

第4章 計画の概要

4-1 計画の目的

1969年に「エ」国の農業政策に基づき、農牧省は首都サン・サルヴァドル近郊優良農業地帯であるサポティタン地区で、農産物の生産性向上を目的に灌漑排水施設、農道網、実証農場建設等の整備を実施した。

しかし、維持管理体制の不備と1970年代後半より始まった内戦のため、現在はこれらの施設は荒廃し、その機能は発揮されておらず、農業生産性の低下を余儀なくされている。また、近年では地区周辺の工場・住宅地の進出により、水源である河川水の汚濁が問題視されている。

クリスティーナ旧政権は、内戦によって疲弊した国内の農業の再編を図るため経済5ヶ年計画（1989～1994）を策定し、国の主要産業である農業および工業（軽工業、家内工業、農産加工業を含む）の両部門の生産拡大を重点施策として位置づけた。

これに基づいて、農牧省では本地区の施設回復・復旧および農村環境改善のため、1990年に調査を実施した。また、1994年6月に発足したカルデロン新政権も旧体制を継続する意向を公表しており、本計画推進に力を入れている。

「エ」国政府は、国家政策の重要課題である農業部門の生産性向上の一環として、首都サン・サルヴァドルに隣接した近郊優良農業地域である本地区の施設復旧事業を通して、輸出作物の増産、農村環境改善及び維持管理体制の確立を図り、国内のモデル農村地区として位置付け出来るような総合的な開発を目標としている。

4-2 計画の内容

4-2-1 計画の基本方針

計画面積 3,000ha、裨益農家戸数 1,300戸、裨益人口 9,100人を対象として、灌漑排水施設、農道網、取水施設を建設し、流通を含めた総合整備計画を実施する。

本計画の内容は以下の通りである。

- ①農業基盤：水源施設（堰、井戸）及び灌漑水路の復旧整備
- ②農村インフラ：農道網の整備（橋梁建設含む）
- ③農地保全：排水路の改良及び洪水防御施設の建設
- ④生産復興：多目的集出荷施設整備、農民組織の強化
- ⑤維持管理：管理用機材の整備

⑥環境整備：河川に流入している汚染水の改善

本計画を実施することにより、サポティタン地区内の農業生産性の増大、換金作物の増産、農業経営の安定、生活水準の向上、施設の維持管理体制の確立が期待でき、ひいては「エ」国全体の農産物輸入が削減出来るものと思われる。また、今後他の地区で実施されるであろう農村総合整備計画のモデル地区として位置付けることが出来る。

(1) 農業基盤整備

サポティタン地区の気候の特徴は、1年間を乾期(5～10月)と雨期(11月～4月)に2分出来ることである。

過去約40年間の記録によると、雨期には1,500mmの降雨があるため、天水および河川水にて灌漑が可能である。しかしながら、乾期には、月平均20mm程度しか降雨が期待出来ないため、約1,200haが表流水による灌漑、および残りの1,800haが深井戸による地下水灌漑に頼っている。

灌漑のための水利施設(簡易取水堰、深井戸、用水路)は、崩壊または老朽化しており、現在ほとんど機能していないのが現状である。特に深井戸は20ヶ所の内5ヶ所しか運転出来る状態にない。また、用水路は、ライニングなしに施工されているため、通水能力に問題がある。

したがって、これらの水利施設の復旧整備が計画されている。

(2) 農村インフラ整備

地区内に28kmの幹線道路と75kmの支線道路網が設置されている。一部は砂利舗装がなされているが、大部分は路床のみの土道であり、雨期には、ポットホールが現れ、通行困難になる区間がある。また、地区内には、スシオ川を始めとする数河川が貫流しており、橋梁が敷設されているが、崩壊(コロン川)または洗掘による沈下(タルニケ川)により、通行不能な状態にある。

このため、橋梁新設(コロン川/橋、タルニケ川/橋)及び改築(コロン川)を計画し、道路に関しては、建設機械調達により、「エ」国独自で整備する計画である。

(3) 農地保全

地区内を貫流している河川は、全てがスシオ川へ流入しており、幹線排水路の役目をはたしており、用水路としての機能は少ない。

コロン川及びタルニケ川の落橋／沈下部付近は、流速が大きく、侵食が発生しており、護岸工事及び減勢工が必要である。また、コロン川下流部では上流部での侵食土の堆積が甚だしく、河床の上昇が見られ、雨期には農地へ浸水し被害を及ぼしている。

したがって、農地保全のため、建設機械が調達された場合、「エ」国が独自で工事を行う計画である排水路の浚渫と併せて、侵食の著しい部分の護岸工事及び減勢工についても早急に対策が施されることが望まれる。

(4) 生産振興

地区内の灌漑施設を整備することにより、農産物の生産量の増大が見込まれるため、農産物の一括集出荷のための多目的集出荷施設を整備する計画である。

(5) 維持管理

施設改修後の維持管理体制を確立させるため、灌漑排水施設および道路等の維持管理に必要な機材を導入する計画である。

(6) 環境整備

現在、地区内を流下している河川は、上流域の土地利用の変化（工場進出、住宅開発等）及び地区内の農薬、肥料、家庭排水等によって汚染が進んでおり、特に乾期の灌漑水の利用に支障が出ているため、「エ」国政府は本計画では、河川および排水路の改修と併せて水質の改善についても対策を講じる予定としている。

4-2-2 要請内容の検討結果

協議を通じて確認された「エ」国政府の要請内容は1-3 項に示した通りであり、施設の建設／改修と機材調達に分けることが出来る。

(1) 灌漑用深井戸建設

地区内南部の地下水灌漑地区を対象に深井戸の建設を行う。既存の深井戸は20本建設されているが、耐用年数を越えていることもあり、現在、5本しか稼働していない。この5本の井戸についても何時停止してもおかしくない状態である。

「エ」政府独自に2本の井戸を新設しているが、ポンプは取り付けられておらず、まだ使用可能状態にない。

「エ」国政府は地下水灌漑に頼らざるを得ない地区のため、15本の深井戸の新設（電気設備を含む）を要請している。

下表は、既存の井戸の現況を示す。

表4-1 既存の井戸状況

井戸の現況	井戸番号
使用中 (耐用年数は越えている)	⑩⑪⑬⑯⑰
掘削済 { 「エ」国政府にて新規 に掘削済である }	⑫⑭
廃棄 { 耐用年数を越えており 使用不可 }	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑭⑮⑱

(2) 用水路整備

主要、二次用水路とも、ほぼ満足な状態にあるが、多くの用水路がライニングされていない素掘り水路のため、漏水が問題になっており、搬送効率が低い。地区内の第5地区 (Zone 5) の用水路14kmを整備するよう要請されているが、整備区間の確定はまだなされていない。

(3) 橋梁整備

地区内のタルニケ川に架かる橋梁は落橋しており、早急な修復が必要となっている。また、コロン川に架かる橋梁は、洗掘による沈下が著しく、人・車の通行に支障が出ている。場内の生産物の安全な移動のためにも、これら 2橋の整備は早急に必要と思われる。「エ」国政府は、さらにコロン川下流の橋梁新設の要請を出しているが、付近に橋梁が敷設されておらず、人・車の移動が多い場所でもあり、その必要性は大きい。

(4) 取水堰（取りはずし可能ダム）

灌漑に表流水を最大限に利用するために必要となるものであり、北部地域のタルニケ川（ポンプ場建設を含む）に 1ヶ所、スシオ川に 2ヶ所の合計 3基の取水堰建設が要請されており、その必要性は高い。

(5) ポンプ機材の取り替え（ポンプ、モーター、配電盤）

既存の揚水場 3ヶ所（コバパヨ 2台、タルニケNo.2 1台、ロス・パトス 1台）のポンプ機材の耐用年数が過ぎており、現在稼働していない。そのため、用水量確保に支障をきたしており、農産物の生産性低下につながっている。揚水場の建物は十分に使用に耐え得るものと思われ、機材の取り替えのみ必要である。

(6) 農産物集出荷センターの建設

既存の集出荷センターは、損傷が激しく規模的にも小さいため、現在は使用されていない。したがって、灌漑施設整備により増産が期待される換金作物を一括集出荷する施設が必要となる。規模的には「エ」国側より具体的な提示はなかったが、レンパーアカアパプロジェクトで計画しているものと同程度のものを考えている。その内容は、保冷倉庫も含めた総合センターであり、スーパーマーケット的な機能も有しているが、本計画で対象とするものについては将来の営農及び流通計画を考慮に入れて規模を設定すべきである。建設候補地は既に国有地を確保しており、用地買収に問題はない。

主な施設の建設予定地を図4-1 に示す。

表4-2 要請施設内容検討結果

番号	項 目	要 請 数 量	必要性とその理由
1	灌漑用深井戸建設 (掘削と電気設備)	15ヶ所 (100m深)	○ 地下水灌漑の対象となる南部地区において必要となる
2	用水路整備 (コンクリートライニング)	14km	○ 漏水防止のため既存の素掘り用水路の整備が必要となる。ライニングに関してはレンガ積のモルタルライニングで対応可能
3	橋梁整備	新設 2 復旧 1	○ 農産物/人の移動のため必要となる。また、洗掘防止のため、河床及び法面保護も必要
4	取水堰 (取りはずし可能ダム)	3 (1ヶ所はポンプ場建設も含む)	○ 表流水の有効利用のため必要
5	ポンプ機材の取り替え	3ヶ所 (計 4台)	○ 既存の揚水場のポンプが稼動しておらず、表流水の有効利用がなされていない。機材の取り替えのみで対応できるため、その効果は大きい
6	集出荷センターの建設	1ヶ所	○ 将来の流通整備のため必要とは思われるが、規模については再考の余地がある

