

## 都市農業と地力維持

誌名	農村生活研究 = Journal of the Rural Life Society of Japan
ISSN	05495202
著者	君塚, 正義
巻/号	71号
掲載ページ	p. 13-20
発行年月	1989年6月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



〔報 文〕

## 都市農業と地力維持

—馬事公苑の厩肥利用を中心として—

君塚 正義\*

筆者君塚正義氏は、昨年11月7日逝去された。氏は生前、関東支部の「都市及び都市周辺の農業と農家生活」に関する研究に携わり、精力的に調査、研究をされてきた。本稿は、その成果の一部で、世田谷グループが預かっていたものである。当グループでは、世田谷の農業・農家生活が古くから馬事公苑と深く係わり、地力維持に努めてきていることに着目し、その部分を君塚氏が分担、とりまとめたものである。

なお、本誌に掲載するにあたり、若干の整理をさせていただいた。

(安村 碩之)

## はじめに

世田谷区大蔵に住むA家は施設利用による軟弱野菜専作の経営である。夫婦2人で畑22aに鉄骨ハウス3棟、パイプハウス3棟を建て、自ら育成した早生小松菜（種苗登録401号）を中心に、最近友好菜（パクチョイ×小松菜）なども取り入れ、無公害有機農法を提唱、実践し、安定した経営を維持している。

この地域は、戦前からトマト、キュウリなど露地の果菜類を中心とした近郊野菜産地であったが、昭和33年、都公社による大蔵団地（1,500世帯）の造成をはじめ周辺の急速な宅地化にともなって、多くの農家が転業していった。A家も1haほどの野菜経営であったが、団地造成のため大半の耕地を提供し、残された30aの一部に鉄骨ハウスを導入し、キュウリ、トマトの集約経営にうつり、さらに昭和45年より軟弱野菜の周年栽培に転換し現在にいたっている。

小松菜のような軟弱野菜を周年栽培するためには、地力の維持改善と豊富な水に恵まれなければならない。まず用水は深さ103mボーリングした井戸水を利用し、灌水・冷暖房用をはじめ、ハウス内の肥料の濃度障害などの回避につとめている。

すなわち年1～2回圃場を水田状にし、土壤消毒を行う。その後腐熟した厩肥を10aあたり5t（2.5回に分ける）投入する。この厩肥は上用賀の馬事公苑（中央競馬会所属）から定期的に搬入したもので、おがくずを混入し、腐蝕促進剤（V S34という一種の苗）を加え、4カ月ほどかけて完熟化させたものである。

その結果、年間11回転しても連作障害は起こらず、ごく少量の化学肥料と最少限の病虫害防除にとどめ、有機農法の確立につとめている。製品は近くの都中央市場世田谷市場を通じて、主として生食サラダ用として大手スーパーがひきとり、1袋（300g入り）100円～380円（季節的に価格差あり）という有利な価格で販売している。

当家の最大の悩みは相続税と宅地なみ課税である。宅地なみ課税については現在猶予されているが、もし相続問題が発生したなら市街化区域の農業は一層困難となろう。まだ当主は50歳台であるが、現在の規模を半減しても経営を維持できる体制を工夫しながら技術革新に腐心している。

このように市街化区域内の農業には多くの障害があるが、とくに地力維持に関連して馬事公苑の厩肥の果たしている役割に着目してみたい。現在同公苑の厩肥に依存している農家は世田谷区内をはじめ、練馬区、小金井市など約80戸に及んでいる。

\*（きみづか まさよし・故人、元宇都宮大学）

## 1. 近郊野菜作の成立過程 ——野菜と下肥の物質循環——

周知のように江戸はわずか半世紀の間に八百八町、人口100万人という世界最大の都会を形成した。もちろん近世の城下町は自家菜園としてかなりの農業空間が存在していた。

幕末における江戸の土地利用は次のような構成であったと推定されている<sup>1)</sup>。

幕府・大名用地	39.7%
一般武家屋敷	24.1%
社寺用地	15.3%
町屋	20.9%
計	100.0%

すなわち江戸市中の大半の地積は、幕府、大名、武家および社寺有地であり、圧倒的多数を占めるいわゆる職人、町人層の居住空間はわずかに2割にすぎなかった。しかも人口の増加は主に長屋住まいなどによって土地から切り離されたこれらの町人層であり、近郊野菜の主要な顧客として急速に需要が増大したのである。

