

# 農研機構 東北農業研究センター

Tohoku Agricultural Research Center,  
National Agriculture and Food Research Organization (TARC/NARO)





## 実施する研究と東北農業研究センターの役割

# スマート生産システムによる複合経営のイノベーション創出

東北地域は広大な水田を利用した米生産や冷涼な気候を活かした野菜生産が盛んな地域です。しかし農業従事者の急速な減少、経営の大規模化、米消費の低迷、輸入農産物の増加、気候変動など、東北農業を取り巻く環境は大きく変化しています。また福島原発被災地の復興はこの10年で大きく進展しましたが、一部地域では営農再開が遅れ、被災前の状況に戻るまでには至っていません。

私たち東北農業研究センターはこうした東北農業の課題解決のために、令和3年4月から開始した第5期中長期計画では、高収益な水田輪作システムの構築、中山間の合筆水田における生産安定技術の開発、周年供給のためのシームレス野菜安定生産技術の開発、原発被災地での営農再開促進などに取り組むこととしています。



東北農業研究センターの研究課題  
(高収益水田輪作体系（左）、ほ場の合筆による省力生産（右上）、タマネギ・イチゴなどのシームレス生産技術（右下）)

東北農業研究センターは東北地域における農業試験研究の中核機関として、東北各県の公設試験研究機関、大学等との連携を強化して効率的な研究開発を進めます。さらに地方創生の実現に貢献すべく、技術適用研究チームを中心に、東北農政局、各県普及組織等に加え、地域の先進的な生産者、実需者、消費者等との連携を強化し、農研機構の成果の普及に取り組みます。これにより東北農業の活性化を通じた地域社会のさらなる発展や将来にわたる安全で安心な食料の安定供給に貢献します。



開発技術の普及に向けた取り組み（現地検討会（左）、栽培技術セミナー（中）、技術講習会（右）)

# 農研機構 組織図

2021.4.1 現在

理事長 監事

副理事長・理事

本部(管理本部含む)

- 基礎技術研究本部
  - ・農業情報研究センター
  - ・農業ロボティクス研究センター
  - ・遺伝資源研究センター
  - ・高度分析研究センター

- セグメントⅠ
  - ・食品研究部門
  - ・畜産研究部門
  - ・動物衛生研究部門

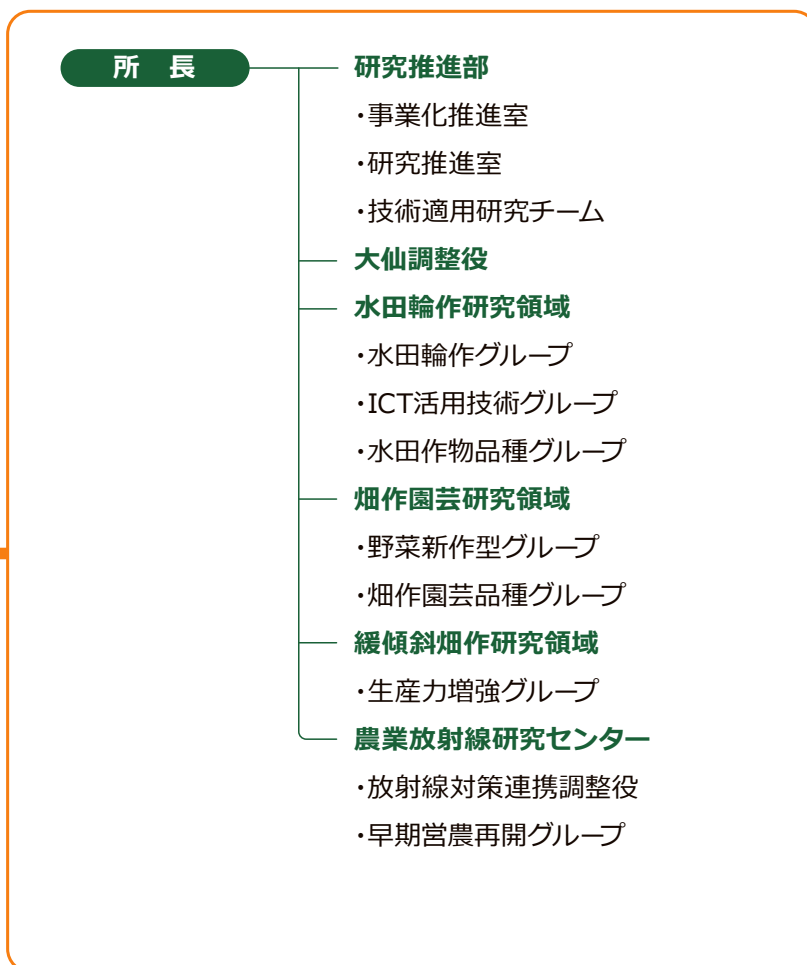
- セグメントⅡ
  - ・北海道農業研究センター
  - ・**東北農業研究センター**
  - ・中日本農業研究センター
  - ・西日本農業研究センター
  - ・九州沖縄農業研究センター
  - ・農業機械研究部門

