

第4章 農村開発¹評価ガイドラインの提案

4-1 「灌漑事業」から「農村開発」への歴史的展開

- (1) 第2次世界大戦終了後、20世紀後半までの途上国開発は、三大インフラ（水資源、エネルギー、運輸）を中核として行われ、今日の経済社会発展のレベルに到達した。灌漑事業についても、水資源の70%以上を占める灌漑農地は、1945年の8,000万haから、1995年の2億5,000万haへと3倍増し、25億人から57億人に急増した世界人口の食料需要を質量ともに充足するという大きな役割を果たしたことがわかる。
- (2) 灌漑投資を中心にこの半世紀を分析すると、その世界的なピークは、1978～84年までであり、今回の評価対象となったJBIC融資の8灌漑事業も、ほぼこの時期に実施されている。しかしそれ以後は、むしろ食料は過剰となり、それを反映して食料の国際価格は低迷し、灌漑の経済的意義も長期的低下を続けている。途上国にはなお食料不足に悩んでいる国も少なくないが、欧米先進国では、食料過剰であり、世界的食料不足となったのは、1973年の石油ショックと、1990年の東西冷戦終結時の2カ年にすぎない。
- (3) 灌漑事業の中心テーマも、1970年代には、ダム安全性、プロジェクトの技術的側面、建設費の政府負担など、比較的単純なものにしばられていた。しかし、1980年代に入ると、環境問題やそれに伴う強制移住、住民参加型開発、NGOの台頭などの新たな展開により、社会的問題が大きくクローズアップされることになる。そして、1990年代には、さらに国際河川問題や貧困削減への影響、地球環境の悪化など、人間開発に対するマイナス面が重視された。最近では、灌漑投資は激減し、アメリカなどでは既設ダムの撤去という現象さえ起っている。1980年代までは、世銀やADB融資の30%以上を占めていた「農業セクター」のシェアが、90年代初には10%台に急落した。しかし2000年には、社会開発、環境、貧困等を含む広義の「農村開発」に対し、ADBは40%以上の融資を注入することを決定している。

¹ 農村開発とは、「農林水産業を中核とし、様々な生活手段をとる非都市地域に居住する人々の経済・社会的開発」と定義すれば、「灌漑事業」はその一部をなすこともあるし、それを含まない「農村開発」もある。しかし、21世紀のすべての「灌漑事業」はその地域の経済・社会開発に必然的に関係してくるので、常により広い「農村開発」的視点に立って、評価されることが必要である。

- (4) 21 世紀に向かって、なお増えゆく人口に食料を供給し続けていくためには、灌漑事業を全く中止することは非現実的である。であれば、これまでの経済的側面主体の評価から、社会、環境面をも含めた評価の充実がどうしても必要となる。また、事業の実施主体の面でも、これまで政府主導であった灌漑事業が、受益者参加型、さらに一歩を進めて住民自立型の農村開発へと変容する方向に行かざるをえない。これが最近、Global 開発に Ownership や Governance が、重要視されるようになったゆえんである。たとえば、世銀では 1989 年まで世銀自らが作成していた事業完成報告書 (ICR) を途上国に任せることとしたことに加え、最近では貧困削減戦略ペーパー (PRSP) に関しても、その策定対象国となっている途上国が自らペーパーを作成提出することを世銀融資の条件としている。これらも参加型・自立型という開発の展開を背景としたものである。

4-2 途上国の「灌漑事業」が自立するためには何が必要か

4-2-1 「灌漑事業」の「アウトプット」を「事業目標」達成に結びつけるための外部要因

- (1) 本調査の対象となった途上国の灌漑事業案件は、灌漑事業が「農村開発という総合的な開発事業における一つのコンポーネント」というよりも、むしろ「灌漑建設を対象とする単体の事業」という位置づけであった時代に、計画・実施されたものである。当時は、設備の運営・管理の重要性は認識されていても、運営・管理そのものは事業スコープの外あるいは周辺に置かれ、特別な支援策も伴わずに被援助国の実施機関に委ねられるのが一般的であった。
- (2) ここで、灌漑用水施設の建設・運営・管理 (OM) 費用の分担がどうなっているかを、先進国と途上国で比較してみよう。最も進んでいるのは、イギリス、ニュージーランドで、建設・運営・管理 (OM) とともに 100% を農民が負担している。OECD 諸国では、建設費の一部または全部を公的機関、運営・管理 (OM) の 60~100% を農民が負担している。日本では、その中間すなわち、運営・管理 (OM) の全額と建設費の一部を農民が負担している。これに対し途上国では、建設費の全部、運営・管理 (OM) の大部分を政府が負担している。すなわち、各途上国の歴史的、宗教的背景などにより、異なるものの、経済社会開発レベルが高くなるに従って、運営・管理 (OM) のより大きな部分を農民負担にするというのが、歴史的流れとして必然の方向であろう。21 世紀というのは、まさにこのような意味で、途上国がまずその一段階として、20 世紀の先進国スタイルに転換する歴史的タイミングなのである。

