

## 農業と工業の進歩と調和

誌名	農林水産技術研究ジャーナル
ISSN	03879240
著者	湯浅, 槍郎
巻/号	2巻11号
掲載ページ	p. 51-55
発行年月	1979年11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



## 農業と工業の進歩と調和

湯 浅 治 郎\*

EXPO 70は『人類の進歩と調和』をテーマとした。あれから10年、果してわれわれは、進歩と調和を肌でどれ程感じられるであろうか。いまのわが国のように全国民の8割が、自分達は中流階級であると信じていられる社会は、古今東西よほど珍しい存在であろうから、現在恵まれた状況にないと云えば嘘になる。だがしかし、同時に大部分の人々が、自分の力では、何とも仕方のない問題をそれぞれ前にして、勇気を失ないかけている状況がありはしないだろうか。過去100年の間、わが国は一蓮托生の美風を作るための大変な犠牲と努力を惜しまなかった。

戦後与えられた民主主義は、農地解放に始まり遂にこの美風を完成したかに見える。戦争に勝つのも一諸、負けるのもろ共だった。

その後飢えたのも、カラーテレビもカーもクーラーもパチンコもゴルフも皆お付き合いであった。パリのノートルダム寺院に出掛ける日本人の数は、遂に年間50万人に達するようになったが、これとて牛にひかれてでも善光寺に参詣した御先祖の血は争えぬところである。

さて、わが国の将来はどうであろうか。

オベック総会、東京サミットが終り、怖れていた20ドル原油時代に突入した。第二次オイルショックに5年ぶりの好況感も、東の間の夢、今後のわが国経済は、インフレ、スタグネーション、円安の3重苦に当分悩まされる結果、部分的には縮小均衡を計る必要から、弱いところへの鍛寄せは必至とあれば、農業への悪影響をおもんばかる者は一人筆者に留まるまい。一蓮托生に馴れて来たわれわれは、とかく本質を見ないまま、一時の指針に盲従して集団行動して来たきらいが無かったか。

本論の農業と工業の均衡、都市と農村の調和の

\* 協和醸酵工業株式会社・研究開発調整部主査

問題は、古くて新しいテーマであって、今後わが国が健全な発展を安全的に永続する前提としても欠かせない課題である。この方面でも本質的な物の視方が従来欠けていたばかりに、工業優先政策のメリットが農業保護のためのデメリットに喰われるという農工相剋の姿が、どうも目立って来たと思う。

筆者のような農業経験のない者が論ずるには正直のところ手に余るテーマであるが、傍目八目と云う形で農業と工業間の調和のために必要な本質的な物の考え方を紹介した上で農工複合体構想の重要性を強調したいのである。

### 1. 上杉鷹山の農工両全政策を

#### 参考に

今から200年前、西欧では産業革命がようやくはじまった頃、わが国では米沢藩の領主上杉鷹山、農工両全の政策を推進することにより、天明、天保の飢饉にも餓死者を出すことがなかったという。彼は製紙業、養蚕紡織業を奨励して、雇用機会の増大と所得の安全を計ることに努めた。すなわち殖産工業を振興する一方、かなり徹底した食糧自給計画を実施したらしく、庭木に必ず果樹を植えさせ、生垣も食用になるものを選ばせたともう。殖産工業製品も特色ある伝統工芸品を主力とし江戸という中央市場で他藩の製品との競争に負けぬよう配慮した。この鷹山という経済学者でもあった政治家の思想は現代流に解釈すると、地域主義 (Regionalism) と呼んでよい。さらに江戸の商人とよく通じていた鷹山は、広域経済にも理解があったと見るべきである。

農林水産技術会議が進める地域複合農業には、農工両全の鍵がかくされている。生産技術の合理性と経営の自主性は本来併行するはずであり、そ

の前提として地域市場の安定化が大切であり、地域複合農業の要素はその方向を示しているにしても、農業だけでは地域社会の形成は不可能である。

このような見地からバイオマスの流れに沿った地域内農商工業配置を試行錯誤する動きは、ここ数年来各地で年々活発化しつつある。

20ドル原油時代の今日、再生可能なバイオマス資源のリサイクル回路に均衡のとれた諸産業を配置して、持続性のある定常系社会を構築すれば、石油依存度は低下し、廃棄物の量も減少するからまことに願ったりかなったりである。しかしこのようないま話を実現する手段としての中間工業技術の育成が、目下の急務ということではなからうか。中間技術育成の場として、地域複合農業の現場はもってこいの条件を備えていると思う。