- セグメントⅢ
  - ・作物研究部門
  - ・果樹茶業研究部門
  - ・野菜花き研究部門
  - ・生物機能利用研究部門

- セグメントⅣ
  - ・農業環境研究部門
  - ・農村工学研究部門
  - ・植物防疫研究部門

種苗管理センター

生物系特定産業技術研究支援センター



## 沿革

- 1950年(昭和25年) 国立研究機関の再編により「農林省東北農業試験場」として発足
- 2001年(平成13年) 独法改革により「独立行政法人農業技術研究機構東北農業研究センター」として再編
- 2006年(平成18年) 法人統合により「独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構東北農業研究センター」に改編
- 2015年(平成27年) 「国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構東北農業研究センター」に改編



# 研究領域

## 水田輪作研究領域

### ICTを活用した直播ほ場管理による高収益水田輪作システムの確立

水田輪作研究領域では、今まで開発してきた水稲の乾田・湛水直播技術をベースに、ICTを活用したほ場管理技術やデータ分析に基づく営農管理手法のほか、直播適性の高い多収・良食味米品種、加工適性・収量性に優れた大豆品種を開発します。これらの導入により乾田・湛水直播技術を含めた効率的かつ安定的な輪作技術体系へと進化させると同時に、現地実証と普及活動の展開を通じて、地域の営農条件に合致した水田輪作技術の社会実装を進めます。

### 水田輪作グループ

(所在地:大仙・盛岡)

水田輪作において収益10%向上を目指します。水稲の乾田直播栽培を中心とした輪作体系では、大型トラクタを用いた複合作業による超省力化と水稲、大豆、トウモロコシの多収化を実現します。無コーティング種子湛水直播栽培を中心とした輪作体系では、ICTを活用した可変施肥・肥沃度管理や大豆の灌水支援システムによる安定多収を実現します。



水稲乾田直播栽培における耕起、碎土、播種を一度に行う複合作業



代かき同時浅層土中播種機による水稲の無コーティング種子の播種



リアルタイムで乾燥害が把握できる大豆の灌水支援システム（赤は灌水が必要なほ場）

※地理院タイルに乾燥害データを追加して表示

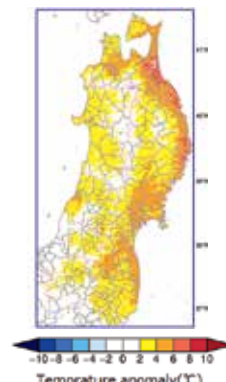
### ICT活用技術グループ

(所在地:盛岡)

東北地域における高収益な水田輪作システムの構築に向けて、ICTを活用した精密肥培管理技術、排水性改善技術、省力ほ場均平技術等の基盤技術の開発に加え、新たな土地利用型作物として期待される子実用トウモロコシの高位安定・高能率生産技術を開発します。さらに気象災害情報、雑草・虫害情報等から栽培管理を支援する栽培暦策定支援システムの開発を推進しています。



省力均平作業技術、子実用トウモロコシ高能率生産技術の開発



斑点米カメムシによる着色粒（左）等の土地利用情報に基づく被害予測技術（中央）や、日平均気温の平年偏差等を活用した水稲高温危険期（右）・低温危険期の程度とその分布といった気象災害情報に基づく栽培暦策定支援システムの開発

## 水田作物品種グループ

(所在地:大仙)

