

第1章 農業生産力と経済学の課題

久野 秀二

本章のポイント

- 本章では、たんに土地生産性や労働生産性で測られる物質的生産力ではなく、人間と自然を媒介し、社会経済的にも環境的にも公平・公正・持続的な農業・食料システムを構築するための人間的諸力として農業生産力を取り上げる。
- わが国の農業経済学では、農法論、生産力構造論、生産力主体形成論など、農業をとりまく生産関係と関わらせながら農業技術・生産力のあり方が論じられてきた。
- 国際的には欧米農業社会学の理論潮流が、農外資本＝アグリビジネスによる農業の包摂という文脈で、農業技術・生産力の発展と変容を論じてきた。
- いずれも、農業技術・生産力の資本主義的発展に伴って生起する諸矛盾を止揚する方向性を、オルタナティブな農業・食料システム構築の模索の中に見いだそうとしている。

1. 農業技術・生産力を捉える経済学の視点

農業経済学のテキストで、技術と生産力を取り上げる意味はどこにあるのか。いわゆる「飽食と飢餓の併存」に警鐘が鳴らされて久しいが、2007～08年に世界中を覆った「世界食料危機」への対応として食料増産の必要性があらためて指摘されている。世界的にも驚くほど低水準の食料自給率（40%）となっている日本でも、食料安全保障上および食品安全上の関心から、自給率向上のための効率的な生産拡大が求められている。他方で、機械化・化学化・施設化・バイオテク化などの農業技術の高度化を通じた生産力の拡大と生産性の向上が、世界各地でさまざまな負荷を人間自然（健康と生命を脅かす食品リスク）と土地自然（農業生産基盤の荒廃、さらに窒素・水循環のグローバルな規模での歪み）に及ぼしてきたこともまた明らかである。さらに、産業部門間、地域間、国家間の経済的・社会的・文化的・自然的な違いを無視した市場原理主義的な農政ならびに貿易自由化の流れは、農業生産力の主体（担い手）である農民の疲弊、農業生産の場であり農民生活の場である農村の疲弊を危機的ともいえる状況にまで深刻化させている。それは効率部門・効率地域への生産の集中によってマクロ的な生産力増強をもたらしているようでいて、その実、長期的な生産力基盤を掘り崩すことにつながっている。こうした現状を批判的に省察し、社会経済的・環境的に公平で公正かつ持続的な農業・食料システムの構築を展望するために、いまあらためて農業における技術と生産力の意味を問い直すことが経済学においても重要になっている。そこで第1章では基礎理論、すなわち技術と生産力の概念的な整理を行うとともに（第1節）、わが

国農業経済学で議論されてきた技術と生産力の考え方（第 2、3 節）ならびに欧米農業社会学の理論潮流（第 4 節）を紹介する。その上で第 2 章では、具体的事例として農業バイオテクノロジー（遺伝子組換え技術）をとりあげ、農業技術・生産力を捉える経済学の視点とその重要性を理解する助けとしたい。

生産力と生産関係

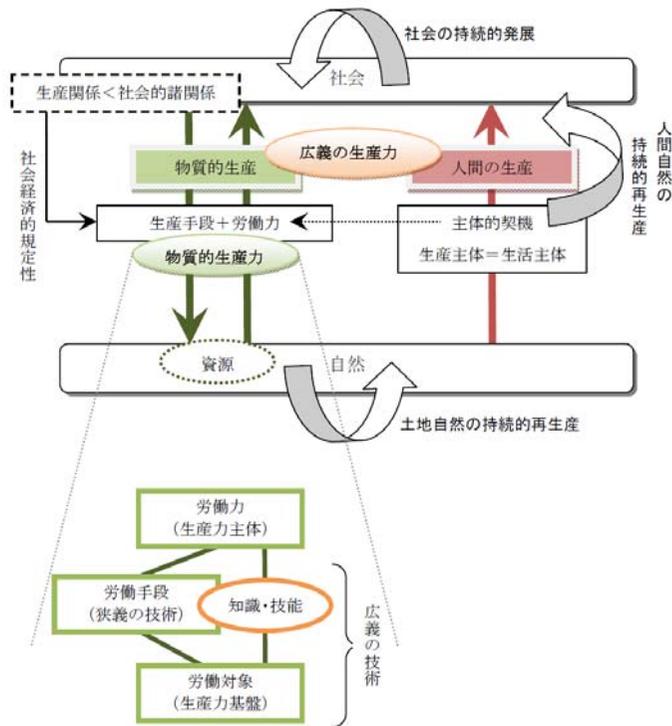
いかなる生物も、自らの系（システム）を維持してゆくためには環境（外的自然）を適切に制御できなければならない。人間も環境に対する能動的な制御活動を行うことなしには存続することができない。人間は他の生物と異なり、①自由で意識的な活動、②道具を用いた活動、③社会的協働活動といった特徴をもつ生産活動＝労働によって、環境を制御してきた。人間はまた、労働によって自身の能力（外的環境に対する法則的認識＝科学）を高め、その成果を技術として応用し、さらに制御能力を発展させることができた。そのことを通じて内的自然である自らの健康・生命を制御する能力をも獲得してきた。人間のこのような能力のことを生産力といい、生産力のあり方は人間社会の発展の主要な指標である。このことからわかるように、生産力を生産物の使用価値量と価値量によって計測される物質的生産力としてのみ理解すべきではない。生産性や効率性という点では高度に発達した生産力の、例えば内的自然である人間自身を破壊し、外的自然である環境を攪乱し、結果として人間的諸力の豊かな発展を阻害するといった負の遺産をみれば、たんなる物質的生産力の獲得のみを社会発展の指標とするのは一面的にすぎるだろう。

