

ケニア共和国
国家灌漑庁灌漑システム農民参加型管理計画

ジンバブエ共和国
サベ川流域小農支援のための中規模灌漑開発計画

モザンビーク共和国
南部貧困地域農業開発計画

フォローアップ調査報告書

平成 **13** 年 **3** 月

社団法人 海外農業開発コンサルタント協会

まえがき

社団法人海外農業開発コンサルタント協会(ADCA)は農林水産省の補助事業として、平成13年3月5日から3月17日までの13日間にわたって、ケニア共和国国家灌漑庁灌漑システム農民参加型管理計画、ジンバブエ共和国サベ川流域小農支援のための中規模灌漑開発計画モザンビーク共和国モザンビーク南部貧困地域農業開発計画についてフォローアップ調査を実施した。

ケニア共和国は、アフリカ大陸東部に位置し、ソマリア、エチオピア、スーダン、ウガンダ、タンザニア、に囲まれ南東部はインド洋に面する。国土面積58万367km²、人口2,602万人、人口密度44.8人(1994年)である。主要産業は農業であり、労働人口の約60%が農業に従事しており、国民総生産の約25%を農業生産が占めている。「ケ」国の第8次国家開発計画(1997～2001)によると、この5年間の年間平均GDP成長率は5.9%に設定されており、特に産業・農業開発部門では、農業部門の多様性とNICS諸国の発展携帯に着目し、その役割を食糧自給のみではなく、食品加工業や、工業原料の供給までを含め国家経済に貢献させることを目標としている。

ジンバブエ共和国は、アフリカ大陸の内陸部に位置し、国土面積は約39万km²周囲をザンビア、モザンビーク、南アフリカ共和国、ボツワナと国境を接している典型的な内陸国である。1992年から、度重なる干魃の被害を受け国内経済の停滞とあいまってジンバブエ共和国の財政収支を圧迫しており、IMFや世銀の支援のもとに経済構造の改革に取り組んでいる。しかしながらそういった努力にもかかわらず、経済の建て直しは困難な道のりを進行中である。

モザンビーク共和国は、アフリカ大陸南東岸に位置し、面積は80万km²、人口は、1,573万人であり、国内の動乱に終止符を打ち、平成6年10月に総選挙が実施されており、国内の経済復興、及び農業基盤整備を最重要課題としている。

このような状況下で、ケニア共和国、ジンバブエ共和国、及びモザンビーク共和国が農業・農村開発の実現に向け日本の技術・経済協力に対して大きな期待を寄せている。将来、これらの事業計画が日本政府の協力する案件として取り上げられ、我が国と当該国の技術・経済協力として推進されることを期待いたします。

