

農業に関する試験研究の将来計画

誌名	農業技術
ISSN	03888479
巻/号	2511
掲載ページ	p. 540-543
発行年月	1970年11月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波事務所
Tsukuba Office, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council Secretariat



農業に関する試験研究の将来計画

美園 繁

1. はしがき

本文の原稿を書きはじめた9月はじめ頃、農業技術研究所では10～15年後の見通しにもとづく、「今後の研究方向」(案)の作業が大詰にきていた。

農林水産技術会議(1969)から出された要綱にもとづく「農業の試験研究推進構想策定」¹⁾の作業は、この頃すでに、全国の7地域農業試験場・農事試験場および同会議に属する各専門場所のほとんどすべてを終わり、同会議の会長を委員長とする「研究体制推進検討委員会」も9月から発足することになっていた。農業技術研究所は、他の場所に比べて時間的に遅れていたのである。

9月5日、農業技術研究所では「農業研究と研究推進構想」についてのシンポジウムが開かれた。このシンポジウムは、農林省関係の日本科学者会議の9つの班の共催によるもので、日本学術会議第56回総会(1970)²⁾およびその後の日本科学者会議第5回全国大会(1970)³⁾のよびかけをうけて開かれたものであるが、東京およびその近郊の13場所から予定の会場をあふれる多数の研究者が参加し、熱心な討論は予定時間をこえてつづけられた。この問題についての研究者の関心がきわめてつよいことを示している。

このような試験研究あるいは科学技術に関する推進構想または将来構想は、農林省のみの方針で進められているのではなく、政府の政策の1つとしておこなわれているのであるから、全国的・全面的におこなわれているものの1部であるといつてよい。

したがって、農林水産技術会議を中心に進められている構想およびそのねらいは、経済企画庁、科学技術庁、行政管理庁など、行政担当の諸機関がすでに発表し、あるいは現在進めようとしている構想およびそのねらいと無関係ではなく、密接に関連しあっている。

ところで、科学技術の研究は、基本的には歴史的・社会的に蓄積された成果を継承し、創造的に発展させる仕事であって、たえず未知の世界を探究するものであるから、すでに確定された諸要素・要因のみにもとづく構想を定めることは本来できないものである。しかし、未知の世界を探究する場合でも、研究者の仕事は予見・予測・仮説などを含めながら、計画的・系統的に追及するのであるから、将来への計画や構想を描くこと自体は決して悪いことではない。

すでにわが国の学界は、1954年以降日本学術会議⁴⁾を中心に将来計画の作業を進め、1965年には「科学研究計画第1次5カ年計画」⁵⁾をもつにいたった経験をもっている。その計画は日本学術会議のたび重なる勧告にもかかわらず、国の科学技術政策のなかに具体化され、実施されるということがあまりにも少なく、また全国の科学技術研究者の切実な運動となるまでにはいたらなかったけれども、計画の内容は今日なお継続的に追及し、その実現をはかるべきものである。

しかし、試験研究推進構想は、その策定作業の進め方や実施の方法によっては、構想自身がめざしている積極的な効果を収めえない場合も起こりうる。とくに行政機関が上からその推進を急ぐ場合には、試験研究の命ともいべき創造的・継承的な発展に大きな損害を与える場合も起こるのであろう。

このような事態をさけるには、できるだけ多くの分野の研究者がその意見を出しあって、多面的な検討を加えていくことが何よりも大切なことであり、とくに行政機関から出されている方針や見解に対しては、実際におこなわれている試験研究の担当者であるという実践的な立場から検討を加えていかねばならないと考える。

このことは、科学技術の社会的機能が著しく大きくなってきている現在とくに重要な研究者の社会的責任の1つであるとともに、農業の研究者にとっては今日の農業をめぐる情勢とも関連してとくに切実な問題である。