渡辺善次郎氏は、都市と近郊農村の間の農産物需給と都市廃棄物をめぐる物質循環について、主として野菜と下肥を対象に興味深い考察をしている<sup>2)</sup>。以下この著作をよりどころに江戸近郊の野菜作りの展開についてふれておこう。

江戸近郊農業は、東部から北部にかけて江戸川周辺の沖積層からなる低湿地帯が古くから葉菜類の供給地として発展した。一方西方一帯に広がる広大な武蔵野台地は、関東ローム層におおわれ、豊富な雑木の平地林に恵まれ、江戸への薪炭・燃料の供給地として、また練馬大根・大蔵大根に象徴されるように果菜・根菜類の産地であった。

しかも化政期には野菜の種類・産地が急増してくる。幕府の本草学者岩崎常正が江戸周辺30キロ圏内の実地踏査をもとにまとめた「武江物産志」(文政7年・1824年)によると、野菜の種類は60種に及び、産地の拡大がうかがわれる。しかも最内圏には冬菜・京菜・せり・みつば・春菊・つけ菜等の軟弱葉菜類が、遠郊には果菜・根菜・豆いも類が立地していることが述べられている<sup>3)</sup>。

また村明細帳や幕府編さんの新編武蔵風土記

(文化、文政期刊)によると、たとえば世田谷の各村は、薪の供給地から漸次野菜産地への移行が示されている。

さらに徳川中期以降促成栽培の進展もみられるが、大蔵永常「農稼肥培論」(1830年ごろの刊)によると「茄子の種子を蒔付、其畦の間に馬ふんをうねの通り積立おきて心を用ひ、日をうけ雨を得て育つれば、いと早く茄子を出す也。又江戸辺にては独活(うど)の蒔し大豆のもやしを作るに此馬屎を多く用ひ敷肥として作る、よしものをはやく生長させるに第一の肥也」と<sup>4)</sup>。

すでに大蔵永常、佐藤信淵らは蘭学の知識にもとづいてチッ素、リン酸、カリの重要性を指摘している。この「農稼肥培論」でも、人屎尿、厩肥、草肥、魚肥など25種の肥効、使用法を述べている。そして第1に人屎尿をとりあげ「小便は人身胃中にて造る所の酒にして、大便は酒の糟也、故に唐土にては小便の一名を輪廻酒と名づけたるも理なり」と述べ、従来の草肥、厩肥を主体とする遅効性肥料から人屎尿、魚粕などの速効性を中心とする追肥技術の重要性を指摘している<sup>5)</sup>。

その上で渡辺氏は、村明細帳にもとづいて江戸が最大の下肥供給地であったことを実証している。とくに水運に恵まれた葛西など東部地域では船によってその供給範囲は8~9里に及ぶが、西部では専ら人肩・馬・小車によるためせいぜい3~4里の距離であった<sup>6)</sup>。

近郊の農民は早朝、空桶の上に野菜、薪炭、草箒、わら縄などさまざまな産物を積んでゆき、大半は市場に出し、一部を汲取先に渡し、帰りに下肥をもち帰った<sup>7)</sup>。市場は徳川中期正徳4年(1714年)に幕府御用として神田青物市場が開設されるが、その後増設を重ね、幕末には青山南町、南品川、内藤新宿など16市場に達している。

江戸の下肥が商品として流通するようになったのは享保期(1700年代初期)とみられるが、当時近郊農家の主要な購入肥料は、下肥、干鰯、米糠などである。その購入肥料が次第に値上がりし、寛延年間(1750年ごろ)から寛政初期(1790年代)の4、50年間に、下肥で3~4倍にも達し、大規模な値下げ運動が発生している。このような値上がりの原因はいうまでもなく近郊野菜作の展開による需給関係の変化があるが、同時に流通過

程における中間搾取の増大にあった<sup>8)</sup>。この下肥をめぐる町方と村方の対立は、江戸においてしばしば発生するが、江戸に限らず大阪・金沢など各地の城下町でも発生している。

さて下肥の品質には上中下があり、上物は大名・旗本・大店のもの、中級品は一般の武家・町衆、下級品は貧民の多い長屋であった。しかも大名・旗本屋敷の上物は、名主・長百姓などの上層農家によって採取されていた。

