

## 広がる技術

### 普及が進む水稲べんモリ湛水直播

#### 【はじめに】

国内の水稲栽培では苗を育てて水田に植える移植が一般的ですが、水田面積の2%ほどでは直接水田に種子を播種する直播が行われています。育苗が不要な直播は省力的で生産コストも削減でき、代かきして播種する湛水直播と畑条件で播種する乾田直播に大別されます。雨が降っても播種ができ、直播面積の大半を占める湛水直播では、苗立ち（種子の生存）が不安定なことが問題になります。そこで、種子が流れないように比重を高めて苗立ちしやすいように酸素発生剤や還元鉄を種子に被覆することが行われています。酸素発生剤の被覆は、資材費が高く資材量も多くて被覆に手間がかかります。還元鉄の被覆は、被覆した種子が発熱するため、広げて放熱させるといった手間が必要です。

#### 【べんモリ被覆】

土中に播種した種子が枯死する現象を調べたところ、種子の近傍が還元（酸素欠乏）状態になって発生する硫化物イオンが生育を阻害する一因となっていることがわかりました。そこで、種子が流れにくいように重くするためのべんがら（酸化鉄）に、硫化物イオンの生成を抑制するモリブデン（肥料成分）と粘着剤を混合したべんモリ資材を考案し、簡易な種子被覆（べんモリ被覆）として技術化しました。べんモリ直播は、種子（浸種前）の0.1または0.3倍の重さのべんモリ資材を催芽した種子に被覆し、代かきした土壌中に浅く播種します。資材量が少ないため、資材費が安く（種子1kgあたり70～200円）、被覆が容易です。べんモリ直播に関する情報はホームページにまとめています。

(<http://www.naro.affrc.go.jp/karc/contents/benmori/>)

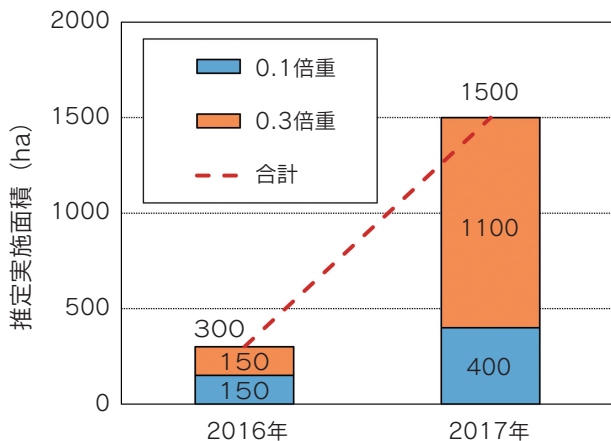


図 ベんモリ直播の推定実施面積

#### 【普及状況】

べんモリ直播は、2016年から普及が始まり、2017年には推定1,500haで実施されました（図）。特に宮城県古川農業試験場が普及を推進されたことから、大半は東北地域で実施されました。べんモリ資材は、森下弁柄工業株式会社（三重県伊賀市）が製造し、全国では井関農機株式会社（東京都荒川区）と株式会社クボタ（大阪府大阪市）、東北地域ではヤマアグリジャパン株式会社東日本カンパニー（宮城県仙台市）と小泉商事株式会社（宮城県大崎市）が販売しています。

九州沖縄地域ではスクミリングガイ（ジャンボタニシ）による食害の恐れがあるため、普及はまだ限られていますが、前年にダイズを栽培した水田でスクミリングガイが減ることを利用し、べんモリ直播を安定的に実施している生産者もおられます。

べんモリ直播を実施する際の一番の問題は、スズメ、カラスやカモなどに芽を食べられる鳥害です。このため、べんモリ直播は均平が取れていて、水管理が容易で、鳥害を受けにくい水田で実施する必要があります。

なお、2017年からべんモリ被覆時に混和する農薬（いもち病防除など）が利用できるようになり、水田での農薬散布に比べて省力的となりました。また、2018年より新しいべんモリ資材が販売される予定で、比重が高く体積が約半分になるので被覆作業がより容易になります（写真）。このように周辺技術の開発も進み、普及が進むことが期待されます。

【水田作研究領域 原 嘉隆】



写真 新しいべんモリ資材で被覆された水稲種子