- (3) 調査を通じて確認された問題点の一つは、「灌漑（建設）事業そのものは的確に遂行され、計画通りのアウトプットがなされているにもかかわらず、多くの灌漑事業において『計画時点での設備の耐用年数と、実態としての使用可能年数との乖離』を生んできた問題なども含め、農村開発という目標に対して長期安定的に十分な効果を発揮するに至っていない」という点である。少なくとも、灌漑（建設）事業のアウトプットを、事業目標の達成に結びつけるためには、2つの選択肢がある。
- (i) 一つは、灌漑（建設）の事業スコープはそのままにして、そのアウトプットが農村収入の向上という目的のために有効に機能するように、その建設事業とは別のプロジェクトとして、設備及び用水の運営・管理事業ならびにその他関連開発事業を補完的に計画し実施することである。
- (ii) もう一つは、以下のような灌漑（建設）事業の外部要因を内部化し、「広い意味での灌漑事業」のスコープに取り込むことである。もちろん個別の事情に応じて、その中間型の事業スコープで、計画を策定することも可能である。
- (4) いずれにしても、以下に挙げる諸点に対して、事業スコープの内であれ外であれ、何らかの対応を採らない限り、灌漑事業のアウトプットを事業目標の達成につなげ、更に農村開発という上位の目標の達成に結びつけることは困難である。
- (i) 当事者意識：灌漑が整備されても、受益する農民の施設運営・管理、水管理に対する意識が薄い。灌漑設備・事業の必要性に関する住民（農民）の認識、十分な理解の不足を補うことが必要である。また、自分の所有地でない農地を整備するインセンティブが不足するのは自然であり、土地所有制に変更を加えることも検討される必要がある。地方分権と財政逼迫の流れの中で、灌漑設備運営・管理当事者の責任意識の希薄化を食い止めるには、行政機構・制度の改善が不可欠である。
- (ii) 灌漑運営・管理システム：意識の側面を除いたとしても、整備された灌漑設備が十分に運営・管理されるとは限らない。施設運営・管理の仕組みの確立が必要である。また、施設の管理に加えて、水配分管理の仕組みも確立されなければならない。
- (iii) 灌漑設備以外の農業設備：灌漑施設や水配分が適切に管理され用水が確保されても、その他農業設備が使用可能とは限らない。農業機械、収穫後処理施設のための設備資金の不足を手当てすることが必要である。
- (iv) 灌漑設備以外の農業インフラ：せっかく作物を生産しても市場まで運ぶための農村道路が整備されていない場合には、農産物を売ることができない。農村電化も

また、最低限の農村生活を確保するためには不可欠である。

- (v) 収穫物の保管・販売流通：灌漑を行なって増産しても、仲買人・流通業者との交渉力が不足していれば買い叩かれ、必ずしも収入向上につながらないというケースも多い。農業協同組合等の組織化による交渉力の強化は重要である。また、市場の動向を知って交渉に臨めるよう、信頼性の高い市場動向情報・速報への日々のアクセスを容易にすることが必要である。更には、市場の動向に合わせて出荷するために、収穫後処理保管施設が必要となる。

4-2-2 「灌漑事業」が「農村開発」にインパクトを持つための外部要因

- (1) 「灌漑事業」の「アウトプット」を、「事業目標」達成に結びつけるための外部要因について、事業のスコープに取り込むか、あるいは別の補完的な事業でカバーすることにより、対策を講じることができたとしても、灌漑事業が長期的な視点に立って農村開発にインパクトを与えるためには、不確定要素としてまだ幾つかの外部要因が存在する。
- (2) それらは具体的には、以下に挙げるような農業収入の長期安定的な増大の可否を左右する要因、農業に従事する人材の長期安定的な確保に影響を与える要因などである。これらに関しては、例えば、本調査のインドネシア現地調査で政府による作付計画方針の変更が行われたことが確認されたように、途上国政府の農業政策の一環として特定の方針が打ち出されている場合もあるし、また、工業・サービス業など農業以外の経済セクターの政策や産業構造が直接間接に影響を及ぼしている場合もある。
- (3) 従って、事業のスコープを「灌漑事業」からより総合的な「農村収入向上事業」にまで拡大した場合にも、これらの外部要因全てを内部化することは困難な場合も想定される。しかし、灌漑事業が農村開発にインパクトを持つためには、事業の計画段階から、少なくともこれらの外部要因が影響を与えるということを認識したうえで、事業のスコープの内外に関わらず何らかの対策がとられているかどうか確認することが必要である。そして、もし対策が採られていない場合には、その必要性を提唱し、被援助国政府に対し適切な助言と勧告を行っておくことが必要である。
- (4) 作付計画・品種改良：農産物の栽培・生産方法の改善や品質向上に対する努力は世界各国で続けられている。そのような状況下では、事業対象地域の農民が既存の方法を用いて既存品種を生産し続けるばかりでは、仮に作付面積が拡大され市場へのアクセ

手段が整えられたとしても、長期的には、生産する農産物の競争力を維持していくことが困難となる。長期的には適切な作物の検討や品質向上、栽培方法の検討を行い、農産物の競争力を高めることが必要である。さらに農家収支の改善を図るためには、農業普及局の指導が必要である。また栽培方法、品種の普及体制ならびに農作物や農業そのものに関する試験・研究開発機能（機関）を整備することが必要である。

- (5) 農村に優秀な人材が残るための教育・文化施設の充実：途上国の経済発展の過程では、農業セクターの成長を基盤としつつも、工業やサービス業など産業セクターの成長は非常に重要な要素である。産業セクターの成長は基本的には、農村・農業セクターから排出される労働力を都市部で吸収しつつ進められる。農業セクターと産業セクターの生産性（あるいは付加価値率）を比べると、一般に産業セクターの方が高い。従って、土地所有の有無などの個別事情を除いて考えると、個人としては農業に従事するよりも産業セクターに従事したほうが一般的に高い収入が期待できるという場合も少なくない。このような事情のために、農村から都市部への人材流出が加速されるケースは多い。十分な教育を受けていない人材が流出した場合に、都市部において都市貧困などの問題を生む。これは農業セクターの問題ではないが、途上国にとっては大きな問題である。しかし、農業セクターに関わる大きな問題は、教育を受けた有能な人材の流出である。当然ながら人材流出は、十分な教育を受けた有能な人材についても当てはまる。これらの有能な人材が農村から多く流出してしまうと、農業セクターに従事する有能な人材が確保できないという問題も考えられる。農業セクターにおける有能な人材の確保も、産業セクターの開発政策との調和をはかりつつ、政策による誘導が必要な事項の一つである。

4-2-3 「灌漑事業」の負のインパクトへの対応

- (1) インパクトは、厳密には、事業の外部要因ではないが、外部要因と同様、計画の段階から検討されることが必要な事項であることから、敢えてここで触れておくこととする。これまでも灌漑事業の正のインパクトに対しては、事業を計画する当初から、期待が寄せられ意識が向けられてきた。それに対し、予測可能であったものも不可能であったものも含め、その負のインパクトについては、あまり意識が向けられてこなかった。なかでも、灌漑事業に関連して様々な形で発生する「住民の健康への影響」については特に留意し、必要な場合は対策を事業のスコープに含めることが必要である。

