

省力低コスト技術の導入による 水田農業の体質強化

県西農林事務所坂東地域農業改良普及センター

大規模経営体では、年々拡大する作付面積の増大に対応し、収益性を上げるために、省力低コスト栽培技術の導入が求められています。普及センターでは、移植時期の作業分散、省力化を目標とした無代かき移植栽培、育苗・移植作業を省略するためのラジコンヘリコプターによる湛水直播栽培を行いました。これらの技術の普及・拡大により、規模拡大の制限要因となっていた移植時期の作業集中が解消され、同等の労働力でさらなる規模拡大への取り組みが進められました。

無代かき移植で作業を分散

代かきは、漏水防止や均平化、雑草防除等の効果がありますが、作業に時間がかかることに加え移植と作業が競合するため、規模拡大を阻む要因の一つとなっています。

そこで、代かきを省略する「無代かき移植栽培」の実証ほを設置しました。

本栽培法では、耕起・砕土後に入水し、しばらく土塊に吸水させた後、代かきを行わずに移植を行います（図1）。

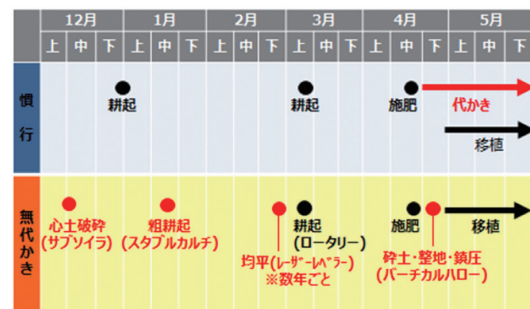


図1 無代かき移植栽培の作業体系

代かきをしない代わりに、レベラーでほ場を均平にした後、パーチカルハローで砕土・整地・踏圧を行う。作業量は増える（総労働時間で慣行比9%増）が、作業分散が可能。

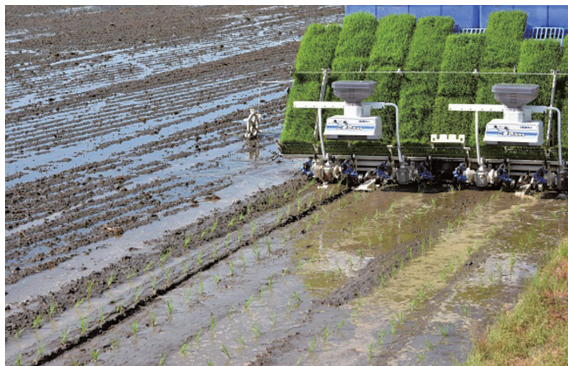


写真1 パーチカルハロー後の田植えの様子
転びや欠株もなく移植できた

無代かき移植の導入効果

代かきを行わないため、入水時間は掛かったものの、その後の移植精度は慣行と遜色ありませんでした（写真1）。作土深は慣行と比べて浅い（約5cm）ですが、自然減水時の水位の低下は概ね同じでした。水保ちに大きな問題がなかったことで、無代かきで除草剤の効果が低下することはなく、雑草の発生量は慣行区と同程度でした。最終的な収量・品質は同程度となり導入効果が高い技術であることが示されました。

ラジヘリ散播でさらなる省力化

ラジヘリ散播による鉄コーティング湛水直播栽培（図2）の実証を行いました。播種時間は、移植時間と比べて、17%と大幅な省力化が図られました。播種量が多く、過剰分けつの傾向がみられましたが、収量及び玄米品質は同等でした。こうした結果から、省力性が高く導入効果の高い技術であることが示されました。今後は播種量を調整し、安定した収量を確保できるように改善を図ります。



図2 播種工程の概要