

タンザニア連合共和国

持続可能な農村開発のための
総合的土地・水管理プログラム

プロジェクトファイナディング調査報告書

平成9年1月

社団法人 海外農業開発コンサルタンツ協会

ま え が き

株式会社 三祐コンサルタンツは、社団法人 海外農業開発コンサルタンツ協会の補助金を得て、平成 9 年 1 月 4 日から 16 日までの 13 日間にわたって、東アフリカのタンザニア連合共和国に調査団を派遣し、同国における農業・農村開発計画に関するプロジェクトファインディング調査を実施した。

タンザニア国は、世界的に有名なウジャマー社会主義に決別して、現在世界銀行・IMF 主導の構造調整政策によるマクロ経済改革を実施しており、政治的には民主主義を軸に再編成のプロセスが続行されている。この改革下で、食料を含む農産物の生産、流通に関する国家介入が縮小され、その生産回復に大きく貢献しているが、構造調整の眼目とも言うべき国家財政の均衡回復という点では益々援助資金依存を深めて一向に回復の兆しを見せていない。

タンザニア国における灌漑利用の歴史は古く、その多くは伝統的小農灌漑セクターが占めている。近年導入された近代的灌漑計画の多くは不成功に終わっており、さらにその持続可能な運営・維持については政府の財政支援能力の減少により危機的な様相を呈している。この灌漑セクターの問題打開と小農による食料の安全保障と自給という国家政策を実現するための灌漑発展政策を立案するために、タンザニア国政府は UNDP/FAO の支援による国家灌漑開発計画 (NIDP) を 1994 年に作成し、現在その実施に着手している。

調査団は、この NIDP の緊急的レビューを実施した上で灌漑事業推進の再建策を具体化するための最も基礎的なパイロット・モデルとなる「持続可能な農村開発のための総合的土地・水管理プログラム」の開発調査案件を発掘し、タンザニア国政府の大統領府計画庁農村開発局、農業省灌漑局、水省建設局にこの案件を提示した。短期間の討議であったが、上記関係機関はこの種の新しいアプローチに深い理解を示しつつ十分な認識と積極的な反応を示し、今後調査対象流域の選定と詳細な TOR 作成へと作業が進む段取りが計られた。

本案件についてタンザニア国政府は強い関心を示しており、わが国の技術協力、そしてその後の実施に必要な経済協力に大きく期待している。将来、この案件がわが国政府の協力対象として取り上げられ、タンザニア国との間の友好関係増進と一層の外交展開の一助となれば幸いである。

平成 9 年 1 月

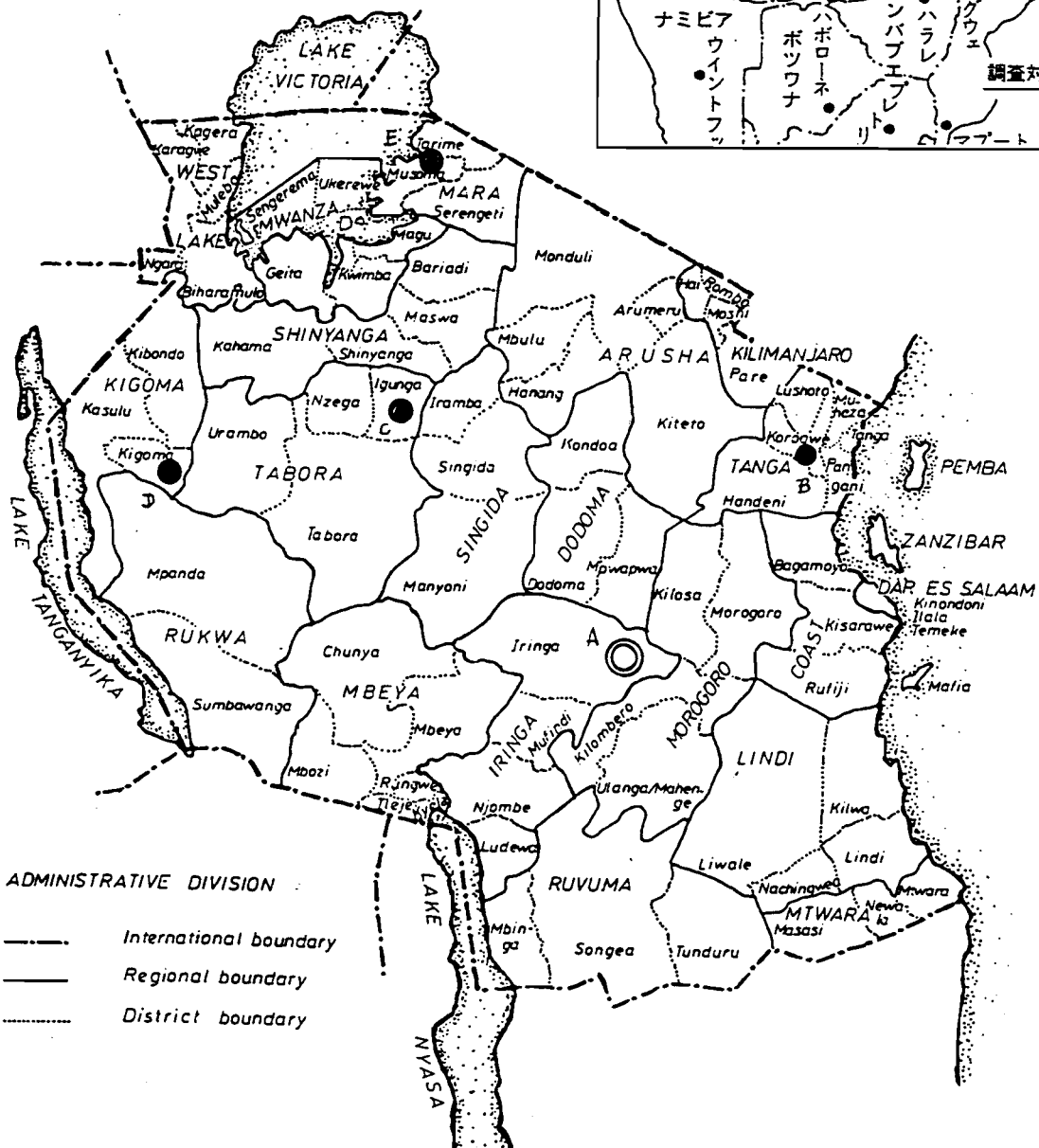
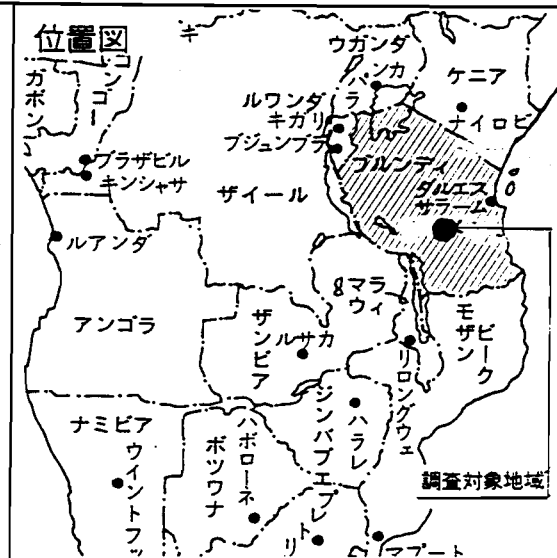
株式会社 三祐コンサルタンツ
取締役社長 渡 辺 滋 勝

国名： タンザニア連合共和国

案件名： 持続可能な農村開発のための総合的土地・
水管理プログラム

計画図

- A地区： 企画庁、農業省提案 Iringa Region
Ruaha川支流Lukosi川流域
- B地区： 企画庁、水省提案 Tanga Region
Pangani川支流Soni川流域
- C地区： 水省提案 Tabora Region
Wembere川支流Mwamapuli川流域



- D地区： 企画庁提案 Kigoma Region
Malagarasi川中流域
- E地区： 企画庁提案 Mara Region Mara川流域

[注]