たとえば世田谷最大の領主であった彦根藩井伊家の場合、その代官役を勤める大場家が下掃除権を与えられ、藁糞・苺豆を運上とし納め、上屋敷・下屋敷の馬ふん、下肥の採取を行っていた。しかしその後、文化4年(1807年)よりその「下掃除株」は領内14カ村の名主に分割されている。しかし実際の下掃除はそれぞれの下請人に行わせ、株主はその下肥を転売して利益を得る仲買人的存在であった<sup>9)</sup>。

以上、下肥と野菜の物質循環により江戸と近郊農村の発展の概要を述べた。しかし「下肥は菜の花のこやしでカケゴエ(掛声)ばかり」といわれるとおり、肥効はあっても地力を高める効果はない<sup>10)</sup>。したがって農家は各戸に牛馬を飼養し、また武家屋敷などから馬糞を採取して厩肥をつくり、さらに平地林の落葉や下草によって堆肥を生産し、地力の維持につとめてきたのである。

時代は下って、明治7年(1874年)の府県物産表により農業有業者当たり農林漁業生産額をみると、全国平均は17円10銭である。これに対して第1位東京は44円、第2位大阪43円7銭、第3位京都32円8銭がきわ立っている。また同時に野菜の生産額比率をみると、全国平均では4.6%であるが、明治9年(1876年)東京府統計表によると、すでに31.7%にも達しており、いかに東京・大阪・京都の三都の農業生産力が高かったかがわかる<sup>11)</sup>。

そして渡辺氏はこの著作の最後で、この下肥が化学肥料一辺倒に変わり、農業経営の内部に地力再生産機構を喪失している点をつき、今後「エコロジーと農業を基礎とする新たな文明社会への展望は、単なる大都市の空間的分散や旧来の農業への回帰ではなく、都市はもちろん、農業それ自体についても、その根底的な自己変革を求めている

のである」と指摘している<sup>12)</sup>。

## 2. 世田谷農業と地力維持の沿革

武蔵野には馬にちなんだ地名が多い。駒場、駒沢、駒込などはよく知られているが、いずれも馬の牧場であったことに由来している。このうち目黒区駒場は、かつて上・中・下目黒三カ村共有の入会まぐさ場であり放牧地でもあった。しかし享保6年(1716年)に幕府の狩猟地(御鷹場)として接収され、藁草園などとしても利用されていた。さらに江戸末期には代々木野とともに幕府の練兵場であった。明治11年(1878年)駒場農学校が創立され、のち農科大学となり、現在東大教養学部や駒場野公園などとして引き継がれている。

この駒場の南西側に隣接したところが、世田谷区池尻・三宿・太子堂であり、この地域を中心に明治20年代(1890年代)から騎兵連隊、輜重連隊、野砲兵連隊がおかれ、昭和4年、用賀に陸軍衛生材料廠が設置されるまで実に10指に余る陸軍の部隊、学校、病院などのいわゆる軍隊町を形成し、これら軍の使用地は149.4haに達していた<sup>13)</sup>。しかも兵営には常時兵士が約4000人、軍馬2000頭が駐屯しており、その下肥と軍馬の数わら、馬ふん(ポロという)は世田谷の農家の重要な肥料源となっていた。

大正8年(1919年)に東京市清掃課が発足し、下水処理事業が始まるが、その背景として衛生思想や化学肥料の普及がある。同時に郊外への住宅進出とこのような軍隊町の出現によって、手近かに下肥等の入手が可能になったためである。

また世田谷農家の野菜出荷は、従来神田や品川、青山南町、内藤新宿などの市場であった。世田谷・粕谷の住人であった徳富健次郎(蘆花)は明治末期の下肥取りの情景を次のように述べている。『此辺の「東京行」は直ちに「不浄取り」を意味する。東京を中心として水路は別、陸路は五里四方は東京の「掃除」を取る。荷車を引いて日帰りが出来る距離である。荷馬車もあるが九分九厘までは手車である。(中略)弱い者でも桶の四つは引く。少し力がある若者は六つ、甚しいのは七つも八つも挽く。一桶の重量十六貫とすれば六桶も

挽けば百貫からの重荷だ。あまり重荷を挽くので若者の内には眼を悪くする者もある』<sup>14)</sup>。

このような苦汁労働がいくらかでも軽減されることは、農家にとって願ってもないことである。しかし野菜の市場が遠く、貴重な肥料源も遠方の場合は、あえて自己の労働を搾取することによって対応しなければならなかったのである。

