

3.4 水資源開発

A. 事例分析結果のまとめ

(1) 社会分析の内容

中国観音閣ダム建設計画：事例分析の対象となった調査は、中国側から要請されたダムの建設計画についてのF/S調査である。本調査では、中国政府からの規制が大きく、住民移転の問題などに触れたくても「内政干渉」と拒まれてしまい、調査の内容は主に技術的面に留まらざるを得なかった。上流下流の実態調査においても、指導者の答弁に終始し、地域住民の意見を聞くことはなかった。

インドネシア国ウオノギリ多目的ダム計画：本調査は、多目的ダムのF/S調査である。既存の資料を用いて、プロジェクト地区の人口等、ソロ河沿いの土地利用状況、既存の灌漑施設、農業に関する制度についての調査が行われた。住民移転の問題は、インドネシアの移民政策の一環として行われ、中央政府および地方政府より依頼を受けた別のインドネシア調査団が調査を行なった。ここでは、水没する地域の住民の資産評価を詳細に行なわれたものの、移転に対する住民側の認識等についての調査は行なわれなかった。

(2) 社会配慮と計画作成

中国観音閣ダム建設計画：農業用水及び上工水がどのように地域に配分されるかを配慮し、上工水及び農業用水供給計画、発電計画を作成した。冷水と濁水の問題が起きやすいと予測しながらも、類似したダムの調査結果、下流灌漑地域が小規模である現状を考慮し、重大な問題は起きないとした。ダム周辺にある約300の古墳については、調査を進めることを提言した。

インドネシア国ウオノギリ多目的ダム計画：水没標高決定に際し、地域の経済的中心地の標高を調査し、水没標高にそれらの地域がかからないようにした。また、灌漑設備による、作付形態の変化を示し、望ましい作付形態を示した。さらに、過去の洪水記録から、洪水被害額を算出し、本ダムの効用を示した。

(3) 改善点

中国観音閣ダム建設計画：中国は、他国に比べて非常に異なった状況を示している。住民移転問題などでも、個人所有の土地がないため、補償費は、個人に対して払われる費用ではなく代替地造成費として支給された。また、住民に関する調査の実地に際しては厳しい政府側の拘束がみられ、社会分析を行なうのが難しい。改善点は、このような国情を理解した上で、述べられるべきで、一般的なダム建設の問題として考えることはできない。今後、こちらから社会分析の必要性を提示していくことによって、中国政府に社会分析に対する理解を徐々に深めてもらうことが、重要であろう。

インドネシア国ウオノギリ多目的ダム計画：当時は、社会問題についての住民の認識が薄く問題にならな

かったとしている。住民移転の問題に際し、本調査では水没する住民の資産評価が行なわれたが、これ以外にも地域住民のプロジェクトへの理解と支持を計測するインタビュー調査を移転住民に行なう必要はあったであろう。本計画では、工事資金が余ったため、上流側の水没被害者の移転先にサブ・プロジェクトを実施することが可能となり、上流・下流双方の住民にプロジェクトの便益が分配された。このような計画が計画立案時点に移転住民の開発を含む包括的な計画として立案され、住民に提示されれば、全地域住民のプロジェクトへの期待や支持につながったであろう。これは、本プロジェクトそのものの改善点ではないが、今後、同様のプロジェクトの改善のひとつの指標であろう。

B. 社会分析と社会配慮の課題

以上の二件にみられるように、水資源における社会分析は、対象国の政策、国情などによって大きく制約される。それゆえ、プロジェクトを越えた領域で共有できる対象国のソーシャル・プロフィールなどが整備されることが望ましいと言える。プロジェクトのどの段階で、いかなる社会分析を行なうべきかが以下の課題となるが、これらを可能にするため或は可能な範囲で最大限の社会分析を可能にするためにも、ソーシャル・プロフィールなどの整備が必要と思われる。

(1) 事前調査

社会分析を行なうことは、対象国の事情によって難しい場合が多いが、この段階で対象国の社会状況を評価することは必要であろう。また、対象国内の政府間でのプロジェクトに対する方針などに相違があれば、それらについて検討を行ない、地域への被益を可能にするために、計画の目的を明らかにすべきであろう。さらに、プロジェクトの実施によって犠牲となる者およびプロジェクトの反対者・反対組織の把握などを行ない、住民への影響が最小となるような代替案の策定を提案すべきである。

(2) 開発調査

具体的な社会分析の対象としては、影響を受ける住民に関わる調査以外にも、住民の生活に間接的に影響してくると思われる魚類、野生動物についての配慮もなされることが望ましい。住民に関する調査では、ダム建設地周辺の住民の現状を明らかにする必要がある。また、住民移転が必要である場合には、移転住民のさらなる詳細調査の他に、移転先に住んでいる住民・地域に対する調査を行ない、双方の住民へのネガティブな影響が最小限となるような代替案あるいは補足的な計画を提示していく必要があるだろう。このような域内人口分布や生活変化、移転に関する問題は、関連する住民の生活面・交通面・コミュニティ面からみた社会生活に対する影響を考慮しなくてはならない。さらに、住民の保健状態に対する影響（水

関連疫病)、土地の荒廃、水質汚濁などの問題、対象地区の固有の価値(文化面・科学面等)、動植物そのものやその生態系に関するものに対する考慮も必要であろう。

また、移転住民だけでなく対象地域の住民の土地所有形態あるいは土地利用慣習の把握が必要である。それと同時に、これらの人々の河川への水利用依存度や水利用習慣などの視点も加える必要がある。

(3) 実施/維持管理

国内の人材・組織、地元の人材・組織の有無やそれらの人材・組織が存在しない場合、施設・機材を運営管理しダム建設による便益の持続的な分配のためには、運営のための人材・組織をどう育成していくかについても検討を進めていく必要があるだろう。また、ダムによる便益の均等な分配、公平な負担の実現を図ること、上流民と下流民の交流なども維持管理に関係してくるであろう。ダム建設の実施に際して考慮すべき分析項目は、大きく分けて2つ考えられる。1つは移転計画時に移転住民の声をいかに取り入れるか、いかに協力を得るかということで、もう1つはダム建設運営時に住民の協力をいかに取り入れるべきかということである。その他に、移住者の移住先における生活再建のための対策を併せて考慮する必要がある。

C. 社会分析と社会配慮の制度上の問題

国によっては社会分析調査を内政干渉と捉える場合がある。あるいは被援助国側が独自の方法で社会分析調査を行なっているために、日本側からの調査を阻むことがある。それゆえ、社会分析と社会配慮を行なうためには、対象国の積極的な協力を得ることが重要な課題となる。

開発調査の体制としては、他のプロジェクトと同様な問題が指摘できる。つまり、社会学・人類学の専門家要員や調査期間の確保のための予算措置を講じ、さらに、他分野の専門家や行政官が社会分析の意義と効用について理解を深めるために、研修や研究を行なう事が今後必要である。

また、水資源開発計画における住民参加は、プロジェクトの種類によって大きく異なっている。それゆえ、どのような水資源開発計画のどの段階において、住民参加が可能であるかの検討を今後進めていく必要があるだろう。

事例分析：観音閣ダム建設計画

発案／形成／事前調査

中国側の要請に基づき、同国遼寧省における観音閣ダム建設設計計画調査を行うことが決定された。事前調査では、調査の基本方針として、中国側から提示される計画のF/Sの報告書で技術的かつ社会的妥当性、経済財政面での健全性、環境面での影響について取りまとめる旨が示された。

中国から提示された計画

計画の策定

- 利水計画：2000年時点で、山市、本溪市、及び遼陽市における、工業、生活用水の供給を行なう。
- 灌漑計画：営口市及び錦市近郊、大遼河下流末端部の右側に計画感慨地区を設定する（約17,600ha）。この地区に於て、新規の水田開発を行い、灌漑に必要な用水をダムから供給する。養魚計画も含む。

開発調査

調査の目的

- 1) 観音閣ダム設計計画に関し、RCD工法の適用性を検討、フィージビリティ調査を実施する。
- 2) 中国側専門家に対し調査業務を通じて技術移転を行なう。

社会経済調査

太子河流域における社会インパクト評価の為のデータ

人口、人口密度、工業構造、流域の土地利用

過去の洪水の状況、太子河沿いの現況河道

水利用の現状、太子河流域の水資源賦存量の把握

太子河流域の都市の都市用水と工業用水、農業用水の取水位置、取水量、取水パターンの整理

計画の策定

上水及び農業用水供給計画

2000年を計画基準年として、各都市の工業農業用水の内訳を推定した。

発電計画

現在の電力系統、供給バランスを調査し、配電サービスの供給地域を示した。

中国側より提案された計画に対する策定

技術及び、経済的検討結果により妥当とした。

プロジェクト評価

環境問題

ダム建設に伴う河川水質への影響

冷水濁水問題の予測：予測手法としては、貯水池内の回転率 α によって貯水池内の成層現象発生の可能性を示す方法を使用した。冷水問題が発生する可能性が高いとしながら、安全であると判断した。安全とした基準は明らかではない。

富栄養化の問題の予測：Vollenweiderモデルを使用し、日本の既設ダムと比較し、ダム完成後に貯水池の富栄養化が進むことはないとした。

ダム上流における水質変化、ダム下流における水質変化。

保健：水域の改変による病気の発生。

動植物：原生林、保護すべき動物、学術上貴重とされる動物はいない。保安林や、自然環境保全地区等の保護区もないので動植物への影響は少ない。

便益と費用の算定

経済費用に補償費が含まれているが、算定方法等については不明。

総合評価

技術的妥当性

洪水からの保全、治水の確保ができる事等可能。

経済的財政的妥当性

洪水被害からの保全、水資源の供給によって、地域経済の活性化が行なわれる。

間接便益

雇用機会の創出、周辺地域産業、経済活動に良い影響を与える。

リクリエーション施設の設置

総合評価

社会的に効果をもたらすものと高く評価される。

事業実施

遼寧省、水利電力庁は、総建設日の約50%（200億円相当）をOECDの第2次円借款（1985年－1989年）によりまかない、仮設備工事、本工事の入札書類作成作業を終了、現在本工事中。本プロジェクトは、日本国建設省のRCD工法に関する技術協力を無償で得られることになっている。建設資機材および洪水予・警報システム用資金として第3次円借款（1990年－1994年）が供与された。

事例分析：ウオノギリ多目的ダム調査

発掘形成事前調査

ウオノギリダムは、1963～65年にかけての現地調査、技術的検討により、開発計画として形成され、インドネシア国の重要開発プロジェクトとなった。

開発調査

調査の目的

現地調査及び詳細な検討により、技術的かつ経済的側面から、プロジェクトの実現性を確認すること。

社会経済調査

社会経済インパクトに関する基礎的データ

プロジェクト地区の人口、人口増加率、職業構造、家族構成。

ソロ河沿いの土地の利用状況、農業規模、土地所有、作付体系、既存の灌漑施設、主要穀物の反当収量。

プロジェクト地区内の畜産の状況。

市場の形態、農業に関する制度。

インフラストラクチュアに関するデータ

プロジェクト地区の電力供給の体系、輸送および通信、給水貯水池。

計画の策定

用地取得費用

農家の庭地、家屋取得費、住民移転費を含み、水田と畑地の取得費は、除外する。

移転問題

県知事を委員長とした特別委員会を設立し、大学と提携して問題に取り組んでいる。同委員会の勧告に基づき、プロジェクト早期完成の為に指導的役割を行う。

水没標高の設定

地域の経済的中心地の標高を調査し、水没標高を決定した。

灌漑施設建設

灌漑施設設置による影響予測を行い、望ましい作付形式を提示した。

洪水調整

過去の洪水の記録を調査し、洪水による被害額を推定した。

評価

社会インパクト

プラス：建設工事時点における雇用機会の創出、技術移転、生活条件の改善、農業生産の増大、電化、衛生状況の改善

マイナス：建設工事によるインフレ。48,000人の住民移転、(約7000ha)、残された人々、公共施設に対する問題。

水没地域のマイナス便益

約9,700haの土地が水没する（その内7,200haが耕地）。水没によって、失われる農作物の評価は、各作物の作付面積と単位収穫量を感概便益の評価で用いた方法を使用。

実施

1972年、OTCAによる、水資源総合開発マスタープランスタディに始まり、1974年にはウオノギリ多目的ダムF/S、1976年にはウオノギリ計画に関する灌漑及び、河川改修計画F/S等が行われた。これらに基づき、ウオノギリ多目的ダム（1977-80）、ウオノギリ灌漑事業（1979-87）などが円借款で完成した。

事後評価調査

プロジェクトの実施から外された地域について、早急に洪水防御の対策が必要であることが指摘された。

事例分析：ウオノギリ多目的ダム計画関連灌漑及び河川改修計画

発掘／形成／事前調査

旧海外技術協力事業団が昭和47年にソロ河流域の開発に関する調査を開始し、49年に、流域開発の基本計画を策定した。同基本計画に基づき国際協力事業団は、ウオノギリダムのF/Sを行った。さらにインドネシア政府の要請により、ウオノギリダム計画に関連する灌漑計画及び河川改修計画のF/Sにおいて、技術協力を行った。

