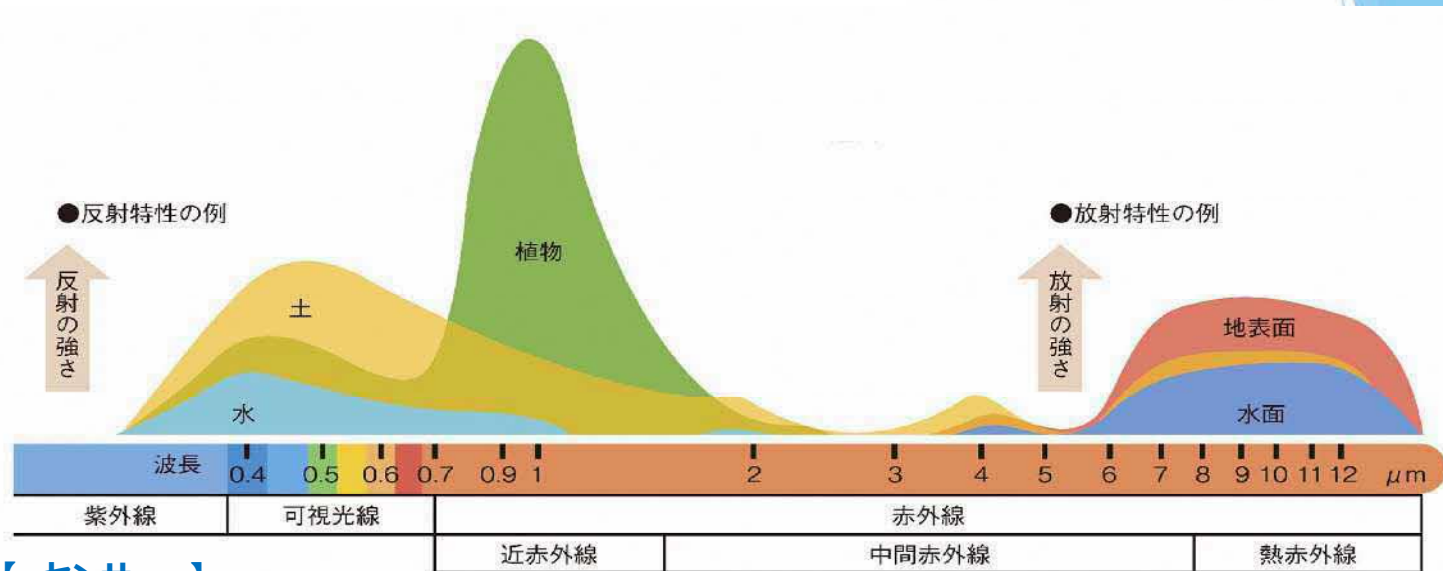


3. 事例紹介： リモートセンシング①

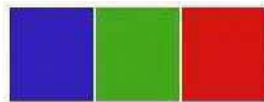


【 センサー 】

【 プラットホーム 】

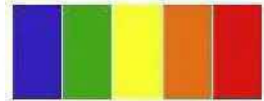
低
物体の特性と状態を識別
高

RGBカメラ



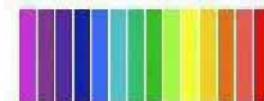
- 人の目で見える光の波長帯 (赤・緑・青)
- 波長帯は 3バンド

