

農研機構とはどんなところ？ その1

Society 5.0の深化と浸透を目指した研究開発

我が国の農業・食品産業が直面する諸課題を克服して近未来に実現を目指すあるべき姿として以下の3つを掲げ、農業・食品産業におけるSociety 5.0の深化と浸透により、科学技術の面から目指すべき姿の実現を進め、持続的な農業の実現および地方創生、ひいてはSDGsの達成に貢献します。

1. 食料自給率向上と食料安全保障
2. 農産物・食品の産業競争力強化と輸出拡大
3. 生産性向上と環境保全の両立

基盤技術セグメント：
基盤技術研究本部

AI、ロボティクス、精密分析等の研究基盤技術の高度化と徹底活用、共通基盤の整備・運用によりI～IVの4つのセグメントを強化し、科学技術イノベーションの創出を加速します。

研究セグメントI：
アグリ・フードビジネス

美味しく健康に良い新たな食の創造、AIやデータを利活用したフードチェーンのスマート化により農畜産業・食品産業のビジネス競争力を徹底強化します。

研究セグメントII：
スマート生産システム

AI、データ、ロボティクスを核とするスマート生産システムにより食料自給力を向上させるとともに、新たなビジネスモデルによる農業従事者の所得増大を通して地方創生に貢献します。