○：必要である
△：あってもよい
×：不必要である

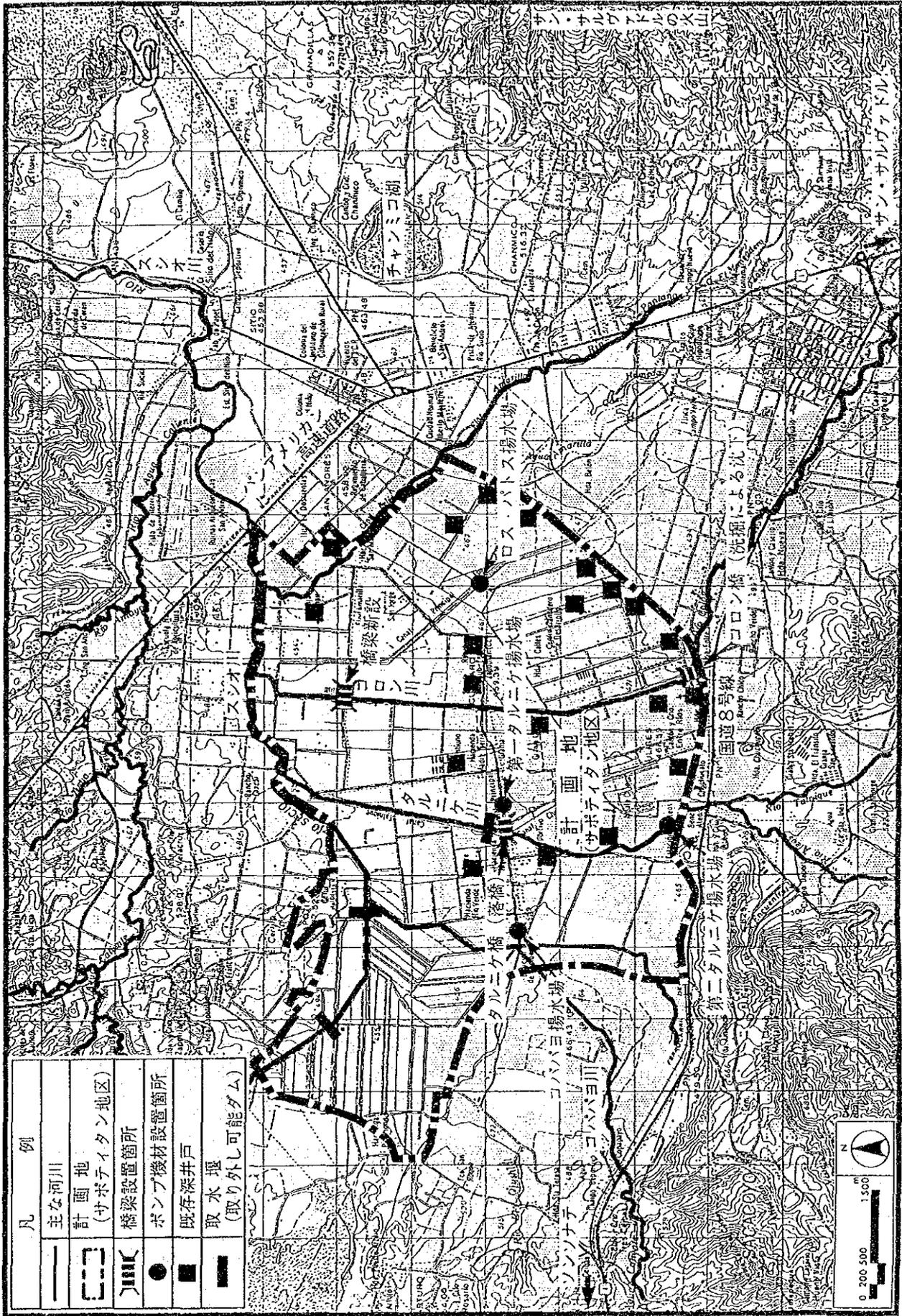


図4-1 要請主要施設予定地

(8) 維持管理用機材

本計画の中で、我が国に要請されている施設の維持管理用機材は、当初の要請には具体的な説明はなかったため、「エ」国政府関係者との協議の中で決定された。具体的な内容については、1972年に配備された機材の更新と考えられる。既存の機材は、耐用年数が過ぎており、地区内の道路整備等の使用には耐えられないものと思われる。

① モーターグレーダー

地区内の道路幅員は、場所により異なっているが、7m級が基準であり、それより小さな幅員を有する道路もある。したがって、本計画で使用されるモーターグレーダーも7m幅の道路施工を基準と考えるべきであり、ブレード幅3.7m級が必要と思われる。

② ブルドーザー

道路不陸整正、敷均し作業用にブルドーザーを要請しているものである。15t級と10t級の2台が要請されている。

③ ダンプトラック

地区内道路は、法規により重量などの制約は受けないが、最大でも10t級で十分である。積込み計画とも合わせて、クラス及び台数を決定する必要がある。

④ 車輪式トラクタショベル (2m³級)

路床掘削およびダンプトラック等への土砂積込み用としてホイールローダーを要請している。

バケット容量に関しては、施工計画と合わせて決定すべきである。

⑤ バックホウ (0.6m³級)

河川の排水路浚渫用としてバックホウ (0.6m³) が要請されている。

⑥ 振動ローラー (搭乗式)

土の締め固め用に搭乗式の振動ローラーが要請されている。

⑦ 農業用乗用トラクター (35~40Hp)

各種の作業機を牽引または駆動して、耕うん、中耕、収穫、運搬など農作業全般に幅広く使用可能するための農業用乗用トラクターが要請されている。

⑧ 灌漑用エンジンポンプ

用水路等の改修工事の際に工事区間の仮排水のために用いる水中ポンプの一種でエンジン式を要請してきている。泥水、汚水を問わず排除することができるが、必要揚水量に合った機種を選定しなくてはならない。

⑨ トレーラトラック（重機移動用）

要請されているブルドーザー等の重機移動用に使用されるものであるが、ホイール式の重機は自走が可能であるため、クローラ式の重機を対象とする。ただし、地区内移動用のみに本機が必要か考える必要がある。

⑩ ピックアップ（4WD）

本機は主として作業員および機材の運搬用に用いられる。不整地走破性のよい4輪駆動車で現場連絡、人員機材輸送のために幌付き車輛が要請されている。

⑪ オートバイ

監督員の移動用に要請されている。ただし、台数は監督員の人員配置計画を十分に考慮に入れて検討する必要がある。

⑫ 四輪駆動ジープ

本機は作業員、監督員、および資機材の運搬用に用いられるもので、不整地走行のための4輪駆動車が要請されている。

(9) 検査機器及び事務機器

灌漑用水路用の検査機器（流速計、水位計、三角ノッチ等）及び事務機器（コンピューター、ファックス、タイプライター等）が要請されている。要請検査機器は基礎的な水理計算用に用いるもので、その取扱方法は簡単なものであるが、現地事務所にその取扱いが出来る人員がいるか疑問である。測量機器についても既存のものがあるため、取扱い者はいるものと思われるが、現地にて使用する機会が頻繁にあるのかさらに確認する必要がある。

(10) ワークショップ用機材及び工具類

ワークショップ用機材（コンプレッサー、ジャッキ、ブローラー等）及び工具類（パイプレンチ、チェーンブロック、グラインダー等）が要請されている。

これらの機材は、1972年に配備された機材の更新用である。古い機材は22年前に調達されたものであり、耐用年数を過ぎているものがほとんどであるため、将来的に使用には耐えられないものと考えられる。品目および台数に関しては、調達される重機の種類によって変更があるため、その点を十分に考慮に入れて決定すべきである。

以上の機材類が今回要請されているが、ワークショップの規模及び人員配置計画等を確認した上で、機材の品目及び台数を決定する必要がある。また、将来的には通常の維持管理は地元の水利組合が実施するため、B/D時に地元水利組合で取扱者を雇用する裏付けがあるか確認する必要がある。

4-3 計画の必要性

サポティタン地区は、農業適地であることから1969年に国の農業政策に沿って開発計画された優良農業地域であり、首都圏に穀物、野菜類等農産物を供給する重要地区に位置付けされている。

しかし、農民による維持管理組織の弱体、内戦による荒廃等のため22年が経過した現在では、地区内の灌漑排水、道路等の施設はその機能が低下しており、土地の生産性は低下し、農業所得は減少している。また、近年では乾期の河川水質汚濁も問題になっている。

農牧省は、内戦が集結した今、この状況を解消するため、1990年11月に施設の復旧計画を基本とし、環境改善を含めた可能性調査 (Etsudio de Factibilidad) を実施した。しかし、その資金手当の目途が付かず、重要案件であるにもかかわらず、放置されたままになっている。

地元農民も本件の実施を切望し、1991年より「水利組合」を組織し、水管理の合理化に取り組んでいる。

また、当国政府も農業政策の方針に準じて本計画を実施することは、他の類似した農業地帯のモデル地区としての波及効果は大きく、当国政府において高い優先度を

持った案件であると判断できる。

本計画を実施した場合、下記の様な効果が期待できる。

(1) 受益地域

プロジェクト対象地域は 3,000ヘクタールで、利益を受ける影響地区は 5市に広がり、ラリベルタ県のコロン市、オビコ市およびシウダ・アルセ市、サンタ・アナ県のエル・コンゴ市、そしてソンソナタ県のアルメニア市である。

(2) 直接裨益住民

世帯数： 1,300世帯

住民数： 9,100人

(3) 間接裨益住民

地区：サポティタン地区の近隣 5市

世帯数： 30,550世帯

住民数： 183,315人

また、本計画の実施により輸入農産物の削減が期待できるため、最終的な間接裨益住民は、サン・サルヴァドル市内に居住する市民全員とすることができる。

(4) 経済社会的効果

1) 現況

i) 農業インフラ

サポティタン地区は 1,580ヘクタールの面積を有し、その内の 3,000ヘクタールは灌漑が可能な用地で、1,123の区画整理がなされている。3,000ヘクタールの灌漑可能な用地のうち約 1,800ヘクタールは表流水 1,200haは地下水による灌漑が行われている。雨期(5月より 8月)の降雨量は約 1,500mmで雨水及び河川水を利用することにより、栽培は可能である。乾期(11月より 4月)には深井戸及び河川水により灌漑が行われている。この時期の地下水の需要は増え、この地域の各所に20本の深井戸が建設されているが、老朽化のため使用されておらず、5本の井戸が機能しているのみである。