平成13年3月

株式会社三祐コンサルタント
久野 格彦

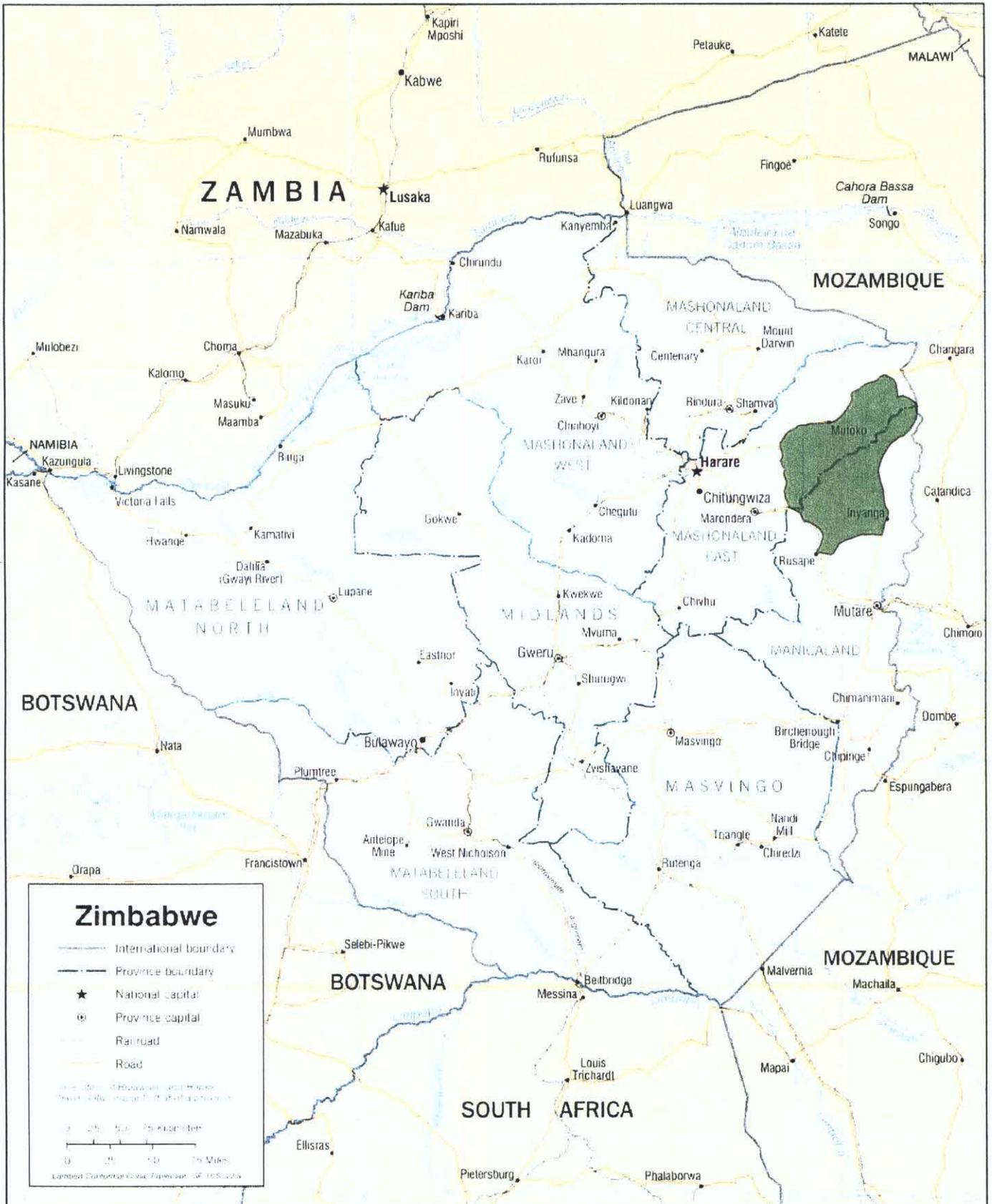
調査対象地域位置図（ケニア共和国）

案件名：国家灌漑庁灌漑システム農民参加型管理計画



調査対象地域位置図（ジンバブエ共和国）

案件名：サベ川流域小農支援のための中規模灌漑計画



報告書目次

まえがき

調査対象地域位置図（ケニア共和国）

調査対象地域位置図（ジンバブエ共和国）

調査対象地域位置図（モザンビーク共和国）

第一部 ケニア共和国「国家灌漑庁灌漑システム農民参加型管理計画」

1. 背景	1-1
2. 上位計画	1-2
3. 国家灌漑庁灌漑システム農民参加型管理計画	1-2
4. フォローアップ調査	1-5

第二部 ジンバブエ共和国「サベ川流域小農支援のための中規模灌漑開発計画」

1. 背景	2-1
2. 上位計画	2-1
3. サベ川流域小農支援のための中規模灌漑開発計画	2-2
4. フォローアップ調査	2-3

第三部 モザンビーク共和国「南部貧困地域農業開発計画」

1. 背景	3-1
2. 上位計画	3-2
3. 南部貧困地域農業開発計画	3-2
4. フォローアップ調査	3-4

第四部 付属資料

1. 調査団員構成	4-1
2. 調査日程	4-1
3. 面会者リスト	4-2
4. 収集資料リスト	4-3
5. 現地写真集	4-4

第一部 ケニア共和国「国家灌漑庁灌漑システム農民参加型管理計画」

1. 背景	1-1
2. 上位計画	1-2
3. 国家灌漑庁灌漑システム農民参加型管理計画	1-2
4. フォローアップ調査	1-5

1. 背景

1.1. 一般概況

ケニア共和国（以下「ケ」国）はアフリカ大陸東部に位置し、ソマリア、エチオピア、スーダン、ウガンダ、タンザニア、に囲まれ南東部はインド洋に面する。国土面積 58 万 367km²、人口 2,602 万人、人口密度 44.8 人（1994 年）である。東部には平野が広がるが、内陸部は高原が占め、その高原には南北方向に大地溝帯（GREAT Rift Valley）が走っている。

人口の約 1/3 は土地の肥沃な高原地帯に居住し、特に首都ナイロビおよびビクトリア湖沿岸諸州に集中している。

国内には 70 近い部族がいる。部族抗争は「ケ」国西部に集中しており、Kalenji 族、Masai 族と、Kikuyu 族間の抗争が一部に見られる。そのほか、アジア系、ヨーロッパ系、アラブ系もそれぞれわずかながら生活している。

宗教はキリスト教が主体であり、プロテスタント系約 40%、カトリック系約 30%、その他部族固有の宗教が 25%を占める。

国内経済は 1985 年以降経済成長、物価水準とも比較的順調に推移してきたが、1990 年代に入ると湾岸危機による石油価格の上昇や、観光不振、コーヒーの国際価格の低迷による輸出収支の減少などの他、人権抑圧への懸念や経済改革の停滞等に対する援助国側の一部援助の見合わせ等により経済はきわめて深刻な状況に陥った。その後世銀主導による構造調整に取り組み、その努力が援助各国に評価され、各国の支援が合意された。

1.2. 農業

「ケ」国の主要産業は農業であり、労働人口の約 60%が農業に従事しており、国民総生産の約 25%を農業生産が占めている。「ケ」国の第 8 次国家開発計画（1997～2001）によると、この 5 年間の年間平均 GDP 成長率は 5.9%に設定されており、特に産業・農業開発部門では、農業部門の多様性と NICS 諸国の発展携帯に着目し、その役割を食糧自給のみではなく、食品加工業や、工業原料の供給までを含め国家経済に貢献させることを目標としている。

「ケ」国の輸出総額にの 54%は農産物である。特にコーヒー紅茶は 1996 年に輸出総額の 58%に達し現在徐々に低下しているものの、依然として高水準にある。両品目とも不安定な国際価格の影響を受けやすい一次産品であり、「ケ」国の国際収支の不安定要因の一つとなっている。

近年、ヨーロッパや中東、南ア共和国を市場とした野菜や生鮮果実、切り花などの園芸作物の輸出が伸びており第三の輸出品にまでなっている。

一方主食となるトウモロコシは天候に大きく左右され、1986/87 年より 1990/91 年の 5 年間は生産量が 200 万トンを超え、わずかながらも輸出していたが、その後現在までは輸入が続いている。

稲作生産は最近 15 年間にて、30～40 千トンで推移し、大きな変動はみられない。しかし国内需要は増加傾向にあり、1994 年には国内生産量の 3 倍近い約 90 千トンが輸入された。

2. 上位計画

「ケ」国の第8次国家開発計画（1997～2001年）によると、この5年間で年間GDP成長率は全産業平均で、5.9%に設定され農業部門は4.4%とされている。また製造部門のGDPシェアを1.5%増やすことも目標とされている。

また、貧困にあえいでいる1,100万人にもおよぶ国民の貧困緩和に向けた努力も強調されており、一人あたりの年平均所得を2001年までには329米ドルまで引き上げることを目標としている。

