

〔有機農業推進事業〕

有機農業モデル生産団地の土壤理化学性

～羽村有機農業モデル生産団地（特別栽培指針指定）の土壤理化学性の変化～

鵜沢玲子・益永利久・宗 芳光・丸田里江^a・本橋浩紀^{*}（環境部・^{*}西多摩農業改良普及センター）^a現小笠原亜熱帯農業センター

【要 約】羽村市の有機農業モデル生産団地指定圃場における都産堆肥施用効果として、保肥力の上昇、有機物の増加、物理性の改善などが認められる。一方、pHの上昇傾向やリン酸、カリなどの蓄積がみられる。

【目 的】

羽村市の有機農業モデル生産団地は2001年に特別栽培（無農薬・無化学肥料）に移行し、指定解除後も特別栽培を継続している。指定圃場における、都産堆肥施用前（1998年）、特別栽培移行前（2001年）、指定解除時（2004年）の表層土の理化学性について比較検討し、今後の技術支援に活用する。

【方 法】

2004年7月21日、羽村市の協約農家3戸の指定圃場3地点（すべて露地、黒ボク土）において、春作作付終了後に土壤断面調査を行い、理化学性について常法により分析した。

【成果の概要】

- 1) 三相分布は、3地点とも固相率は施用前より小さくなり、2004年には30%以下になった（図1）。また、気相率は、各地点とも施用前より上昇して2004年には50%前後になり、土壤の膨軟化が認められた。
- 2) 陽イオン交換容量（CEC）は、3地点とも調査年ごとに上昇し、2004年には3地点とも40meq./100g以上に達しており、保肥力の向上が認められた（図2）。
- 3) 全炭素は、No. 5, 6で調査年ごとに上昇し、No. 9でも施用前より上昇した（図3）。3地点とも、2004年には6%以上となり、有機物の増加が認められた。
- 4) pH(H₂O)は、No. 5, 6で調査年ごとに上昇した（図4）。No. 9では、2004年時点で適正範囲にあった。
- 5) 可給態リン酸は、No. 5, 6で上昇傾向にあった（図5）。3地点とも2004年には100mg/100g以上を示し、蓄積が認められた。
- 6) 交換性カリは、3地点とも2004年に150mg/100g以上を示し、蓄積が進んでいた（図6）。塩基飽和度も各地点で高い値に達し、塩基分の蓄積が認められた（図7）。
- 7) 以上の結果、都産堆肥の連用により、土壤の膨軟化、保肥力の向上、有機物の増加などの効果がみられた。一方、pHの上昇やリン酸、カリなどの過剰蓄積が認められた。今後肥料成分の多い堆肥を施用する場合、堆肥からの供給を考慮して施肥量の調整を図る必要がある。定期的に土壤診断を行い、健全な土壤状態を維持することが重要である。

