

9. 地理情報システム（GIS）を用いた窒素無機化予測システムの作成（技術）

〔要約〕

農業総合センター地理情報システムで得られる位置情報を基にして、1 kmメッシュ単位で地温を推定し、推定地温を土壌施肥管理システムに自動送信できるシステムを作成した。その結果、簡単で効率的な施肥設計が可能である。

研究室名

化学研究室

連絡先

086-955-0532

〔背景・ねらい〕

作物の生育パターンに応じた効率的な施肥管理を行う上で、肥料や土壌からの窒素供給パターンを知ることは重要である。しかし、窒素供給パターンは肥料の種類、施肥時期、地域によって異なるため、これらに対応した窒素無機化予測システムが必要である。そこで、気象データ、土壌施肥管理システムの窒素無機化予測ソフト等を連携させ、位置情報を基にした窒素無機化予測システムを作成し、効率的な施肥設計を推進する。

〔成果の概要・特徴〕

1. 位置情報（1 kmメッシュコード）は、農業総合センター地理情報システムの「窒素無機化予測」メニューから地図上の任意地点をクリックすれば取得でき、自動的に地温推定シート（Excel）に送信される。そして、地温推定シートで推定期間を指定すれば、位置情報を基に気象データベース（Excel）から取得される平年気温等を基に地温が推定される。さらに送信ボタンをクリックすれば推定地温データが土壌施肥管理システムの窒素無機化予測ソフト（Excel）へ送信される（図1、2）。
2. 予測システムの作成により、これまで煩雑であった位置情報の取得から予測結果の表示までの一連の作業が簡易かつ迅速化され、簡単で効率的な施肥設計が可能となった。

〔成果の活用面・留意点〕

1. 窒素無機化予測システムは、肥料からの窒素供給パターンを予測地点の気象条件や施肥時期に応じて把握でき、施肥設計に有効である。
2. このシステムは、地域ごと（1 × 1 kmメッシュ単位）の無機化予測に有効である。

[具体的データ]

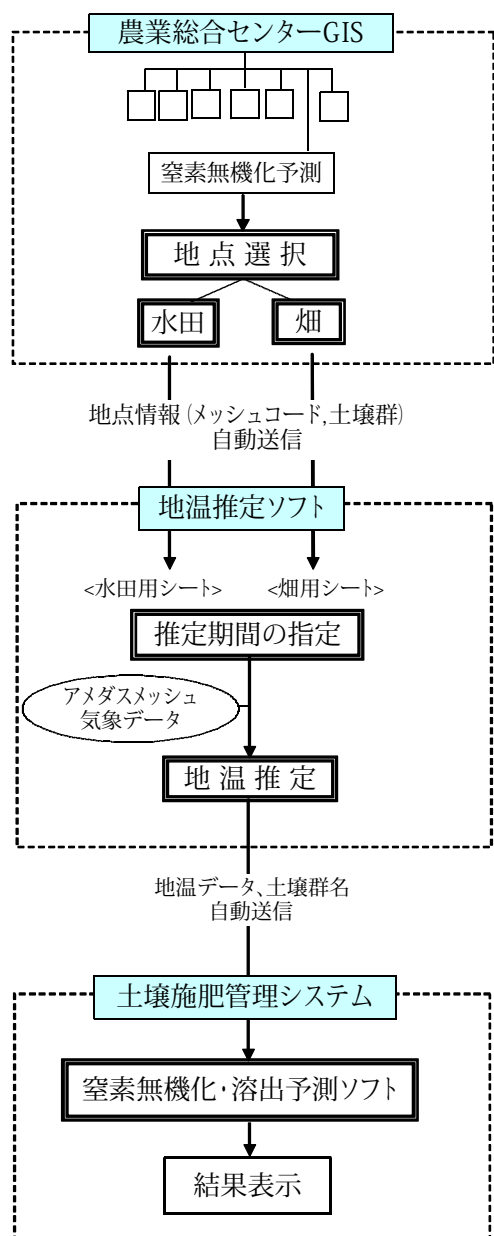


図1 窒素無機化予測システムの概要

(は操作箇所)

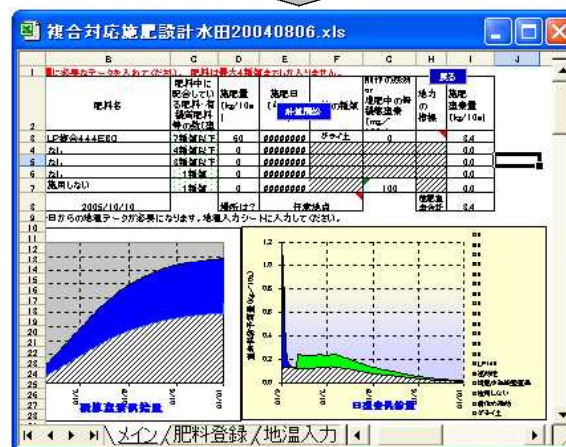
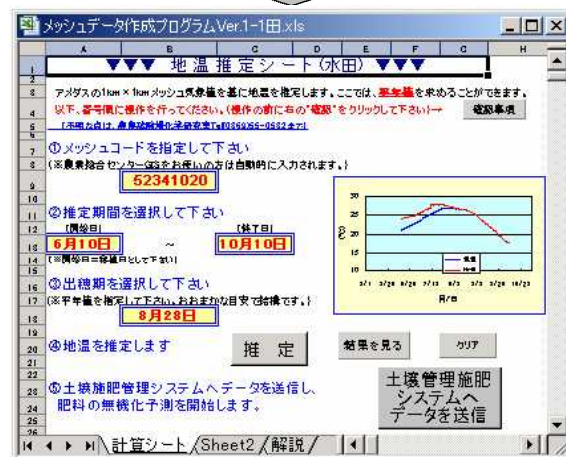
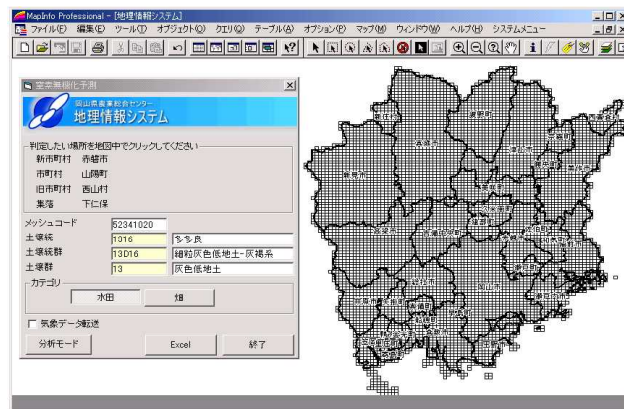


図2 システムによる表示画面

[その他]

試験研究課題名・事業名：GISを活用した施肥管理システムの開発

予算区分：県単

研究期間：平成15～18年度

関連情報等：農業総合センター技術情報No.33「肥料の窒素効果予測ソフトの開発」

平成11年度試験研究主要成果「水田地温の推定に基づく被覆肥料の溶出予測」