同計画の農業・農村開発部門では、農業の多様性（経済成長、食料生産、就業機会の創出、輸出作物の外貨の獲得、製造業に対する原料供給等）とNIC諸国の発展形態に着目し、その役割を食糧自給のみではなく、食品加工業や工業原料の供給まで含め、幅広く国家経済に貢献させることを目標としている。

また、農業分野発展の阻害要因として貧弱な輸送・運搬システム（道路網）、天水に依存した農業生産、不適切な生産資材使用、小規模農家や女性対象にした農業金融システムの欠如、貧弱な農業普及体制等が挙げられている。

食用作物や商品作物、畜産等の生産目標と並んで灌漑・半乾燥地帯の開発がSub-Chapterとして取り上げられており、以下の項目を含んでいる。

- ・ 灌漑面積は、小規模灌漑事業による16,700ha、国家灌漑公社指導による大規模灌漑事業による9,000ha等があるが、大規模灌漑事業は多額の補助金の投入により、経済性が悪い
- ・ 今後は既存システムの統合やリハビリに重点を置く
- ・ 「ケ」国の国土の80%、人口の25%が居住する乾燥、半乾燥地帯では、小型可搬ポンプを利用した展示農場を通じて近年輸出が伸びている園芸作物生産を奨励する。
- ・ 低コストで現地に適応した、技術の導入が農業開発のキーファクターとなる。

3. 国家灌漑庁灌漑システム農民参加型管理計画

本計画は、・ビクトリア湖沿岸地区小農需要型灌漑・農村開発計画 ・タイタタベタ・クワレ・キリフィ地区小規模灌漑・農村開発計画 ・サバキ河両岸地域農業・農村開発計画より構成される。

3.1. ビクトリア湖沿岸地区小農需要型灌漑・農村開発計画

3.1.1. 一般概況

本調査地区となるビクトリア湖沿岸地域は、「ケ」国の西端部に位置し西はウガンダ南はタンザニアと接している。地区内には北からWestern州, Busia県とNyanza州のSiaya, Kusumu, Homa Bay, Migoriの4県が含まれる。

標高はビクトリア湖の水面の平均水位1,134mから1,300m以内の土地が大半を占めている。年平均降水量は、少ない地域で約750mm、多い地域で、1,500mmあり、地区内には多数の通年河川がある。

3.1.2. 計画概要

(1) 目的

本調査地区は、首都ナイロビと並ぶ人口過密地帯であるが、農業以外に目立った産業はない。従って地区住民の大多数を占める農民の自助努力を小規模灌漑事業によって支援し、生産増大による、所得向上、農村開発による社会インフラ整備及び地域経済の健全な発展を目的とする。

(2) 計画内容

本計画は小農からの需要に基づく小規模灌漑事業を基本コンセプトとし、既存灌漑・排水施設のリハビリ事業に関しても地区住民の発意を持って計画に取り組む。

(3) 裨益効果

本計画の実施による裨益効果は以下のことが予想される。

- ・ 小規模灌漑事業による農業生産の安定拡大
- ・ 農業所得の増大及び貧困緩和
- ・ 農業関連産業による就業機会の増大

3.2. タイタタベタ・クワレ・キリフィ地区小規模灌漑・農村開発計画

3.2.1. 一般概況

本調査地区となる南東地区は、「ケ」国の最南部に位置し南西部はタンザニアに接し、南東部はインド洋に面している。面積は国立公園を含め約 38,000 km²あり、人口 118 万人である。調査地区の標高は 500m～1,000m に分布する。沿岸部は 500m 以下である。

年平均降水量は沿岸部では 1,000mm を越えるがその他ほとんどの地域では 500m 以下である。通年河川として、最も大きい河川は、キリマンジャロ山の伏流水を源流とし、地区の北部を西から東へ流れる Tsavo-Galana-Sabaki 川である。

3.2.2. 計画概要

(1) 目的

本調査地域は、商業都市 Mombasa を囲む位置にあるが、沿岸部と内陸部の一部を除いて厳しい気象条件下にあり、自給自足を中心とした農業以外に目立った産業はない。従って安定的な農業用水の確保を可能にする小規模灌漑事業によって地区農民の自助努力を支援し、水稻や、園芸作物の生産増大による所得向上、農村開発による社会インフラの整備及び地域経済の健全な発展を目的とする。長期的には均衡のとれた国家の発展、食料保障と国家経済への貢献を目指す。

(2) 計画内容

本調査地区には、農民主導あるいは政府主導による小規模灌漑事業が実施された地区があることから、これらの事業によって建設された既存水利施設調査を実施し、その老朽程度、利用状況、運営・維持管理状況を把握し、必要に応じたりハビリ・拡張計画の立案を基本方針とする。

(3) 裨益効果

本計画の実施による裨益効果は以下のことが予想される。

小規模灌漑事業による農業生産（水稻・園芸作物）の安定拡大

農業所得の増大及び貧困緩和

農業関連産業による就業機会の増大

「ケ」国の地域小規模灌漑開発に対する展示効果の発現

地域経済・国家経済への貢献

国家食料保障への貢献

3.3. サバキ河両岸地域農業・農村開発計画

3.3.1. 一般概況

本調査対象地区は、Sabaki 河の両岸部のうち、Tsavo East 国立公園の西端よりインド洋に注ぐ Malindi の北までの約 100km の区間、面積約 20 万 ha である。Malindi 港は、昔は港湾として利用されていたが、現在ほとんど機能しておらず観光産業を中心とした都市となっている。

調査対象地区を流れる Sabaki 河は「ケ」国の東部に広がる乾燥・半乾燥地帯を流れ、インド洋に注ぐ通年河川の 1 本である。

降水量は、海岸線より、40km 付近までは、年間 750mm 程度あるが、調査地区の多くは 500mm 以下である。河口部より約 20km は、農業適地にあたるが、約 20km 地点より約 60km 地点までは半乾燥地帯に、約 60km 地点より、約 90km 地点までは半乾燥地域に、約 90km 地点より国立公園までは超乾燥地域にあたる。