現時点では、A地区が有力候補流域

目 次

	頁
まえがき	
位置図	
第1章 ウジャマー社会主義から構造調整へ	1
1.1 はじめに	1
1.2 構造調整政策下の農業政策	2
1.3 まとめ	4
第2章 灌漑・流域管理に関する現状と将来動向	6
2.1 歴史的観点からのレビュー	6
2.2 灌漑セクターの政策・制度的議論	9
2.2.1 実施政策における戦略的フレームワーク	9
2.2.2 小農灌漑セクターの主要なイシュー	12
2.2.3 灌漑セクターの特別政策イシュー	17
2.2.4 国家灌漑開発計画 (NIDP)	18
第3章 持続可能な農村開発のための総合的土地・水管理プログラム (開調) の提案	20
3.1 基本的 TOR の概要	21
3.2 技術協力プログラムの実施要領	23
3.2.1 目的	23
3.2.2 調査スケジュールとチーム構成	24
3.3 本案件についての関係機関の応答と今後の課題	24
添付資料	
1. 調査団員	
2. 調査日程	
3. 収集資料リスト	
4. 主要面会者名簿	
5. 現地写真	

第1章 ウジャマー社会主義から構造調整へ

1.1 はじめに

タンザニア国政府は、1986年度からIMF・世界銀行支援の構造調整政策を実施してきた。これは、1961年12月のタンガニーカ独立以来、特に1967年の「アルーシャ宣言：The Arusha Declaration」以降にニエレレ前大統領が提唱してきたアフリカの伝統に根ざした社会主義(Ujamma主義)に基づく国家建設という開発路線との決別を意味している。

ウジャマー社会主義の中核には、農村化と農業共同化を実践するウジャマー村建設があり、その政策推進期の1970年代にタンザニア農業は停滞・衰退を経験した。GDPの40%以上、就業人口の90%、輸出額の80%の比重を占める農業部門の低迷は、タンザニア国家経済全体の危機を招来することとなった。1974/1979年の石油ショック、1977年の東アフリカ共同体の解体、1978～79年の対ウガンダ戦争といった対外要因も国家経済の低迷に拍車を掛けたことは言うまでもない。さらに、農業低迷の直接原因として、1973～74年、1979～80年、1982～84年と頻繁に発生した旱魃も無視できない。

しかしながら、その一方でウジャマー村政策が農民の生産意欲を減退させたという政策的失敗も大きかったのではないかと考えられる。タンザニア国政府自身もそのような認識を否定しきれず、遂に1982年に農業政策見直しのためのタスク・フォースを設置し、その諮問に基づいて1983年に「新農業政策」を発表した。

この政策は、それまでの農業集団化の強調から個別世帯の圃場での生産を重視する方向へ大きな方針転換を打ち出したものである。もっとも、それ以前においても共同農場はほとんど農業生産に寄与しておらず、個別世帯の圃場が生産の主体であったことからすれば、新農業政策の意義は正確には既存の農業生産の実態を政府が追従したことにあるともいえる。この後、タンザニア農業生産は徐々に回復の兆しを見せ、この増産基調は1986年度以降の構造調整政策期へと引き継がれていった。

タンザニアの構造調整政策においては、農業部門のあらゆる側面が見直しの対象とされてきたといっても過言ではない。なかでも農業増産のための生産者へのインセンティブ付与として生産者価格政策と流通機構改革が重視されてきた。しかしながら、構造調整政策による生産者価格政策と流通機構改革は一貫しておらず、短期間のうちにかなり

変容してきている。政府は経済自由化路線に沿った一連の改革を順次段階的に実施することを志向してきたものの、政策の影響を一身に受ける農業生産者から見れば新制度を理解しそれらに馴染む前に次の制度が導入される状態であったと考えられる。

農業生産全体としては伸長したが、果たして農業部門に対する構造調整政策の意図に合致した所期の成果を収めているかどうかは、疑問が残る。

1.2 構造調整政策下の農業政策

タンザニア国政府は1986年にIMF・世銀が支援する3ヶ年の構造調整政策即ち「経済再生計画 (Economic Recovery Programme、以下“再生計画”と略す)」を導入した。引き続き1989年の3ヶ年に「経済・社会行動計画 (Economic and Social Action Program、以下“行動計画”と略す)」と、その後の1992年に3ヶ年の「経済政策大綱 (Economic Policy Framework Paper、以下“政策大綱”と略す)」を作成した。そして、1993～95年度の「転回計画・先行予算Ⅰ (Rolling Plan and Forward BudgetⅠ、以下“転回計画Ⅰ”と略す)」を発表し、翌年に1994～96年度の「転回計画・先行予算Ⅱ」を発表している。

上記の政策文書自体は総花的であり、農業に関わるあらゆる問題に着手するかのようになっている。具体的には、1983年の「新農業政策 (The Agricultural Policy of Tanzania)」に従って、1976年に廃止された協同組合が1984年に復活され、同時に実施された国内食料流通規則の緩和、食料作物の実質生産者価格引上げとが相まって、農業部門は活性化された。この後1992年まで、GDP並びに農業生産は若干の変動はあるものの独立以来初めて順調に成長し続けていた。農業部門での構造調整政策は一定の成果を収めてきたと評価されており、農業部門の回復が経済全体を押し上げる起爆剤となっている。その結果として、1960年代の農業依存の経済体質を脱却しようとした1970年代の産業構造多角化の努力は水泡に帰し、現在再び農業依存の体質に復帰しつつあるといえる。

再生計画の実施に当たり、農業生産への適切なインセンティブとして政府が最重視したのは生産者価格の実質的な引上げである。また、農業投入財や消費財の入手可能性、適切な輸送能力、流通・買付制度の改善を十分に考慮することの必要性も指摘している。そして、1992年の政策大綱では、生産者価格政策の継続を謳っているものの、政策の主眼は「流通機構の簡素化と再編、農業投入財と優良種子の入手可能性の拡大、収穫後損

失の軽減、生産のインセンティブとなる消費財の入手可能性の維持により、生産者インセンティブの改善を通じて農業・牧畜の生産を量質両面で改善することを目指す」ことにあった。しかし、後述の流通機構の改革による流通コスト削減による生産者取り分の増大が重視されるようになり、政府支出の削減が余儀なくされている状況下で、生産者価格の物価上昇以上の実質的引上げを継続していくことは政府にとって不可能に近い。

転回計画Ⅰ及びⅡにおいて明記されている「全タンザニア人、なかでも農村貧困層の所得引上げ」という政策課題は、構造調整政策の社会的局面への配慮を表したものの一つであるが、農業生産増大にもかかわらず農村に取り残された層が存在することを政府が認識し始めたことを表している。この課題は、再生計画時のように生産者価格の引上げという直接的な方策によってではなく、農産物流通機構の改革を通じて流通マージン削減に伴う生産者取り分を増大させるという間接的な方策によって達成が目指されることになる。

1968年にメイズ等の食料作物の製粉・加工及び輸入を任務として設立された国家製粉公社 (National Milling Corporation、以下“NMC”と略す) は、1973年以来食料作物流通業務と戦略的穀物備蓄制度管理業務を行うようになり、更に1975年にはメイズ、米、小麦、キャッサバ、ミレット、ソルガム、インゲン豆の州間取引を独占することになった。このNMCは再生計画期に巨額の累積債務を有することから、その改革が着手され、その業務は1991年に商業ベースの製粉のみに限定されてその民営化か合併化を前提に過剰な輸送手段や倉庫の売却が進んだ。輸出作物の流通機構改革は1990年度に入って着手され、コーヒー、カシューナッツ、綿の3主要輸出作物のマーケティング・ボードが再編される道程が進行中である。

このような急激な流通機構再編のなかで、構造調整政策導入当初の再生計画期に流通の担い手として期待されていたのは、協同組合であった。1976年にウジャマー政権下で一旦廃止された協同組合は1984年に再建されたが、その期待は数年して潰えた。経済改善が見られない協同組合に対して、政府は1991年に新協同組合法を発効させて組合員資格、活動地域並びに活動内容について組合に自由な裁量を認めるような改革に着手した。これは一見すると、組合の活動範囲を拡大するかのように見えるが、政府の財政支援を打ち切っても経済的に存続可能な組織体への改編を目的とした。しかし、協同組合

