

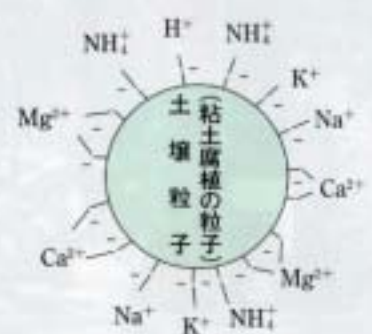
## 土壌分析の基礎知識(その二)

前号より引き続き、土壌分析の基礎的な内容について説明します。

### 一 塩基含量とバランス

土壌中における塩基（石灰・苦土・加里など）の量や割合（バランス）は、作物の生育に大きく影響します。

塩基間のバランスが失われている土壌では、塩基の総量が充分にあっても、例えば加里が過剰であれば苦土の吸収が抑制されるなど、お互いに吸収を阻害（拮抗作用）し合うため、各種の生理障害（欠乏



症）を引き起こします。そのため、塩基含量やバランスを適正に維持することが大切です。

二 陽イオン交換容量(CEC)と塩基飽和度

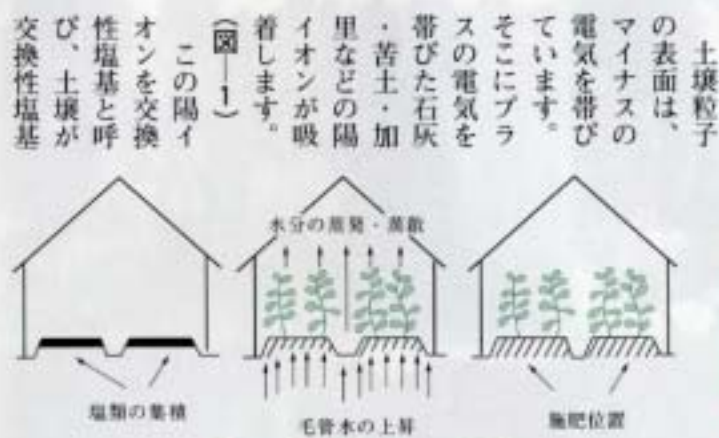


表-1 電気伝導率による施肥のめやすの一例

土壌の種類	測定項目	不足	やや不足	適量	過剰	障害
火山灰土	電気伝導率 (硝酸態窒素mg)	0.2以下 (5以下)	0.2~0.6 (5~20)	0.6~1.4 (20~50)	1.4~2.0 (50~75)	2.0以上 (75以上)
沖積土(砂質)	電気伝導率 (硝酸態窒素mg)	0.2以下 (5以下)	0.2~0.5 (5~10)	0.5~0.9 (10~20)	0.9~1.5 (20~35)	1.5以上 (35以上)

注:1 判定基準  
 不足: 元肥は基準量を施し、生育中なら早急に追肥する。  
 やや不足: 元肥は基準量の1/3減肥、収穫期には追肥する。  
 適量: 施肥の必要なし。  
 過剰: 濃度障害の危険あり。充分かん水などを行う。  
 障害: 濃度障害が起こる。除塩が必要。

を貯えられる能力を、陽イオン交換容量(CEC)といいます。また、陽イオン交換容量に対する塩基の割合を%で示したものを塩基飽和度といい、八〇%程度が理想的です。土壌の塩基飽和度が低いと酸性に、高いとアルカリ性に傾きます。

三 土壌の塩類濃度

土壌中の養分は、土壌水中に溶けて土壌溶液となり、作物は大部分の養分を土壌溶液を通して吸収

します。多肥などにより、土壌溶液中の養分濃度が高まれば塩類濃度も高まります。

ハウスやトンネル栽培などの施設土壌では、水分の蒸発散が多いため、土壌養分を含む土壌水は毛管現象により、地表に向かって動きます。そのため、肥料養分の溶脱は少なく、地表面に塩類が集積しやすくなります。(図-2)

塩類が集積すると、作物根が肥やけをおこしたり、養分や水分の吸収阻害がおこり、濃度障害やガ

ス障害などで生育が妨げられます。塩類集積の害を受けないような土壌管理法として、まず施肥量の適正化があります。塩類は水に溶けると電気が伝わりやすくなるため、土壌溶液の電気伝導率(EC)を測定することにより、養分状態(残存肥料)を確認し、適正な施肥量を決める必要があります。EC値は硝酸態チッソと相関が高いので、残存する窒素量を推定し、元肥量の調整に活用できます。(表-1) また、塩類除去の方法として、灌

水による洗浄や青刈作物などを導入し、除塩を行うことも必要です。以上、二回に亘って基礎的な内容について説明しましたが、本来土壌診断は、土壌の持つ物理性や生物性など、様々な要素を総合的に診断する必要があります。そのため、これら化学性の分析は、診断全体から見れば一部分です。しかし、土壌の健康状態を知り、作物の良好な生育と安定生産を図るためにも、定期的に土壌分析を行います。