家庭内供給的小規模農業展開論
―半農半 X の実態経済分析　Ⅰ―

深　澤　竜　人

はじめに

筆者はかねてより、近年取り沙汰されている後述のようないくつかの問題に対して、表題の家庭内供給を中心とした小規模農業が有効な役割を発揮していくと考え、自らの実践活動を基にした主張を展開してきた。本稿では、今までの主張をさらに展開・向上させるため、有機農業実行・実践の可能性の面、エネルギー収支の面、規模の面、これら各方面から論点を加味し、筆者の従来の主張をさらに確実なものへと拡充させ、発展させていくことする。

第１節　非農家としての取り組み
（実践例と取り組みの意図）

まず、筆者の従来からの取り組みと実践活動、そしてこうした取り組みの意図、これから改めて詳解していくことが、行論の便宜にかなうはずである。（以前と違って規模・面積が拡大しているので、従来の読者にはご注意いただきたい。）

１．取り組みの意図

まず、取り組みの意図から述べていくのが有意義であろうか。近年、食料問題（具体的な問題としては、食料自給率の問題、食品偽装を始めとした食の安心安全面での問題、フードマイレイジの問題等々）、また環境問題（同様に具体的な問題としては、地球温暖化問題、生態系の問題等々、様々である）が非常に注目され、各方面で取沙汰されている。筆者が従来携わってきた経済学の分野からも、それらの問題に言及する研究書や指摘が多くなされている。しかし散見する限りではあるが、中にはただ問題を指摘し、危機感だけを醸成させているものもある。単に問題を言い、危機を謳い上げ、危機感を募らせることはたやすい。しかし肝心なこと、必要なことは、何をどうしていけばいいのかという方向性、およびその具体的な方法ではなかろうか。それも、原因を何かに帰せ、例えば国に政府に地方自治体に要請していく、あるいは働きかけを行なっていく、それはそれで必要で大切なことであろう。しかし、今自らを振り返ってみた場合、今ある自身のこの手は一体無力なのであろうか。さらに言えば、原因を他に帰せることだけではなく、政府に是正を求めるのだけでなく、個としての一個人・一市民が、何をどこまでできるものなのであろうか。いたずらに危機感を謳い上げ、それに終始するだけではなく、また原因を何かよそのせいにし、要請を求めるだけでなく、自らの手でできることを、できる範囲で模索し、行なっていくことも必要である。そのためには一体何が、個のレベルでできるのであろうか。

これに関して、筆者が従来携わってきた経済学は何を提示してきたのであるか。筆者自らに内省してみた場合、象牙の塔とも揶揄されながらも、机上の学問、数式のあふれる何とかモデルという分析、自己満足あるいは仲間内にしか解らないような高度な専門領域、こうした分野に終始し・終始してきた感が多分にある。誤解

のない様に断っておくが、筆者はそれらが無駄とか、意味のないものと一刀両断し、破棄すべきであるとしているのではない。それはそれである面では非常に意義あるものと、認めた上での行論であるとしておくが、ただやはりくだんの領域・枠内にのみ終始し、安住している限りでは、経済学の有用性・実用的側面、現実的な妥当性が、おぼろげなものとなり、またそれらが現今の社会問題の解決に、積極的に示されていかないのではないか。現実の問題として、前記挙げた問題の解決に迫っていけないのではなかろうか。こうした痛感点は、今まで筆者の狭い学問領域から概観する限りの見解であるが、いくら強調しても強調しすぎることはないと考えている。

以上およそ二点の側面、これが筆者がかねがね痛感していた点であり、これをもって机上の学問はひとまず置き、そして自らの行動として何がどこまでできるのか、実際に自ら行動を起こすことに筆者は足を踏み出した。何に足を踏み出したのか。

農業の実践活動である。筆者は専門の農家ではない。農地を所持することがないばかりか、農業用の機械すらも、また所持していない。かつて家庭菜園くらいしか農業に携わった経験がない非農家、アマチュアの農業従事者である。しかし、この非農家の小規模ながらの農業活動は、いざ実践すると、上記挙げた食料・環境問題の是正にとって、実に多面的機能を有することが分かってきた。それをかねてより、いくつかの場で提示してきた次第である。

2．実践活動の詳解

そこで筆者の取り組み・実践活動の詳解に移ろう。上記のように、家庭菜園・一坪農園くらいの規模から農業の参画を試みたのだが、しかし現在では規模が広がり、およそ１反（10畝、約10アール）の農地を借り受け、そのうち約３畝を畑とし、約６畝を水田として、いわゆる有機農業または循環型の農業を実行・実践している。改めて言うが、農業用の機械は所持してはいない。そして、農家でないため、日常の空き時間を利用する形で、上記の規模の面積の農業を行なうことを決め、取り組んでいる。

６畝の水田は不耕起栽培という方法で、三人家族の食糧米を完全自給できている。その他に余剰米が僅かに出るので、それを販売し、土地の拝借料（地代）に充てている。３畝の畑では自家の好みもあるが､ほとんどの野菜を栽培し､自家消費に充てている。野菜は完全自給とまではいかないが、かなりの程度自給体制が可能となっている。（必要上、野菜を購入してくることもあるが、この規模でもって、上記三人家族の野菜の完全自給は可能であると推察している。）

さらに、これら畑・水田共に、上記述べたいわゆる有機農業または循環型農業の形態で、農業を行なっている。化学肥料はもとより、農薬も除草剤を含めて一切使っていない。

ではまず、肥料はどうするのか。主に自家から出る生ゴミを利用したり(1)、コイン精米機の普及によってそこから出る米糠を利用したり、在住の町の給食センターから出る給食の残りの粉末を利用し、それを牛糞と混ぜ合わせた堆肥を利用したり、また刈り草や落ち葉から作った堆肥を利用している。これによって、市販の化学肥料を購入する必要性は一切ないし、まれに購入する市販のものとしては発酵鶏糞くらいである。

除草については、農薬・除草剤を使わないので、畑の草は手作業で刈り取り、それを上記のように堆肥として利用するのである。春彼岸を過ぎてから、畑や畦の草の駆除は確かに大変な作業となる。が、これについては一つの論題として、後に第３節で詳しく取り上げていくこととなる。

水田は不耕起栽培を行なっている。ただし冬季潅水、いわゆる「冬水田んぼ」ではない。しかし不耕起栽培によって、いわゆる「田の草取り」という除草作業はない。春先から確かに田には雑草が繁茂するようになるが、そこに水を入れ、潅水させて、雑草を枯死させ、腐食させる。それが稲の栄養分となる。さらに、その上に稲を植えていくわけだが、そこは以前の枯死させ腐食させた雑草が水田の表面を被覆しているから、田あるいは年によって違いはあるものの、その後の草はたいして生えない。よって、夏の酷暑の盛りに、何度何度も田を這いずり回って行なう例の重労働、「田の草取り」という作業は、行なわずともすんでいる。そして、年々枯死させ腐食した草の層が堆積していくため、水田の土が年々軟らかくなる。水田の不耕起栽培を始めた当初は、田植えの際、土が固すぎて閉口したが、近年ではそうした状態は皆無となりつつある。

このようにして、脱穀以外は機械を使わず、かなりの程度、循環型の農業が実行できている[(2)]。

3．収量、経費、必要労働時間

これによってどのくらいの収量があるのか、そしてそれにかかる費用、そして労働時間はいかほどなのか、それが今読者の脳裏をかすめていることであろう。この詳解に移る。

まず収量として、米を取り上げてみるが、上記の不耕起栽培によって、６畝の田で籾約400kg くらいが毎年取れている。よって、反収（１反あたりの収量）は、籾で 10 俵というところである。つまり、１畝（約１アール＝ 10m × 10m）で籾１俵（60kg）が毎年取れていることになる。識者はお解りであろうが、これは全国平均を上回る値の収量である[(3)]。