の運営問題に起因する不十分な流通サービスから出発した財政的再建、組織改革、職員配置、操業分野を含む再建のための会計検査の結果、多くの単位協同組合は解体した。

農産物流通の自由化は転回計画Ⅰ、Ⅱでも継続されているが、流通の担い手は協同組合から民間商人に転換されたと判断できる。そもそも、独立初期から政府が実施してきた公的な農産物流通機構の整備や協同組合運動の助成は、民間商人を流通から排除する目的を持っていた。1980年代初期の経済危機のなかでも、政府は不正な商業活動を危機の原因と見なし、1983年に大規模な商人の取締りを行った。その後わずか数年にして政府は民間商人に期待を寄せざるを得ない状況になったが、それ迄非難の対象となっていた民間商人に対する大衆の嫌悪感はいまだ変化していないようである。

自家消費分や公的ルート以外の流通経路について所轄省庁が実態を十分に把握できていないことから、作物別の生産・販売量についてタンザニア農業の統計資料の信頼性は低い。このような制約を念頭に置きながら、再生計画期以降に増産を示したメイズ、米、綿と価格引上げにもかかわらず増産に転じていないカシューナッツ、コーヒーに大別できる。メイズと米は小麦と並んで選好主食作物 (preferred staple) とされて政府が都市住民への供給用として重視している。メイズは小農生産が大半で豊作年には輸出余力を持つが、慢性的に輸入を必要とする米は公営大農場での生産にかなり依存している。伝統的輸出作物のうち、コーヒーは大半、綿、カシューナッツについては総て小農が生産している。構造調整政策導入以前の1980年代前半と導入以後の1980年代後半以降では、生産地間で若干の生産比率の変動がみられるが、新規参入して新たな産地となった事例は少ない。構造調整政策後のメイズ生産は、農産物生産のなかでも安定しており、生産諸州の GDP 向上に貢献した。また、大幅な生産者価格の引上げを見たカシューナッツ生産地でも、生産・販売量が減少しているにもかかわらず、1人当たりの GDP が改善している。しかしながら、米や綿の生産地では生産高増にもかかわらず、GDP が低落し、生産が停滞しているコーヒーについても主産地の GDP の下落は著しく、タンザニアのなかで貧困州に区分されている。

1.3 まとめ

タンザニア国政府が農業生産増大のインセンティブとして重視した生産者価格政策と流通機構改革は、当初想定された再生計画から、10年にして大きく変質した。政府財政

赤字の削減から見た NMC の解体と農産物買付けの資金借入を返済しえない協同組合連合会の整理は、政府側にとって一定の効果を上げたと評価できる。一方、食料作物の生産者から見れば、1990年代初期の旱魃・洪水によって自由市場価格が高騰したことは生産者に有利であったが、豊作時には販売すら困難になる制度改革であった。特に、輸出作物生産に適せず食料作物生産に特化している遠隔生産者にとっては深刻な問題である。また、輸出作物生産者については、政府の後押しがなく、財政基盤と運営能力に問題のある協同組合連合会の価格決定は不確実であり、農民が民間商人と相対して販売する場合にもその価格交渉能力に疑問が残る。

このような状況を反映して作物別に見た場合、一定の流通網が整備され、協同組合等も当該作物の取扱いに慣れた既存産地での生産が増大しているようである。今後、新規参入も予想されるが、経営基盤の脆弱な小農が大半であることを考え合わせれば、当面は産地固定化の続行、即ち農産物販売を通じた地域間格差も維持されていくものと考えられる。構造調整期以降にタンザニア本土20州のうちGDP上位を占めているのはメイズ生産が優位な州である。これは食料作物生産が増大したことの反映であろう。また、輸出作物生産の盛んな州は逆に下位に位置し、外貨獲得で第1位と第2位の地位を占めるコーヒー、綿を生産している州での GDP の伸び悩みは間接的に生産農民の所得停滞を示しており、タンザニア国の外貨獲得に支障を来す事態も予想できる。

輸出作物生産地帯の内部においては出荷者間に出荷量のかなりの差異が存在しているようで、農村地域は決して平等な社会ではなくて既に階層性を内包しているものと考えられる。そのうえ、輸出作物生産における収益は少なく、公務員最低賃金(都市部での生活は不可能に近い)にも満たない租収入しかあげていない場合が大半である。この点から見て、若年層の就業機会を求めて農村から都市への労働移動が続くことが予想される。構造調整政策はあくまで持続可能な成長のための刺激剤であってそれを保証するものではない。生産者から見れば必ずしも一貫性を読み取れない生産者価格政策や流通機構改革は、タンザニア国政府並びに支援する IMF・世銀から見れば持続可能な成長をもたらすための試行錯誤であり、今後とも模索過程が継続されていくこととなろう。

第2章 灌漑・流域管理に関する現状と将来動向

2.1 歴史的観点からのレビュー

タンザニア国において灌漑システムは鉄器時代 (Iron Age) から利用されており、伝統的灌漑システム (約12万ha) が国内の至る所で長く重要視されてきた。近代的な灌漑手法は、1930年代に初めてMoshi付近のTanganyika製糖会社に導入されたが、タンザニア国政府が灌漑農業にタッチし始めたのは第二次世界大戦後の1948年に Morogoro Region の Kilangali 地区における1,000 haの米生産団地とされている。この事業は成功せずに、1951年に断念された。その後1950～60年代に灌漑ポテンシャルの調査が行われたが、大規模偏重、土地・水資源の側面のみが強調され、社会・経済的、組織的側面が考慮されなかった。一方、世界銀行は年1,000 mm以下の季節的かつ変動の大きい降雨量のもとでの灌漑事業の必要性を説き、1970年までに1万ha、さらに1970年以降毎年1万haの開発を勧告した。しかし、計画は実行されることなく、1970年までに2,600 haが開発されたにすぎない。

1974/75年の食料危機と灌漑事業に対応する政府機関の無能力から、灌漑開発の責任は分権化されて Region 政府に委任され、一地区400 ha以下の小規模事業に集中された。主としてインド人技術者が雇用されて推進されたが、計画の質が低く、予算・機材も不足し、その進捗度は極めて低かった。また、1975年に農業省に灌漑部が設立されたが、具体的に機能化が計られたのは食料自給と生産安定を目的として1980年に立案された国家村落灌漑開発プログラム (National Village Irrigation Development Programme : NVIDP) であった。この計画は一地区当たり200～2,000 haの規模を有し、1980～85年の期間に150,000 haの開発を予定した。この段階で、分権制を廃止し、全国を6つの灌漑ゾーンに区分するとともに灌漑部を灌漑局に昇格させた。

タンザニア国における灌漑公共事業は、次の三つに大別される： (1) 政府系企業のための新規事業、(2) 小農のための新規事業、(3) 伝統的システムのリハビリ、向上である。(3)の事業は1980年のNVIDPで強化され、国際機関、2国間、時にはNGOによって財政支援されており、オランダNGOのSNV (Netherlands Development Agency) の経験によると投資効果が大きく、その運営は満足されるものであると評価されている。一方、(2)の小農

のための新規事業は、国際機関、NGOの資金援助で1985年から開始されたが、その成果は予想を裏切っており、次の4つの問題点が指摘されている：

- 灌漑計画立案に必要な基礎データの欠如
- 政府側の資金と人的資源の欠如
- 国家レベルの灌漑投資基準の欠如
- NGOを含む外部からの資金援助がありながら、灌漑発展のための国家レベルの協調・調整の欠如

1980年NVIDPは1985年までに20地区の村落レベルの小農及び政府企業対象の灌漑計画をha当たり2,500\$の単価で総額85百万\$でもって実施計画を立てたが、予算配分は21百万\$で主に上述の6つの灌漑ゾーンの事務所設立に使用され、事業実施の着手は1985年迄に2地区のみであった。