現在、水を利用するための施設（頭首工、井戸、灌漑水路）は崩壊したり損傷したりで大部分は機能していないため、当地区の灌漑は一部の井戸及び天水によるのみである。そのため、乾期における水不足のために農民は収益の低い作物を余儀なく栽培したり、あるいは雨期のみ栽培したりしており、農民の収入は減少している。

また、地区内には31kmの主要道路及び75kmの二次農道網があるが、整備機械の不足により、ポットホール等が発生し、通行に支障をきたしている。また、河川付近の道路は侵食等により破壊されている部分もあり、被害が大きくなる前に防止しておく必要がある。

ii) 環境保護

現在、地区内の河川は徐々に汚染されている。その原因は、工場建設や都市化等による土地利用に変化が生じているためである。また、農薬や肥料の使用、汚水の放流等も原因となっている。この様な状況において、特に乾期には灌漑用水の利用に問題が生じている。

プロジェクトによって、河川や排水路に関連した工事を実施する際に水質を確認し、改善を検討する必要がある。

2) プロジェクトによって期待される効果

- － 灌漑インフラ整備により、現在灌漑が行われていない地区を改善でき、雨期同様に乾期においても野菜を主とした作物が増産される。
- － 農作物の生産及び流通へのアクセスを容易にするための道路網を整備することができる。
- － 農産物の集荷場及び販売センターの設置により、流通が改善され最終消費者への販売が容易になり、多くの仲買業者による価格の上昇も避けることができる。
- － 換金作物の増産により、農作物の輸入が減少し、外貨の蓄えが可能になる。
- － プロジェクト地域における安定した雇用の創出。これにより住民の収入レベルは向上し、結果として生活レベルが改善される。
- － 地域における投入財や農作物の取引きの改善ができる。

4-4 計画の対象範囲

本計画の対象地域は、首都サン・サルヴァドル市より西へ約30kmの地点で、パン・アメリカン高速道路を通過して約30分で到着する。計画地は、ラ・リベルタ県のコロン市、オピコ市、シウダ・アルセ市、サンタ・アナ県のエル・コンゴ市、及びソンソナテ県のアルメニア市にまたがる地域である。対象地域は、北はスシオ川に接し、南はサンサルヴァドルーソンソナテ街道、東はエル・サルヴァドル鉄道線を境界とした範囲である。

計画地は、エル・サルヴァドル国内でも有数の農業地帯で、4,580haの農地がある。このうち3,000haが本計画の対象地域となる。1972年に整備された灌漑設備の改修とそれにかかる維持管理用機材の調達について「エ」国政府より我が国に対して要請がなされた。

(1) 灌漑施設

本計画は既存の老朽化した灌漑排水施設を改修することにより、地区内の農業生産性を高めることを目的としている。新規建設施設はほとんどなく、すべてが1972年に完成した施設の改修であり、計画当初（1969年）の機能を回復させるためのものであり、一部の施設を改修するだけでは、機能の回復及び生産性の向上は望むことができない。さらに、現在グアテマラ等から輸入されている農産物を削減し、国内生産に切り替えるには、首都サン・サルヴァドルから約30kmにあるサポティタン地区は最適の土地である。

(2) 維持管理用機材

維持管理用重機及びワークショップ用機材共、調達後22年を経過し、減価償却の時期を越して使用されており、更新の必要性がある。上記機材に関する現地の維持管理能力は予想以上のものがあり、水利組合による金銭的負担が確保されれば、将来的な維持管理問題は発生しないものと思われる。

本計画では、農道整備に関しては、機材調達を日本に要請し、施工は「エ」側独自で実施する計画である。しかしながら、既存の機材では施工能力はないと判断できるため、無償資金協力による機材の調達の意義は大きい。

研究用検査機器に関しては、現地のスタッフで使用可能か、もしくは将来的な雇用の可能性があるか確認する必要がある。

4-5 「エ」側実施体制

4-5-1 実施体制

本プロジェクトの担当省は農牧省 (MAG)であり、実施機関は天然資源総局 (DGRNR)である。DGRNR の組織図は図4-2 に示す通りであり、本プロジェクトは灌漑排水局プロジェクト調整室の支援・調整を受けて実施されることとなる。実施体制の組織は図4-3 に示す通りである。

プロジェクトをうまく機能させるために、プロジェクトのコーディネーターはフォローアップ管理委員会の協力を得るものとする。フォローアップ管理委員会はプロジェクトコーディネーター、灌漑排水局長、天然資源総局の計画部長及び総務部長、サポティタン地区(事務)所長、サポティタン地区水利協会の代表者 2名の合計 7名によって構成される。また、フォローアップ管理委員会は建設会社の選定、工事の監督、契約によって定められた仕様が守られているかどうかのチェックに責任を持ち、割り当てられた資金の適切な管理・運営を行う。

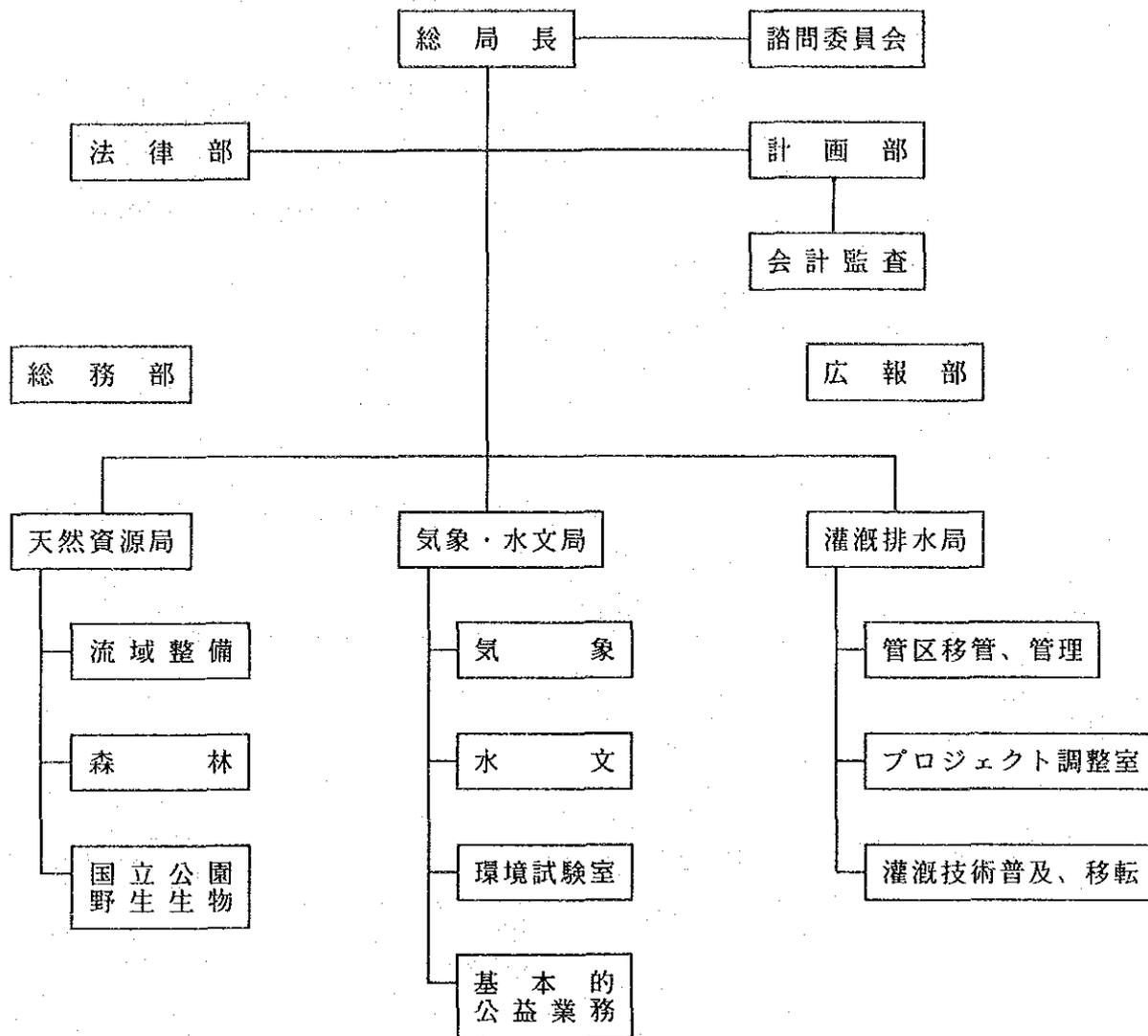


図4-2 天然資源総局の組織図

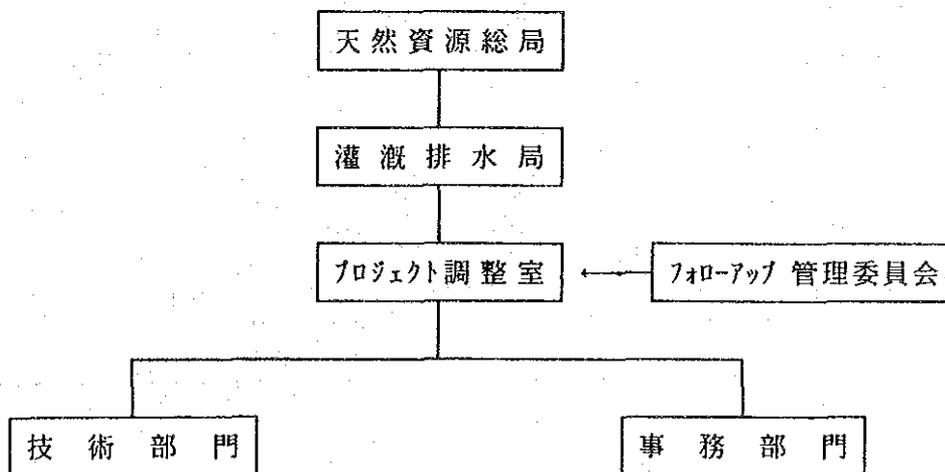


図4-3 本プロジェクトの実施体制

4-5-2 人員配置計画

本プロジェクトの実施期間中は、プロジェクト調整室に専任の担当者（カウンターパート）を配置する必要がある。天然資源総局が現在計画している人員配置は表4-3 に示す通りであり、技術部門 5名、事務部門 5名の合計10名の組織である。