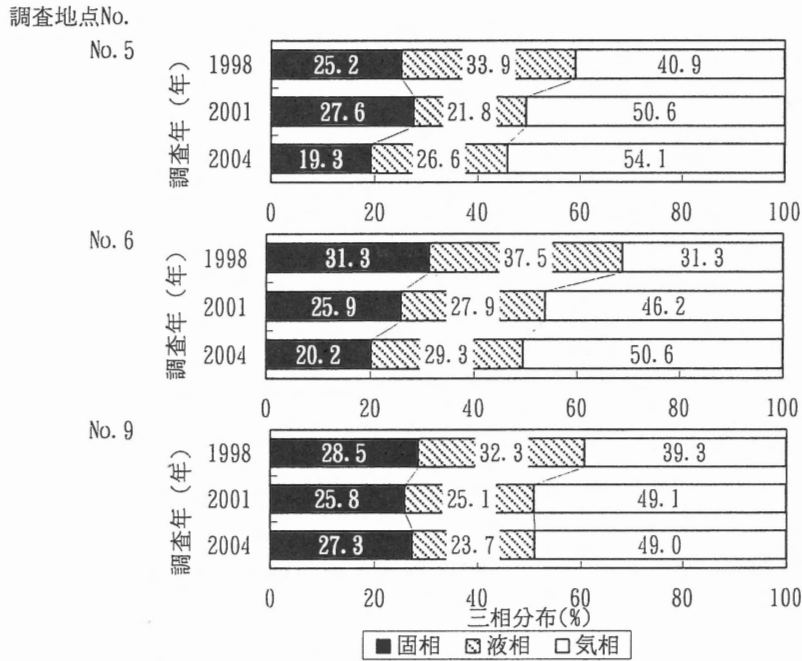


図1 三相分布の変化

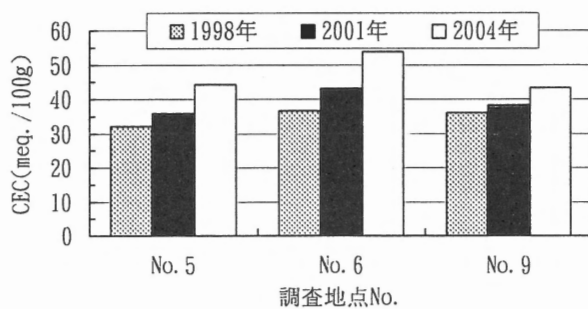


図2 陽イオン交換容量(CEC)の変化

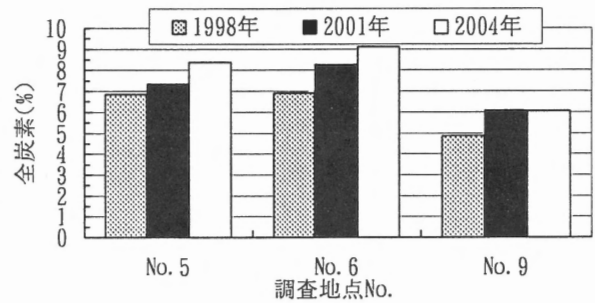


図3 全炭素の変化

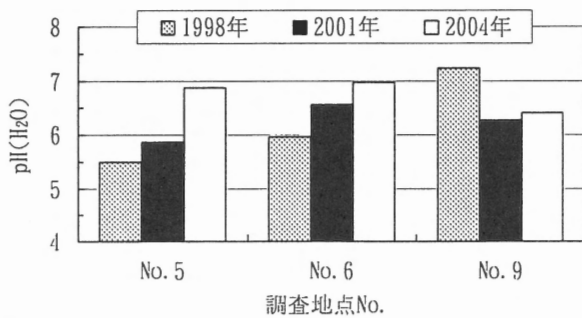


図4 pH(H₂O)の変化

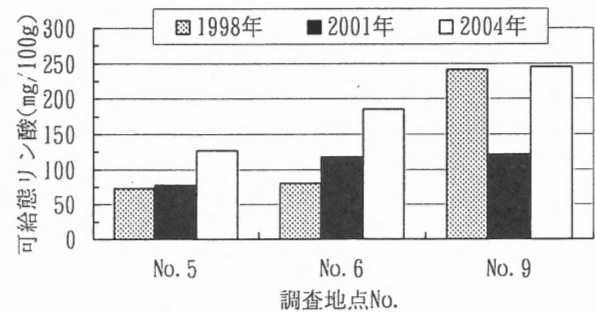


図5 可給態リン酸の変化

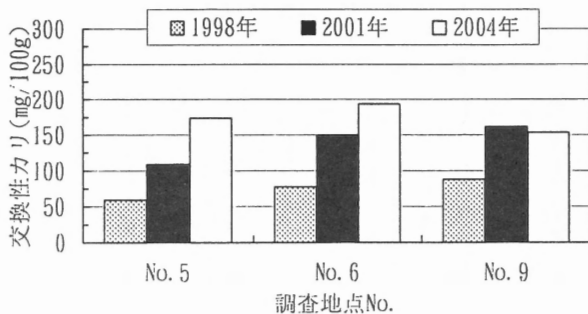


図6 交換性カリの変化

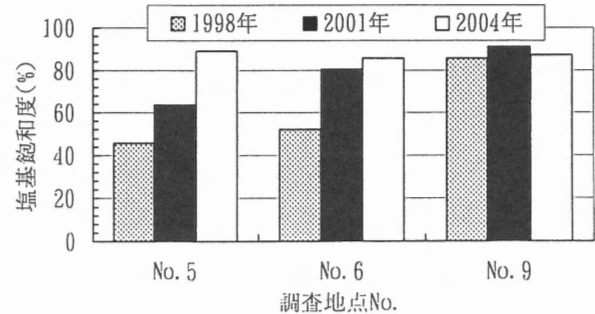


図7 塩基飽和度の変化