調査地区は標高 200m 以下の土地がほとんどであり、両岸には一部氾濫原が形成されている地域もある。また、海岸線より約 60km 付近までは海岸性森林が分布している。

3.3.2. 計画概要

(1) 目的

本調査地区は観光産業による就業機会のある沿岸部を除いて、厳しい気象条件下にある自給的農業を中心とした貧困地帯である。従って Sabaki 河を水源とした灌漑排水事業によって農業用水を確保するとともに、新たな農地開発によって農地を拡大し、地区住民の自助努力を支援し、園芸作物、食用作物等の生産増大による所得向上と貧困緩和、農村開発による社会インフラの整備および地域経済の健全な発展を目的とする。

(2) 計画内容

調査は対象地域におけるマスタープランの策定と優先開発事業の選定を行うとともに、地区内に散在する小規模灌漑・排水事業のレビューとこれらの事業と本事業との連携・取り込みも検討する。これを第一フェーズとする。

第二フェーズでは優先開発事業にかかるフィジビリティ調査を実施し、事業計画を策定する。

(3) 裨益効果

本計画の実施による裨益効果は以下のことが予想される。

小規模灌漑事業による農業生産（水稲・園芸作物）の安定拡大

農業所得の増大及び貧困緩和

農業関連産業による就業機会の増大

「ケ」国の地域小規模灌漑開発に対する展示効果の発現

地域経済・国家経済への貢献

国家食料保障への貢献

4. フォローアップ調査

「ケ」国は、過去20年以上、世銀、ヨーロッパの各国や、日本からの被援助大国であった。しかし、近年は農業農村開発省、国家灌漑局の過大な人員とそれに伴わない行政能力の欠如のため、国際的な援助は減少の傾向にある。この様な状況の中で2001年1月に、世銀は農業農村開発庁及び国家灌漑庁の Restructuring と Capacity Building 及び Irrigation Management Transfer の提案を行い概算事業費は以下の通りである。

世銀 200 百万 US ドル

二国間 50 百万 US ドル

「ケ」国 5 百万 US ドル

「ケ」国は、予算が成立しないことと、人事上の権力の分散消失に対する抵抗から、この提案を受け入れるに至っていない。

本調査業務である「国家灌漑庁灌漑システム農民参加型管理計画」は、まさにこの世銀提案の一部である Irrigation Management Transfer であり、世銀提案をケニア政府が受け入れた時点で、日本政府が受け持つ可能性の高い案件といえることが、今回のフォローアップ調査で判明した。

第二部 ジンバブエ共和国「サベ川流域小農支援のための中規模灌漑開発計画」

1. 背景.....	2-1
2. 上位計画	2-1
3. サベ川流域小農支援のための中規模灌漑開発計画.....	2-2
4. フォローアップ調査.....	2-3

1. 背景

1.1. 一般概況

ジンバブエ国（以下「ジ」国という）はアフリカ大陸南部に位置し、国土面積は約 39 万 km²、周囲をザンビア、モザンビーク、南アフリカ共和国及びボツワナと国境を接している典型的な内陸国である。独立は 1980 年と南部アフリカ地域では比較的遅く、ザンビアやタンザニアで見られたような白人排斥を行わず、融和の精神で独立後の国家運営を行ってきた。農業分野において、「ジ」国の食糧供給を担っている煮は、白人経営者による大規模商業農場といっても過言ではない。

総人口は 1992 年に人口は、1,040 万人であったが、1998 年には 1,270 万人に達していると推定されている。年間の人口増加率は、3.3%と想定されている。これは、1982 年からの 10 年間の年増加率 4.9% に比較すると低くはなっているがなお高い人口増加率を示している。

独立後の経済運営において、度重なる旱魃や国営企業の非効率性のより、1980 年代の経済成長率は 3.4%に留まった。この結果国営企業に対する補助金支出が、「ジ」国政府の財政支出を圧迫するなど対外的・国内的不均衡がクローズアップされてきた。これに対して「ジ」国政府は 1991 年に IMF と世銀の指導・勧告を受け市場経済システムの導入を柱とする経済構造調整プログラム（ESAP: Economic Structural Adjustment Program）を実施した。第二次 5 カ年計画は ESAP の基本枠組みの下で実施されたが、初期の目標を達成することが困難となり、1995 年 ESAP の延長・継続が「ジ」国政府と世銀とで合意された。しかし、1999 年 10 月 IMF との交渉が不調に終わり、構造調整融資の支出停止を受け、外貨不足に伴う燃料不足などにより経済活動が大きく停滞している。

1.2. 農業

「ジ」国における農業は、国内総生産の 15%を占め、製造業セクターが必要とする原材料の 50%以上を供給している。また、輸出額における農業セクターのシェアは気候変動の影響はあるものの、1981 年以来約 40%を占めていた。

また、植民地時代に肥沃な土地から追われ、小規模な土地しか有しない黒人農民に土地を再分配する農地改革は政治的課題であった。政府は白人大規模農場主の所有する土地を政府の決定の価格で収用することを可能とする土地収用法を 92 年 3 月成立させたが、白人大農家を中心とする商業農民組合（CFU）が反発し、また、農地を収用するための政府予算も十分でないことから、農地の再配分は遅々として進まず、2000 年 2 月以降、退役軍人等による白人所有農場の占拠が生じている。

政府はこの様な状況とたび重なる旱魃補被害によりトウモロコシの収穫量は、2000/01 年度のとうもろこしの生産量が、38 万 5,000 トンと前年度 80 万トンの 48%に激減し深刻な食糧不足に陥ったと発表した。

2. 上位計画

「ジ」国の第 3 次 5 カ年計画として、「ジンバブエ経済・社会変革プログラム 1996 年 - 2000 年」（ZIMPREST: Zimbabwe Program for Economic and Social Transformation）が策定された。