技術部門のスタッフとしては、プロジェクト・コーディネーターの外、土木技師、電気・機械技師及び土木技術者（テクニシャン）である。

事務部門については、事務長以下、会計士、調達担当、秘書及び補助職員となっている。

しかしながら、本プロジェクトに係る「エ」国政府からの要請には、灌漑水路、橋梁、取水堰等土木工事が多く含まれることから、土木技師を1、2名増やす必要があると考えられる。また、農産物の集出荷センターの建設も要請に挙がっていることから、流通計画の担当者も 1名配置する必要がある。

表4-3 本プロジェクト人員配置計画

(1) 天然資源総局による人員配置計画

部 門	職 種	担 当 職 務	人員数
技 術	土木技師	プロジェクト・コーディネーター	1
	土木技師	土木工事監督	1
	電気・機械技師	井戸及びポンプ機材の監理監督	1
	土木技術者（テクニシャン）	土木工事の計測	1
	土木技術者（テクニシャン）	図面、測量計算	1
事 務	事務長	事務部門全般及び運転資金の管理担当	1
	会計士	会計部門担当	1
	調達担当	調達担当	1
	秘書	秘書業務	1
	補助職員	連絡係及び事務所の清掃担当	1
合 計			10

(2) 上記人員配置で不足と考えられるフタッフ

部門	職種	担当職務	人員数
技術	土木技術	土木工事監督	1～2
	計画技術者	農産物の集出荷センターの施設及び流通担当	1

4-5-3 維持管理体制

本プロジェクトでの建設工事完了後は、関係農民により組織される水利協会に運営維持管理が移管されることとなる。天然資源総局が提案している運営維持管理組織は図4-4に示す通りである。これによれば、組織は管理部と運営維持管理部の2つの部から構成され、人員構成としては、技師2名、技術者（テクニシャン）3名、技術助手26名、事務員1名、事務補助9名の合計41名というものである。

なお、運営維持管理が水利協会に移管された後も、農牧省の責務として、農場レベルの水資源の取り扱い、及び灌漑地での栽培方法についての訓練及び技術援助を行うことを計画している。

農牧省による水利協会の支援としては、単に栽培技術にとどまらず、本プロジェクトが「エ」国社会経済開発5ヶ年計画における重点セクターのモデルプロジェクトとして位置づけられていることから、農産物国内自給率の向上や国際市場向けの輸出用作物の栽培等、営農計画についても指導していく必要があると考えられる。また、それを可能にするための体制と企画・推進力を農牧省内部に備える必要がある。さらに、本計画地内の灌漑用水源としての河川水及び地下水の水量、水質の確保を管理するための体制づくりも不可欠である。

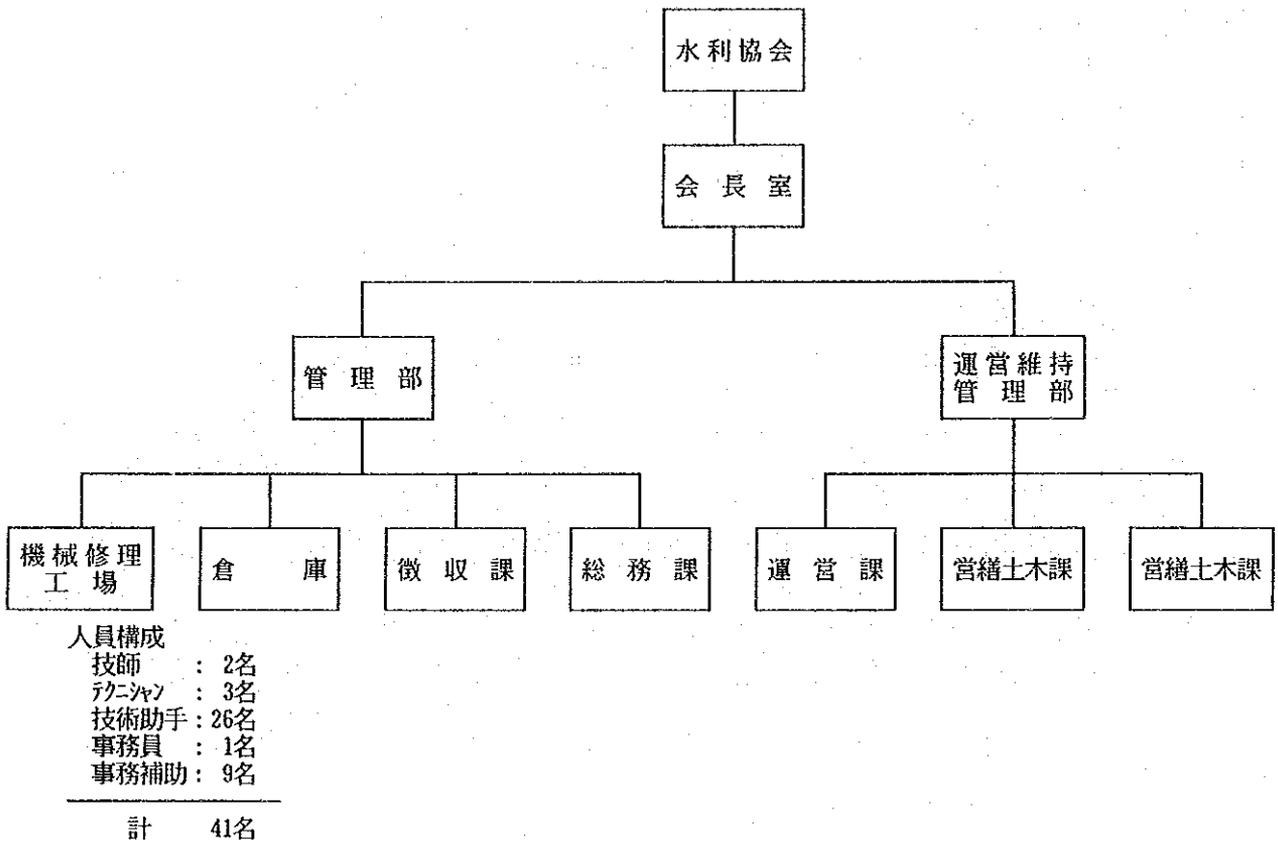


図4-4 本プロジェクト運営維持管理組織と人員数 (天然資源総局提案)

第 5章 結論及び提言

5-1 結論

本事前調査は、「エ」国より要請のあったサボティタン地区農村総合整備計画の灌漑施設及び農村基盤施設の整備／改修と維持管理用の機材の調達に関して、その要請の背景、計画の内容、無償資金協力案件としての妥当性及びその範囲を検討することを目的として実施された。

事前調査の結果、本計画は当国の重要課題の一つであり、野菜、果物の輸入量削減に大きく貢献し、その裨益効果は、直接携わる農民のみならず消費者である国民に広く行き渡ること、また、本プロジェクトは改修を主体とすることから、その速効性が高く、投資効率が良いこと、農民組合による自立的運営を目標とするモデルプロジェクトとなること等から、本計画実施の意義は大きいと判断される。

また、プロジェクトサイトは首都圏近郊であり、立地条件が良く、かつ地形的、土壌的にも農業に適していること、実施体制・維持管理体制が整っていること、計画の内容が明確になっていること、他援助機関との重複がないこと、技術的に大きな問題が存在しないこと等、プロジェクト実施の前提条件も整っている。今回の調査を通じて、相当量の情報が入手できており、調査団としては今後の調査は基本設計調査で対応可能であり、基本設計調査実施の前提条件は明確になったものと思料する。

(1) 施設改修

既存の施設は老朽化が著しく、灌漑用水量の確保に支障をきたしており、早急な対策が必要となっている。また、要請以外の項目（コロン川の護岸工事及び浸食された農道の整備工事）も調査の結果、施設の復旧には必要不可欠と判断される。河川の流速が大きいコロン川上流では浸食が激しく、並行して走っている農道に影響を与えており、1～2年以内に主要道路の遮断という事態も考えられる。

(2) 機材調達

サボティタン地区の灌漑排水施設及び道路網の荒廃は、既存の維持管理用機材の老朽化が一因となっている。したがって、これら灌漑排水施設及び道路施設の維持管理用としてグレーダー、バックホウ、ブルドーザー等が要請されており、本計画実施には必要不可欠な機材が多い。

また、ワークショップ内で使用されている工作機械も更新の時期にきており、その要請も含まれている。さらに将来の圃場整備に必要な測量機器、水利検査機器等も要請されている。

現在、サボティタン地区に配備されている機材は全て「エ」国政府が維持管理しているが、将来的には所轄・監督は天然資源総局で行い、維持管理は前述した水利組合が行うことになっている。したがって、日本政府により調達される機材の維持管理については、水利組合の強化が必要であり、農牧省のバックアップ体制も組織立てて継続していくようにB/D時に提言すべきである。

(3) 環境問題

工場排水、ゴミの不当廃棄による河川水の汚染が深刻な状況にある。現在、水質検査を農牧省気象水利データセンターに依頼中であり、詳細なデータはまだ解析できていないため、農業用水への汚染の影響は判断できないが、今後汚染が農業用水まで至らないよう対策を講じる必要がある。

