

岩手県におけるスマート農業技術の 開発・実装に向けた取組

岩手県農林水産部農業普及技術課

R6.12.18 スマート農業推進フォーラム2024 in 東北

岩手県におけるスマート農業(農業DX)の推進方向

推進体制の強化	産学官民による推進体制を構築し、関係機関・団体の連携による農業DXの普及と定着を促進
技術の開発・実証	本県農業の実情に即したスマート農業技術を研究開発 現地実証を通じ、地域に適合した技術を確立
デジタル人材の育成	研修会等の開催により、スマート農業技術の活用方法等を指導できる人材やスマート農業技術を駆使できる農業者を育成
導入コストの低減	事例の紹介や経営規模に応じた適正な導入コストの目安等を提示 各種補助事業や農業支援サービスの活用を提案
農業生産基盤の整備	スマート農業技術の活用を可能とする農業生産基盤の整備を推進

《推進体制の強化》 いわて農業DX推進連携会議

- 効率的で収益力の高い農業の実現に向け、スマート農業技術を活用した農業DXを推進するため、県内の産学官民による「**いわて農業DX推進連携会議**」を設置(R6)
- 農業DX推進に向けた関係機関・団体による取組の共有・意見交換を実施

【いわて農業DX推進連携会議】

○ 構成機関・団体

産: 岩手県農業機械協会、JA岩手県中央会、
JA全農いわて、岩手県土地改良事業団体連合会

学: 岩手大学、岩手県立大学

官: 東北農業研究センター、岩手県農林水産部

民: 岩手県農業農村指導士協会、岩手県農業法人協会

※ オブザーバー: 東北農政局岩手県拠点

○ 第1回会議 (6/11)

各機関・団体における農業DX推進に向けた取組の共有・
意見交換

○ 第2回会議 (2月開催予定)

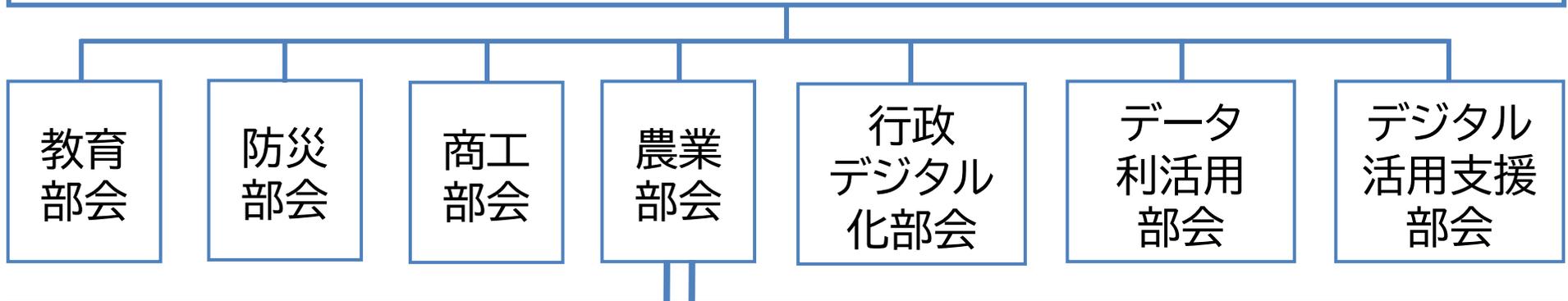
各機関・団体における今年度の取組実績・今後の取組方向
の共有・意見交換



第1回いわて農業DX推進連携会議

《推進体制の強化》 令和6年度以降の農業DX推進体制

いわてDX推進連携会議（会長：岩手県知事）



いわて農業DX推進連携会議

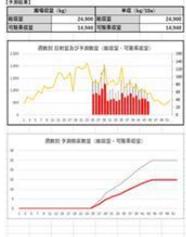
- ・位置づけ：いわてDX推進連携会議の農業部会として位置付け
- ・構成：県、農業機関・団体、研究機関、大学等 10組織
〔会長：県農林水産部農政担当技監
副会長：JA岩手県中央会 JAいわてグループ農業担い手サポートセンター長〕
- ・目的：農業DX推進に向けた関係機関・団体による取組の共有、意見交換
スマート農業技術やイベント情報などの情報提供