この小文は、いま述べた趣旨にそって多くの意見がひきつづき出されるであろうことを期待しながら、そのな

1) 農林水産技術会議事務局(1969)。農業の試験研究推進構想策定要綱

2) 日本学術会議第56回総会(1970)。70年代の科学研究・学術体制ならびに日本学術会議のあり方について広範な科学者とともに討論を起し、その成果を集約して声明等の形式で公表することについて(申し合わせ)。

3) 日本科学者会議第5回全国大会(1970)。「70年代の科学のあり方」について討議のよびかけ、日本の科学者5〔7〕: 5。

4) 日本学術会議第18回総会(1954)。科学研究将来計画委員会の設置

5) 日本学術会議第44回総会(1965)。科学研究計画第1次5カ年計画

かの1つとなることを願って書かれたものである。

土壤肥料関係ではすでに江川友治(1970)⁶⁾がその見解を本誌に発表している。同氏はそのなかで、技術科学としての農学の方法論、土壤肥料の研究領域と課題に重点をおいて論じている。

試験研究をすすめるにあたって研究領域や課題を明確にし、正しい方法論を適用していくことはきわめて重要である。その点については江川氏の論文から学ぶべきものが多い。また、この種の論文が、農学の各分野から今後もひきつづき発表されることを期待したい。

しかし、今日、われわれが当面している「研究推進構想」や将来計画に関する問題は、研究の領域・課題・方法論を明確にすることだけにとどまることを許さない性格のものであるし、それだけでは全面的な正しい解決は得られない性質のものである。

筆者は、農業に関する試験研究将来計画は何よりも実際に研究を進めている研究者の自主的・民主的討議によって作られねばならないし、また、必ず作られると確信しているものであるが、それを進めるにあたっては、われわれ研究者がまずそれぞれの個々の分野における学問の性格、研究の到達水準とその歴史的発展段階および将来への展望、研究課題、採用すべき方法論、保証すべき研究条件・制度・体制などを全面的に検討し明確にすることがとくに必要であると考えている。

それとともに、情報化社会・技術革新の時代といわれている現代について、とくにそのなかでの科学技術あるいは農学・農業技術の社会的役割について明確な見解をもつとともに、将来計画の理論的根拠を明確にすべきであると考えている。

本文は、いま述べた将来計画の作業をすすめるうえで当面まずとりあげねばならない2つの点に論旨を集中することにする。その1つは、現在各方面から発表されている科学技術の将来構想あるいは将来計画に関する見解・主張・動きと農業に関する試験研究推進構想の見解・主張とを、相互の関連に注意しながら批判的にみていくことであり、その2は、われわれ研究者が自主的・民主的な将来計画を作るときに必要な原則、その理論的・哲学的根拠を明確にすることである。この後者の課題は、われわれが試験研究推進構想を批判的に検討するときの理論的根拠を明確にすることとも一致している。

なお、この後者の課題については、本年2月の「土壤肥料関係専門別総括検討会議」の総合シンポジウムのな

かで「基礎研究における問題点」として筆者⁷⁾が提案した趣旨に、今日の時点で加筆したものである。

2. 将来構想に関する行政庁の見解

科学技術の研究の将来構想に関する見解・主張は、前にも述べたように農業・農学に関する分野だけに出されているのではない。また政府機関だけにかぎられているのではない。学界はもとより産業界、マスコミなど広い分野にわたっている。

その見解・主張は、それぞれの立場を反映して種々のニュアンスを示している。そのすべてを詳細に検討することはできないが、そのなかでとくに重要な2つの部門——1つは政府の行政担当部門、他の1つは学界の見解・主張・動きについて検討してみたい。

科学技術庁編(1968)の昭和42年版科学技術白書⁸⁾は、わが国の製造業の労働生産性が年平均9.4%の伸びを示し、このうち技術の進歩によるものが4.1%であるといわれていることを引用しながら、科学技術の経済社会への貢献の顕著なことを強調するとともに、資本取引の自由化を実施し本格的な開放経済体制への移行を進めるにあたって、国際競争にうち勝ち産業経済のいっそうの向上をはかるためには、わが国独自の技術開発を画期的に推進することが何よりも重要であるとし、「自主技術開発」に大きな期待をかけ、わが国における科学技術の振興は国民的課題であるといっている。