次に経費だが、筆者の行なっている稲作の不耕起栽培についての詳細と、そして慣行農業との比較にて検討したものを、別稿にてかなり詳しく解説してあるので、是非それを参照してほしい[(4)]。が、概略、自家支出分は田と畑合わせて、月にして 3,000 円である。逆に収入は、上記のとおり、幾分の余剰米を有機栽培米として、理解ある消費者、またそうした有機米を望む知人に、それなりの値段で販売している。収支を聞かれれば、利益が出るというまでには至らず、いわばトントンというところである。

かかる労働時間、すなわち必要投下労働量であるが、年間で農繁期とそうでない時期との差が無論ある。しかし筆者は、前ページに述べたように、日常の空き時間を利用して行なうと決め、その時間枠を一日に 1.5～2.0 時間とし、その時間枠をなるべく遵守する、そして週休二日で、さらに雨天の日は農作業に出ないとし、ただし農繁期は例外とする、これらのことを自らに定め、既述の農作業にあたってきた。確かに農繁期とそうでない時期とで、労働時間の差は生じてくるのであるが、年間で押しなべてみると、やはり一日 1.5～2.0 時間という労働時間の枠内で、上記の作業は賄えている。

4．半農半 X、このような非農家による農業参画の有益性

こうした取り組みの意図するところ、それも動機については前ページで縷々示した。これに関連して、こうした取り組みによってもたらされる効果について以下示していきたい。それに関して、まずその前に、一体こうした農業をどのように定義するか、これに関して少々触れておきたい。

一般あるいは従来の言葉で言うと、「兼業農家」というのにあたる、そのように思われているかもしれないが、「兼業農家」「専業農家」という括り・捉え方は今はなされていない[(5)]。筆者は自らを農家と考えておらず、そのように自称してもいない。先のとおり、到底

農業で生計が立つほどの収入ではないし、主たる業務は農業でなく、こうした研究活動にあると考えている。筆者は既述のように、あくまで日常の空き時間を利用した形で、そして義務や強制また我慢を強いるものではなく、誤解を恐れずに言えば、楽しみながらの一つの享楽として、農業を実行しているのである。こうしたコンセプトを基調としながら、面積や規模がかように発展し、拡大したに過ぎない。

現在、農業にいくつかのブームが見られるようである。書店では家庭菜園を始めとした農業関連の書物が書架をにぎわしているし、またテレビなどの放送分野でも同様の関連番組を多く目にする。専門職として農家として就業するという人も以前より増えているようだが、そうした専門職の農家ではなくて、非農家として、理由は様々ながら、筆者のような日常の空き時間を利用した形で、楽しみながら農業にいそしむことが広がりを示しているようである。そして、その参画の形態が様々にある。散見するだけでも、ベランダ農園から、プランター農園、一坪農園、援農、週末農業（土日農業）、クラインガルテン、棚田他のオーナー制、グリーンツーリズム、田舎暮らし、そして半農半Ｘと、様々な形態が見られる[(6)]。これらの形態のいずれに該当するのか、あえてあてはめるとするならば、筆者は最後の半農半Ｘに該当すると考えている[(7)]。

形態はともあれ、つまりここで強調したいのは、筆者のように、主たる業務が他にあったとしても、非農家でありながら、農地がなくても、農業用の機械がなくても、農業に参画することはここまでできるのということである。（しかし、既述のような労働時間と、それを可能にし確保できる本業の就業体制、また個人的な肉体的煩労、これらを体験上から鑑みるに、半農半Ｘとしての一人あたりの適正規模の耕地面積は、筆者のような手作業中心の形態からすれば、やはり一人一反というのが上限でもあろう。）

そして、こうした非農家の農業参画によってもたらされる効果、これが重要であって、それについて筆者はこうした自らの実践活動を基に、従来各所で述べてきた。それを改めて再考・再構築し、以下のように提示することができる。後に第３節でも詳しく展開していくが、まずは日常面の効果として、新鮮・安心安全・美味な農作物がかなりの定程度自給できる。主食の米であっても、農業用の機械がなくとも、筆者のよう方法で自給できるのである。こうした自給体制、または近似的な自給体制によって、近年問題となっている食の安心安全面での疑惑、これらはかなりの程度払拭できる。新鮮・安心安全・美味な農作物がかなりの定程度自給できることから、これが家計の経済的な節約・節倹面につながること大である。さらに、農作業にいそしむことによって、肉体的な健康面と合わせて、自然との一体感・充足充溢感というメンタルな側面、これらがもたらされる。それを実体験する中で、人間も自然の一部であり、そのために自然を守り育んでいかなければならないという倫理観の涵養が、書物を基にしたものではなく、体感できていく。こうした日常面、食の安心安全面、経済的な節約・節倹面、精神面、倫理観、これらを基礎に、さらにそれ以上に効果は次のような領域へと、様々に発展し、展開していく。

家庭用生ゴミ他の廃棄物を焼却せず肥料として土に帰し、農薬や化学肥料を使用しないことから、こうした展開と循環は生態系の維持、ゴミ問題の是正に貢献していくであろう。これらが循環型社会構築の礎となることは間違いない。また、廃棄物を焼却しないことや、石油などの化石燃料に頼らないこと（これについては次節で詳細に触れる）から、化石燃料の浪費の削減、CO_2発生の削減、地球温暖化防止等々、こうした環境面での問題是正にも、かなりの程

度貢献すると考えている。

さらには、非農家にせよ農業に参画することによって、農業の振興がもたらされるであろうし、フードマイレージの問題と低迷するわが国の食料自給率の問題、これが身土不二の観点、地産地消の振興、これらと一体となって図られていき、それは食料自給率の向上につながっていくものと考えている。特に、筆者が行なっている不耕起栽培の稲作農法などは、機械の入りにくい中山間地域の狭小な水田には、うってつけの方法であって、そうした中山間地域においてこそ、耕作放棄地など農山村の全体が荒廃している。そうした農地・農村を立て直すためにも、筆者の方法は一つの参考になるものと考えている次第である。

５．ここまでのまとめ

以上ここまでをまとめると、次のようになろう。本稿で指摘した近年取り沙汰されているいくつかの問題（食料問題･環境問題）､この是正･解決には、農業が非常に優れた役割を持つことに筆者は着眼し､農業（それも特には有機農業、循環型農業）の普及・振興を訴えている。示してきたように、今後求められるべき「持続可能な社会」あるいは「循環型の社会」の構築には、第一次産業の発展、一番身近なものとしては農業の発展が、決定的に必要で重要なのである。第一次産業の振興とともに、食料自給率 40％という日本の現状は、是正していく必要が大いにある。

筆者の農業の普及・振興は、専門のプロ農家に向けての訴えという形態ではなく、通常の市民あるいは非農家・素人に、日常の空き時間を利用した形で、楽しみながらの農業参画を求めている。この非農家の農業参画は、何も就農という専門的な形態によらずとも、前ページで挙げた様々な形態で実行可能であって、また現在各所で展開されている。こうした非農家による農業参画は、既述の問題の是正に多面的な役割を果たすと考えられる。その具体的な相乗効果や可能性を指摘するとともに重要視し、こうして非農家による、それも空き時間を利用した農業参画を訴えている。