## 2. 工業巨大化批判の手直しが必要である

わが国のマンモス企業の中には従業員数が10万人を超え、年間数兆円の仕事をやるものもある。最大の電力会社の予算は、フランスの国家予算にも匹敵するそうである。醸造会社の税金も年間4億を超す。もしも仮に、自分の納めた税金が公共の仕事に自由に使用出来るという法律でも出来れば、〇〇ビール、△△ウイスキーと名の付いた学校や病院を毎年何百も出現させることも可能である。

俗に出る杭は打たれるとか、大企業に対する風当りは年々強まり、資源の浪費、環境破壊等批判も手厳しくなった。

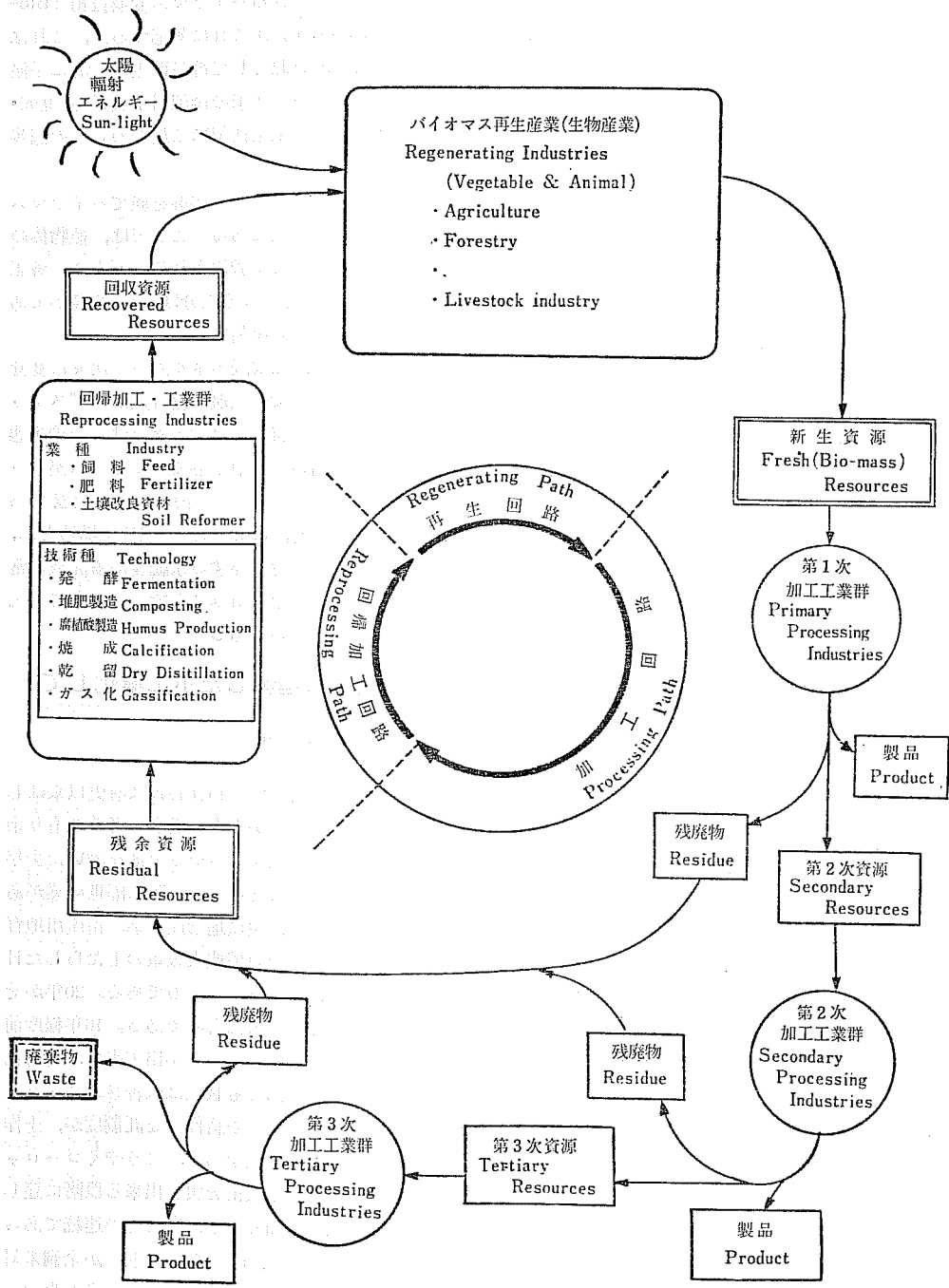
だが眼を国外に転ずると、わが国の大企業も太刀打ち兼ねる強大な国際企業が如何に多いことか。折角わが国に富をもたらして下さった功労者の足を引っ張る愚は避けてほしいものである。大企業側としても法人格を磨く必要がありそうだが、消費者側も、ここはひとつ中間的適正技術開発の方向に静かに軌道修正を計らせる様に、批評論を手直しする必要もありそうだ。