その後2年、昭和44年版科学技術白書(1970)⁹⁾は、わが国の科学技術が欧米先進国との間になお格差をもっており、とくに「先端技術」の分野における格差が著しいことを指摘し、「自主技術開発」の重要なことを強調しながら今後の科学技術の課題として社会開発の推進、経済の効率の発展、新分野の開拓をあげている。

この主張の骨子は、今年のはじめ経団連が発表した「新内閣にたいする要望書」のそれと一致している。ここでは自主技術開発と資源対策をわが国の今後の産業発展の死命を制するものであるといっている。

科学技術を経済社会の発展のために動員すること、そのなかでも自主技術の開発、社会開発を推進しようとする方針は、科学技術庁だけではなく、政府諸機関の共通

7) 美園 繁(1970)。農林業の転換期を迎えて土壤肥料部門の試験研究はどうあるべきか。基礎研究における問題点(要旨)。農業技術研究所編。昭和44年度土壤肥料関係専門別総括検討会議資料2:147-151

8) 科学技術庁編(1968)。昭和42年版科学技術白書、科学技術と経済社会。

9) 科学技術庁編(1970)。昭和44年版科学技術白書、豊かな社会への科学技術

6) 江川友治(1970)。土壤肥料のこれからの前進のために(1)~(3)、農業技術25:256-260, 301-305, 351-354。

の主張となっている。

たとえば経済企画庁(1969)¹⁰⁾は、新全国総合開発計画を発表したが、そのなかで情報化、技術革新などよばれている新しい社会を形成するための科学技術は、宇宙開発、海洋開発、生命科学、人間工学などの領域における世界的な研究開発に主導されて急速に進み、技術革新の新たな展開が経済社会の様相をも大きく変えるであろうとの見通しをたて、「このような技術革新をわが国の国土・環境などの諸条件に適応しつつ展開して行くためには、技術の開発を選択的に進める必要がある、革新的な自主技術を確立することが(中略)不可欠の前提である」と主張している。

この主張は、新全国総合開発計画とともに科学技術の将来に関することのみではなく、わが国と国土の将来についても種々重要な問題を含んでいるのであるが、少なくとも学術に関連していえば、学問研究のあらゆる分野を調和を保って発展させようとする日本学術会議の再三の提案(1962.67)¹¹⁾¹²⁾の立場とは顕著な違いを示し、宇宙・海洋・原子力などのビッグサイエンスやその他の大型プロジェクトに集中的に投入する、政府の科学技術関係資金の主要な実行傾向¹³⁾とまったく一致している。

経済企画庁のこの主張が農業および農業技術の分野に現われたものが経済審議会農業問題研究委員会(1969)の「日本農業進歩への途—農業の装置化とシステム化—」¹⁴⁾である。そこでは、産業としての農業の国民経済における役割は、国民に安定的に食料を供給することであるとしながら、農業をめぐる困難な情勢を切り開いていくために、農業に課せられた最大の課題は低生産性を克服して農業を効率化していくことであると主張している。そのための農業技術展開の方向すなわち農業の装置化の方向は、性能のよい小型機械と組み合わせられた高効率機械化技術、山地も含めた土地の総合的な有効利用、施設等と結合した科学的な制御技術、土地・水・道路等の基盤整備技術、生産性の高い土地の造成技術、貯蔵・加工・輸送・流通に関する新技术であるとし、このような技術開発の方向、すなわち農業の装置化とシステム化は「一面において『工業化』を指向するものであるから、研究