- (2) 住民の健康に影響を及ぼす要因として、大きく分けて、以下の3つがある。これらは、必ずしもどの地域の灌漑事業においても発生する問題とは限らないが、少なくともその発生リスクの高さを確認することは必要である。そして、もし、発生する可能性が高い場合には、当然ながら対応策を講じておくことが必要となる。
- (3) 人口移動による、感染症罹患率増加の可能性：事業の実施に伴い、他地域からの入植者や移住労働者等、外部からの人口流入を通して、事業対象地域内に新しい疾病がもたらされる可能性がある。また、ある特定の疾病に免疫がない、あるいは抵抗力の弱い人々が、その疾病の流行地域に移住してくる場合も、移住者の罹患率が増加する可能性が高い²。人口移動による罹患の増加が懸念される感染症に、マラリアなどの水系感染症や、HIVを含む性感染症などがある。
- (4) 灌漑用水が媒介感染症の発生源となり、住民の健康被害発生の可能性：灌漑事業の実施による水面面積の増加が媒介生物の繁殖を促し、水系感染症の増加を招く可能性がある。既に水系感染症がまん延している地域では、灌漑事業を実施したことにより、水面面積が広がっても、そのことのみから顕著に感染症の増加に寄与したという結論に至らない場合もあるが、そのような場合でも、水系感染症の発生への対応を検討する必要がないという理屈は通らない。灌漑事業の実施を機会に、広く積極的に感染症のまん延を防止する策を実施するなどのアプローチが必要である。
- (5) 灌漑用水の目的外利用による消化器系感染症の発生の可能性：人口の移動流入や、水面面積の増大など、灌漑事業の実施に伴う不可避な変化が原因である感染症発生の可能性に加えて、住民の生活・行動パターンが原因して発生する消化器系感染症が増加する可能性もある。これは、灌漑用水を本来の用途（農業用）以外の目的で使用したために発生するものである。もともと灌漑設備を建設する地域は、生活用水を得ることが困難な地域である場合も多い。そのような地域で暮らしている住民が、「身近にある水が生活用水として定められ必要な衛生処理のプロセスを経ているかどうか」について、意識して生活している住民ばかりとは限らない。住民に衛生に関する知識が

²1985～1987年、スリランカで、マハベリ・システムC灌漑事業地域の住民を調査した結果、マラリアが多発していることがわかった。同地域でのマラリア流行の要因の一つとして、新規定住者の大半が、マラリア感染の少ないウェット・ゾーンからの移住者であり、これら新規定住者はマラリアに対する免疫がなく、予防のための知識も乏しかったことが挙げられている。同地域では、この問題を受け、後に保健センターのネットワークが構築された。（International Irrigation Management Institute. 1997. Irrigation, Health and the Environment: A Literature Review with Examples from Sri Lanka.）

なく、また、他に安全な水へのアクセスがなければ、「この水は農業用水である」という人為的な申合せなどは、さして大きな意味を持たないことも容易に想像される。従って、住民に対する衛生教育が重要なことはもちろんであるが、灌漑事業の実施と併せて、灌漑用水の衛生基準やその生活用水との衛生状態の違いに関する住民への説明や、灌漑用水とは別の本当に安全な生活用水の整備を行うことも重要となる。

4-3 日本における「農村開発」と「灌漑事業」

- (1) 1868年に発足した明治政府は、農業技術・研究・普及・金融・インフラなどの整備が、日本農業振興の中核となるべきことを、早くから認識していた。1893年には、各府県立農業試験場を設置し、地域性に応じた農業技術を開発し、その成果を農業改良普及所を通じて農民に普及した。また海外からの先進技術にも多くを学んだが、決してその全てを無批判に受け入れたわけではなかった。たとえば、欧米で発達していた大規模農業機械は、狭い日本では不適として拒否した。また外国人専門家も高給を払って雇用したが、1~3年の間には、その技術を吸収した。
- (2) 農民組織についても、政府と農民が一体となって、経営面積の小さい農家が協力して、中小企業や工業に対する力をつけてきた。その代表的なものは、農業協同組合と土地改良区である。前者は1900年にドイツの制度に範を取った産業組合を、1947年に民主化して再発足したもので、全国段階、都道府県段階、市町村段階の3段階、全国津々浦々にある数100万人の大組織である。内容的には、総合農協（経済、販売、購入、共済、信用、厚生）と専門農協（養蚕、畜産、酪農、養鶏、牧野管理、園芸特産、開拓、農事放送）がある。1946~48年にかけて、農地改革が行われ、平均1haの自作農家が多数創設された。これが農民の生産に対するインセンティブとなり、日本の戦後の新しい農村開発の出発点となった。
- (3) 後者（土地改良区）は、戦前の耕地整理組合（1909年）と普通水利組合（1908年）を、1949年に統合したもので、戦後の灌漑・排水・開墾・干拓・災害復旧事業の実施・管理に大きな役割を果たした。これらの農業生産インフラは、規模によって、国営、府県営、団体営とわかれているが、事業実施するには、その予定受益農家（15人以上）が発意し、2/3以上の同意をえて、都道府県知事に申請を行う。許可後のプロジェクト調査、計画は国または県が行うが、建設工事の一部資金（10~20%）、完成後の施設運営・管理は受益農家組織（属地主義の法人としての土地改良区）が行うことを基本としている。しかし、大規模なダム、堰、揚水機などの基幹施設は、発電施設、洪水

調節、上工水施設と共有することがある。このような施設の運営・管理は、土地改良区では責任が重すぎるので、国（土地改良区の1%）、県（同16%）、市町村（同14%）で行うことがある。残りの約70%は土地改良区の専管である。1997年現在、日本には、7,600の土地改良区があり、延べ受益面積は314万ha、メンバー総数は451万人である。土地改良区ごとにある程度の差はあるが、メンバーから徴収する運営・管理費は、受益農家収入の平均6%程度である。