開発計画

調査目的 事業対象地域の実態の把握。計画実施後の本地域の将来計画を策定すること。

社会開発調査

基礎的なデータ

人口、農家規模および土地所有、土地利用。

農産物の流通

生産物の出荷形態、農家の経済状態。

関連農業制度振興諸機関の状況

用水の維持管理状況。

一般の農家の灌漑技術に対する知識の程度。

計画の策定

農業開発計画

近接の水稲集約栽培地を調査し、十分な灌漑用水が確保されるならば、本計画における作付体系を計画地域全域に導入することを可能とする。

市場予測

生産予測と一人あたりの消費増加予測を比較検討し、本計画によって増産される砂糖は、米と同様に国内で販売可能であるとした。

河川改修工事

家屋の移転、村落の分断が生じる恐れがあるが、村落の立地状況からしてこれは避けられないと判断した。

農業振興諸制度

強力な農業制度（農業協同組合、農業普及所）が必要条件である。

財政分析

農業収支分析、

雇用機会増大の予測。

計画評価

社会的インパクト

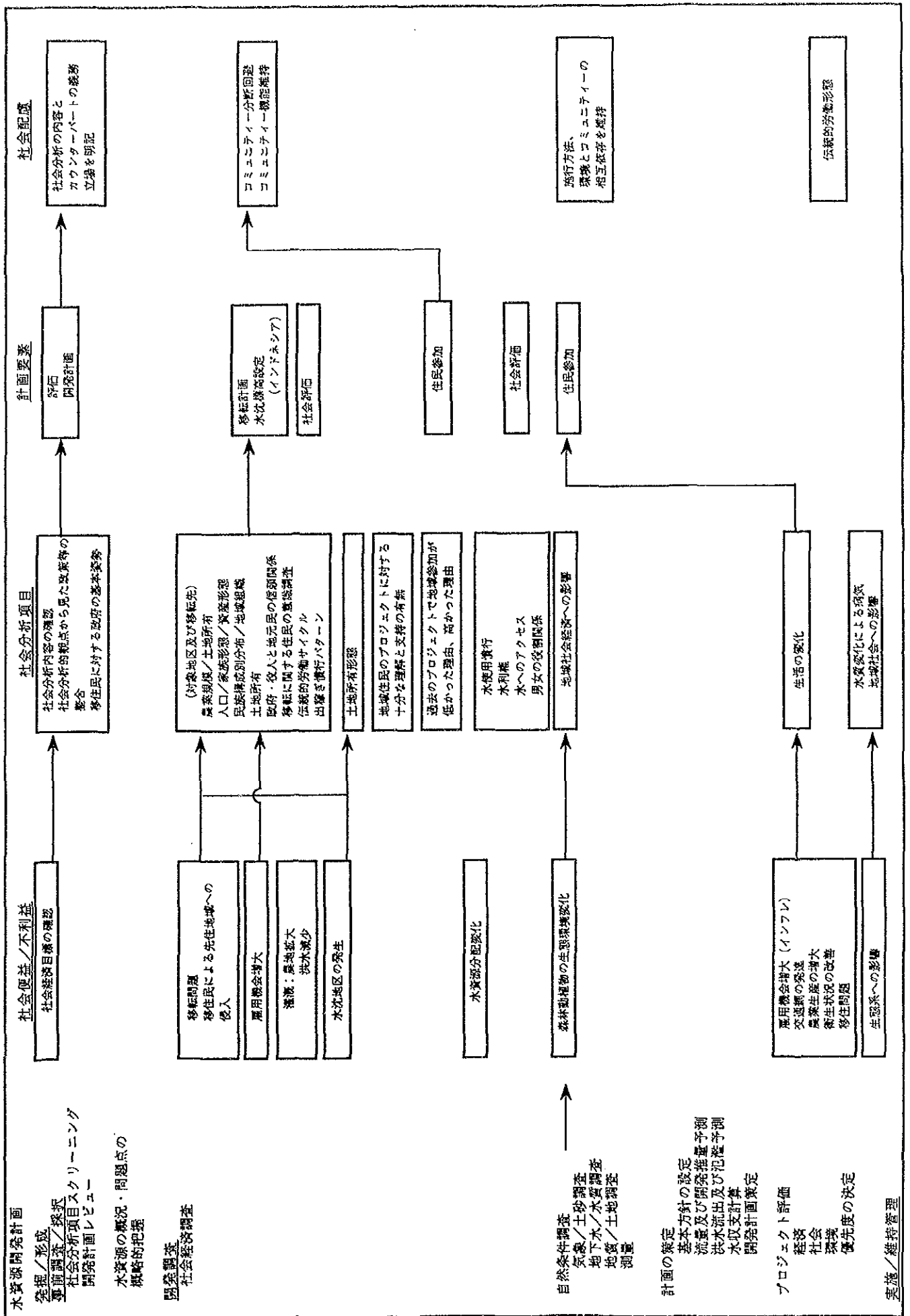
プラス：建設時雇用機会の増大、建設終了後に本事業運営の為の人員確保による雇用機会増大、交通網の発達。

マイナス：移転の問題

事業実施

ウオノギリ灌漑工事はすでに終了している。ソロ河河川改修工事に対しては、1985年にOECFとL/Aを締結し、現在工事が継続されている。

図 3.4.1 水資源開発調査項目と社会分析/社会配慮



3.5 上水道

A. 事例分析結果の纏め

(1) 社会分析の内容

タイ国地方都市水道整備計画調査：本調査は7地方都市の2011年を目標年次とする水道整備調査である。7都市はそれぞれ今後の発展が予想され水需要が増大すると見られている。バツンタン、プラチャチパットはバンコクの衛星都市として人口の急増が見込まれ（1987年における対象地区の人口約377,000人）、プーケット（1987年における人口約154,000人）は観光地として今後も開発が計画され、スンガイゴロクはマレーシアとの交易、観光で繁栄している（1986年における対象地区の人口約30,000人）。上記4都市についてはF/Sを行なった。残り3都市はバンガ、タクアバ、ツンソンで1987年人口が約1万人から3万人の小都市である。1990年に報告書が完成し、現在はタイ政府が日本政府に援助要請を出す段階とのことである。

社会経済に関する調査事項は、県の生産額、産業状況、教育の現状（国レベルの教育支出、当該地域の学校・教師・学生数）、衛生保健状況（水による伝染病発生状況）、人口データ（人口、人口密度、増加率、家屋規模、それぞれの将来予測値）、水利用状況、水需要状況と将来予測、水供給状況、上水サービス地域と受益人口、支払い能力などである。

支払い能力を調査する際、所得を尋ねても税金逃れなどのため正確に答えないことがあったので、家計所得は家族内労働人口に最低賃金の労働単価をかけて計算した。また、その地域の平均所得で見ると、低所得者への配慮はされていない。プロジェクト便益を計算する際、水の便益価値をユーザーの費用負担意志（willingness-to-pay）で評価した。費用負担意志は、質問表形式の調査で地元大学生を使いインタビューを行ないながら回答してもらった。対象住民の中にスラム居住者は含まれていたが、市の長期開発計画に沿って計画作成をしたため、スラム地区そのものへの水供給計画はない。プロジェクトの目的が生活・社会環境改善ということで地元住民への便益が大きいと、実際に支払能力があるかの調査が不十分であることや、低所得者層への配慮、スラム地区への対処など、便益がより公平に行き渡るためには、社会分析に改善の余地があると思われる。

(2) 社会配慮と計画作成

タイ国地方都市水道整備計画調査：技術移転を図るため、地方水道公社に実施管理トレーニングを施した。水処理場の位置決定は、土地取得に問題がなるべく1番少ない場所を同公社と相談して決めた。

(3) 改善点

タイ国地方都市水道整備計画調査：(1)の社会分析の内容で述べたように、水道プロジェクトは、地元

への便益が大きいプロジェクトであるが、便益配分をより公平にするなどポジティブな効果を大きくすることができる。低所得者が実際に費用負担ができない場合に、料金設定の際に料率を交えるなど何らかの補助金の仕組みを設けるなどもその例である。また、都市部に共通の問題としてスラムの存在があるが、このプロジェクトサイトにもスラムがある。都市計画ではこのスラムは将来なくしてその住民を別の場所に移住させる計画になっている。都市計画などの上位計画は尊重されるべきであるが、人が実際そこに住んでいる状況を考慮することが社会分析の責務であろう。暫定的な措置として、長期上水道システム計画の外に、スラムや低所得者層地域に井戸を作り、共同水栓を供給して地元民の水組合などの組織を作って管理を一任する、などの方法も考えられる。このようにより公平を期することは可能であるし、保健衛生上も必要であろう。

上水道など公共サービス供与の際、費用負担の問題がある。当該プロジェクトでは、費用負担意志（willingness-to-pay）についてサンプル調査したが、それは支払能力というよりプロジェクトの便益価値と捉えられる。実際に支払能力があるか、また支払うかの調査を所得水準別、社会階層別に今後の調査では調べる必要がある。

上水道計画では水の処理場用地を確保する必要があり、このケースでも一部都市では住民の移転を伴うことになるが、計画段階ではそれを明示していない。もし実施が決まったとして、それから住民を説得するのに問題が生じる可能性がある。他方、別の問題として計画段階で用地の場所の話をする、投機目的で土地を買い占める傾向があるということである。住民へ情報を公開することと、土地投機などの問題を防ぐ制度上の提案を含めるなど、は今後の課題である。

B. 社会分析と社会配慮の課題

（1）事前調査

水供給プロジェクトは、飲料水でなくても安全な水を家屋または近所から得ることができるということ、で住民への便益が大きい、どのようなシステムを採用するかは、人口や人口密度、経済活動やその地域の将来像、住民の階層別所得と衛生状況、慣習的に水汲みをする機会の多い住民（女性）の意見などを検討して決定する必要がある。費用負担能力や維持管理能力を考慮し、地域住民のニーズに応じた水供給システムを推薦することを、SWに明記すべきである。

（2）開発調査

社会サービスの供与は住民への便益が大きい、住民も受益サービスの負担をしなければならない。その負担能力があるか、低所得者層にどう配慮するかを調査段階で分析する必要がある。

1) 住民のニーズと協議

給水形態や給水施設設置場所のような対象地域住民（男性および女性）の水に対するニーズを把握すると共に、調査段階で衛生教育などを行なって公衆衛生の重要性、延ては水道プロジェクトの必要性と便益、またサービスに対する料金徴収の必要性などを知らせ協議することが必要である。そのことによって住民の同意を得て、住民が納得して料金を支払うように動機づけたり、共同水栓の場合は住民が積極的に維持や修理に参加する下地が作られる。

2) 費用負担能力と便益の公平な配分

社会サービスの便益の公平な配分をはかるため、地域住民の経済活動と所得、特に住民間の所得格差や職業など社会階層の分化の有無を調査し、誰がどの程度負担が可能か調査する必要がある。特に低所得者層の費用負担能力を分析して、政治的に困難が予想されるが、何らかの所得再分配効果を持つ料金システムや税制導入を検討する。現金収入を得ていない住民やスラム地域住民に対しては、別のシステムでのサービス供与や、建設時や維持段階の労働力提供で費用負担を免除するなどの方法を考慮する必要がある。

3) 既存システムの労働力と工事労働力に関する調査

既存システムで生計を立てている人のための他の雇用可能性を調査する必要がある。タイのケースでは、上水道拡張をしても飲料水ではないので、水売り業者への影響は少ないだろうというのがコンサルタントの見方である。だが、村落などでは水購入の需要が減る可能性がある。失職の恐れがある人々の数や替わりの雇用可能調査が必要になる。一方、水道工事に関しては必要労働者数と共に雇用状況への影響も分析する。特に技術者は不足気味であるため、建設技術者、労働者の供給状況やトレーニングの必要性を調べ、また雇用することによる労働市場への影響も考えなくてはならない。

4) 社会影響調査

上水道プロジェクトにより生活・社会環境に直接・間接的にインパクトを与えることが予想される。水処理場のための土地取得に伴う住民移転を行なう場合の住民への影響、騒音など工事による周辺地域への影響、土地価格の上昇による地元住民や経済への影響、建設関連資材の需要増に伴う市場への影響と地域経済への波及、建設費用捻出のための新税導入による影響、慣習的に水汲みをする機会の多い住民（女性）への影響など考慮し対処する必要がある。

(3) 実施／維持管理

上水道プロジェクトでは、維持・管理は住民レベルでは無理で、政府機関、国によっては地方水道公社などが行なうので、そのスタッフへの技術移転・トレーニングが必要である。必要機材と人員の調査と労働力需給調査を行なって計画を作成する必要がある。

C. 社会分析と社会配慮の制度上の課題

コンサルタンからのヒアリングによると、開発調査だとむしろ社会調査は行なわないことが多いという。プロジェクトが実行されるかどうかわからないため、時間のかかる社会分析調査まで踏み込めないという事情がある。また、仮に計画段階から住民を動機づけるのに成功してもそのプロジェクトが実施されないと逆に住民側に不信感を植えつける恐れがある。

社会分析のための人員、コスト、期間というような調査上の問題の他に、社会分析の結果をどこまで計画策定に組み込めるかも課題である。低所得者層のための財政措置をとることが政治的に困難であるとか、また途上国側の政治的理由などで住民の参加が制約されるなどのことも考えられる。

