

水稲直播栽培の

現状と展望

水稲直播研究会

規模拡大、低コスト化に貢献

省力栽培技術として導入・拡大すすむ

直播栽培の普及の現状

水稲直播栽培について、しかしながら、酸欠発生、倒伏の発生による品質低下、収穫が低下し、加えて雑草防除問題も抱え、省力化と収穫作業期間の短縮が課題とされている。直播栽培技術が普及されるまで、草防除問題も抱え、省力化と収穫作業期間の短縮が課題とされている。直播栽培技術が普及されるまで、草防除問題も抱え、省力化と収穫作業期間の短縮が課題とされている。

平成10年頃までは横置き型に後継していたが、その後、平成12年以降は毎年1000ha以上で大幅に伸び、さらに乾田直播でも新たな播種方法が開発され、省力栽培技術として導入、拡大が進んでいる。ここでは、近きまで拡大、現在では、約7000ha前後に達している。この間、湛水田中への導入も進んでいる。この間、湛水田中への導入も進んでいる。

1. ティンク湛水直播の急拡大に貢献しているが、その後の普及で湛水直播栽培が大幅に伸び、さらに乾田直播でも新たな播種方法が開発され、省力栽培技術として導入、拡大が進んでいる。ここでは、近きまで拡大、現在では、約7000ha前後に達している。この間、湛水田中への導入も進んでいる。

落水出芽法で高い苗立率

適応除草剤開発で多様な除草体系

カルバートコーティング種子を用いた湛水田中直播栽培技術

本方式は、酸欠発生、倒伏、出芽・苗立ちが相当入・定着の契機となった。本方式は、酸欠発生、倒伏、出芽・苗立ちが相当入・定着の契機となった。本方式は、酸欠発生、倒伏、出芽・苗立ちが相当入・定着の契機となった。

また、落水出芽に適合する除草剤も開発され、開発当初に比べて大幅に改良された技術となっている。また、落水出芽に適合する除草剤も開発され、開発当初に比べて大幅に改良された技術となっている。



カルバートコーティング種子を用いた湛水田中直播水稲 (2016. 9. 15新潟市現地にて)



鉄コーティング種子を用いた湛水直播水稲 (2016. 9. 1山形県鶴岡市現地にて)

被覆が容易で資材費が安価

播種深度は浅めに

べんもり資材を用いた湛水直播栽培技術

本方式は、代かきしたれ、苗立ちが阻害される。本方式は、代かきしたれ、苗立ちが阻害される。本方式は、代かきしたれ、苗立ちが阻害される。

種子が多少観察される程度の浅めとする。代かき同時打ち込み点播機は、安定的に浅く播種でき、べんもり直播の播種方式である。播種後の水管理、雑草防除は、基本的にカルバート被覆種子を用いた土壌中播種と同等で行う。スズメやカモ、スクミリンゴガイから(酸化鉄)、三酸化モリブデン、ポリビニルアルコールの混合物が市販されている。播種後、2週間程度は、多数の品種を併試して15haの面積で実証試験が行われ、平成28年度には資材販売量から推定面積で300ha程度であると見込まれている。

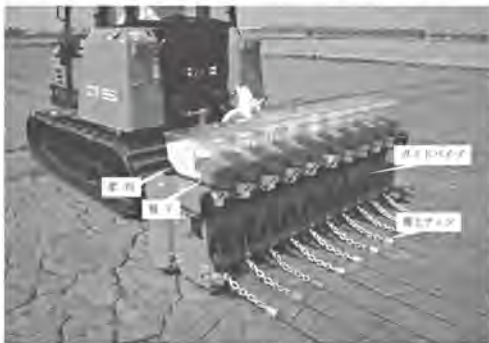


べんもり湛水直播水稲 (2014. 9. 25佐賀県上峰町現地にて)

普及状況であるが、平成26年から27年間、多数の品種を併試して15haの面積で実証試験が行われ、平成28年度には資材販売量から推定面積で300ha程度であると見込まれている。

不耕起V溝

本方式は、水田輪作体系の合理化を図るため、口部が狭く、播種深さが作業競合の著しいサイズ(5cm程度)と深いため、水田作業と水稲作業の省力化を同時に実現し、かつ天候に左右されない播種方式として、秋・冬季に代かきを行い、その後、簡易な排水溝を設け、十分に乾燥固結させた圃場にV溝播種機で播種する方式で、愛知県農業総合試験場が開発された技術である。



不耕起V溝直溝播種機と播種作業の状況

本方式は、水田輪作体系の合理化を図るため、口部が狭く、播種深さが作業競合の著しいサイズ(5cm程度)と深いため、水田作業と水稲作業の省力化を同時に実現し、かつ天候に左右されない播種方式として、秋・冬季に代かきを行い、その後、簡易な排水溝を設け、十分に乾燥固結させた圃場にV溝播種機で播種する方式で、愛知県農業総合試験場が開発された技術である。