- (4) 農業基本法：1960年代にほぼコメ自給を達成した日本農業は、その前後から始まった日本経済の高度成長とともに、他産業や都市への労働力移動、食習慣の変化に直面した。これに対応し、先進国農業への脱皮をはかるために、1961年に農業基本法が制定された。その骨子は、(i) 農業経営規模の拡大、(ii) 農作物の多様化、(iii) 価格安定や流通合理化などによる農工間の所得格差是正などであった。図4-1は以上のような日本の経験をベースとして、農村開発が成功するための諸要素を一般化した一つの試みである。技術・人間・環境の3要素、政治意思・住民参加・実施能力の3機能が、農業政策と農民組織の組み合わせに実現されてこそ、初めて持続的農村開発が可能になる。この原理は、アジア・アフリカ・中南米の途上国においても、基本的には適用できると考えられる。
- (5) 20世紀後半の日本農業は、他の先進諸国と同じように、工業の発達とともにそのシェアを縮小していった。農業基本法成立時（1961年）と、1997年を比べると、農林水産業のGDPに占める比率は11%から3%に急減した。農村人口も戦後の50%から、95年には5%に減った。しかし農業基本法の主眼であった農工間の所得格差是正はほぼ達成された。それは農業人口の84%を占める兼業農家の増加と、政府のコメ中心農家への手厚い保護政策によるところが大きかった。食習慣の変化、肉食増加を支える飼料作物のほとんどを輸入に頼った日本の食料自給率（カロリーベース）は、1960年代の79%から、1997年には42%となり、世界の先進国中の最低部に属している。
- (6) 食料・農業・農村基本法：ここ40年間の日本農政の問題点を要約すれば、国際的長期展望が不十分で、コメ自給にこだわりすぎたこと、そして農地法規制が厳しすぎて、大規模農業発展へのチャンスを失ったことの2点に帰すると思われる。これらの教訓の上で、21世紀の世界農業を視野に入れた食料・農業・農村基本法が1997年7月に成立した。この法律は、次の4点を基本理念としている。
- (i) 食料の安定供給、(ii) 農業の持続的発展（環境）、(iii) 多面的機能の発揮（社

会)、(iv) 農村の振興(経済)

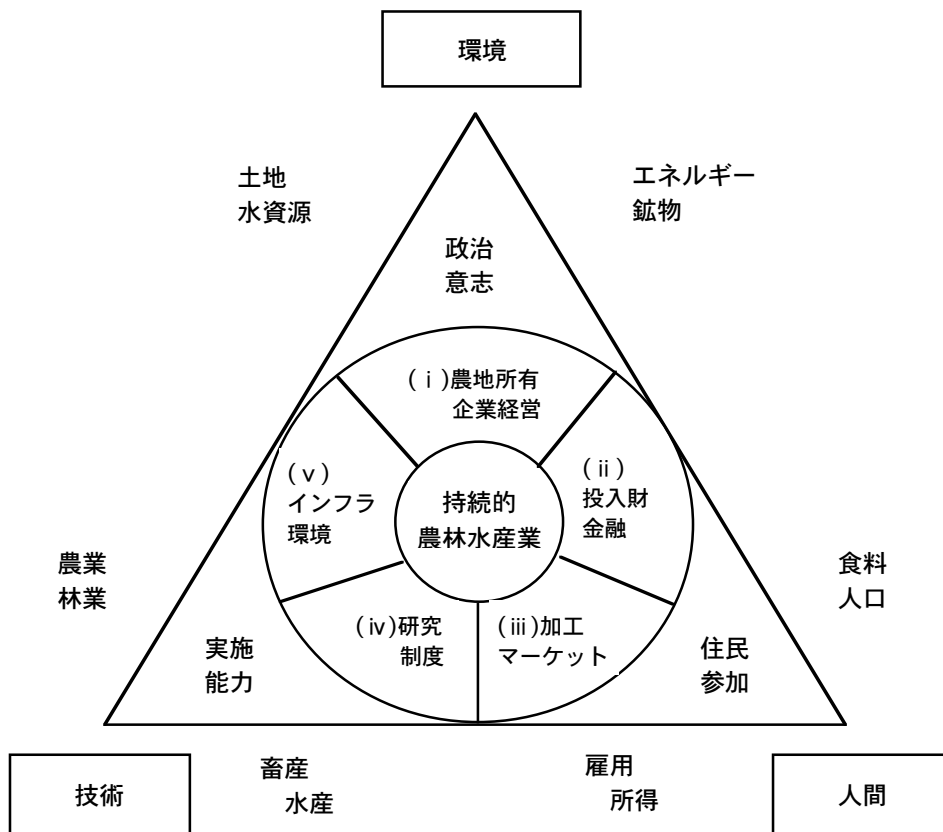
(7) 土地改良法改正：食料・農業・農村基本法の精神に対応するために、2001年6月に国会で承認された。その主要点は次のとおりである。

(i) 公共性と利益性の調和をはかるため、土地改良事業申請主義、2/3 同意による強制は維持する。

(ii) 「環境と調和への配慮」を第1条の原則に追加。

(iii) 混住化の進む地域と連携するために「事業計画と市町村との協議(第5条)」に改める。(以前は「市町村の意見聴取」であった) →これは多面的機能の増えた土地改良施設の維持更新に、国などの支援強化をやり易くするための変更である。

図 4-1 持続的農村開発の3原則



出所：海外農林水産業協力方針策定調査報告書（アフリカ農林水産業への協力方針）、国際開発センター、1995年3月

4-4 JBIC「灌漑事業」の持続性確保のための対応

4-4-1 「灌漑事業」のスコープの変化

- (1) 前節(4-1と4-2)でも述べてきたが、灌漑事業のスコープは、時の経過とともに変化し拡大している。設定される灌漑事業のスコープは、「事業目標」を、「農業用水の安定的な供給」「(投入と産出の量的増大による)農業増産」「(物的)農業生産性の向上」「農業収入(という経済面)の向上」「(社会的な側面も含めた)農村生活の向上」などの各レベルの中でどのレベルに置くかによって決まってくる。また、事業目標のとり方にも、絶対的な決まりはない。従って、事業スコープをどのように設定するかは計画の立て方次第である。しかし、一般的な傾向としては、灌漑事業がより効果的なものとなることを目指して、そのスコープは、単なる「インフラ整備としての灌漑事業」から、より総合的な「農村開発支援としての灌漑事業」へと徐々に拡大されてきている。
- (2) これは、別の見方をすれば、灌漑事業が単なる「ハード整備支援」から「ハードプラスソフト(総合)整備支援」へと変化してきたということである。「ソフト」の中には、灌漑設備の運営・管理、水の配分管理に加えて、適切な農業機械・技術の選定・使用方法、作物の効果的な栽培方法、販売・出荷方法なども含まれる。また、「ハード」の内容にも、灌漑施設に加えて、農村道路、農村電化、市場施設、収穫後処理保管施設なども加わってくる。更には、「ソフト」と「ハード」が組み合わせられた試験研究施設なども視野に入れる必要がある。
- (3) これらを灌漑事業の支援対象としていくためには、支援スキームも、「ハード整備型支援スキーム」から「総合整備型支援スキーム」へと変化していかなければならない。従って灌漑事業を技術協力と切り離して実施していくことはますます困難となっている。