研究セグメントIII：
アグリバイオシステム

バイオとAI技術を駆使することにより、農業・食品産業を徹底強化するとともに、実現困難な課題に挑み新たなバイオ産業を創出します。

研究セグメントIV：
ロバスト農業システム

データ駆動生産環境管理と農業インフラの強靱化により、農業生産性の向上、気候変動に対する農業のロバスト化及び地球環境保全を同時に実現します。



動画は
こちら

<https://youtu.be/SCJb5DizLRo>

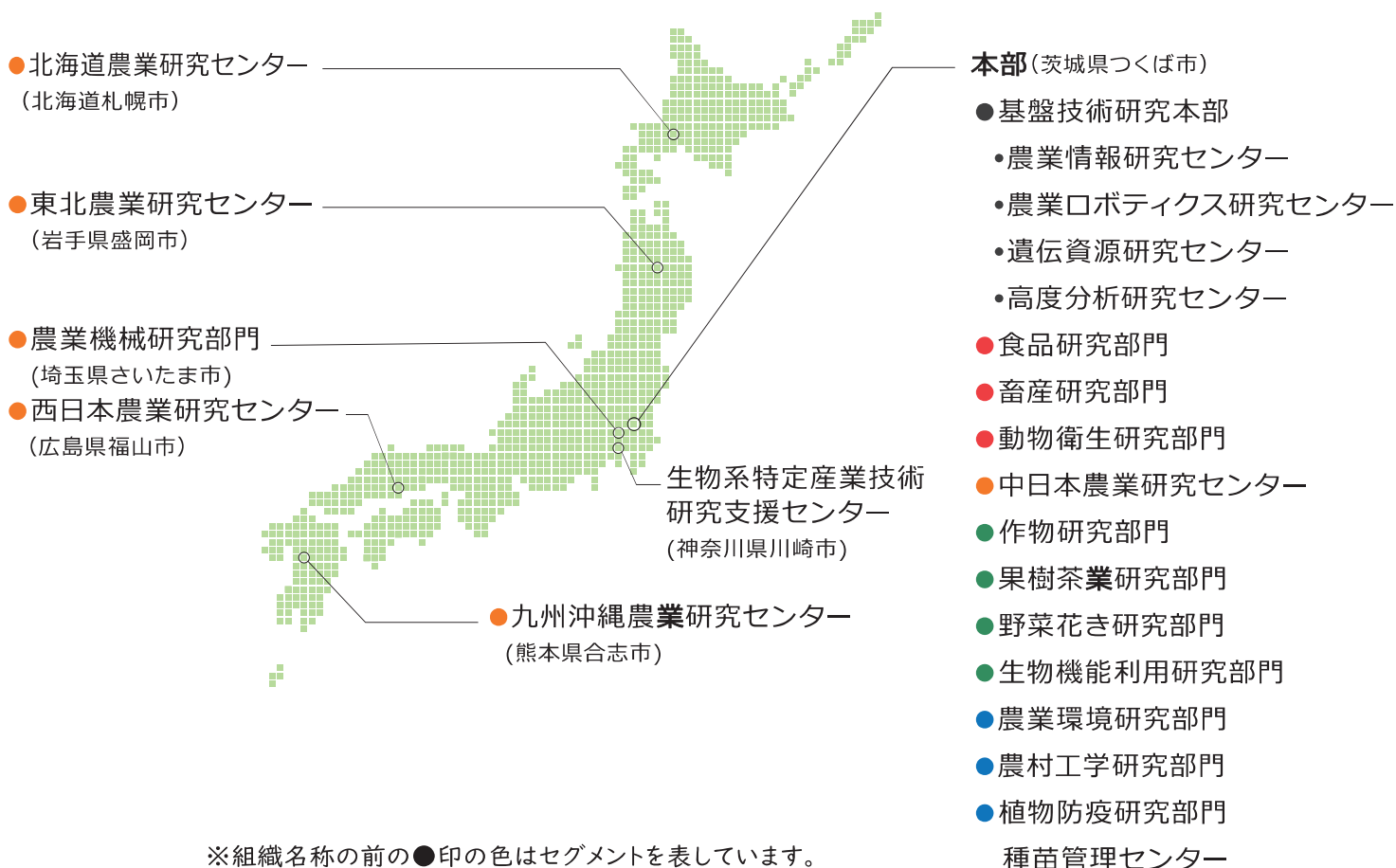
農研機構とはどんなところ？ その2

農研機構は創立130年を迎えました

農研機構は、我が国の農業と食品産業の発展のため、基礎から応用まで幅広い分野で研究開発を行う機関です。この分野における我が国最大の研究機関であり、全国各地に研究拠点を配置して研究活動を行っています。

1893年(明治26年)に設立された農商務省農事試験場にその起源があり、農林水産省の試験研究機関の時代を経て、2001年(平成13年)に独立行政法人として発足、以後、数回の統合を経て現在の組織となりました。本年令和5年度に創立130年の節目を迎えました。研究開発の成果を社会に実装するため、国、都道府県、大学、企業等との連携による共同研究や技術移転活動、農業生産者や消費者への成果紹介も積極的に進めて参ります。

組織の所在地図(本部および研究所)



※組織名称の前の●印の色はセグメントを表しています。

畑のように種をまくイネ作り

水稲乾田直播栽培の技術

その1

大規模水稲作の担い手が直面する切実な課題

- ① 地域の担い手のもとに、ますます農地が集中
- ② 米価が低迷するなか、いかにして利益を出すか
- ③ 営農活動をいかに継続するか

乾田直播栽培が解決する

水稲乾田直播栽培とは、乾いた畑状態の田んぼに種をまいてイネを育てる技術です。苗作りや代かき、田植えが省けるので労働時間を大幅に削減できます。乾田直播栽培の導入が課題解決に貢献します。



種まき

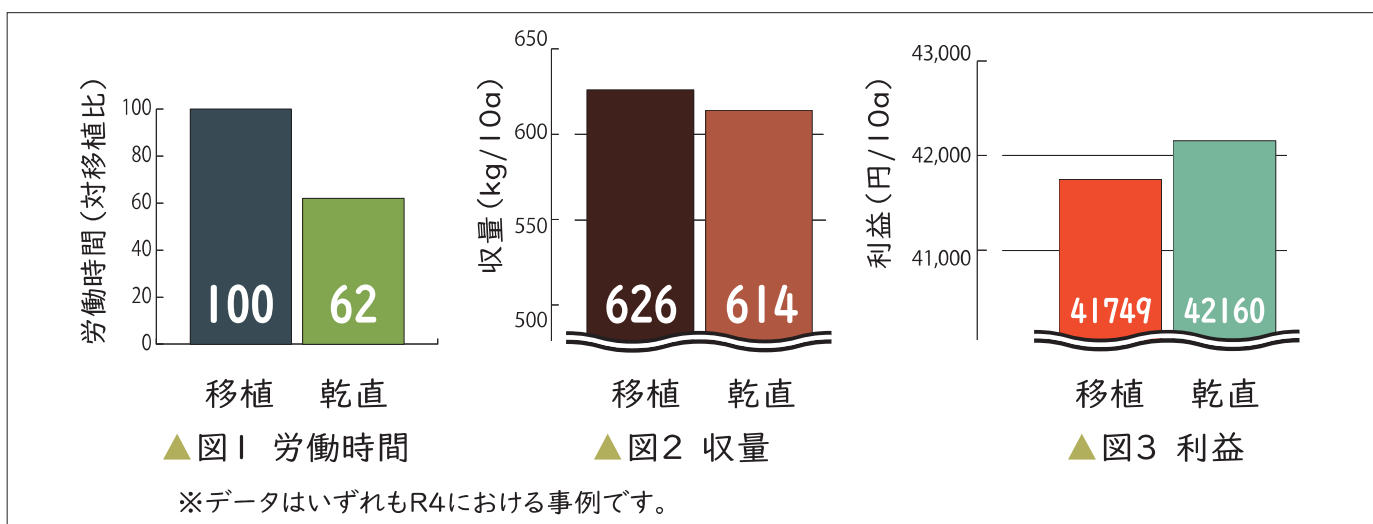


苗立ち



苗立ち後に水を入れます

- 1 春期の作業負担を大幅減、労働時間を4割減
- 2 作業の高速化で、より大きな面積を一人でこなせる
- 3 コスト削減で利益を確保



畑のように種をまくイネ作り

水稲乾田直播栽培の技術

その2

播種前後の一連の機械作業

水稲乾田直播栽培で特徴的な播種前後の機械作業です。

STEP 01 フラウ耕



STEP 02 砕土



STEP 03 均平



STEP 04 播種床造成



STEP 05 施肥



STEP 06 播種



STEP 07 鎮圧



動画は
こちら

<https://youtu.be/jiA4jTU5lp8>

水稲の乾田直播栽培で雑草防除を支援する その1

水稲の乾田直播栽培

水稲は田植機による移植栽培が一般的ですが、育苗や耕起、代かき、田植えが続く春作業の時期は、年間を通じて最も労働時間が掛かり、経営面積を拡大する際の問題となります。