同地区において河川水を持続的に利用していくためには、河川水質を保全していく必要があり、そのためには、工場排水と生活雑排水の放流を規制していくことが不可欠である。

工場排水については、排水処理を適切に行う必要があるが、そのためには排水基準に関する法令の整備、排水基準に適合するための企業側における処理技術の導入および実施体制の確立、ならびに排水処理を監督していく行政側の管理・指導体制の確立等が必要である。「エ」国では、いずれの点についても不十分な状況にあるが、まずは環境部局であるSEMAの組織体制を確立し、十分な機能が果たせるようにしていくことが急務であると考えられる。

生活排水については、抜本的な対策としての下水道の整備は資金等の問題もあり、一朝一夕には実施できかねることから、排水を直接河川に放流するのではなく、個々の宅地における土壌浸透浄化や河川への放流の手前に、生活排水の遊水池を設置するなどの対策が有効であると考えられる。比較的土地に余裕のあるサボティタン地区周辺では、これらの対策が十分可能であると思われるが、それを実施するためには、強力な推進体制の確立と住民の意識向上が必要となる。

5-2 提言

本計画は、「エ」国政府で計画している農業開発案件の重要プロジェクトの一つである。また、本計画の実施により、灌漑面積約 3,000ha、サポティタン地区の農民 9,100人に直接裨益効果があるだけでなく、輸入農産物の代替品生産という意味では、「エ」国民全体にもその効果は広がるものである。また、灌漑施設の整備、農村インフラの整備、流通施設の整備等をコンポーネントとする農村総合整備計画の実施は他の地区のモデルと位置付けられるものである。

したがって、本計画実施に際しては、下記の事項に留意することが必要となる。

- ①要請内容の綿密な検討
- ②実施機関の管理能力及び維持管理能力のチェック
- ③現地業者の利用の可能性調査
- ④水利組合の組織強化
- ⑤住民の啓蒙活動の徹底
- ⑥受益者中心の維持管理の徹底
- ⑦農牧省による営農研究及び指導の徹底

5-2-1 基本設計調査に対する提言

(1) 団員構成

現地調査に関しては、以下の点を考慮する必要がある。

- 1)計画対象地域が広く分散していること。
- 2)対象施設が広範囲であること。
- 3)地元業者（測量、ボーリング）の有効利用が図れること。
- 4)対象施設は改修が主であること。

以上を勘案すると、基本設計調査では灌漑施設の計画、ポンプ、取水堰、集出荷施設、橋梁等の施設計画及び機材計画を実施する必要があり、それに必要な団員構成が望まれる。

(2) 測量業務

測量業務は、現地にて外注する方が合理的と思われるが、その場合必要な測量は下記の通りである。

- | | | |
|--|---|------------|
| 1) 橋梁新設／改修予定地
(タルニケ川、コロン川 2ヶ所) | } | 平面測量、縦横断測量 |
| 2) 取水堰 (取りはずし可能ダム) 予定地 | | |
| 3) コロン川上流部 (橋より上流部 : 1 km
下流部 : 700 m) | | 縦横断測量 |
| 4) 集出荷センター予定地 (1 ha) | | 平面測量 |

(3) テストピット

橋梁新設／改修予定地及び取水堰の基礎地盤は施設構造の設計に先行し、テストピットによる試掘調査を実施する必要がある。

(4) 機材維持管理体制

灌漑排水施設維持管理用機材、ワークショップ用工作機械及び検査機器等が「エ」国政府より要請されているが、今後これらの機械は地元水利組合により維持管理するため、その体制及び集金能力について詳しく調査する必要がある。また、政府から水利組合への移行期における政府のバックアップ体制についても確認しなければならない。

5-3 今後の協力

「エ」国政府の財政状況及び内戦集結直後という状況を考慮に入れると、中央政府中心のプロジェクトは、まだほとんど実施不可能であろう。世銀、USAID、IDB等の援助機関もプロジェクトはソフト面での援助が中心で、施設整備といったハード面の協力はほとんど皆無である。また、政府も地元水利組合等への実権移行を発表しており、受益者主導でプロジェクトを実施していく必要がある。維持管理費の調達及び委員会の設置等も受益者自ら行うことなくして、プロジェクトの成功はありえないものと思われる。受益者の賛同を得るためには、地道な啓蒙活動も必要となってくる。

添付資料

1. 事前調査団団員リスト
2. 調査日程
3. 面談者リスト
4. 協議議事録（西文）
協議議事録（和文）
5. 収集資料リスト
6. 「エ」国の一般情勢

添付資料-1. 事前調査団団員リスト

- | | | | |
|---|-------------|-------|--|
| ① | 総括 | 清水建二 | 国際協力事業団
国際協力専門員 |
| ② | 農業基盤整備 | 井原昭彦 | 農林水産省九州農政局
北部九州土地改良調査管理事務所
計画課課長 |
| ③ | 計画管理 | 中村 明 | 国際協力事業団
無償資金協力調査部 基本設計調査第一課 |
| ④ | 開発計画/
環境 | 酒井 均 | 日本国際協力システム
業務第二部 計画調査課 |
| ⑤ | 農業開発 | 長谷川庄司 | 日本国際協力システム
業務第二部 計画調査課 |
| ⑥ | 西語通訳 | 福井美子 | 日本国際協力センター |

添付資料－ 2. 調査日程

No	月日	曜	官側 (1.清水、2.井原、3.中村)	JICS (1.酒井、2.長谷川、3.福井)
1	9/11	日	東京 (JL026 12:15発) →ワシントン (11:40着)	
2	12	月	JICA事務所打ち合せ、 米州開発銀行 (IDB) 表敬・打ち合せ	
3	13	火	ワシントン (TA711 8:50発) →サン・サルヴァドル (12:30着) 大使館表敬	
4	14	水	企画省表敬、農牧省表敬・協議	
5	15	木	サイト調査	
6	16	金	国際開発局 (USAID) 表敬・打ち合せ サイト調査、IDB表敬・協議	
7	17	土	サイト調査、農牧省天然資源総局協議	
8	18	日	団内打ち合せ	
9	19	月	FAO表敬・協議、ミニッツ協議	
10	20	火	ミニッツ協議・署名、大使館報告	
11	21	水	清水・中村：別件調査* ----- 井原：サン・サルヴァドル (UA878 10:00発) → ロス・アンゼルス (15:36着)	JICS継続調査 天然資源総局協議
12	22	木	清水・中村：別件調査* ----- 井原：ロス・アンゼルス (JL061 13:00発) →	農牧省水質検査所検査依頼 サイト調査
13	23	金	清水・中村：別件調査* ----- 井原：→ 東京 (16:15着)	USAID協議 天然資源総局協議
14	24	土	別件調査*	サイト調査
15	25	日	別件調査*	団内打ち合せ
16	26	月	別件調査*	サイト調査 (工場視察) 国立農業技術研究所 (CENTA) 協議
17	27	火	別件調査*	天然資源総局協議
18	28	水	別件調査*	大使館報告、農牧省水質検査所
19	29	木	サン・サルヴァドル (TA610 18:00発) → サン・フランシスコ (23:55着)	サン・サルヴァドル (UA878 10:00発) → ロス・アンゼルス (15:36着)
20	30	金	サン・フランシスコ (JL001 13:00発) →	ロス・アンゼルス (JL061 13:00発) →
21	10/1	土	→ 東京 (15:40着)	→ 東京 (16:15着)

*別件調査：エル・サルヴァドル共和国「首都圏清掃機材整備計画」事前調査

添付資料-3. 面談者リスト

エル・サルヴァドル側

・企画省

Ramón Gonzales Giner

大臣

Roberto Sorto Fletes

国際技術協力局 局長

・農牧省

Inés María Ortis

天然資源局 局長

Ricardo Mauricio Soto

天然資源局 灌漑部長

Ramón García Vasquez

天然資源局 水文部長

Boanerges de J. Castro

天然資源局 サボティタン所長

Antonio Adolfo Villacorta O.S.P.A

技術部長

Ernest M. Hayem

CENTA 事務所長

José Rolando Barillas

CENTA 調査部長

国際援助機関

・ IDB

Jorge Sapoznikow

USA 事務所 サル・サルヴァドル担当

Iliana Waleska Pastor

USA 事務所 サル・サルヴァドル担当

Stephen E. Mc Gaughey

エル・サルヴァドル 事務所長

・ FAO

Jose Tubino

エル・サルヴァドル事務所 所長

Alirio Edmundo Mendoza

エル・サルヴァドル事務所 灌漑担当

Gonzalo Menendez

エル・サルヴァドル事務所 専門家

・ USAID

David S. Gardella

エル・サルヴァドル事務所 農業・天然資源局担当

Rafael Eduardo Cuellar

エル・サルヴァドル事務所 農業・天然資源局担当

Peter H. Gore

エル・サルヴァドル事務所 環境担当

日本側

日本大使館

石原重孝

特命全権大使

古尾谷清

二等書記官

JICA 専門家

布施幸秀

企画省 専門家

JICA USA 事務所

伊坂潔

所長

富本幾文

次長

鈴木愛二

参次

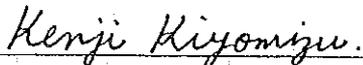
MINUTA DE DISCUSIONES
DEL
ESTUDIO PRELIMINAR DEL
PROYECTO DE EQUIPAMIENTO INTEGRADO DEL DISTRITO DE
RIEGO Y AVENAMIENTO No.1, ZAPOTITAN
EN LA REPUBLICA DE EL SALVADOR.

En la respuesta a la solicitud del Gobierno de la República de El Salvador, el Gobierno del Japón decidió realizar el Estudio Preliminar del Proyecto de Equipamiento Integrado del Distrito de Riego y Avenamiento No. 1, Zapotitan (que en adelante se denominará "el Proyecto") y le encargó la ejecución del estudio a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (que en adelante se denominará "JICA").