マルチスペクトルカメラ



- 人の目で見えない光の波長帯 (紫外・可視・赤外)
- 波長帯は 10バンド

ハイパースペクトルカメラ

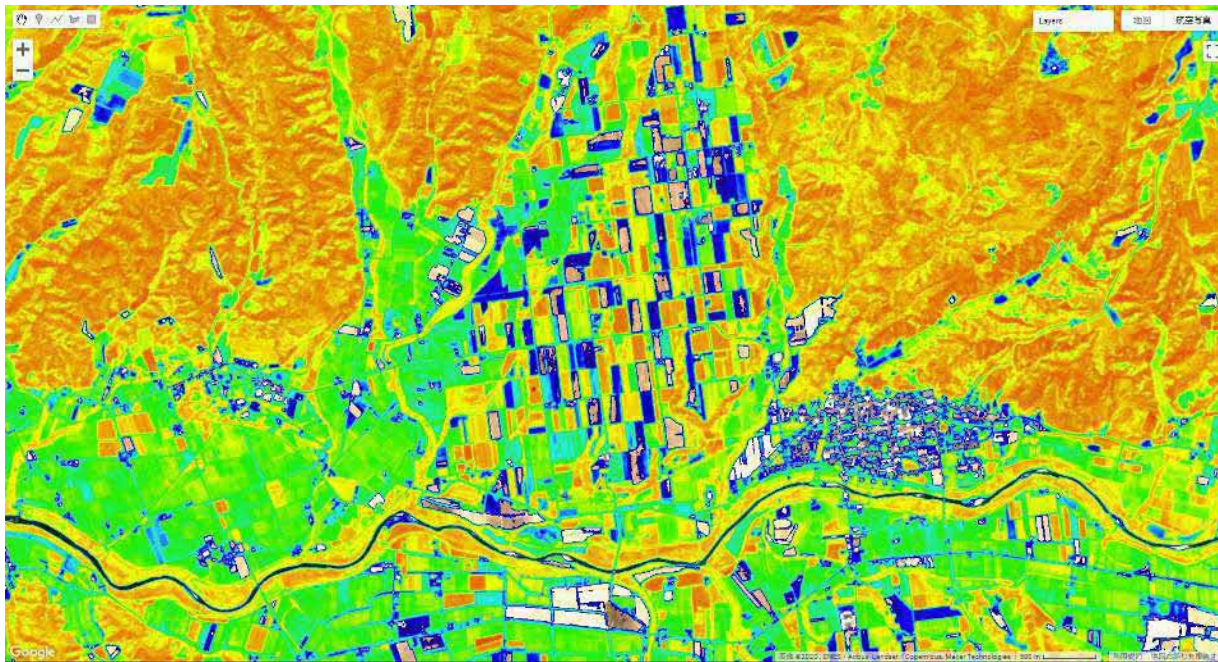


- 人の目で見えない光の波長帯 (紫外・可視・赤外)
- 波長帯は 数百バンド。



3. 事例紹介： リモートセンシング②

- 衛星の**リモートセンシング技術**を活用し、**米品質の推定**を試みています。
- リモートセンシングによる計測値と、計測ほ場のサンプル値を比較し、精度を確認していきます。

