

3. 改良投資と有益費償還

反収増よりも省力効果にウェイトがかかっている圃場整備等においては、土地改良投資限界（投資額 K の大きさ）は極めて低い水準に落ち込んできており、現実には補助金を前提としても投資額が収益増からは回収しえない状況が広がっている。

なお、改良後 t 年経過時の改良の価値の残存額＝増価額（有益費）の理論値は、

$$A = m' \cdot \frac{1 - (1+i)^{-t'}}{i}$$

A : 増加額 m' = 増価剰余/年

i : 利子率 t' = 残存期間

で示される（ m' は土地資本の減少とともに圧縮されるが、ここでは m' は平均値と仮定）。

4. 有益費自立への政策展開

借地上での簡易な土地改良など借地人による改良は、今後増加することが予想される。

そこでの有益費償還は、理論的斉合性とともに、農民的理解に即したものであることが必要であり、簡易な算式（時としては土地改良借入金の「残債務承継」方式など）の定着が望まれる。

同時に、有益費は、そのみの孤立的追求ではなく、賃貸借期間、小作料水準、解約条件、改良投資の自由等賃貸借秩序形成の中で位置づけられるべきであり、それは用益権の強化の法構成へと再編される必要がある。

第 1391 回（5 月 24 日）

人口圧力と農業開発——タンザニア・キリマンジャロ州農村調査から——

香 月 敏 孝

わが国の開発途上国に対する開発援助の一環として、タンザニア・キリマンジャロ農業開発計画が進行している。すでに本プロジェクトの水田造成・基盤整備、灌漑施設等の物的な整備がほぼ終了し、1986 年から新規プ

ロジェクトとして計画は第二フェーズに移行し、稲作栽培技術および水利技術の普及、農業機械の現地適応利用等、いわばソフト面に対する技術援助に重点が移行しつつある。現在、国際協力事業団から 8 人の長期専門家がプロジェクトの拠点となっているキリマンジャロ農業開発センター（KADC、州政府機関）に派遣され技術指導を実施しているところである。

筆者は 1987 年の 9 月から 12 月の 3 カ月の間、同事業団から当農業開発計画へ短期専門家として派遣され、プロジェクト進行下の農業経営概況について調査する機会を持った。本報告の農家調査にかかわるデータはその時に得られたものである。

プロジェクト地域はキリマンジャロ州の州都であるモシ市の東南 3～15 km のローア・モシ地区に展開し、4 つの行政村を含む。プロジェクト対象面積は、2300 ha、うち水田造成・基盤整備 1100 ha、畑地基盤整備 1200 ha である。この農業開発計画の中心をなしているのは、熱帯半乾燥地域における灌漑農業の普及である。2 つの河川を水源とし、それぞれ堰を設けて水位を上げ側方から取水する自然流下方式である。

この地域ではプロジェクト以前から一部河川の周辺で在来耕法による灌漑農業（水稲作——雨期作のみの 1 期作——およびトマトなど園芸作）が行なわれていたが、大半は畑地であり天水に依存したトムロコシ作を中心とした作付が行なわれ、その収量は極めて低位・不安定であった。従来は畑作と畑の刈跡および共同放牧地の草地資源に依存した山羊、牛等の家畜の飼養が結びついた経営形態が一般的であった。草地基盤は脆弱で家畜の生産力自体も高いものではなかった。なお、プロジェクト地域の標高は 700 m 台で、年間降水量は最大 917 mm から最小 434 mm まで（1972～81 年）の幅がある。

整備後の水田 30 a（100 m×30 m）の圃場

区画で用排水が分離されている。3次水路を同じにする20~30haを単位（ブロック）とし、耕作農民の中からブロック・リーダーが各1名選出される。彼らは日本流に言えば水利組合長と農業実行組合長とを兼ね合わせたような役回りを期待され、水利費と後述する賃耕料金の徴収を行なうほか、KADCの指導・研修を受けて水稲作技術の普及の仲介役として位置づけられている。KADCはIRRIで開発された高収量品種（IR54等）を奨励品種とし、それに見合った一連の技術体系を盛り込んだ水稲作普及マニュアルを設定して普及に当たっている。マニュアルは、作期を雨期作、乾期作の年2期作とし、栽植密度は20cm×20cmの正条植え、施肥量は1期作ha当たり成分量で窒素98.9kg、リン38.7kgとする密植・多肥栽培が中心的な内容となっており、それに対応する防除、除草暦を定めている。また、水稲作の耕起、代かき作業については日本から無償供与されたトラクターによる賃耕サービスがKADCの業務の一環として行なわれている。

以上のような体制で水田基盤整備・造成の進捗にあわせて、1985年乾期作から稲作が開始されているが、用水不足のため年2期作とはならず、作期ごとに灌漑実施地区を移動するローテーション方式がとられている（ほぼ年1期作）。この用水不足は、開田地域の土壌が火山灰土に由来し想定された減水深に対し、現実値がこれを大きく上回るという事態によって引き起こされている。同じ理由で当初プロジェクトに盛り込まれていた畑灌漑による畑作物の振興は行なわれていない。

基盤整備・開田事業を柱としたこのプロジェクトは、当然ながら受益地域のかなりな部分を畑地から水田にかえ、トウモロコシを中心とした畑作経営から水稲作経営へのドラスチックな転換を結果している。畑作から水稲作への転換は経営者をして安定的な高収益・高所得農業経営を展開させることになったが、さ