他方、そのような生産活動をめぐって取り結ばれる人と人との関

係を生産関係という。生産関係はさまざまな関係を含んでいるが、とくに重要なのが技術を含む生産手段の所有関係（階級関係）である。自分で生産するすべを持たない者は持てる者のもとで働かなくてはならないが、そのことが生産における決定権や処分権を左右するからである。生産関係は広義には、その社会の生産・分配・消費の過程における社会的諸関係（経済的構造）を意味する。そこで生起するさまざまな経済現象の中から問題を見つけだし、その発生メカニズムや諸現象の相互関係を理論的・実証的に明らかにするとともに、その解決方法を政策的含意として提示することを、経済学は課題としている。人類史的にみれば生産関係（経済的構造）は生産力の発展段階に照応するが、同時に、生産関係は生産力のあり方に影響を及ぼす。生産力はその主体的条件である労働力と客体的条件である生産手段（労働手段・労働対象）との結合関係を通じて発現する。その結合関係は当該社会の生産関係を反映しているがゆえに、生産力をめぐる問題は技術学ではなく経済学の課題となる。

技術は、このように概念的に把握される生産力の重要な構成部分である。かつて概念規定をめぐる論争が繰り広げられたことがあるが、ここでは技術を生産力の下位概念と位置づけ、生産力の主体的契機を技術からいったん切り離して把握する。さらに、技術の領域を科学的知識の客体化としての労働手段体系（ハード技術）に限定せず、科学的・経験的に習得された生産の方法や技法（ソフト技術）も含めて理解する。生産方法や技法・技能も、労働手段体系と不可分のものとして労働方式や労働編成のあり方を規定し、生産力の発現に大きく影響するからである。技術をこのように概念規定することによって、科学的・経験的な知識及びその客体化である広義の労働手段体系としての技術と、その意識的・主体的な適用による

図 1-1 生産力概念



社会経済的規定性とを総合的に把握することが可能になる (図 1-1)。

経済学が技術を問題とする場合、こうした総合的把握は重要である。第 1 に、技術の開発と普及、技術商品の生産と流通といった過程が当該社会の生産関係によって影響を受けるからである。第 2 に、その技術の利用によって生産力のあり方 (労働力と生産手段との結合関係) が変容し、生産関係のあり方に反作用するとともに、本源的な生産活動——内的自然である人間の健康や生命 (人間自然) の維

持・再生産、外的自然である環境 (土地自然) の維持・再生産、そして両者間の物質代謝を通じた人間社会の持続的発展——を攪乱し、それゆえに第 3 に、技術の開発と利用に対する社会的な制御とそれを通じた技術の再構築、生産活動の再建が課題として提起されるからである。そして第 4 に、そうした課題に取り組むなかで、必然的に生産力と生産関係の相互規定的な連関構造 (生産様式、社会のあり方) に能動的に働きかけ変革していくための、私たち自身の主体形成の問題へと議論を進めることが要請されるからである。このような意味で、技術はつねに社会経済的規定性や価値規範性を帯びている。それゆえ、経済学は技術を与件として、つまり技術を技術そのものとして済ますわけにはいかないのである。

農業技術の特徴

農業・食料の生産から流通、加工、消費に至るプロセスに関わる技術は多様であり、産業や生業としての農業生産・農家経営をとりまく社会経済的諸関係を対象とする農業経済学においても、多少の技術理解が要求される。だが、本章では技術の内容を具体的に知ることが目的ではない。ここでは、農業における生産力と生産関係との相互規定性とそこに内在する諸矛盾を明らかにするのに必要なかぎり、農業技術を概念的に把握しておくにとどめたい (コラム)。

第 1 に、農業技術は、いわゆる機械制大工業段階に到達して飛躍的に発展した工業技術とは異なり、土地を主要な生産手段とし、有機的生命体の育成としての農業生産の特質に規定されて、さまざまな自然的制約を受けざるをえない (祖田[2000])。例えば、生物の生育過程=生産期間の前後継起性と季節的かつ長期的な固定性、それに伴う生産期間と労働期間の不一致は、個々の作業 (労働過程) ご

との跛行的な機械化と断片的な機械体系化しか許さず、とくに広大な土地の広がりが必要とする土地利用型農業では効率的な技術導入の可能性は狭められる。オートメーション化された植物工場での葉菜類生産はむしろ例外である。

第2に、先に確認したように、生産力は、労働力、労働手段、労働対象という3要素の結合関係において概念的に捉えられる。農業生産過程を「生命体の生育過程の制御」と捉えれば、厳密には労働対象に分類される種苗（品種改良）、肥料、農薬などが、土地改良や灌漑設備等の基盤技術とともに、自然的制約を部分的・修正的に克服し、土地生産性と労働生産性を高めるうえで重要な労働手段として機能してきたことは明らかであり、農機具等の機械的労働手段のみを農業技術の範疇に含ませることに積極的な意味はない。また、農業の主要な生産手段である土地は、農作業が行われる場所的労働手段であり、地力を備えた容器的労働手段であると同時に、地力増進のためにそれ自体が労働対象ともなる。そして、播種、田植、施肥、灌水、防除、収穫等の基本的な作業体系はもちろん、作物の肥培管理や家畜の肥育管理、篤農家的な品種改良など、生産主体である農民によって経験的・科学的に習得された技能が、これら広義の労働手段（あるいは労働対象を加えた生産手段）と不可分のものとして労働方式や労働編成のあり方を規定し、農業生産力の発現に大きく関わっている。このように農業技術を広義に捉えることによって、農業生産力形成において主体的条件（農民的労働力）が果たしてきた重要な役割を理解することも可能になる。

第3に、農業の生産手段として不可欠な土地や水はそれ自体、無償の自然物であり、半永久的に利用可能な更新資源である。もちろん、これら自然物に何らかの人間労働が加えられてはじめて農業生

産力の源泉（農業資源）として機能するのだが、それらは微妙な有機的連関のバランスの上に成り立つ生態系の構成要素であり、その賦存状況も地域性や季節性を帯びている。それゆえ、管理と利用のあり方、農業技術の適用の仕方によっては資源浪費や環境破壊を引き起こす可能性がある。実際、物質的生産力増強のための機械化・化学化・単作化の追求が逆に生産力基盤としての農業資源を掘り崩してきた（酒井[1995]）。また、農産物貿易は水や窒素といった農業資源の国際移動を意味するので、その無制限的拡大は物質循環の攪乱をグローバル化することにもつながる。例えば、日本は潤沢な水と豊かな土壌に恵まれているにもかかわらず、農産物輸入を通じて大量の水と窒素も輸入していることになる。

