

〔有機農業モデル生産団地の育成〕
 有機農業モデル生産団地の土壌理化学性
 ～小平有機農業モデル生産団地（一般栽培指針指定）の土壌理化学性の変化～

・丸田里江^a・加藤哲郎・益永利久・鈴木伸栄^{*,b}

（環境部・*中央普及センター）^a現小笠原亜熱帯農業センター，^b現中央普及センター大島

【要 約】小平市内の有機農業モデル生産団地指定圃場において都産堆肥施用効果を検討した。多くの肥料成分は増加傾向にあり、腐植分の増加、保肥力の上昇、肥料成分の供給等の堆肥施用による効果がみられる。

【目 的】

1999年に一般栽培指針（減農薬・減化学肥料栽培）として指定された小平市の有機農業モデル生産団地に対する技術支援を的確に実施するため、都産堆肥施用前から土壌理化学性について追跡調査を行い、都産堆肥施用の効果について検討する。

【方 法】

2003年1月、小平市内の協約農家9戸について指定圃場11カ所の土壌断面調査を行い、層位ごとに土壌を採取した。物理性は生土のまま分析し、化学性は風乾後に常法により分析した。今回は表層土の状況について報告する。

【成果の概要】

- 1) pH(H₂O) : No.1, 5以外で上昇傾向にある。No.6, No.11はやや高いが、全体的に適正範囲にある(図1)。
- 2) CEC・塩基飽和度 : 保肥力の指標である陽イオン交換容量(CEC)は上昇傾向にあり、No.3, 4, 6, 9, 11では3~15meq/100g上昇している(図2)。No.5以外では塩基が増加し、それに併せて塩基飽和度も増加している(図3)。
- 3) 交換性塩基 : 交換性石灰はNo.5以外で増加し、交換性苦土もNo.1, 5以外で増加している(データ省略)。交換性カリは全体としてみると増加傾向にあり、No.3, 4, 6, 9, 11では著しく増加している(図4)。No.3, 7, 9, 10, 11では苦土に対してカリが多く、バランスが崩れている(データ省略)。
- 4) 可給態リン酸 : No.1, 5, 10以外で増加しているが、不足域から適正範囲内の増加であり、過剰蓄積ではない。未だに不足域にある地点も多い(図5)。
- 5) 全炭素, 全窒素 : No.1, 6, 9, 10以外で増加傾向がみられる(一部データ省略, 図6)。
- 6) 土壌三相 : 堆肥等の有機物を多量に施用すると、固相が小さくなり、気相が大きくなって土壌が膨軟化することが知られている。調査地点は事業当初より膨軟であるため、堆肥連用による効果は顕著ではない。しかし、一部の地点でわずかに固相率が低下している(図7)。
- 7) まとめ : 都産堆肥の3年間の連用により一部で腐植分の増加、保肥力の上昇、肥料成分の供給等で改良されている。可給態リン酸・交換性カリの蓄積は他の指定団地でみられたように極端なレベルにまでは達していないが、増加傾向にある。

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はかり、また、常に土壌診断等を行い、施用に際し土壌動向に注意を払う必要がある。