こうした農業参画に関して、既に行なわれている諸形態の他、特には現に筆者が実際に実行している実践例を報告し、その現実的実行の可能性を示してきた。具体的にはいかなる条件が必要で、自給体制の確立には一人あたりどの程度の規模面積・経費・労働時間等々がかかるのか、これらに関して、筆者の取り組みの実例を提示するとともに、また通常の慣行栽培との比較を示し、特には家庭内供給を中心とする小規模農業の有効性を訴えてきた［8］。

６．本論の以下との関連で

こうした空き時間を利用した非農家による家農業参画、これが各所で様々に展開され、循環型社会・共生経済構築の礎と合わせて発展・成長していくことを、筆者は望んでいる。その非農家による農業参画および取り組みの中で、実行の全体的な基調あるいはモチーフそして形態としては、何度も述べてきたように、特に家庭内供給を中心とした小規模農業、これこそが各人が実行・実践にあたる際に、極めて多くの利点と利便性を持つものと考えている。そしてまた、これからはこうしたダウンサイジングした農業が多くの魅力と有効性を兼ね備え、発展の源になると筆者は考えている。

この点を本稿の以下の論述で分析・提起していくこととし、ここからこうした家庭内供給を中心とした小規模農業の利便性、そのさらなる考察と追求に入っていくこととする。具体的な考察と追求は、第３節において詳述することになるが、小規模農業のメリットとして提示できるべき要点をあらかじめここで提示しておくと、市場の論理から独立した点、安心・安全面

の確保、スケールメリットと全く逆の効果、そしてビジネスとしてのリスクが全く無いこと、これらの有意義性が小規模農業には存在することを筆者は強調したい。

これらの点について早速展開していきたいところであるが、この点を深く認識していくためには、エネルギー収支という重要な問題を捉えておくことが、行論上是非とも有効・有益である。この点をひとまず次節で確認し、さらにその次の節で上記小規模農業の有効性を把握する、こうした順序で論述していくことがよいと考えられる。

第２節　エネルギー収支という問題

１．石油依存の農業の現状

今農業は、農薬・除草剤、化学肥料の過度なる使用の状況から方向転換し、それらの使用を減らしていく減農薬・減化学肥料の栽培、またはそれらを全く使わない有機農業あるいは自然農法、これらいわゆる循環型農業あるいは環境保全型農業へと移行する必要性が、数々の場で言われている。実際、読者とて、そのように感じられている方も、少なくないはずである。

しかし、有機栽培の普及度はまだまだ低い。労力がかかる割には収入が少ないというのが、その主たる理由のようである。市場の場に並ぶのは、形の良い、見栄えの良い、そして虫一つついていないどころか、虫や鳥に食われた形跡さえない野菜である。それはもはや商品であり、さらに工業的な製品と言ってもよいだろう。消費者の方もいざ購入するとなると、そうした見栄えの良い品を選んでいくというのが、消費行動の現実上の姿、というところであろうか。生産の方でも、そうでない製品は市場では売れず・買ってもらえず、お金との交換に応じてもらえず、商品とはならないというところであろう。

しかし、こうした見栄えの良く、虫や鳥害のない野菜を作るとなると、必然的に農薬や化学肥料に頼らざるを得ないわけであり、これによって行なわれている農法が、現在の慣行農業である。つまり、現行の農業は生産面から見ても、農薬・除草剤、化学肥料に依存しなければ生産が不可能であり、そして我々消費者も、主としてそうした形で生産された農産物製品を購入し消費し、つまりは食して、命をつないでいるわけである。このように、有機栽培・減農薬栽培の必要性を訴え、また感じながらも、その方向性とは逆に、消費者も生産者も現行の農薬や化学肥料を用いた慣行栽培に、依存しきっているというのが現状と言える。日本はこうして、今や単位面積あたりの農薬使用量が、世界でも最上位クラスである[(9)]。

ところが、全面的に依存しているのは、何もこうした農薬・除草剤、化学肥料といった化学物質だけではない。原燃料の面に論題を移そう。現在の農業生産は燃料の石油がなければ成立しないのである。ざっと見回すだけでも、先の農薬・除草剤、化学肥料は石油を燃料として作られている。稲作・畑作で生産に用いられる農業用機械、例えばトラクター、田植え機、刈払い機、稲刈機、コンバイン、これらの機械はすべてと言っていいほど、燃料がガソリンあるいは軽油である。さらに運搬に要する軽トラやトラック、これらもしかりである。車と同じくエンジン・内燃機関で稼動させるため、ガソリンがなければ動きはしない。農業はさらに規模が拡大すればするほど手作業では遂行できないため、例えば稲作の播種から発芽、育苗も、現在機械器具に頼るところが大きい。機械に頼れば、原料の石油を必要とするし、電気に頼ればやはり火力発電という発電方法からして石油を要する。このように、つまり原燃料として石油に完全に依存しきっているのである。石油がなければ、農業生産そして農産物の運輸とて完全に不可能であろう。つまり現行の農業は石油依存、

石油他消費型のものであって、循環型の形態では全くないのである。日本の産業はよく「油上の楼閣」と揶揄されるが、農業にあってもかくの如しである。

そして、石油の残存埋蔵量はあと 30 年とも 40 年とも言われ、また言われ続けてきているが、こうした残存年数や埋蔵量の正確な数値を出すことが、ここでの必要な課題ではない。「石油を始めとした化石燃料は有限である。」このことの方が、何しろ認識され確認されるべき重要な事項である。

目下、代替エネルギーを探索する動き（本節後述）も広がっているが、再び目を農業生産に戻していく。現在我々は上記のような慣行農法による生産と消費を繰り返しているのだが、これをエネルギーの循環という観点で見た場合、一体どうなっているのであろうか。特に、先のとおり機械と化石燃料に依存しきっている農業の現状からして、生産に必要とされるエネルギー量と、そこから産出された農業生産物が持つエネルギー量では、どちらが大きいのであろうか。生産と言いながら、いたずらに化石燃料の化学エネルギーを浪費してはいないだろうか。こうしたエネルギー収支の観点で現行の農業を見た場合、何が見え、何が把握できるのか、これを本節の主題として、以下で追究していく。

2．エネルギー収支の研究整理①（ピメンテル）

こうした農業のエネルギー収支を追究していこうとする研究の嚆矢は、1973 年アメリカの科学誌 *Sience* に掲載された D. Pimentel et al. の論文“Food Production and the Energy Crisis”である [(10)]。これはアメリカのトウモロコシ栽培に関して、トウモロコシの生産に要する石油他様々な投入エネルギー量と、そこから産出されたトウモロコシが有する産出エネルギー量、この両者の比較を行なったものである。1945 年から 1970 年までの数値であるが、確かにアメリカのトウモロコシの生産量は、この期間中約 2.4 倍に増加した。機械化と化学肥料がもたらした効果、これは誰しも察しがつくところである。それを裏付けるかのように、投下労働量が約 0.4 倍に低下している。労働時間が半分以下に低減したわけである。こうした数値結果は、経済学の論理を持ち出すまでもない。機械化のおかげで労働量が減り、生産量が上がった。よって、非常に望ましいこと、喜ぶべきことと、一般的には意味する。いささか経済学の観点から簡単な専門用語で語るとすれば、効率性の改善、生産性の向上、所得の上昇、これらが現れたわけであって、誠に申し分ない話となる。さらに、機械化・工業化・近代化として、近代的農業とはこうしたものを言うと、特徴付けられることであったはずである。

