

# 農林水産省における衛星の利用について

---

平成25年5月17日  
農林水産省

# 1. これまでの取組

- ・農林水産省では、リモートセンシング衛星の画像データの活用による小麦地域の収穫適期判定やGPS等測位衛星のデータを活用した農作業ロボットの開発等、主に衛星データを農作業に活用するための取組を実施。

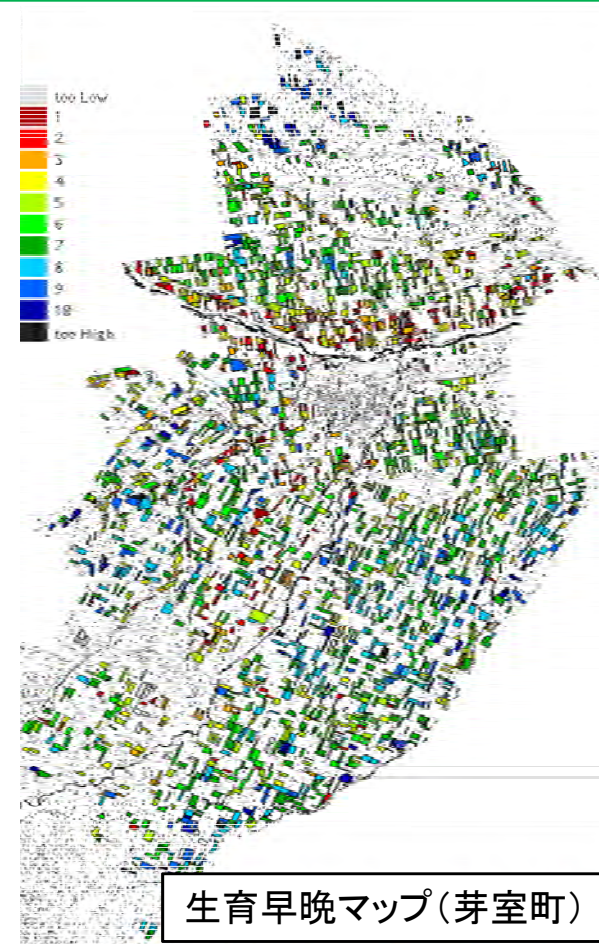
## リモートセンシング技術の活用

### 衛星情報による広域小麦産地の収穫適期判定技術(北海道)

- 北海道の大規模小麦作付地帯では、栽培品種の寡占化と作付面積の増加により、地域内で乾燥施設や機械の競合等の問題が発生。
- 農研機構北海道農業研究センターにおいて、人工衛星画像から小麦の収穫順序を決定するためのマップを作成する手法を開発。
- JAめむろの秋まき小麦に本技術を導入したところ、乾燥施設への入庫時に子実水分のバラツキが少なく、子実の水分調整に必要な燃料費の削減を確認。



適時収穫による労働生産性の向上、  
子実水分の均一化による経費の軽減等



生育早晚マップ(芽室町)

## 衛星測位技術の活用

### 国産農産物の革新的低コスト実現プロジェクト <低コスト生産技術の開発>

- 就農人口減少、就農者の高齢化に伴う生産面積減少等の問題を解決するため、労働生産性の高い新たな農作業体系が必要。
- 稲麦大豆作等の土地利用型農業における各種農作業(耕うん、代かき、収穫等)を自動で行う農作業ロボットを開発。
- 農作業ロボットの導入条件の解明、経済性評価を行い、農作業ロボット体系を構築。

GPS使用



#### 自律走行が可能な農作業ロボットの開発

トラクタ、田植え機、コンバイン、施肥機等のロボット化



#### 無人+有人の協調作業

先行する無人トラクタによる耕うん  
追従する有人トラクタによる播種



#### 準天頂衛星の活用

障害物(防風林)があっても、高精度に測位

労働生産性の向上、経営規模の拡大等

## 2. 今後の利用ニーズ

- ・食料安全保障分野における衛星データの農業分野への利用推進等
  - 主要生産国における農産物モニタリングや大規模自然災害(洪水、干ばつ等)、異常気象等への現状及び経年把握のための情報の収集
- ・大規模水田や畑作地域における収量予測の高精度化並びに農作業ロボットによる施肥対応等の高度化
- ・海面水温や海色等のデータを用いた沿岸域の漁場環境モニタリング手法の開発

## 3. 要望事項

- ・陸域を対象とした観測衛星の増加等による観測頻度の向上
- ・農作業ロボットの精度・安全性のための測位精度・安定性の向上
- ・衛星のセンサ類の多様化・高解度化やデータ提供の継続性の維持
- ・衛星データの利用価格の低価格化