1980年代における灌漑投資戦略は、伝統的灌漑システムの完全リハビリと政府企業、小農対象の高投入・高収量を目指した近代的灌漑システム*の建設であった。この戦略は、国家の農業政策に盛り込まれた目的に反して高価かつ不成功であり、また灌漑農業の担い手である小農に対する灌漑投資が極めて低かったと結論されている。

* Lower Moshi 地区 (2,300ha、1981～87)が含まれており、わが国の技術・経済協力で完成した。現在、プロ技協第3期が実施されている。機械化された圃場作付準備、改良品種、高い施肥レベルでもって米の収量はha当たり6 tonと収量は高いが、原計画は水源不足によって灌漑できなくて作付率100%となっている。

次いで、灌漑農業運営面から見ると、灌漑システムの維持管理の問題に加えて、普及サービスと投入財供給、マーケティングのシステムに問題が多い。さらに、米の苗移植時期と移植密度の不適性、除草の不徹底、投入財の不足、病虫害・収穫後処理における損失等が低収量の原因となっている。米作に対する普及サービスの失敗については、米をリスクの大きい作物と考えている農民の態度で一層悪化させており、労力と資源の投入に抵抗を示しつつリスクの小さいメイズを好む傾向にあると言われている。また、タンザニアの農業生態的なきびしい地域変動が灌漑農業の標準化の障害になっており、灌漑作物の選定とも絡んでいる。

世帯及び村落における労働配分は、彼らの乏しい収入レベルと密接に関連している。まず、灌漑農業はメイズの天水農業と対比されるし、また多くの人は非農業面の収入源

をもっている。従って、灌漑事業の実行は、小農自身の行動挙動の分析によって、村落営農・社会システムの深い理解が出发点になるべきである。

第1章に記述した1982年における農業政策見直しのためのタスク・フォースは、灌漑農業の不振原因を次のように指摘している：

- 灌漑政策の欠如。
- 高い投資額、高度に訓練されたスタッフ、高い外貨需要を必要とするハイテク灌漑技術への依存。
- 大規模灌漑プロジェクトの設計、建設の経験をもつスタッフの欠如。
- 灌漑プロジェクト(特に小農による)の計画の貧困性。

その上、タスク・フォースは1983年の「新農業政策」に次のような灌漑に関する政策の包含を結論した：

タンザニア国は小規模、大規模両者の灌漑事業開発に対して大きなポテンシャルを持っている。灌漑適地に関する全国レベルの1974年の予察結果は専門家によって再吟味、改良されるべきであり、既存事業のリハビリに高いプライオリティが与えられるべきである。新規の村落事業は可能な範囲内で早急に開発されるべきであり、特にミニ水力と結合可能な地区について配慮されるべきである。大規模灌漑プロジェクトは、経済的実行可能性と最小資金へのアプローチの観点をもって開発されていく。すべてのケースにおいて、灌漑施設が適正に維持管理され、年2作以上の灌漑農業が可能となる措置を十分究明しておくべきである。

上述した灌漑セクターの問題点は、投資とそのリターンの適正化を目的とした灌漑事業実施のための明確な目的と手段を規定する灌漑政策の欠如から来ており、総てのこれまでの行動には指導と調整が欠けていたことを示している。「誰が誰のために行う灌漑事業か」というのが大きな課題であり、その後の投資・財政政策の出发点となった。1993年現在、灌漑開発に関与していた機関は、政府、政府企業、外国援助、NGO、民間を含めて20以上あった。情報の流れ、事業計画と設計への技術援助と公的認可等は徐々に改善されている。また、大統領府計画庁で作成されている「転回計画・先行予算書」では、上記の観点を踏まえて、中央による調整と計画コントロールを提案し、不必要な拘束を導入すべきではないと警告している。

2.2 灌漑セクターの政策・制度的議論

2.2.1 実施政策における戦略的フレームワーク

タンザニアにおける灌漑作物は、メイズ、米、サトウキビ、綿、豆類、タマネギ、茶、コーヒー、園芸作物、バナナ等である。タンザニアにおける最も主要な食料作物はメイズで、国民のカロリー摂取量の60%以上を占めているが、現実的には1985/86年にその生産は自給レベルに達したとされている。メイズの殆どは天水条件で生産されており、国際貿易面を考慮した場合、例えば低コスト灌漑が導入されたとしても引き合わないことから、今後の増産は全体として投入財の改善、改良種子の導入、天水農法の改良等がテーマと考えられている。これに比して、米の需要は大きく伸びており、輸入量も年々増加している。灌漑を必要とする米は、市場取引の50%を超えて今や換金作物化しつつある。したがって、国家レベルから見た場合、食料安全保障と食料自給へ向かって貢献する米の灌漑事業は重要なポイントとなっている。そして、小農による生産増を期待するためには、低コストかつ伝統的灌漑システムの改良と拡大を中核として新規灌漑プロジェクトの低コスト・段階的な開発が目標となり、それと並行して普及、収穫後処理、投入財供給、マーケティング支援の改善が必要となる。民営化が進められている砂糖工場のサトウキビの処理施設に対する利用率は60%程度で、灌漑施設の拡充が必要であるもののこれは政府の責任ではない。また、野菜(果樹を含めて)の灌漑生産の拡大は加工処理・市場整備とあいまって必要な施策が待たれており、急激な農村人口増加の状況下で、小農に対する就業機会と所得の増加をもたらすものと考えられている。

上述の考察から見て、小農による食料の安全保障と自給という国家政策を実現するためには作物の灌漑生産が第一のターゲットとなる。第二のターゲットは、輸出用の食料・工業作物の生産を目的とした既存の加工処理施設の完全利用(サトウキビ等)である。施設の完全利用のためには、中/大規模な灌漑運用を必要とするが、社会的な農村発展に寄与する点では余り顕著ではない。この第二位のターゲットを対象とする施策に対処するためには、政府は民間セクターまたは政府企業が投資可能な法的環境整備を行う必要がある。この場合、民間企業が運営する中核エステート(nuclens estate)とそれを取り巻く小農生産者(small holders' out-growers)の組合せが考えられる。そして、灌漑基幹施設の投資は民間企業が実施して小農による投資を最小化させるとともに、また民間企業が中核エステートを主とした保証されたマーケットを確保することとし、小農に対して短・長

期の融資を行う。このアプローチは人口希薄かつ高い生産ポテンシャルを有する地区で可能であり、政府の役割は環境配慮と既存の経済活動と競合しない資源管理と配分にかかる責任であろう。

1994年10月に発表された UNDP/FAO 支援の国家灌漑開発計画 (National Irrigation Development Plan : NIDP) において、次の3つの政府介入が勧告されている。このプランの前提として、灌漑を中心としての農村総合開発プログラムの条件のみならず、広範囲な介入を通して農村社会を刺激、誘発していく架け橋もしくは手段としての役割が考慮されている：

プライオリティ I： 伝統的灌漑事業のリハビリ・改良

現在、全国で10万余の農家が伝統的灌漑システムに依存しているが、施設老朽化、人口増の圧力、流域劣化、気候変動等の問題に直面して、灌漑水利用効率の向上が要求されている。このアプローチによって、限られた水資源はより有効に管理可能となり、一定の取水から安全な灌漑面積を増加させ、また、負の環境問題を改良しつつ一定の面積当たりの灌漑用水量を減少させることになる。特に、インド洋へ向かっている流域において、このような水資源管理の必要性は緊急事項である。管理が不十分な地域は、沿岸の環境劣化と関連する既存の経済活動の阻害を招いており、改善を必要とする伝統的灌漑地区を多く包含している。同様にビクトリア湖へ流入する流域等国際河川においては問題も多く、それらの下流国の便益維持に関心を寄せるべきである。それ故、河川流域における水管理の改良は伝統的灌漑地区のリハビリと機能向上を中心に据えて進めなければならない。このためにはインフラの水管理機能の改良のみならず、排水システムの改善によって還元水の増強、深層への浸透と蒸発によるロスを軽減して行くことが要求される。そして、この達成には、灌漑当局と水資源管理機関の協調が必要条件となる。水保全が介入の重要な目的の一つである場合、灌漑部門の主要な施策である村落共同体ベースのアプローチは有効ではない。無駄な水利用を続けている共同体は記帳されるとともに、同一流域の他の利害関係者のために適切な指導をするべきである。

