

渥美半島における露地野菜畑の土壌状態と土づくりの推進

～田原市内 220 ほ場の土壌診断結果のまとめ～

中野瑞己（東三河農林水産事務所田原農業改良普及課）

【2026年3月掲載】

【要約】

2023年に田原市のアブラナ科野菜ほ場 220 か所を調査した結果、pH が土壌診断基準値に満たないほ場が 25%あり、深耕の普及により作土層が厚くなったことで改良する資材量が相対的に不足したことが要因と考えられた。カルシウム／マグネシウム比は高く、マグネシウム不足が続いており、ブロッコリー等では注意が必要である。生産者の7割は堆肥・緑肥による土づくりを実施しているが、CEC や腐植が土壌診断基準値以下のほ場が約 40%存在する。定期的な土壌診断と管理改善が安定生産に重要である。

1 はじめに

渥美半島に分布する土壌は、主に赤黄色土及び砂質未熟土であり、保肥力の指標とされる陽イオン交換容量（CEC）や腐植が低い特徴を有する。そのため、これまで堆肥施用や緑肥の作付け等による土壌改良が行われてきた。2023年に、土壌化学性の現状を把握し、対応策を検討するため、田原市内におけるアブラナ科野菜栽培ほ場 220 か所を対象として、土壌診断及びほ場管理状況の調査を実施した。その調査結果と得られた改善策について紹介する。

2 調査結果と改善策

（1）土壌の pH

土壌 pH は土壌の酸度を示す指標であり、植物が育ちやすい土壌環境かどうかを判断するための重要な要素の一つである。キャベツやブロッコリー等のアブラナ科野菜は、地中海沿岸を原産とし、カルシウムを好む作物であり、キャベツの pH 基準値は 6.4～7.0（図 1 点線内）とされている。分析結果では、土壌診断基準値内にあるほ場が約 40%である一方、キャベツの土壌診断基準値である pH6.4 に満たないほ場が約 25%存在していた（図 1）。平成 28 年度の調査と比較すると、pH の低いほ場が増加した。

pH 低下の要因として、カルシウム等の土壌改良資材の施用量不足があり、深耕の普及により作土層の厚みが増加したことで、これまでの施用量では相対的に不足していたと考えられた。pH が低い場合は、アルカリ資材を施用し、適正な pH に矯正することが重要である。pH を 7.0 付近に調整することで、根こぶ病の発生抑制にも寄与する。

（2）カルシウム／マグネシウム比

カルシウムとマグネシウムの吸収は相互に拮抗作用を示すため、土壌中にカルシウムが多いとマグネシウムの吸収が低下し、反対にマグネシウムが多いとカルシウムの吸収が低下する。土壌中における肥料成分のバランスを適正に保つことが重要であり、その指標の一つとしてカルシウム／マグネシウム比が用いられる。調査結果では、土壌診断基準値の 3～6（図 2 点線内）を上回るほ場が約 40%以上を占めていた（図 2）。カルシウム過剰またはマグネシウム不足の状態にあると考えられるが、この地域では、土壌診断値からマグネシウムは低い傾向が指摘されており、今回の調査においても同様の傾向

が確認された。キャベツ等の葉菜類では大きな問題となりにくいですが、ブロッコリー等の花野菜類の生育にはマグネシウムが重要であるため、カルシウム／マグネシウム比のバランスに留意する必要がある。pH が適正範囲にある場合には、マグネシウムを含む資材によって補給することも有効である。

(3) 堆肥・緑肥によるほ場管理状況

堆肥や緑肥による土づくりに取り組んでいる生産者は7割を占めていた(図3)。堆肥の連用等により、CEC及び腐植は徐々に上昇するとされているが、今回の調査ではCECが土壌診断基準下限値の10~20me/100g(図4点線内)より低いほ場及び腐植が同値の3~5%(図5点線内)より低いほ場が約40%存在した(図4、5)。CEC及び腐植の上昇は肥効の安定をもたらし、生育の安定および肥料成分の有効利用につながる。今後も、継続的な土づくりに取り組むことが重要である。

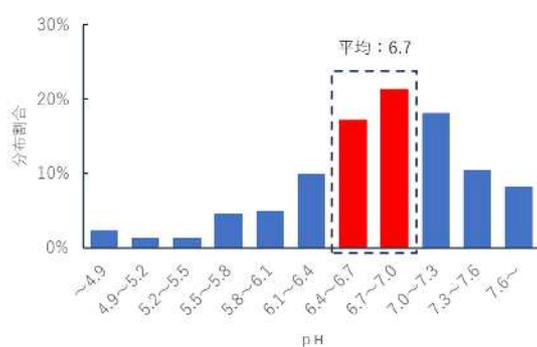


図1 pHの分布

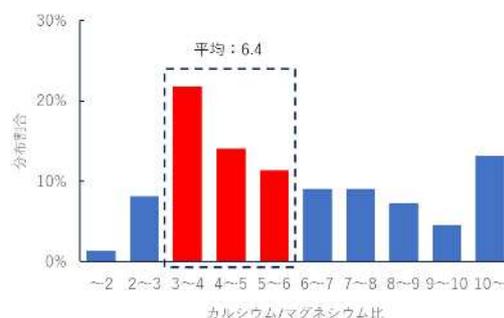


図2 カルシウム／マグネシウム比の分布



図3 堆肥・緑肥による土づくりの取組状況

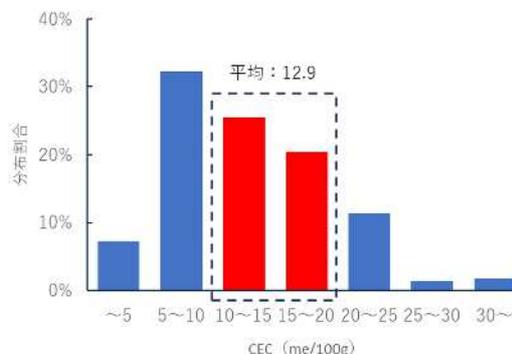


図4 CECの分布

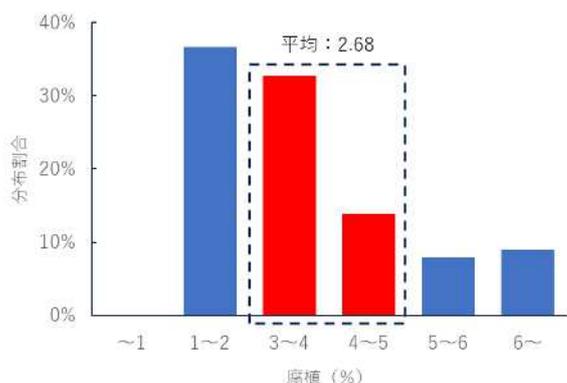


図5 腐植の分布

3 まとめ

アルカリ資材の施用量が不足している場合は pH が徐々に低下し、pH を上昇させようとカルシウム資材を施用するとカルシウム／マグネシウム比のバランスが崩れてしまうため、定期的に土壌診断を実施することが望ましい。生育が不調なほ場を確認した場合は土壌診断を実施し、必要に応じた施肥や土壌管理の見直しを行うことで、安定した生産につなげていくことが重要である。

Copyright (C) 2026, Aichi Prefecture. All Rights Reserved.