しかし、当該期間中のこのような生産量の増大、効率性の改善、生産性の向上、これらの内実をエネルギー収支という観点で見た場合どうなるか。先に数値結果から示すと、当該期間中のエネルギー投入量は約 3.1 倍に増加している。つまり生産量が約 2.4 倍に増加したとはいっても、その生産に要する石油他のエネルギーの方が、多く増加しているのである。先述の投入エネルギーと産出エネルギーの比較をとってみると、1945 年の 3.70 から 1970 年には 2.82 に低下してしまうのである。

これが意味するところは、次のとおりである。経済学的観点からすれば、確かに機械化によって労働量は低下し、産出量は増加し、所得は上昇するのだから、これほど有難い話はないとなるのだが、エネルギー収支の観点から見ると、トウモロコシの生産量が増加したとはいえ、早い話がそれは、機械化と化学肥料の原燃料である化石燃料の多投・多消費によってもたらされたわけである。それも、1945 年は 1 kcal のエネルギーを投入して 3.70kcal のエネルギーを得

ていたのが、1970 年になると 2.82kcal しか産出されなくなっているのだから、これは明らかな低下と悪化を表している。エネルギー収支で見た場合、数値的にこのように明らかな低下と悪化を示してしまうということは、化石燃料の多消費どころか浪費を示しているわけであり、同時に 1 kcal 分のトウモロコシを産出するためには、年々歳々さらに多くの化石燃料を必要とするという不効率性を表し、同時に有限な資源に対して深刻な問題を投げかけているわけである。

３．エネルギー収支の研究整理②（日本の場合）

この研究に触発されてか、日本においてもトウモロコシでなく、特に稲作・畑作農業全般に関するエネルギー収支の研究が進められた。日本での嚆矢は宇田川武俊氏の研究である。氏の研究は今でも各所で引用されてくる。

宇田川氏は日本の稲作に関して、その生産に必要とされたエネルギー量、また産出物である米が有するエネルギー量、両者を算出し、比較された。氏の研究によると、稲作の投入と産出エネルギーの比は、1950 年 1.5、1960 年 0.87、1970 年 0.47、1974 年 0.32 となり、明らかに 1 を下回り、さらに年々低下しているという結果を示した [(11)]。

この推計数値は衝撃的であり、宇田川氏のデータは日本の稲作がいかにエネルギー収支上不効率なのか、また年々歳々さらに多くの化石燃料、特には石油を必要としているのか、そしてそれがなければ成り立っていかないものであるのか、このままこうした石油漬けの生産を続けていっていいものか、これらの問題を検討する時の裏付けデータとして、近年でもしばしば引用されているわけである。

自著でいち早くピメンテルと宇田川氏の研究を評価し、取り上げた中村修氏は、宇田川氏と同様な方法によって、さらに 1990 年までのデータを自身で算出し、その 1990 年の数値は 0.2 を下回るものと公表した。この算出結果の分析と合わせてエントロピーの観点から、中村氏は自著で次のように言っている。

「それは、10 のエネルギー（労働、および化石燃料）を投入してわずか 2 のエネルギー（米）を回収しているという意味である。つまり、日本の稲作ではエネルギーは生産されず、消費だけが行なわれている。／生産したエネルギー以上にエネルギーを消費することは、それは生産ではなく、消費と考えるのが妥当である。／化石燃料の消費に依存したこのような奇妙な『生産』が今後、数百年も数万年も持続することはない。[(12)]」

まさにこれらの研究、そして推計算出データの結果数値が、現実をうがっているものであるとするなら、中村氏らの言うとおりである。生産に際して、産出された物が持つエネルギー以上に、生産過程でエネルギーを必要とし、エネルギーを消費している。それがなければ産出物が生産できないとは。先の経済学の観点あるいは論理から例えるならば、10 万円かけて生産を行ない、その際 10 万円かけないと生産できないのであるが、販売時は 2 万円で買われてしまう。明らかにこれは、愚かしいことをやっているのである。このような愚行を重ねたあげく、石油の寿命とともに農業や稲作は、実行不可能となり終焉するのであろうか。

こうした研究そして推計算出データの結果数値に疑問を投げかけ、反論する研究・主張も無論出てきた。また逆に、新たなエネルギー収支の推計算出結果も示され、議論は甲論乙駁を示した [(13)]。

現在および近年の研究状況を見ると、精密な実験結果によって、現行の稲作の投入・産出エネルギー収支比率は、減農薬・低農薬・減化学肥料農業の普及もあって、宇田川・中村氏ほど

の悪化を示してはいない、１を切ってはいないという状況のようである。また、代替エネルギーの必要性を探る観点から、代替エネルギーのバイオエタノールが稲の産出後に取れることから、これが持つエネルギーも含めれば、稲作のエネルギー収支は宇田川・中村氏ほどの悪い状態ではないということが、だんだんと明らかにされてきた[(14)]。

しかし、本節冒頭部分に戻ろう。日本の稲作のエネルギー収支の状況は、かつてのようにさほど悪くはない、と言ってみたところで、本節冒頭部分で述べてきたように、わが国の稲作生産は石油なしでは成り立っていかない、やはりこの現状・実状は一向に変化してはいない。代替エネルギーとされるバイオエタノールが、現在実用化され普及しているというところまでには至っておらず、石油漬け、石油に依存しなければ成り立たない日本の稲作の現状は何ら変わってはいない。この点をどうするかであろう、問題は。

４．前節・次節との関連で

ここで、本稿前節との検討を噛み合わせたい。本稿前節では、近年のいくつかの問題是正の糸口を、筆者は農業の振興に見つけ、訴えた。今後求められる「持続可能な社会」あるいは「循環型の社会」の建設には、農業の振興が絶対に必要であるとした。しかし、現行の農業生産は、エネルギー収支の面でかような問題を抱えている。つまり、農業用の機械がなければ、また化学肥料がなければやっていけないという現状。さらには、その原燃料である石油資源に依存し、それを多く消費しなければやっていけないという実状。エネルギー収支上、問題があるという水準にまで至っているとの研究もなされている状況。これでは農業の振興に是正の道を見つけたとしても、実際の現実的な障害がこのように多々出てきているのである。前節で農業振興を訴えたとしても、本節で取り上げたエネルギー収支という問題から検討すると、かくのごとく問題が集約され立ちはだかっており、この点を打開し、解消していかなければならないというわけである。

さて、ところで農業というものは、石油や化学肥料に頼らなければ、そもそも無理なのであろうか。しかし、機械や化学肥料に一切頼らないとなると、...。それは原理的に不可能ではないにしても、現実に実行していくとすると、...。そのスタイルはまさに、江戸時代かさらには原始の時代のものとなり、もはや完全に時代に逆行したものとなる。そのような非近代的な農業ならやらない方がまし、特に高齢化の問題が避けて通れない近年の農家にあっては、機械や化学肥料に頼らない農業など考えられもせず、実行はとても不可能である。と、問題はかように発展するであろう。

しかし、ここでその打開策として提示したいのが、筆者が従前そして前節でも触れてきた、家庭内供給を中心とした小規模農業の展開である。この展開こそが問題打開のキーポイントになると、筆者は認識しているのである。いかなる点でか？

この展開を、上記の問題解決と合わせて、節を改め次節で論じていくこととする。

第３節　家庭内供給・自家消費的小規模農業の利便性

第１節では非農家の農業参画について利点や相乗効果を挙げるものの、しかし前節では現行の慣行農業に関して主にエネルギー収支の面から問題点を扱い、現実の農業に対していくつかの問題点を指摘するところとなった。ここからは、そうした非農家の農業参画を実行する上で、前節の問題の解決と附合させて、筆者の提言を述べていくこととする。