事例分析：タイ国地方都市水道整備計画

発掘・形成・事前調査

タイ国政府の要請に基づき、日本政府は、7都市（バツタニ、プラチャチバット、タクアバ、バンガ、ツンソン、ブーケット、スンガイゴロク）の上水道のマスタープランの策定およびフィージビリティスタディを実施するに先立って、現地調査および地方水道公社（Provincial Waterworks Authority: PWA）との協議を行なうために事前調査団を派遣した。7都市の地勢概要、水源事情、および施設の現状について現地調査が行なわれた。

開発調査

当該地域概要

社会経済条件

経済条件：GPP内訳、産業状況、産業開発計画動向などその地域に特有な条件；教育：国レベルの教育システム、教育支出（政府支出の19-21%）、当該地域の学校・教師・学生数；衛生：水関連の病気発生数

土地利用

現在の土地利用パターン：都市化状況一般、工業地域、住宅地；土地価格；将来の土地利用パターンと開発計画

水利用

既存の水利用パターン：地下水利用、地表水；地方水道公社所有の水供給システム

既存水源評価／賦存量

種々データ；既存水源の拡張可能性；当該地域の地下水問題：水供給のために過大な地下水汲み上げ；地下水の賦存量；代替水源開発可能性

既存の水供給システム

一般状況；処理；配水

人口

人口と人口成長率；将来人口（例：バツタニ、プラチャチバットー現在の家族、家屋規模は5.61と5.55。将来はそれぞれ4.01と3.97になると予測）；人口分布

サービス地域と受益人口

サービス地域：拡張には開発計画、地方水道公社の開発戦略、将来の土地利用、人口成長率、産業動向と住居地を考慮して決定；サービス受益人口（コネクションの数と1世帯当たりの人数から見積る。家屋コネクションの数は全コネクション当たりの家庭利用コネクションの割合から計算する）、上水道普及率目標

水需要

水消費推移；将来水消費：家庭内、政府／社会施設水消費、商業用、大学、工業用水、その他；将来水需要見積り

建設費見積り

パイプライン、工事（構造上、メカニカル、電気系）、土地取得

オペレーション&メンテナンスコスト見積り

エネルギー、薬品、給与、修理、更新

マスタープラン

代替案

開発計画考慮点

例) バツタニ、プラチャチバット：この地域での急速な開発に対処するため、サービス地域と水供給システムの拡大が必要。配水システム、原水取水と処理システムの選択、土地取得などを考慮して、サービス地域のゾーニング（人口や社会的側面に応じ水需要の区別、水圧の安定化、費用効果の高さ、簡単なオペレーション&メンテナンス）、既存の深井戸と浄水場の土地の最大限利用、水処理場用地の最小化、経済的な実施計画を行なう。

水源

位置の比較（原水取水地点、ポンプステーション）；施設計画；水源開発計画など

水供給システム

ゾーン別水需要予測；施設レイアウト（処理場ロケーション、導水・配水システム、代替案比較、配水池のための土地取得）；施設プランニング（処理場、配水池、導水・配水パイプライン）

上水道組織

管理部、水生産部（水処理場と原水取水のオペレーション&メンテナンス）、配水池部、原水ポンプステーション部、サービス部（家屋コネクションの設置と修理）など。

プロジェクト費用見積り

建設費

オペレーション&メンテナンスコスト

予備的計画

予備的計画

リハビリ/修正計画；拡張計画

実施計画

建設前段階；土地取得、財政準備、ローン申込、D/Dのコンサルタント選定、D/Dの準備、入札、契約；

建設段階；すぐに行える改善、水処理場、配水管；オペレーション

プロジェクト費用見積り

財務経済調査

資金アレンジ；代替案；収入計画；水販売（水道料金、コネクション料金とサービスチャージ）；キャッシュフロー；財務分析

経済調査

経済便益；以下を経済便益として数量的に計算した。

水の便益額：水供給に対するwillingnes-to-pay：水供給に何パーツから何パーツまで払う意志があるか質問表調査を行なった結果、2011年に51.38パーツ、1988年の月間所得の約2%となる。

健康上の便益：公共衛生観点からの便益は、予防効果による医療費負担軽減、感染機会の減少；個人の健康便益は、病気感染リスクの減少、寿命の伸び、病欠による所得ロスの減少、医療費支出の減少

*医療費削減計算の仮定を、病気発生率が1000人中32人（水による病気発生数を1987年の記録を基に計算）、前者の病気のうち約50%が上水供給がないことによる、入院加療は平均2週間で1日300パーツ、人口の約30%が労働人口で労働者の1日賃金が67パーツで病気により15日間働けない、とした。

土地価格上昇：上水供給により生じた付加価値は投資額に等しくなるかそれ以上になる。その土地を買う人が都市アメニティの質の向上と土地の利用度増大を評価し今までよりも高く払う意志があるからである。土地価格の上昇総額と完成後7年間の上昇分の5%は水道サービスによるものとして計算された。

土地の利用度増大：水道サービスが利用できるようになると同時に通常他の公共サービスも供与され土地が集約的に利用されることが出来る。産業、商業などの経済活動が活発になる。但し、すぐには経済便益を数量化できない。

公共収入：土地価格上昇による土地税の増加、商業、住居などの建築物の質と量が上昇し財産税が上昇する。この便益は必ずしも数量化されないが、政府にとって重要な財源となる。

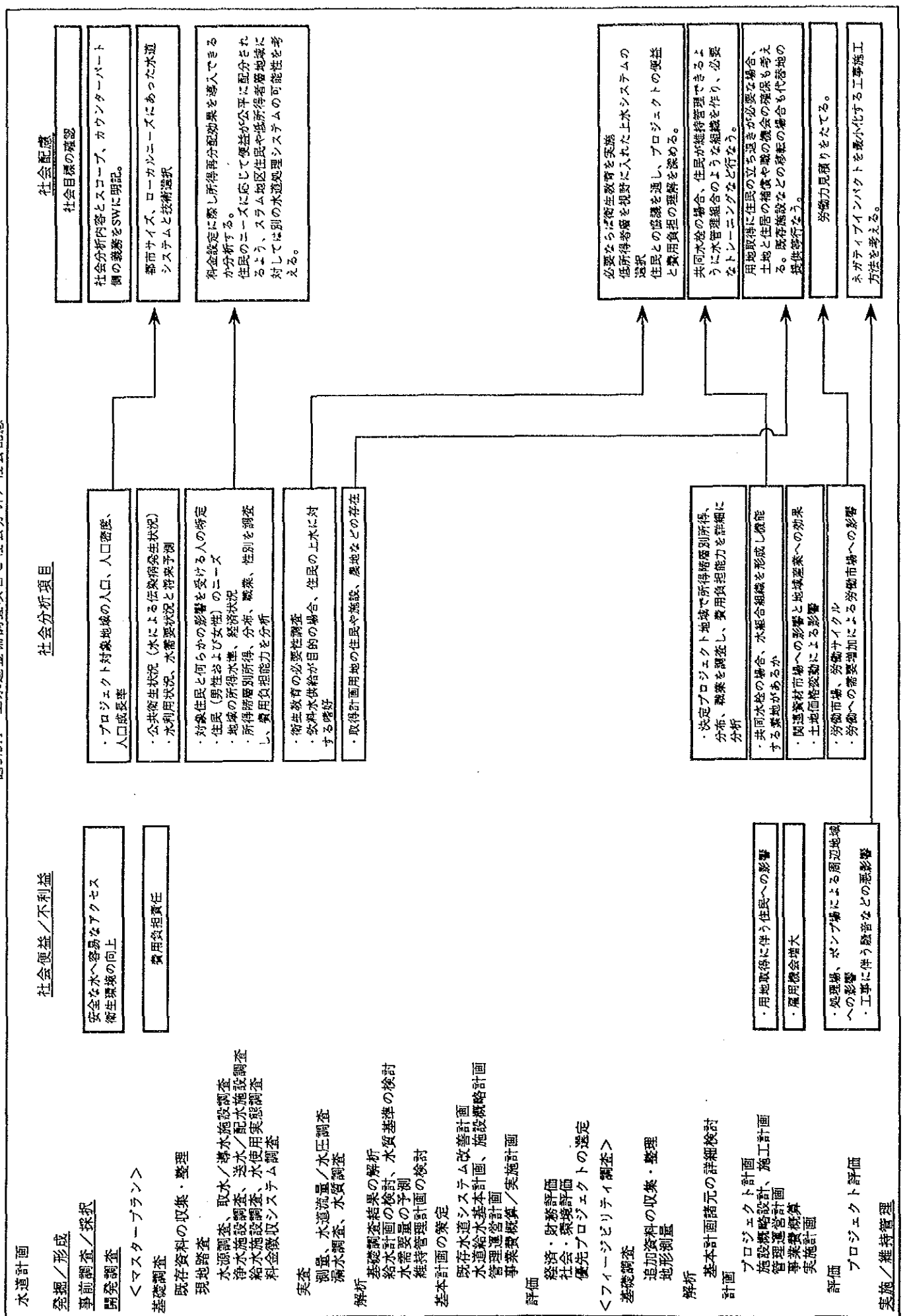
雇用と地元生産物への影響：建設期間中は、建設現場の雇用が増えると共に地元物資に対する需要増加で地元経済に貢献する。工事完了後もオペレーション&メンテナンスのため、雇用機会が持続的に供給される。雇用機会創出の経済便益は数量化される。

プロジェクトの経済費用：シャドープライスを使って建設費、オペレーション&メンテナンス費を計算。

事業実施

プーケット、パツンタニ、プラチャティパットについては、OECDローンによる実施を期待し、準備を進めている。スンガイゴロクについては、PWAの自己資金による実施を予定し、準備中である。

図3.5.1 上水道整備調査項目と社会分析/社会配感



3.6 村落給水

A. 事例分析結果のまとめ

(1) 社会分析の内容

ルワンダ国東部生活用水開発計画：事例分析の対象とした開発調査は村落給水の供給計画調査である。この開発調査では、既存資料をもとに人口、労働・雇用、土地利用、教育・保健衛生の状況などの調査・分析を行ない、家族形態、生産活動、所得、水源の状況および水利用などに関しては、アンケート調査を実施した。特に水源の状況および水利用などに関しては、既存資料のみでは不十分であったために、広範囲で長期間におよぶ住民からのヒアリングおよびアンケートによって、水源地の把握や乾期における水利用の現状を調査した。さらに、対象地域ほぼ全域をカバーしたこの調査プロセスを通して、権力構造、部族関係、所得格差、経済・生産活動に関する問題など、地域社会の現状をより詳細に把握することができた。

(2) 社会配慮と計画作成

ルワンダ国東部生活用水開発計画：社会経済調査の結果を反映させて、地域住民へのできるかぎり公平な便益の分配を配慮するため、可能な限り1コミュニティ内に1ヶ所の井戸を設置し、利用者の歩行距離が片道最大1～2kmで収まるように給水計画を作成した。また、水汲みの担い手（女性・子供）や衛生面についての考慮を反映させて、施設設計を行なった。対象受益者の所得が極めて低いため、維持管理コストの軽減について配慮した。さらに、既存の県レベルの行政組織を活用して維持管理の組織づくりを提言した。

(3) 改善点

ルワンダ国東部生活用水開発計画：地域住民の「きれいな水」を利用したい願望には多大なものがあるものの、生活用水使用料金を払う意思（willingness-to-pay）は、衛生的な水に対する重要性の認識程度と密接に関係している。したがって、衛生状況および衛生に関する情報供給状況といった公衆衛生面の社会分析を行ない、保健教育の促進によって公衆衛生の重要性および衛生的な生活用水の大切さに関する予備知識を持たせることが第一義的に必要となる。さらに、地域住民が衛生的な水の重要性を認識することは、延ては生活給水開発計画に彼らの積極的な参加を導くこととなるため、プロジェクト実施のための不可欠な条件となる。

計画対象地域のほぼ90%の人口が農業に従事しており、その多くが家畜を有している。家畜が水源を汚染するなど水質衛生面への配慮のみならず、特に乾期に家畜の水需要によって引き起こる水不足の社会的影響にも配慮する必要がある。

生活用水使用料金の設定に際して、既存の統計資料から得た「平均的な家計収入」を基準としているが、家計調査の対象であった現金収入によって生計を立てている者と、農業によりほぼ自給自足に近い生活を送っている対象人口との階層性について配慮する必要がある。

県庁の給水施設管理係が修理部品を一括して管理しても、日常の保守点検を行なうコミュニティごとの井戸管理人には、修理技術は普及されておらず、かつ交通通信網の未整備および自動車運転に必要なガソリンの不足によって、県庁の給水施設管理係へのアクセスが非常に限られている。また、特に乾期には水不足と相俟って、井戸管理人による給水施設利用に対する独占意識が高まる危険性がある。したがって、コミュニティごとの井戸管理人の責任の明確化やトレーニング体制の充実化に対する提言を行なう必要がある。

B. 社会分析と社会配慮の課題

(1) 事前調査

生活用水開発計画は、国内全般の生産と生産性の拡大および公衆衛生の啓蒙を目的とした国家の上下水道拡充計画の一端を担っているものとして位置付けられているので、開発計画調査の段階でこの点と整合性を持たせ、さらに強調できるようなTORを作成すべきである。すなわち、単に給水施設を建設だけの村落給水プロジェクトとしてではなく、具体的な受益者層の衛生レベルを向上することを目的とすることにより、実行可能な料金徴収システムや維持管理システムのデザインまでをも含んだ開発計画調査のTORを作成すべきであろう。