最近の農産物取引自由化施策は、農民が彼らの灌漑システム改良へ向かって労働と資金を提供し易い領域を拡大していると解釈できる。そのうえ、水利用組織 (Water user association : WUA) 形成への新たなアプローチは、施設の運営・維持を持続可能なレベル

迄向上させる意義がある。Moshi の付近で OXFAM によって、また Morogora の付近で SNV によって実施されている伝統的灌漑事業のリハビリ計画により、これらのアプローチの効果が既に確認されている。

プライオリティⅡ： 水ハーベスティング技術による事業

IFAD 支援による“限界地域に対する小農発展プロジェクト”の対象となっている Dodoma Region の西部から Shinyanga Region までの地域では、単純な洪水管理もしくは水ハーベスティング技術を適用した政府による技術介入により生産的な計画が開始されている。洪水のピーク時に河川からの水を畑に導入するといった単純なインフラのみで、低廉なコストと複雑な維持運営技術を必要としない。この工法は、イエメンを始めとして世界的に持続可能なレベルで成功を収めている。また、タンザニアの各地に適用することも可能である。Dodoma Region の Basi では、米の生産量が ha 当たり 0.6 ~ 0.7 t から 3.0 t に増加していると報告されている。

水ハーベスティング技術に近い小規模ダムからの灌漑という手法がタンザニアで実施された。しかし、この手法の経済性の解明がなく、また流域荒廃の現状を踏まえたダムの寿命に関する調査がなされていない。この観点からの調査が、早急に必要であろう。

プライオリティⅢ： 新規の小農対象近代的灌漑計画

過去にこの計画が実施されたが、失敗に終わっている。克服すべき課題として、低レベルの技術、村落労働力の最大利用化、資金の拠出、段階開発の手段を適用した村落共同体をベースとした開発の手段が考えられる。このアプローチには、運営可能な WUA の組織化が要求される。過去のこの種の新規計画では圃場設備 (land consolidation) という項目が含まれていたが、この項目は社会的コストを増加させると共に、水田の場合、表土を扱うという困難な作業を伴う。また、事業費の一部負担と土地所有権の保障についても考慮すると、問題は多い。必要原則から見れば、土地所有は事業前のままに残しておくべきである。

上述のプライオリティは国家レベルとして見たもので、これを Region ごとに適用した表が1994年の NIDP に示されているので、以下に紹介する。

P.1 伝統的灌漑農業のリハビリ・改良

P.2 水ハーベスティング技術による事業

P.3 新規の小農対象近代的灌漑計画

Region	第一位	第二位	第三位
Arusha	P.1	-	-
Coast	P.1	-	-
Dar Es Salaam	P.1	P.3	-
Dodoma	P.2	P.3	-
Iringa	P.1	P.3	-
Kagera	P.3	-	-
Kigoma	P.3	-	-
Kilimanjaro	P.1	P.3	-
Lingi	P.3	-	-
Mara	P.3	P.2	P.1
Mbeya	P.1	P.3	-
Morogoro	P.1	P.3	-
Mtwara	P.3	-	-
Mwanga	P.2	P.3	-
Rukwa	P.1	P.3	-
Ruvuma	P.1	-	-
Shinyanga	P.2	-	-
Singida	P.2	P.3	-
Tabora	P.2	P.1	-
Tanga	P.1	P.3	-

2.2.2 小農灌漑セクターの主要なイシュー

小農灌漑計画における政府介入に関して、多くの課題がある。それらを順位付けせずに、以下に述べる。

イシューNo.1: 総合化

灌漑は、人間のニーズや行動に関する他の分野を含みながら、より総合的なアプローチの一つの構成要素として計画され実施されるべきである。灌漑を中心とした総合農村

開発プログラム (integrated rural development programme: IRDP) は、(1) 家族計画、(2) 金融、(3) 環境衛生、(4) 栄養、(5) 収穫後処理、(6) 病虫害防除、(7) 農村道路、(8) 普及サービス、(9) 手工業、(10) 購買とマーケティング、(11) 生活用水供給、等の分野を含むべきである。灌漑計画はこれらの活動が並行して実施され、村落共同体の生活水準が向上することで成功すると言える。また、灌漑は経済活動の一つの重要な焦点であることから、この政府介入は他の分野の導入に当たって、インフラとしての索引力となる。

イシューNo.2: 持続可能な運営

灌漑施設の運営・維持の持続可能性は、農民がその施設を自己の所有物であると配慮する程度と大きく関係していることは、現在国際レベルで合意に至っている。また、この配慮は農民が事業費コストへ現金または労働による寄与の程度とも大きく連動している。したがって、この基準は戦略的な見地から段階的に適用されていくべきである。先ず、運営・維持のためのコストの負担に対する適正かつ受け入れ可能な方法の調査を実施することが必要で、灌漑用水のコストとその利用に対する料金徴収の可能な手段の考慮が含まれるべきである。この料金徴収は、(1) 農民の有効な水利用と (2) 灌漑行政当局の必要な収入源、という2つの有利な点がある。

イシューNo.3: 環境

灌漑と環境との間のリンケージは、大別して次の二つに分類される:

- 明確なリンケージ; 灌漑発展の結果として自動的に発生するもの
 - 適地における生産の強化により、問題となる土地の利用に対する圧力を減少させる。
 - 大規模灌漑の場合における微気象の改善。
 - 十分に管理された灌漑システムは優れた環境モニタリング施設となり、そこでは河川基底流量、洪水位、流砂量等の主要な環境指標が通常観測される。
- 派生的なリンケージ; タンザニア国において、特に既存システムの改良の結果として発生するもの
 - 水管理施設と運用の改善によって、水資源への依存量の軽減と既存システムにおける湛水化と塩分化の軽減。

- 改良された設計と適正な水管理運営によって、既存システムの水系疾病の発生軽減。

この他に、援助機関の特別仕様を配慮しつつ環境インパクト評価 (EIA) を実施すること、必要に応じ環境プログラムを実施することが考えられる。このことについて、EIA の勧告に従って環境モニタリング・管理専門家の助言から得る便益をも考慮すべきである。タンザニアにおいて、EIA の一つの注目点は湿地 (wetland) の処分に関する事項で、洪水緩和の効果に十分留意しておくべきである。さらに、灌漑事業の一部として植林プログラムの実施は、流域リハビリ、女性の労働軽減、気候改良という利点がある。

イシューNo.4: NGO

タンザニアの灌漑セクターにおける NGO の役割は、今後増加していくと予想している。利益を指向しない NGO はタンザニア民族的もしくは国際的あるいは両者の混合化したものが有効であり、灌漑当局の短絡的思考によって生じる隙間を充足していくという大きな役割を担っていると同時に、資金節約的な指向をもっている。

一方、利益指向型の民間コンサルタント会社、コントラクター、開発業者を含む NGO の役割もまた増大していく。この種の NGO の能力は十分調査されるべきであり、またその活動に対する公的なモニタリング、調整が必要となっていく。

イシューNo.5: 社会的性差

1992年のMbeyaにおいて開催された灌漑農業における女性に関する全国セミナーにおいて、次の勧告が採択された:

- 女性は、水、土地、灌漑技術、金融等の資源へ男性と同様なアクセスを持つこと。
- 女性は灌漑便益を男性と平等に享受できること、そして、WUA のメンバーとして受益者を代表し意志決定に参画すること。
- 灌漑開発は性差解消を高める機会として捉えられ、そしてプロジェクト・サイクルの各段階に女性の参加を含めること。

この他にタンザニアにおいては、灌漑計画の内部、近傍における薪炭林の育成は環境と女性の便益向上に直接寄与し、そのうえ間接的に家族との関わり合いの時間増につながって行く。また、女性の観点から家庭菜園における野菜栽培とそれに伴う栄養改善、水路における洗濯場の確保等にも言及されている。