世田谷区は従来府下荏原郡と北多摩郡の一部が加わって発足したのだが、蘆花の住んだ千歳村粕谷は当時北多摩郡に属していた。ここでは荏原郡のみについて明治中期から大正期にかけての農産物構成の変化をみてみよう(表1)。

すなわち明治中期には穀菽類(米・麦・ヒエ・粟・そばなど)が主体で、蔬菜類の比重は全体の3割程度にすぎず、未だ遠郊地としての性格をとどめていたといつてよい。しかし30年後の大正7年にはそれが逆転し蔬菜が7割を占め、穀菽類は2割余りに減少しており、明らかに野菜産地へと変化していたことがうかがえる。

これに対応して野菜市場も明治41年(1908年)に池尻に開設され、大正元年(1912年)には太子堂、大正9年(1920年)駒沢、同14年(1925年)松沢、同15年(1926年)玉川とつぎつぎに設けられ、戦前における都内の主要野菜産地を形成するのである。

田山花袋は「東京の近郊」のなかで、大正初期の玉川電車の沿線の様子を次のように記している。「三軒茶屋からは田舎繡条としたさまが人の眼を惹く。両側には竹やぶが多い。それをすぎると丘陵があり田圃がある。新町・用賀・瀬田・玉川遊園などといふ停留場が相続いてゐる。遊園地近所には東京の人の移住を希望した地所などが沢山ある。けれど(中略)まだ十分の発展を見ない。将

表1 荏原郡における農産物生産額

	明治21年 (1888年)		大正7年 (1918年)	
	円	%	円	%
穀 菽 類	404,014	(61.7)	942,894	(24.7)
蔬 菜 類	222,241	(34.0)	2,673,217	(69.9)
果樹・種苗ほか	28,317	(4.3)	208,571	(5.4)
合 計	654,572	(100.0)	3,824,682	(100.0)

(注) 明治21年は臨時農業調査  
大正7年は荏原郡勢一覽  
世田谷区編『世田谷近・現代史』P.631(昭51.9)による

来の発展も疑はれる。都会と野との接触地としてはやや遠すぎるやうな心持がある」。

世田谷が住宅地として都市化するのは大正12年(1923年)の関東大震災のあとであり、従来農村であった世田谷村や駒沢村が町制をしくのも大正末期である。区制がしかれるのは昭和7年(1923年)で、世田谷町・駒沢町・松沢村・玉川村が含まれ、ついで昭和11年(1936年)に北多摩郡千歳村と砧村が加わって現在の世田谷区が誕生したのである。

世田谷区の昭和62年2月現在の人口は79万人であるが、昭和20年当時は27万人にすぎず、まだ多くの農地が存続し、まさに近郊農村の景観を保持していた。本格的な都市化・市街地化は、むしろ昭和30年代の高度成長期以降といつてよい。

しかも世田谷は起伏の多い関東ローム層によっておおわれ、地力が乏しく水利にも恵まれぬ粗放な畑作台地であった。そのような地域を都内屈指の野菜産地に発展させた要因はいくつかあろうが、その一つとして地力の維持向上をあげなければならぬまい。

古くは江戸市中の下肥汲みや武家屋敷からの馬ふん採取<sup>15)</sup>であり、明治以降は軍隊町からの下肥・厩肥の搬出である。さらに戦後は馬事公苑の豊富で良質な厩肥によって支えられているのである。

### 3. 世田谷農家の厩肥利用

まず、馬事公苑に近い上用賀の農家M氏(67歳)からの聞き取りによって、戦前から戦後にかけての農業の変遷をたどってみよう。彼は現在、馬事公苑の厩肥搬出組合長をしているが、畑77aをもち、うち60aは植木、15aは自家用の野菜を主に栽培し、農協の即売会などにも提供している。最近植木の需要は減退しており、主な所得は貸アパートなどの収入である。

昭和30年代の後半までは両親もおり、1.7haの専業農家で、陸稲のほか果菜類(トマト・きゅうり・なす)やキャベツの露地栽培をし、馬事公苑のあたりは甘藷や大根・にんじんの適地であった。なお夏作の果菜類と冬作のキャベツの二毛作を維持するために、間作として陸稲を入れる輪作体系