生活用水の普及という基本的ニーズ（BHN）アプローチの要素をこのプロジェクトは含んでいるために、衛生的な生活用水に対するニーズは大きいものがあると一般には考えられている。しかしながら、何のために誰の基本的ニーズを向上させるのかを十分に考慮しないかぎり、リップサービスとしてのBHNアプローチによる開発計画に終わってしまい、実施／維持管理段階までの実行を可能にする開発計画の作成は困難となるであろう。したがって、この段階で、調査対象地域における民族・部族構成分布および性別分布をも含んだ人口学的特徴および生産活動や社会階層や衛生状況の概要などを把握することができると、開発計画調査段階での社会分析の重点分野をスクリーニングすることにもなり、S/Wに社会分析の必要性を明示し、それを要員計画にも反映することが可能となる。またカウンターパート機関がローカル・コンサルタントなどに委託して、地域住民の衛生面に対する一般的な意識やニーズをできるだけ早期に把握することが望ましい。

さらに、地域住民の意識やニーズを把握するだけでなく、これらを最大限に反映できるように、開発

計画作成プロセスにおいて、地域住民の意見や意識を活性化するための組織づくりを社会分析要員のTORとして盛り込むことが重要であろう。

(2) 開発調査

1) 生活用水の重要性を住民に対して意識化

公衆衛生面の社会分析として、衛生状況、保健教育の有無、衛生に関する情報普及状況などをできるだけ早期に調査し、必要があると判断すれば、衛生的な生活用水の重要性についての情報普及を生活用水供給計画のコンポーネントの一つとして明示する。

2) 給水計画とその実施に伴う料金徴収システムの設定

農村部における生活用水供給計画の場合、住民に生活用水を広く普及することを目的としているため、その便益をできるだけ公平に配分することが計画目的の主眼である。既存の水資源・水利用関連の資料を補充し、乾期の状況を含めできる限り水源の現状を把握するために、また既存の経済資料に依存するだけでなく、住民の生活状況や現金収入の現状を認識するために、できるだけ数多くのサンプルを収集すべく現地踏査をすることが望ましい。これにより、距離的な原因のために水利用へのアクセスが阻まれている場合のみならず、経済的な原因のために生活用水へのアクセスが阻まれている場合についてのさらなる配慮が可能になるであろう。

3) 施設建設の段階に伴う便益の公平な分配

公共施設の建設事業に伴う資金運用は、資機材調達および労働力供給に活用されるものである。資機材調達に関しては、技術的な配慮がされる必要があることは当然のことだが、施設の維持管理体制の自立性についての観点から、適正な技術に基づいてなおかつ資機材供給が計画対象地域内または国内で可能であるかどうかを十分検討する必要があるであろう。また、地域住民が建設工事のための労働力を提供する場合、労働者の社会階層的バックグラウンドを加味することによって、建設賃金が及ぼす社会的効果のより公平な便益性および建設労働者の効果的な組織化に対して社会的配慮がなされるような建設計画への提言が行なわれるべきであろう。例えば、建設事業のための非熟練労働者を計画対象地域内から雇用する場合、低所得者層を対象として雇用するとしても、特に部族間の緊張が高い地域では、できるかぎり複数部族にその就業機会を設けることによって、建設賃金収入がもたらす便益を公平化することが望ましいであろう。さらに、建設工事中に部族間の仲違いを未然に防ぐように、部族ごとに建設労働者を組織するなどの配慮が必要であろう。

4) 社会影響を受け入れる基盤に関する調査

生活用水供給計画のもたらす便益として、直接的な生活用水へのアクセスの改善のみならず、住民の居住地から飲料水の水源までの距離を短縮することによって、慣習的に水汲みを行ってきた女性・子供の

取水労力を著しく軽減し、その余剰時間を農作業などの有用な経済活動に活用できるという社会評価を行なう場合が一般的である。しかしながら、従来生活用水の供給が十分でなかった地域に、衛生的な生活用水の安定した供給が保証されるようになれば、給水需要は増加する可能性が大きい。そのため、慣習が変化し、女性や子供が他の経済活動に参加できるようになるどころか、給水需要の増加に伴って女性・子供が取水労働に一層従事することも考えられるので、コミュニティ内の権力構造や男女の社会的役割分担などの社会権力構造に関わる社会的影響を受け入れる基盤についての考察を行なうことが必要であり、それによって開発調査段階でのより現実に即した社会評価が行なえるようになるであろう。

5) 社会階層や社会グループの費用／便益の格差

生活用水供給計画がBHNアプローチ的要素を含んだものであっても、計画が地域住民にもたらすその費用／便益は一様なものではない。例えば、現金収入が限られている農村部の人々に対して生活用水使用料金を一律に設定することが適切であるかは定かでない。開発調査の段階で、地域住民が生活用水使用料を納める代わりに、維持管理のための労働力提供を義務付けることもできるような体制づくりの提言し、現金収入が限られている社会階層にも生活用水供給計画の便益が及ぶように格差を是正するような配慮を行なうべきである。また、部族間対立が激しい地域などでは、生活用水供給源を巡っての権益争いが生じないように、部族またはコミュニティごとに水源が確保できるような配慮を開発計画を策定する段階で明確にすべきであろう。

6) 維持管理計画

既存の行政組織のみならず、地域住民自身の参加を促すようにコミュニティにおける社会組織を活用しながら、維持管理のための組織づくりや明確な責任分担を行なえるように開発計画の策定段階で提言をすべきである。さらに、この維持管理のための組織に男性のみならず、女性も参加できるような配慮を検討すべきであろう。

(3) 実施／維持管理

計画の実施段階に際して、建設のための労働力供給が重要な課題となる。この課題に対して、農繁期と労働サイクルの関係、季節的労働力移動、および女性の労働市場への参入に関する可能性などについて社会配慮を要すべきである。

施設の維持管理体制に際しては、地域住民自身が自覚を持って維持管理に参加できるように、生活用水供給計画作成プロセスの時点で地域住民の意識を活性化するために活用した組織と関連を持たせた体制づくりをすることによって、維持管理へのインセンティブを強化する必要がある。また、自助努力の観点から、資機材供給が計画対象地域内または国内で可能であり、適正な技術に基づいて維持管理ができるように配慮が必要である。

C. 社会分析と社会配慮の制度上の課題

社会分析と社会配慮を実行するためには、カウンターパート機関および地方自治体の積極的な協力を得ることが必要であるばかりでなく、ローカル・コンサルタントによる地域社会の調査および社会的弱者の声をも含んだ地域住民のニーズを把握するための情報収集ネットワークの設立が必要となるであろう。このような計画作成プロセスへの地域住民の主体的参加には、住民間における合意形成に長期の時間を必要とするので、これをJICAの枠組みでどのように実行するかは、今後の検討課題である。

開発調査の体制に関しては、社会分析に必要な要員と期間を確保することが課題となる。社会学または人類学的知識を備えた専門家をメンバーとして、できるかぎり長期の現地踏査を含む開発調査に従事させることが望ましい。そのような専門家が十分長期に活用できない場合には、地域住民のニーズを把握するために設立した情報収集ネットワークや地域社会の調査を行なったローカル・コンサルタントの活用度を高めることで、これを補うべきであろう。

事例分析：ルワンダ国東部生活用水開発計画調査

発掘／形成／事前調査

開発調査の目的

生産性の向上および公衆衛生の改善といった上位国家開発計画の目標との関連させて、住民の居住地より飲料水の水源までの距離を短縮する。開発調査のTORおよびSWには以下のことを反映する：

- ・設備故障等に対する供給信頼度
- ・自主運営を考慮した給水体系と維持管理体制の検討（技術的、事務的、財務的）
- ・受益者から見た水源との距離を中心とした受益難易度
- ・受益者負担に係わる教育プログラム、料金徴収システム、および地元民の資金協力・技術協力の検討
- ・住民分布の把握と計画区域の分割

給水計画

生活用水供給条件の設定のために、水源の距離、必要水量、料金レベル、混雑の程度について調査。

人口分布および集落分布把握とブロック分け。

社会経済

給水組織と管理体制、法体制等を社会・経済面から評価。

開発計画

調査の目的

1990年時点での対象地域の生活用水の需要を考慮し、地下水利用に重点をおいた実現可能な生活用水供給計画を作成すること。

社会経済調査

社会・経済に関するデータ資料の収集

調査項目として、人口密度、人口構成、集落構造、土地利用、土地所有状況、公衆衛生、環境衛生状態、失業率、社会インフラ普及状況、マーケットへのアクセスの状況についてのデータを収集・分析。水理地質的観点から給水地区のブロック分けしたうえで、人口増加および人口分布の分析を行ない対象人口を確定。さらに、インタビューにより家族の生計レベルを調査。

社会的調査内容として教育的側面から、初等教育就学人口と中等および職業教育施設の所在について、また保健衛生的側面から、水と関連性の高い主要な疾病・死亡要因および保健医療施設の所在について分析を行なっている。

水利用現状調査

地域ごとの水利用についての分析は行なわれているが、水利権に関する調査結果は明確ではない。水源までのアクセス状況、水源の汚染状況、モニタリング／アンケート調査の結果から、飲料・調理用および洗濯・洗顔用の水利用の状況を推定。

開発計画の現状把握

計画目標年次における人口と経済状況の予測の上に、公衆衛生の啓蒙を目標とした上下水道の拡充といった国家開発計画の中での生活用水開発計画の位置付けを把握。

行政組織の把握として、中央行政組織のうちで生活用水供給に関わる諸省の担当および水道局組織や地方行政組織についても機能を明確化。行政当局の生活用水開発計画に対する意向を分析。また、コミュニティにおける行政組織の権限についても分析。

給水計画

計画対象地区の給水状況および給水施設の現状分析・検討

既存給水施設調査を行なった結果、既存給水施設のリハビリ構想を打ち出しながら、地下水を主たる水源として活用し、地下水に恵まれない地域には中期的対策として天水（雨水）を利用する計画を策定。

給水需要の予測、給水地区の設定を含む計画策定

水質基準の設定、1人あたりの水消費量の推定、および対象人口の予測から給水需要の予測の行ない、ま

た、行政区域における人口分布やコミュニティにおける福祉レベルに適合させながら、最小給水地区単位として1コミュニティに1ヶ所の井戸をできるかぎり設置し、女性・子供の習慣的役割である過重な日常の水汲み作業に対する労力を少しでも軽減するための計画を策定した。

効率的な給水技術の検討

人口分布と集落形態の調査結果を踏まえたうえで、水質が衛生的であることおよび初期投資や維持費が安価であることから、人力式ポンプによる揚水施設を多数普及させる事に決定。この方法では、井戸の設置場所に広い選択の余地があり、人家に近い所に設置できるため、取水距離を大幅に短縮することが可能。

水源開発計画と給水計画の整合性検討

コミュニティを基本単位給水として考慮しながらも、長い侵入路の造成が必要とされる井戸探掘サイトおよび既存の広い集水面積を持った雨水貯留設備のないサイトは、生活用水給水計画の実施が可能な地域から除外した。

事業実施体制の検討

維持管理体制および料金徴収システムを分類。農村部で生活用水使用料金に対する理解を高めるために、衛生的な水を供給することの重要性（生活用水プロジェクトの意図および公衆衛生）について、県水道局役人による情報普及活動の必要について述べられているが、具体的方策に関する明らかな提言はされていない。

運営・維持・管理計画の検討

コミュニティ・レベルでの井戸または揚水施設の日常の保守点検のために、村ごとに管理人を指名し、この管理人が財務、運営、料金収集に関してのトレーニングを受けられるように、村が責任を持つ。

修理のための部品は県庁の給水施設管理係が集中管理することとし、県庁の給水施設管理担当の技術者に適性技術を考慮の上、技術修得を移転することを提案。

施設設計

適正給水施設設計画の策定

女性・子供によって水汲みが行われているという慣習的な社会的役割を給水施設設計に反映させて、女性・子供によるポンプの操作を簡単にするため、足踏み式ペダルではなく、てこ利用の手押し式を採用することを策定。さらに、衛生面への考慮から、プラットフォームや家畜防止柵の設置を提言。

給水に関する資機材の仕様の検討と基本計画設計

耐久性に優れた資材および保守管理の容易な構造の機種を選定すべきであると提言しているが、それらへのアクセスについての容易度／難易度については述べられていない。

建設に関わる資機材調達および労務に係わる調査

建設関連調査として、建設材料、動力、建設機械の調達事情についての調査・検討を行ない、建設用資材の廉価な入手可能性など、できるかぎり持続的に生活用水供給計画が進められる可能性に関する分析を行なった。さらに、現地の建設業者の技術力および資本金、労働力の質と供給状況についての調査も行なった。

建設労働賃金の算定

現地の建設労働者の能力および需給体制の検討以外に、建設工事のための土地の取得費や建設工事期間中に労働者が本来生産するであろう農作物に対する補償費をも含んで、建設工事に要する労働者の賃金を算定する必要を提言。

プロジェクト評価

受益者負担の経済力を査定

農村部の水利インフラ管理に関する国の施策とその運用状況から、受益者の負担能力についての一般的な評価を行なった。さらに、アンケートにより住民が使用料を払う意志（willingness-to-pay）があるかどうかを調査し、その結果として平均的な家計収入（現金所得）の5%以内を生活用水使用料としている。