イシューNo.6: 新品種と営農システム

米作の場合、味覚と料理性の観点から伝統的品種が好まれ、HYVへの転向が進んでいない。作付期間の短いHYVを得る品種改良と輸入減による国内産の増加に関する行動政策の策定が必要である。そして、米の二期作+短期作付の他作物(豆類)の作付体系の導入が促進されなければならない。このためには、(1)生産と収穫後処理(主として、輸送と貯蔵)のコスト削減、(2)灌漑、投入財、金融、普及サービスへの農民のアクセス改良、(3)国内・国際貿易における官僚的手順を減らして市場志向型への一層の転換、(4)圃場作付準備の畜力・機械化と乾田直播の普及等が必要である。これらの技術体系の革新と政府サービスの改善をベースとして農民が米作集約化の可能性を受け入れることを可能化することによって、便益の増加が期待できる。

イシューNo.7: WUA

事業レベルの組織・制度上から持続可能な事業運営を目的とした、WUAの形成は今後灌漑事業実施の前提条件と見なすべきである。

イシューNo.8: 農業機械化

圃場作付準備(land preparation)にかかる過剰な時間と労働は、作付時期を失うことによる減収等を伴っており、かつ灌漑用水の問題とも絡んで、農民からの苦情が最も多い項目である。最初のステップとして、畜力による耕起、水平化が導入されるべきである。Morogoro RegionのMkindo地区ではトラクター、脱穀機等の導入が検討されている。

イシューNo.9: 農村金融と土地所有

このNIDPにおける最も基礎的な勧告の一つは、現金拠出を含む開発の各段階における受益者の参加である。現実には、農民はこれらの条件に見合う流動資産(資本)の蓄積が

不可能であり、したがって季節、短・長期の金融制度が必要である。各種のモデルが検討されているが、最近ケニア国に導入された WUA 内のグループ・レンディング手法が最も有効性がある。援助団体が商業ローンを保証し、グループ全員の連帯保証によってローンを返済していく。

また、金融制度を活性化させるためには、土地所有の制度化が前提条件である。土地所有法の現在の改革は灌漑セクターの必要性を関係当局に十分納得させていくべきである。

イシューNo.10: インフラの区分

灌漑行政機関が介入するインフラを“大規模”、農民が担当するインフラを“小規模”と定義し、その区分と責任を明確にすべきである。多くの地区を支配するダム、幹線用・排水路を前者としている。これに関連して、NIDPは灌漑に関する政府の介入を次のように提案している。

- 政府の役割は投資に対するリターンを確実にするために必要な施策を盛り込んだ灌漑政策を作成し実施することにある。
- 持続可能な灌漑開発の多面的側面を考慮する時、タンザニアにおける国家の灌漑サービスの組織的機能を単純に定義することは難しい。
- 小農を投資、技術援助の提供 (WUAの組織化、プロジェクトの計画・設計・実施・監視評価、普及サービス)によってサポートすること。
- 灌漑セクターにおける援助機関の行動を調整し、民間、政府系企業が活動可能な環境を構築すること。
- 天然資源が持続可能な手法で開発・利用されるように保証すること。

この提案に基づき、現在の農業・家畜総局内の灌漑局は適切な組織及び権限を持たないとし、普及・技術サービス総局内に移設し、かつ国家環境管理委員会 (National Environmental Management Council) のように半自治体の役割を持たすべきであるとしている。

イシューNo.11： 導入技術のレベル

今後6年間の実施を含む NIDP の基本的な技術レベルは、受益者がアクセスかつ応答可能な技術導入への介入を維持することである。二つの方向があり、(1) 動式スプリンクラーの導入 (水利用効率、急勾配土地、透水性土壌) と、(2) 圃場作付準備期における水利用度の向上のためポンプの導入 (特に浅井戸利用) が挙げられている。

2.2.3 灌漑セクターの特別政策イシュー

最近まで政府と開発援助機関で採択された灌漑開発への投資集約型アプローチの結果は、(1) 外貨ローンを含む投資に対する負のリターンと (2) 運営・維持をサポートするための政府資金の流出、即ち自己による持続可能性の欠如という課題を残した。タンザニア国における灌漑開発の便益、持続可能性を考慮する時、プライオリティの再定義と政府の役割配分の必要性がある。2.2.1において3つの小農中心の戦略的フレームワークを述べたが、ここでは持続可能な灌漑開発に最も基礎的に必要であり、灌漑関係政府機関が各々の政策に反映させるべき3つの特別政策イシューについて記述する：

1) 村落共同体参加の最大化

タンザニア国を含む世界の各国でのこれまでの経験は、開発プロジェクトの持続可能性は受益者がプロジェクトの立案、計画、実施に包含される度合いによるという結論を一層強化している。このアプローチはプロジェクトの適合性 (aptness) を最大化し、プロジェクトの所有権の地域共同体への移転意識を助長していく。

最初のステップは、受益者による自発的または共同体のニーズから生起する事業要請から始まる。この要請は地区の社会・経済的配慮によって評価され、次いでコスト負担と社会的性差別解消を含む事業開発手段についての共同体の意思表示が確認されて WUA の組織に向かう。この間の政府のアプローチは、共同体の能力、熱意、期待等が一樣でないことから、柔軟かつ慎重さを必要とする。次のステップは、女性を含む受益代表者の類似地区への調査機会を与えることである。プロジェクト計画が作成された時、その実行可能性がコスト負担に関する前提をベースとして共同体と議論される。共同体が完全理解・同意に達した時、プロジェクトにゴー・サインが出され、適切

かつ、意志ある援助機関が選定されていく。その後実施設計、実施の段階に入った時点で、コスト負担を含む共同体参加の確認が続く。

2) マクロな持続可能性

持続可能性は、マクロ・レベルの政府能力とミクロ・レベルの村落共同体の参加に関する事項に分けられる。ミクロ・レベルについては、既に 1) で述べられている。

マクロ・レベルの観点では、先ず大規模農場に対する政府投資あるいはローン裏書きを「転面計画・先行予算」に示されている方針によって廃止することであり、すべて自己の資金調達・返済の義務を負わせることである。次いで、**Lower Moshi**、**Majengo**、**Mowiswi**の地区に例示されるような高度な技術による灌漑開発を避けることである。低コスト、段階的開発の手法により各段階で財政・経済的実行可能性を確認しつつ、農民自身のペースで自己資源の投入と要求される技術移転の完全化を達成しながら、灌漑事業の開発を実行することとする。現在のタンザニア国政府の財政事情を考える時、この事業実施方法が最適である。この他に (1) 社会的性差、特に女性と開発の概念の実現化と (2) 普及サービスの水管理、運営・維持の側面における強化が必要である。

3) 灌漑セクターの資源管理・調整

灌漑セクターにおける現在の不満足な行動は、天然、財政的、人的に関する資源の低レベルの調整活動に起因している。持続可能性の低い若干の新規プロジェクトに集中的投資を政治的に実施したりしているが、もし同額を単純な伝統的システムのリハビリに投資すればより大きな面積をより持続可能的に開発・運営することが可能となる。調整活動は資源全体の観点から実施すべきで、例えば国家環境管理委員会のように他のモニタリング・評価機関との協調態勢が確立されるべきである。

2.2.4 国家灌漑開発計画 (NIDP)

1994年に発表された2015年の目標年次をもつ NIDP はすべてのレベルにおける食料安全保障と経済成長を目的とし、2つの細目的即ち灌漑セクターの問題点除去と灌漑インフラのリハビリ・向上・発展を掲げて、これらの目的を達成するための5つの基本的事項を明確にしている：

