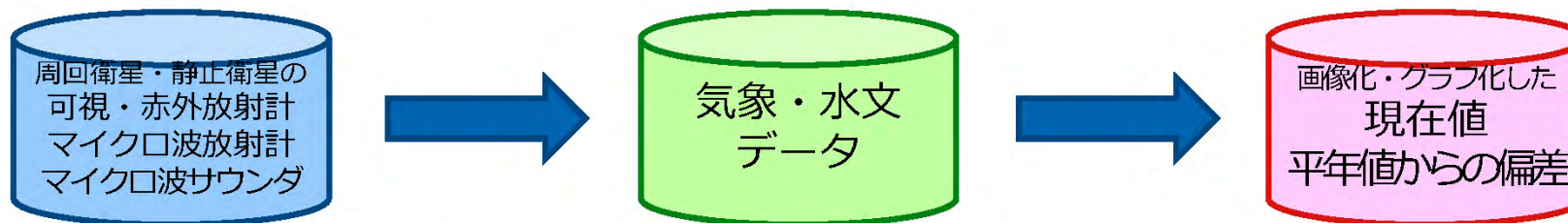
●どんな情報を届けるの？

- ・雨量、日射量、地表面温度、土壌水分
- ・干ばつ指数、植生指数

等々

※JAXA業務において開発した「JASMIN」での例

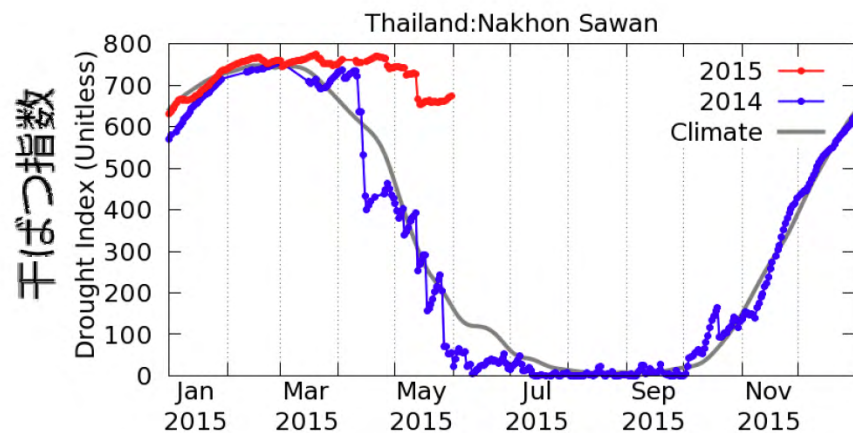
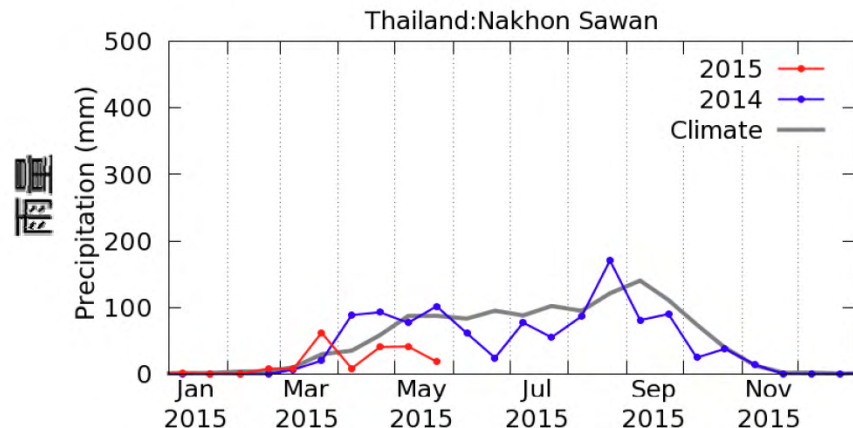
●どんな技術を使っているの？