いわてスマート農業推進研究会会員

- ・構成：農業者、研究者、企業等 約450名

《技術の開発・実証》 県における技術開発・実証

- データ駆動型農業の取組を推進するため、**県農業研究センターによる技術開発と実証**を実施(R5～)
- スマート農機の適用品目の拡大、**中山間地**への適応、**予測技術**の活用、**未確立な品目**でのスマート農業技術を開発

課題名	内容	取組イメージ
1 自動操舵農機をフル活用した効率的な栽培体系の開発・実証	平坦地水田と中山間地傾斜畑での土地利用型作物による機械化体系を開発・普及 <div style="background-color: #FFD700; padding: 5px; text-align: center;">水稻以外での農機活用</div>	  <p>作物を損傷させずに高精度に機械除草できる技術を実証</p>
2 施設果菜における生育診断、出荷予測技術の開発・実証	生育や出荷量を精度よく予測し、栽培や経営管理に活用できる手法やツールを開発・普及 <div style="background-color: #FFD700; padding: 5px; text-align: center;">データの高度利用</div>	 
3 環境制御を活用した施設葉菜類の増収技術の開発・実証	雨よけほうれんそうでの環境制御について、低コスト導入できる環境制御技術を開発・普及 <div style="background-color: #FFD700; padding: 5px; text-align: center;">未開拓領域</div>	  <ul style="list-style-type: none"> ・ 葉菜類に導入できる環境制御技術の開発 ・ 導入効果及びコスト試算等の提示 ・ 葉菜類での環境制御技術の普及による収益増 ・ 葉菜類栽培のDX化推進
4 AI技術を活用した省力型栽培体系の開発・実証	選別・調製作業を省力化できるりんどうAI選花機を開発・普及 <div style="background-color: #FFD700; padding: 5px; text-align: center;">未開拓領域</div>	

《デジタル人材の育成》 現地技術交流会の開催

- データ駆動型農業の取組を推進するため、農業者や関係機関・団体を対象とした「**現地技術交流会**」を開催。県内の先進的な取組事例を分野ごとに、年3か所で開催(R5～)
- 現地事例を農業者から直接学ぶことで、実践的な技術の理解促進、導入につなげるもの

【R5年度の開催状況】

- **畑作** (県南)
スマート農業技術を活用した排水対策
- **土地利用型野菜** (県北)
スマート農業技術一貫体系
- **施設園芸** (沿岸)
環境モニタリングに基づくハウス管理
- ※ 畑作と土地利用型野菜は東北農研との共催



先進農業者による導入技術の実演
(自動操舵を活用した排水対策の効率化)

【R6年度の開催状況】

- **施設園芸** (県北)
雨よけほうれんそうの環境制御技術
- **ドローン** (県央)
ドローンの多目的利用
- **畜産** (県南) ※ 1月開催予定
粗飼料生産でのほ場管理システム活用



ドローンの多目的活用事例の研修
(ドローンを活用した可変施肥技術)

《導入コストの低減》スマート農業事例集・導入判断支援ツールの提供

- 県内での実証結果やスマート農業技術の内容を整理した「**スマート農業事例集**」を発行・改訂(R2～)
- 農業者の経営規模に応じて導入可能な技術を判断できる「**スマート農業技術導入判断支援ツール**」を公開(R6)

【岩手県スマート農業事例集】

- スマート農業技術の導入推進の手引き
- スマート農業技術の概要、県内での導入・実証事例、調査報告、利用規模の目安、アンケート結果等を取りまとめ



露地野菜 県北中山間地域の露地野菜での導入事例	
省力化	軽労化
作業安全	コスト削減
収穫品質向上	一元化
多能化	

背景・目的
 作業精度の向上により、オペレーターの負担軽減及び収量の向上を図る
 熟練者並みの作業精度の確保により、非熟練者をオペレーターとして育成する

導入技術
 自動操縦システム(トプコン社 X25+2台、XD1台)【導入】2021年、2022年

導入効果
 ①作業の高精度化により、一部の平整形農場では導入前より収量が多くなり、収穫本数が増加した
 ②トラクタの走行は自動操縦に任せ、作業機の高さや深さ等の操作に注力できるようになり、作業負担が軽減した
 ③非熟練者(操作に慣れていない息子や従業員)にトラクタの操作を任せられるようになり、農家に人員を配置することができた

工夫・留意点
 ①作業を高精度化させる自動操縦システムを導入するため、基地局(RTK、GNSS等)を整備する必要がある
 ②基地局を設置していても電波が届かないこと(林の陰になる農機や山で囲まれた圃場等)があるので、その時に備えて作業目標等を決めておく必要がある