らに水稲作の導入にかかわって農業労働者が大量に雇用されることにより、新たに広範な農村雇用市場を形成するところとなっている。水稲作の作業は上述の耕起、代かきを除きすべて手作業であり、かつてのトウモロコシと比較すれば格段に労働集約的な作業体系となっている。

プロジェクト後の水稲作は同じ作付面積であれば、従来のトウモロコシ作の2倍近い農家所得（粗収益－経営費）をあげるが、その大半は不労所得である利潤部分からなり、経営費（当該作物の生産のために生産者が支払った費用の総額）の大半は雇用労賃の支払いに当てられている。その雇用労賃費用は、農業労働者側では被雇用所得となるわけであるが、それが支払いの多い地区では同程度の作付面積のトウモロコシ作農家の所得とほぼ同じ水準となっている。

また農家の食生活自体も変化している。畑地のみを所有する農家を含めても主食品目の序列が従来のトウモロコシ、バナナ、米からトウモロコシ、米、バナナへと変化し、さらに水稲作農家においてはトウモロコシと米をそれぞれ主食第1位とする農家がほぼ同数というところまで至っている。

ところで、プロジェクト以前におけるこの地域の開発・入植の歴史は新しい。特にプロジェクト地域の東南端に位置するチェケレニ村の開発は1970年に入ってからであり、調査した他の2村の調査農家の入植も1950年代がピークとなっている。いずれもキリマンジャロ、パレという州内の二大山間地域からの入植が主流となっている。

これら山間地域は、とりわけキリマンジャロ山間地域ではそうであるが、適度な降雨と熱帯地域として冷涼な気象条件を生かして、従来から輸出換金作物であるコーヒーと農家の主食であるバナナが混作され、タンザニアのなかでも極めて例外的な土地生産性の高い集約的な農業が営まれている。農地の相続分

割が進み、人口密度も極めて高い。分割の余地がなくなり、やむなく一部の農民たちは新たな農地を求めて平場に降りて来たのである。ローア・モシ地域もこのようにして開墾された地域である。農地の取得については開墾が新しいチェケレニ村ウジャマー村（共同体）であり、村の居住登録と共に一定の農地が配分された。他の村（非ウジャマー村）では入植当初は自発的に開墾された土地は、慣例的に開墾者のものとなったが、1965年頃には入植者が増え開墾の余地がなくなって農地取得は売買が主流となっている。

こうして、未開墾地からはじまりプロジェクトを挟んでここ30年ばかりの間にこの地域は大きな様変わりをみせている。本格的な水稲作の開始によって、この地域は当面は人口扶養力の高い地域として存続していくことになるだろうが、長い目でみれば経営主の代が変わり（相続）を経て、新たな人口圧を生むやもしれない。調査では、水田圃場の今後の相続の意向を聞き取りしているが、概して農家は子沢山であって（1世帯平均で子ども6人程度）、複数の被相続人、なかでも複数の子息を想定していることが多い。

第1392回（5月31日）

中国における農業技術普及体制 の再編

池上彰英

人民公社時代の農業技術普及体制は、主に県政府を通じて行なう国家の農業技術普及事業と、人民公社が集団的に行なうそれとに分けられるが、末端における技術普及を担ったのは后者であった。技術普及に必要な資金も主に人民公社集団が負担した。このことを可能にした条件は、人民公社集団が統一的な農業経営を行っており、この収入の一部を技術普及費用および農民技術員（農業技術普及に従事している農民）の報酬に振り向けることが可能だったことにある。

農家単位の生産責任制（各戸請負制）の普及と人民公社制度の解体は農村における所得分配構造を変化させ、従来の農業技術普及費用負担者であった人民公社の集団ファンドを弱体化させた。また、集団による統一的な農業経営の廃止は、農民技術員の生活保証を困難にし、農民技術員の一部は帰農した。

人民公社集団に替わる農業技術普及費用負担者として当初期待されたのは、改革によって所得が増大した農民であった。農民に新技術の普及費用を負担させる方式として農業技術請負制が導入され、一時急速な展開を見せたが、その後は衰退している。

ここにおいて、農業技術普及費用の負担者として政府の役割があらためて認識されることになった。農業改革後、農業の交易条件の改善と引き換えに、国家財政の農業への支出は削減されたが、1985年の食糧減産を契機としてこうした政策は見直されつつある。こうした政策転換と同時に、農業財政支出に占める農業技術普及支出の割合の引き上げも要請されている。また、これと軌を一にして、人民公社の政社分離によって成立した郷政府が農業技術普及費用負担を増大することも求められているが、集団ファンドに替わるべき郷財政が制度化されていないという問題がある。

現在のところ、総じてなお政府の農業技術普及費用負担割合は高くなく、末端の技術普及組織自体に費用負担を頼っている面が強いが、政府の農業技術普及支出を高める方向での政策転換はすでに始まっている。このことは、今後の中国の農業発展にとっての技術進歩の重要性に起因するものであるが、それと同時に農業技術の公共財的性格がその商品化に一定の制約を与えていることを示している。

人民公社制度の解体後、郷（旧人民公社）レベルの農業技術普及組織は弱体化するが、近年一部の地域では、こうした末端の農業技術普及組織の生産財供給・生産物販売事業の