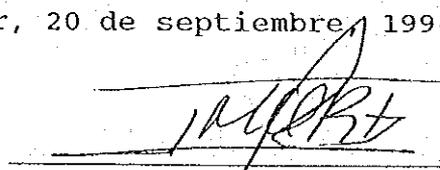
JICA envió una Misión de Estudio encabezada por Ing. KIYOMIZU Kenji, Especialista en Desarrollo, a la República de El Salvador, desde el 13 al 29 de septiembre de 1994. La Misión sostuvo una serie de discusiones con las autoridades concernientes del Gobierno de El Salvador y ejecutó un estudio de la localidad en el área destinada al Proyecto.

Como consecuencia del estudio y las discusiones, ambas partes confirmaron los artículos señalados en el documento adjunto. En caso de que el Gobierno del Japón apruebe la ejecución de estudio de diseño básico, JICA enviará una misión del Estudio de Diseño Básico a la República de El Salvador.

San Salvador, 20 de septiembre 1994



Ing. KIYOMIZU Kenji
Jefe de la Misión de
Estudio Preliminar
Agencia de Cooperación
Internacional del Japón (JICA)


Ing. Inés María Ortiz
Directora General
Dirección General de
Recursos Naturales
Renovables, Ministerio
de Agricultura y
Ganadería (M.A.G.)

DOCUMENTO ADJUNTO

1. Objetivo

El objetivo del Proyecto es aumentar la producción y productividad de los productos agrícolas de consumo básico e insumos para la industria, a fin de disminuir importaciones, mediante la construcción y rehabilitación de infraestructura de riego y drenaje entre otras, del Distrito de Riego y Avenamiento No. 1, Zapotitán, formando un Distrito modelo agrícola a nivel nacional.

2. Area destinada al Proyecto

El área destinada al Proyecto es el Distrito Zapotitán. Su ubicación está señalada en el Anexo 1.

3. Organismo Ejecutor

El Ministerio de Agricultura y Ganadería asumirá la responsabilidad total del Proyecto y la Dirección General de Recursos Naturales Renovables será el organismo ejecutor.

4. Descripción de la solicitud del Gobierno de la República de El Salvador.

La descripción de la solicitud del Gobierno de El Salvador, confirmada con definición a través de las conversaciones con la Misión es:

Construcción y rehabilitación de las instalaciones de riego e infraestructura para el área comprendida de 3,000 has.

- (1) Perforación y equipamiento de pozos para riego: 15.
- (2) Revestimiento de canales de riego: 14 Kms.
- (3) Construcción de puentes; construcción 2; reconstrucción 1.

He.

- (4) Construcción de presas desmontables (Una presa incluye la estación de bombeo): 3
- (5) Sustitución de Equipos de bombeo 4 (bomba, motor, tablero).
- (6) Construcción de un centro de acopio y comercialización de productos agrícolas .
- (7) Maquinaria y equipos de mantenimiento de instalaciones de riego, drenaje y caminos.
- (8) Equipos para taller mecánico.

Sin embargo, los componentes definitivos del Proyecto se determinarán en la etapa del Estudio de Diseño Básico, a condición de que el Gobierno japonés apruebe la ejecución de dicho estudio.

5. Sistemas de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón.

- (1) El Gobierno de la República de El Salvador entendió el proceso de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón explicado por la Misión.
- (2) El Gobierno de la República de El Salvador acordó tomar las medidas necesarias descritas en el Anexo 3, conforme al sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón, en caso de que se apruebe.

6. Programa del Estudio

- (1) Unos miembros de la Misión siguen ejecutando el Estudio en El Salvador hasta el 29 de septiembre
- (2) En caso de que el Gobierno japonés reconozca la pertinencia de la descripción de la solicitud del Proyecto, como consecuencia del Estudio Preliminar, JICA enviará la Misión del Estudio de Diseño Básico.

Ke.

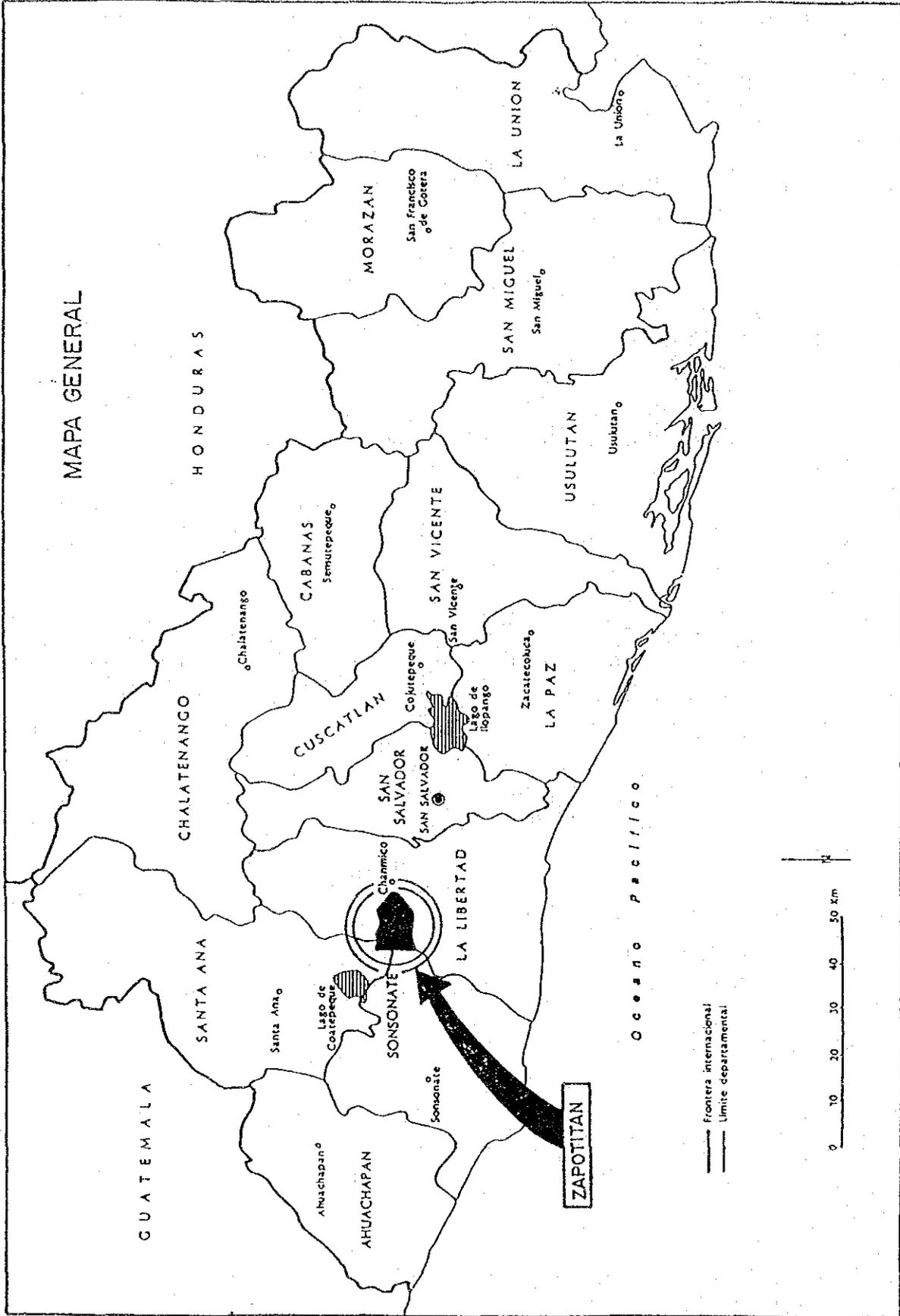
JH

7. Sumario de Discusiones

1. El Gobierno de El Salvador dará apoyo en aspectos de asistencia técnica, capacitación y supervisión debidamente, a la asociación de regantes sobre plan de administración del sistema de riego, cultivo bajo riego, etc, y en el mantenimiento de los equipos adquiridos bajo la cooperación financiera no reembolsable para su uso racional y eficiente.
2. El Gobierno de El Salvador rehabilitará el taller mecánico (arreglo del taller en cuanto a edificación e instalación eléctrica, pintura, limpieza, etc.) como requisito previo para recibir los equipos.
3. Las instalaciones construidas y los equipos adquiridos bajo la cooperación financiera no reembolsable pertenecerán al Gobierno de El Salvador.
4. El Gobierno de El Salvador velará por la aplicación de las medidas técnicas y legales de tal manera que las aguas utilizadas para riego en el Distrito no sean contaminadas por desechos sólidos, vertidos industriales, aguas negras, etc., provenientes de las empresas, fábricas y asentamientos urbanos ubicados en el sector sur del Distrito de Riego.
5. El Gobierno de El Salvador proporcionará a JICA el balance hídrico de la Cuenca del Río Sucio y la disponibilidad de agua superficial a la entrada del Distrito y la disponibilidad de agua sub-terránea.

ke.

JHJ



Re.

JH

ANEXO 2

Motoniveladora

Tractor

Camiones Volteo

Cargador

Retroexcavador

Rodo Compactador

Tractor Agrícola y sus implementos

Achicadoras

Cabezal y Rastra

Pick Up (4 WD) (Diesel)

Motocicleta

Jeep Doble Tracción (Diesel)

Bombas con sus respectivos motores y arrancadores

Juego de equipos de medición

Juego de equipos de oficina

ke.

JM

ANEXO 3

Medidas que deberán tomar el Gobierno Salvadoreño en caso de que otorgue la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón al Proyecto.

- (1) Proveer los datos y las informaciones necesarios para el proyecto.
- (2) Asegurar la disponibilidad de terrenos y construcción de caminos de acceso necesarios para la ejecución del proyecto, antes de comenzar las obras.
- (3) Sufragar las siguientes comisiones al banco japonés de cambio de moneda extranjero conforme a los arreglos bancarios, por concepto de sus servicios.

