【159】

氏　名（本籍）	佐々木（ささき）　緑（みどり）（岩 手 県）
学 位 の 種 類	博　　士（理　　学）
学 位 記 番 号	博　甲　第　3706　号
学位授与年月日	平成 17 年 3 月 25 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当
審 査 研 究 科	生命環境科学研究科
学 位 論 文 題 目	**Composting of Organic Wastes and Its Utilization Systems in Tokyo Metropolitan Area** （大都市圏における有機性廃棄物の堆肥化とその活用システム）

主　査	筑波大学教授	理学博士	斎　藤　　功
副　査	筑波大学教授	理学博士	田　林　　明
副　査	筑波大学教授	理学博士	手　塚　　章
副　査	筑波大学教授	理学博士	村　山　祐　司

論 文 の 内 容 の 要 旨

本研究は，大都市圏における有機性廃棄物活用システムの成立基盤を解明することを目的に有機性廃棄物の排出側と利用側の存立と相互連関を分析したものである。一般に農家で利用される堆肥は，農家内での循環的利用から，畜産農家の堆肥を活用した農家間結合を経て，農外産業と結びついた産業間結合の段階に入った。2001 年に廃棄物処理法が制定されたため，今後，食品産業から肥料業界への参入が予想され，肥料流通ならびにその活用が大きく変容すると考えられる。

まず，有機性廃棄物の排出量が多い製造業は，首都圏域に多く分布し，堆肥を活用する環境保全型農業も北海道，九州地方とともに首都圏で多いことが明らかになった。このことから，首都圏が北海道や九州の畜産型有機質利用を越え，第三段階の有機質利用に達したものと考えられる。本研究は，変動する堆肥活用システムを実証的に解明するため，有機性廃棄物の排出側として清涼飲料製造会社，その廃棄物を運搬し・堆肥に変換する運搬再生処理業者，その堆肥を利用する三浦半島の農家組織を取り上げ，有機性廃棄物・堆肥量を定量的に分析したものである。

排出側の清涼飲料水メーカーは，廃棄物処理法の施行以後，有機性廃棄物の再資源化を迫られ，その処理を再生処理業者に依存するようになった。運搬再生処理業者の一つである E 社は，有機性廃棄物を堆肥にすることによって資源化をはかってきたが，廃棄物の季節的変動や堆肥需要に季節性に悩まされた。その問題を克服するため，数種の製品を開発し，未処理の有機性廃棄物を特定の農家や堆肥製造会社に供給することによって，需給調整を図ってきた。なお，需要側の三浦半島の農家では，経営規模によって必要とする堆肥の種類や量，および二次発酵の過程が異なっていたことが明らかになった。

有機性廃棄物の排出側・運搬再生処理側・利用側という 3 者の中で，運搬再生処理側が，両側を結びつけるという最も重要な役割を演じていた。しかも，実際の取引においては有機性廃棄物の利用者ニーズにいかに対応するかが重要であるため，下流の利用側から上流の排出側に向かって取引時の優位性が高かった。つまり，利用側の品質への信頼性と要望に対する運搬再生処理側のアフターケアが堆肥の選択・継続的取引に

は重要であることが判明した。

また，有機性廃棄物を排出する清涼飲料工場は人口の集中する大都市の市街地周辺に立地する。それを堆肥化する再生処理業者も輸送費と，その消費地である野菜産地の関係から大都市周辺に立地する傾向がある。首都圏には三浦半島をはじめ，千葉の下総台地，大宮台地，武蔵野台地などの野菜産地が存在しており，そこが産業廃棄物の最終消費地として機能している。本研究は，それらのことが結びついて，首都圏における環境保全型農業が卓越する空間構造を創出する基盤になっていることも明らかにした。

審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は，従来，切り込めなかった有機性廃棄物の再生処理業者を中心に据え，工業部門における排出量と農家側における消費量を初めて定量的に解明したオリジナルな業績として高く評価できる。さらに，本研究は，有機性廃棄物の資源化を構成する産業の経営特性・取引関係・立地特性を総合的に検討し，有機性廃棄物の持続的な活用システムを解明したことは，農業地理学に新たな可能性を切り拓く学位論文として高く評価できる。

よって，著者は博士（理学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。