第4に、農業技術を直接的な農業生産過程に関わる栽培・飼育技術のみならず、その準備段階における生産財（農業資材）に関わる技術、収穫以後の調整、貯蔵、保管、加工、流通等に関わる技術を含めて理解することも可能である。そのことによって、生産から消費までの諸過程にまたがる現代農業・食料システムで利用される高度に発達した技術・生産力に内在するさまざまな歪み、すなわち直接的な環境負荷や化石燃料への過度の依存を通じた外的自然（農業資源や自然環境）の破壊、栄養の偏りや食品リスクを通じた内的自然（人間の健康と生命）の破壊を、トータルとして把握することが可能になる。

2. 農業生産力の歴史的・構造的な把握

農法論

農業経済学の領域で農業技術や生産力を論じる場合、農法という

概念を避けて通ることはできない。農法研究の創始者でもある加用信文は、「農業の近代化の過程を理解する上で、従来の農地制度、地代関係および地主・小作の階層的対立等のいわゆる制度的＝生産関係的視点からだけでなく、農業生産力を推進する技術的＝生産力的視点から『農法』なる理念を着想」（加用[1972]）したと説明する。それは農業技術体系（農業経営様式ないし農耕方式）を歴史的な発展段階論および空間編成的な類型論によって把握し、整理するための概念である。例えば、地力維持と雑草防除のメカニズムに注目して三圃式から穀草式、輪栽式へと至る農法近代化の過程を明らかにした農法史研究、東アジア伝統農法と西ヨーロッパ近代農法を比較した研究、新たに派生したアメリカ農法や北海道農法の析出等の研究成果がある。

こうした農業史・比較経済史研究のための段階的・類型的把握の農法論に対して、農業経営構造研究のための現状分析的把握の農法論もみられる。例えば、技術の一般論理である技術論、特殊産業的性格をもつ農業技術論に対して、農法論は地域的特色において捉えられる個別的な論理であるが、農法は農業経営組織としてはじめて具体化するものであり、そうした経営組織を形成してゆくうえでの、規模・市場・立地等の経済的規定要因に対応するような農業技術的規定要因であるとする議論である（金沢[1975]）。

他方で、こうした農法論の理論的・実証的な成果に立脚しながらも、とくに風土や地力への強い問題意識から、農耕における物質的生命的な循環系を軽視・無視した農法が「資本の論理」と符合しながら発展してきたことへの批判と反省、そして循環型農法再生への展望を込めた議論も有力である。中島紀一は、農業技術を土台技術（農耕的エコロジーの形成・持続・活性化に関わるストック領域の技術）

と上部技術（狭義の栽培技術、フロー領域の技術）に区分して独自の技術論の構築を提起した宇根豊の議論を踏まえ、上部技術は土台技術に支えられてはじめて持続的展開が可能になるにもかかわらず、重化学工業の生産力成果として導入された新しい技術は土台技術から切断された上部技術に偏重しながら跋行的に発展してきたとし、これを「農法空無化」として批判した（中島[2000]）。

農業生産力の社会経済的構造

技術論を「技術の社会経済的構造論」と捉えた御園喜博は、技術が生産関係にいかに関与され、その発展態様をいかに特徴づけられるか、逆に、技術の特質とその発展が生産関係にいかに関与するかを動的・発展的に捉え分析することこそが技術論の核心であるとした（御園[1954]）。この見地から農業技術を論じるならば、それは農業技術の発展を単に農業の内部構造の変容と関連させるだけでなく、資本主義の全構造において理解すること、すなわち農業技術が社会経済的構造の発展・変容、農業資本主義化の構造・特質と関連して、何がゆえに・誰によって・どのように・いかなる状況下で発展し、農業のあり方に作用していくのかを分析することである。

例えば、農外独占資本の強蓄積構造と零細農耕様式との再生産連関上の矛盾として農業危機の様相を捉える必要性を強調した保志恂によれば、戦後の農業生産力は「機械化という側面において発展しているものの、…（中略）…土地生産にもとづく本来の農業生産力の発展とていいうるものではない。むしろ、農業生産としての蓄積基盤は掘り崩され、もっぱら労働力を重化学工業に放出する機械化基軸の労働生産性追求として」（保志[1975]）跋行的に進んだ。実際、機械化の進展は農業経営費の負担を増大させるだけで収益率の上昇

に結果せず、農外兼業所得への依存（＝半プロレタリア化）を強めることにつながった。そして、産業としての日本農業を担う階層をいだしえないまでに農家経済は解体し、農業危機を深めていった。保志はその根源的要因を零細農耕様式に求めたが、同時に「国民経済の自主的発展にとって、農業がその再生産基盤に確固として存在していなければならない」とすれば、農工間の圧倒的な不均等発展のもとで進行する農業解体の道ではなく、人民的立場から農業を再構成する道こそが求められる。そこで零細農耕を克服するための土地所有構造を「全人民的土地所有」として、それに照応して農民的基盤で復元される農法を「高度多角・輪栽方式」として提起した。