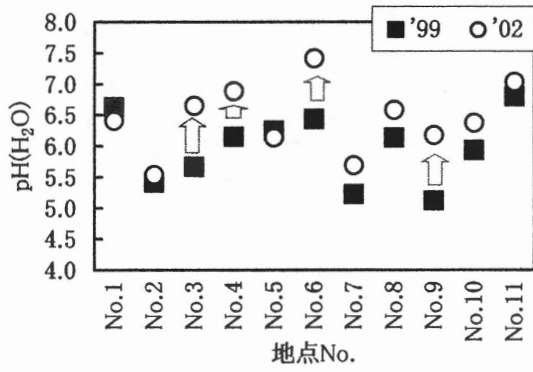


図1 pH(H₂O)の変化

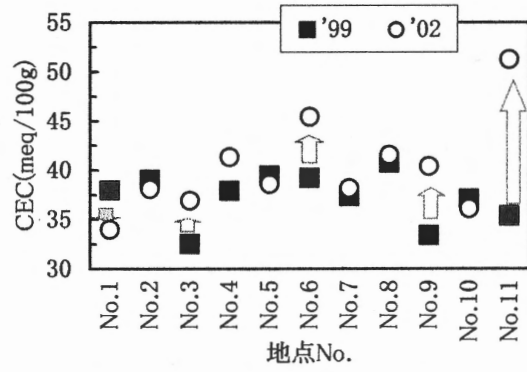


図2 陽イオン交換容量(CEC)の変化

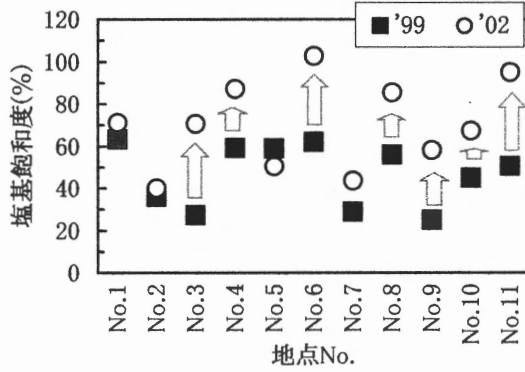


図3 塩基飽和度の変化

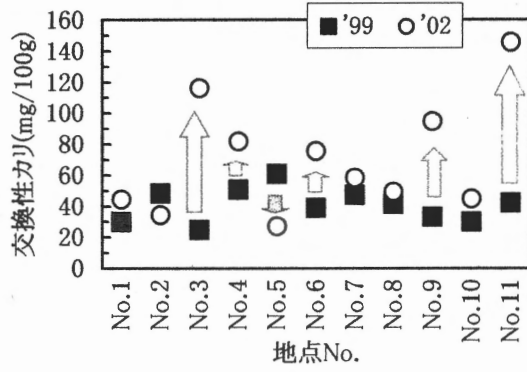


図4 交換性カリの変化

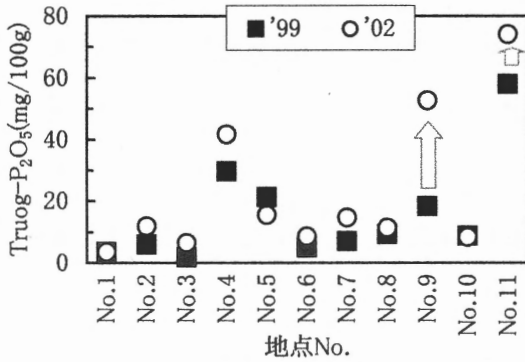


図5 可給態リン酸の変化

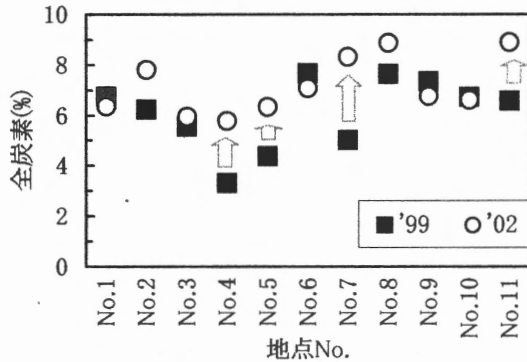


図6 全炭素の変化

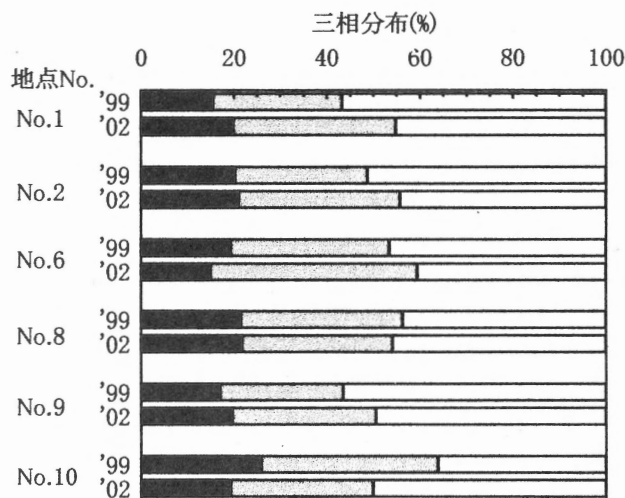


図7 三相分布の変化