水田作経営の大規模化に即応し、水稻や大豆の省力・低コスト安定生産の実現に向けた品種開発を目指しています。水稻では、実需者との共同研究や公設試験研究機関との連携により、寒冷地向けの耐倒伏性に優れた多収・良食味品種の育成を推進しています。また、大豆では、加工適性や機械化適性に優れ耐病虫性が強化された品種に加え、単収500kg/10a以上の極多収品種の育成に力を注いでいます。これらの優れた品種を効率よく確実に育成するため、遺伝子マーカーを利用した選抜技術の開発にも積極的に取り組んでいます。



慣行品種「ひとめぼれ」(左)に比べ、倒れ難く多収・良食味の水稻品種「しふくのみどり」(右)

従来品種とダイズシストセンチュウ抵抗性が強化された大豆育成系統(中央)



DNAマーカー選抜によって、原品種(左)に比べ、莢がはじけ難くなった大豆の育成系統

## 研究推進部 (所在地:盛岡)

### 技術適用研究チーム

技術適用研究チームは、農研機構で開発された技術を地域に応じてチューニングして、技術普及を図る目的で設立されました。東北研は「デジタル管理を導入したスマート水稻直播(NARO方式乾直、NARO方式湛直)の技術適用拡大」という課題を遂行し、令和5年度にはNARO方式乾直は東北管内で2700ha、NARO方式湛直は東日本を中心に700haの普及を目指すと同時に他地域の農業研究センターとも連携して全国的な直播栽培普及を加速化します。



NARO方式乾直の播種の様子



NARO方式湛直の播種の様子



## 畑作園芸研究領域

### 野菜シームレス周年生産技術による高収益水田複合経営への転換

畑作園芸研究領域では、東北地域などの寒冷地に向けた小麦や加工業務用野菜を主な対象とし、先導的技術や品種を通じ、国民の健康で豊かな食生活に貢献することを目指しています。そのために、生育・収量予測に基づくデータ駆動型生産管理を活用した継続出荷が可能なタマネギ生産体系の構築、スマート育種技術等を活用した広域に普及可能な高品質小麦品種や加工業務向け野菜品種の育成を進めています。

#### 野菜新作型グループ

(所在地：盛岡)

水田複合経営の高収益化に期待される野菜作では、輸入タマネギからシェア奪還のために、継続出荷が可能な生産体系化を目指します。タマネギのセット栽培による収穫時期の拡大に取り組むとともに、生産安定につながる栽培管理支援システムを提示するサービスのプロトタイプを確立、化学合成農薬・肥料削減等環境保全へも取り組みます。



センシングデータや生育シミュレーションに基づく生産支援システムを活用した継続出荷が可能な生産体系



小球（セット）を苗の代わりに用いることで栽培期間の拡大が期待できるタマネギのセット栽培

#### 畑作園芸品種グループ

(所在地：盛岡)

選抜マーカーの開発や、ゲノム情報を活用したスマート育種技術、画像情報・センシング技術等を活用して、寒冷地の気候に適したタマネギ、イチゴ、ハクサイ、小麦の新品種育成を行っています。また、これまでに育成した品種の普及を進め、野菜のシームレス生産や輸出拡大を通じて収益向上を目指します。