が確立していた。しかし父がなくなり、相続税のために土地を処分し、その上後継者が進学し、現在は銀行員のため止むなく経営を縮小した。

M氏が若いとき父や祖父から教えられたことは、「百姓には食いはぐれがないし、百姓ほど強いものはない」ということ、「決して地下足袋を脱ぐな」また、遊興の際も「野良着を着て遊べ」ということであった。今でもその庭訓を大切に守るようになっているという。

昭和30年に耕耘機を導入するが、それまでは牛車を曳いて品川の市場に野菜を出荷し、帰りに青山一丁目や恵比須近くの得意先に立ち寄って下肥を汲んだ。すでに戦前から汲取料は家主側が1カ月2～3円を農家に支払うようになっていた。しかも得意先が10戸ほどあったので1カ月20～30円となり、それが当時の若い衆の小遣いであったが、使い切れぬほどだった。その後汲取りもオート三輪に変わるが、下肥取りは昭和35年ごろまで続けた。また馬ふんも近くの連隊や馬事公苑から豊富に入手できた。

下肥は数カ所の畑の肥溜で腐熟させた上で、グラ肥にして野菜畑に施した。グラ肥とは下肥、米ぬか、木灰、馬ふんを混合したもので、とくに冬のキャベツ栽培には欠かすことのできないものであった。しかも今のようにねこ車がなかったので、キャベツを手広く栽培したころは一日に肥桶を200回以上も担がなければならなかった。それが若いころの最もつらい労働の一つであったという。現在は屋敷続きの植木畑に馬事公苑から月に2回搬出する馬ふん、敷藁を積んで厩肥をつくり、植木と野菜畑に豊富に投入している。

その馬事公苑は世田谷区のほぼ中央部にあたる上用賀にあり、総面積は約15ha (165,000m<sup>2</sup>)である。昭和15年に帝国競馬会や騎手の養成と馬術の訓練および競技場として開設し、現在は中央競馬会に引き継がれている。

苑内にはサラブレッドをはじめ各種の乗用馬・ポニー・日本の在来馬など160頭ほどが常時飼養されている。しかもほぼ年にわたって馬にちなんだ行事が催され、また桜の各所として広く都民にも親しまれている。

苑地はもとは雑木林や畑地で、用賀地区の農家の所有であった。そして平地林は、薪炭、建築材、

落葉などの肥料採取、山菜、たけのこ採取はもちろん、防風林としても重要な役割を果たしていた。また同時に武蔵野らしい景観の保持にも役立っていたのである。

しかし関東大震災のあとは、郊外であったこの世田谷あたりも徐々に宅地化が進行し、大正8年(1919)制定の都市計画法に基いて用途別指定が行われるが、それを契機として、この用賀地区を含む当時の玉川村では、全円耕地整理事業(1.120ha)がすすめられることになる。

この事業の背景としては、渋沢栄一の発案による田園都市建設構想があり、計画的な宅地造成によって新市街地を形成しようとするものであった。そして事業は大正14年に設立認可となるが紆余曲折があり、ようやく昭和3年から着手し、完成は昭和29年で、実に30年を要した。その結果迷路の多い区内で、この地域だけは整然とした市街地が形成されたのである。

しかし当時この地域も野菜の導入はすすんでいたが、なお麦・いも・雑穀を主体とした畑作のむらで耕地整理の負担に堪えうる農家は少なく、工事の実施にふみ切れないでいた。

ところが昭和に入って馬事公苑の進出が決まり、昭和6年(1931)に坪(3.3m<sup>2</sup>)当たり4円50銭という当時としては破格の高値で売却が決まり、一挙に耕地整理の気運が高まったのである。

なおこの売買契約に際して、地元側は立木等の請求を取り下げ、代わりに馬ふん・敷藁を優先的に受け取ることにした。当時この土地提供者は、用賀の農家48戸であるが、厩肥搬出組合(通称ポロ組合)を組織し、班編成をし交代できゅう肥の搬出を行っていた。しかし用賀に隣接した宇山(16戸)、弦巻(9戸)からきゅう肥の希望が強く、搬出量も豊富なところから組合加入を認めた。さらに東京農業大学が大正5年(1916)に用賀地内に農場を開設しており、地元の農家との接触も密なところから同様にきゅう肥の採集権を得ている。

