

地域版の精密な土壌図(大縮尺の土壌図)の作成等のサービス (有料)

— これまでの土壌図(5万分の1)では表示できなかった最近の土壌情報の土壌図 —

(一財)日本土壌協会

- ◆ 当協会のデジタル土壌図は、作物の生育に適した圃場の選定(適地適作)、圃場別の土壌改良を進める上での大まかな改良の目安、圃場別の施肥設計を進める上での大まかな施肥の目安として活用できます。
- ◆ しかし、現在の土壌図は、過去に都道府県の農業試験場が行った代表地点(全国約2万点)での土壌データを基に作成しており、営農場面における活用となると、腐植含量等施肥設計と密接に関係するデータが不足しています。
- ◆ 土層別の土性(砂質、粘質等)、陽イオン交換容量(CEC)、腐植含量等は、施肥によって変化しにくい土壌特性であり、地域のこれらの土壌分析データを追加することにより、一層、土壌図上で圃場別の土壌改良や施肥改善等が進めやすくなります。

地域版の一層精密な土壌図作成による現地での活用場面の広がり

- ◆ 地域版の精密土壌図では、土壌の種類や土性ととともに、陽イオン交換容量(CEC)、腐植含量等のデータを取り込み、情報量を増加させるとともにマップ化して見やすくします。特に、土性、陽イオン交換容量(CEC)や腐植含量は作物生育と密接な関係があるので、マップ化すると圃場別の土壌改良、施肥設計等でより活用しやすくなります。

★土性

圃場の土性(砂質、粘質等)の相違は、特に果樹類や根菜類栽培の適地性と大きく関係します。

土性の相違は排水性と密接に関係し、粘質な土壌は硬盤が出来やすいなど、排水改善対策を行う上での目安となります。

砂質土は保肥力が低いなど陽イオン交換容量(CEC)(保肥力)とも密接な関係があります。

★陽イオン交換容量(CEC)(保肥力)

CECの低い圃場は塩基類が流亡しやすいなど施肥設計に影響します。保肥力が低い圃場では追肥や緩効性肥料を用いるなどの対応が必要です。

同一地域の水田で窒素施肥量が同等な場合、圃場のCECの相違が水稻玄米の食味に大きく影響していたという報告があります。

腐植含量

地力窒素発現の源となるもので施肥設計に影響します。水稻の場合、窒素吸収の6~7割を地力窒素の吸収が占めており、腐植含量に応じた窒素施肥が作物の収量、品質に影響します。

腐植含量は、圃場の土壌の硬さとも関係します。

- ◆ 地域の土壌図で土壌の種類とともに、こうした土性や陽イオン交換容量(CEC)、腐植含量の分布状況が精度よくわかるようになると、圃場別の土壌改良、施肥設計等に活用しやすくなります。
- ◆ また、地域の主な圃場での最近の化学性や物理性の分析データが地図上のクリックによって取り出せると、見える土壌データの種類が広がります。(施肥で変動しやすいリン酸、加里等の含量)
- ◆ こうした土壌分析結果を見ることにより、圃場の特性がより具体的にわかり、圃場別の改善対策が行いやすくなります。

地域の陽イオン交換容量(CEC)マップと腐植含量マップの例
 < 過去の代表地点データからの作成(静岡県 掛川市周辺) >



図1 陽イオン交換容量(CEC)(保肥力)マップ(例)

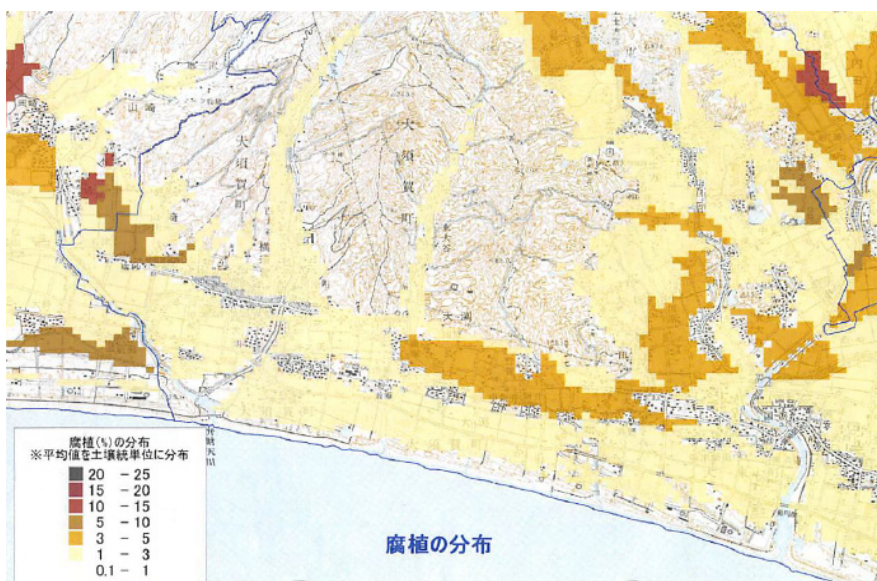


図2 腐植含量マップ(例)