先に誤解のないよう改めて断っておくが、筆者の従来からの主張、そして本稿での提言は、何も現行の専業農家に対して訴えを起こしたり、一般の方に帰農や就農を薦めたり、ましてや農業の大規模化を提言しているのではない。何度も繰り返したが、非農家の農業参画、それも家庭内供給を中心とした小規模農業の振興を訴えているのである。この点を改めて追認されたい。そして、その小規模農業が持つ特長こそが、前節での問題解決にとって非常に有効な手段であると考えられるのである。そしてまた、今後の日本にとって必要なのは、こうしたダウンサイジングした農業であって、これこそが有効性を発揮するものと筆者には考えられるのである。本節では既述の非農家の農業参画という大枠をさらに絞り、非農家の農業参画の中で、家庭内供給つまり自家消費的な小規模農業、これが有する特長点と、さらにそれと合わせて、その小規模農業が前節で見た問題点をどのように是正していくかについて、述べていくこととする。

ここであらかじめ、自家消費的な小規模農業の特長点、これを先に列挙し提示しておくこととする。第１節末尾でも若干触れたが、特筆すべき点の第一点目として、市場の論理に左右されないところ、さらには市場の論理とは全く独立したところ、価格メカニズム等から全く背離しているところ、これらをまず重視し、強調したい。昨今のことで読者にはすでにお分かりのように、昨今市場メカニズムあるいは価格メカニズムの優位性が富に叫ばれ、市場原理や競争至上主義の原理が導入され、これらいわゆる新自由主義的な主張が近年幅をきかすこと大であった。しかし自家消費的な小規模農業には、市場原理に全く左右されない、それらの原理とは全く独立した優位性が、存在するのである。なぜに筆者は巷で重視され尊ばれた市場メカニズムに対して、あえて反対する行動原理を逆重視するのか、これを以下で示していくことになる。その前に特筆すべき点の第二点目として、これもまた昨今の風潮とは全く逆転する発想なのだが、スケールメリットとは全く逆転した展開、つまり大規模農業ではできない、小規模だからこそ発揮できる有意義性と利便性、これが小規模農業には存在している点を重要視し強調していく。第一の点と合わせて、こうしたまさに昨今の流れとは全く逆の論理展開、従来の経済学の論理あるいは政策原理とは全く異なる論理展開となるのであるが、それこそが逆にこれから追求されていくべき重要な点だと考えられるのである。第一と第二の点を確認されるならば、第三の点として示していく、自家消費的な小規模農業にはビジネスや経営的なリスクが全く無い点、これもさらに追認されることであろう。

本節では、自家消費的な小規模農業の特長点を主にこの三点に特筆代表させ、これらを詳述し、また同時に第１節・第２節で取り上げてきた内容と絡め合わせながら、さらに今まで述べてきたように筆者が重視する机上の学問でない実践活動から得られた持論を、以下で展開していくこととする。

１．市場メカニズムからの独立

まず第一の点。これを先ほど、筆者は市場の論理に全く左右されないところ、さらには市場の論理とは独立したところ、価格メカニズム等から全く背離しているところと示したが、これはさらに言い換えて、利潤目当てや営利目的でない点、この優位性と言ってもよい。世上では何かと、行動原理として、ビジネスとして成り立つかどうか、収益性が見られるのか、採算性が合うのか、これで判断し、それらに立脚した価値判断があり、またそうした判断基準に重きが置かれる場合がある。近年、農業を薦める本も、そうした営利・儲けという面からのみ、新規就農や農業経営をまくし立て、煽っているも

のが非常に多い。それを今そしてこれから、筆者は全面的に否定していこうとしているのではない。既述の行動原理を、そして市場メカニズム・価格メカニズムなどを、ひとまず有効なものと認めた上での認識と提言であることと、ご理解いただきたい。何事もそうであろうが、市場メカニズム・価格メカニズムに限らず、物事には自身の有効性を有しながらも、それでもカバーしきれないところが当然存在するのであり、また有効性を持つがゆえに、逆にそれが足枷になったり、一定の限界も並存するものである。

そこで、自家消費分の小規模農業は、ビジネス・営利・利潤、そして商品生産ということとは完全に次元を異にする生産･消費活動である。しかしこの点こそが、既述の家計面での経済的な節約・節倹性という有効性を基礎に、さらなる有効性を発揮する重要なポイントと考えられるところである。

これらに関して、以下実践活動から日々痛感しているものを具体的例証として挙げ、論を進めていくとよいであろうか。例えば、野菜それも葉物野菜一つ取ってみたい。スーパーマーケットの野菜売り場を見てみればすぐわかるように、売られている野菜は、前節でも触れたように、虫はもとより、鳥の食い跡とて一つ無い、きれいな、形が整った品である。市場では、そういう野菜（製品）しか、商品として通用しないのである。よって、そうした品物しか商品として店頭には置かれないし､買う側の消費者も、いざ購入するとなれば、必然的にそうした品を好むところであろう。このように商品生産と消費活動が分離し、市場という場がそれをつないで、商品が市場を経由し、我々消費者はそれを入手できるというのが現状の姿である。もちろんそこに大きな利点があり、メリットが多々存在する。それに関して逐一挙げ切れないが、上記との関連で言えば、消費者は確実に見栄えの良い商品を入手できることとなる。こうした利便性、有効性は首肯できよう。

しかし、論を進めて、市場を経由して買ってもらう製品や商品を作らなければならない生産者は、そこで一体どのような行動を強いられるのであろうか。生産者側にしてみれば、消費者がそうした製品しか買わないものだとすれば、野菜をかような商品・製品として仕上げるためには、そこには様々な手間・労力がかかり、それに付随して多少なりとも費用がかさんでいく。そこには無駄とも思える手間・コスト、これらが派生してこざるをえない。また、消費者の消費意欲を維持し、さらにそそるために、虫一つ穴一つなりともつけてはいけないとなると、無農薬ではなく、化学肥料と同様に、農薬とて多かれ少なかれ必要となってしまうものである。つまり、利潤・利益を上げるためには、市場で商品を買ってもらわなければならない、それがためには、おかしな話だが、消費者が本来は望んではいない、かような労苦が要ることとなるのである。

このように生産と消費がかように分離したこと、そこに市場が介することによって、無論得られるメリットは多々生じたのである。が、しかし、逆に負の面もそれに付随して派生してくるわけである。近年の食品の様々な偽装、安心安全性の無視等々、数々の食に関する問題が巷間をにぎわしたが、その問題の根源には以上述べた生産と消費の分離という問題が、原理的な問題として横たわっていると伺える。

しかし、このように生産と消費が分かれることなく自らが生産者・同時に消費者となった場合だと、どうであろうか。自らが自給用・自家消費の生産者を行なっている場合だと、いかがであろうか。上記見たように、まず商品という品ではなくなる。そうした販売目的の製品でないのであるから、見栄えや形云々など、自家消費にあっては全くの問題外・対象外となる。自

らが直接生産と消費をかねていることから、新鮮でもって美味であるものが入手できることになる。ここで話は成就してしまうのである。そこには、生産に関して何も不必要な手間・労力をかける必要性はなくなる。よって、市場の物よりコストはかからなくなる。誰か市場のように他の者が介入することはない。そこから、安全性を追究するとなると、当然に農薬や化学肥料も控えることとなる。そこから先ほど問題として取り上げた安全性や偽装の問題は消え、払拭されてくる。

このように自らが当事者になることによって、コストの面で安く、そして新鮮なものが、さらに現今問題になっている食の安心安全性の面、そして偽装の面、これに関して偽りなく追求したものが、入手できるのである。このように自家消費分の小規模農業は、市場メカニズムとは全く離れた領域に存在し、商品や、利益・利潤重視、ビジネスのような思考・対象を超えたものとして、同時に家計の経済的節約・節倹性他の有意義性を兼ね備え、展開できるのがお解りいただけるであろうか。

