

コラム もせうし 妹背牛町における大区画圃場の水管理、地下灌漑手法等の技術指導

妹背牛町で平成 22 年度から実施されている国営農地再編整備事業「妹背牛地区」では、水田圃場の大区画化に伴って地下水位制御システムの導入が進められています。

妹背牛地区では、寒地土木研究所も参画した 15 機関・団体による総合的な調査「高生産性水田輪作システム実証調査」が展開され、大区画圃場における新たな営農技術、水管理手法として、資源保全チームの「地下灌漑における土壌養分制御技術に関する研究 (H23～27)」と水利基盤チームの「田畑輪作を伴う大区画水田における灌漑排水技術と用水計画手法に関する研究 (H23～27)」の成果を現地で技術指導してきました。

平成 27 年度は研究の最終年となることから、これまで技術指導してきた内容について北海道開発局札幌開発建設部深川農業事務所、妹背牛町、もせうし町土地改良センターの主導で営農マニュアルとして取りまとめられました。

今後も、地元関係機関や篤農家*により、技術指導の成果が発揮されていきます。



図-1 技術指導の状況

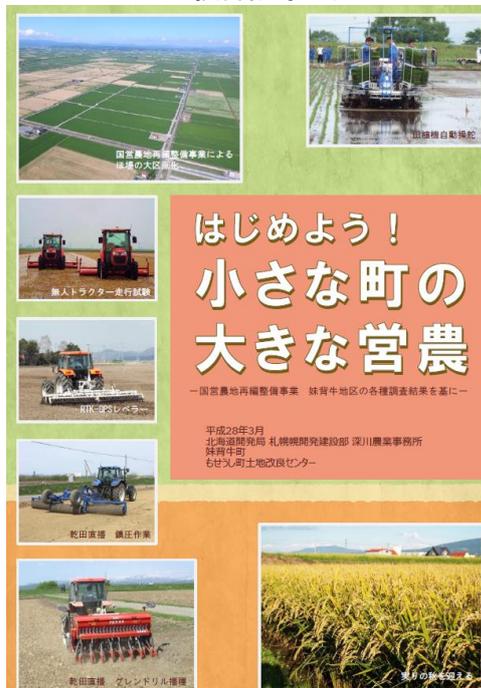
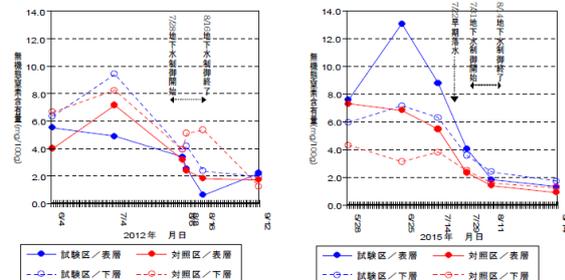


図-2 営農マニュアルの表紙

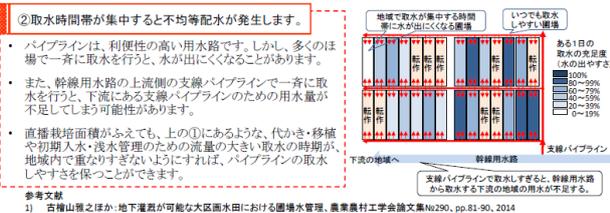


水稲栽培方式が同じであった2012年と2015年の表土と下層土の無機態窒素の変動を見ます。兩年ともに、低タンパク化対策の実施で表土・下層土ともに無機態窒素含有量が減少していることが認められます。2012年の対照区では、下層土の無機態窒素含有量は低下していませんでした。2015年の試験区の表土では低タンパク化対策を実施する期間以前の窒素の無機化が高かったため、低タンパク化対策を実施しても対照区を下回るできませんでした。そのために、米粒のタンパク含有率を期待どおりに低下させることができなかったと考えられます。地下水位制御システムを利用した土壌窒素の制御は可能ではありますが、低タンパク米の安定生産といった、十分な効果に発展させるためには、土壌の熟成や調査研究の試行と継続が必要と考えられます。

お問い合わせ

国立研究開発法人 土木研究所 寒地土木研究所 資源保全チーム
〒062-8602 札幌市豊平区平岸1条3丁目1番34号 TEL 011-841-1754 FAX 011-842-9173

図-3 資源保全チームの研究成果の一部



今後の見通し・展開

- 安定した配水管理のためのルールづくりには、農家の皆さんのご理解とご協力が不可欠です。
- 水を多く使う時期は、「その前に地下水位を下げすぎない」や「事前に地下水位を上げておく」といった工夫で、1回あたりの取水量を節約でき、地域の取水の集中を緩和できます。

お問い合わせ

国立研究開発法人 土木研究所 寒地土木研究所 水利基盤チーム
〒062-8602 札幌市豊平区平岸1条3丁目1番34号 TEL 011-841-1764 FAX 011-842-9173

図-4 水利基盤チームの研究成果の一部

※篤農家(とくのうか)「熱心で、研究心に富んだ農業家。」