

平成 10 年度 試験 研究 成果

区分	指導	題名	土壌環境・作物分析の手引き		
〔要約〕 農業改良普及センターの土壌診断室で利用する土壌、作物、有機物、水質の分析マニュアルを、図解、フローチャート化し、「土壌環境・作物分析法」として取りまとめた。					
キーワード	環境保全型農業	土壌診断室	分析マニュアル	生産環境部 土壌作物栄養研究室 環境保全研究室	

1. 背景とねらい

環境保全型農業の推進が重要な課題となっている中、普及センターの土壌診断室の分析業務に対する要望が強まってきており、土壌や作物の他に有機物、水質分析への対応が求められている。

最新の分析機器が導入・整備され、土壌診断室機能の充実・強化が図られている。分析手法や導入機器の操作方法について図解とフローチャートを多く取り入れ、判りやすい分析マニュアルを作成した。

2. 技術の内容

(1) 分析試料の採取・調整，分析の基礎編

作物別，分析診断目的別に分析試料の採取，調整法を解説するとともに，分析機器の操作・保守管理・化学分析操作の基礎技術，実験室の管理・運営について増補した。

(2) 土壌分析編，作物体分析編

土壌分析 13 項目及び作物体分析 6 項目について，分析操作の図解とフローチャート化を徹底した。

土壌分析については，水溶性成分に関する分析法，紫外部吸光光度法（UV法）による硝酸態窒素分析法等検討し，新しく示した。

(3) 水質分析編

pH，電気伝導度，陽イオン（カルシウム，マグネシウム，カリウム），硝酸態窒素，ケイ酸の分析操作を図解し，フローチャートで示した。

(4) 有機物分析編

普及センター土壌診断室で分析可能な pH，電気伝導度，窒素（全窒素，アンモニア態，硝酸態），リン酸，カリ，塩基交換容量（CEC）と腐熟度の簡易な測定法を図解し，フローチャートで示した。

(5) 資料編

土壌診断基準値，水質診断基準値，土壌診断システムについて解説するとともに，用語解説を環境に関する項目を追加し，充実した。

3. 指導上の留意事項

(1) 診断目的に応じた分析項目，土壌診断室に配備された分析機器（装置）に合った分析法を選択する。

(2) 分析結果だけでなく，聞き取り調査，土壌断面調査結果を加味して処方箋を作成する。

(3) 分析操作に示されたサンプル量，土壌と抽出液の比率，処理時間・温度，試薬の濃度等は，分析の条件を統一するため取り決めたものなので，マニュアルに示した事項を厳守する。

(4) 分析には危険な操作や試薬を取扱う場合があり，機器操作，ガス・試薬の保管・管理には十分留意するとともに，実験室廃棄物も適切に処理する。

4. 技術の適応地帯

県下全域

5. 当該事項に係る試験研究課題

〔生産環境3〕-2-(1) 簡易土壌診断・栄養診断法の開発と要素欠乏・過剰対策の確立

〔生産環境3〕-3-(1)-イ 野菜・花きの生育予測・栄養診断技術の確立

〔生産環境3〕-1-(3)-イ 良質堆きゅう肥の有効利用技術の確立

6. 参考文献・資料

(1) 岩手県農政部：土壌・作物・水質分析マニュアル（1996）

(2) 農林水産省農産園芸局農蚕課編：環境基礎調査における土壌，水質及び作物体分析法

(3) 土壌標準分析・測定法委員会編：土壌標準分析・測定法

(4) 農林水産省農産園芸局農蚕課編：堆きゅう肥等有機物分析法

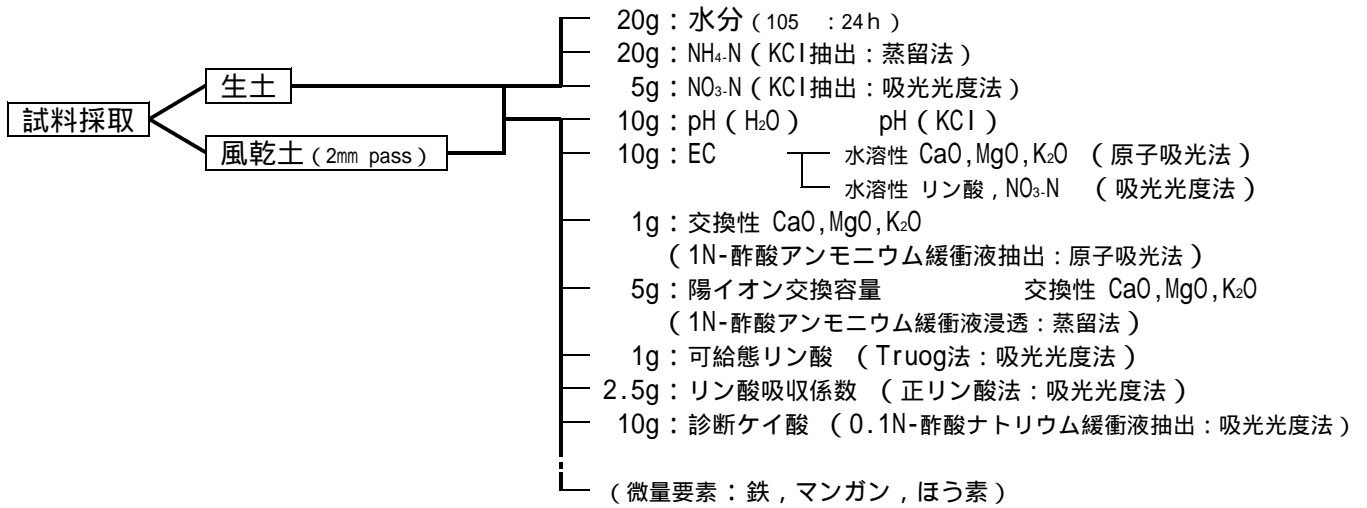


図1 土 壤 化 学 性 分 析 の 流 れ