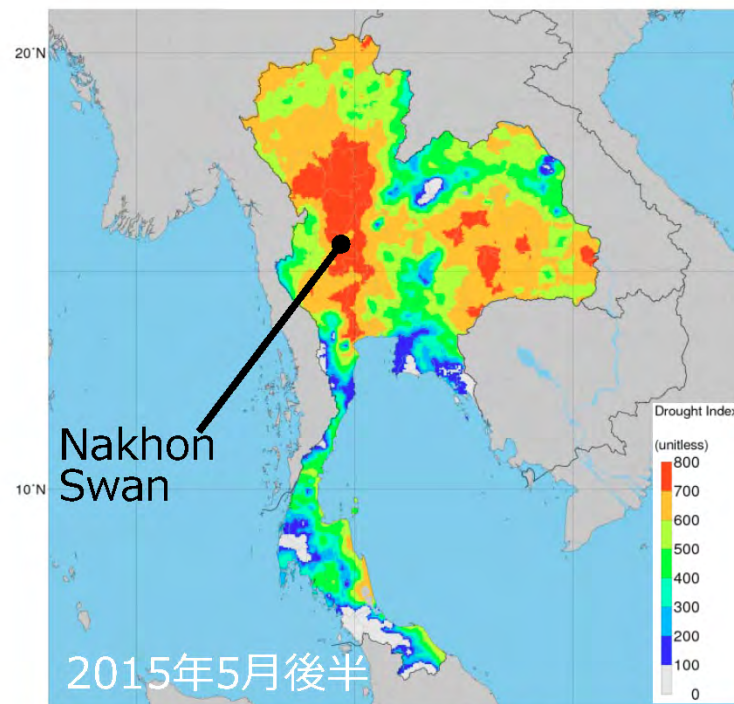
※干ばつ指数は東大竹内研究室による

農業関連機関/従事者向けサービス

● どんなことが分かるの？



干ばつ指数の分布



赤いほど干ばつ傾向が強い

※このページの図はJAXA「JASMIN」による
※干ばつ指数は東大竹内研究室による

2. 情報提供サービス

②天候インデックス保険向けサービス

天候インデックス保険向けサービス

●どんなサービス？

- ・ 天候インデックス保険の基になるデータを
- ・ 損害保険会社に

提供するサービス

データは保険の設計時と運用時にそれぞれ用いられる

●現状は？

SOMPOグループと共同で

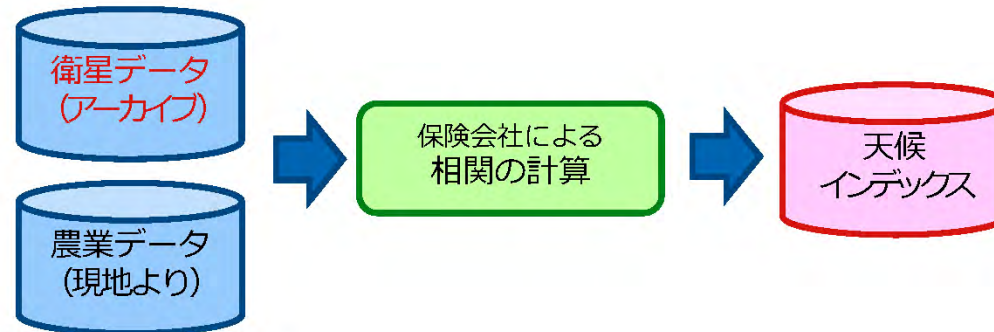
ミャンマー・インドネシアにて取り組んでいる

インドネシアは国際協力機構(JICA)のプロジェクト

天候インデックス保険向けサービス

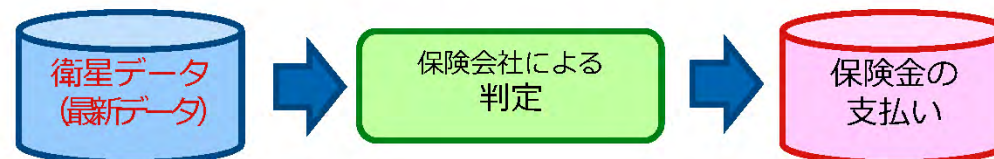
● どんなデータを提供するの？

・ 保険の設計時



- 長期(10年以上)にわたるデータ
- 各種気象要素(雨量等)のデータ(必要に応じて)
- 保険の対象に関する農業データ(例えば米の年間収穫量)との間で相関を計算できるデータ(例えば月積算雨量)