4-4-2 「リハビリは既存の灌漑事業の一環」という認識からの脱却

- (1) 本調査の対象となった灌漑事業でも、すでにいくつかの灌漑施設のリハビリの必要が認められている。もちろん、現在リハビリが必要となっている原因を、一概に対象案件の計画内容の不備であるとするのは、適切ではない。というのも、対象案件の計画当時には灌漑事業のスコープ外での対応が前提とされていた運営・管理機能が、的確に働かなかったという点にも原因があるからである。このような認識に立って、今後の対応を検討することが大切である。

- (2) また、リハビリを既存の灌漑事業案件の一環として継続案件のように捉えることについても、慎重に再検討すべきである。「一度は採択され実施された案件であるから」という理由でその灌漑設備が機能不全に陥ったら、当然のこのようにリハビリ案件としてリストに載せるというのではなく、ゼロベースで見直した場合の当該国への現在の援助の優先順位を歪めることがないように留意することも重要である。その上で、リハビリの必要が認められ、プライオリティが高い場合に、対策を講じる必要がある。その場合、単なる「リハビリテーション (Rehabilitation)」ではなく、「ハード面の修復」に「運営・管理面での技術協力」を組み合わせた「リノベーション (Renovation)」という新たなコンセプトで実施することが重要である。加えて、必要かつ十分な範囲で、各種の灌漑事業の外部要因を内部化することも検討すべきである。
- (3) 適切な運営・管理を行なうことを前提に 30 年以上の耐用年数が期待される灌漑設備を、今後 5～6 年で機能不全に陥らせるような管理システム上の問題が存在する場合には、むしろハード整備と切り離し、Institutional Aspects (制度面) の改善のための別案件として、技術協力との連携を図ることの方が効果的な場合が多い。台湾の 1950～60 年代にはこのようなりノベーションがほとんどであったが、東南アジアでは、まだ実例が少ない。

4-4-3 参加型開発手法による評価

- (1) 限られた予算・期間の中で評価を行うことを考慮すると、RRA などの迅速調査手法を取り入れるのが効率的である。但し、RRA では定量情報の収集が困難な場合が多いため質問票調査などで補完する必要がある。手法のベストミックスは、事業規模、評価目的、調査期間・コストなどを勘案して決定する必要があり、画一的に調査手法を標準化しないように留意する必要がある。
- (2) RRA と質問票調査を組み合わせる場合、理想的には RRA を先行させて定性的な情報を複眼的に把握した上で RRA の結果を検証するような内容を質問票に取り入れた後で質問票調査を実施することが望ましい。
- (3) 評価に参加型手法を取り入れた場合、受益者の間に期待感が生まれるため注意が必要である。ただし評価調査の後で何らかの intervention がある場合はその限りではない。
- (4) RRA 調査についてはこうした調査に精通したローカルコンサルタントを短期間で探す

ことは難しい場合が多い。また、RRA に精通していても JBIC の評価の趣旨を十分に理解してもらうことは容易でなく意図した通りの調査が実施されないリスクがある。現状では現地でローカル・コンサルタントを中心とする調査チームメンバーにトレーニング・シュミレーション、OJT を通じて RRA を使えるようになってもらうという直営スタイルの方が安全である。その場合、本邦コンサルタントが質問項目（Semi-structured interviewing list）と使用するツールを事前に準備する。

- (5) しかし長期的には、灌漑事業の最近のトレンドとして、より受益者負担を求める傾向にあり、水利組合の財政基盤と機能強化が非常に重要な課題となる。例えば WATSAL の目標に沿い、事業による農家の増収所得の 10% を水利費として徴収すれば、運営・管理（OM）予算がかなり拡大し、財政的な水利組合の自立性強化も十分見込める。こうした課題に取り組むためには、水利組合の組織分析・強化策まで踏み込むことが求められる。（今回の RRA 調査では参加型での組織分析ワークショップによる組織の現状分析を行うにとどめたが、本来、その後の組織改革方針の明確化、改革の原案作りまで入らないと水利組合の具体的改善につながらない）。組織強化については単に分析するだけでなく、水利組合への継続的なコンサルテーションが必要である。
- (6) さらに農家収支の改善を図るために農業普及局の指導により、水利組合に肥料共同購入、野菜の共同販売、市場情報の収集など農協機能をもたせることも、組織強化策の一環として取り組むべきである。
- (7) これまでの評価調査は JBIC 事業の日本の納税者向けアカウンタビリティと教訓を得ることが中心で、評価における相手国側の参加・関与度が低かった。相手国代表や受益者代表、NGO、他国援助機関などを評価チームに加えることを検討することも重要である。それにより、相手国へのフィードバックを強化するとともに、「評価に関する経験交流」をすることで JBIC の評価手法スキルアップにつながると思われる。
- (8) 上記を踏まえ、今回のウィダス灌漑事業評価では、次の点を工夫し RRA 調査を実施した。
 - (i) RRA 調査だけでは定量的な把握が困難なため、水利組合長を対象とした質問票調査を加えて RRA 調査を補完できるようにした。
 - (ii) 現地では関係機関のデータ整備状況が悪く調査期間内に入手不可能な項目が多々あった。このためできる限り RRA を先行させて最後の 2 日間をデータ収集と RRA

