

# 土壌施肥管理システム

本システムは、たい肥の施用を基本とした養分の過不足が起きない健全な土壌管理と有機質肥料や被覆肥料を主体とした施肥設計を作成するための指導者向けのシステムである。本システムを用いると環境に負荷を与えない施肥設計が可能となる。

## 背景・ねらい

県内土壌の実態調査結果から、土壌診断に基づく適正な施肥管理が行われず、たい肥や土壌改良資材の過剰施用による土壌養分の過剰や偏りが生じている実態が明らかになった。このため、たい肥の施用を前提とした土壌診断と処方箋作成のためのソフトを開発する。

また、これまでの施肥体系は、速効性の化学肥料を中心とした複数回の分施が主体である。ところが、最近は有機農産物生産のためのたい肥や有機質肥料を使った施肥体系や被覆肥料などを使った省力的な施肥体系への期待がますます大きくなっている。これらたい肥、有機質肥料や被覆肥料は窒素の効き方が温度に依存することは知られているが、温度の影響は経験的にしか把握されていない。そこで、これら被覆肥料や有機質肥料に加え、たい肥からの窒素の効き方を正確に推定するためのソフトを開発する。

## 技術の内容・特徴

- (1) システムは 土壌診断及び処方箋作成ソフトと、作物の生育に最も影響を与える窒素の効き方を知るためのソフトで構成されている(図1)。
- (2) 土壌診断及び処方箋作成ソフトは土壌分析結果をもとに、土壌の健康状態をチェックするとともに、バランスのとれた健康的な土壌管理をするためのたい肥や肥料の施用量を提示するためのソフトである(図2)。
- (3) 窒素の効き方を知るためのソフトは、これまで経験的に理解されていた有機質肥料、たい肥や被覆肥料からの窒素の効き方を具体的数字で示すことができる。これにより、有機質肥料を組み込んだ施肥設計や省力的な施肥設計を簡単に作成することができる(図3)。

## 留意事項

- (1) 土壌施肥管理システムは、平成17年3月に発行されたもので、各普及センター等の農業関係機関に配布済みである。



図1 土壤施肥管理システムのメニュー画面

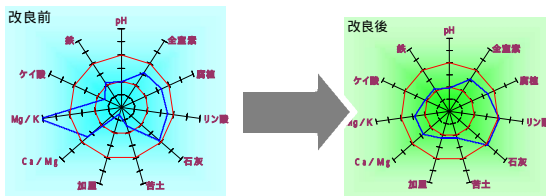
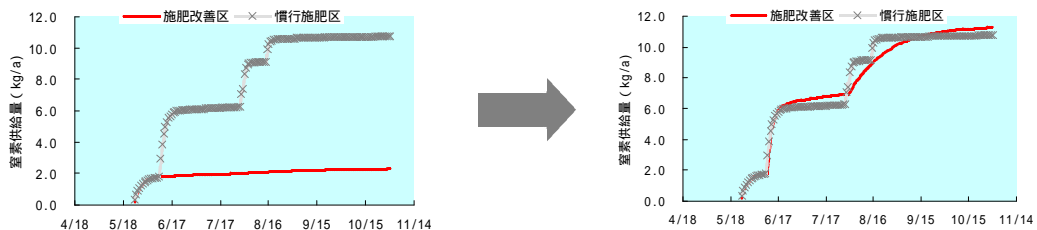


図2 土壌診断時のレーダーチャート例

土壌分析結果を入力すると、改良前（左図）のレーダーチャートが表示される。右図のように土壌の養分状態が改善されるように必要な肥料の種類と施肥量を決定する。この図で、内側赤丸は、改良目標値下限、外側赤丸は改良目標値上限、青線は分析値（左図）及び改良後の計算結果（右図）である。



計算開始日 (年/月/日)	肥料名	施肥量 (kg/10a)	施肥日 (年/月/日)
05/5/25	アラジン444	30	05/6/10
	アラジン444	10	05/7/30
	アラジン444	10	05/8/1
	アラジン444	10	05/8/15
	牛糞たい肥(水)	1000	05/5/25

図3 肥料・資材からの窒素の供給量予測をもとに施肥量を決定するためのソフトの事例

左図は牛ふんたい肥と速効性肥料4回分施する慣行施肥体系における窒素供給量予測の一例を示したものである。灰色太線は速効性肥料による窒素供給パターン、赤線は牛ふんたい肥の窒素供給パターンである。右図の赤線は、慣行の施肥体系と同じような肥効パターンを示すように有機質肥料と被覆肥料を組み合わせた全量基肥体系を自動計算で示した結果である。この計算は4種類以下の肥料（配合されている原料数の合計が17種類以下の肥料について同時計算できる）とたい肥1種類の組み合わせで計算が可能である。