

# 土壌総合診断票の見方

## 〔分析項目の解説〕

1. 化学性
  - (1) pH
 

土壌の酸性度を表します。普通畑土壌での基準はpH5.5～6.5ですが、この値より高くても低くても土壌中の有効成分が作物に吸収されにくくなります。但してん菜「そう根病」、馬鈴薯「そうか病」発生の恐れがある圃場ではpH5.0～6.0程度に押える様に石灰の施用には注意して下さい。
  - (2) 塩基置換容量（CEC）
 

土壌が肥料や養分を保持する能力、土壌の緩衝力を表します。CECが小さい土壌では少ない量の炭カルでpHを上げることが出来ますが、入れすぎるとすぐにアルカリ性になるので注意が必要です。一般に粘土および腐植の多い土ではCECが大きくなります。
  - (3) 有効態りん酸（Truog法）
 

土壌中で作物が利用可能なりん酸の量を表します。通常10mg/100g乾土以上は必要ですが、火山性土壌ではこの値が低い場合が多く、土壌改良資材としてりん酸資材の投入が有効です。
  - (4) 交換性加里・苦土
 

作物の利用可能な加里・苦土の含量を表します。苦土が不足の場合は苦土肥料を多めに施用したり、加里が過剰の時は、加里を抑えるなどして基準域になる様に調整して下さい。
  - (5) 交換性石灰
 

土壌中の有効な石灰量を示しますが基準域は土壌によって異なりますのでグラフの数値により過・不足を判断して下さい。交換性石灰はpHと密接な関係があり、この値が小さく、pHが低い場合は石灰を投入してpHの矯正を行って下さい。
  - (6) 苦土・加里比（Mg/K）
 

土壌中の苦土と加里のバランスを示すものです。この二つの成分は互いに拮抗しており、たとえば土壌中に加里が多量に存在すると苦土があっても作物が利用しにくくなります。バランスを考えた施肥を心がけてください。
  - (7) 石灰・苦土比（Ca/Mg）
 

加里と同様に石灰も余りに多いと苦土の吸収を防げます。pH矯正のため石灰を用いる場合は苦土とのバランスを考えて炭カルまたは苦土炭カルを施用して下さい。
  - (8) 石灰飽和度
 

塩基置換容量、つまり土壌が肥料を保持する容器の中に入っている石灰の割合を示します。基準域は40～60%で、前記の交換性石灰の基準域はこの値をもとにして計算しています。
  - (9) 塩基飽和度
 

塩基置換容量に満たされている石灰、苦土、加里などの総量を表します。基準域は60～80%ですが、80%を超えている場合は、肥料の入れ過ぎに注意して下さい。
  - (10) りん酸吸収係数
 

土壌にはりん酸を吸着して無効化する性質があり、りん酸吸収係数はその強さを表します。特に火山性の土壌では吸着力が強く、りん酸資材を多く必要とします。
  - (11) 交換酸度（y1）
 

土壌中のアルミニウム含量を測定します。交換酸度（y1）が高いほど馬鈴しょそうか病菌の抑制効果が高いとされています。

## 〔土壌改良資材の必要量〕

この土壌診断票の改良資材の必要量は、pH矯正目標と分析値から計算によって求めた目安量です。実際の圃場にはバラつきがありますので、土壌改良資材を施用する場合は、農業改良普及センター、農協担当者と充分協議の上、施用量を決めて下さい。

なお、土改資材必要量は改良深度を20cmとして計算していますので、資材の投入深度が異なる場合は補正して下さい。

2. 物理性
  - (1) 貫入抵抗値
 

耕盤層の有無を貫入式土壌硬度計を用いて判定します。貫入抵抗値が1.5Mpa以上で耕盤層が形成されていると判断します。
  - (2) 三相分布
 

土壌は固体（固相）、液体（液相）、気体（気相）から成り立っており、それぞれが占める体積の割合を三相分布といいます。作物根への養分・酸素・水分の供給バランスや、根の伸びやすさを決定し、作物の生育に影響を与えます。気相率が15%を下回ると、酸欠状態にあることが考えられます。
  - (3) 重力水孔隙率
 

