

続土地改良投資のゆくえ

—進藤かねひこの時代2—

(一社) 総合政策フォーラム顧問 元杉 昭男

1 土地改良の本質

六年程前に旧知の進藤かねひこ氏が参議院議員に初当選したことを契機に、本コラム11で「土地改良投資のゆくえ―進藤かねひこの時代―」を論じた。二期目を目指す進藤氏には更なる時代変革が待っている。民主主義と専制主義の対立、日本の経済的停滞の行く末、大災害や感染症の蔓延、地球環境問題、急激な技術革新などの時代状況にあって土地改良を背負うことになる。

土地改良の本質は農業という産業の設備投資で、**農業の生産性を高めること**により、経済成長に寄与し豊かな社会を実現する。生産性とは農産物の価値(付加価値^{注1})を投入された生産要素の額で除したものである。生産要素には、土地などの天然資源と農業機械や土地改良のよいうな資本と労働がある。今回は土地改良投資のゆくえを本質を見据えながら論じる。

2 需要の変化を見据えた技術開発

市場経済では需要に応じて供給があるのだから、**先ず需要サイドから農業の生産性を考える**。生産性の計算で分子に当たる付加価値額は、農産物の販売数量と単価による。国内の販売数量は人口減少期で期待できないが、消費者のニーズに合った多様で高品質な農産物が安定的に供給されれば、農業者のより高い評価と単価で安定的に農産物を販売できる。

農産物の輸出増加は、アジア諸国の経済成長や和食ブームの他、訪日外国人による安価で美味で良質な日本の食品の体験に加え、一九九五

年に比べて半分になったと言われる円安(購買力ベース)が牽引したことも見逃せない。零細な輸出業者が多いことも踏まえ、一過性のものとしての政策が必要である。

こうした需要に対応した品種開発や農法は農学(生産農学)の対象である。土地改良は土地に合体した耐用年数の長い投資であり、生産物の多様化や高質化のテンポに合わせる困難は大きく、十分な技術的見通しと開発方針を持たないと陳腐化してしまう。農学技術とのより深い連携の上で土地改良の技術開発が必要となる。

3 生産要素の質的な向上

供給サイドから生産性の向上を考えると、生産要素の量的増加が質的向上が必要である。量的増加では農業労働は減少し、労働を補う機械化などに必要な投資も頭打ちである^{注2}。土地改良は多面的な機能もあって公的資金が大きな役割を占める。二〇一〇年度予算の大幅な減額後に、進藤議員の貢献もあって持ち直しているものの^{注3}、厳しい予算制約下で投資額の維持・増加が危惧される。

一方、生産要素の質的向上は、技術の進歩、無形資本の蓄積、労働者のスキル向上、経営効率や組織運営効率の改善などである。経済成長の二大源泉とされるイノベーション(技術革新)と人的資本の質的向上が重要となる。最近の成長戦略ではデジタル化投資とグリーン投資(脱炭素化などの環境配慮の投資)に力点が置かれる。デジタル化投資は低コスト化や高品質化といった生産性の向上への寄与が期待されるが、

グリーン投資は短期的には生産コスト上昇につながる可能性が高い。土地改良も性格の異なる投資を同時に行うことになる。グリーン投資は本コラム29でも論じたので今回はデジタル化投資を考えよう。

4 デジタル化投資と土地改良

デジタル化には事務処理のデジタル化と機械のデジタル化がある。土地改良実施に係る公的な手続も多いので前者は重要である。一方、機械のデジタル化は生産現場の無人化と安定化を実現し全体の生産性を高める。このためには、有形の物理的施設と無形のサイバー空間（コンピュータやネットワーク上の仮想的な空間）がインターネットで結ばれ相互に制御（IOT化）する必要がある。農業では、圃場の水分量や土壌や気温などの情報をセンサーで集めて、農作物に適切な時期に最適な水や肥料の供給を遠隔操作や自動管理する。更に、ロボット技術などにより省力化するスマート農業が実現する。土地改良は水源から圃場レベルの施設による水管理を制御し、AI（人工知能）を使った自動管理に進む。