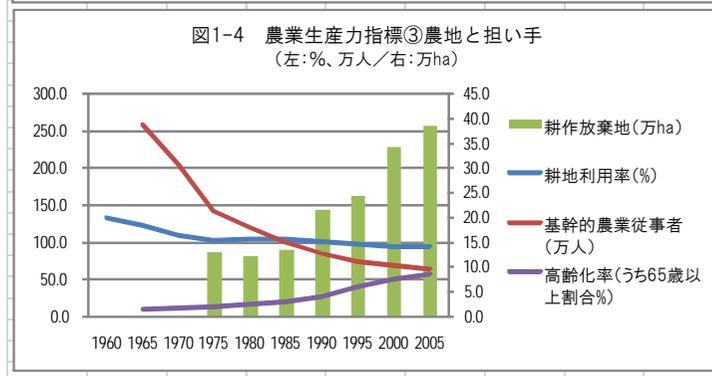
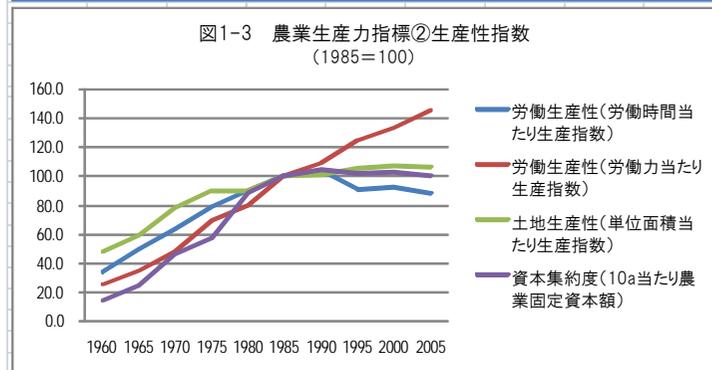
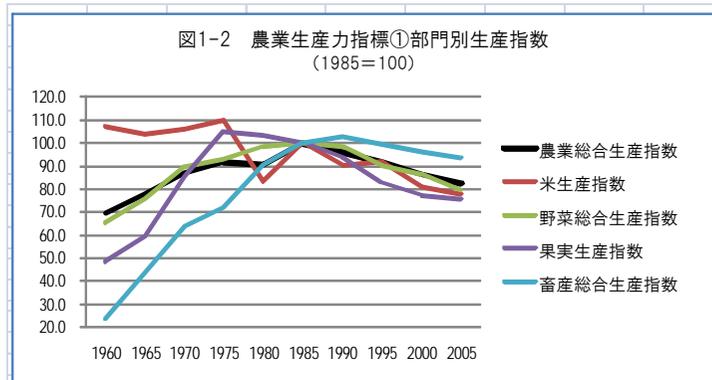
これに対し、宇佐美繁は、農業生産力の展開過程を明らかにするには「農業生産を規定する枠組みの変化——国際市場に直結されたことによる農産物市場の構造変化を確認したうえで、生産力展開の類型的把握、技術発展のプロセスおよび生産力展開を支えた農民層の分析へと展開されねばならない」（宇佐美[1982]）として、とくに農産物市場の構造変化、すなわち部門ごとの需給構造や価格条件を軸に農業生産力発展の戦後段階を捉えようとした。

第1に、1960年前後に集中した穀類の自由化と衰退（豆類や麦類）→残された部門での専作化傾向（米、野菜、果実、牛乳、肉類、鶏卵）→価格上昇期における規模拡大とその後の過剰生産・価格低迷というパターンをたどる中で、価格条件に恵まれた段階・部門では外延的（耕地の拡大）にも内包的（技術導入による土地生産性・労働生産性の追求）にも生産力発展が見られたものの、価格低迷段階・時期においては総じて生産力展開の低迷をもたらした。その後、自由化部門がさらに増え、国内的にも価格支持政策が全面的に解体する中で、生産力展開の低迷ないし後退は誰の目にも明らかとなってい

る（図1-2～1.4）¹。

第2に、戦後の農業生産力発展において、高度に発展した工業生産部門から供給される農業生産手段・生産資材が重要な役割を果たしてきたことは否定できないが、過剰生産・価格低迷期に省力化の一方的進行と兼業化の展開をみた稲作に代表されるように、余剰労働力が合理的輪作体系や地域的土地利用体系の確立、適正な肥培管理の徹底、それらを通じた農民的生産力の創造的・多角的な発展へと向かわずに、むしろ低賃金兼業収入を得ることでもかろうじて農業生産を継続できる農民層が広範に形成され、今日につづく零細兼業構造が生み出された。こうして、結局は「農民的経営の富裕化を結果しないような生産力構造の展開」にとどまらざるを得なかったのは、自由化によって作物部門選択の枠組みが狭められ、かつ零細農耕と低賃金の連関を断ち切らないままでの生産力展開がもたらした必然的結果である。

第3に、こうした戦後の生産力形成のあり方を止揚し、日本農業の新たな総合的生産力段階を構築するためにも、①輪作を可能とするような本格的な土地基盤整備、②集団的土地利用を地域農民全体の合意のもとで進めうるような農民主体の形成、③作物選択が自由に行いうるような価格条件の形成、そして④日本農業の生産力を単品ごとの土地生産性・労働生産性のみを指標として評価してきた従来のあり方を反省し、一国の農産物需要総量にふさわしい総合的な生産力発展を問題とするような国民的合意の形成が必要であるとした。食料自給率の向上に向けて、水田の多面的な高度利用や耕畜連携を通じた循環型農業を、一部で形成されつつある大規模法人経営、地域ごとにさまざまな展開を見せている集落営農組織、そして中山間地域農業や都市農業を中心に分厚く存在する小規模兼業農家など



の多様な担い手によって実現していくことが課題となっている今日でも、十分に通用する問題提起である（第9章を参照）。

労働力と生産手段の結合関係

以上の議論は、農業生産力形成を社会経済的構造に照らして論じたという意味で「生産力構造論」であったが、河相一成はこれに対して、「農業生産力=農業労働力+労働手段+労働対象」とし、とくに「労働力と生産手段との結合関係」を反省的に捉えるとき、これを農業の生産力構造として限定的に定義した（河相[1991]）。もちろん、河相の問題意識も、小農における農業生産力構造が資本による農業包摂の程度が強まることで著しい変化——農業生産力構造の歪み・変質・破壊——を被っている、その具体的な態様を明らかにすることにあるという点では、他の論者と共通する。