補完調査（農家2世帯比較調査）に使うように調査スケジュールを組んだ。

- (iii) 再評価という調査の性格上、調査対象者に過度の期待を持たせないように、インタビュー前に調査の目的をできるだけわかりやすく説明した。
- (9) 今回、ウィダス灌漑事業評価において参加型開発手法として RRA を活用したことによる利点として、次の点が挙げられる。
- (i) 事業関係者、受益者など様々な社会グループ・個人と対話を重ねることで調査対象者との間に一定の友好・信頼関係が生まれた場合、彼らの「本音」を引き出すことができる。今回調査の例で言えば、灌漑管理局への上納額から見ると ISF 徴収率は 100% になっていても、実際には未払分を村が肩代わりしているといった事実は質問票調査や事業関係者への聞き取り調査からは得がたいものである。
 - (ii) 視覚的技法を用いることで現状を素早く把握できたこと。例えば、多角化がすすまないという事実について、まず米作農家グループ（3 期作）を集めてロジック系図をつくり、多角化しない彼らのロジックを把握し、次に同じ系図上で野菜栽培農家グループから多角化した理由を聞き取り、系図に入れていくことで、当該地域における農民の栽培作物の選択ロジックを視覚的に把握した。この系図は RRA 調査チーム内でも検討し、農民グループにも示し精度確認を行っている。
 - (iii) 質問票調査の結果とのクロスチェックにより調査精度を高めることができる。今回調査では時間的制約のため質問票調査と RRA を同時並行して実施したため、逐一クロスチェックを行うことはできなかったが、フィールド調査終了後、毎日、チーム全体で調査結果を報告しあうことで双方の調査結果を検討することはできた。
 - (iv) 異なる専門性をもつメンバーがチームとなり調査することでチーム内のフィールド理解が高まる。今回調査に参加した社会学の専門家はインドネシアの農民組織に関するフィールド経験が豊富で、彼のインプットは ISF に対する農民の態度や女性の経済社会的役割の変化を見る上で重要であった。また、東ジャワ出身の農業専門家が入ったことで、関係機関との調整（プロトコールを含む）がスムーズに運んだことなどをメリットとしてあげることができる。

4-4-4 事前評価・実施段階見直し・事後評価の一貫性

- (1) 評価の充実という観点からは、灌漑事業についても、事業の実施に際して、事前評価、実施段階見直し、事後評価という事業の実施サイクルに沿った各段階で一貫性のあるモニタリング・評価の必要性が高まってきている。事前評価、実施段階見直し、事後

評価の各段階で一貫性のあるモニタリング・評価をそれぞれ実施するためには、事業の内容を的確に記した事業概要表が、事前段階から作成されていることが不可欠である。事業のスコープは、事業の実施中に修正・変更される場合もあるが、その場合は、変更理由を明示した上で逐次概要表自体を修正しておくことが必要である。

- (2) 事前評価、実施段階見直し、事後評価を実施するとすれば、その都度調査を行う必要が出てくる。各段階で評価調査を行うのであれば、それと統合するかたちで、現在は補足的な調査として位置づけられている SAPROF、SAPI、SAPS の一部ないし全部を、事業実施に際しての基本的な手続き（スタンダードプロセジャー）とすることも検討すべきである。その際には、これまでの SAPROF、SAPI、SAPS が、事業実施上の問題点を取り除き解決するための調査であったとすれば、今後は、顕在化した問題の解決ばかりでなく事業実施上留意すべき種々の項目を前もって確認し、先手を打って対策を講じるための調査としていくということである。
- (3) もし、事前評価、実施段階見直し、事後評価の役割も兼ねた SAPROF、SAPI、SAPS を全ての案件に対して実施することが、財政面その他の制約から困難な場合、一歩進めて、JICA の「開発調査」または「プロジェクト方式技術協力」「青年海外協力隊」などの制度との連携で、それらを補完するということも考えられる。これまでも、F/S を JICA が実施したケースも多いのであるから、そのような連携をいっそう強めることが望まれる。

4-4-5 各評価段階に応じた「評価スコープ」の設定

事業実施サイクルに沿って事前評価、実施段階見直し、事後評価を行う場合、各段階におけるモニタリング・評価の目的が少しずつ異なるため、その重点とスコープ、必要な評価アクティビティは、各段階に応じて設定される必要がある。この点に関しては、次節の4-5「農村開発評価」ガイドラインのチェックリスト及び4-6 評価段階毎の評価調査方法と評価活動の重点で、詳しく述べることとする。

4-4-6 「能力開発」につながる評価

- (1) 評価には、事業内容や業績を説明的に示す説明型の評価と、事業内容を改善向上させるための形成型の評価がある。形成型の評価を実施することは、JBIC 自身の灌漑事業案件の運営内容について、経験を蓄積し改善を図るという点でももちろん重要だが、事業の実施機関である途上国政府機関の事業実施管理能力の向上を図るという点でも

大きな意味を持っている。途上国政府機関の事業実施管理能力の向上を目指す場合、評価を合同ないし途上国側実施機関主導で実施することも有効である。

- (2) 途上国政府機関自体が評価者として、評価に関わることで、事業・モニタリング実施上の課題や問題点を、現実味をもって認識・学習することができるばかりでなく、事業に対するドナー側の視点についての理解にもつながる。また、問題の解決のために不可欠な途上国側関係者への働きかけをスムーズにする上でも役立つ。実際、世銀がPRSPの策定に際して用いているアプローチや、ICR作成のアプローチも、途上国自身でその策定にあたるというものである。

4-5 「農村開発評価」ガイドラインのチェックリスト

- (1) 「評価」とは、「(i) 事業計画の事前評価、(ii) 実施段階見直し、(iii) 実施完了後の事後評価」という運営管理全過程を含んだ概念である。これらの評価段階に従って、どのような視点で、どのような内容について評価するのかを判断し、ODA関係機関の緊密な連携をとれる体制を整えておくことが、極めて重要である。各評価段階で重要な評価調査とその活動の詳細については、4-6 評価段階毎の評価調査方法と評価活動の重点に示す。
- (2) 評価の目的は二つある。一つは、そのプロジェクトの目的を達成したかどうかについての「説明責任 (Accountability)」である。すなわち、外部者に対して、客観的、透明性を持って、分かり易く説明することである。二つ目は「運営管理改善のための学習 (Management and Learning)」に役立つことである。ほとんどのドナーは、この二つの評価目的に従って、それぞれの評価方法を改善しつつある。
- (3) 有意義な評価を行うためには、事業実施の事前段階から、事業目標の上位目標が明確になっていること、事業の内容が明示されていること、期待される事業の結果あるいは達成目標（場合によっては目標値）が明確になっていること、事業の効果・目標達成度を確認するためのベースライン値及び実績値ならびにその測定・モニタリング方法が明確になっていることが重要である。測定・モニタリング方法とは、誰が、どの地域を対象に、どんな指標をどのようなタイミングと頻度で、何をを用いて測定し、どのように記録するか、またその際の留意点などを含むものである。評価には、これらの情報を整理した事業の概要表が事前段階で作成され、計画の変更や修正に応じて、その内容が事後に計画の変遷を追える形でアップデートされていることが必要である。