2．スケールメリットとの逆の論理

次に、小規模農業の特長の第二点目として挙げた、スケールメリットとは全く逆の思考、大規模農業ではできない、小規模農業だからこそできるもの、いわばスモールメリット、この点について述べていきたい。

それにあたって、近年の世論の論調を若干また振り返ってみる。かつてそして現在でもそうであろうか、これからの日本の農業のあり方として、規模拡大・大型化、これらが叫ばれてきたことは記憶に新しい。規模拡大・大型化によって、スケールメリットが生じ、コストの引き下げが可能となり、低価格製品での販売が可能になる、このような認識と論調である。さらにそれは、グローバリゼイションの面からも要請されている。グローバル化の波と、新興工業国の台頭、そこから産み出される低価格の製品、これに日本の農業が対抗し競争していくためには、わが国は国内農産物の価格競争力をつけなければならない。そうでなければ、到底振興工業国に太刀打ちできない。それがためには、上記の規模拡大という施策を追求し、スケールメリットによって製品の低廉化・低価格化を果たしていくことが望まれるし、またそうでなければならない。それが可能でないと、国際化の波が進行していく中で、今後日本の農業は存続できなくなる。こうした認識、あるいは流布した考えが、今までそして昨今でも、支配的であるのではないだろうか。

しかし本稿では、前節でエネルギー収支という問題点から、日本の稲作について言及した。機械化・大型化によって、規模拡大したとしても、そこでは石油という化石燃料の大量消費が必然的に伴う。それに対して、有限な化石燃料という天然資源、これは今後永続することはないことがはっきりとしている。また今後、闇雲に化石燃料を浪費していくことは、近年の地球温暖化の面からも、また環境問題の面からも、否定的な目が向けられている。

これに付随して旧稿では、規模拡大のため機械化・大型化を果たしたとしても、エネルギー面とは別に、機械化等にかかるコスト・経費の面で、農家は重大な負担を負わなければならない点を示した。特に大型化・機械化に費やされる費用負担と対して、現在の米の販売価格はあまりにも安価でありすぎ、とても元が取れるものではない点を旧稿で詳解した[(15)]。前節でのエネルギー収支の面､旧稿での費用負担の重圧､これらの検討からして、規模拡大による日本の農業の救済策、これを筆者は全面否定するわけではないが、一途に金科玉条的に、また一般宣伝文句に乗っかったように、あるいはお経・お題目のように専一に唱える姿勢は、見直される

べきではないか。それに替わる代替案なり、新たな方向性を模索していかなければならないと、考えられるところである。

そこでまた、本稿第１節で示した筆者の実践活動から得られる認識を、改めて俎上に乗せて主張してみたい。筆者は農業用の機械を一切所持していない。約３畝の畑、約６畝の田、これを田植から稲刈まで、すべて手作業で行なっている。水田稲作は大事（おおごと）と考えられ、トラクター・田植え機・稲刈機、これら農業用機械がなければ、米作りは不可能と思われがちであるが、筆者のような不耕起栽培であれば、現実に実行可能なのである。農業用の機械を購入したり、あるいはレンタルで借り入れたりせずとも、手作業、あるいは人間が本来的に有する労働力という創造可能な能力を用いることで、実行できるのであって、さらに経費の面でもずっと安価に産出できる。経費としての支出面で、筆者の家庭内自給用の不耕起農法と、慣行の稲作農法との経費に関わる差の詳細を示したものが別稿にあるので、是非それを参照されたい [(16)]。

費用・経費の面はその稿に譲るとして、本稿の主題であるこうした家庭内自給を中心とした自家消費的小規模農業の特徴点、小規模農業だからできる点、可能な点を、先と同じく、やはり筆者の卑近な実践活動の中から例示し提起していく。

まず検討されるべき対象は、前節で取り上げてきたエネルギー収支の面からの問題である。前節で照会したように、エネルギー収支上問題ありという研究まで出てきた状況、そうでなくとも石油漬け、石油がなければ存立できないという日本の農業、これをどうにかするためには、やはり非農家が農業参画に携わり、それも大規模ではなく、小規模で行っていくという方向性を主張したい。農業は、小規模であればあるほど、機械に頼らない形態となる。必然的にそれは手作業で行なうこととなり、機械搬入の手間は要らなくなり、よって石油の消費に頼らない形態となるのである。

それをまた具体例をもって示していく。筆者は述べてきたように、数年来約３畝の田を二箇所借りて稲を作っている。不耕起栽培のため通常の田植機等は使えず、稲作の各工程を手作業で行なうため、逆に手作業で行なった場合、おのおのに費やされるあるいは必要となる労働時間を毎年計測している。そこで、田植にかかる労働時間はおよそ 10～14 時間である。また稲刈に関わる労働時間も同様に計測しているが、稲刈に関しては、さらに以下の比較を行なっている。片や手作業で刈り取り、手作業で結束した場合にかかる投下労働時間と、片やバインダーという稲刈機（この機械は刈り取りと同時に稲の結束も行なう）で行なった場合の投下労働

表１．稲刈等にかかる投下労働時間（３畝あたり）

	手作業		機械作業	
	2010 年秋	例年	2010 年秋	例年
稲刈	３時間 45 分	３～４時間	下準備 １時間 30 分 刈り取り ０時間 45 分 刈り残し・取りまとめ １時間 50 分	１～２時間 １時間程度 １～２時間
結束	２時間 25 分	４時間程度	０時間	０時間
合計	６時間 10 分	７～８時間	４時間 05 分	３～５時間
はざ架け	１時間 20 分	２時間程度	２時間 30 分	２時間程度

時間、この両者の比較である。（表１参照。）

そこで、機械に頼らず手作業で行なった場合、３畝の田で、刈り取りに例年およそ３～４時間、その後の結束に４時間、合計７～８時間というところである。これを機械で行なった場合はどうか。機械の場合、刈り取りと結束を同時に行なうので、この作業はおよそ１時間程度ですむ。しかし機械を搬入する場合、稲刈機の通り道等を作るため、機械搬入前に事前の刈り取りとその結束が必要となる。これに要する時間が、約１～２時間。その他に、機械の刈り取りだと、どうしても手作業でないため、刈り残しが多く出てくる。これを改めて手作業で刈り取り、結束するのに、やはり１～２時間は必要となる。よって機械で行なった場合は、合計３～５時間というところである。

ここから何が言えるかと言うと、第一点目として、つまり手作業で行なうとその分、決めの細かい作業が行なえるということである。上記述べたように、機械の場合、極端に言えば作業結果がどうしても雑になり、刈り残しというものが生じてしまい、改めて手で刈っていくことになるのだが、元々手作業で行なった場合は、そうした刈り残しはほぼ皆無。刈り残しが少ないのであれば、その分、収穫量も上がることとなる。

これに付随して、以下の点を加え指摘したい。農薬・除草剤・化学肥料に頼らない有機農業にとって、何と言っても大変なのは、経験からして、除草作業である。現行の慣行農法は除草剤に頼り、草を枯らしてしまうが、有機農業では農薬・除草剤の使用は認められない。こうした対立・葛藤をどう止揚するかであるが、やはり小規模であれば特長が発揮できる。通常農家は、規模が大きくなればなるほど、除草作業は農薬に頼らざるを得なくなるのであるが、しかし小規模であればあるほど、除草作業は逆に農薬に頼らず、手作業でできるのである。それも、例のとおり、決め細かく、かなり丁寧に可能である。取った草は、第１節で述べたように、堆肥の原料として有効活用できるのである。