河相は生産力構造の変化をみる視点を、①労働と労働手段・労働対象との結合関係がいかに変化したか、②その変化を引き起こす労働手段・労働対象の性格や規模がいかに変化したか、③その変化を引き起こした主因は何か、④結果的に農業生産における土地生産力と労働生産性がどう変化したか、の4点に整理する。日本の農業生産力展開の内実は次のように要約される。労働手段の高度化を基軸とする労働生産性の向上は、過剰な農機具等の負担を伴い、農産物市場を通じた価値収奪と相まって所得率の低下を招いた（生産物からの疎外）。さらに技術と経営の単純化・画一化を通じて、農民が自らの労働を自らの経営に適合的に編成することが困難となり、農民的労働力の労働手段・労働対象への従属を招いた（農業労働の疎外）。小農は階層分解を通じて農業生産そのもの（基本的生産手段である農地）からも疎外され、労働対象の縮小（延べ作付面積の減少、土地利

用率の低下、耕作放棄の拡大)、労働主体である農家戸数や農業就業者の減少を引き起こしてきた。このように農業生産力が資本主義的性格によって展開し、国家がそれを後押しする中で、農業生産の直接的な担い手である小農は必然的に「貧困化」の構造に引き込まれることになる。

だが、こうして析出された現代農民の「貧困化」は同時に、その中から農民自身が資本に対抗して自らを解放するための自覚・意識変革・組織的抵抗すなわち「主体形成」の必然化を含めた概念として認識されねばならず、それゆえ「今日の農業生産力構造の転倒した関係を、高度に発達した労働手段と商品経済の進歩性を活用しつつ、正常な関係（農民労働が主体的に労働手段・労働対象に結合する状態）に引き戻すことがもっとも重要な鍵」（河相[1991]）になると指摘する。ここに、生産力の主体的契機である農民自身の、農民教育や社会的実践を通じた社会的陶冶の如何が問われることになる。

3. 農業生産力の主体的契機

地域的・集団的生産力と農民主体形成論

河相は農民主体形成の議論に関わって「農業生産力構造の脆弱化傾向が、農民の経営のみならず全国的にみて食糧供給をめぐるきわめて不安定な状況を生み出すことは必定で、そういう事態のいつその深化をもたらさないようにするための、農業生産力構造の変革が全国的課題として登場するとともに、農業生産を直接に担当する農民自身はその課題を受け止め、その変革の中心的役割を果たさざるをえない必然性が生ずる」（河相[1991]）とする。農民の生産

物、労働、生産手段からの疎外に対する反発が、農民をして農産物価格に対する要求運動、農民が自らの労働を自律的に行うための経済的条件づくり、自律的な労働を行使できる労働対象（農地）の保持を求める運動へと踏み出させるからである。もちろん、必然性が現実性に転化するには相応の意識的追求が必要である。

こうした農民主体形成に関する理論的・実践的な探究は、山田市らの農民教育論に顕著である（山田[1980]、美土路[1981]）。山田は、大型機械化を軸とする農業技術の発達と労働市場を媒介した農民労働力の商品化を通じた、農民の労働主体としての社会的陶冶とそれにもとづく自立・成長の契機に注目した。そして、農業協同組合を中心とした農産物流通過程での共同化とともに、さまざまな農業生産組織の発展を通じて生産過程での共同化も地域的広がりをもって進んできたことを受け、そうした個別農民経営の枠を超えた地域レベルでの農業共同化（生産の社会化）の動きを「地域的・集団的生産力の形成」と捉えた²。農業生産力の地域的・集団的形成はさらに、農民諸階層が自らの農業経営を発展させる上で、地域住民諸階層との連帯・共同（地域づくり運動等）、都市勤労者や消費者との連帯・共同（産直運動等）を志向することに結びつく。このような実践を通じた農民の地域認識の深まりは、自らの経営をいかに発展させるかという経営主体としての認識・行動から、地域農業・地域経済社会の均衡のとれた発展をいかに実現するかという地域統治主体としての認識・行動への深まりを促し、そこに生活主体や実践主体として成長する契機が見いだされるとした。そして、このような農民の個別的・集団的な主体形成は、さらに労農運動と連帯する主体形成＝変革主体へと前進することが期待された。

グローバリズムに対抗する生産力主体

残念ながら、その後も過疎化・高齢化・混住化が進み、農地だけでなく農業用水路や農道等の農業生産基盤の適切な保全・管理も困難な状況が広がってきた。こうした農業生産力基盤と農村生活基盤の後退(崩壊)局面をみれば、変革主体の形成を通じた「対抗」が成功裏に進んだとはいえない。田代洋一は、1980年代半ば以降の経済構造調整、GATT ウルグアイ・ラウンド農業合意とWTO成立に至るグローバリゼーション本格化時代、それに対応する規制緩和と農政の時代において「もはや国家が地域や農業、生活を守ろうとはせず、グローバリズムが地域を直撃するのを手助けし、増幅している時、そこで求められるのは、自ら地域や生活を守ろうとする主体形成しかない」(田代[2004])と喝破し、地域農業再生は地域経済再生の一環としてのみありえ、農業問題は相対的に地域と生活に論点を大きくシフトすることになるとした。実際、上向的な生産力発展を担いうる地域営農集団としての集落営農は限られるものの、むしろ非農家の地域住民も巻き込んだ地域社会の担い手としての集落営農が各地で生まれている。中山間地域等直接支払制度や農地・水・環境保全向上対策といった施策を契機に、農村地域の再生に取り組む動きも広がっている(詳しくは第10章を参照)。地域を舞台とする集落営農等の集団的契機の発展の先、地域住民を巻き込んだ「地域に開かれた集落営農」(田代[2008])の公共的契機の中に、「グローバリズムの地域・農業直撃に対する対抗を自覚し、それに対峙する仕掛けを創出していく主体の形成」(田代[2004])をいかに追求していくかが問われている。

ここには、農業生産力をめぐる課題を労働生産性と土地生産力の向上を通じた物質的生産の増強にのみ求める立場からは生まれてこ

ない、大局的な見地と問題意識が込められている。本章が農業生産力を捉える経済学の視点として生産力の主体的契機に注目する議論を含めたのは、農業に限らず本来の生産活動を、内的自然である人間の健康や生命の維持・再生産と外的自然である環境の維持・再生産を通じた人間社会の持続的発展と捉えるからである。

