

注目が高まる水稲直播栽培とJAグループの取組み

主事研究員 小針美和

1 注目が高まる直播栽培

日本再興戦略では、今後10年間で担い手の米の生産コストを全国平均比4割削減することを成果目標(KPI)とした。これをうけて14年度補正予算ではコスト削減への取組みを支援する「稲作農業の体質強化緊急対策」が措置され、このなかで直播栽培が支援対象となるなど、直播栽培への注目が高まっている。

2 省力化と作期分散でコスト削減が可能に

水稲直播栽培は、育苗・移植を行わず種籾を水田に直接播種する技術である。育苗・移植作業が不要で春作業の省力化を図れることから、移植栽培に比べて労働時間で約2割、10aあたり生産コストで約1割の削減効果があるとされる。また、移植栽培に比べて収穫期が1～2週間程度遅くなるため作業分散が可能で、移植栽培との組合せによる作業従事者1人当たりの耕作面積拡大も期待される。

しかし、播種後の出芽・苗立ち(出芽後、土壌にきちんと定着すること)が不安定になりがちで、稲が生長する前に雑草が繁茂する可能性も高い。このため、収量は移植栽培に比べて約1割低下するとされており、作業効率と収量安定を両立する技術の確立に向けて研究開発が進められている。

直播栽培は大別すると、水を張る前の畑状態の田に播種を行い、苗がある程度生長し根づいた後に水を入れる「乾田直播」と、圃場に水を入れた後に播種する「湛水直播」の2種類がある。

乾田直播は畑地状態で作業するため、大型機械も利用可能で作業効率に優れ、時間当たりの耕作可能面積も大きい。しかし、播種時

に雨が降ると作業ができないことから春に降水量が少ない地域でないこと導入が難しい。また、適度な排水性があり、かつ水もちの良い土壌でなければならないため適地が限られる。

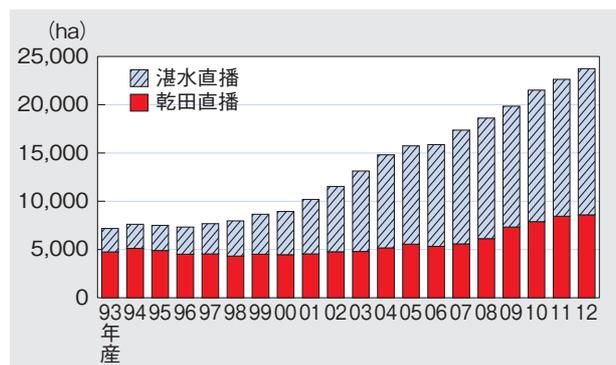
一方、湛水直播は乾田直播と比べて作業効率は劣るものの、湿田でも導入可能で移植栽培に近い作業体系であり、収量も比較的安定していることから農業者にとって取り組みやすい。

3 拡大する直播栽培面積

直播栽培面積の推移をみると、1990年代後半から増加傾向にあり、2001年産で1万haを超えた。その後も毎年1,000ha～1,500ha程度拡大しており、12年産では2万3,750haとなっている(第1図)。

この背景には、担い手の経営規模が拡大するなかで省力的な技術へのニーズが高まっていることがある。また、米価下落や米政策の見直し等稲作経営をめぐる環境が厳しくなるなか、新たな経営展開を見据えて新技術を積極的に取り入れようとする動きもあるとみられる。

第1図 直播栽培面積の推移



資料 農林水産省ホームページ「水稲直播栽培の現状について」

栽培方法別にみると、90年代前半では乾田直播の面積が湛水直播を上回っていたが、2000年以降は湛水直播が拡大し、乾田直播の面積を上回っている。酸素供給剤(カルパー)コーティングした種子を土中に播種し、播種後に落水処理(水田の水を抜く)を行う等の出芽・苗立ち率を上げる栽培体系(カルパー直播)や高精度の播種機の開発などの技術向上に伴い、湛水直播の取組みが増加したとみられる。

直播栽培の地域別構成比をみると、95年には先駆的に取り組んできた岡山県を含む中・四国地方の割合が高かったが、2000年からは北陸での普及が進み05年以降、北陸の割合が3割を超えている(第1表)。また、近年では東北の割合が拡大しており、10年産以降2割を超えるなど、いわゆるコメどころの地域で取組みが進んでいる。

4 JAグループでは「鉄コーティング直播」を推進

近年では、(独)農研機構が開発した「鉄コーティング直播」に注目が集まっている。これは鉄粉と焼石膏^{しょうせつこう}をコーティングした種子を圃場の表面に播種する方法である。苗立ち率がカルパー直播よりも低いといった課題が残るものの、種子コーティングの費用が安く作業が容易で作り置き可能であること、表面播種のため播種方法を選択できること、スズメなどの食害も少ないことなどのメリットも多く、汎用性がありコストをより抑えられる技術として期待が高まっている。

全農は07年3月に農研機構と連携協力協定を締結し、08年から鉄コーティング直播の普及に向けて共同で取り組んでいる。JAを通じて全国に実証試験圃(以下「実証圃」)を設置し、JA、地域の普及センター、関係メーカーとも連携のうえ、播種実演会や成績検討会を実施し、現場の指導などを行っている。

例えば、JAいずれもでは、08年に1.7haの実証

第1表 直播栽培面積の地域別構成比

(単位 %)

	95年産	2000	05	10	12
北海道	1.9	1.6	1.3	3.9	5.4
東北	4.1	18.3	19.4	22.4	24.6
関東	9.3	7.8	5.3	3.8	4.2
北陸	5.7	15.1	31.7	34.5	32.2
東海	7.0	8.2	8.6	9.8	10.0
近畿	3.7	5.3	6.2	5.9	5.3
中国・四国	60.0	36.5	21.6	16.2	13.7
九州	8.1	7.2	5.9	3.6	4.6

資料 第1図に同じ

(注) 地域区分は、農林水産省生産局の区分にもとづく。

圃を設置、飼料用米の栽培で鉄コーティング直播を導入した。農研機構にJA職員を派遣するなどして技術を習得し、09年からは営農渉外担当職員(TAC)による農家組合員への働きかけや技術的な支援を行っている。その後主食用米にも直播栽培を取り入れ、14年産の直播面積は約46haに拡大している。

JAグループでは14年1月に「鉄コーティング水稲直播推進大会」を開催し、実証圃の拡大、講習会の実施、目標面積の設定を進めるなど普及への取組みを強化している。実証圃の数は10年の18県域47圃場から14年には26県域169圃場へと増加しており、例えば、富山県では14年産に鉄コーティング直播の取組面積が1,000haを超えるなど面的拡大が進んでいる。全農の推計によれば、鉄コーティング直播の取組面積は14年産で1万2,000haを超え、湛水直播の取組みの過半が鉄コーティング直播であるとみられる。

5 取組拡大による技術体系の確立

このように直播栽培の取組みは拡大傾向にあるものの、水稲作付面積全体に占める割合は約2%と現状ではまだ小さく、本格的普及に向けた技術的課題も多い。今後、JAグループの組織力を生かした取組みによる、面積拡大や技術向上のさらなる進展が期待される。

(こばり みわ)