



[共通部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

1. 砂含量に基づいた土性の簡易判定法

[要約]

土壌中の砂、シルト及び粘土の割合で区分される土性は、目開き 20 μm のナイロンメッシュを用いて測定した砂含量と風乾土に加水した際の感触や棒状に伸ばした時の形状から、精度良く判定できる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 環境研究室

[連絡先] 電話 086-955-0532

[分類] 技術

[背景・ねらい]

土壌中の砂、シルト及び粘土の割合で区分される土性は、圃場の排水性の良否や保肥力等の圃場の特性を評価するために重要な項目であるが、正確に判定するには労力と経験を要する。そこで、実用的で簡易に土性を判定できる手法を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 土性の簡易判定に必要な砂含量は、約 15 cm 四方の大きさのナイロンメッシュに 2 mm の篩を通した風乾土を 10g 包み、流水中で洗い流した後に残った土壌を風乾させ、重さを測定して求める（図 1）。
2. 簡易法による砂含量は、従来法よりも 4 % 程度低い値になる（データ省略）。
3. 簡易分析による砂含量が 26% 未満の場合の土性は、排水不良になりやすい埴壤土及び埴土が当てはまる。一方、76% 以上の場合、乾燥しやすい砂壤土あるいは砂土が当てはまる（図 2）。
4. 簡易分析による砂含量が 76% 未満の場合、2 mm の篩を通した風乾土 10g に対して水を 3 ml 加えてこね、親指と人差し指で圧して引き離した際に抵抗感があり、棒状に伸ばした際に 3 mm 以下の太さになれば埴壤土と判定し、1 mm 以下の太さでほとんど砂を感じないで、ぬるぬるした粘土の感じが強い場合は埴土と判定する。また、砂含量が 26~61% で、棒状に伸ばした際に、7 mm 程度の太さで切れる場合は壤土と判定とし、砂含量が 61~76% で、伸ばしても棒にならない場合は砂壤土と判定する（図 3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 砂含量の簡易測定は、水洗及び風乾処理が 2 日間で行える。従来法は、通常 3~4 日間程度を要する上に、加熱分解、ピペット分析、水洗及び熱乾処理等に専用の機器が必要となる。
2. 砂含量を測定する際に用いるナイロンメッシュは目開き 20 μm のものを用いる。流水で洗い流す時間は 5 分間程度とする。測定法の詳細は下記のアドレスで公開する。[（参考資料「土性の簡易推定法」）](#)
3. 風乾土に加水して感触や伸ばした形状をみる際に、3 ml 加水した際に水が少ないために団子状にならない場合は、さらに 0.5 ml を加水する。一方で、3 ml 加水した際にべちゃべちゃになって団子状にならない場合は、風乾土を 2 g 追加する。



[具体的データ]



図1 10gの風乾土を包んだナイロンメッシュ（左図）
流水中で土壌を洗い流す様子（右図）

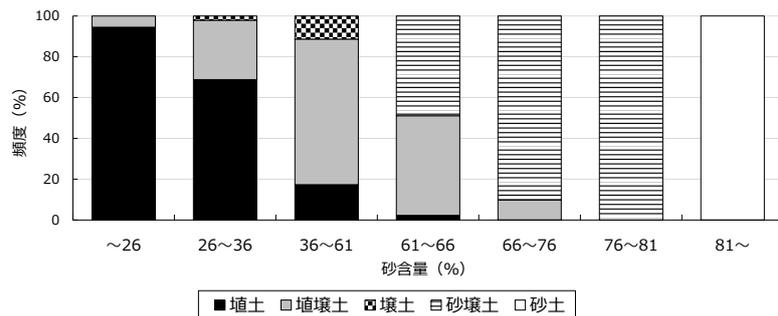


図2 県内土壌の簡易分析による砂含量別の土性の内訳（n=362）

注) 砂含量の範囲は例えば「26~36」の場合は26以上36未満を示す

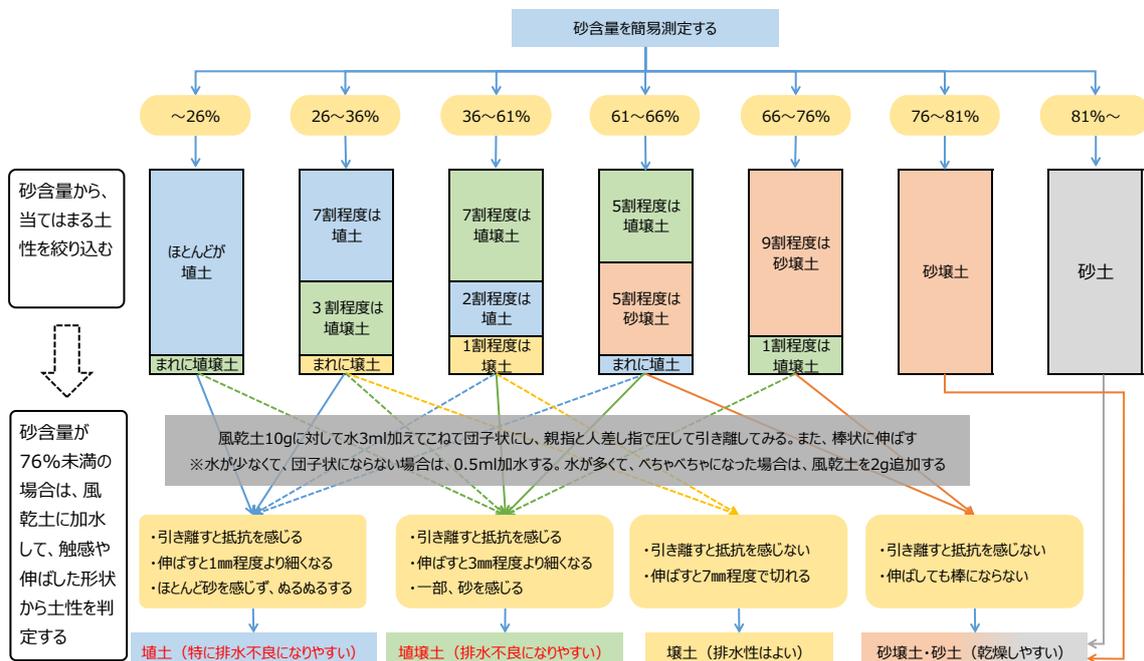


図3 土性を判定するためのフローチャート

注) 砂含量の範囲は例えば「26~36」の場合は26以上36未満を示す

[その他]

研究課題名：加工・業務用キャベツの周年安定供給技術の確立

予算区分・研究期間：県単・令4～6年度

研究担当者：鷲尾建紀、瀧口智之

関連情報等：1) 試験研究主要成果、[令3 \(53-54、55-56\)](#)、[令5 \(3-4、43-44\)](#)