ZIMPREST は国民の所得と生活水準の向上並びに地方農民と都市労働者特に地方農民に対しての雇用拡大を目指し、そのために持続性のある経済成長と迅速な開発を達成することを主目的としている。この達成のために以下のことを課題としている。

- マクロ経済の迅速な建て直し
- 経済成長達成に必要な公共・民間部門の貯蓄と投資の促進
- 雇用の創出並びに企業家精神の奨励による経済的権限付与及び貧困緩和の追求
- 人的資源開発への投資及び
- 社会的弱者に対する安全対策網の提供

上記の課題を達成するために、農村地域の開発行動計画として、旱魃対策、農業開発及び農地改革を柱とする次のような基本政策が策定された。

- 省庁横断的な旱魃管理と緩和戦略、水の効率的利用かつ平等的利用、共同体地域に適した効率的な水開発技術を通じた旱魃緩和と旱魃への備え
- 農業生産の拡大、特に小規模農家の生産と所得改善、及び現在の環境悪化を回復するために必要な持続的農法の最大限の適用を通じた農業開発
- 効率的で平等な土地配分の実現と弱者救済としての共同体農地の圧力緩和のための農地改革

これに対して土地水資源省（MLWR : Ministry of Land and Water Resources）は、小規模農家と商業農家の間で更なる平等な水利用のために、既存ダムの開発量の少なくとも 10%を共同企業体及び小規模農家へ振り分けることと共同企業体地域で 600 の小規模、中規模ダムの建設を決定した。しかし、2000 年 1 月に New Water Act が施行され、既存ダムの 5%を小・貧農の灌漑用水に振り分けることに決定した。また、水資源開発と灌漑農業を促進するために、州単位での開発方式から流域単位での開発方式へと切り替えることとなった。

3. サベ川流域小農支援のための中規模灌漑開発計画

3.1. 一般概況

調査対象地区はジンバブエの北東端に位置するマニカランド州の北西部を流れるサベ川の流域に位置し、首都ハラレから東に 150km の位置にある。行政区は、マシヨナランド州、マニカランド州の二つの州にまたがっている。マニカランド州の人口は約 152 万人、32 万世帯が住んでいると推定される。

3.2. 計画概要

(1) 目的

本調査地域は、厳しい気象条件下にあり、自給自足を中心とした農業以外に目立った産業はない。従って安定的な農業用水の確保を可能にする小規模灌漑事業によって地区農民の自助努力を支援し、果樹や、園芸作物の生産増大による所得向上、農村開発による社会インフラの整備及び地域経済の健全な発展を目的とする。長期的には均衡のとれた国家の発展、食料保障と国家経済への貢献を目指す。

(2) 計画内容

農業省・農業普及局(AGRITEX)は、農業の基本政策に基づき、本調査地区の共同体地区と入植地区の農家約 24,750 戸、40,000ha を対象として持続的農業が展開できる開発計画を策定する。

本調査地区には、農民主導あるいは政府主導による小規模灌漑事業が実施された地区があることから、これらの事業によって建設された既存水利施設調査を実施し、その老朽程度、利用状況、運営・維持管理状況を把握し、必要に応じたりハビリ・拡張計画の立案を基本方針とする。

(3) 裨益効果

本計画の実施による裨益効果は以下のことが予想される。

- ・ 小規模灌漑事業による農業生産の安定拡大
- ・ 農業所得の増大及び貧困緩和
- ・ 農業関連産業による就業機会の増大

4. フォローアップ調査

本計画は平成 10 年 8 月 21 日に当社で実施した、ADCA P/F にて、相手国と協議した結果本件実施のために提言されたことへのフォローアップ調査である。

前回「マニカランド州小農支援のための中規模灌漑開発計画」の P/F の中で、調査対象地域のほとんどがサベ川流域に含まれるため、案件名を「サベ川流域小農支援のための中規模灌漑開発計画」に変更し、開発のコンポーネントに水資源開発関連省のみでなく他の関連省庁のコンポーネントもとりくむ必要が生じたので今回のフォローアップ調査が実施された。

また、「ジ」国の政策転換として従来の州を基本とした地域開発から各主要河川毎に開発を推進していくことが決定された(1997 年)「ジ」国政府はこの政策を推し進めるために Water Resources Management Strategy Committee を設立した。Committee は、NEPC(National Economic Planning Committee)、Ministry of Land and Agriculture, Ministry of Water Resources, Ministry of Environment の関連省庁から構成されている。

Department of Water Development (土地水資源省)は、政策立案を担当する DWD 本部と Planning, Design, Implementation を担当する ZINWA(Zimbabwe National Water Authority)に組織替えとなった。(2000 年 1 月)

また、2000 年 1 月に New Water Act を施行され、既存ダムの 5%を小・貧農の灌漑用水に振り分けることに決定した。このため、日本政府としては新規ダム建設に伴う案件に対しては、慎重な態度をとる方針である。

この様な状況の中で、現在進行しつつある大規模商業農園の再配分を支援する GIS を利用した登記システムの導入を開発調査で日本政府へ要請したい旨要請があった。

第三部 モザンビーク共和国「南部貧困地域農業開発計画」

1. 背景	3-1
2. 上位計画	3-2
3. 南部貧困地域農業開発計画.....	3-2
4. フォローアップ調査.....	3-4

1. 背景

1.1. 一般概況

モザンビーク共和国（以下「モ国」という）の独立抗争及び引き続く内戦は合わせて 20 年以上にも及び、その国土を荒廃させ経済力を世界最貧国と言われるまで低下させた。世銀による 1997 年版「世界開発報告」では 1 人当たり GNP は 133 国中最小（1995 年 80\$）UNDP の人間開発指標では 175 国中 166 位であった。1994 年 10 月には複数政党制での選挙が実施され内戦は終焉した。平和は訪れたものの近隣諸国から帰国した難民 1.5 百万人、内戦と干ばつによる国内避難民 3.5 百万人、帰還兵士とその家族 11 万人等、約 5 百万人の難民の定住化が「モ」国政府の緊急重要課題となっている。

