

## 有機農業モデル生産団地の土壌理化学性

## ～羽村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・加藤哲郎・益永利久・上原恵美\*・西村修一\*

（環境部・\*西多摩農業改良普及センター）

## 【目 的】

1998年に一般栽培指針（減農薬・減化学肥料栽培）として指定された羽村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を明らかにする。

## 【試験方法】

2001年8月、羽村市内の協約農家8戸について指定圃場9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。

## 【成果の概要】

1) pH(H<sub>2</sub>O)は表層土でNo.4, No.9以外で上昇傾向にあった。No.1でやや低かったが全体的に適正範囲にあった（図1）。

2) 保肥力の指標である陽イオン交換容量(CEC)はNo.4, 7以外の地点で3～10meq/100g上昇した（図2）。多くの地点で塩基分の増加が大きく、表層土の塩基飽和度も増加傾向にあった（図3）。

3) 表層土の交換性石灰は全地点で増加傾向にあった。交換性苦土はNo.4, 7以外の地点で増加傾向にあり、3年間の堆肥連用によりやや多い地点が増加した。交換性カリは苦土同様、No.4, 7以外の地点で増加傾向にあった。一部の地点では顕著に増加した（図4）。

4) 可給態リン酸はNo.2, 3, 5, 6, 8では増加傾向がみられた。No.2, 3, 5は適正範囲での増加だったが、No.6, 8は100mg/100gを超えており、過剰蓄積がみられた。No.4, 9では減少したが、まだ100mg/100gを超えており過剰状態にあった（図5）。

5) 全炭素、全窒素はNo.4, 7以外の地点で増加傾向がみられた（図6）。

6) 堆肥等の有機物を多量に施用すると、三相分布のうち固相が小さくなり、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。調査地点は当初より膨軟であり、3年間の堆肥連用による効果はあまりみられなかったが、一部の地点で若干固相率の低下がみられた（図7）。

以上のように、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、肥料成分の供給等の堆肥による改良効果が認められた。従来みられたリン酸、カリ等の成分の極端な蓄積があまり認められなかったが、成分が増加する傾向はみられた。今後同一の圃場で肥料成分の多い堆肥を施用する場合、特に成分蓄積量の多い圃場については、堆肥からの供給を考慮に入れて施肥量の調整をはかることや、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。

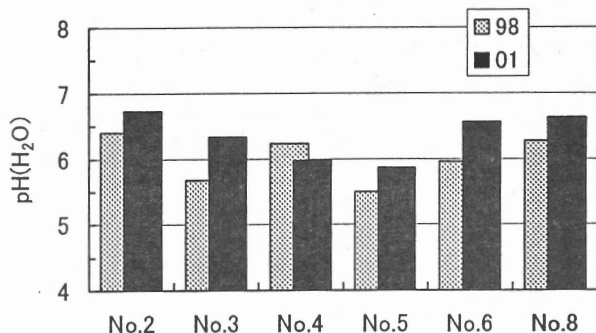


図1 pH(H<sub>2</sub>O)の変化

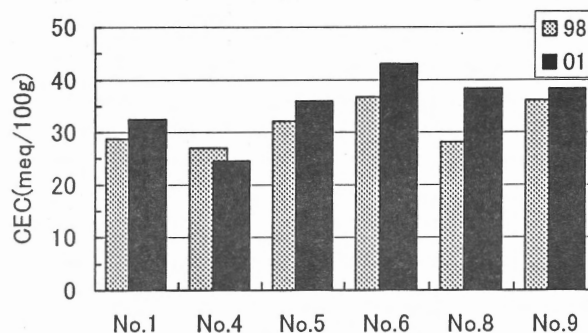


図2 陽イオン交換容量 (CEC) の変化

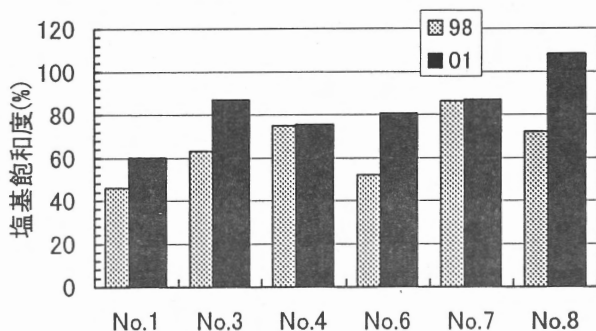


図3 塩基飽和度の変化

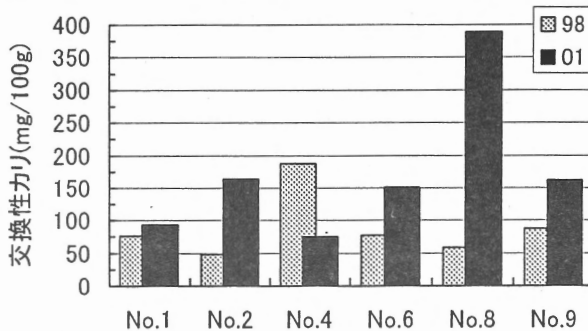


図4 交換性カリの变化

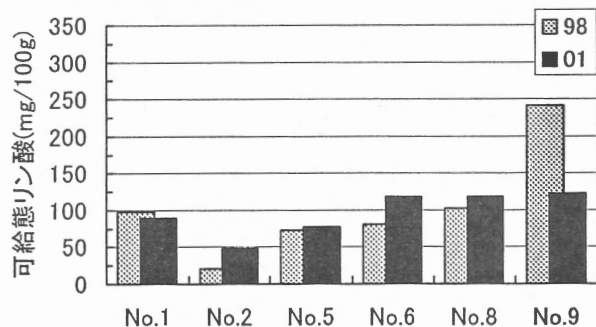


図5 可給態リン酸の変化

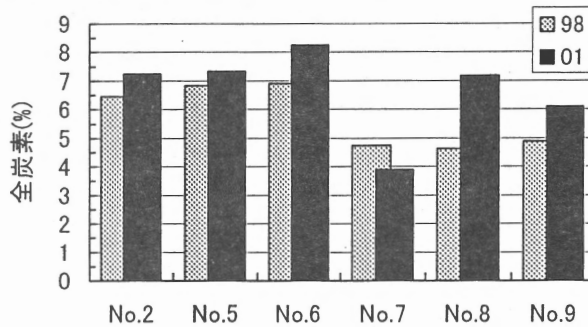


図6 全炭素の変化

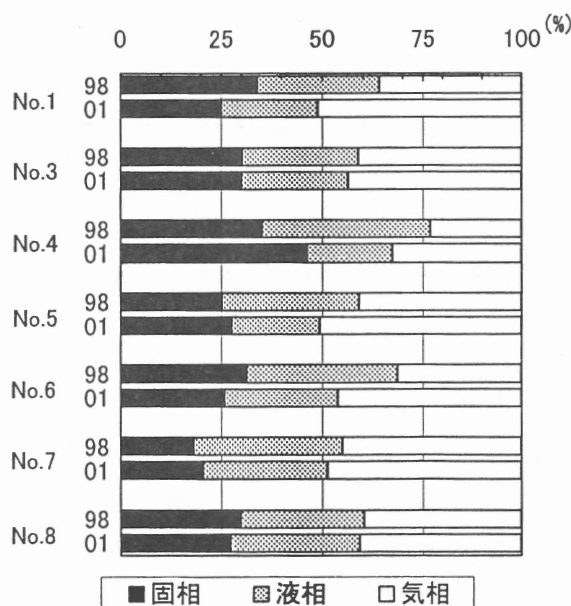


図7 三相分布の変化