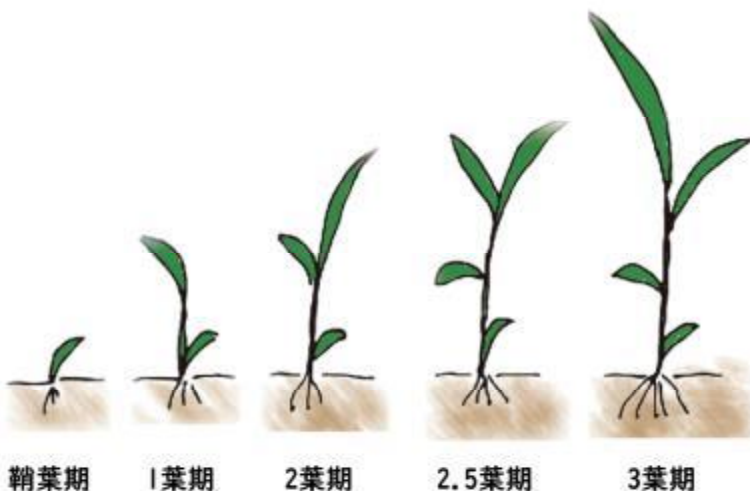
そこで、この春作業の省力化を図るために、畑状態の水田（乾田）に直接種籾を播く、乾田直播栽培に取り組む生産者が増えてきています。

トラクタによる播種作業は田植機による移植作業より高速で、かつ育苗や代かき作業が省略できること、田植えより早い時期から播種作業が行えることから、労働時間の削減や経営面積の拡大に有効です。

しかし、ハウスでの育苗に比べて乾田で種籾から育てるデメリットもあります。その一つが雑草との競合です。

雑草防除のタイミング

水田には多くの種類の雑草が発生しますが、特に重要となる雑草がノビエです。ノビエが大きくなると除草剤の効果が弱くなるため、除草剤には使用時期の目安が葉齢（葉の枚数）で「～ノビエ5葉期」のように記載されています。雑草防除は、この使用時期の範囲で行いますが、そのタイミングを見極めるために、広い水田を歩いてノビエを探し、生育の最も進んだ葉齢のノビエを確認するには大変な労力が掛かります。この労力を軽減するために、ノビエの葉齢調査を行い、日平均気温からノビエの葉齢を推定する式を作成し、この推定式を生産者が簡便に利用できるように「ノビエ防除支援システム」を開発しました。



▲ 図 ノビエの葉齢の数え方



▲ 写真 雑草(ノビエ)が繁茂した水田

水稲の乾田直播栽培で雑草防除を支援する その2

ノビエ防除支援システム

開発したシステムはMicrosoft Excelを利用して、気温データの更新、播種日・防除日等の入力、ノビエ葉齢の推定日の指定の3ステップで利用でき、作業日や気象条件の異なる多数の水田の状況を一度に確認することができます。

気温データは、農研機構が開発したメッシュ農業気象データシステムとの連動で、約1km四方単位で水田位置の最新データが取得できます。

また推定日は利用日より先の日付が指定できるので、3日後のノビエ葉齢を確認して防除作業を計画するといった使い方ができます。さらに、防除日のノビエ葉齢が履歴として残るため、適期に防除作業が行えていたかを後から確認できます。

本システムによって、ノビエ防除での生産者の負担が軽減され、乾田直播栽培の普及に貢献できればと期待しています。

使い慣れたExcelで
簡単！ 3ステップ！

STEP

01 気温データの更新

STEP

02 播種日・防除日等の入力

STEP

03 ノビエ葉齢の推定日の指定

圃場番号	圃場名称	No.	播種日	ラウンドアップ散布日	防除日1	使用薬剤1	防除日2	使用薬剤2	防除日3	使用薬剤3	播種後積算温度	推定日ノビエ葉齢
11	1	85-つつますずか	1	西農研	2022/4/3	2022/4/17	2022/5/6 プリンター-EW	2022/5/20	ロイヤント			1.7
12	2	天神区まゆみすき	2	福山市天祥	2022/4/7	2022/4/19	2022/5/7 プリンター-EW					5.1
13	3	9A3コシヒカリ	3	谷和原村日川	2022/4/4	2022/4/21	2022/5/10 /ECN-150w					4.1
14	4	201-A恋の子恋	1	西農研								
15	5											
16	6											
17	7											
18	8											
19	9											
20	10											

▲ 図 ノビエ防除支援システム



動画はコチラ
画面を使って
解説します

https://youtu.be/_Lxz0tvElwo