

## こちら営農・技術センター 肥料研究室

# クラウドを活用しリアルタイム診断や処方箋作成ができる「全農広域土壌診断システム」を開発、稼働

全農では、「健康な土づくり」と「土壌診断に基づく適正施肥」を肥料技術の基本施策とし、JAグループ全体の土壌診断事業の強化に努めてきた。平成20年度の肥料価格高騰を受けて、平成21年、全国9カ所に広域土壌分析センターを設置し、県域を越えた土壌分析業務を行っている。また、全農全体では、県域にも分析組織を構えており、全国23カ所の拠点で年間約14万点の土壌分析を実施している。今号では、全農における土壌診断事業の強化の取り組みを紹介する。

### 土壌診断の現状と課題

現状の土壌分析は、生産者やJA職員が土壌を採取した後、風乾や粉碎といった試料調整を行い、紙媒体の申込書などを用いて分析センターへ依頼するという流れが主流である。例えば、生産者からJAを経て全農へ依頼されるため、分析に着手するまでに時間がかかり、施肥時期までに分析結果の報告が間に合わないなど、土壌分析値が上手く活用されていない例がある。

また、土壌分析値から処方箋や施肥設計を作成するには一定のノウハウが必要であるが、栽培体系の多様化などからこれらの作成は複雑になっており、よりいっそう処方箋に基づく営農指導が求められている。

### 「全農広域土壌診断システム」の開発

全農では、これらの課題解消を目的として、富士通㈱と共同で「全農広域土壌診断システム」の開発に着手し、平成31年から広域土壌分析センターおよび広域土壌分析センター利用県に向けてサービスを一部開始した。

本システムはクラウド型であり、依頼者は分析依頼から結果報告までをシステム上でリアルタイムに確認でき

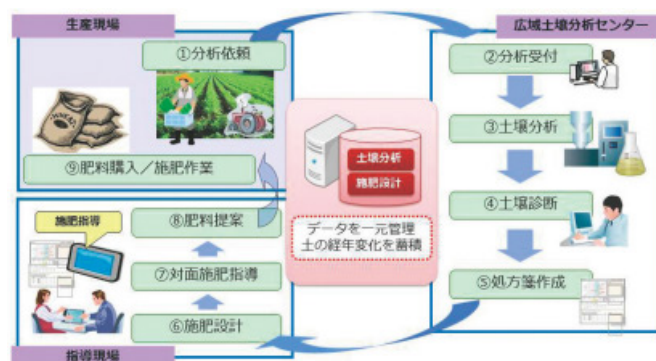


図-1 システムのイメージ図

るため、生産現場へ迅速にデータを届けることが可能となる。

また、直近の土壌分析値を過去のデータと比較することができ、圃場ごとの的確な施肥対応が可能となる。さらに、施肥設計のノウハウをパターン登録したマスタを利用することにより、どこでも誰でも簡単に処方箋が作成できるため、土壌診断に基づくより緻密な施肥設計が行える。加えて、タブレットなどの活用により、現地で生産者と対話しながら柔軟な施肥設計を決定することができる。

「全農広域土壌診断システム」から得られる分析結果は、全農が開発した営農管理システム「Z-GIS」(グリーンレポートNo.594、No.595参照)へ反映でき、地理情報と結びつけた効率的な圃場管理が期待できる。

### さらなる土壌診断事業の強化に向けて

現在、「全農広域土壌診断システム」は、広域土壌分析センターと広域土壌分析センター利用県間の稼働であるが、今後は、システム利用者の拡大を図っていく。また、本システムは現時点では土壌の化学性(pH、EC、可給態リン酸など)に特化したものである。今後は、これに物理性(土の硬さ、排水性、透水性など)・生物性(線虫および微生物(青枯病菌、根こぶ病菌、糸状菌、放線菌、細菌など)を用いた総合土壌診断を組み込み、より有効な施肥改善の提案や作物の収量、品質の底上げや生育障害の改善に結びつくシステムを構築していく。

【全農・営農・技術センター 肥料研究室】

表-1 「全農広域土壌診断システム」の特長

- 業務効率化および精度管理向上土壌分析・施肥設計データをWeb上で一元管理
- ラフ表示によるわかりやすい診断結果
- ベテラン指導員における処方箋・施肥設計ノウハウの共有化
- 現地での迅速な営農支援
- 地理情報システム「Z-GIS」へ分析値データを反映