そこで馬ふん、敷わらの搬出は次の順序で行うことになっている。

月曜	東京農業大学
火曜	
水曜	用賀(I, II班)

木曜 弦巻  
 金曜 用賀 (III, IV班)  
 土曜 用賀 (V, VI班)  
 日曜 宇山

ただし東京農大はその後農場を神奈川県に移転したため、現在はほとんど採取をしていないようである。なお採取の方法は用賀、宇山、弦巻とも数戸単位の班を編成し、班長の責任の下に実施している。たとえば水曜の用賀 I, II班の場合、第 1, 第 3 水曜が I 班, 第 2, 第 4 水曜が 2 班というようにほぼ 1 カ月 2 回の採取である。採取の当日は朝 9 時に各戸でトラック (1 トン車) ででかけ、厩舎の前に出された敷わら、馬ふんを満載して帰り、圃場や堆肥舎に積んで腐熟させる。

なお搬出組合は 3 集落 73 人であるが、その後農業をやめ他に転業した者もいる。しかしその場合は近くの知人や親せきに採取権をゆずっている。採取権といっても別に金銭の授受があるわけではなく、当事者と班長の判断にゆだねている。

次に採取料は、当初馬 1 頭に対してわら 1 貫 (3.75kg) を搬出していたが、昭和 25 年ごろから宅地化がすすみ稲作が激減したため金納とし、当時のわら 1 貫の代金は 10 円のまま今日に至っている。現在わら 1 kg 300 円の市価からすれば破格の値段である。そのうち 6 円分を公苑に納め、残り 4 円分は組合が積み立て、年 1 回公苑側と組合合同の観桜会の費用にあてている。

すなわち 1 回の搬出は 160 頭分で 1,600 円であり、それを参加した数戸が均等に負担すればよい。月に 2 回として 1 戸当たりの負担額は年 7~8000 円にすぎず、搬出量としてはほぼ 20 t である。また公苑に納付する金額は全体で 30 万円ほどで、組合の搬出量としては優に 1,500 t を超えるものと推定される。

以上は常時 160 頭分の厩肥搬出を前提とした公苑側と搬出組合との契約のあらましであるが、このほかに 3 月から 11 月にかけて公苑では各種の行事が続き、外部から搬入する馬が多く、組合だけでは到底その馬ふんを処理しきれない。そこで区役所等を通して区民農園に配布したり、また練馬・小金井あるいは神奈川県の野菜農家によびかけ採取してもらっている。

#### 4. 堆肥利用の効果

現在松戸市あたりで完熟堆肥の市価がトン当たり 11,000 円といわれる<sup>16)</sup>。その場合、恐らく馬ふん厩肥ではないであろう。これに対して当組合では完熟に 4 カ月ほどを要するにしてもわずか数百万で、しかも豊富に入手できるということは大きな魅力である。また公苑側としても莫大な処理費の節減となっている。

一般に農家が耕地に投入する有機物価格の限界は、稲作、野菜作、施設野菜作のいずれの場合も粗収入の 5% 程度であり、しかも有機物の投入による増収率は平均 10% 内外であるという<sup>17)</sup>。なぜ各作目にわたって粗収入の 5% かその理由は明らかではないようだが、それはとにかく平均 1 割の増収があるとすれば有機物投入の効果は明らかである。

しかも現在各地で野菜作の連作障害や微量元素の欠乏が多発している。一般に野菜類は穀作よりも微量元素の吸収が多く、その上多毛作のため一層要素欠乏をきたしやすいとされている。微量元素とは鉄・マンガン・ホウ素・亜鉛・モリブデンなどで、そのうち野菜の場合とくにホウ素・モリブデン・マンガンの三つが重要である。

もちろんこれらの微量元素は土壌に含まれているが、化学肥料偏重によって土壌が老朽化し、作物の根の活動を弱め、栄養分の吸収能力を低下させる。そこでよく石灰を施すが、それによって土壌を中和することはできるが、老朽化を防ぐことにはならない。

従って堆厩肥等の有機質を施し、土壌微生物の繁殖をうながし、土壌の物理的、化学的条件を整えることによって、保水性、透水性を改善する。その結果作物の根の活動も活発となり、当然土壌中の三要素をはじめ微量元素をとりこんで健全に生育し、増収に結びつくわけである。