- (4) 以上の事項を総括して、JBIC の「農村開発評価ガイドライン」と「各評価段階における対応」の骨子を示せば、それぞれ表 4-1 および表 4-2 の通りである。
- (i) 各「評価段階」ごとに、表 4-1 のチェックリストの中から、問題となるものを重点評価する。
 - (ii) 各「評価段階」ごとに、少なくとも 1 回は JBIC 調査団を派遣し、その都度報告書を作成する。もし JBIC 職員が不足する場合には、外部専門家をスタッフ・コンサルタントとして依頼する。この場合、この外部専門家は責任のない「アドバイザー」ではなく、JBIC 職員と同等の権限と義務を与えることが必須である。また、上記報告書の英文要約を、受益国に送付し、そのコメントを受ける。そのような蓄積が、両者の信頼関係を高め、事業の成功につながる事となる。
- (5) とくに①事前評価に基づく「プロジェクト承認（審査）」は重要で、それに続く建設と完成後の運営・管理にまたがる基本的合意となるので、公表することを原則とすべきである。これについては、すでに「国際協力銀行の 2001 年 5 月 30 日付 News Release (PR/2001-7) 『事業事前評価表』の作成、公表について～円借款事業の透明性向上のために～」³ で、その実施が明示され、大きな前進の一步が踏み出されている。

³ 「事業事前評価表」の公表は、国際協力銀行が円借款事業を実施するに際し、より効果的且つ効率的に実施し、また十分な説明責任を果たし透明性の確保に努めることを目的とするものである。同表では、(i) 本行支援の必要性、(ii) 妥当性、(iii) 事業の目的、(iv) 事業内容、(v) 成果の目標、(vi) 外部要因リスク、(vii) 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓、及び(viii) 今後の評価計画の 8 項目から構成される。特に事業の成果目標を具体的な数値として計測・設置すること、過去の類似案件の評価結果とそこから得られた本事業への教訓を明示すること、今後の評価計画を示すことが特徴となっている。

表 4-1 農村開発評価ガイドラインのチェックリスト⁴

① 視点	② 項目	③ チェックリスト
技術的可能性 (Technical Feasibility)	気象・水文 土壌・植性 灌漑・排水 道路・電気	雨量、気温、水質 土の物理的、化学的性質、砂漠・草・林 重力式/地下水、ダム/取入ゼキ 最小限の農村インフラ
経済的妥当性 (Economic Viability)	マクロ経済 農業生産 加工・流通 事業収支	国の開発戦略と優先性 財政、貿易収支・為替 作物種類、畜・林・漁業 加工施設、流通情報 コスト・ベネフィット、資金繰り
社会的受容性 (Social Acceptability)	農地所有制 雇用・所得 健康・医療 教育・訓練	自作、小作、土地なしの割合 農業および農外収入と支出 水系感染、消化器、栄養、農薬 小学校、農業普及
組織的能力 (Institutional Capability)	水利組合農業協同組合 地方政府 NGO	運営・管理 (OM) 収支と水利組合費、リーダーシップ、配分システム、伝統的な農村組織 購買、販売、クレジットによる利潤、伝統的購買販売形態 中央政府からの自立性、地方自治組織の構成と役割 local 文化の活用、対象地域での主な活動
環境保全 (Environmental Sustainability)	自然 社会・住民生活 経済 政治	水、土、生産の Sustainability 個人別、グループ別、総会、女性 土地利用、産業分布 安定性、政党間の対立、住民のエンパワーメント

表 4-2 評価段階と JBIC の対応

評価段階	①事前評価に基づくプロジェクト承認	②実施段階見直し	③事後評価
JBIC 対応	F/S(SAPROF)に基づく審査	(SAPI)	(SAPS)

4-6 評価段階毎の調査方法と評価活動の重点

4-6-1 事前評価とプロジェクト承認段階

- (1) 事前評価段階でも、表 4-1 に示す 5 つの調査視点はどれも不可欠である。灌漑事業の事前段階では、これまで、住民の健康に対するインパクトは、あまり意識されてこなかったが、今後は、十分な配慮が必要である。

⁴このチェックリストは「農村開発」という広い視点から必要と思われる項目を網羅しており、評価項目と妥当性を審査すべき事項とが混在している。個別案件への適用に際しては、案件目標及び内容を精査し、

- (2) プロジェクト承認段階においては、表4-3に示されるような調査視点と調査方法が必要である。このうち、技術的可能性、経済的妥当性は、これまでも事業収支（EIRRなど）によって定量化されてきた。環境保全については環境ガイドラインにおいて取り扱われるが、同ガイドラインについては、2001年9月の国際協力銀行の環境ガイドライン統合に関する研究会による「国際協力銀行の環境配慮ガイドラインへの提言」を踏まえて、現在JBICにて検討中である。しかし、社会的受容性や組織的能力については、その多様性とセクターによる差が大きく、世銀・ADBなどでも、特定指標の明示までには至っていない。ここでいう、参加型社会調査とは、RRAやPRAなどの総称である。本調査における社会調査では、RRAと質問表調査、聞き取り調査を併用したが、文献・統計調査、シミュレーションなどの手法も状況に応じて、適宜選択し、目的に応じて組み合わせる必要がある。
- (3) 事前評価段階で、各評価指標に関するベースライン値を収集しておかないと、的確な業績測定は行えない。特に灌漑事業を評価する場合、対象地域の境界が行政区分と異なることが多いので、評価指標によっては、ベースライン調査やモニタリング調査を事業実施機関独自で実施する必要がある。
- (4) プロジェクト承認段階では、主に事前評価段階で作成された報告書や資料に基づき審査が行われるので、事前評価時点で作成される評価報告書と事業概要表が重要となる。

