

GISを活用した生産力診断システム

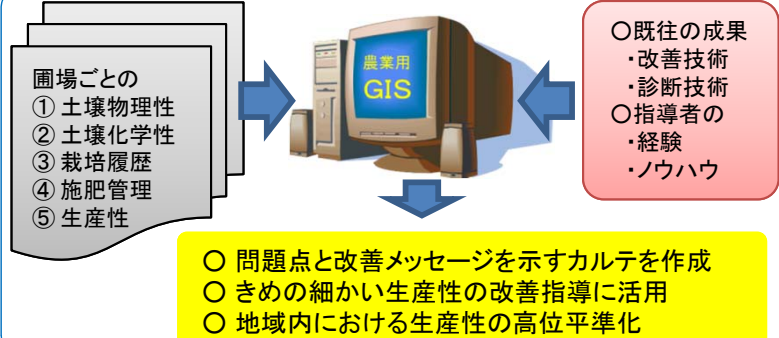
背景

- 経営規模の拡大、購入農地の増加
- きめ細かな圃場管理、栽培管理が困難
- 圃場間の生産性較差が顕在化
- GISの普及を保有するJAや市町村が増加

目的

既往のGISソフトをベースに圃場情報を総合的に評価し、改善指導に利用できるシステムの開発

開発したシステムの概要



生産診断システムの入力情報と出力内容

入力項目		備考(データ取得方法など)	既往のGIS	診断結果の出力
GIS情報	基本図、圃場区画と位置情報、生産者情報、作付履歴等		画面上的の各種情報表示。	
物理性	圃場条件 (6)	傾斜、土地改良や心土破砕の有無など。	開発した 生産診断 システム	①入力された1次情報の表示(生数値、グラフ)
	土壌断面 (20)	断面調査による土性、石礫、斑紋、構造。土壌硬度、グライ層・砂礫層の出現深など。		②1次情報を基に計算・評価した2次情報 ・土壌の総合評価 ・秋まき小麦収量・タンパクの管内における位置 ・秋まき小麦の窒素吸収量、施肥効率、など
化学性	分析値 (5)	土壌分類、作土仮比重や透水性等。		③診断メッセージ (上記情報に対応したメッセージ) ・土壌物理性、化学性 ・秋まき小麦の生産性 ・改善すべき項目と対策
	化学性分析値 (14)	pH、有効態リン酸、交換性石灰、銅など。		④営農指導者の総合的なメッセージ(手書き)
	栽培履歴 (7)	秋まき小麦の播種日・播種量、生育量など。		
	施肥管理 (8)	前作、堆肥等施肥量、施肥日・施肥量など。		
	生産性 (10)	秋まき小麦の収量・品質など。		
	播種適日 (1)	参考にするべき近隣の気象観測点の指定。		

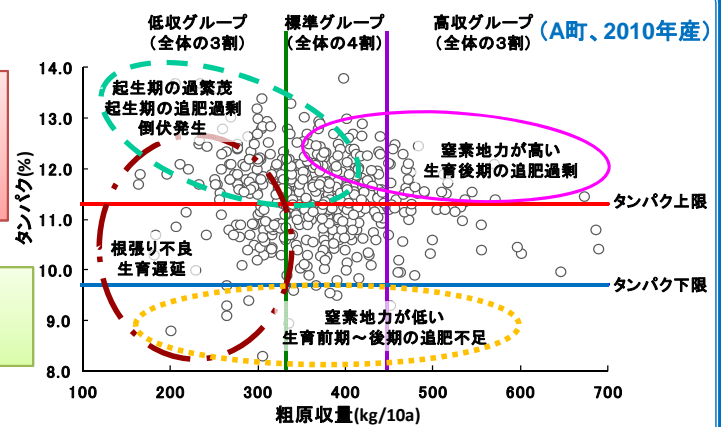
注1) 網掛け部分は使用したGISの基本機能。注2) 括弧内の数字は入力項目数を示している。

生産診断カルテ(生産者用)

対象圃場の粗原収量とタンパク含有率の実績位置

生産性診断メッセージに反映(初期値)

地域内の収量・タンパク分布と主な生産性阻害要因



診断システムの活用の流れ(例)

- ①改善が必要な低収圃場の抽出(生産性評価マップ)
- ②カルテによる改善項目の確認
・土壌物理性・化学性
・秋まき小麦の生産性、栽培履歴など
- ③土壌物理性・土壌化学性の改善指導
- ④土壌物理性・化学性の改善策の実施
- ⑤後作ん菜:Nスコアによる適正窒素管理の指導など
- ⑥次作秋まき小麦:適期適量播種や診断技術の指導など(既往の成果や実績を参考にして、具体的な技術指導)

地域内の生産性の高位平準化

成果の活用面と留意点

- ① 地域の生産性の高位平準化を図るための営農指導に活用できる。
- ② 開発した診断システムは、農業情報管理システム「GeoMation Farm」のアプリケーションとして導入可能である。
- ③ 本システムで設定した秋まき小麦の施肥効率等は、一般的な基準値ではなく、利用地域における相対的な良否判断のための参考値である。