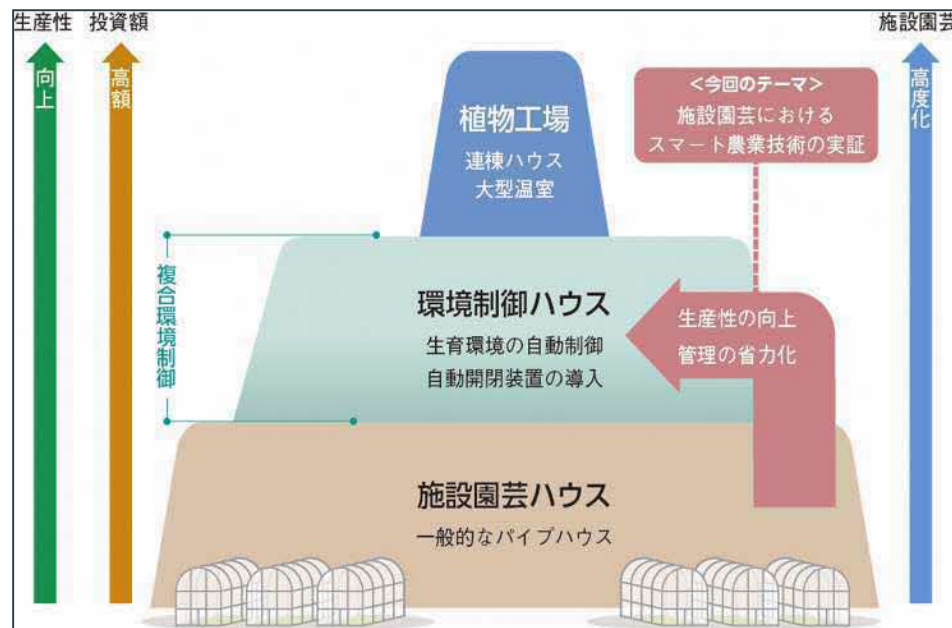


↑水田の
サンプリング調査

←水田の
衛星リモートセンシング画像

3. 事例紹介： ハウス環境制御

- 一般的なパイプハウスにおいて**環境制御機器を用いたミニトマト実証栽培**を行い、生産性向上・労力低減効果を実証します。
- 結果は支所営農支援室と共有し、地域課題解決に向けた提案につなげます。また、試験機関との共同研究とすることで、実証内容の充実、早期の普及を図ります。



実証ハウス外観

栽培状況

3. 事例紹介： 水稲と水管理機器①

- 水管理作業は総労働時間の約3割（人力）
- 複数品種、栽培方法により、水管理作業が複雑化
- 1戸当たりの作付面積の増加に伴う、分散農地の増加

◆水田センサー



farmo



MIHARAS
ミハラス

◆自動給水装置



WATARAS



farmo

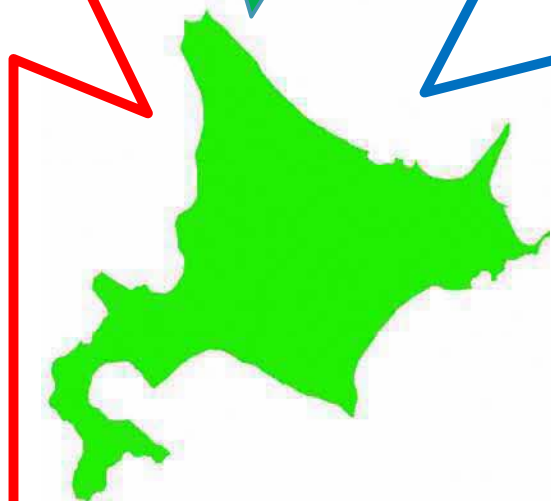
3. 事例紹介 :

水稲と水管理機器②

水田センサー

- ① 3機種117台で
実証試験。
(子機ベース)
- ② 6割以上の農家
から見回り作業
が軽減できたとの
調査結果。

全道33JAで実証
(令和2年)