適切に項目を選択する必要がある。

表 4-3 事前評価とプロジェクト承認段階の調査視点と方法

目的	調査視点					調査方法					
	技術的可能性	経済的妥当性	社会的受容性	組織的能力	環境的保全	関係者聞取調査	文献・統計調査	参加型社会調査	観察調査	質問表調査	コミュニケーション
事業の必要性・背景の確認		○	○		○	○	○	○	○	○	
事業の枠組み・詳細計画の確認・補強	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
事業実施可能性の評価	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
モニタリング指標の選定		○	○	○	○	○	○	○			
ベースライン値の把握		○	○		○	○	○	○		○	
モニタリング・評価計画の策定	○	○	○	○	○	○		○			○

4-6-2 実施段階見直し

- (1) 実施段階見直しでは、事前、事後両評価の中間時点における現状値と目標値の比較が中心となる（表 4-4）。事業の枠組み・詳細計画・変更点の有無を確認したのち、全ての事前評価項目について現状値の確認を行う必要があるかどうかは、事業ごとに判断すべきであろう。しかし、この実施段階見直しで、もし、経済・社会・技術的または政治的な大きな変化があった場合には、事業全体の見直し、融資全額の変更などが必要になるかもしれない。

- (2) 過去の他機関の例を振り返ると、通常 5 年以上はかかるプロジェクトにおいて、実施段階見直しを実施しなかったために、着工以来 2~3 年後に起こった変化に気づかず、事後評価段階にはすでに取り返しのつかなかった事例もあった。事前、事後評価と、実施段階見直しとの比重のおき方等については、案件ごとに検討すべき点があるとしても、今後、実施段階見直しは原則として行うことが望ましく、それがグローバルな傾向でもあると思われる。

表 4-4 実施段階見直しの調査の視点と方法

目的	調査視点					調査方法					
	技術的可能性	経済的妥当性	社会的受容性	組織的能力	環境的保全	関係者聞取調査	文献・統計調査	参加型社会調査	観察調査	質問表調査	シミュレーション
事業の枠組み・詳細計画・変更点の確認	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
現状値の確認（ベースライン・目標値と現状値の比較）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
モニタリング・評価計画の確認	○	○	○	○	○	○	○				

4-6-3 事後評価段階

- (1) 事後評価は、評価時点までに実施されたモニタリングの内容に大きく左右される。また、事後評価段階では、評価 5 項目に沿って、妥当性、目標達成度、効率性の最終評価をすることは当然として、事業終了時までには、時期が満たず十分に評価することが困難であったインパクトや、事後評価後の自立発展性に関する評価の比重が重くなる（表 4-5）。評価にあたっては、統計などの文献に基づく調査も重要だが、併せて、参加型社会調査を行い、情報を補完するとともに、再度、住民の当事者意識・理解を促進し、事業効果の継続性を高めるよう努めることも重要である。

- (2) 評価 5 項目は、評価の切り口ではあるが、それに基づいて評価した結果から、事業における改善すべき点、留意点を把握するとともに、問題解決方法の検討を行い、事業の改善提案の作成、教訓に基づく今後の灌漑事業実施への助言・提案を行うことが大切である。

表 4-5 事後評価段階の調査視点と方法

目的	調査視点					調査方法					
	技術的可能性	経済的妥当性	社会的受容性	組織的能力	環境的保全	関係者聞取調査	文献・統計調査	参加型社会調査	観察調査	質問表調査	シミュレーション
事業の枠組み・詳細計画・変更点の確認	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
現状値の確認（ベースライン・目標値と現状値の比較）		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
インパクトの確認	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
自立発展性の確認	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

4-6-4 各評価段階における社会開発指標の提案

灌漑事業において、最低限必要と思われる社会開発指標を表 4-6 に提案する。社会開発指標は、今後ますます重要性を増していくが、一方では全ての案件について、それらを精査する場合には、そのコストも膨大になり、必ずしも現実的とは言えない。定量化・指標化を目指すよりも定性的評価の方が重要な場合もある。したがって、事業ごとに測定の必要な社会開発指標の選定を、適確に行うことが重要である。

表4-6 灌漑事業に必要な社会開発指標

No	社会開発指標		国全体 事前評価時	灌漑事業プロジェクト		
		評価段階		事前評価時 ^{注1)}	実施段階見直し	事後評価時
1	農村 社会	人口 (数)				
2		農家数 (数)				
3		土地所有者 (%)				
4		水利組合 (数)				
5		農業協同組合 (数)				
6		人間開発指数 (HDI)				
7		ジェンダー開発指数 (GDI) ⁵				
8	所得 ・ 貧困	GDP/人(US\$)				
9		PPP/人 (US\$)				
10		貧困ライン (US\$/年/戸)				
11		所得貧困ライン以下の人口 (%)				
12		失業者 (%)				
13		ジニ係数				
14		保健 ・ 医療	妊産婦死亡率 (10 万人あたり)			
15	乳児死亡率 (1000 人あたり)					
16	平均余命 (才)					
17	安全な水を利用できない人口 (%)					
18	保健医療サービスを利用できない人口 (%)					
19		主要感染症の感染率 (%)				
20	教育 ・ 知識	識字率 (%)				
21		初等教育就学率 (%)				
22		中等教育就学率 (%)				
23		職業教育就学率 (%)				
24		社会的弱者層 (%)				

注1) 事前調査時には、特に下記の視点が重要である。

- (i) 「コントロール・エリア」の特定
- (ii) エリア内の定性的ベースラインデータと、質問表による定量的データ
- (iii) 農民組織の現状分析と組織・リーダーシップの強化策
- (iv) 社会的配慮を必要とするグループの特定
- (v) ローカル・コンサルタント/NGO 主体と本邦コンサルタントの支援

⁵ ジェンダー開発指数 (GDI) は、人間開発指数 (HDI) と同じ変数 (平均余命、教育達成度、所得) を使った複合指数である。GDI では、女性と男性の達成度の格差に合わせ、平均余命、教育達成度、所得について各国の平均達成度の調整を行っている。つまり、GDI はジェンダー間の不平等を表すため、HDI を調整した指数である。