4. 農業・食料システムとアグリビジネス論的生产力把握

資本による農業の包摂と農業の工業化

技術発展の方向性はそれ自体の内的論理によって規定されるだけでなく、さまざまな利害関係にある経済主体・政策形成主体によって選択、開発、利用される。こうした社会経済的規定性に着目して科学技術の諸側面を捉える考え方は「技術の社会構成主義」と呼ばれている。この考え方に基づいて農業技術の発展過程を批判的に捉えてきたのが、北米を中心とする農業社会学の研究潮流である(例えば Busch et al. [1991]; 立川[1995])。彼らは第1に、研究開発の方向性に対する制度的環境の影響、とくに公的研究普及システムの役割変化に着目した。米国では州立農業試験場と土地交付大学を核とする公的研究普及システムが農業技術の開発と普及を通じて農民と農村社会に奉仕することが期待されているが、農業構造・農村社会の変化やアグリビジネス企業の台頭に伴って、その本来的使命が揺らいできたからである。第2に、新技術を支配する行為主体・経済主体である農外資本=アグリビジネスに着目した。第3に、新技術の普及に伴う利益分配構造の変化とその階層性に着目した。従来から家族経営とアグリビジネスとの関係を農民層分解論や本源的蓄積論

などの理論を援用しながら実証的に論じてきた彼らにとって、農業技術のもたらす社会経済的影響を農業構造問題や階層性の問題として把握する視点を確立したのはごく自然のことだった。第4に、よりマクロ的な視点である農業・食料システムの構造と再編に関する研究との接合を試みた。

農業経済学と農村社会学とを問わず、1970~80年代までの研究は農業部門のみを分析対象としてきたが、農村社会学の農本主義（家族農業擁護・草の根民主主義）に政治経済学（マルクス主義・ネオマルクス主義）が合流して新しい農業社会学の研究潮流が形成された1980年代以降は、既存理論への反省と農業・食料をめぐる国内外の新しい問題状況を踏まえ、農業を孤立的に位置づけるのではなく、それを川上から川下に至る商品連鎖の中に相対化する傾向を強めた。そして、農業発展の資本主義的性格を狭く農業経営や土地所有における階級関係の成立にのみ見いだすのではなく、それを川上の生産財市場と川下の農産物市場・食品加工市場の双方からの「資本による農業の包摂」化傾向として捉える視点を提示した³。

だが、農業の資本主義的發展の態様は他の産業部門とは大きく異なっており、資本による直接的生産過程への参入を長らく免れてきた。その最大の要因は、第1節でも触れたように自然過程（生物・生態環境）の制御に要する時間的・空間的な不自由にある。したがって、「資本による農業の包摂」の実態を明らかにする作業は、必然的に自然的制約の克服過程を明らかにする作業を伴った。グッドマンらは資本が農業の自然的制約を技術的に突破する「農業の工業化」過程に着目し、それを2つの概念で類型化した（Goodman et al. [1987]）。1つは、農耕馬をトラクターに、堆肥を合成化学肥料に、防除作業を化学農薬に、自家採種種子をハイブリッド品種等の商品

種子に置き換えるなど、農業生産過程の各要素を分断して工業的生産過程に組み込み、その製品を農業へ再投入するというものであり、一般に機械化・化学化・施設化・バイオテク化などと表現される過程である。この結果、農業における自然的制約は大幅に緩和され、資本蓄積領域が拡大することになった。彼らはこの過程を「占有主義 appropriationism」と規定した。いま1つは、動物油脂を植物油脂に、砂糖を異性化糖に、天然繊維を合成繊維に置き換えるなど動植物原料を多様化し、あるいは原料成分を化学合成品等に代替することによって、特定の動植物原料へ依存した硬直的な需給構造を克服するとともに、原料の個別性に制約されない均質な製品の安定供給を可能にするというものである。これは「代替主義 substitutionism」と命名された。

農業・食料システムを支えてきた農業技術①畜産・飼料複合体

農業技術の発展を「資本による農業の包摂」ないし「農業の工業的転換」過程の中に位置づけるグッドマンらの議論に沿って、戦後の農業・食料システムの形成・発展過程で果たしてきた農業技術の役割を具体的に考察してみたい。なお、フリードマンとマクマイケルは、レギュラシオン学派の蓄積体制＝調整様式論を援用しながら、農業・食料分野におけるグローバルな規模での政治と経済の結合のあり方、資本のグローバルな活動とその政治的な調整のあり方を歴史的・構造的に把握するために「フードレジーム」概念を措定した。さらに、資本のグローバルな活動を「国境を越えた商品連鎖」において把握し、その商品連鎖における農業と工業との複雑な結びつき、農民・企業・労働者・消費者の複合的な連結関係に着目する概念として「農業・食料複合体（アグリフード・コンプレックス）」を措定し

た(久野[2008])。以下では、戦後のフォード主義的蓄積体制(国家独占資本主義的政策に支えられた大量生産・大量流通・大量消費の経済体制)に照応するフードレジームにおいて、農業技術がとくに重要な役割を果たしてきた2つの商品連鎖、畜産=飼料複合体と加工食品複合体を事例に取り上げることにする。

まず前者は、伝統的有畜複合経営の大規模集約型畜産とモノカルチャー的飼料穀物生産との分断=統合によって特徴づけられる。一方で1920~30年代のハイブリッド・コーンの開発と普及が機械化・化学化と一体となった単作型大規模穀物生産を誘発し、他方で役畜のトラクターへの転換と馬糧作物(粗飼料)の不要化が大豆作の導入と大豆粕の飼料利用を誘発することによって、購入飼料に依存する大規模加工型畜産(フィードロット経営)の急成長が可能となった。また、畜産=飼料複合体は冷蔵輸送や部分肉箱詰め輸送の発達(流通革命)を伴いながら、と畜→牛肉処理加工→スーパーやファストフードでの小売販売へと至る一連の商品連鎖を構築した。こうした商品連鎖の構築過程で重要な役割を果たした科学技術の発達経路が、複雑な政治・経済力学によって多大な影響を受けてきた点も重要である。例えば、ハイブリッド技術は多収性という普遍的利益を約束するものではあったが、それ以上に、①均一・短桿等の形質が機械化・化学化という多投入型集約農業に適していた(生産財産の利害)だけでなく、均質性を要求する流通・加工部門(食品産業)の利害とも合致していたこと、②ハイブリッド品種は第一世代種子(F₁)しか効果を発揮しないため、農家は毎年種子を購入しなければならず、したがって種子市場の拡大という商業的メリットが目論まれたこと(種子産業の利害)が、官民あげてのハイブリッド育種推進の直接的な背景にあったとされる(久野[2002])。