イチゴ品種：「そよかの」（一季成り性）  
5月～7月に収穫できる。大粒で形もよく揃う。



イチゴ品種：「夏のしずく」（四季成り性）  
6月～11月に収穫できる。既存品種よりも収量が多くケーキ等の業務需要に適する。



小麦品種：「夏黄金」  
強力小麦。製パン適性に優れる。



小麦品種：「やわら姫」  
普通のパンより硬くなりにくい。

## 緩傾斜畑作研究領域

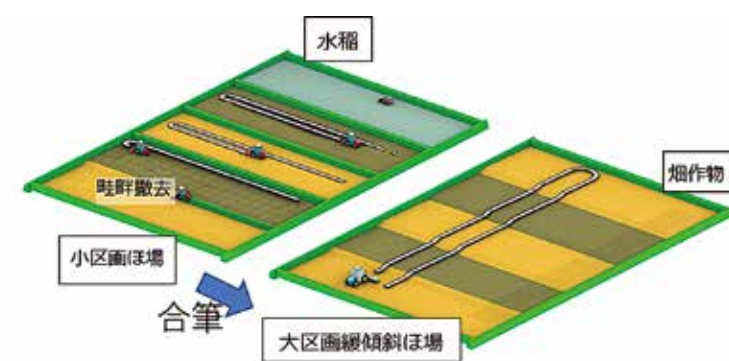
### 中山間緩傾斜ほ場の合筆とデジタル土壌管理による畑作物の生産力大幅増大

東北地域の経営耕地面積全体の約4割を占める中山間地域において、担い手不足による農地の荒廃を防ぎ地域経済の維持・発展のために生産力を増強させることが必要です。そこで、これまで生産性の低かった小区画の水田を合筆して効率的に畑作物（飼料作物・大豆）を生産し、農地の保持と収益の向上を可能とするシステムの構築を目指します。生産作業効率30%、子実用トウモロコシ・大豆・牧草の収量15-50%向上が目標です。

#### 生産力増強グループ

(所在地:盛岡)

緩傾斜地にある水田群を合筆して作業効率の向上を図るとともに、排水性を向上させた畑地とする技術や作物生育と地力の不均質性の情報をデジタル化し迅速に活用する技術を基にして、作業の高能率化と増収をもたらす生産システムを開発します。同時に、東北地域の環境に適した、中山間地を活性化させる牧草等の開発・普及に取り組みます。



農地を合筆して生産効率を向上させる



育成品種イタリアンライグラス「クワトロ-TK5」

## 農業放射線研究センター

### 放射性物質移行低減による原発被災地での営農再開促進

東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所事故の対応として、2012年、農業放射線研究センターは所在地が被災地に近い福島研究拠点（福島市）に設置されました。被災地で生産される農作物・食品の安全性を確保するための評価技術・対策技術の開発とともに、被災地農業人口の減少に対応した農地、農業用施設の省力管理等支援技術の開発により、原発被災地域の営農再開に貢献します。

#### 早期営農再開グループ

(所在地:福島)

放射性物質が沈着した農地土壌から作物への移行リスクを評価する技術や、リスクに基づく対策の構築を行っています。また農業者減少の対応策として、営農再開地域の情報共有システムによる生産者間のネットワーク形成、および遠隔地からの栽培管理を可能にする省力的なリモート管理技術の開発に取り組んでいます。



ゲルマニウム半導体検出器による放射性物質分析



被災地の営農を支援する「通い農業支援システム」

## 所在地ほか

### 地図

■ 東北農業研究センター

■ 農研機構その他(本部および研究所)



### 所在地および交通案内

#### 東北農業研究センター(盛岡)

〒020-0198 岩手県盛岡市下厨川字赤平4  
Tel 019-643-3433(代表) Fax 019-641-7794

- IGR厨川駅下車、徒歩8分  
盛岡駅から岩手県交通、岩手県北バス「菓子車庫行等」乗車(約20分)  
→「農業研究センター」下車、徒歩3分

#### 大仙研究拠点(大仙)

〒014-0102 秋田県大仙市四ツ屋字下古道3  
Tel 0187-66-1221(代表) Fax 0187-66-2639

- JR田沢湖線 北大曲駅下車、徒歩3分  
刈和野地区  
〒019-2112 秋田県大仙市刈和野字上ノ台297  
Tel 0187-75-1043(代表) Fax 0187-75-1170  
●JR奥羽本線 刈和野駅下車、徒歩5分

#### 福島研究拠点(福島)

〒960-2156 福島県福島市荒井字原宿南50  
Tel 024-593-5151(代表) Fax 024-593-2155

- JR東北新幹線 福島駅下車  
福島駅東口から福島交通バス「荒井行き」乗車(約30分)  
→「自衛隊前」下車、徒歩3分

### お問い合わせ

#### 農研機構 東北農業研究センター

〒020-0198 岩手県盛岡市下厨川字赤平4  
代表 Tel 019-643-3433  
研究成果・広報 Tel 019-643-3414  
E-mail [www-tohoku@naro.affrc.go.jp](mailto:www-tohoku@naro.affrc.go.jp)  
URL <https://www.naro.go.jp/laboratory/tarc/>



※「農研機構」は、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構のコミュニケーションネーム(通称)です。

○本冊子は、グリーン購入法(国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律)に基づく基本方針の判断の基準を満たす紙を使用しています。  
○リサイクル適正の表示：紙ヘリサイクル可 本冊子は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料[Aランク]のみを用いて作製しています。