- ① セクター政策のレビューとモニタリング及び他のセクター間の調整
- ② 組織・制度的な構築
 - 灌漑局の機能合理化
 - 灌漑局の施設・器具の増強化
 - 人的資源の訓練・向上(計画から実施、データ処理等のすべての面)
 - 施設運営・維持の支援強化
- ③ 計画・管理情報システムと研究
 - 水文観測のリハビリ
 - 貯水池滞砂調査と流域管理
 - 灌漑手法の広範囲な適応研究
 - 灌漑下位技術者(technician)の育成
 - 民間セクターの能力向上
- ④ 末端利用者による連座、コスト・リカバリーと商業化
 - 特に灌漑サービスの商業化について、タンザニアにおける小規模コントラクターの活用と政府企業の民営化に言及している。
- ⑤ インフラ
 - 地区の選定にかかる合理的基準とガイドライン
 - 計画立案・作成調査の手法・手順
 - 事業実施の手法・手順(単純構造、設計標準化、冗長な行動の削減、パソコンの活用、村落レベル活動に必要な小施設、水利施設の防災等)

第3章 持続可能な農村開発のための総合的土地・水管理プログラム(開調)の提案

第1章で述べた農業セクターの動向と第2章で検討した灌漑・流域管理に関する現状についての把握・認識、改善すべき事項、そして1994年10月に発表された UNDP/FAO 支援による国家灌漑開発計画 (National Irrigation Development Plan: NIDP) の緊急的レビューに基づいて、タンザニア国において現在最も必要な灌漑農業に関する開発事業計画についてタンザニア国政府関係機関との間で討論の機会を持った。

農業省灌漑局長との討論においては、まず最大のドナー国である日本政府の技術・経済協力援助による新規の小農対象近代的灌漑プロジェクトの要望が出され、特に対象地区については希望はなく、援助可能な地区を選定して欲しいとのことであった。灌漑事業に対する政府予算が乏しく、また灌漑局の活動も国際機関、NGO 等のドナー支援の規模の小さいプロジェクトのみで、本格的な灌漑プロジェクトの実施が待たれている感があった。タンザニア国における灌漑事業は小農による食料の安全保障と自給という国家政策に沿って活性化させる必要を認識しつつ、過去におけるトップダウン方式の持続可能性に乏しい実施方式による多くの問題点を指摘したうえで、灌漑事業推進の再建策を具体化するための最も基礎的なパイロット・モデルとなる標記の案件を提案した。一方、灌漑局長は NIDP の勧告について深い知識を持たず、議論のすれ違いがかなり認識された。

提案した「持続可能な農村開発のための総合的土地・水管理プログラム (Feasibility Study on an Integrated Land and Water Management Program for Sustainable Rural Development) の基本的コンセプトは、第2章の2.2.1に示されているプライオリティ I :伝統的灌漑事業のリハビリ・改良に属し、第2章の2.2.2に示されている灌漑単独よりも流域環境に留意しつつ、村落共同体における人間のニーズと行動に関する分野を含む総合的なアプローチを盛り込んでいる。

「イシュー No.1: 総合化」を具体化し、かつ第2章の2.2.3に示されている村落共同体参加の最大化という特別政策イシューを盛り込むことである。この開発調査は、ある特定のパイロット流域で既存の伝統的灌漑施設のリハビリ・改良をコアとして、下流の社会インフラ整備、営農・流通、生活用水供給等農村社会の多種多様な水需要と関連する支援サービス強化を含む広範囲の分野からのアプローチにより、住民がボトム・アップ方式で

持続可能かつ最大限に受益できるような効率的なプログラムのモデル作成を目的とする。そして、地方分権、住民参加、民営化推進を重要視するとともに、NGO等の積極的参入、WID概念の強化を含むものとする。調査の対象となる流域の大きさは、わが国開発調査において運営可能な範囲として500～1,000 km²とする。

このプログラムの基本概念は、(株)三祐コンサルタンツが国際協力事業団から委託されて実施したナイジェリア連邦共和国全国水資源総合開発計画調査(1992年3月末から1995年3月末までの実施期間)の広範囲なフィールド・ファインディングと必要な改善政策勧告に基づいて策定された外国機関による技術協力案件のトップにランクされた「河川流域総合管理プログラム」にヒントを得ている。同じアフリカに属するナイジェリア国とタンザニア国については、国家財政状態に相違があるものの、気候、風土、農村社会については共通要素が多く、かつ灌漑事業の政府実施体制にも類似点が多い。

3.1 基本的 TOR の概要

タンザニア国政府に提案した標記の「持続可能な農村開発のための総合的土地・水管理プログラム」の開発調査用の基本的 TOR (Terms of Reference) は、次の5つのコンポーネントよりなる。

(1) コンポーネント1: 水資源開発と管理

このコンポーネントは、次の6つの連続的な手順によって組織される:

1) 現況解析

2) 水需要とそのパターンについての分析

作物、水産、家畜の生産; 小水力発電; 生活用水等

3) 水文解析

4) 総合的水利用・取水プログラムの作成

5) 総合的水資源運用プログラムの作成

少なくとも1年間の運用テストによる実証調査を実施し、組織面の対策とモニタリング施設計画をも加えた、最適ルールの作成。

6) 種々のガイドラインと運用プログラムの作成

水資源・流域環境の保全、土壌・水の適正運用に関する行動計画、旱魃時の水資源配分ルール等。

(2) コンポーネント2: 水関連農村活性化行動による雇用/所得増に向かったの普及サービス

このコンポーネントは、農村社会における小農、小作農、土地を所有しない労働者とそれらの家族を対象とする各種の開発プラン・支援サービス計画を作成する:

- 1) 物理的資源・環境インベントリーと社会・経済プロフィール調査及びそれらのデータ・ベース作成
- 2) “プロジェクト実施無し”の将来予測
- 3) 土地利用計画の作成
- 4) 農村金融計画の作成
- 5) 地域開発プラン (Area Development Plan) の策定
- 6) 2010年を目標年次とする組織、財政面、普及サービス等の側面を含む事業実施計画の作成
- 7) プランの将来モニタリング・評価のためのベースライン調査

(3) コンポーネント3: 水関連インフラのリハビリ/改良を含む活動活性化に向かったの普及サービス

このコンポーネントは、上記(1)、(2)の検討に基づいて、灌漑、生活用水・環境衛生、取水堰、水産養殖、ミニ水力等を含む地域開発プランに必要な水関連インフラのリハビリ/改良に必要な優先計画を作成する:

- 1) インフラ開発の必要性
- 2) インフラ開発計画の予備的設計
- 3) 計画施設 O/M の適正手段

4) 環境インパクト分析

5) 経済・財務分析

(4) コンポーネント4: 農村第一次産業とその下流、第二、三次産業の発展に向かったの普及サービス計画の強化

このコンポーネントは、次の4つの細目に集約される:

1) 活動を支援する政府等の外部普及サービスの内容分析

2) 地域の生産物のマーケティング解析

3) 生産、加工処理に関する発展プランの作成

4) 道路ネットワークの計画と事業実施計画の作成

(5) プログラム運営システムの作成

水資源利用・運営・管理システムを村落共同体、政府の両レベルから作成し、今後のモニタリング・評価手法を明らかにする:

1) 政府機関の役割と機能

2) 村落共同体の役割と機能強化のための NGO の参加

3) 政府機関の組織・運営面の強化

3.2 技術協力プログラムの実施要領

3.2.1 目的

(1) 持続可能な農村開発のための総合的土地・水管理プログラムの策定と F/S レポート及び事業実施計画を作成することとし、将来における類似する計画作成に必要なガイドライン、基準の策定をも含む。

(2) 政府職員、村落住民に対する学習実験案的性格の現地訓練 (in-service training) の集約の実施を通じて、計画作成と管理に関する技術を移転すること。

3.2.2 調査スケジュールとチーム構成

開発調査は、フェーズ1“現況の理解と問題領域の明確化”とフェーズ2“標記プログラムの F/S 調査の実施”に分割され、フェーズ1に10ヵ月、フェーズ2に26ヵ月(1年間の水運用、末端水利用施設のパイロット実施等の実証調査)を含む合計36ヵ月(3年)が予定される。調査の途中及び完了時に、国家レベルのワークショップを開催して、ファイディングと勧告について関係政府機関、国際及び2国間援助機関、民間企業、NGO、村落住民との間で議論される。