社会評価

・十分な数の井戸が的確な距離で配置され安全良質な生活用水を住民に供給できることにより、衛生面の改善および住民の医療費負担の著しい軽減が考えられる。水に起因する病気が低減する。

・女性・子供の取水労力を著しく軽減し、余剰時間を農作業などの有用な生産的労働に振り分ける事が可

能となるため、生活の向上につながる。女性の地位が向上し、子供の学校出席率が高まる。

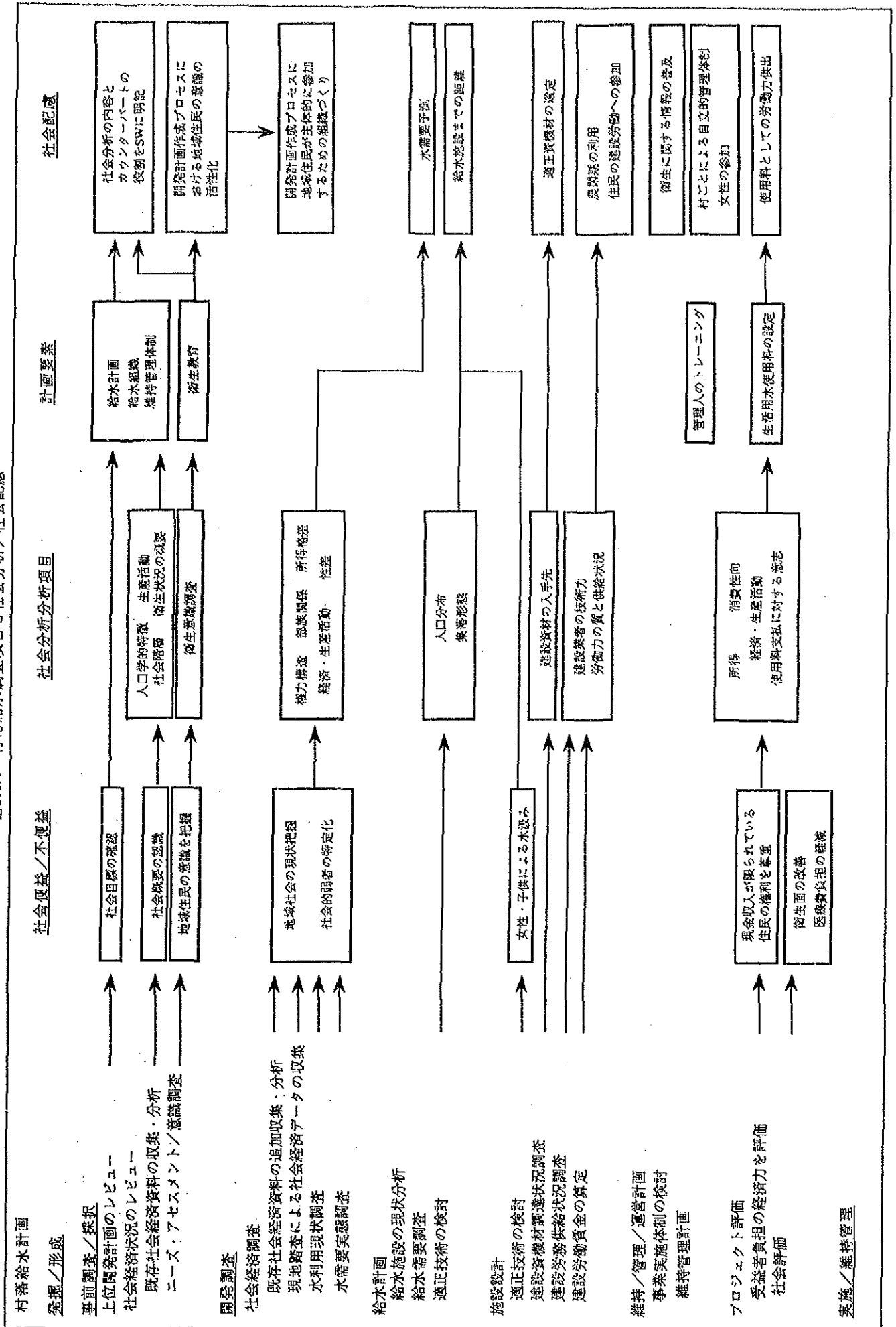
・地元住民の建設工事への参加により、住民の維持管理への自覚を高める。（その具体的な意識高揚の方法については明記されていない。）

・労働力を確保すること及び資材を確保することからの経済的波及効果を評価。

事業実施

1986年12月に無償案件に移行した。

図3.6.1 村落給水調査項目と社会分析/社会配慮



3.7 下水道

A. 事例分析結果の纏め

(1) 社会分析の内容

マレーシア国クラン地域下水・排水計画：この開発調査は、すべての州都に下水・排水設備を整備するというマレーシア政府の国家目標の一環として行なわれた。1982年の調査であるが、未だ実施にいたっていない。ヒアリング調査によるとその理由は、マレーシア経済状況が調査以後、やや下降しクラン市の優先順位が高くないため先送りされたことと、また10年前のクラン市の開発状況が下水道プロジェクトを行なうには時期尚早であったこと、である。社会経済調査に含まれた調査事項は、種々の人口データ（人口分布、密度、増加率）、公共健康状況（水による伝染病発生状況）、水供給状況、既存の下水処理方法など衛生状況、川の汚染状況などである。また、下水道サービスの料金設定のため、住民の費用負担意志（willingness-to-pay）についてサンプル調査を行なった。ただし実際に支払能力があるかの調査も不十分であったし、調査対象住民の中にスラム居住者が含まれなかった。プロジェクトの目的が生活・社会環境改善ということで地元住民への便益が大きいのが、便益がより公平に行き渡るためには、社会分析に改善の余地があると思われる。

(2) 社会配慮と計画作成

マレーシア国クラン地域下水・排水計画：下水処理場のための用地は、将来土地利用計画をもとにオープンスペースを取得する計画で、立ち退きなどの問題は生じないようにし、土地取得の難易により処理プロセスの技術も変えた。処理場が遠い場合ポンプステーションが必要になるが、臭いや騒音が近隣の住民に及ばないようにポンプステーション設置計画上の配慮をした。

(3) 改善点

マレーシア国クラン地域下水・排水計画：下水・排水プロジェクトは、地元への便益が大きいプロジェクトであるが、便益がより偏らず広く行き渡る計画策定をしたり、用地取得の際の問題や処理場の周辺の影響を最小にするなどネガティブな影響を緩和することを考える必要がある。低所得者が費用負担できない場合に、補助金の仕組みを設けるなどの財政措置もその一つである。また、マレーシアの事例では、プロジェクトサイトにスラムがあり不法占拠者もいるが、マレーシア政府の都市計画ではそのスラムは将来なくし、そこの住民を別の場所に移住させる計画になっていて、その地域住民はプロジェクト対象に含まれない。だが、現在人がそこに住んでいる状況を考慮することが社会分析の責務であろう。移住するまでは、短・中期的にそのスラム住民にも社会サービスが暫定的なものであれ供与することが、保健衛生上も必要である。

公共サービス供与の際、費用負担の問題がある。当該プロジェクトでは、費用負担意志（willingness-to-pay）についてサンプル調査したが、それは支払能力というよりプロジェクトの便益価値ととらえられる。実際に支払能力があるか、また支払うかの調査は行なわれていない。この点も所得水準別、社会階層別に今後の調査では調べる必要がある。下水道は高額社会サービスなので、所得水準が十分高くない場合、下水道施設でなくても個々の家または共通の浄化槽システムなど、他のシステムの可能性も考えるべきであろう。

既存処理システムとの関連では、現在、市の職員がバケツシステムで主にスラム地区の糞便処理をしているが、ヒアリングでは皆が嫌う仕事でそれから解放されるのを望んでいるということであったが、それに携わっている人の人数と他の雇用可能性を正確に調査できるとよいだろう。

公共サービスを設置すると、土地価格が上昇するという傾向があり、それは経済便益と考えられているが、その地域に新たに住む人にとっては逆で費用が増加する。また、間接的な影響も大きいのでそれによる地元民へのインパクトも分析が必要である。

B. 社会分析と社会配慮の課題

（1）事前調査

下水プロジェクトは対象地域および住民の環境・衛生状態の向上のために行なうが、建設費・維持管理費が膨大になるため、その地域に下水道プロジェクトを実行できるかの調査が必要である。人口・経済活動など都市化の進展程度と将来像、住民の所得状況、衛生状況など多面的に比較検討する必要がある。下水道整備の時期に最適ではないと判断されれば、この段階でプロジェクトそのものを再考しなければならない。発展の程度と地域住民のニーズに応じた下水処理方法を推薦することを、SWに明記すべきである。

（2）開発調査

1) 住民のニーズと討議

対象地域住民のニーズを把握すると共に、調査段階で衛生教育を促進し公衆衛生の重要性を認識できるようにし、それに伴いプロジェクトの便益と必要性、またサービスに対する料金徴収の必要性などを討議することが必要である。そのことによって住民の同意が得られ、住民が納得して料金を支払ったり、また排水プロジェクトの場合は、排水路にごみを捨てないとか、住民たちが清掃グループなど組織を形成して近所の排水路を清掃するように動機づけられたりするなど、住民が積極的に参加する下地を作る必要がある。なお、下水道施設の場合、観光地でのホテル建設に伴い計画されることが多いが、ホテルに偏り住民側ニーズが軽視されていないかも分析しなくてはならない。

2) 費用負担能力と便益の公正さ

地域住民の経済活動と所得を把握し、どの程度の負担が可能かを調査する必要がある。他地域や他の途上国との比較も有意義であろう。住民間の所得格差や職業など社会階層の分化の有無を調査し、特に低所得者層の費用負担能力を分析して、何らかの所得再分配効果を持つ料金システムや税制の導入を検討する。現金収入がない住民やスラム地域住民に対しては、共同トイレと浄化槽設置など別のサービス供与の方法や、建設時や維持段階での労働力提供で建設費用負担を免除するなどの方法を考慮する必要がある。

3) 技術の選択・決定

下水システムを決定する際に、ローカルニーズに応じた選択をするべきである。マレーシアのケースでは、大規模集中型の下水道システムより地元条件に応じた分散型下水道システムを採用した。ただ、もつときめ細かく計画することも考える必要がある。都市の規模にもよるが、小都市ならば全域パイプの下水道施設でなくても低所得者層またはスラム地区では、個々の家または共通の浄化槽システムを取付けるなど複合的なシステムの可能性も考えるべきであろう。また、周辺地域に臭いや騒音が及ばない施設設計をする必要もある。

4) 労働力の調査

必要労働者数と共に雇用状況への影響も考える。現在マレーシアは労働力不足気味であるため、建設技術者、労働者の供給状況やトレーニングの必要性を調べ、また雇用することによる労働市場への影響も考えなくてはならない。同時に既存システムで生計を立てている人のために、代替的雇用機会を調査する必要もある。

5) 社会影響調査

下水・排水プロジェクトは直接住民に便益をもたらすほか、生活・社会環境にインパクトを与えることが予想される。土地取得に伴う住民の移住や既存施設の移転を行わなくてはならない場合の影響、処理場、ポンプ場建設による周辺地域への影響、騒音、地盤沈下など工事による周辺地域への影響、土地価格の上昇による地元住民や経済への影響、建設関連資材の需要増に伴う市場への影響と地域経済への波及、費用捻出のための新税導入による影響、また工場排水規制を伴う場合その工場の生産品の原価に与える影響など考慮し対処する必要がある。

(3) 実施／維持・管理

下水道施設の場合、管路の点検、補修、清掃、ポンプ場と処理場の運転、補修、清掃などが行なわれるが、そのための機材と人員が必要になる。必要人数と必要トレーニングを計画する際、前述4)の労働力調査が必要である。排水の場合、地元住民でも近所の排水路を汚さない、また皆で清掃するということが可能であり、そのため早い段階で住民の意識化を促進して清掃組織など作り、皆で管理をすることができ

ると維持状態も良くなる。

C. 社会分析と社会配慮の制度上の課題

一言で、社会分析を行なう際の問題はお金と時間と人である。JICA側でも投入可能資源に制約があるし、カウンターパート側も、下水・排水プロジェクトは円借款プロジェクトとなるため、少しでも安くしたいため社会分析が最も削減の対象になりやすいと思われる。JICA側の社会分析・社会配慮に対する明確で毅然とした態度が必要で、社会分析をTORに入れることが必要であろう。また、衛生教育、住民との討議など、計画段階からの住民参加を実行するには時間がかかるため、実行が難しいことが予想される。さらに社会分析が比較的新しい概念で、実際に行なえる人が少ないため、人の確保と共に研修などを利用して従来の社会経済担当者が社会分析をある程度行なえるようにすることが現実的対応であろう。

社会分析の結果をどこまで計画策定に組み込めるかも課題である。上水道プロジェクトで指摘したのと共通の問題だが、低所得者層のための財政措置をとることが政治的に困難であるとか、また途上国側の政治的理由などで住民の参加が制約されることも考えられる。

事例分析：マレーシア国クラン地域下水・排水計画

発掘／形成／事前調査

プロジェクトの正当化として対象人口への影響を次のように挙げている：汚水などによる病気の減少による対象人口の生産性増加、病気減少に伴う医療ケアコストの減少、労働者の寿命が伸びることによる全対象人口の購買力の増加、環境改善による観光と産業の誘引。