農業・食料システムを支えてきた農業技術②加工食品複合体

他方、加工食品複合体は、第1に砂糖やコーヒー、パーム油等を原料とする伝統的加工食品の商品連鎖を含むが、加工技術の発展は砂糖の異性化糖への代替、パーム油等の大豆油・ナタネ油等への代替を加速した。こうした代替主義の結果、資本は工業システムと同様にコスト等の基準によって製品原料を選択できる柔軟性を獲得することができた。それはまた、途上国熱帯産品の先進国温帯産品への原料シフトを通じて、国際分業編制に重大な影響を及ぼしてきた。第2に、トマトやオレンジ、ジャガイモ等の加工用青果物の生産から、ケチャップや果汁、チップ類といった加工食品の製造に至る商品連鎖もここに含まれる。近年は冷凍技術の発達に伴って、冷凍濃縮果汁部門や冷凍野菜部門の伸長も著しい。青果物は穀物の場合とは異なり、長期保存とバルク流通に適さないため、資本参入とグローバル化が遅れていたが、加工技術や缶詰技術、冷凍技術のおかげで穀物同様の大規模・遠距離流通が可能になった。第3に、大豆タンパク質を工業的に利用する研究が積極的に推進され、合板接着剤やミルクカゼイン代替品、自動車用プラスチック、人造繊維などが大豆を原料に製造された。また、軍隊の配給物資やベビーフード等に利用される全脂大豆粉、牛乳代替品の豆乳など大豆タンパクの食品利用も拡大した。大豆に含まれるリン脂質(大豆レシチン)も、食品や医薬品の添加物、乳化剤、抗酸化剤など幅広い用途に使われている。トウモロコシでも、例えばコーン・ウェットミリング技術の発達が、異性化糖(高果糖コーンシロップ)以外にもスターチやブドウ糖、グルコースなどの製造を可能にし、加工部門の高付加価値化=資本蓄積領域の拡大をもたらした。近年は石油代替燃料として

脚光を浴びているバイオエタノールや、合成洗剤等の生分解性成分にも利用されるクエン酸も生産されている。このような加工用途の多角化を通じた資本蓄積領域の拡大は、複数原料化を通じた流通・加工部門の資本蓄積過程への包摂を意味する代替主義とは厳密には異なるが、農業・食料システムの再編に大きな影響を及ぼしてきた点では同じである。いずれの市場においても、主導的役割を果たしているのは多国籍アグリビジネス企業である。

農業技術・生産力の矛盾とその止揚に向けて

こうして生産、流通、加工の諸部門にわたる農業技術の発達に支えられた戦後の農業・食料システムは、なるほど高い生産力と安定した供給力を実現した。畜力に替わる農業機械の開発は労働生産性を著しく上昇させ、高収量品種の開発は化学肥料や農薬の大量投入と相まって土地生産性を飛躍的に向上させた。流通技術の発達是世界中で同種同質の食品を消費することを可能にし、加工技術の発達は利便性の高い安価な食品の消費者への提供を可能にした。だが、それは結局、①生産過程における画一的・集約的農業の諸矛盾、すなわち過度の機械化と化学化による自然環境への負荷や「踏み車」の論理⁴による農民層分解＝中小家族経営の疎外等の問題、②流通・加工過程における大規模遠距離流通や高度加工の諸矛盾、すなわち食品鮮度や栄養の低下、ポストハーベストや添加物の健康リスク、食の画一化等の問題、そして③南北間構造格差を温存・利用した国際分業編制の諸矛盾、すなわち過剰生産・過剰消費と飢餓・栄養失調の併存とその深化の問題、等々をもたらしてきた。

アグリビジネス論から農業技術・生産力に接近する場合、それが資本の論理ゆえに内包する負の側面に注意を向け、農業・食料シス

テムに及ぼす質的・構造的な変化を分析することに力点が置かれる。そして、そうした農業技術・生産力の矛盾を止揚する方向性を、農民、消費者、そして市民によるオルタナティブな農業・食料システム構築の模索の中に見いだそうとする点では、本章でその一部を紹介したわが国農業経済学の問題意識とも通ずるものがある。詳しくは第11章で論じることにした。

コラム マルクスの農業技術・生産力論

マルクスは『資本論』第1巻、第13章「機械と大工業」の最終節で「大工業と農業」を論述するなかで、一方では、大工業の生産力発展とその所産である「科学の意識的な技術的応用」に伴って農業生産力も発展すること、工業における生産と労働の社会化が農業・農村にも及ぶこと、それらの過程を通じて農村における社会変革の要求が都市に接近することなど、農業資本主義化の進歩的側面（文明化作用）を描いたが、同時に資本主義的生産は「人間と土地とのあいだの物質代謝を攪乱する」、「資本主義的農業のどんな進歩も、ただ労働者から略奪するための技術の進歩であるだけでなく、同時に土地から略奪するための技術の進歩でもあり、一定期間の土地の豊度を高めるためのどんな進歩も、同時にこの豊度の不断の源泉を破壊することの進歩である」ことも明らかにした。なお、ここでいう「物質代謝の攪乱」は、直接的な地力の収奪だけでなく、空間的な広がり、すなわち農工間の不均等発展に伴う工業・都市と農業・農村との対立、それが引き起こす都市の公害・環境問題、農村における自然・生活基盤の破壊への今日的示唆を含んだものである。