開発調査チームの構成は、団長、水資源計画、水文(表流水、地下水)、水利施設、灌漑排水、生活用水・環境、小水力、農業、水産業、農村開発、農業第2次産業、社会経済、農村社会・組織、環境配慮、訓練等の専門家が予定される。

3.3 本案件についての関係機関の応答と今後の課題

本案件は伝統的小農灌漑システムのリハビリ・改良をコアとする水資源、流域環境に関連する村落住民の雇用・所得の持続可能な展開・発展を目標とした総合的な農村開発計画であって、タンザニア国政府の関係機関は農業省、水省、土地省、地方政府省、共同体・女性・子供、開発省等がそれぞれの専門部門で実施機関となる。そのうえにこれらの事業実施機関の政策・行動を調整する大統領府計画庁農村開発局が組織されている。今回の調査では時間の関係上、すべての機関を訪問することができず、計画庁農村開発局、農業省灌漑局、水省建設局が対象となった。

訪問した三局で別々に本件「持続可能な農村開発のための総合的土地・水管理プログラム」の開調案件がタンザニア国にとっての必要性とそのパイロット・モデルとしての重要性を概説し、そのうえで前記3.2「基本的 TOR の概要」の詳細説明を行った。これに対して、これらの関係機関はこの種の新しいアプローチに深い理解を示しつつ、十分な認識と積極的な反応を示した。この判断のベースにおいて、本件実施の対象地域の候補流域の選定に入った。対象流域の選定条件として、次の項目を提示した。

- 流域の大きさは、開調案件として運営可能なことを考慮して、500～1,000km²とする。
- 伝統的灌漑地区を複数包含し、出来れば貯水池を持つこと。

- パイロット的性格を持たせることから、主要幹線道路と地方都市へのアクセスが比較的良く、かつ将来の実施過程で全国のモデル地区としての適地となる諸条件を満たすこと。

今回の現地調査において上記の三局がそれぞれ提案した候補地区は全部で5流域で、その位置は別紙位置図に示す。これらの5流域について灌漑局でシステムのインベントリーを要求したが、前記の1994年 NIDP には含まれていないとのことであった。

本件のタンザニア国政府諸関係機関のなかで中心となるのは、大統領府計画庁農村開発局である。ここでの議論において、まず従来の農村開発事業が一般的に実施機関間の調整が円滑に実行できずに当初の期待を裏切っている事実についての対応策がテーマとなった。これに対して、この問題については十分承知しており、将来の開発調査時の技術移転と必要な勧告によって万全を期していきたいとのことであった。次に、開調地区の選定に当たっては、各関係機関、特に灌漑局と水省建設局とのコンサルテーションを慎重に行って、最適流域対象の絞り込みを申し出て了承された。そして、調査対象流域が選定された時点で、関係機関の合同チームが現地に乗り込み、伝統的灌漑システムの現況インベントリー、流域環境の現状、流域内の共同体の社会・経済活動と主要な問題点を概査して、今回調査団が提案した基本 **TOR** に沿った実施可能かつ詳細な開調 **TOR** の作成を依頼した。このことについて、一方農村開発局は調査団に必要な支援を要請した。また、農業省灌漑局、水省建設局では大統領府計画庁農村開発局の主導、調整に追従することを表明し、かつ対象流域の選定は極めて政治的要素が強く働くので関係国会議員の同意が必要であろうと述べていた。

添 付 資 料

添付資料

1. 調査団員

太田 和寿	(株) 三祐コンサルタンツ	海外企画管理部
宮崎 泰	(株) 三祐コンサルタンツ	顧問・理事

2. 調査日程

月 日	行 程
平成9年1月 4日(土)	成田空港→チューリッヒ空港→ (移動)
5日(日)	→ダル・エス・サラーム空港 (移動) 1994全国灌漑開発計画 (NIDP) のレビュー
6日(月)	● 農業省灌漑局: 表敬、灌漑事業の討論、案件の提案説明 ● JICA 事務所: 表敬、対象案件の説明 ● 水省建設局: 表敬、水資源管理の討論、案件の提案説明 ● 土地省地図サービス: 1/50,000地形図購入 ● Env. Consult (T) Ltd.: 現地調査スケジュールの打合せ
7日(火)	太田) 現地調査: ダル・エス・サラーム→モロゴロ 宮崎) ● 大統領府計画庁農村開発局: 表敬、案件の提案説明 ● 日本大使館: 表敬、対象案件の説明 ● FAO 事務所: 表敬、意見交換
8日(水)	太田) 現地調査: モロゴロ→イリンガ 宮崎) 案件ペーパーの緊急作成
9日(木)	太田) 現地調査: イリンガ→ルブマ 宮崎) 案件ペーパーの作成完了 ● 農業省灌漑局: 新局長に案件ペーパーを提出し 意見交換
10日(金)	太田) 現地調査: ルブマ→ムトワラ 宮崎) ● 大統領府計画庁農村開発局: 案件ペーパーを提出し 意見交換 ● ダル・エス・サラーム→キルワ・キビンジェ (移動)
11日(土)	太田) 現地調査: ムトワラ→キルワ・キビンジェ 宮崎) キルワ・キビンジェ→南下し太田と合流して 現地調査→キルワ・キビンジェ
12日(日)	太田、宮崎) 現地調査: キルワ・キビンジェ→ダル・エス・サラーム
13日(月)	Zanzibar 独立記念日 (休日) 資料整理
14日(火)	● 大統領府計画庁農村開発局: 調査候補地区の討論 ● 水省建設局: 調査候補地区の討論 ● 農業省灌漑局: 調査候補地区の討論
15日(水)	ダル・エス・サラーム空港→アムステルダム空港 →チューリッヒ空港→(移動)
16日(木)	→成田空港 (移動)

3. 収集資料リスト

資 料 名	取得方法
地 図 1. Road Map of East Africa 1:200,000 2. Map and Guide to Tanzania Scale 記入なし 3. Tanzania: Road Map and Guide to Travellers 1:2,250,000 4. Dar es Salaam City: Map and Guide 1:20,000	購入 購入 購入 購入
一般資料 1. Journey through Tanzania Camerapix Publishers Int'l, Kenya 1994 2. Tanzania: The Limits to Development from above Motala Grafiska, 1993	購入 購入
灌漑資料 1. UNDP/FAO: National Irrigation Development Plan, Draft Final of main Text Apr. 1994 2. UNDP/FAO: National Irrigation Development Plan, Final Main Text Oct. 1994 3. Institutional Support for Irrigation Development (FAO/UNDP) Field Document No.14, Sept. 1990 “Smallholder Irrigation Development Priorities”	コピー コピー コピー

4. 主要面会者名簿

日本大使館	重政弥寿志	一等書記官
JICA 事務所	川添浩正	駐在代表
大統領計画庁	Mr. Charles Igogo	農村計画・開発局長
農業省灌漑局	Mr. M.E.H. Masija	局長 (1月7日迄)
	Mr. G.M. Kalinga	局長 (1月8日から)
水省建設局	Mr. C.N. Sayi	局長
	Mr. M.A. Macha	上級技術者
モロゴ州政府	Mr. Y.S. Keyya	灌漑部長
イリンガ州政府	Mr. J.A. Manymbo	灌漑部長
ルブマ州政府	Mr. A.A. Kusenha	灌漑部上級技術者
ムトワラ州政府	Mr. G. Mrisho	灌漑部上級技術者
リンデイ州政府	Mr. T.Z. Kingu	灌漑部上級技術者
FAO ダル・エス・サラーム	Mr. T. Kanagarian	
Env. Consult (T) Ltd.	Mr. N.Y. Mbwette	業務担当
	Mr. L.K. Rwebangira	技術担当

現 地 写 真 集

5. 現地写真



Mtwara Region にて、Mr. G. Mrisho、灌漑部上級技術者との現地打合せ



Morogoro 市近辺の農地の展望



Iringa Region における Mamapuli Dam 直下の水路と灌漑農地



Mtwara Region の Nanyamba における灌漑メイズ



Kilwa Kivinje 市における市場



Iringa 市手前の Kokoto において、生活用水を運ぶ女性