SWでは、現在及び将来の土地利用、洪水の程度と原因などのデータ収集、社会的にも好ましいプロポーザルを作成するためのサイト訪問、コスト見積りの際は便益の質量共の分析を行う、旨述べられている。

開発調査

マスタープラン

<下水部門>

概要調査

社会経済調査

人口増加率、都市人口増加率、雇用予測：都市部、プロジェクトエリア、セクター別雇用人口

人口と土地利用

人口分布、地区別人口、人口密度、土地利用、土地利用計画

公共健康状況

水による伝染病等

水供給

水供給状況：92%の地区住民がパイプ水供給、井戸4.7%、川0.2%、放水路・運河等0.2%。

水消費量

衛生状況

既存の下水施設：オープン排水路にすべて流れ込む（住居からの下水汚物、ごみ、セプティックタンクからの流水、産業廃棄物）、既存トイレシステム：セプティックタンク付きの水洗トイレ（個別タンク76.5%、公共タンク16.6%）、バケツシステム（4.3%—1700家族、市のタンカーが収集）、屋外に穴を掘っただけのトイレ（2.6%—1000家族、主にスラム地区）。

水路汚染

川の汚染状況

計画策定

計画考慮点：分散システムの採用

下水システムとして、全域をカバーする大規模集中型の下水システムと、それぞれの地域の地形的条件とローカルニーズに応じた分散型下水システムが考えられるが、1968年時点にコンサルタントが前者を推薦した。しかし初期投資が高いことや、土地開発と将来人口の増加が予想され包括的下水システムだと将来の修正が困難であること、等の理由により、地区、ゾーン、サブゾーンに分れた分散型システムが実用的である、と判断された。地理的条件に基づき地区に分割、下水施設計画のためゾーンに分割、実施目的のためサブゾーンに分割された。

計画クライテリア

臭いや騒音が近隣の住民に及ばないようにポンプステーションをコンクリート構造に入れる。

コスト見積り

種々の労働コスト

下水システム候補と建設費

処理工場サイトと処理プロセスの選択→用地取得の可能性と土地価格を考慮。

下水管ルートとポンプステーションサイトの選択→地形、必要なポンプステーションの数と土地のアーベイラビリティ、必要投資額、下水道本管のための土地取得可能性、道路・交通状況を考慮。

実施スケジュール

ゾーン、サブゾーン間の優先順位決定のパラメータ：人口密度、開発条件、廃棄物量、糞尿処理システム、洪水条件（水による病気発生率も考慮に入れるべきだが、かなり発生率が少ないのでパラメータから外す）。
2000年までの実施スケジュール：資金状況、土地取得、土木工事契約による。

資金源

オペレーションとメンテナンスに必要な資金は、受益者負担原理に基づく：ユーザーチャージ、下水サービスから便益を受ける財産への課税、自治体の出資、産業排水に対する特別チャージ。

チャージ原則：公正と効率、簡単な事務管理、費用回収の適切さ、支払能力、支払遅滞の場合支払うまでサービス停止などの法的措置可能性。

ユーザーチャージ方法：水洗トイレの個数別、水を流す設備の数別、人数別、水消費量別→チャージ原則に照らして水消費量別が推薦された。

下水サービスのための財産税：環境改善や財産価値は下水システム建設により増大し、あらゆるコミュニティメンバーが居住条件改善等の便益を受けるという事実に基づく。1) 下水サービスを直接受ける財産価値の見積りに一定パーセントを課税、2) 全域に財産税を一定パーセント課税、3) 地域毎に税率を変え課税→3) が推薦された。

資金予測

ユーザーチャージからの収益：支払能力を見積るのは難しいが、水供給と下水を含む衛生プロジェクトについて、一般に最大で可処分所得の2パーセント位である。

財産税からの収益：1-5%の範囲

制度組織

既存の組織

連邦政府、州政府、プロジェクト地域の市会。

組織必要条件

現在、初歩的なシステム（セプティックタンク、ナイトソイルバケツ収集、サーフィス排水等）しかないため、下水道の管理組織を作る際には周到にしなければならない。1983年から2000年までの計画、建設、O&Mユニットスタッフ獲得・補充スケジュール、トレーニング。

プロジェクト評価

期待便益

環境改善、保健衛生向上

プロジェクトの正当化：プロジェクトサイトの住民に、月間所得に対し何パーセントまで支払う意志があるかというwillingness-to-payの調査を質問表形式で行なった結果、142の回答があり低所得者層で高かった。高所得者層はすでに自前の浄化槽など設置しているため新たに費用負担してまでサービスを受ける意志が少ないためと思われる。この調査は費用負担能力というよりはプロジェクト便益価値と考えられる。

<排水部門>

概要調査

社会経済調査

人口増加率、都市人口増加率、雇用予測：都市部、プロジェクトエリア

人口と土地利用

人口分布、地区別人口、人口密度、土地利用

既存の川と排水システム

計画策定

計画考慮点は以下の通りである。

建設資材と建設方法

排水路建設方法：既存排水路の拡張、地元請負会社と資材製造業者の能力

コスト見積り

種々の労働コスト、O&Mコスト・作業：沈積物の除去、水路修復、排水ゲートのオペレーションと排水路の検査

実施スケジュール

優先順位決定のパラメータ：人口密度、洪水条件、土地利用（人口密度が同じでも、住宅地より商業地区の方が被害程度が通常大きい）、幹線道路へのダメージ

2000年までの実施スケジュール：資金状況、都市計画、5-10年後の開発動向

資金源

下水サービスと異なり、排水は費用回収ができない。

建設費見積り：D/D、入札の文書調べ、建設労働監督、資機材調達費、土木工事費

オペレーション&メンテナンスコスト：スタッフ、修理、清掃費、管理費（事務費、雑費）

収入予想：ローン&グラント、開発業者の分担金、財産加重課税（所得再分配の効果あり）、市の一般収入

制度組織

既存の組織

連邦政府、州政府、プロジェクト地域の市会

組織必要条件

既存の政府機関に都市排水を担当している部局がマレーシアにない。技術専門家も不足していることに考慮して、1983年から2000年までの計画、建設、O&Mユニットスタッフ獲得・補充スケジュール、トレーニング

プロジェクト便益

期待便益

洪水被害の減少、環境改善（美観、保健衛生面）、土地価格の増加（自治体にとって便益）

プロジェクトの正当化：洪水被害の減少（洪水被害から免れる土地面積と住民数）、居住環境の向上、生活上の不便改善に貢献するなど高い社会便益がある。

F/S

<下水部門>

マスタープランで推薦された第1フェーズの地域で行なわれた。マスタープランで収集したデータのレビューと、技術財務データをサーベイやサイト調査で追加データを収集。費用負担意志についてのデータを確認するため70世帯をインタビュー調査した。（結果はレポートに不記載）

<排水部門>

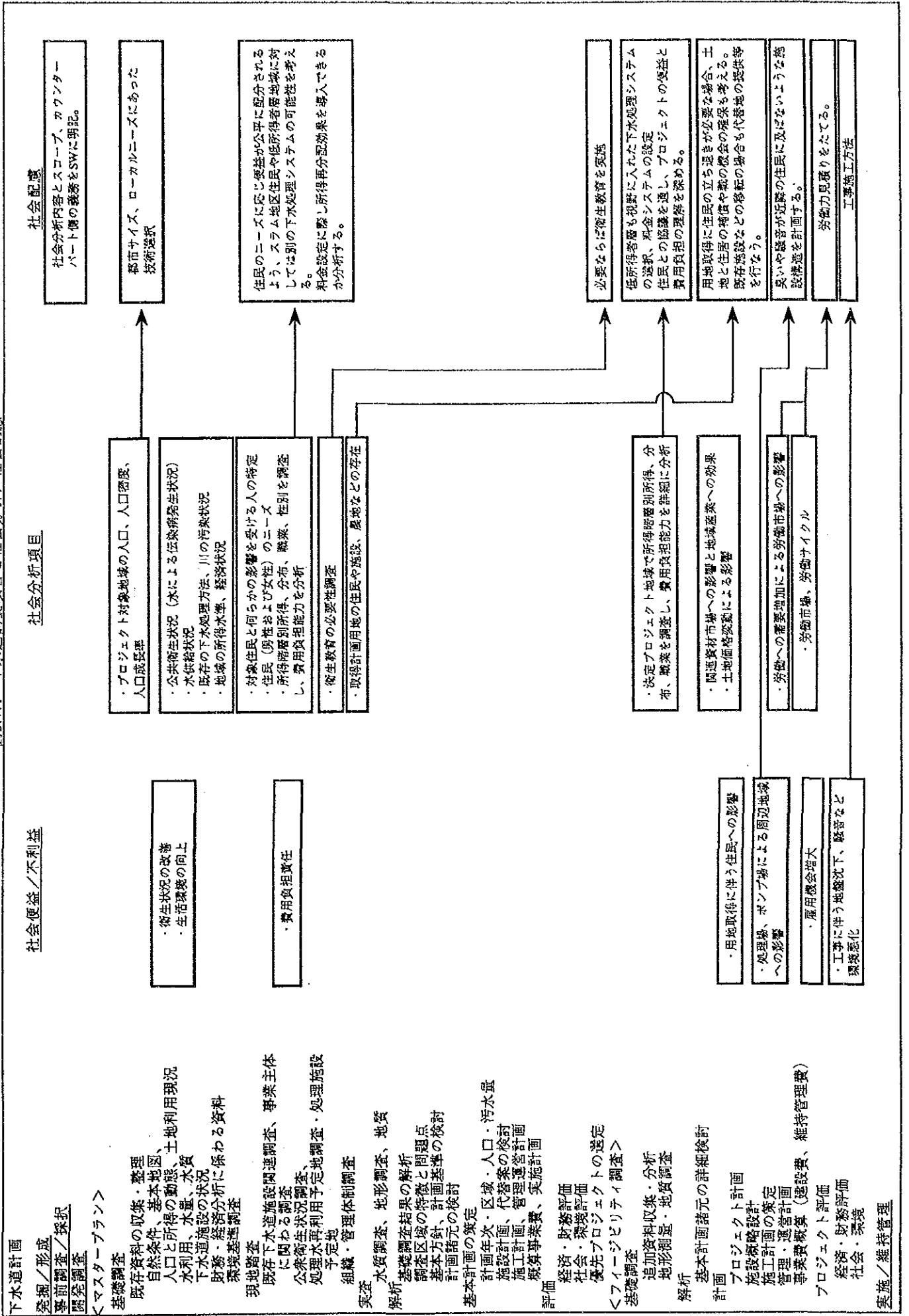
期待便益

洪水被害の減少、居住環境の向上、土地価格の増加額の計算（多変数回帰分析を行なった：従属変数を土地価格、独立変数を環境状況、土地利用、人口密度、財産評価ランクとしたとき、排水プロジェクトで環境（良くなる）と人口密度変数（増加する）が変化することによって土地価格が上昇する。）を行なった。

事業実施

1983年頃から経済状態悪化のため、プロジェクト実施が遅延。しかし、灌漑排水局が部分的にD/Dを進めており、極めて少額ではあるが毎年予算が配分されている。中位のプライオリティーはあるようで、第6次5ヵ年計画に組み込まれることになっている（1989年）。本F/Sのコスト見直しおよび第2、第3期事業のF/Sが必要となろう。

図3.7.1 下水道調査項目と社会分析/社会配感



3.8 都市廃棄物処理

A. 事例分析結果のまとめ

(1) 社会分析の内容

インドネシア国ジャカルタ都市廃棄物整備計画調査：事例分析の対象とした開発調査は、都市廃棄物整備計画である。本調査ではまず、既存の資料を用いて、家族所得、現在の人口、1995-2000年の推定人口、土地利用、ごみ処理体系などについて分析を行なった。また、ごみ料金の設定・ごみ収集方法の改善・処分方法の改善を行なうために、所得階層別実態調査・ごみ処理方法実態調査・ごみ質の調査を行なった。施設予定地については、周辺の土地利用状況等について既存の資料を用いて分析を行なった。さらに、住民のごみ収集・処理等への参加の可能性をより深く把握するために、地域の隣組組織であるRWおよびRTのキーパーソンに非公式な形でインタビューを行なった。

(2) 社会的配慮と計画作成

インドネシア国ジャカルタ都市廃棄物整備計画調査：社会経済調査の結果により、現時点で可能な範囲での公平な受益者負担額とその徴収方法を提示した。さらに、既存のごみ収集組織を調査しその運営を支援し、活用していくことを提言している。

(3) 改善点

インドネシア国ジャカルタ都市廃棄物整備計画調査：ごみ収集・処理料金が地域の隣組組織を通して住民から徴収されているにもかかわらず、それが市清掃局まであがってこない事がコンサルタントにより指摘された。この問題を解決し、住民にとってより公平なゴミ収集・処理システムを提案するためには、既存のごみ収集・処理組織内での金銭の流れ、延いては、住民から市への金銭の流れについて明らかにする必要があるだろう。さらに、この組織を支援し活用することを決定する際に、既存のシステムに対する住民の認識に関する調査なども、重要な改善案を提供するであろう。

また、都会に住む住民の参加は、農村やスラムにおける住民参加と異なる形態を持つことがコンサルタントにより指摘された。廃棄物処理は、人々の生活に直接関わっており、住民参加がうまくいくか否かがプロジェクトに大きく関わってくる。それゆえ、農村開発やスラムでの住民参加とは異なった次元で、都市における住民参加を考えていく必要があるだろう。以上が、コンサルタント側で認識されているにもかかわらず、調査期間の制約、あるいは、専門家の不足などの理由によって実施できなかった改善すべき点である。