こうした中で「モ」国政府は国家の再建と難民の再定住化のための国家復興計画（National Reconstruction Plan 1994-1996, PRN）を 1993 年 10 月に策定した。本計画は、①資金の有効利用、②難民の再定住化計画、③投資計画、④国家機関、施設の建設・調整計画より構成されている。難民に関しては 1993 年までに 1.5 百万人が既に地方に帰還している。残りの大部分は 1995 年までに故郷に帰還させ、1996 年末までには再定住化を終了させる計画であったが、資金不足や政府の受け入れ体制が不十分であり、計画の達成にはまだ時間を要するのが現状である。

このような状況の中でモザンビーク農業省は、当国でも最も貧困な当地域で農業基盤整備を行い、難民の定住化、農産物の生産性の向上等を図ると共に、政府職員の質の向上、農民に対する営農技術の指導の為に日本の技術資金援助を望んでいる。

1.2. 農業

「モ」国の主要産業は農業であり、経済危機にもかかわらず労働人口の約 75%が農業に従事している。食糧自給では、首都マプト周辺では米が消費され需要が高いが、地方ではメイズ及びキャッサバが、消費の中心である。内戦が終結し農業生産力が回復しつつあるとはいえ、反収が低く、耕地面積も耕作可能地の 8%にすぎないことから、農業生産も南アフリカへの依存度が高い現状である。この背景には、国内のインフラが未整備で国内輸送より輸入の方が容易であり、地方では首都圏よりも隣国に輸出した方が早く流通経費も安いという現実がある。

肥沃な農業地帯であるマニカ州、ソフィラ州、テテ州では、1990 年から旱魃による被害が多発している。1991 年には上記各州で 70%の減収となり国全体でも約 80 万トンの食糧が不足した。こうした状況の中で「モ国」政府は農業セクターの課題を「持続的に輸入に頼らない食糧の確保及び商業農業発展のための環境を整備すること」とした。このために内戦で破壊された灌漑施設、ダム、種子増産センター、育苗施設等の改修の実施を最重要課題としている。また内戦により、全小学校の約 60%が破壊または閉鎖されており、1.2 百万人の生徒が影響を受けていること、政府職員のほとんどが実務に携わることが出来ず技術力の低下が著しいこと、元農民だった難民や、帰還兵は営農技術の低下や資金不足により農産物の生産性が依然として低い状況にあることから、農業訓練センター等の施設の整備拡張を計り、これらの活用による人的資源の強化が緊急課題となっている。

2. 上位計画

1990年11月に複数政党制や、市場経済等の導入した新憲法が発行された。1992年10月には、「モ国」とレナモ間で停戦協定がローマで調印された。その後協定違反が続出し和平は遠のくかにみえたが、しかし、同年12月には国家安全保障理事会が「モ国」へのPKO派遣を決議し翌年5月我が国も自衛隊を派遣し、1994年10月には複数政党での選挙が実施され内戦は終焉した。

こうした中で「モ国」政府は国家の再建と難民の再定住化のための国家復興計画（National Reconstruction Plan 1994-1996）1993年10月に策定した。本計画は以下の4項目で構成されている。

- ・ 資金の有効利用
- ・ 難民の再定住化
- ・ 投資計画
- ・ 国家機関、施設建設、調整計画

難民に関しては1993年までに1.5百万人が既に地方に帰還している。残りの大部分も1995年までに故郷に帰還させ、再定住化を終了させる計画であったが、資金不足や政府の受け入れ体制が不十分であり計画の達成にはまだまだ時間を要するのが現状である。

3. 南部貧困地域農業開発計画

3.1. 一般概況

本調査対象地区における人口分布を表3-1に示す。

表 3-1 地域別人口分布

(単位:面積 km²:人口人)

地域	面積		人口*		人口密度 (人/kmf)
		(%)	(%)	(%)	
マプト州					
マクデ郡	3,000	6.1	100800	12.0	33.6
モアムバ郡	1,225	2.5	41160	4.9	33.6
ガサ州					
マシンガー郡	7,700	15.7	123970	14.7	16.1
チクアラクアラ郡	22,100	45.0	355810	42.3	16.1
マバラネ郡	2,750	5.6	44275	5.3	16.1
マサングナ郡	7,000	14.2	112700	13.4	16.1
マニカ州			0		
モスリゼ郡	1,600	3.3	18880	2.2	11.8
マチャゼ郡	3,750	7.6	44250	5.0	11.8
計	49,125	100	841,845	100	17137

*:1995年国勢調査による 出典:Statik Mozambique 1998

調査対象地区の面積は約5万km²でガザ州西部を中心とするマプト州、マニカ州の3州にまたが

る8郡からなる。年平均降水量は400mm～600mmと「モ国」で最も乾燥したサバンナ地域である。調査対象地域の人口は84万人と推定される。

調査対象地域内の最西端で、ジンバブエと南アフリカと国境を接するPafuriの月別降雨量を、表3-2に示す。4月から10月までの7ヶ月間は降雨はほとんど期待できず、年間降雨量は321mm/年にすぎない。最低気温は7月の2℃。最高気温は12～1月で31℃である。

表3-2 月別平均降水量 (Pafuri 地区)

月	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
降雨量*1	70	75	50	25	0	20	0	10	15	18	38	60

*1:単位:mm/月

調査対象地域内では11月から翌年の3月までの比較的降雨がある時期に大豆、ピーナツ、キヤッサバ、トウモロコシ等を作付けしている。

3.2. 計画概要

(1) 目的

本計画対象地区はサベ川、チャンガネ川、リンゴボ川及びインコマチ川等の大河の上流に位置しており地域内の多くの支流河川がこれらの河川に流れ込んでおり表流水の開発の可能性は高いと思われる。計画は以下の2ステージを経て策定される事とする。