Comisión por apertura de cuenta:

- 1) Comisión de Aviso de Autorización de Pago (A/P)
 - 2) Comisión de Pago
- (4) Tomar las medidas siguientes por los materiales y equipos adquiridos bajo el proyecto.
- 1) Exoneración de aranceles, impuestos, derechos y cargas entre otros en la República de El Salvador.
 - 2) Trámites para facilitar los despachos de aduanas y el transporte interno.
- (5) Prestar todas las facilidades necesarias y garantizar la seguridad al personal japonés a los servicios del proyecto, en su ingreso y su estadía por el cumplimiento de sus deberes, en la República de El Salvador.

he.

JM1

- (6) Eximir los impuestos y derechos entre otros cargados sobre suministro de los productos o servicios en El Salvador al personal japonés destinado a prestar los servicios para la ejecución del proyecto.
- (7) Mantener y utilizar a la manera adecuada y efectiva las instalaciones construidas y los equipos adquiridos bajo el Proyecto.
- (8) Colocar el personal de contraparte en relación con la ejecución del Proyecto.
- (9) Cubrir todos aquellos gastos (que incluye de (1) a (8) arriba mencionado), que no se incluyen en la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón, y que fueran necesarios para la ejecución del proyecto.

Ke.

JM

Anexo 4

La Donación (Cooperación Financiera No Reembolsable) del Japón

Departamento de Estudio y Diseño de
Cooperación Financiera No Reembolsable,
JICA

1. Procedimiento de la Cooperación Financiera No Reembolsable

El procedimiento de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón es lo siguiente.

- 1) Solicitud (Presentación de una solicitud por el país receptor)
Estudio (Estudio del Diseño Básico por JICA)
Evaluación y Aprobación (Evaluación del Proyecto por el Gobierno del Japón y
Aprobación por el Gabinete)
Decisión de Realización (Firma de Canje de Nota por ambos Gobiernos)
Realización (Realización del Proyecto)
- 2) En la primera etapa, el Gobierno del Japón (el Ministerio de Relaciones Exteriores) examina la solicitud hecha por el país receptor para verificar si es consistente con la Cooperación Financiera No Reembolsable, y ordena el estudio a JICA en caso de que sea altamente prioritario en el Proyecto.

Luego viene la segunda etapa, que se refiere al Estudio (Estudio de Diseño Básico) examinado por JICA. JICA realiza este estudio, en principio, por el contrato con un consultor del Japón.

En la Tercera Etapa, la Evaluación y la Aprobación, el Gobierno del Japón evalúa y confirma que el Proyecto es apropiado para la Cooperación Financiera No Reembolsable, en base al informe de Diseño Básico elaborado por JICA en la segunda etapa, luego lo envía el Gabinete para su aprobación. El Proyecto aprobado por el Gabinete llega a la decisión formal después de la firma de Canje de Notas, y se pone en realización la Cooperación Financiera No Reembolsable.

Ke.

JH

2. Posición del Estudio

1) El contenido del Estudio

El Estudio ejecutado por JICA (Estudio de Diseño Básico) está destinado a actualizar los antecedentes, el objetivo, la eficiencia del Proyecto, y la capacidad de la organización Salvadoreña para la administración y mantenimiento del proyecto realizado, y examinar la viabilidad técnica y socio-económico. Se confirma mutuamente el principio del Proyecto después de la deliberación con el país receptor, y se hacen el diseño básico y la estimación de costo del Proyecto. Estos son para la colección de los datos básicos con que el Gobierno del Japón aprueba la Cooperación Financiera No Reembolsable.

Naturalmente, el principio del Proyecto confirmado mencionado arriba no se convierten en todos los contenidos de la Solicitud, considerando el esquema de Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón.

Al realizar el Proyecto bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable, el Gobierno del Japón desea el esfuerzo a sí mismo y las medidas necesarias del país receptor. El Gobierno del país receptor asegura la realización perfecta de los medidas necesarias confirmadas en la Minuta, aunque éstas son por otra organización del Ministerio de Agricultura y Ganadería entidad encargada del Proyecto.

2) Selección de compañía consultora

Al realizar el Estudio, JICA selecciona una de las compañías consultoras registradas por la licitación con la propuestas. La compañía seleccionada realiza el Estudio de Diseño Básico y elabora el Informe bajo el control de JICA. Después de la firma de Canje de Notas, con el fin de asegurar coherencia técnica entre Diseño Básico y el diseño detallado, y con razón que no hay tiempo suficiente para seleccionar la compañía consultora nuevamente, JICA recomienda al país receptor emplear la misma compañía consultora que se hizo cargo del Diseño Básico para el diseño detallado y supervisión de la realización del Proyecto.

3. Esquema de Cooperación Financiera No Reembolsable

1) Cooperación Financiera No Reembolsable

La Cooperación Financiera No Reembolsable consiste en la donación de fondos que no

Ke -

JH

impiden la responsabilidad de reembolso a los países receptores y permiten a través del fondo adquirir equipos, materiales y servicios (técnicos, para el transporte, etc) necesarios para el desarrollo económico y social de países, bajo las normas siguientes y las leyes relacionadas del Japón. Pero, no se permiten que el Gobierno del Japón adquiera directamente los materiales, maquinas y equipos, y los entregue al país receptor.

2) Firma de Canje de Notas

En la realización de la Cooperación Financiera No Reembolsable, se necesita el acuerdo y la firma de Canje de Notas entre ambos gobiernos. En Canje de Notas se aclaran el objetivo, el período efectivo de la donación, la condición de realización y el límite de monto de la donación.

3) El período efectivo de la donación debe ser dentro del mismo año fiscal del Japón en el que el Gabinete aprobó la cooperación. Durante este período, el proceso debe concluirse desde la firma de C/N hasta el contrato con compañía consultora o constructora, incluyendo el pago final.

En el caso de un retraso en el transporte, instalación y construcción por la condición de clima u otros, existe la posibilidad de prolongar por un año (un año fiscal) por la deliberación entre ambos países.

4) La Cooperación Financiera No Reembolsable será utilizada por el Gobierno del país receptor apropiada y exclusivamente para la adquisición de los productos japoneses o del país receptor y los servicios de nacionales japonesas o del país receptor para la ejecución del Proyecto: (El Término "nacionales japoneses" significa personas naturales japonesas o personas jurídicas controladas por personas naturales japoneses.)

No obstante lo arriba mencionado, la Cooperación Financiera No Reembolsable podrá ser utilizada, cuando los dos Gobiernos lo estimen necesario, para la adquisición de productos de países terceros (excepto Japón y el país receptor) y los servicios para el transporte que no sean de los nacionales japoneses ni de nacionales del país receptor.

Sin embargo, considerando el esquema de la donación del Japón, los contratistas primarios para la ejecución del Proyecto como consultoras, constructores y proveedores deberán ser los nacionales japoneses.

He.

JH

5) Necesidad de Aprobación

El Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, concertará contratos, en yenes japoneses, con nacionales japoneses para la adquisición de los productos y los servicios. A fin de ser aceptado para la Donación, tales contratos deberán ser verificados por el Gobierno del Japón. Esta verificación se debe a que el fondo de Donación es de los impuestos generales de nacionales japoneses.

6) El Gobierno del país receptor tomará las medidas necesarias para:

- (a) asegurar y nivelar un lote de terreno necesario para la ejecución de proyecto.
- (b) proveer de instalaciones para la distribución de electricidad, suministro de agua, el sistema de desagüe y otras instalaciones auxiliares adicionales fuera del lote.
- (c) proporcionar los edificios necesarios en caso de que la Donación es sólo para adquisición de los equipos.
- (d) asegurar el pronto desembarco y despacho aduanero en el país receptor y el pronto transporte interno de los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable.
- (e) eximir del pago de derechos aduaneros, impuestos internos y otras cargas fiscales que se impongan a los nacionales japoneses en el país receptor con respecto al suministro de los productos y los servicios bajo los Contratos Verificados.
- (f) acordarles a nacionales japoneses, cuyos servicios sean requeridos en conexión con el suministro de los productos y los servicios bajo los Contratos verificados, tales las facilidades necesarias para su ingreso y estadía en el país receptor para el desempeño de sus funciones.
- (g) asegurar que las facilidades construidas y los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable sean debida y efectivamente mantenidos y utilizados, y preparar personal necesario para la ejecución del Proyecto.
- (h) Reexportación
Los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable no deberán ser reexportados del país receptor.
- (i) Contratos verificados de Banco
 - El gobierno del país receptor o la autoridad designado por él deberá abrir la cuenta a nombre del Gobierno del país receptor en un banco japonés autorizado de cambio extranjero en el Japón. El Gobierno del Japón llevará a cabo Cooperación Financiera No

He.

JM

Reembolsable efectuando pagos, en yenes japoneses, para cubrir las obligaciones contraídas por el Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, bajo los contratos verificados.

- Los pagos se efectuarán cuando las solicitudes de pago sean presentadas por el Banco al Gobierno del Japón en virtud de una autorización de pago (A/P) expedida por el Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él.