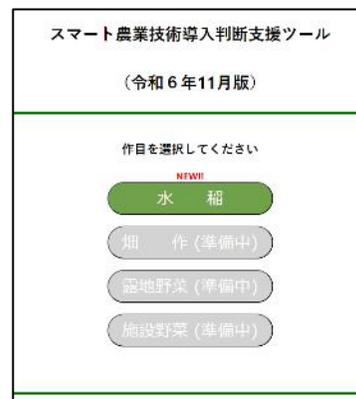
取組イメージ(写真、図)
【表1】自動操縦を活用している作業

品目	自動操縦適用作業
ながいも	耕起、定植時運搬、追肥、収穫
ごぼう	耕起、溝作+播種、防除、収穫

岩手県スマート農業事例集

【スマート農業技術導入判断支援ツール】

- 経営規模に見合ったスマート農業技術の判断ツール
- 農業者が経営規模別に導入可能なスマート農業技術を確認できる



技術等	期待される効果					
	省力化	軽労化	作業安全	コスト削減	収穫・出荷/生産管理の一元化	多能化
水稲	○	○	○	○	○	○
畑作	○	○	○	○	○	○
露地野菜	○	○	○	○	○	○
施設野菜	○	○	○	○	○	○

「いわてアグリベンチャーネット」ホームページで公開中

<https://www.pref.iwate.jp/agri/i-agri/theme/index.html>

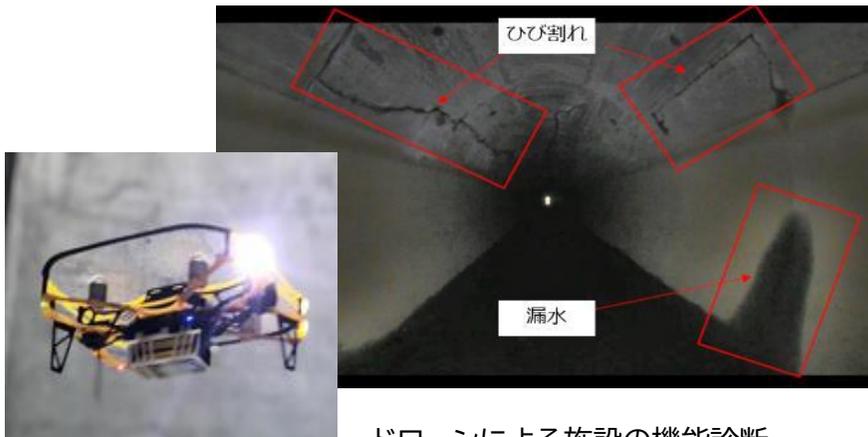
スマート農業技術導入判断支援ツール

《農業生産基盤の整備》 生産基盤の着実な整備

- 農業水利施設等におけるドローン等を活用した**管理の省力化・高度化**に向けた**実証調査**
- スマート農業技術の活用を可能とする**基盤整備の推進**

【農業水利施設等の管理】

- ダム、水路等におけるドローンによる自動巡視の実証調査
 - ・ 所要時間 10～40%削減
 - ・ 立入り困難な箇所**の安全かつ効率的な調査が可能**



ドローンによる施設の機能診断

【ほ場整備の実施】

- スマート農業技術の活用を可能とする**基盤整備の推進**
 - ・ 県内68地区で基盤整備(大区画化、パイプライン化)を実施中
 - ・ うち19地区で草刈りロボットに対応する**法面の緩傾斜化も実施中**



法面の緩傾斜化により自動草刈機の導入が可能に

普及に向けた問題点と今後の取組方向

項目	普及に向けた問題点	今後の取組方向
推進体制の強化	—	「いわて農業DX推進連携会議」等の継続開催
技術の開発・実証	本県の実情に即したスマート農業技術の開発が不足	生産現場のニーズを踏まえた、スマート農業技術の開発・実証の取組拡大
デジタル人材の育成	最新のスマート農業技術を活用できる指導者・農業者が少ない	現地技術交流会等の開催
導入コストの低減	スマート農業機械等の導入コストが高い	優良事例の紹介 各種補助事業による導入支援
農業生産基盤の整備	—	スマート農業技術の実装が可能となるほ場整備の取組拡大