(2) 計画内容

調査は対象地域におけるマスタープランの策定と優先開発事業の選定を行うとともに、地区内に散在する小規模灌漑・排水事業のレビューとこれらの事業と本事業との連携・取り込みも検討する。これを第一フェーズとする。調査項目としては以下の項目を想定する。

- ・ 気象・水文データの収集
- ・ 既存ダムや既存灌漑施設及び中小規模ダム開発地区のインベントリー調査
- ・ 土地利用計画
- ・ 営農計画
- ・ 灌漑排水計画
- ・ 農民組織強化計画
- ・ 優先地区の選定

第二フェーズでは上記フェーズで選定された優先開発事業にかかるフィジビリティ調査を実施し、事業計画を策定する。優先事業地区(約500ha)は今後の農業開発を推進してゆく上でモデル地区となり得る地区とし4ヶ所程度とする。

(3) 裨益効果

本計画の実施による裨益効果は以下のことが予想される。

小規模灌漑事業による農業生産(水稻・園芸作物)の安定拡大

農業所得の増大及び貧困緩和

農業関連産業による就業機会の増大

「モ国」の地域小規模灌漑開発に対する展示効果の発現

地域経済・国家経済への貢献

国家食料保障への貢献

4. フォローアップ調査

内戦が終焉し平和は訪れたものの灌漑施設の多くは破壊されており早急に農村の基盤整備が必要となっている。対象地区内でも多くの灌漑施設は破壊されている。対象地域は「モ国」でも最も自然条件が厳しい地域であり、住民は貧困にあえいでいる。農業省はこの地域の農業開発を最優先課題としているが、計画策定のための人材不足、資金不足のため、日本の資金、技術援助を強く望んでいる。

日本政府としては、2000年9月にプロジェクト形成調査団を派遣し中長期的な案件形成を行った。調査の中で重点援助分野である農業・保健・基礎インフラ分野における今後の協力の方向性について協議された。協議の中で農業分野においてはショックエイ灌漑システム改修計画の無償資金協力事業が進行中であり、本件は無償資金協力事業終了後の課題と位置づけられた。

第四部 付属資料

1. 調査団員構成.....	4-1
2. 調査日程	4-1
3. 面会者リスト.....	4-2
4. 収集資料リスト.....	4-3
5. 現地写真	4-4

1. 調査団員構成

高橋宏徳 株式会社三祐コンサルタンツ 海外事業本部

香西 献 株式会社三祐コンサルタンツ 海外事業本部

2. 調査日程

月	日 (曜日)	行 程
3	5 (月)	成田発チューリッヒ着 (SR169)
3	6 (火)	チューリッヒ発ナイロビ着 (SR292)
3	7 (水)	国家灌漑局表敬、日本大使館表敬
3	8 (木)	国家灌漑局落ち合わせ、資料収集
3	9 (金)	ビクトリア沿岸地区現地調査
3	10 (土)	ナイロビ発ハラレ着(KQ440)
3	11 (日)	資料整理
3	12 (月)	日本大使館表敬、水開発局表敬、農業普及局表敬
3	13 (火)	ハラレ発マプト着 (SA23-TM304)
3	14 (水)	農業省表敬、資料収集
3	15 (木)	灌漑水資源局表敬
3	16 (金)	マプト発ヨハネスブルグ着 (SA143)
3	17 (土)	ヨハネスブルグ発成田着 (SQ405, SQ012)

3. 面会者リスト

3.1. ケニア共和国

1) 日本大使館

川戸 英騎	二等書記官
加藤 伊佐夫	二等書記官兼副領事

2) Ministry of Agriculture, Land Development Division

辻下 健二	JICA 専門家 (小規模灌漑)
喜多 清	JICA 専門家 (農民組織)

3) National Irrigation Board

Isaac J.O. Ogombe	Chief Agricultural Officer
-------------------	----------------------------

3.2. ジンバブウェ共和国

1) Ministry of Agriculture

Mr.Takarawasya	Permanents Secretary
Mr.David Mfote	Acting Chief Agriculture Economist
Mr.Dennis Mungate	Chief of Agriculture Extension

2) Department of Agriculture Technical Extension Services

Dr.Johannes M. Makadho	Director
Mr.R.J.Chituco	Deputy Director
Mr. James Maswaya	Chief of Agricultural Officer

3) Department of Water Development

Mr.Vavariral Choga	Director
Mr.Elisha Madamombe	Acting Deputy Chief Hydrologist
Mr.K.Mudzengerere	Water Engineer

3.3. モザンビーク共和国

1) Ministry of Agriculture and Fisheries

Mr.Sergio Gouveia National Director of Agriculture

Dr.Joseph Rodrigues Pereira Director of Rehabilitation

2) National Directorate of Agricultural Hydraulics.(MARD)

Mr.Nelson Manuel Cardoso Director

Mr.Aurelio Antonio Nhabetse Civil Engineer

4. 収集資料リスト

4.1. ケニア共和国

- **Conceptual Paper on The Study on Participatory Irrigation Management Program for The Irrigation System Under National Irrigation Board**

4.2. ジンバブエ共和国

- 特になし

4.3. モザンビーク共和国

- **Topographic Map of Gaza, Manica Province 1/250,000**
- **INDICADORES FINANCEROS DO BANCO MOZAMBIQUE**
- **ANUARIO ESTATISTIC MOZAMBIQUE**