・ 保険の運用時



- 最新のデータ
- インデックスとして採用したデータ(例えば月積算雨量)

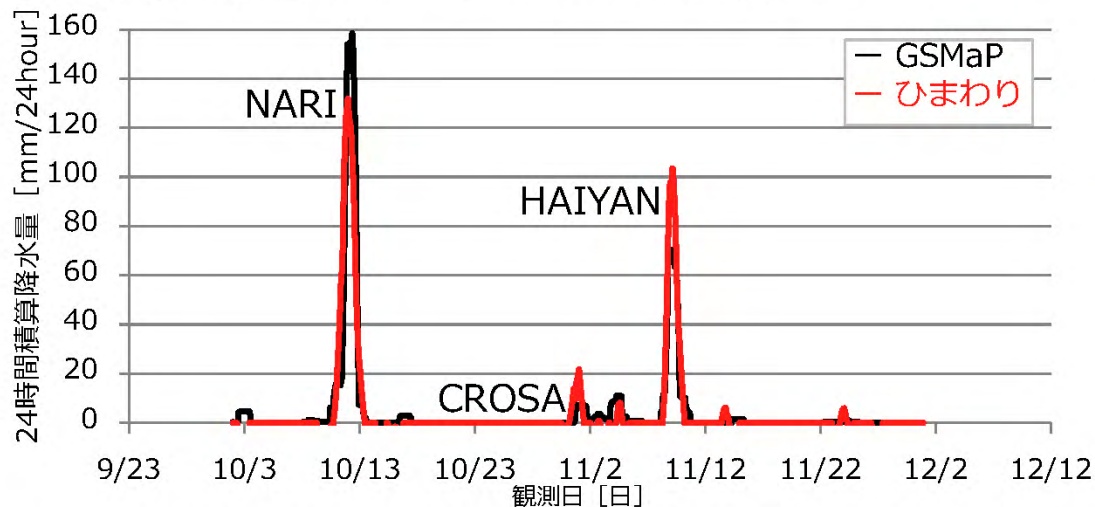
天候インデックス保険向けサービス

●なぜ衛星データを使うの？

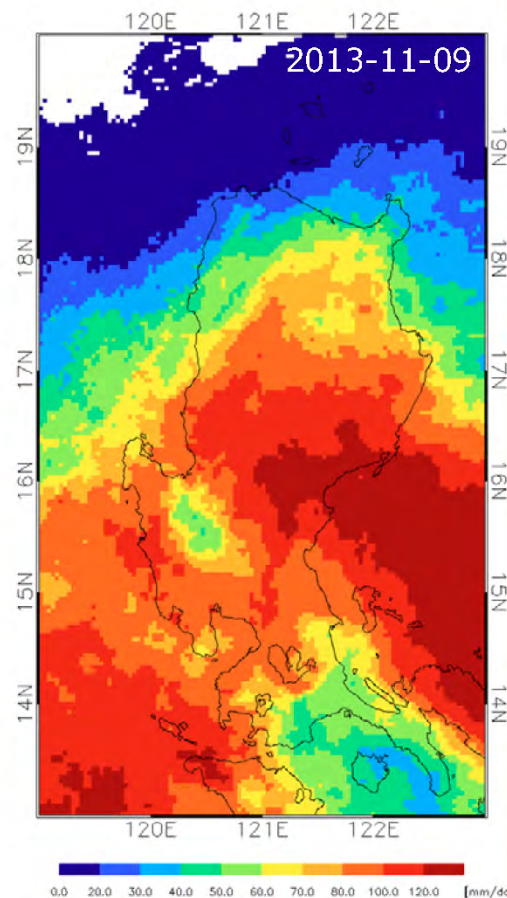
- ・対象地域を面的にカバーできる
- ・地上観測網が脆弱な地域もカバーできる
- ・長期(10年以上)にわたって均質なデータがある

さらに長期のデータを用いる試み

- ・静止気象衛星のデータ：1981年3月～



ひまわり赤外データによる台風通過時の降水量推定値
※GSMaP：衛星全球降水マップ(Global Satellite Mapping of Precipitation) / JAXA