以下厩肥と人糞について肥料成分を述べておこう。もちろん厩肥といっても家畜の種類によって異なるし、飼料や堆積の方法などで一様ではない。古いデータではあるがその成分表をかかげる (表 2~4)。

表2 人糞と主要家畜厩肥の成分(新鮮)単位：%

	水分	有機物	ちっ素	りん酸	加里
人糞	77.2	19.8	1.30	1.16	0.40
馬糞	71.3	25.4	0.58	0.28	0.53
牛糞	77.5	20.3	0.34	0.16	0.40
豚糞	72.4	25.0	0.45	0.19	0.60

(注) 室島錚一郎『施肥の理論』養賢堂1947 P.182~196より引用

まず人糞、家畜糞ともに有機物が多いことと、人糞の場合はチッ素、リン酸の含量の多い点が特長である。また家畜糞では牛にくらべて馬のほうが三要素の成分が多いが、最もすぐれているのは鶏糞である。

しかも「馬ふんは粗繊維にとむ飼料を食べ、そしゃくが粗であるため、ふんはあらく水分が少なく、腐敗酵素が速やかに行われ高熱を発生するためこれを熱肥という」。また「粘重冷湿の土壤に施せば肥効は顕著であって、よく土地を膨軟する」。これに対して「牛ふんは反芻動物のため、よくそしゃくし、かつ水を多量に飲むため糞はち密で水分多く、従って腐敗がおそく容易に発熱しないので、これを冷肥という」<sup>19)</sup>。また牛糞は馬糞にくらべて肥料的価値は少ないが、排泄量が多いため、敷わら、野菜屑などと混合して腐熟させることによって有効な肥料となる。

おわりに

二宮尊徳の「惠民の歌」として次のようなものがある。

昔より人の捨てざるなき物を  
ひろい集めて 民にあたへん

この歌は尊徳が物部村復興仕法のため下野国在任中の作である。当時上司の真岡代官がこの歌について、「捨てざる」を「捨てたる」と訂正すると、趣意はいやしくなるが文法的には正しくなると批評した。これを聞いて尊徳は、「人の捨てるをひろうような卑しい心では起きかえれない。人の捨てたものをひろうのは、古歌にこういうのがある。

世の人に欲を捨てよとすすめつつ

表3 主要家畜糞尿の肥料成分(新鮮)単位：%

	水分	ちっ素	りん酸	加里
馬糞	77.44	0.28	0.50	0.19
牛糞	79.30	0.33	0.49	0.15
豚糞	76.08	0.53	0.40	0.22
馬尿	93.54	0.71	0.03	1.47
牛尿	94.44	0.56	0.10	1.57
豚尿	98.14	0.39	0.07	0.38

(注) 室島『同上書』P.196による

表4 人糞と家畜糞の主要成分(新鮮)単位：%

	水分	有機物	ちっ素	りん酸	加里	食塩
日本人(平均)	95.0	3.4	0.57	0.13	0.21	1.02
欧州人(平均)	93.5	5.1	0.70	0.26	0.21	0.66
馬	76.0	21.0	0.45	0.32	0.35	—
牛	83.5	14.6	0.27	0.15	0.05	—
豚	80.5	12.5	0.70	0.27	0.40	—
鶏	7.8	48.3	1.89	2.95	0.85	—

(注) 麻生慶次郎『土壌と肥料』日本評論社 1948, P.151~159より引用

跡よりひろう寺の住職

わが報徳の道は、人の捨てないで無いものをひろうのである。

捨てないで落ちているものは何か。第1に荒地、第2に借金の利息及び雑費、第3に富有者のおごり、第4に貧困者の怠りなどいくつもある。捨てたつもりでないが落ちている。この方法を行わしめることが人民を恵む最良の適法だと任法の心得をしめした<sup>20)</sup>。

この歌に即していえば、さしずめ下肥や馬ふんは「人の捨てざるなきもの」であり、農家は長い間苦行の労働によって肥沃な土壌をつくり、近郊農民は生鮮野菜を育て都市の住民に還元してきたのである。

再び『みみずのたはこと』を引用しよう。

「都会が頭なら田舎は臓腑ではあるまい乎。頭が臓腑を食ったなら、終には頭の最後ではあるまい乎。田舎はもとより都会の恩を被る。然しながら都会を養い、都会のあらゆる不浄を運び去り、新しい生命と元気を都会に注ぐ大自然の役目を勤むる田舎は、都会に貢献する所がないであろう乎。都会が田舎の意志と感情を無視して吾儘を通すなら、其れこそ本当の無理である。無理は分離である。分離は死である。都会と田舎は一体である。