第二点目として、既述の計測結果は、繰り返すが、３畝という規模面積である。よって、これからすると、３畝という面積よりも狭小な規模であれば、機械を搬入してもしなくとも、さほどの違いは生じてこず、さらに狭小な面積であれば、機械をいちいち搬入せず手作業で行なってしまった方が、逆に手っ取り早く進めてしまうのではないか。刈り残し後の再度の刈り取りなど不要であり、こうした点が小規模農業の優れている点である。

さらにこの点を、一人あたりの自給に要する面積と必要労働量で展開してみると、以下のようになる。筆者は年間の米の消費量も計測しており、成人一人あたり米の年間消費量は籾でおよそ１俵＝60kg である。（統計数値でなく、実際に計測した結果で、三食一年間自宅で消費する値である。）これを自らが生産するとなると、面積はおよそ１畝強というところである[(17)]。このくらいの面積であれば、何も機械を搬入するほどのことはない。手作業で十分である。つまり小規模で稲作は家庭内自給くらいなら実行可能であり、小規模であれば機械に頼らなくとも、いや機械に頼らない方が面倒がなくてすみ、コストもかからず、決め細かく実行可能となるのである。

３．リスクからの解放

本節で第一の点として示した市場メカニズム・価格メカニズムからの独立、同義だが、利潤目当てや営利目的でない点、または商品生産とは別次元の生産・消費活動、次に第二の点として示したスケールメリットとは逆の効果、小規模だからこそ可能な数々の活動、いわばスモールメリット、これらを了解されるとすれば、

次の第三の点を読者は自然と再認識されることであろう。それはビジネス的なリスクの払拭あるいは解放という点である。

食料自給率の低下もあって、農業の振興と必要性を単に訴えたとしても、どれだけの者が専業的な農業を始めるだろうか。就農人口が過去より若干高まったとは聞くものの、依然日本の農業人口は低下の一途である[(18)]。農業の振興を阻んでいるのは、価格という面から指摘していけば、農産物価格・販売価格の低下、そしてコストの高負担というところであろう。これらの条件を切り抜けていくために、農家は一方でさらなる規模拡大を果たさなければならないという状況もある。しかし、それにはやはりコストの点で、過大な負担を負わざるを得なくなる。堂々巡りというところであろうか。これでは、就農についてのためらいはもちろんのこと、農業人口の低下もうなずけるというところである。「農業を子供たちに薦められるものではない」という農家の悲痛な言葉は、そのとおりでもある。つまり営利・利潤目的では、かなりの負担と無理を強いられてしまうのである。

しかし、筆者が提起してきたような、家庭内消費くらいの規模ならどうであろうか。そして、再三述べてきたように、営利を目的とせず、利潤を目的とせず、ただただ新鮮・安全な物を、自分で作って自分で（あるいは自家で）消費していく、それならば規模も面積も広大なものは要らず、であるならば機械の搬入の手間と負担も要らず、これによって費用の負担もなくてすむ。これに拠れば、ビジネス的ないわゆるリスクの負担からは全く解放され、払拭されているのである。これが小規模農業の持つ第三の利点・特長である。

農業と言うと、イコール専門的な大規模農家、またそうした経営方法とそうした所への就農、これらをイメージしやすいかもしれないのだが、そうした形態だけでなく、小規模であれば他に本業があろうとも、筆者のようにいわゆる半農半 X の形態で実行可能である。そして、この形態はこの形態で、上記指摘してきた様々な有効性がいかんなく発揮できるのである。

４．本節のまとめ

今までの節との関連で、本節をまとめていく所に来たようである。結局、このように農業は小規模得であるほど、ビジネス的なリスクからは解放され、そしてまた有機農法が可能になっていくのである。さらに言えば、有機農業であるためには、小規模の方が行ないやすい。そして、小規模であればあるほど、それだけ農業は循環型農法の形態となっていくのである。そして経費の面でも安価に、機械や化石燃料に頼らず、冷徹な市場原理から全く解放され、自然と共生しながら、さらに自然の生命力を基礎とした安心安全な物が供給でき消費できる。こうした優れた点と、その優れた実行可能性を、家庭内自給・自家消費中心の小規模農業は有し、特長が発揮できるというのが、本節の主張である。

前節までで問題とした食の安心安全面の確保、そしてエネルギー収支の問題、あるいはまた経費と費用負担の問題、これらがここに至っては自ずと払拭、と言うのは誇張すぎるが、かなりの程度打開の方向性が示されてきたと、このように考えるところであるが、読者の判断はいかがであろうか。

第４節　補足と結び

現行の問題解決にあって農業の有する意義、そしてその中でも家庭内消費的な小規模農業の特長点や、実行可能性を本稿で述べてきたが、本節では今読者の脳裏をかすめていると思われる疑問点について、最後に加えておく。

ここまで読まれた多くの読者は、「しかし実際こうした農業を実行しようとする奇特な者が

いるのだろうか？」このような疑惑の目をもっておられることだろうと察する。「いくら優れている、実行可能である、と説かれても、現実的な実際問題として、行動に移せるものかどうか？」という疑問があろう。この点について、付け加えていきたい。

今、農業がブームだと聞いている。第１節でも述べたように、食の安心安全等々の問題から、少なからずの方が、食と農業のあり方に関心を持ち、従来型の経済活動の様式やライフスタイルあるいは価値観の見直しを考え、例えばロハス（LOHAS, Lifestyles of Health and Sustinability：健康と持続可能性を重視するライフスタイル）的な生活スタイルを追究したり、さらに実際に農業への参画を希望し、また実際に実行しているようである。その参画の方法は、これまた同節で述べたように、様々である。多くの方が、簡単にできる農業に飢えているようである。本稿はそうした方に向けての一助となり、本稿のような形態が問題是正の一つの方向性として、小規模農業が展開し、発展していくことを望んでの稿と理解していただきたい。

最後に例えるならば、こうした個人で実践可能な小規模農業の振興・発展は、寓話で有名な「ハチドリの一滴」の如き実行・実践活動である、このように筆者は考えている。

なお、こうした現実的な小規模農業の参画の高まり、参画の方法・形態については、別稿にて詳解してあるので、それを参考にしていただければと考える[19]。

また、現代人の過剰裕福化こそが問題であり、地球環境を維持し、CO_2発生の増大を削減させるためには、現代人の生活水準を低下させるべきとの見解も散見される。しかし、無駄や浪費をなくしていくのなら賛同できるのだが、一意強制的に生活水準を低下させていくことは、不可能ではなかろうか。ロハス的な意識・志向スタイルと合わせて、循環型の社会を創っていく・循環型の社会に移行していくことが妥当と考えられる。筆者が実行している本稿第１・３節の活動は、循環型社会構築・移行への一実践形態として提示したいところである。

注

（１）当家から出る生ゴミは、16.3リットルの生ゴミ密封発酵容器に、季節によって変動があるが、月に４～８回程度出る。これをすべて肥料として土に帰す。筆者には生ゴミは、ゴミという意識・感覚がない。重要な資源であって、これを無闇に焼却するとは誠にもったない限りであり、土に帰せば土の栄養分になり、そこに作物が育つのである。生ゴミ、それも水分を多く含んだものを、処分に困り、あえて焼却し、またCO_2の発生で困っているとは、誠に滑稽な話ではなかろうか。