## 3. 適正技術と中間技術の違い

1976年に1冊のすばらしい書物が手に入った。それはOECDが出した“Appropriate Technology”であった。先だつ2年前行われた国際会議の集録である。このあたりからわが国でも、俄然適正技術論がやかましくなって来た。シューマッハのsmall is beautifulも登場した。こうした書物は、大変参考になった反面、多くの疑問も感じられた。適正規模というものはいさばかりが能ではないと思った。周辺とのかかわり合いに問題があり、工業と農業の調和が大切なのであり、小さすぎて役に立たないものもあり得ると考えた。特にシューマッハの仏教経済学はやや物足らなかった。輪廻転生、一進托生という感覚は土台西洋人には無理であるらしく、彼はひたすら禁欲を唱え、自然や人間を損なわないことをモットーにして、やや萎縮しているように思われ、ロデイルの有機農法と共通の内的矛盾が感じられた。だが中間技術という言葉そのものには大変感心させられた。それはIntermediateという英語に二通りの意味があり、そのひとつは中間に位置するという意味であり、他のひとつは仲介するという意味であったからである。OECD報告書は中間的規模と考えていても、もうひとつの仲介者の意味を充分意識していないようであった。農業と工業の有機的結合を標榜して来た筆者は、中間技術とは農業と工業を結ぶ要素技術(bonding technology)と定義していて、その規模は地域(region)の選び方次第で、大きくも小さくもなると解釈している。例えば環太平洋地域を対象とする時も鷹山の米沢藩も地域として固有の共通因子によってひとつに括り得るならば、それに対応した適正な技術の存在は可能であると云いたいのである。

そして地場で発達する工業技術、すなわちindigenous technologyと呼ばれものの方が、本来的に農業とかかわり合っているから、中間技術としては移転技術に一步先んずる可能性は極めて高い。

そこで地域複合農業の周辺工業技術が、中間技術として発展完成されることには2重の意義が存在する。ひとつは国内地域経済の自立性を高める



役割が期待出来ることであり、次いで国内で開発されたこの種の技術が発展途上国に移出出来る利点を考える時、わが国が現在苦手とする国際協力方面での意義は大きい。

#### 4. バイオマスの流れに沿った農工複合体構想 (Agro-industrial Complexes)

従来 Agro-allied Industry (農業周辺工業) という概念があって、forward industry としての農産加工業や backward industry としての飼肥料、農薬、農業機械工業等の存在が重視されていたが、これ等をひとつのシステムとして全体統一を計る構想が最近世界各地で実施されるような気運が感じられる。ブラジルの国家アルコール計画等にその先駆的な実態を見ることが出来るが、まだ不備なものである。ここに紹介する Agro-industrial Complexes Model は Biomass Recycling System Model と呼んでもよいものであり、その特徴は、図示したように諸産業をバイオマスの流れに沿って3群に大別配置することにある。先ずバイオマス再生産業群であるが、これは再生可能な生物資源を産み出す産業として定義した。従来の生物産業群がすべてこの分類に入る。

第2群はバイオマス加工群であり、発酵、パルプ、食品、製糖、医薬、洗剤、香料、化粧品製造業が入る。第1群と第2群の関係において、特に留意すべき点であるが、農産物は食用に限ることなく、Gasohol (アルコール混合ガソリン) や Sucro-chemicals (蔗糖化学製品) Wood-chemicals (木材化学製品) 等が幅広く考慮され、市場に弾力性と強靱性を与えたことである。これは第2群が多角的に、かつ重層して垂直的に技術を発展拡大して農産物の高度多角利用を計るとともに、シフト生産体制をシステム化することで豊凶変動に対処して絶えず市場の均衡を保つ機能を高めた結果である。こうした農工の連帯から、農業側でも規模拡大と有畜複合化が水平的外延的に進み地域の就業機会は増大する。

さて、第3の産業分類はバイオマス回帰加工業群である。本システムの眼目は実にこの Repro-

cessing Industry を新しく定義したところにある。現在よく言われるバイオマス変換技術 (Biomass Conversion) がこれに対応するが、これは残余資源を回収資源として再び再生産業群に手渡す静脈回路である。在来の飼肥料工業以外、焼成・熱分解・乾溜等の工業技術には最近の長足の進歩の跡がみられている。