資本主義的な生産力発展の進歩的側面と破壊的側面を統一的に把握したマルクスは、それゆえに「再びそれ〔＝物質代謝〕を、社会的生産の規制

的法則として、また人間の十分な発展に適合する形態で、体系的に確立することを強制する」ことの歴史的必然性を展望した。人間の類本性は自由で意識的な諸活動を媒介にして外的自然に能動的に働きかける点にあるが、同時に、人間自身が自然の一部である以上、外的自然を「人間の社会的存在諸条件」として再生産されなければならないからである。彼にとって、生産力発展の本来の方向性は人間の類性格の全面的開花（真に人間らしい生活の完成）にあり、それは人間による諸法則の認識とその意識的活用にもとづく自由の獲得に支えられる。ここから、農業技術の高度化—機械化・化学化・施設化・バイオ化—に進歩的意義を見いだすためには、たんに物質的生産力の増大だけでなく、労働主体である農民の自由時間の拡大と生活の再生産を通じた人格の全面的発達の実現に関わらせて評価する必要性が示唆される。

参照文献

- 宇佐美繁 [1982], 「農業生産力構造の展開過程——戦後段階の特徴」『日本資本主義と農業・農民（講座今日の日本資本主義 8）』大月書店。
- 加用信文 [1972], 『日本農法論』御茶の水書房。
- 河相一成 [1991], 「農業生産力構造の変化と問題点」井野隆一・重富健一・千葉燎郎編『日本農業再建の道標』筑波書房。
- 金沢夏樹 [1975], 「市場経済における農法論理の基礎」『農業協同組合』1975年2月号。
- 酒井惇一 [1995], 『農業資源経済論』農林統計協会。
- 祖田修 [2000], 『農学原論』岩波書店。
- 高橋正郎 [1995], 「わが国農業の近代化と農業技術の展開」農林水産技術会議事務局編纂委員会編『昭和農業技術発達史 1 農業動向編』農文協。
- 田代洋一 [2008], 『農業・協同・公共性』筑波書房。

- 田代洋一編 [2004], 『日本農業の主体形成』筑波書房。
- 美土路達雄編 [1981], 『現代農民教育の基礎構造』北海道大学図書刊行会。
- 立川雅司 [1995], 「農業・食料システム再編への農業社会学的接近」『村落社会研究』2巻1号。
- 中島紀一 [2000], 「世紀末転形期における農法の解体・独占・再生」『農業経済研究』72巻2号。
- 久野秀二 [2002], 『アグリビジネスと遺伝子組換え作物——政治経済学アプローチ』日本経済評論社。
- 久野秀二 [2008], 「多国籍アグリビジネスの事業展開と農業・食料包摂の今日的構造」農業問題研究学会編『グローバル資本主義と農業』筑波書房。
- 保志洵 [1975], 『戦後日本資本主義と農業危機の構造』御茶の水書房。
- 御園喜博 [1954], 「農業技術論」近藤康男編『農業経済研究入門』東京大学出版会。
- 山田定市 [1980], 『地域農業と農民教育——現代農民教育論序説』日本経済評論社。
- Busch, L., Lacy, W. B., Burkhardt, J., and Lacy, L. R. [1991], *Plants, Power, and Profit: Social, Economic, and Ethical Consequences of the New Biotechnologies*, Cambridge, MA: Blackwell Publishers.
- Friedmann, H. [1991], “Changes in the International Division of Labor: Agri-food Complexes and Export Agriculture,” in W. H. Friedland et al. eds., *Towards a New Political Economy of Agriculture*, Boulder, CO: Westview Press.
- Goodman, D., Bernardo, S., and Wilkinson, J. [1987], *From Farming to Biotechnologies: A Theory of Agro-Industrial Development*, New York: Basil Blackwell Inc.
- McMichael, P. ed. [1994], *The Global Restructuring of Agro-Food Systems*, Ithaca, NY: Cornell University Press.

¹ 農林水産省が 2010 年 1 月に発表した試算によると、農業生産要素のうち農地（作付総面積）、人（規模別階層別農家数）、技術（単収）に着目した 2020 年の農業生産力は 2005 年比で 25%減少する見通しである。

² 高橋正郎はやや異なる角度から地域的・集団的生产力に接近した。すなわち、経済発展を促すイノベーションを、①技術革新、②新素材の開発、③新製品の開発、④新しい販路の開発、⑤新しい組織の開発の 5 点にわたって論じたシュンペーターに依拠しながら、新しい農業技術が現実の農業生産の場に適用され、その効果を発揮させるための条件を整備することが肝要だとし、とくに農業技術の受け皿である地域の農業構造を変革し、技術革新の成果を導入できる場を創出すること、すなわち組織革新（地域農業にかかわる経営技術の発展とその担い手）が必要だとした（高橋[1995]）。具体的には、新技術を導入するための物的条件の整備（農業基盤整備・農業近代化資金等の制度金融）、新技術を駆使できる個々の農業者の知的条件の整備（農業改良普及事業）が重要である。

³ 欧米の農業社会学では、農業に特有な資本主義化の道筋を「カウツキーの再発見」を通じて明らかにしてきた。カウツキーによると「農業は如何にして資本主義的となり、如何なる意味で資本主義化されるか、農業の特殊性は資本主義の中に如何なる姿をもって現れるか、農業プロレタリアート、土地所有者、農民等々は、資本主義中に如何なる地位を与えられるか、それらは、相互に如何なる関係におかれるか、更に資本家及び工業プロレタリアートと如何なる関係に立つか、という様な最も根本的な問題について深い行き渡った考察の結果を示している」（カウツキー『農業問題』岩波書店、訳者序文）。こうした「資本による農業の包摂 *subsumption*」という視点が、彼らの問題意識の根底、農業問題研究の出発点にある。農民層分解との関わりについては第 3 章を、資本による農業包摂の現段階については久野（2008）を参照されたい。

⁴ 「踏み車の論理」とは、農民が価格低迷下で際限のない市場競争に駆り立てられる結果、農業所得を確保するための生産拡大と生産性向上の努力を生産財の購入＝新技術の導入に振り向け、かえって費用負担増による経営の圧迫に苦しむという悪循環に陥っていく現象を説明する概念である。