図1と図2は過去の代表地点データに収録されている腐植含量等の土壌分析値を基に作成しており、精度は粗いです。

地域版の一層精密な土壌図の作成と土壌、施肥管理のアドバイス

- ◆ 現在の土壌図を基に更に腐植含量や陽イオン交換容量(CEC)の土壌分析を土性等の異なる圃場で行い、これらの土壌データを土壌図に取り込み、マップ化してより見やすくします。

(土壌図の内容)

- 土壌の種類分布マップとともに土性(表層、次層)の分布マップ
- 陽イオン交換容量(CEC)の分布マップ
- 腐植含量の分布マップ
- 主な圃場での物理性や化学性の分析・測定データ

(地図上の主な圃場をクリックすることにより PDF 等でデータが見えるようにします。)

- ◆ これらを作成するために、対象地域(概ね農協支所範囲程度)において次のような調査や土壌の分析、測定を行います。

既に実施している土壌サンプリング地点が明確な土壌分析データ(CEC、腐植含量等)の調査。

土壌の種類、土性等の異なる主な圃場の土壌の化学性や物理性(土性、三相分布等)の分析、測定。

- ◆ これらの土壌データを土壌図に取り込んでマップ化し見やすくします。

*参考「地域の精密土壌図活用の応用例」

地域の圃場別生育状況等のマップがあれば、この土壌図と重ね合わせて、生育の劣る圃場の土壌改良や施肥改善を進めていくことができ、より効果的です。

(土壌管理、施肥管理の留意点のアドバイス)

- ◆ 土壌分析地点圃場での主な栽培作物名や生育状況等の情報(簡単な一定の様式)をご提供いただければ、土壌、施肥管理の留意点のコメントを整理しアドバイスを行います。
- ◆ 特に地域の精密土壌図を活用してさらに作物の収量、品質のレベルアップしていく観点から必要なコメントをまとめたレポートを提供します。

提供形態

土壌図は次の情報を含む CD-ROM と ~ のプリントアウト図で提供

精密な地域土壌図(土壌の種類、土性の分布)

地域の陽イオン交換容量(CEC)(保肥力)マップ

地域の腐植含量マップ

主な圃場の物理性や化学性の分析・測定データ

(地図上のクリックにより PDF 等データを取り出し)

土壌、施肥管理の留意点のコメントをまとめたレポートの提供

作成料金

- ◆ 作成料金は対象地域の広がり、土壌分析点数等によって異なりますので、ご相談の上、お見積もり致します。

<土壌図作成料金の構成>

- ◆ 土壌図作成についての料金構成は、以下の通りとなっております。
「土壌の化学性や物理性の分析、測定費」 + 「精密土壌図制作費」
作成料金は、以下の要因によって変動します。

土壌図の作成対象範囲の広がり。

既存のサンプリング地点がわかる土壌分析データ(CEC や腐植含量)の点数。

土壌の化学性や物理性の分析・測定を新たに実施する必要がある点数。

- ◆ この他、土壌管理、施肥管理の留意点のコメントをまとめたレポート提供

<土壌図作成等に当たっての進め方>

- ◆ 依頼者の経費負担を極力少なくするため、当協会と依頼者とで予め調査内容等について打ち合わせを行った後、当協会でお願いした仕様によって依頼者側で土壌サンプリングや土壌物理性の測定を行っていただきたい思っております。
- ◆ また、土壌分析地点圃場での主な栽培作物名や生育状況等の情報(A4 版 1 枚程度の様式)を依頼者側で作成してお送りいただきたいと思いますと考えております。これと土壌図データを基に土壌、施肥管理の留意点のコメントをまとめます。

<作成料金の目安> (依頼者側で土壌サンプリング等を行った場合)

<前提:新たな土壌の化学性(畑 11 項目分析、水田 13 項目分析)(表層)と物理性(土性判定、三相分布、仮比重測定)(表層、下層)について各々10 地点で分析、測定した場合の土壌図作成と土壌、施肥管理の留意点のコメントをまとめたレポート提供>

・ 作成料金 概ね 30 万円程度