開発はつねに基礎分野とともに実用化のための大型プロジェクト研究を指向すべきであろう」といっている。

この主張のなかには、多くの問題を含んでいるが、もっとも基本的な点は、工業生産の論理をそのまま農業生産に導入しようとし、それが農業の近代化あるいは農業技術の革新的展開の方向であるとする思想であろう。もっとも、農業と工業との産業としての性格の違いは認められているが、前者は低生産性で効率の低い遅れたものであり、後者は高生産性で進んだものであるとの観点に貫かれている。

行政管理庁(1969)は、「農業技術の開発と普及に関する行政監察結果に基づく勧告¹⁵⁾」をおこなったが、そのなかで農産物の需要動向等にそった部門別の試験研究体制を整えるために、将来の需要動向と農政の方向をふまえたうえで、部門別の消長を反映させた総合的整備方針作り、欠員の部門間の振替を徹底しておこない、比較的類似した分野から選択的拡大部門へ研究員を転換するなど、研究体制を整備する必要があると主張している。

勧告の基本的な考え方については、すでに伊藤嘉昭(1970)が詳しい批判をおこなっているが¹⁶⁾、農林水産技術会議は勧告を支持し、試験研究推進構想の策定要綱もそれに対応した手直しが加えられた。

こうして農林水産技術会議が仕上げを急いでいる農業の試験研究推進構想策定作業は、① およそ10年後の各地域の農業生産構造を想定し、② 研究問題の抽出と重点課題の編成をおこない、③ 試験研究の分担協力関係とこれにもとづく試験研究体制のあり方をきめる、という3つの柱を立てておこなわれ、現在ほぼ最終段階に入ろうとしているのである。

構想推進の基本的な思想は、農業は変革期に当面しているので新しい展開の方向を見きわめ、地域の生産構造の展望を十分認識することによって、研究課題の重要性・緩急性の段階的位置づけあるいは研究対象・技術の適用範囲等を明確にすることができ、試験研究問題の抽出、重点課題の編成、分担協力関係と試験研究体制のあり方などが確定できるとするものである。

要するに、農業の展開方向・地域の生産構造の展望にもとづいて、研究課題、研究対象はもとより研究体制までもきめようというのである。おまけに、研究課題には重要度合をつけ、緩急のふるいわけをしようというのである。これはきわめて重要な問題である。

10) 経済企画庁編(1969)。新全国総合開発計画。

11) 日本学術会議第36回総会(1962)。科学研究基本法案にとり入れるべき内容案

12) 日本学術会議第50回総会(1967)。科学研究基本法案

13) 日本科学者会議東京支部国公研委員会(1970)。国立試験研究機関における研究管理の現状と問題点について、日本の科学者5〔8〕：23—36

14) 経済審議会農業問題研究委員会(1969)。日本農業進歩への途—農業の装置化とシステム化—、農政調査委員会、日本の農業—あすへの歩み—66・67。アグリシステム：1—109。

15) 行政管理庁(1969) 農業技術の開発と普及に関する行政監察結果に基づく勧告。

16) 伊藤嘉昭(1970) 行政管理庁の農学研究機関への「勧告」を批判する。日本の科学者5〔3〕：39—45

科学技術庁、経済企画庁、行政管理庁、農林水産技術会議など行政機関の見解・主張を通じて認められることは、① 構想は農業・農学の分野だけでおこなわれているのではなく、科学技術の全分野にわたっていること、② 単なる科学技術の将来構想ではなくて、国の経済の展開の方向、国土および資源の開発の構想と結びついたものであること、③ 科学技術の研究を全面的に調和を保って正しく発展させようとするものではなくて、経済社会の今後の発展のために科学技術を動員し、それに従属した形で選択的技術振興を政府の政策としてすすめるものとするものであることなどである。

したがって、現在すすめられている試験研究推進構想は、科学技術の試験研究をめぐるもっとも基本的な問題を改めてわれわれに提示しているといえる。すなわちそれは、産業と科学技術の研究との関係あるいは産学協同の正しいあり方、国土・資源の正しい利用の方法、人間と自然との相互関係を正しく維持し発展させる方法、学問研究を全面的に調和を保って発展させることの重要性、国の科学技術政策と試験研究との関係、国立試験研究機関の正しいあり方など、試験研究にとって根本的な問題が改めて問いなおされているといえることができる。