ひまわり赤外データによる
日雨量分布

2. 情報提供サービス

③ 灌漑評価向けサービス

灌漑評価向けサービス

●どんなサービス？

- ・アジア各国の**農業関連機関**（国・地方の行政）や
- ・インフラ整備の**ドナー機関**（ADB、JICA等）に
- ・実施されている**灌漑事業の効果**を**評価**するための情報を提供するサービス

●現状は？

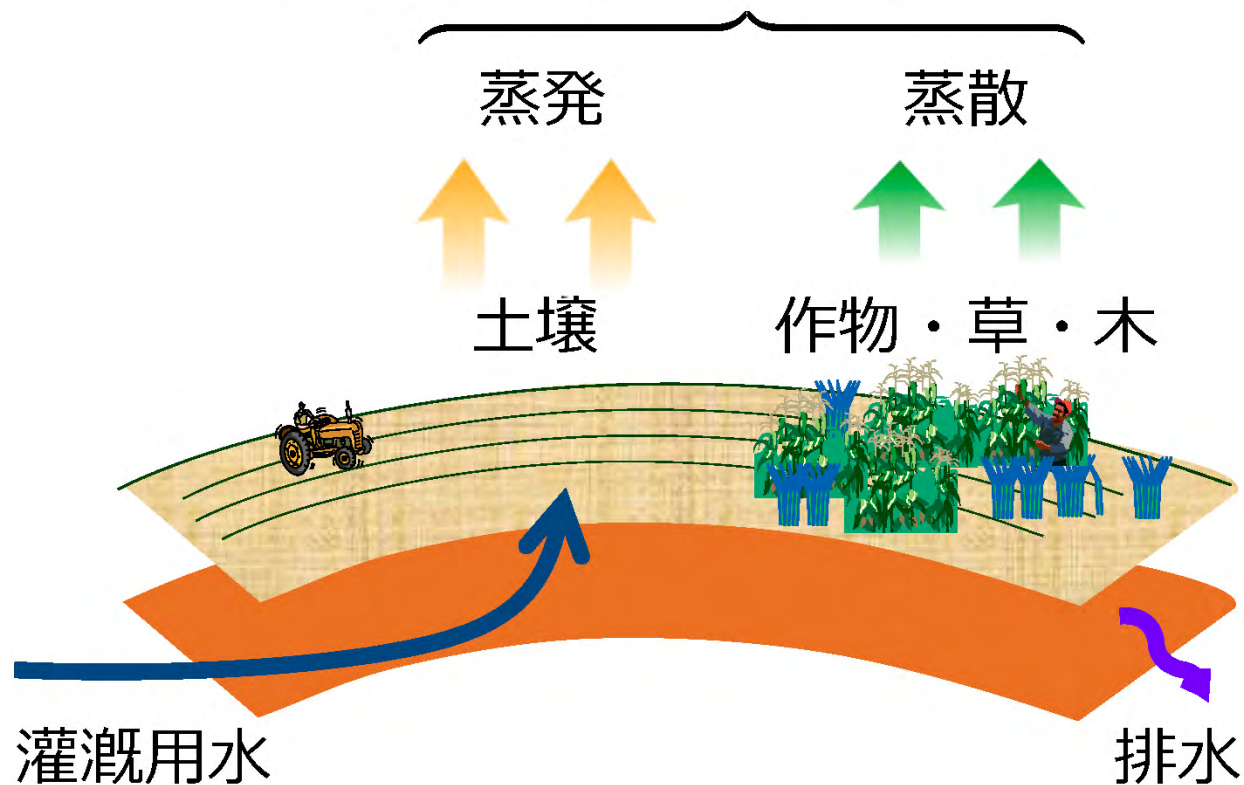
アジア開発銀行(ADB)のプロジェクトとして
タジキスタンを対象に実施中

灌漑評価向けサービス

- どのようにして評価するの？

水の消費

$$\text{蒸発散} = \text{蒸発} + \text{蒸散}$$