農が濫りに土を離るるの日は農の死である。都が田舎を潰す日は、都自身の滅亡である」<sup>21)</sup>。

最近有機農業や自然農法に対する国民の関心が高まっているが、都市地域内の農家は基本的な地力維持の原則をふまえ、新鮮で良質な生産につとめているのである。

#### 注

- 1) 正井泰夫「江戸時代の都市の自然環境——江戸を中心に——」地理22巻2号, 1977年2月所収, 渡辺善次郎『都市と農村の間——都市近郊農業史論——』1983年5月p. 253による。
- 2) 渡辺善次郎『前掲書』論創社刊
- 3) 同上『前掲書』p.184~187
- 4) 同上『前掲書』p.221
- 5) 同上『前掲書』p.286
- 6) 同上『前掲書』p.295
- 7) 同上『前掲書』p.312
- 8) 同上『前掲書』p.322
- 9) 同上『前掲書』p.306
- 10) 同上『前掲書』p.383
- 11) 同上『前掲書』p.362
- 12) 同上『前掲書』p.384
- 13) 世田谷区編『世田谷近・現代史』1976.9
- 14) 徳富健次郎『みみずのたはこと』上巻 p.229 1938.6岩波文庫
- 15) 渡辺善次郎『前掲書』
- 16) 榎瀧俊子「都市近郊で有機農業に取り組む」『農業と経済』1987年2月号
- 17) 大久保隆弘「農家の直観的判断と経営診断」『農業経営通信』No151 1987.3
- 18) 松原茂樹「野菜の施肥について」『TELLUS』No264 1987年1月号 東京農大社会通信教育部
- 19) 麻生慶次郎「土壌と肥料」p156~157 日本評論社 1948
- 20) 佐々井信太郎「二宮先生道歌選」(現代版報徳全書10 p. 181 一円融合会 1959.5
- 21) 徳富健次郎『みみずのたはこと』下 p.110 岩波文庫 1938.6

### 「農村生活研究」投稿編集規定

1. 本誌の内容は、巻頭言、報文、資料、現地報告、海外事情、文献抄録、その他を収録する。
2. 投稿原稿は、編集委員会で閲読し、修正等の要請、および掲載の可否を決める。
3. 著者校正は、原則として初校のみとする。
4. 本誌掲載原稿の著作権は本会に属する。ただし、当該著作者がその著作権を行使することは妨げない。
5. 本規定の改正は、編集委員会で決定し、理事会の承認を受ける。

#### 執筆要領

1. 投稿は報文、資料、現地報告、海外事情については、横書き400字詰めB5判原稿用紙25枚以内(図表等含め刷上がり6頁)とし、図、表、写真(白黒)は全部で6枚以内とする。文献抄録、書評、その他については、同上原稿用紙8枚以内とする。
2. 図、表、写真は、末尾に一括し、その挿入箇所を本文欄外に朱書する。
3. 原稿は、新かなづかいによるひらがな、常用漢字を用い、楷書とする。一般的な外国語はカタカナとする。
4. 原稿の刷上がり制限頁を超える場合、その超過分の実費は著者負担とする。
5. 図は、白紙に黒インクでえがき、そのまま製版できるようにすること。なお、図のトレースを希望する場合は実費を徴収する。
6. 原稿は、表題、所属、著者名、本文、引用文献の順に記載する。また、英文の表題、所属、著者名を付記する。
7. 引用文献は、著者名、雑誌名(書名)、巻(号)、頁、年号(西暦)の順に記す。  
例：1) 横沢三夫・村野圭市：地域産業の活性化条件——八丈島の伝統的地場産業を中心として——，農村生活研究，31巻3号，19~25頁，1987.10  
2) Morimasa Nagashima, Chokoo Yoshikawa: Farm Houses in Taiwan, Journal of Rural Life Society of Japan, Vol.31 No.3, pp.35~42, 1987.10
8. 投稿原稿は正1副2通とする。
9. 原稿受けは、編集委員会事務局(下記)宛とする。

〒114 東京都北区西ヶ原2-2-1 農業総合研究所 森川辰夫

Tel: (03) 910-3946 Fax: (03) 940-0232