さて、こうした三つの産業群を経てバイオマスの流れは一巡する訳である。ここでは、植物体の全ては余すところなく利用されるとともに、各工業の排出物も廃棄される部分は極めて僅かであり、みな次の工業の原料になる。

つまり固定された太陽エネルギーが次々に変身して、何等かの形で系全般に流れながら“ストック”されている。特に注目すべき点は、土壌生態系にも耐久性腐植その他の形でバイオマスがストックされていることによる土壌復権の意義である。従来の石油の流れに沿った産業社会構造とは、別にこのような再生循環する永続性ある開放定常系の中に農業と工業を組みこんで、はじめて農工両全の実が挙がるのである。

#### 5. 農業は進歩したが工業化してしまっ

戦後の進歩は著しい。われわれは有史以来はじめて飢を忘れた。しかも米、果実、野菜の有り余っている状況は、土手カボチャで飢を凌いだ少年時代を経験した者にとっては、正に隔世の感がある。構造改善事業、主産地形成促進、畜産用地育成等、農基法以後の規模拡大政策のもたらした日本農業の骨格は、堂々たるものである。20年かそこらでよくここまで来たものである。10年程度前から量より質への手直しの話が出て来て、省力化や流通の合理化の面でも状況は改善されて来た。数年前から農振地域での耕作受委託制度が、土作り運動と併行して成果をあげ、ようやくヨーロッパ並の地域複合農業技術を実施出来る段階に達した。関係者はこの間まことに御苦労の連続であったと思う。主として工業側の門外漢が余剰米対策、2種兼農家問題、畜産公害、高い米と牛肉の問題等々悪い面を責めるばかりで、その抜本的対

策には工業側から身銭を切つての支援はあまりなかった。工業側も必死で国際競争に耐えていたからである。

今日の農業の状況は、必ずしも全般的に満足すべきものではない。むしろ部分的には深刻な問題の方が多い。しかし注意深く観察すると、不動産収益に全く関係なく、立派な経営で豊かな暮らしをされている農家も多くなって来ている。組織的な近代経営の成果であろう。だが内容的には、工業側より提供された資材の価値評価と選択の技術と能力が問題であろう。例えば農家側が農機を設計するケースは殆んどないそうであるが、数少ない例として、そこまで踏み込んで大成功した農家もある。肥料や農薬、畜産薬も使用プログラムを設計するのは、実は農家ではない。そろそろわが国も農業会社を制限つきモデル事業として政府が許可することを考えてはどうだろうか。最近一部の果樹農家等自己の農園名をカートンに明記して出荷し、品質保証で勝負することが増えて来たが、まだ末端包装迄農家側で用意はしていない。都会のスーパーで主婦は何処のものともわからぬ果物や野菜等を、過剰包装をかこちながら買うケースがまだ多い。

今日の農業は前述したように、生産・流通のいずれにおいても主権を握り切っています。今日の農業が工業化して来たと言われるのも、商業と工業が主役のような印象から来ている。このことは農業がお天道様相手のバクチと言われるような、宿命的な弱点から来ているとして片付けられてし

まう傾向が従来強すぎたため、自然力による支離から逃れることが農業の進歩であるかのように錯覚して来た結果である。本来自然力を引き出し、それを利用することが農業の基本姿勢であって、それを取り戻すことがこの際農林水産技術開発の哲学として、強く再認識されねばならない。

## 6. 工業の農業化とは何か

前述農業の工業化のアンチテーゼとして、工業の農業化ということが提唱された。大変象徴的な表現で大いに気に入っている。実は前述した Agro-industrial Complexes は農工の一体化であって、その要素として農業の工業化と工業の農業化の両面が重要である。そこで前述した中間技術論が、今後工業の農業化にヒントを与えられれば幸いである。

最近、経済学の世界でも大きな変革が起っている。これまで、物理学と機械論に支えられて来た経済学に生命系の視座を与えようとする試みであり、エコロジー経済学派と呼ばれる一派であって、自然と人間のための経済学を主張している。一方福祉経済学の流れが注目され『人間の顔をした経済学』も評判がよさそうである。こうした思想的潮流の基盤は、農工間の調和である。調和は単なる均衡ではなく、まして農工間所得格差を埋めるだけで生れるものではない。調和は互惠提携の関係からしか生じないものである。

(ゆあさ・じろう)

昭和54年11月1日発行

編集・発行人／川井一之

印刷・製本／東新印刷株式会社

農林水産技術

研究ジャーナル

Vol. 2, No. 11

第2巻, 第11号

定価 400円

編集・発行所

社団法人 農林水産技術情報協会

東京都中央区日本橋兜町2~47

製粉会館 6F 電話(667)8931~2

振替 東京 1-71476

郵便番号 103