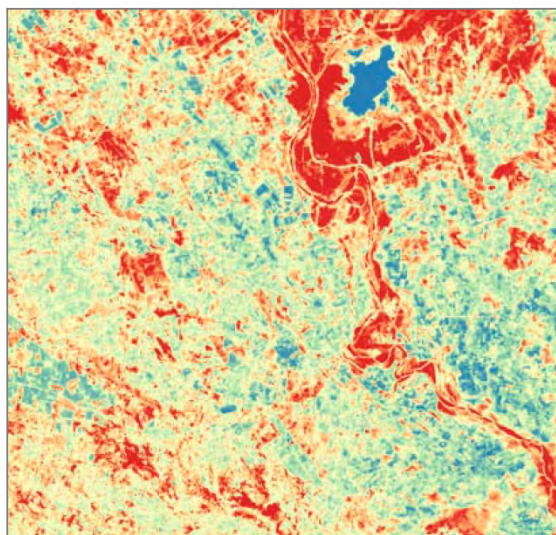


水の供給

灌漑評価向けサービス

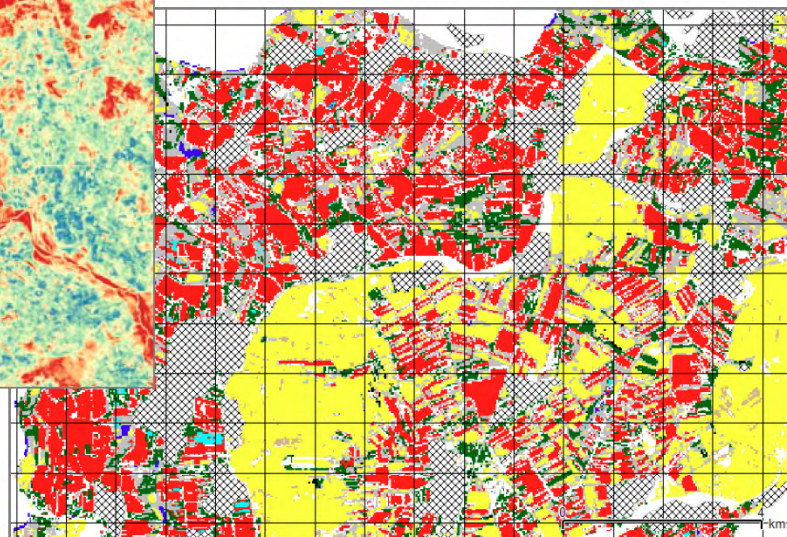
● どんな情報を提供するの？

蒸発散量マップ

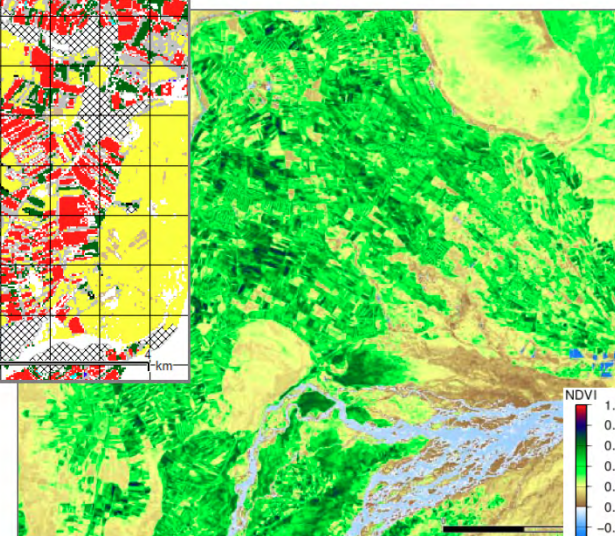


青いほど蒸発散量が多い
※提供：宮崎大・長崎大

作物種類マップ



植生指標マップ



4. おわりに

RESTECは農業分野において

- ・ 農業関連機関/従事者向け情報提供サービス
- ・ 天候インデックス保険向け情報提供サービス
- ・ 灌漑評価向け情報提供サービス

及び、これらを支える

- ・ 農業環境GISプラットフォーム
の構築を進めています

お問い合わせはお気軽に