（２）いくつかの場で述べてきたが、このように稲作を筆者は田植から稲刈まで、すべて機械に頼らず手作業で行なっているものの、唯一手作業ではできない作業が、脱穀である。これは現在、知人の農家に依頼して行なっている。何とかこれも手作業で実行可能なものか、現在検討中である。

（３）例えば、農林水産省大臣官房統計部［2007］53ページによると、2005年の10アールあたり（反収）の全国平均は542kgである。

（４）深澤［2009 a］を参照。

（５）1995年から、現在は主業農家、準主業農家、副業農家、という分類、または販売農家、自給的農家という区分である。農家の定義は「耕地面積が10アール以上か、10アール未満であれば年間農産物販売金額が15万円以上の個人世帯」であり、筆者の場合耕地面積が10アールを若干欠けるため、農家とはならない。

（６）この点に関しては、山本［2005］、瀧井

［2007］、深澤［2008］を参照。また研究史の整理としては、河野［2008］［2009］を参照。

（7）半農半 X の提唱者である塩見直紀氏によると、半農半 X とは、「半自給的な農業とやりたい仕事を両立させる生き方」、「エコロジカルな農的生活をベースに転職や生きがいを求める生き方」、「一人ひとりが『天の意に沿う持続可能な小さな暮らし（農的生活）』をベースに、『天与の才（X）』を世のために活かし、社会的使命を実践し、発信し、まっとうする生き方」であるとされる（塩見［2008］18 ページ）。学術的な厳密な定義とは趣を異にするであろうが、筆者（深澤）の現在行なっている実践活および行動原理と形態が非常にマッチするので、拝借させていただいた。本稿の副題にも掲げたとおり、半農半 X の実行可能性と実態的な経済分析、そして経済的な効果を追究し展開するのが、本稿の主題でもある。

（8）深澤［2007］［2008］［2009 a、b］［2010 b］を参照。また、筆者の主張と全て符号するものではないが、同様な観点は、河野［2005］、山本［2005］、瀧井［2007］、塩見直紀［2008］、などにおいても展開されている。

（9）西尾［2003］98 ページ。

（10）Pimentel et al.［1973］.

（11）宇田川［1976］［1977］［1985］［1988］［1999］［2000］を参照。数値は宇田川［1985］111 ページより、筆者（深澤）が算出。

（12）中村［1995］11 ページ。なお、エントロピーの観点から同様な主張は、内藤［2004］第 1 章においても展開されている。

（13）この点に関しては、井上［1998］、木村［1993 a］［1993 b］、農林水産省大臣官房技術審議官室［1980］、農林水産省大臣官房統計部編集［2007］、農林水産省農業環境技術研究所［2000］［2003 a, b］、久守［1978］［1994］、などの研究がある。また、これらの研究を整理したものとして、佐藤［2004］［2005］、佐藤・藤田［2006］、深澤［2010 c］を参照。

（14）佐賀・横山・芋生［2007］、野口・斉藤［2008］を参照。

（15）深澤［2009 a］を参照。

（16）深澤［2009 a，b］を参照。

（17）同上。

（18）2010 年 9 月 7 日に農林水産省は 2010 年の農林業センサス（速報値）を発表し、本文のような状況を訴えた。この点に関しては、翌 8 日の各種新聞報道を参照。

（19）深澤［2008］を参照。

参照文献

井上喬次郎［1998］「農業におけるエネルギー利用の現状と展望」『農林水産技術研究ジャーナル』第 21 巻、第 10 号。

宇田川武俊［1976］「水稲栽培における投入エネルギーの推定」『環境情報科学』5 － 2。

――［1977］「作物生産における投入補助エネルギー」同 6 － 3。

――［1985］「農業におけるエネルギー収支論」小野周『エントロピー』朝倉書店。

――［1988］「農業生産にけるエネルギーの投入と産出」日本土壌学会編『土の健康と物質環境』博友社。

――［1999］「食糧システムにおけるエネルギー」『日本の科学者』第 34 巻、第 2 号。

――［2000］「自給を可能にし、持続可能な農法を考える」『環境情報科学』29 － 3。

木村康二［1993 a］「コメ生産における化石燃料エネルギー消費分析」『農業経済研究』第 65 巻、第 1 号。

――［1993 b］「農業生産における各投入要素のエネルギー原単位及びエネルギー集中

度推計」『千葉大学園芸学部学術報告』第47号。
河野直践［2005］『食・農・環境の経済学』七つ森書館
――［2008］「『半日農業論』の研究」『茨城大学人文学部紀要･社会科学論集』第45号。
――［2009］『人間復権の食･農･協同』創森社。
佐賀清崇・横山伸也・芋生憲司［2007］「稲作からのバイオエタノール生産システムのエネルギー収支分析」『エネルギー・資源』第29巻、第1号。
佐藤寿樹［2004］「水稲栽培における投入エネルギー分析の現状と問題点Ⅰ」『広島県立大学紀要』第16巻、第1号。
――［2005］「水稲栽培における投入エネルギー分析の現状と問題点Ⅱ」『広島県立大学紀要』第16巻、第2号。
――・藤田泉［2006］「水稲栽培における直接エネルギー分析」『広島県立大学紀要』第18巻、第1号。
塩見直紀［2008］『半農半Xという生き方』ソニー・マガジンズ（新書版）。初出版は［2003］同社より。
瀧井宏臣［2007］『農のある人生』中央公論新社。
内藤勝［2004］『物質循環とエントロピーの経済学』高文堂出版社。
中村修［1995］『なぜ経済学は自然を無限ととらえたか』日本経済評論社。
西尾道徳・守山弘・松本重男編著［2003］『環境と農業』農山漁村文化協会。
農林水産省大臣官房技術審議官室［1980］『明日の農業技術』地球社。
農林水産省大臣官房統計部編集［2007］『平成18年産作物統計』農林統計協会。
農林水産省農業環境技術研究所［2000］『農業におけるライフサイクルアセスメント』養賢堂。
――［2003 a］『環境影響評価のためのライフサイクルアセスメント手法』農林水産省農業環境技術研究所。
――［2003 b］『LCA手法を用いた農作物栽培の環境影響評価実施マニュアル』農林水産省農業環境技術研究所。
野口良造・斉藤高弘［2008］「インベントリ分析による機械化水稲生産のエネルギー消費量・効率の考察」『農業情報研究』（宇都宮大学農学部）第17巻（1）。
久守藤男［1978］「農業生産における補助エネルギー手段の単位熱量」『愛媛大学総合農学研究彙報』第21号。
――［1994］「補助エネルギー推計方法」『農林業問題研究』第114号。
深澤竜人［2005］「投下労働量分析による日本経済2000年の剰余価値率分析」『経営情報学論集』（山梨学院大学経営情報学部）第11号。
――［2007］「生活の一部としての有機農業と、その投下労働量」『えんとろぴい』第59号。
――［2008］「個人的規模で実行可能な農業活動の諸形態報告」同、第62号。
――［2009 a］「稲作における慣行栽培と自給用不耕起・有機栽培との、投下労働量および収支対比分析」『経営情報学論集』第15号。
――［2009 b］「非農家の自給的稲作の展開について」『えんとろぴい』第63号。
――［2010 a］「労働価値説（投下労働量分析）と自然・環境・使用価値との関係の検討」『経営情報学論集』第16号。
――［2010 b］「循環型社会構築の礎としての非農家の農業参画に関して」『えんとろぴい』第68号。
――［2010 c］「稲作のエネルギー収支の系譜と現状」『えんとろぴい』第69号。
山本雅之［2005］『農ある暮らしで地域再生』学芸出版社。

David Pimentel et al. [1973] “Food Production and the Energy Crisis”, *Science*, Vol.182, 1973.