B. 社会分析と社会配慮の課題

(1) 事前調査（プロフィール調査）

廃棄物処理の問題では、社会・文化的影響を強く受ける組織・運営などといったソフト面が、ハード面よりも重視される。それゆえ、プロジェクトを越えた形で、当該社会についてのプロフィール調査（社会状況調査）のようなものが必要であろう。例えば、相手国の意志決定の構造を十分に把握し、社会的バックグラウンドを理解した上で、法律面の調査が必要であろう。マレーシアで行なわれているように、プロジェクト調査以前に、技術協力によって当該セクターの開発プランを策定することが望ましい。

(2) 開発調査

廃棄物処理の分野は、他分野に比べて施設や建築物等の比重が一般に小さいといわれている。それゆえ、調査の内容構成はこの分野の特性を十分に考慮して、ソフト面の調査を重視する必要がある。開発調査では、まず第1に受益者の経済面を把握し、負担可能な料金を設定すると同時に、受益者の生活面での特徴を把握し、適切なおみ回収方法を検討する必要がある。第2に、既存のごみ収集・処理組織の調査を行ない、その活用を検討する。第3に、住民（男性および女性）あるいはスカベンジャーの人口や行動形態についての調査を行ない、ゴミ収集・処理組織のための住民組織を形成することなどを提案として盛り込む。第4に、技術面のリソースの把握あるいは、それへのアクセスの方法の把握を行なう。第5に、代替案の作成においては、日本の近代的技術以外の方法も提案する。リサイクルやごみの分別収集の導入に関する住民の意識教育を行ない、ごみを減らすといった視点の可能性を検討する。

(3) 実施／維持管理

運営管理に際しては、施設や回収運搬に関わる組織運営の他に、住民の経済的負担能力や住民側の態度などが、検討を要する重要問題となる。これらの問題の解決を可能にするためには、例えば、既存の回収運搬施設などの調査を行ないそれらを活用する方法を考慮すること、住民の生活形態を調査しそれに即したごみの搬出方法の設定、あるいはごみに対する住民の認識調査を行ない公衆衛生教育などを行なうことが考えられる。

C. 社会分析と社会配慮の制度上の問題

現在、都市廃棄物処理に関する事前調査団は、JICA、厚生省、自治体関係者および学識経験者で構成され、このメンバーがそのままSWミッションおよび、作業監理委員会のメンバーになることが多い。このように、社会分析が必要であっても、そのスコープを決める事前調査に社会分析の専門家が参加しにくい問題がある。

現在の日本の援助の多くは、日本のごみ処理施設計画・設計技術を中心とした自国の技術を持ち込む形をとっている。この理由として、派遣されるコンサルタントが日本流の技術レベルのみの経験しかないことあるいは責任負担を考慮し安全性の高い日本の技術に固執することが挙げられる。さらに、政府の見方や考え方が、住民あるいはごみで生計を立てている人々に対して、必ずしも好意的なものでない場合、政府から依頼されているコンサルタントという立場によって、社会分析に問題が生じてくることが考えられる。

事例分析：ジャカルタ都市廃棄物整備計画

発掘／形成／事前調査

TORでは、マスタープラン策定にあたり、住環境の改善の視点を取り入る旨が示されている。また、SWにおいては、社会・環境インパクトをプロジェクトの評価に加える事が記されている。事前調査報告書では、本調査の実施にあたり、ジャカルタ市の置かれている社会的、経済的諸条件を踏まえて、マスタープランの策定をする旨が記されている。

将来あるべき廃棄物処理体系を明確にし、技術的・財政的・社会的に実現可能なコンセプトualマスタープランを策定し、その後、Pusat地区を対象エリアとしてF/Sが行われた。

開発調査

調査目的

2005年の都市像に対応した清掃事業の姿を示す。

(以下、各計画ごとに記述した。)

社会経済調査

社会経済的影響に関するデータ

家族所得、税及び税金体系、現在の人口、1995年・2005年の推定人口。

現在の所得と、1995年・2005年の推定所得、土地利用の特性、ごみ量、人口、雇用、土地利用税金徴収体系

現在のごみ処理体系

住民サービスの組織(RW&RT)、RW&RTの組織及び活動、RW&RTの運営費、

施設予定地にかんするデータ

Sunter中継基地予定地： 地形、周辺の土地利用、交通の現状と進入道路

Bekasi最終処分場： 周辺の土地利用状況、交通の現状と進入道路

各計画策定

A. ジャカルタプサットのごみ収集システム改善計画

事業目的：町中の不法ダンプサイトの除去、収集システムの変更による合理的収集システムの実現、コントロールシステムの改善による収集効率のアップ、定時収集の実現を通じて収集サービスに対する住民の信頼を得て、サービスに対する料金支払いの意志を向上させる。

方針：組織運営に関わる方針のひとつであるサポーティングシステム等の整備方針では、市民の協力、住民教育、住民活動の支援の推進、規則の設定を行う旨を記している。

計画の策定：ごみの収集・一般収集、特別収集、粗大ゴミ収集別にサービス、排出位置、時間、頻度、方法の決定。

オペレーション・ごみの排出に関する規則を作る、必要な所にハンドカートを支給し、RWによるハンドカート収集を支援する。

B. ジャカルタプサットの道路清掃改善計画

事業目的：幹線道路に対しては、作業の危険に対応したメカニカルウイーパーを整備する。

道路清掃の管理体制の強化、要員の計画的配置を行い、合理的な道路清掃体制を確立する、

方針：道路清掃システムの整備方針では、人の集まるバス停を中心にゴミ箱を設置すること、サポーティングシステムの整備方針において住民参加及び住民の協力を推進する旨を記している。

計画の策定：道路掃除対象道路の区分 マニュアルスイーピングは、全道路を対象とし、メカニカルスイーピングはリザーブ帯のサイドを対象とする。

運営計画 作業時間の設定、歩行の有無の条件や交通混雑状態によって、時間当たりの作業量 (m/h) を設定した。

住民参加 教育 住民参加による道路清掃の促進。規則で各戸のまわりの清掃の維持に責任があることを示す。クルラハノの長と連携をとり、地域コミュニティによる、月一回の地区清掃実施の継続。

学童に対して清掃の日を設ける。地区の清掃日や清掃デーを設けて、その際に、コミュニティ組織を通じて、インフォメーションを与える。

レギュレーション強化 住民の責任、不法投棄に対する処罰、警察官による罰則適用等について検討し、規則化する。

C. Sunter中継基地

事業目的： 収集と輸送の安全化を図る。

環境調査： 搬入車の集中・搬入車両台数と搬出車の台数を推定し、予測される交通量の増加を示した。そして、交通安全の確保の為に、a) 中継基地の出入口の交差点の信号処理、b) 中継基地内に必要な待機車線の設置を計画に提示した。

廃棄物の貯留、積み替えに伴う粉じん及び悪臭 廃棄物の貯留は、密閉のコンテナで行う。投入口では、防臭剤を散布する施設を設置し、悪臭の発生を極力防止する。

汚水排水 汚水量は一日96 m³程度になると推定。汚水の流出先 (Sunter Lake)には、汚水防止のために、汚水処理を行って、放流する計画とする。

施設立地に伴う水面の喪失 現在Sunter Lakeは、釣りに利用されている。埋め立ては湖面積に比べて大きくない。

要員 中継基地の要員は合計70名必要となる。

プロジェクトの評価

環境影響及び社会への影響

環境評価： a) ゴミの収集/処理、処分に対する影響、b) Bekasi衛生埋立処分場の設置によって、ジャカルタ市内の他の廃棄物処分場におきる影響、c) Bekasi処分場の周囲への影響、d) Sunter中継基地設置によって、ジャカルタ市内の廃棄物処理に起きる影響、e) Sunter中継基地の周囲への影響の5つの項目を調査した。そして、本事業がジャカルタ市の廃棄物処理の改善に効果があり、それを通して、市内の環境改善に寄与するとした。一方、中継基地及び、処分場周辺にも大きな環境影響をもたらす事がないとした。

社会への影響： a) スカベンジャー、及びハンドワーカーへの影響、b) 料金徴収に伴うRT/RWへの影響、c) 労働条件についての3項目の調査を行った。ハンドワーカーやスカベンジャーの活動領域を狭めるが摩擦を起こすほど急激な活動の減少をもたらすものではない事を指摘した。

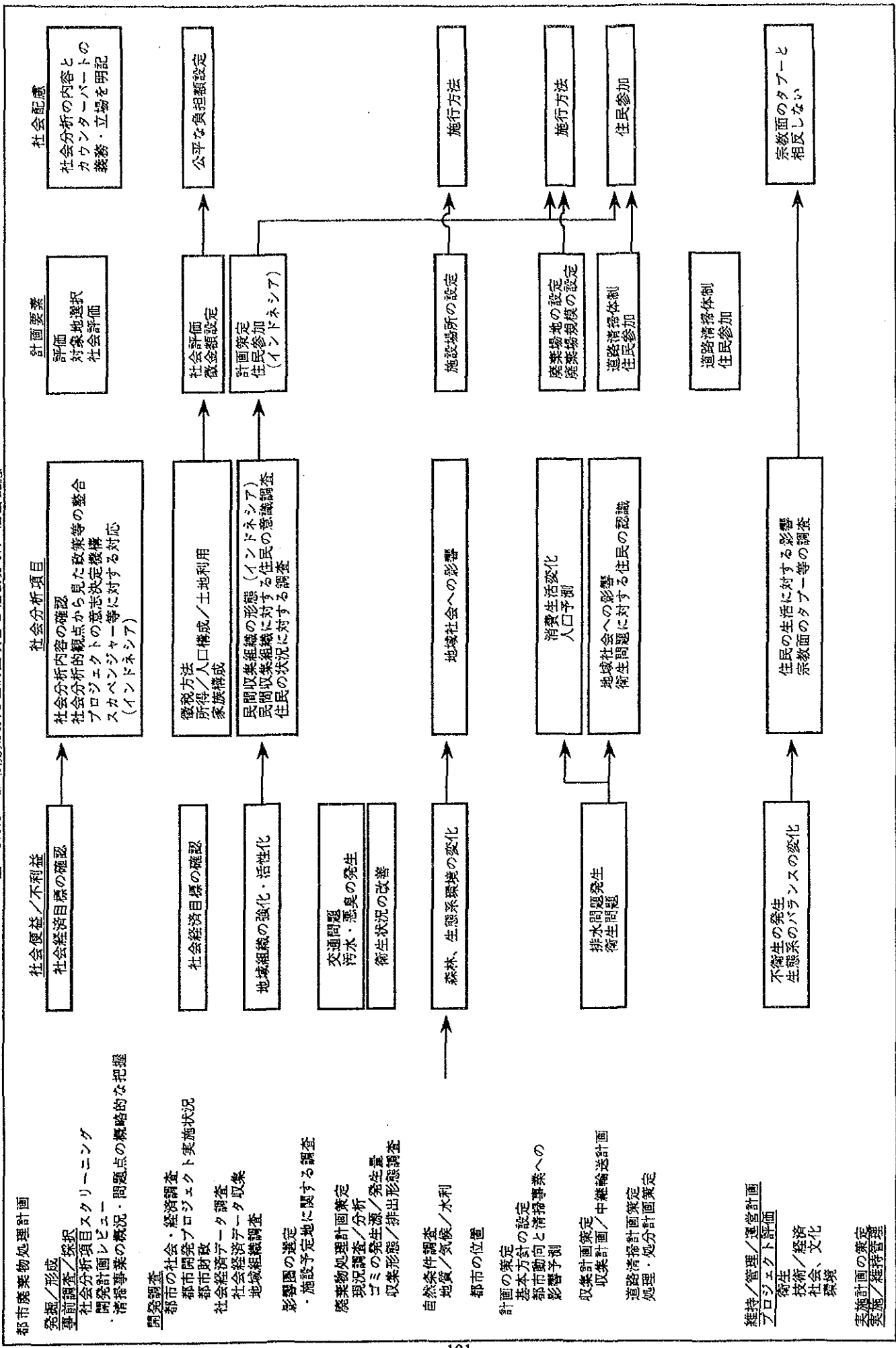
計画の実施

1992年を施設の供用開始とし、1995年を計画目標年次とした。

事業実施

1991年からのOECFローンにより、インドネシア政府に雇用されたコンサルタントによってE/Sが開始された。

図 3.8.1 都市廃棄物処理調査項目と社会分析/社会配感



第4章 現地調査結果

第4章 現地調査結果

第3章の事例分析においては、道路、都市交通、水資源開発、上水道、村落給水、下水道、都市廃棄物処理、など7分野の実施済み開発調査案件を取り扱った。JICAによって実施されたこれらの開発調査の内、F/Sから実施に移されているプロジェクト、あるいは実施に移されつつあるプロジェクトとして、道路（タイ東北部道路網整備計画）と都市廃棄物処理（インドネシア・ジャカルタ市都市廃棄物整備計画）の2分野の案件を選んで短期間の現地調査を実施した。この現地調査の重点ポイントは、プロジェクトの計画と実施において、いかに地域の社会的要素を取り入れることが可能であるかを考え、また本調査で作成している「社会分析ガイドライン」が実践的であるかどうか開発の現場における現地調査で確認することである。