点播、条播、散播いずれにも対応

湛水直播では最も多い作付に

鉄コーティング種子を用いた湛水直播栽培技術

本方式は、代かきしたれ、苗立ちが阻害される。本方式は、代かきしたれ、苗立ちが阻害される。本方式は、代かきしたれ、苗立ちが阻害される。

本方式は、代かきしたれ、苗立ちが阻害される。本方式は、代かきしたれ、苗立ちが阻害される。本方式は、代かきしたれ、苗立ちが阻害される。

水田輪作体系の合理化へ

ダイズ作との作業競合を回避

本方式は、代かきしたれ、苗立ちが阻害される。本方式は、代かきしたれ、苗立ちが阻害される。本方式は、代かきしたれ、苗立ちが阻害される。

水稻直播栽培の現状と展望



ハローパッカによる播種床造成



グレーンドリルによる播種



カルチパッカによる鎮圧

グレーンドリルを用いた播種体系

大区画圃場対応の高速乾田方式 麦・大豆との輪作へ高い適合性

「フック耕・トラクタリル播種体系の
水稲乾田直播栽培技術」

処理を基本とする、等が
挙げられる。
2007年から現地実
証試験が行われ、その

本方式は、(農研機構) 庄、播種の各作業とも、ため、圃場の大きさに
東北農業研究センターで km²以上の高速作業が かわらず高低差10cm以内
開発された乾田直播栽培 でき、大幅な省化(5)を目的に、レサー均平
技術である。技術の特徴 6時間/10aが可能 機で圃場の均平を行う。 面積が拡大している。
としては、フックやスタ であり、大規模輪作(4)となるように水田の基
ブルカルチ(チゼル)フ による本体系は、従来法 盤条件を考慮し、鎮圧に
ウによって耕起した する本体系は、従来の による漏水対策を行う。特
後、ケンブリッジローラ される本体系は、従来の される技術の特徴・
による鎮圧作業を播種(鎮圧を行わない乾田直 日減水深に大きく影
前後に行い、代かきせず 播)に比べ、導入可能面 響する畦畔漏水を抑える
に圃場の透水性を適度に 積の大幅な拡大が見込ま ため、畦畔りは不可欠な 術マニュアルあるいは各
抑え、安定した苗立ちの れる。③代かき作業の省 作業になる。⑤雑草対策 連の資料を参照してい
で、播種に大規模畑作 略された直播方式である としては、除草剤の3回 だきたい。

以上、現在営農現場に
導入され、あるいは注目
されている技術の特徴・
留意点について概説した
が、詳細については各技
術マニュアルあるいは各
連の資料を参照してい
たい。

農家経営への効果的導入方法

営農条件を念頭に 各方式の特徴との整合を検討

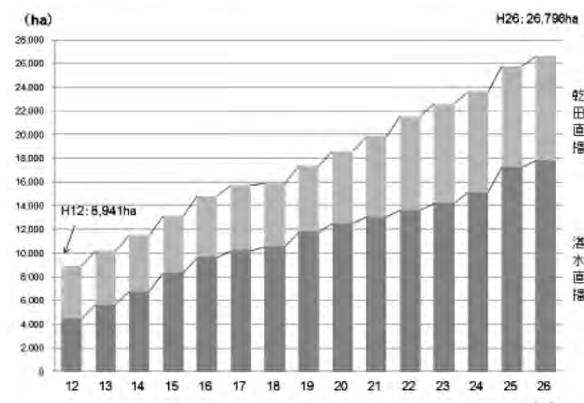
これら技術の効果的な 件、作付け予定品種の特
盤層が形成されず、麦・ 導方法として、営農主 性等を念頭におき、各播
大豆等との輪作への適合 体(個別農家、法人、集 種方式別の特徴について
性の高い「輪作播作」が 落(営農など)を取り巻く の整合を事前によく検討
可能になる。 条件、例えば経営形態、 することが、最善の策で
本技術の特長・留意点 規模、圃場区画の大き あると思われる。
としては、①耕起・鎮 規模、圃場区画の大き あると思われる。
さ、土壌の特性、気象条 検討項目として、出芽
れる。

「事前に検討すると 産コスタの低減に大きく、
言っても容易なことでは 影響する収量・品質要因
ないが、60kg/haの生 には、所得確保の面からみ

今後の展望

作付面積29年3万ha超 確固たる技術として定着へ

平成12年以降、湛水直 を越すとみなされるが、
播 乾田直播のいずれも 「直播栽培は増えては減
年々作付面積を増加さ りの繰り返し」と評され
せ、平成29年には3万ha たい前は異なり、確固 以前、問題視された苗



近年の水稲直播栽培面積の推移

資料：農林水産省調べ

立ち数の確 保、雑草防除 問題も大幅に 改善され、さ らに収量性確 保に向けた技 術も相当程度 まで向上して おり、担い手 への土地集 積、大規模化 が進行する中 で「直播栽培 を導入して良 かった」と評 される形で技 術の導入・拡 大の進むこと を期して止ま ない。