He

JM

添付資料－４．協議議事録（和文）

エル・サルヴァドル共和国総合農村整備計画事前調査協議議事録

エル・サルヴァドル共和国政府の要請に基づき、日本政府はサポティタン地区総合農村整備計画（以下プロジェクト）に係わる事前調査の実施を決定し、国際協力事業団（以下JICA）に実施を委託した。

JICAは1994年 9月13日から29日まで、国際協力専門員 清水 建二氏を団長とする調査団をエル・サルヴァドル共和国に派遣した。調査団はエル・サルヴァドル政府関係者と一連の協議を行い、プロジェクトサイトの現地調査を行った。

調査と協議の結果、両者は付属資料に記載されている事項を確認した。日本政府が基本設計調査の実施を決定した場合、JICAはエル・サルヴァドル共和国に基本設計調査団を派遣する。

サン・サルヴァドル 1994年 9月20日

清水 建二
国際協力事業団（JICA）
事前調査団長

イネス・マリア・オルティス
農牧省（MAG）
天然資源総局
総局長

付属資料

1. 目的

プロジェクトの目的は、灌漑排水地区No.1, サポティタン地区の灌漑排水インフラを建設及び改修することを通じ、輸入を削減するために基礎消費用、加工用農産物の生産と生産性を高め、国内の農業モデル地区を形成することである。

2. プロジェクト対象地域

プロジェクト対象地域はサポティタン地区である。その位置をANEX 1に示す。

3. 実施機関

農牧省はプロジェクトの総責任を持ち、天然資源総局が実施機関となる。

4. エル・サルヴァドル共和国の要請内容

調査団との協議を通じて確認されたエル・サルヴァドル政府の要請内容は以下の通りである。

灌漑施設の建設・改修の対象となる面積は 3,000haである。

- (1) 灌漑用井戸の掘削と整備 : 15
- (2) 灌漑用水路のライニング : 14kms
- (3) 橋梁の建設 : 新設 2, 復元 1
- (4) 取りはずし可能ダム（取水堰）（うち 1つはポンプ場を含む） : 3
- (5) ポンプ機材のとりかえ : 4（ポンプ、モーター、配電盤）
- (6) 農産物の集荷流通センターの建設
- (7) 灌漑、排水施設及び道路の維持管理用機材
- (8) ワークショップ用機材

しかしながら、最終的なプロジェクトのコンポーネントは、日本政府が基本設計調査の実施を認めた場合、基本設計調査の段階で決定される。

5. 日本の無償資金協力のシステム

- (1) エル・サルヴァドル共和国政府は、調査団の説明により日本の無償資金協力のプロセスを理解した。
- (2) エル・サルヴァドル共和国政府は、日本の無償資金協力が実施される場合、その方式に従い、ANEX 3に示す必要な措置を取ることに同意した。

6. 調査スケジュール

- (1) 調査団のうちのいく人かのメンバーは、9月29日までエル・サルヴァドルにて調査を続行する。
- (2) 日本政府が事前調査の結果、本プロジェクトの要請内容の妥当性を認識した場合、JICAは基本設計調査団を派遣する。

7. 協議の概要

- (1) エル・サルヴァドル政府は水利組合に対し、灌漑地での営農計画、栽培、無償資金協力において調達された機材の合理的かつ効果的な使用のための維持管理について技術指導、訓練、監督を適切に行う。
- (2) エル・サルヴァドル政府は、機材を受け取る前提条件としてワークショップの整備（施設の整備、電気設備、塗装、清掃等）を行う。
- (3) 無償資金協力で建設された施設及び調達された機材はエル・サルヴァドル政府に帰属する。
- (4) エル・サルヴァドル政府は、灌漑地区南部の企業、工場、都市からの廃棄物、工場排水、排水等により地区の灌漑用水が汚染されないよう、技術的、法的措置を適用して管理する。
- (5) エル・サルヴァドル政府はJICAにスシオ川の水収支、地区に流れ込む地表水の有効使用量及び地下水の有効使用量を提示する。

付属資料 2.

モーターグレーダー

ブルドーザー

ダンプトラック

ショベルローダー

バックホー

振動ローラー（積込機）

農業用トラクターとその周辺器具

排水用ディーゼルポンプ

トレーラートラック

ピックアップ（4WD）（ディーゼル）

オートバイ

ジープ（ディーゼル）

井戸用（深井戸）ポンプ一式

計測機器一式

事務機器一式

付属資料 3.

本プロジェクトに対し、日本の無償資金協力が行われる場合、エル・サルヴァドル政府が取るべき措置

- (1) プロジェクトに必要な資料の提供
- (2) 着工前にプロジェクト実施に必要な土地を確保し、アクセス道路の建設を行う。
- (3) 銀行取り決めに基づき日本の外国為替公認銀行に以下の手数料を支払う。
 - 口座開設手数料
 - 1) 支払い授權書通知手数料 (A/P)
 - 2) 支払い手数料
- (4) プロジェクトによって調達された資機材に対し、以下の措置をとる。
 - 1) エル・サルヴァドル共和国内における関税、税金、課徴金等を免除する。
 - 2) 税関手続き、国内輸送をスムーズにする手続きをとる。
- (5) エル・サルヴァドル共和国においてプロジェクトのための業務を行う日本国民の入国、滞在の安全を確保し、必要なすべての便宜を与える。
- (6) プロジェクトの実施のために役務を提供する日本国民に対して、エル・サルヴァドル共和国内で物品、サービス供給に関して課せられる税金、その他賦課金の免税措置を与える。
- (7) プロジェクトによって建設された施設及び調達された機材を、適切かつ効果的に、運用・維持管理する。
- (8) プロジェクトの実施に関係するカウンターパート技術者の配置を図る。
- (9) プロジェクトの実施に必要なかつ日本の無償資金協力でカバーされない全ての費用(上記(1)から(8)を含む)を負担する。

添付資料－5．収集資料リスト

1. 現場説明写真
2. 質問状回答集
3. IDB JFS パンフレット
4. サボティタン事務所支出内訳
5. Private Organizations with U.S. Connections
6. FAO プロジェクト概要
7. サボティタン地区既存機材リスト
8. 井戸工事費（例）
9. 井戸工事費（例）2
10. 水利組合員数
11. エル・サルヴァドル農業灌漑プロジェクト概要
12. 灌漑全国プロジェクト将来計画
13. スシオ川流域概略
14. GENTA パンフレット
15. GENTA 組織ハンドブック
16. サボティタン地区水利用レポート（工場リスト）
17. 灌漑施設図面集
18. サボティタン地区調査レポート（計画当初）
19. No.10井戸概要レポート
20. スシオ川水質レポート
21. サボティタン地区農業開発計画F/S レポート
22. サボティタン地区水文レポート（1971-72）
23. 図面集
24. タルニケ川橋梁設計計画図
25. コロン川橋梁設計計画図
26. スシオ川流域水文レポート
27. IDB Annual Report 1993（英文、西文）
28. IDB 活動報告パンフレット エル・サルヴァドル1993
29. IDB 援助プログラム概略
30. USAID 農業開発プロジェクト概要レポート
31. USAID サンティアゴ地区環境図
32. FAO エルサルヴァドル農業開発計画レポート
33. POLITICA ECONOMICA No.17
34. POLITICA ECONOMICA No.18
35. POLITICA ECONOMICA No.21
36. ALMANAQUE SALVADORENO 1991
37. ALMANAQUE SALVADORENO 1992
38. ALMANAQUE SALVADORENO 1993
39. ALMANAQUE SALVADORENO 1994
40. 建設労働協約
41. 灌漑用水水質基準
42. NGO リスト
43. 省令50（水質法令）
44. El Salvador : Country Economic Memorandum
45. Servicios de Desarrollo de la FAO
46. サボティタン地区灌漑施設リハビリ可能性調査報告書
47. FAO 年次調査報告書1991
48. FAO 年次調査報告書1992
49. サボティタン地区地形図集

添付資料-6. 「エ」国の一般情勢

①正式国名	(和文) エル・サルヴァドル共和国 (英文) Republic of El Salvador
②独立年月日 旧宗主国名	1821年 9月15日 スペイン
③政 体	立憲共和制
④元首の名称	アルマンド・カルデロン・ソル (1996年 6月就任、任期 5年)
⑤位置・面積	北緯13度24分～14度24分 西経87度39分～90度 8分 21千平方キロメートル (注1)
⑥首 都	サン・サルヴァドル
⑦総 人 口	530万人 (1991年) (注1)
⑧民 族 等	スペイン系白人と原住民との混血84%、白人10%
⑨公 用 語	スペイン語
⑩宗 教	カトリック91%、プロテスタント 3%弱
⑪暦	<日本との時差> -15時間 <祝 祭 日> (1991年) (注2) 1月 1日 新年 * 4月11日 聖水曜日 * 4月12日 聖木曜日 * 4月13日 聖金曜日 5月 1日 メーデー 5月10日 母の日 8月 3日～ 6日 サン・サルヴァドル祭 9月15日 独立記念日 10月12日 コロンブス記念日 11月 5日 独立宣言の日 11月 5日 万霊節 12月24日 クリスマス・イブ 12月25日 クリスマス (*は毎年日が変わる祝祭日)

出所 (注1) World Development Report 1993 The World Bank

(注2) 『世界各国要覧ハンドブック』1990 PHP研究所

1) 主要経済指標の 推移	年	(1989)	(1990)	(1991)
	G D P (百万コロン) (注1)		32,230	41,057
一人当たりGNP (ドル) (注2)		1,070	1,110	1,080
GDP 実質成長率 (%) (注1)		1.1	3.4	3.5
消費者物価上昇率 (%) (注1)		17.6	24.0	14.4
失 業 率 (%) (注3)		8.3	10.0	7.5
貿 易 (百万ドル) (1991年)	貿易収支 : -706.1 (注1) 輸出額 : 588.0 (注1) 主要相手国 : 米国 (40.6%) (注4) 輸入額 : -1,294.1 (注1) 主要相手国 : 米国 (39.2%) (注4)			
経 常 収 支 (百万ドル) (注1)		-330.1	-235.0	-212.8
対外債務残高 (百万ドル) (注2)		1,851	2,133	2,172
債 務 返 済 比 率 (%) (注2)		16.6	17.1	17.2
外 資 準 備 高 (百万ドル) (注2)		454	595	453
2) 通貨 (1993年10月25日) (注5)	通貨単位 : コロン 1ドル = 8.7079コロン			
3) 会計年度	1月 1日 ~ 12月 31日			

- 出所 (注1) International Financial Statistics 1993 IMF
(注2) World Development Report 1991-1993 The World Bank
(注3) Year Book of Labour Statistics 1992 ILO
(注4) Country Report: Guatemala, El Salvador No.1 1993 EIU
(注5) 東京銀行調べ

JICA