イノベーションの視点から考えると、機械のデジタル化に合わせて、土地改良事業計画、水源施設、圃場設備などの技術開発が必要になる。人的資本の質的向上の視点からは、有形と無形の空間を一貫して上手に組み合わせる「つなぐ人材」の育成が急務である。土地改良施設とその運用も知りつつ、急速に進むデジタル技術の開発にも対応できる人材である。特にシステム

を直接使用する土地改良区の人材が問われる。

デジタル化技術は専門性が高く、技術進歩が著しく速いので、新卒未経験者に対するOJT（職場内訓練）などの長期の組織内教育訓練による人材育成では時間がかかる。当面はジヨブ型雇用^{〔注3〕}で補いながら、職務内容を明確にして適材を配置しリスキング（学び直し）をすることになる。地域の大学などとの協力、都道府県土地連での専門技術者の配置やリスキング教育、全国ベースの長期研修などの検討も必要となる。

5 リモートワークに適した農村づくり

本シリーズ25と27で、人流を阻むコロナ禍がデジタル技術の普及を加速化させ、地価が安く広々とした居住空間で自宅療養や子育ても容易な地方・農村居住に注目が集まると論じた。その後、東京からの転出者の増加が続いている。農村は本来農業という産業の生産地域に農業就業者の住居が付帯している職住隣接地帯である。この地域に農業と直接関係のない産業立地や人々の居住を推進する政策は、昭和四十六年の「農村地域工業等導入促進法」（現「農村地域への産業の導入の促進等に関する法律」（農村産業法））に始まり、農村整備事業の創設から「誰でも住んでみたい村に」という標語に至る。

従来、農地を主体とした土地利用計画、土地改良インフラとの調整、脆弱な生活関連インフラの整備を推進された。更にデジタル化の環境整備も加わる。岸田政権の言うデジタル田園都市構想に通じる。

6 進藤かねひこの時代

二期目の進藤議員が担う土地改良を通じた強い農業と豊かな農村の実現は、大技術変革と待ったなしの構造変革^{〔注4〕}が眼前に控える中で行われる。何よりも土地改良技術とソフトスキルも含む他分野の技術とのコラボレーションが必要になる。事業制度も農村整備制度が充足した昭和四十年代後半以来の大変革になるだろう。土地改良関係者の奮起が期待される。

【注1】付加価値とは、生産過程で新たに加えられた価値で、総生産額から原材料費・燃料費などと減価償却費を差し引いた人件費・利子・利潤の合計になる。

【注2】二〇二二年三月に公表された農業・食料産業の経済計算（概算）によれば、二〇二一年に対し二〇一九年の概算実質値を比較すると、農機具で九・七％、土地改良一・七六％である。

【注3】ジョブ型雇用とは、企業が職務内容などを明確に決めて雇用契約を結び、その契約の範囲内のみで働く制度で、欧米諸国で一般的とされる。日本では社員評価を労働時間ではなく成果で評価する場合にも採用される。職務を限定せず新卒で正社員を一括採用する雇用システム（メンバーシップ型）は日本独特のものと言われる。

【注4】農業センサスによれば、二〇二〇年では、ふだん仕事として主に自営農業に従事している基幹的農業従事者は一三六万人で一〇年前に比べ約半数になり、うち六五歳以上は九四・九％である。一方、五年間の販売金額規模別の農業経営体数は、三、〇〇〇万円以下は全て減少し、三、〇〇〇万円以上は約一〇％以上増加している。

【参考文献】

- 柴田友厚：現場の全体最適化を狙え、日本経済新聞（朝刊）、二〇二二年一月三十一日
- 森川博之：気づきと共感が価値の源泉、日本経済新聞（朝刊）、二〇二二年二月二日
- 大湾秀雄：人的資本投資の増大促進も、日本経済新聞（朝刊）、二〇二二年二月九日