とくに農業技術の場合には、産業としての農業の困難な状況や「危機」を強調し、これを効率化された研究体制のもとですすめる革新的な技術開発によって切りぬけようとする方向が出されている。

たとえば、前にも述べた「今後の研究方向」(案)(1970)¹⁷⁾は、「この危機をのり越え世界農業のなかで将来の日本農業確立への道を切り開きうるかどうかは、革新的な技術の開発とこれに適合した近代的農業経営の発展がはかられるかにかかっている」と述べている。その後の討議によって、この表現も内容も若干の変更がおこなわれているが、基本的な主張は変わっていない。これまで述べてきた行政諸機関の見解・主張につよく影響をうけているからである。

しかしながら、これまでの経験からいっても、また科学のすべての分野にわたって一般的にいえることであるが、試験研究場所の主張・見解は、行政機関のそれとは多くの場合本質的な点で違いを示している。その基本的な違いは、試験研究の本来の性格すなわち科学的精神と科学的方法論にもとづくものであって、具体的には職場の研究者の意見をどれだけ反映しているかの度合にかかっている。試験研究場所が自主的・民主的運営をおこなない、試験研究の第1線で働いている研究者の意見を尊重

する度合にかかっている。

農業技術研究所の「今後の研究方向1(案)は、その後の討議のなかで「今後の研究問題および研究課題」¹⁸⁾と名前をかえて所内の検討に附されているが、そこでは行政機関の見解・主張と著しい違いを示す見解が示され、主張がおこなわれている。決して同一視することはできない。

もちろん、所内検討用の段階の案であるから不十分な点も多い。たとえば農業技術研究所の主要任務は関連基礎科学分野の新しい知見、方法を農業分野へ導入応用し、農業における革新的技術あるいは新資材、新品種等の開発改良を誘導するための基礎理論を究明することなどであるとし、もっぱら農学研究の応用科学的側面や生産に直接結びついているいわゆる実学的側面のみ強調し、科学としての農学はいま述べたような側面とともに、もっとも基礎的な人間と自然との関係に関する独特な分野を含んでおり、農業技術に関する基礎研究の場合にも、農学のこの基礎的な性格をさらにつよめ、豊かにしながら、それと密接に関連する人間のおこなう生産の論理にうらづけられたものでなければならないという点を軽視していることは、もっとも重要な欠陥であるといえよう。

しかし、この案は同時に、農業はそのよって立つ国土と社会経済的基盤をはなれては考えられないので、農業の飛躍的発展をはかるためにも、わが国に根ざした独自の基礎研究の展開とそれを基礎とした技術開発の必要なことを主張し、また、現在農業技術に課せられている基本的命題は、他産業や先進諸国の農業と比肩しうるような高い生産性を発揮できる革新的技術の開発と生産物に対する需要の質的变化に対応しうるような品質の向上の2点に絞られるとしながら、これを解決する技術は、当然のことながら、自然生態系の保全とその調和的発展にも寄与するものでなければならないと主張している。

このような主張は、前に述べた行政機関から出されている主張・見解とは本質的な違いを示している。このような主張が、職場で実際に試験研究をすすめている研究者のなかにうけとめられ、民主的な討議によって発展させられるならば、今日われわれの生命と生活環境の急速な破壊をもたらし、とめどもなく危機的な状況を作り出している生産の論理を弁証法的に克服していくことも可能である。

(農業技術研究所化学部土壌物理研究室長)

17) 農業技術研究所(1970)今後の研究方向—とくにこれに基づく施設整備に対する考え方—(案)

18) 農業技術研究所(1970)今後の研究問題および研究課題—所内検討用素案—