水が自然に流れ落ちる隙間がどのくらいあるかを表します。この孔隙率が10%を下回ると、排水性に問題が出てくる可能性があります。
  - (4) 易有効水孔隙率
 

水を貯めておけるような小さな隙間がどのくらいあるかを表します。この孔隙率が15%を下回ると、水持ちが悪く干ばつ害が出易くなります。
  - (5) 飽和透水係数
 

一番最後の数字が大きくなるほど水の通りが悪くなっていることを表します。E-03～04が基準です。
  - (6) 粒径組成（国際土壌学会法）
 

土壌に含まれる粘土、シルト、砂の含量を、その比率によって表します。
3. 生物性
  - (1) 微生物活性
 

土壌中の微生物活性を測定することで、作物の根圏環境が良好であるか、また、微生物が活発に活動できる環境にあるかを判断します。基準値は、火山性土で550～750pmol/g/min、沖積土で350pmol/g/min以上です。
  - (2) 病害検診
    - ・パーティシリウム
 

馬鈴しょ半身萎ちょう病、だいこん黒点病に代表される「パーティシリウム病」の被害程度を菌密度により、予測できます。
    - ・馬鈴しょそうか病
 

土壌中のそうか病菌数を定量することで発病程度を予測し、作付け体系や防除対策を講じることができます。
  - (3) 線虫検診
 

土壌中のカタネグサレセンチュウ・カタネコブセンチュウの数を計数することで、作物の品質および収量の低下を予測し、作付け体系や防除対策を講じることができます。

## 〔土壌のサンプリング方法〕

<p>1. サンプリング用具</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 移植こて（保土器）</li> <li>② サンプル袋</li> <li>③ 土壌分析申込書</li> <li>④ ボールペン</li> </ul>	<p>2. 圃場区分田にサンプリングします。（境界に注意）</p> <p>（本年は秋作小麦を蒔いた）</p> <p>（前作草豆）</p> <p>（前作馬鈴薯）</p>	<p>3. 圃場から8～15点サンプリングし、良く混ぜて1つのサンプルにします。</p>	<p>4. サンプリングは、肥料の影響の少ない畦間で古い表土の有機物を除却し、深さ20cmの土壌を移植こて（保土器）で採ります。</p>	<p>5. サンプリングの要領は、まぜ20cmの深さの穴を掘り、移植こてで2～3cmの厚さで正確に20cmの深さの土壌を採ります。</p>
<p>6. サンプリングの深さは、畑地と草地では違います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 普通畑地 - 0～20cm</li> <li>② 更新草地 - 0～20cm</li> <li>③ 維持草地 - 0～5cm</li> </ul>	<p>7. サンプリング時期は春耕後、肥前力反復後が望ましいのですが、肥料の影響の少ない畦間から採土する場合、生育期間でも差し支えありません。</p>	<p>8. サンプル量は、1地点で、100～200gとし、全体で、1.0～2.0kgとし、良くかき混ぜて、1サンプルとします。</p> <p>土は良くかきまぜる。</p>	<p>9. サンプリング地点は、作物の生育状況を観察し、異常な所は除いてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 水の溜った所</li> <li>② 肥料が多量にこぼれた所</li> <li>③ 電線溝みあた</li> <li>④ ライムケキ積みみあた</li> <li>⑤ 防風林などで日陰になる所</li> </ul>	<p>10. 土壌分析申込書に記入し、3枚目のシールをサンプル袋に貼り、口を折り、ゴムバンドで止めてください。</p>

十勝農協連の土壌診断は、あなたの畑の健康状態をチェックする土壌ドックです。不足したり過剰な養分はないか、土壌診断票で確認しましょう。

豆作りの強い味方、パワーアップした根粒菌「まめぞう」とリゾビウム加工種子をお使い下さい。

