

# マルチAIロボットによる革新的スマート農業

## アウトプット

- 小型マルチロボットによる超省力化
- AIロボットが熟練技術を体得
- リモート農業の実現



岩見沢市（稲作）



## アウトカム

- 人手不足が深刻な農業の新しいカタチ
- 必要十分な量と質の食料を安定生産
- 世界の食料をMade by Japan



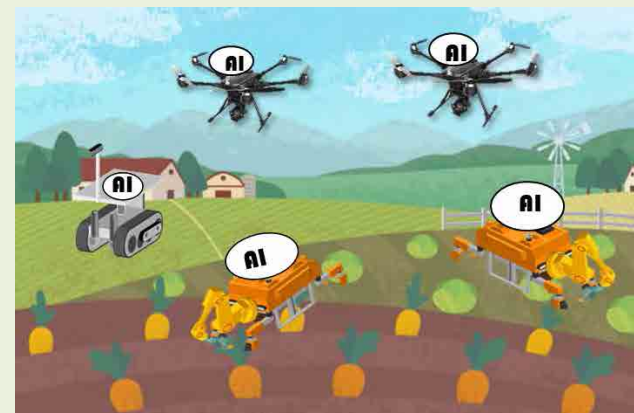
浦臼町（果樹作）



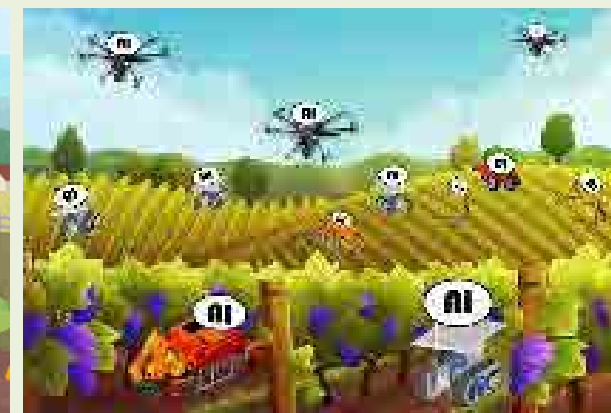
稲作



畑作



野菜作



果樹作

# The Power of Local 5G. To Revitalize Regional Areas

Japan is building small, closed, secure and stable local 5G networks to transform its rural regions.

## GOING BEYOND 5G FOR NEXT-GENERATION FARMING



- リモート農業
  - ✓ 岩見沢市（稲作）
  - ✓ 浦臼町（果樹作）
- 遠隔医療

# ⑥ 人材育成

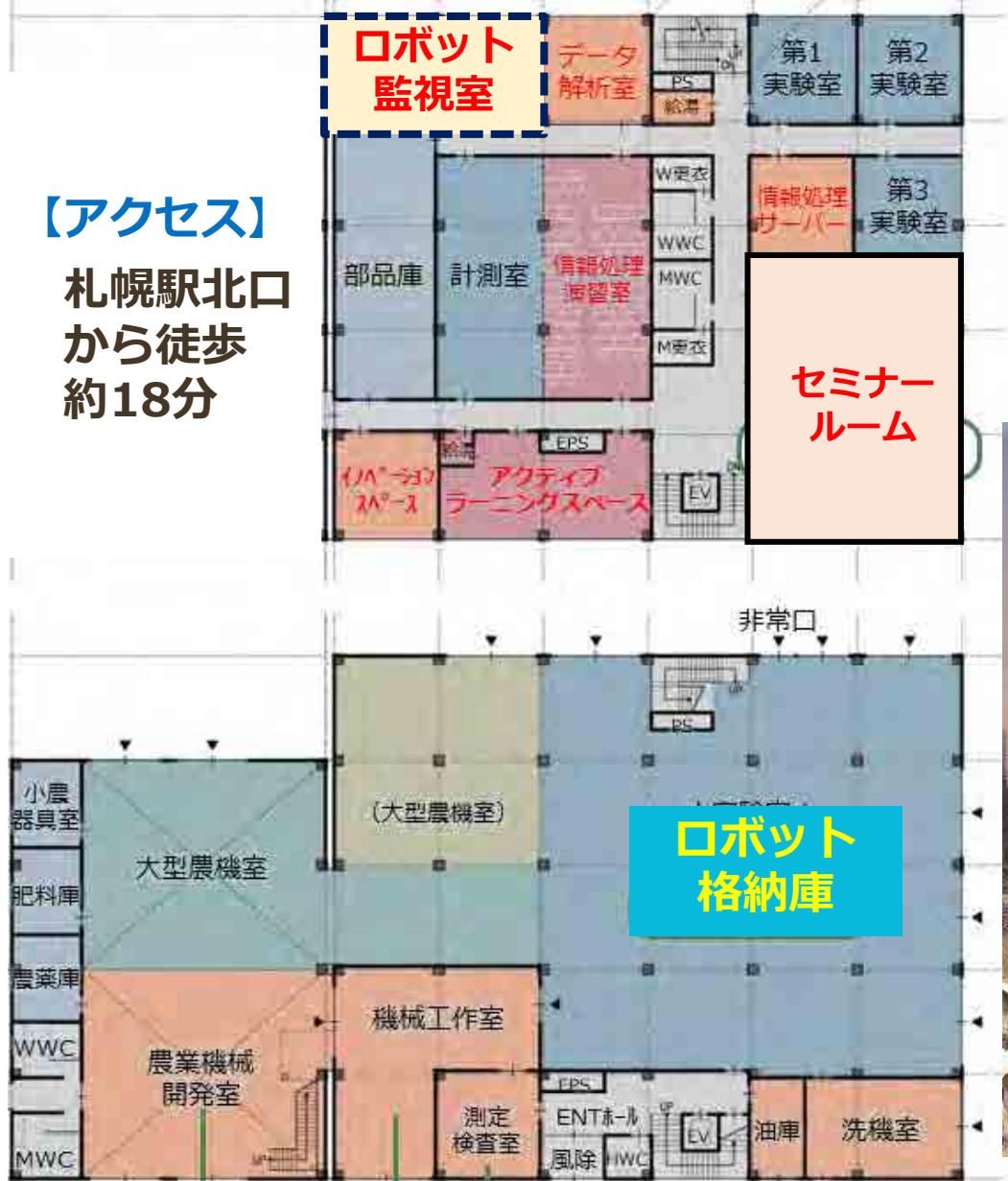
## 北海道大学 スマート農業教育研究センター (2023年3月竣工予定)