自動給水装置

- ① 4機種72台で
実証試験。
(子機ベース)
- ② 水管理作業で、
約80%の削減
ができたとの
調査結果。



3. 事例紹介： 酪農とスマート農業①

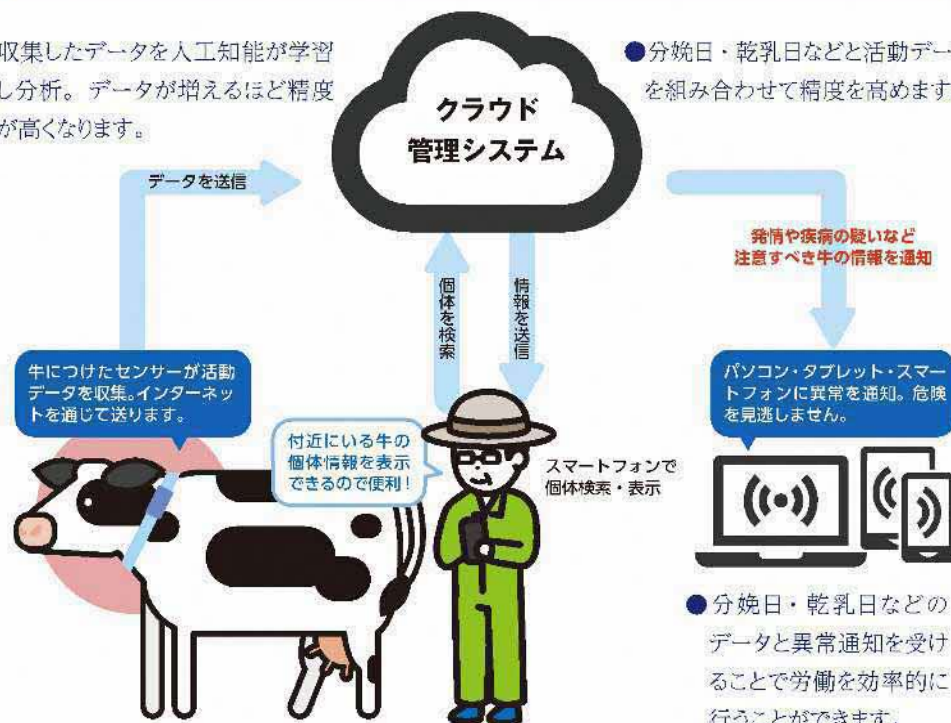
酪農関連の牛群管理について

- 牛に装着した**首輪型センサーから活動データをリアルタイムに収集し、発情や疾病を検知**し、スマートフォンなどに通知。

センサーによる監視で牛の観察にかかる労力を軽減

- 収集したデータを人工知能が学習し分析。データが増えるほど精度が高くなります。

- 分娩日・乾乳日などと活動データを組み合わせて精度を高めます。



4. スマート農業の情報発信 ①

・ap 営農情報誌アグリポート

隔月で全道の生産者・農協へ発刊している「アグリポート」による情報発信



4. スマート農業の情報発信 ②

■ **ap** ホクレンアグリポートチャンネル (YouTube)

スマート農業情報も含めて **営農に役に立つ情報を動画で配信開始**



省力化ガイド (10本の動画)

「ホクレン RTK システム」
ICT で作業を軽減

「水稲用除草剤『豆つぶ剤』」
水稲除草作業の省力化

FRPの復元力を
使うタイプ

「体の使い方」と「アシストスーツ」
体への負担軽減

スマート農業講座 (3本の動画)

障害物の影響

RTK-GNSS の基礎

試験① 環境別の精度

結果① RTKフィックスまでの時間

環境	RTKフィックスまでの時間
開地	約10秒
くもり	約15秒
障害物	約25秒

RTK-GNSS の精度

農作業のロボット化

- レベル1 農機通知支援システム
- レベル2 自動走行システムを搭載した農機
- レベル3 遠隔監視によるロボット化

ガイドシステム・自動操舵補助装置

4. スマート農業に関する研修

- 生産者を対象とした各種研修を開催しております。
- スマート農業に係る研修は、令和4年度から再開予定です。

生産者向け各種研修会（令和3年度）		
担い手向けWeb研修会（水稲）	Web開催	令和4年2月～
担い手向けWeb研修会（小麦）	Web開催	令和4年2月～
担い手向けWeb研修会（大豆・小豆）	Web開催	令和4年2月～
担い手向けWeb研修会（トマト・ミニトマト）①	Web開催	令和3年4月～
担い手向けWeb研修会（トマト・ミニトマト）②	Web開催	令和4年1月～
農業経営者育成研修（酪農生産者対象）①	本別	令和3年11月
農業経営者育成研修（酪農生産者対象）②	札幌	令和4年1月
畜産における労働安全Web研修会	Web開催	令和3年9月～
女性農業者スキルアップセミナー	Web開催	令和3年12月
コントラクター オペレーター研修会	恵庭	令和4年1月