5. 現地写真集

ケニア共和国現地写真集



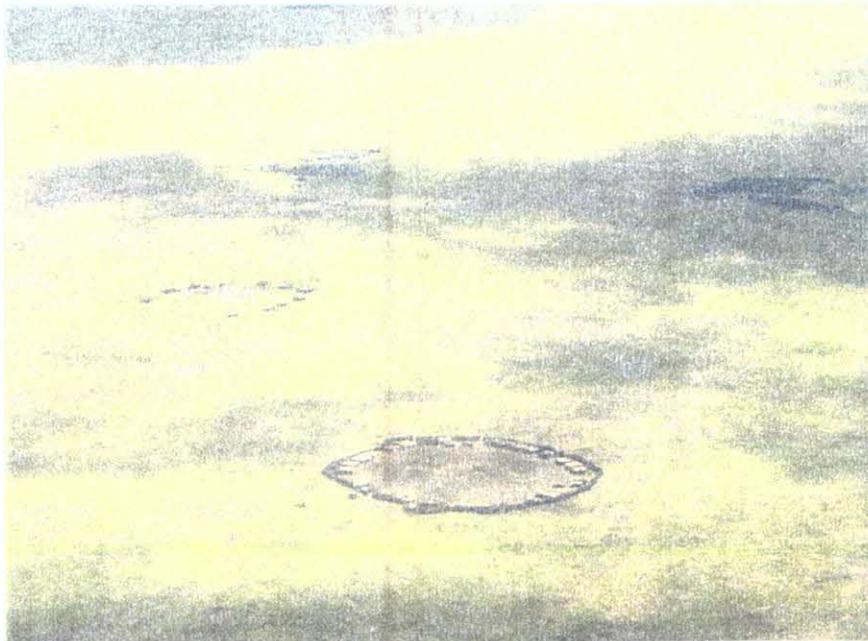
ビクトリア湖近郊の小河川。農民により一部灌漑に利用されている。



ビクトリア湖周辺のサバンナの状況。降水量が 500～600mm 程度で、
放牧と天水農業を行っている



地方道路の状況は劣悪であり、農道整備も重要なコンポーネントである。



サバンナにおける集落

ジンバブエ共和国現地写真集

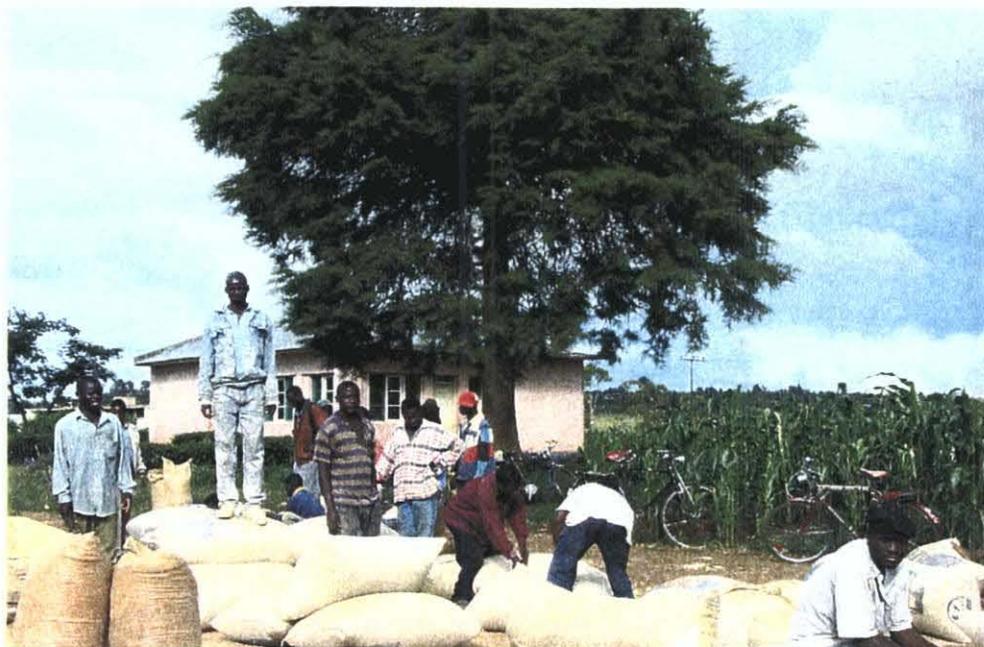


ハラレ近郊の共有地の状況



ハラレ近郊個人農園の小規模ダム

モザンビーク共和国現地写真集



収穫後メイズの出荷風景



村での余剰青果物は女性や子供により路上で販売されている。



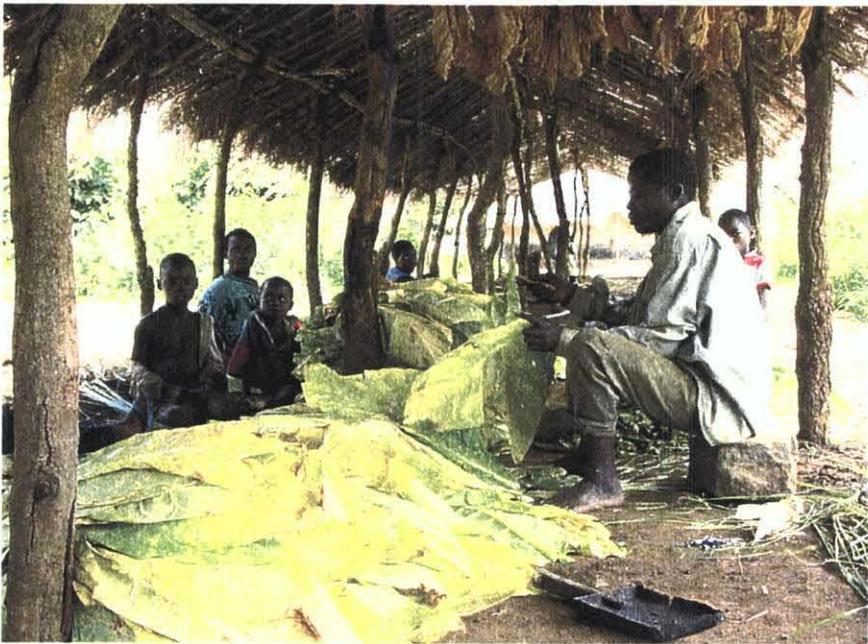
調査対象地区の住居、メイズを粉碎し主食としている。



調査対象地域のメイズとジャガイモの混作



農家における穀物貯蔵施設



たばこの乾燥施設