スマート農業教育研究  
センター

- ローカル5G基地局
- 札幌管区気象台・気象観測施設

# スマート農業教育研究センター

【アクセス】  
札幌駅北口  
から徒歩  
約18分



- ✓ 学生教育
- ✓ オープンラボ（研究開発）
- ✓ 実証フィールド（技術実証）
- ✓ 実演展示（社会啓発）



施設面積：3000m<sup>2</sup>

# 農林水産省 スマート農業教育拠点認定

## 1. スマート農業塾の実施

現役農業者が、最新のスマート農業技術を習得できる研修を実施

## 2. スマート農業教材の充実

農業教育機関における講義や、意欲的な学生・生徒の自習に活用できる、将来のスマート農業のエキスパート養成に資する教材を充実

## 3. 教員向けスマート農業研修の実施

学生、生徒がスマート農業教育を十分に習得できるよう、教員のスキルアップを図ることで、教育の充実を推進

(農林水産省 令和4年度概算要求説明資料より抜粋)



北海道大学主催 (スマート農業教育拠点校)  
現役農業者向け研修 [水田編]

スマート農業先進地の岩見沢で学ぶ! **終了しました**

**1. ドローンの利活用と水管理システム** **終了しました**  
開催日: 7月28日 定員: 20名 会場: 岩見沢市内水田 (集合: 北海道大学)

- 岩見沢市におけるスマート農業の展開
- ドローンの農業利用 (リモートセンシング・病害虫防除)
- 自動給水弁・水田水温センサによる効率的な水管理
- 実演! ドローン飛行  
現地水田で可変施肥の効果や水管理システムを視察

**2. 自動操舵システムとロボットトラクタ** **終了しました**  
開催日: 8月3日 定員: 10名 会場: 北海道大学

- GNSSを活用した自動操舵システム
- 市販ロボットトラクタの技術と安全対策
- 実習: 自動操舵システム装着トラクタ・ロボットトラクタの操作体験

**3. 営農支援システム** **募集中!**  
開催日: 9月1日 定員: 10名 会場: 北海道大学

- 営農支援システムで何ができる?
- 事例紹介: (株)JA北海道情報センター・ホクレン農業協同組合連合会クボタKSASについて講義と実演
- 実習: 自動運転機能付き田植機・コンバインの概略と操作説明  
営農支援システムとの連携を体験


**4. 生育センサーを用いた可変施肥** **募集中!**  
開催日: 10月5日 定員: 10名 会場: 北海道大学

- データに基づくスマート農業: 各種センサから得たデータの活用手法
- センサーベースとマップベースによる可変施肥  
生育センサCrop Specおよび可変施肥設計nRate-Mapについて、  
各種操作・活用方法の説明)
- 実習: Crop Specを利用したリアルタイム可変施肥、Map作成  
nRate-Mapでの施肥設計・Map作成、設計に基づいた可変施肥

実践的なスマート農業研修を受講してみませんか? (参加費無料)

**詳細・お申し込みはこちらから!**  
<https://smart012.wixsite.com/website>

本研修は、農林水産省・令和4年度スマート農業教育推進委託事業の一環として、スマート農業に精通する人材を育成することを目的としたプログラムです。



2023年3月開業予定

北海道ボールパークFビレッジ  
農園エリア連携協定 (2021年10月9日)

Kubota



北海道大学



SPORTS & ENTERTAINMENT

25

# 北海道ボールパークFビレッジ・サテライト農園



北海道大学  
スマート農業教育研究センター



北海道ボールパークFビレッジ  
農業学習施設

トラクタ遠隔運転システム



ロボット監視室



ロボット  
トラクタ



遠隔運転デモ

ロボット  
草刈機



ロボット  
運搬車

# まとめ

- スマート農業は**技術開発**とともに普及が急速に進んでいる。
- スマート農業の特長は「**データ活用型農業**」と「**自動化・ロボット化**」である。
- スマート農業技術は**生産性向上**と**環境負荷低減**の両立を可能とし、「**みどりの食料システム戦略**」の実現にも貢献する。
- スマート農業の今後は①**スマートフードチェーン**、②**スマート施設園芸**、③**スマート果樹生産**、④**リモート農業**、⑤**人材育成**が重要になる。