4.1 タイ東北部道路網整備計画

（1）プロジェクトの進捗状況

今回の現地調査の対象とした「タイ東北部道路網整備計画（フェイズII, F/S, 1985）」の実施状況について、現地視察とインタビュー調査を行なった。同道路網整備計画の実施に含まれるプロジェクトには、既に建設が完了したもの、現在OECF、世銀、タイ政府予算によって建設中のもの、あるいは近い将来実施される予定のものがある。その概要は表4.1に示す通りである。また道路網整備プロジェクトの位置は図4.1に示す通りである。

現地調査において訪問したのは、東北部道路網整備計画のうち、コンケン県とナコンラチャシマ県に位置する、IM-4、IM-5、IM-31、IM-33の4路線である。それぞれの現状は以下の通りである。

IM-4：世銀融資により実施。部分的な工事が実施されたが、大幅な遅延の後、コントラクターの能力不足のため、工事が一時中止されている。

IM-5：OECF第17次円借款の候補案件。土地買収を含むコストが大きいため、現行の第16次円借款に含めることができなかった。

IM-31：タイ政府予算により実施。87-91年にかけて実施され完成したセクションと、まだ建設中のセクションに分かれる。

IM-33：世銀融資により実施。完成セクションと実施中のセクションに分かれる。予定どおり完成の見込

表4.1 タイ東北部道路網整備計画実施の概要

ルートNo.	距離(Km)	建設期間(月/年)	資金
IM-4	23.6	12/89-	IBRD
IM-31	32.3	87-91	タイ国政府
IM-33	29.6	12/91-3/94	IBRD
	23.4	10/90-9/92	IBRD
IM-29	20.0		
	21.1		OECF
IM-5	27.9		OECF
IM-19	46.1	2/92-2/94	OECF
IM-8	14.2		OECF
IM-24			
IM-1			
IM-12			
IM-9	34.1	3/92-5/93	OECF
IM-26	28.4	4/91-10/92	IBRD
IM-7	41.7		OECF
IM-25	24.5		OECF
IM-27	24.2		タイ国政府

出所：タイ政府道路局

LAOS

LEGEND

- IM- (Symbol: circle with IM- inside)
- CASE STUDY SECTION (Symbol: thick solid line)
- STUDY ROUTE (Symbol: dashed line)
- NATIONAL HIGHWAYS (Symbol: double solid line)
- PROVINCIAL ROADS (Symbol: single solid line)
- RURAL ROADS (Symbol: thin solid line)
- CHANGSWAT (Symbol: circle with a dot inside)
- AMPHOE (Symbol: dot)
- BOUNDARY OF COUNTRY (Symbol: long-dashed line)
- BOUNDARY OF PROVINCE (Symbol: short-dashed line)

0 5 10 20 30 40 50 Km.

出所：東北部道路網整備計画調査 (JICA1985年)

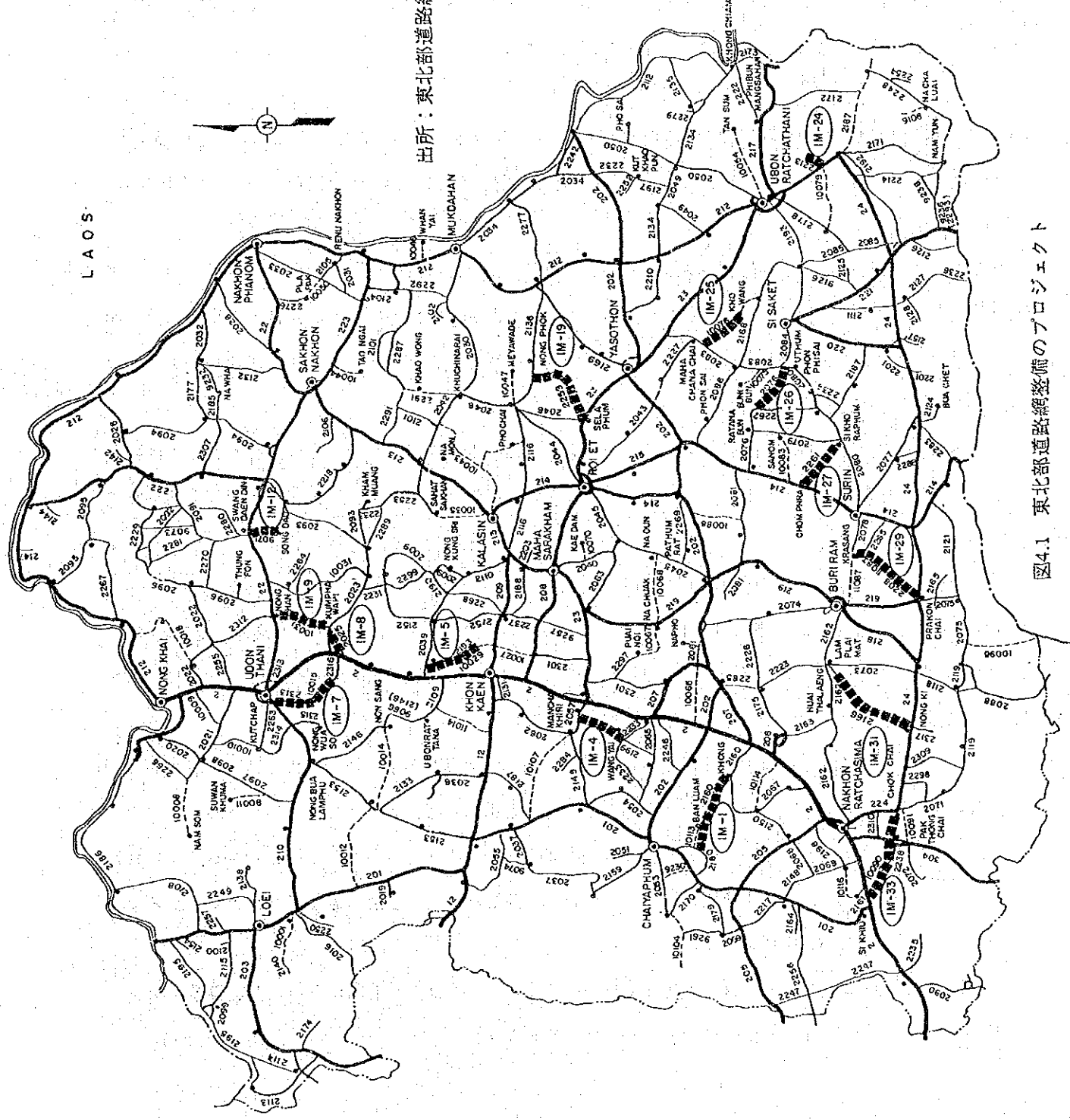


図4.1 東北部道路網整備のプロジェクト

みである。

(2) プロジェクトサイトの視察とインタビューの結果

現地調査では道路建設予定地の視察と、道路沿線住民へのインタビューを行なった。そのスケジュールは表4.2の現地調査スケジュールに示すとおりである。道路沿線住民へのインタビューによって得られた、道路に対する期待や効果などの住民の意見を以下に紹介する。

IM-5道路建設予定地：この道路建設には次期OECSFローンをつけるようタイ政府は要請している。訪問した道路沿線の村の人口は約400人75家族、1小学校を有し、近くの村に中学校が位置し、村の主な農業は水田稲作である。

沿線の住民はこの道路の舗装計画があることを知らない。住民は道路の舗装を望んでいる。雨季には道路に穴ができて危ないし、通行に時間がかかり不便だからである。住民の輸送ニーズは農産物の輸送、中学高校などへの通学である。この村からはコンケンの病院へ行く。5年前からコンケンまでピックアップトラックのバスが走っている。

乾季の季節的労働力移動は一般的である。主にバンコクへ出るが、コンケンへも少し行く。雨季には農作業のために、村人が戻ってくるので大きな問題ではない。バンコクで金を得て村へ送金し、生活を良くしたい。

IM-4道路建設地：IM4道路の改修は工事が着手されたにも拘わらず、コントラクターが能力不足のため工事を途中で放棄している。アンポーワンヤイでカムナン (sub-district chief) にインタビューをした結果は以下のとおりである。

道路改修について1988年にDOHが住民に知らせたが、未だに工事が完了しないため、道路建設の遅延つき、DOH関係者として村人から抗議を受けた。この村の輸送需要は、近くはアンポーバンバイにおけるビジネス、銀行、病院、農産物マーケティング、比較的遠くではコンケンへ行くことである。この村にも中学校はあるが、バンバイの中学校に行くものもある。雨季には道路事情は悪くピックアップバスで1時間半もかかる。あるいは全く通えない時もある。

道路による地域開発効果としては、道路改良を待って養鶏業に投資する動向があること、農業インプットの増大、農業普及活動などが活発になること、などであろう。

表4.2 現地調査実施スケジュール

月/日	行程		訪問先
7月5日	東京→バンコク		
7月6日	バンコク	午前	JICA事務所 道路局(DOH)計画課 OECD事務所
7月7日	バンコク	午前 午後	道路局計画課 NESDB
7月8日	バンコク→コンケン コンケン	午前 午後	道路局第5地域事務所 農村開発局コンケン事務所 コンケン県庁計画課 IM5道路建設予定地視察
7月9日	コンケン →ナコンラチャシマ	午前 午後	道路局コンケン県事務所 IM4道路建設予定地視察 IM4道路建設予定地視察 道路局第8地域事務所
7月10日	ナコンラチャシマ →ノンキー	午前 午後	ナコンラチャシマ県庁計画課 IM31道路建設地視察 農村開発局ナコン事務所 地域住民ヒアリング
7月11日	ナコン→シーキュー →ナコンラチャシマ →バンコク	午前 午後 夜	IM33道路建設地視察 コントラクターヒアリング
7月12日	バンコク		休日
7月13日	バンコク	午前 午後	道路局計画課 資料収集
7月14日	バンコク		資料整理/分析
7月15日	バンコク→東京		

IM-31道路建設地：この道路ルートには一部建設中、一部建設完了したセクションがある。道路沿線のサカムヤイ村の村長にインタビューをした。村の規模は227世帯である。

道路整備の計画は3年前に知らされた。村の中では道路幅を15メートル、村の外では30メートル確保する。道路が村の中を通るため道路拡幅のために影響を受けるのは20世帯である。ほとんどの交渉は解決して、現在1世帯のみが未解決で交渉中である。道路拡幅の土地をつくるために家屋を移動させており、道路脇には移動のため新築中の家屋もある。村長が交渉を手伝っているとの由である。

この村には小学校があるが、医療施設や中学校のあるアンポーノンキーにはバスで30分間かかる。雨季でも道路が通れないことはないが通行上問題や不便が多い。

道路による開発効果としては、農産物マーケティングの時間の節約、農業普及活動の活発化であろう。普及員は野菜や家畜を奨励している。外部の投資家が当地へ投資するという話はない。出稼ぎによる労働機会は増える事が予想される。出稼ぎのほうが農業をするより有利であると考える人が多い。

次に道路沿線のブンチャン村で沿道の商店主にインタビューをした。村には小学校があるが、中学校は7 km離れている。道路は2年前に完成し、完成の後輸送が容易になった。主にアンポー・ランバイマーへ行く。昔はラテライト道路だったので時間がかかったが、道路舗装後は便利になった。商品の仕入れや農産物の販売のための輸送需要が大きい。ランバイマーには医療施設もある。農業普及員は以前よりも頻繁に村に来る。しかし道路完成後にも外からの投資活動はこの村にはない。

道路建設中にはいくらか雇用機会が増えた。70-80パーツ/日の最低賃金が支払われていた。この村でも出稼ぎは多いが、雨が降れば農作業を手伝いに戻ってくる。雨季はこの村では農繁期だが、バンコクでは建設作業のオフシーズン、乾季は出稼ぎによりバンコクでは建設シーズンである。

IM-33道路建設地：この道路建設サイトでは、建設状況を視察しコントラクターにインタビューをした。このルートは世銀の融資であり、工事完了のセクションと工事実施中のセクションに分かれる。予定どおり完成の見込みである。

建設中のサイトの周辺では、主にキャッサバ、メイズを栽培しているが、比較的入植の新しい森林保全地域であることが分かる。しかし森林はほとんどなく立ち木があるのみである。

コントラクターは労働者を約100人位雇用しており、女性と男性の割合は約同数である。雨季は農繁期で労働力は少なくその確保に苦勞する。しかし雨季には建設作業は少ないためさほど問題ではない。労働力不足のために建設作業を減らさなければならないほどの問題ではない。未熟練労働者には80パーツ/日、熟練労働者には110パーツ以上/日を支払い、女性は男性より5パーツ低く払われる。

労働者のグループを村でピックアップして村に送り届ける。共同労働のための農民グループかどうかは

分からないが、グループである方が雇用側としても便利である。労働者集めのために村長に交渉することはしない。ただ村へ行って村人に話をするだけである。現在労働者は建設現場から離れた村に住んでおり、彼らの送り迎えに時間のかかることが難点である。DOHの道路では重機械を多く使用しなければならない。DOHの道路規格は高いため、機械よりも人海戦術で建設するという訳にはゆかない。

シーキュー〜トンチャイ間の西半分の区間は、森林保全地域であるため不法居住者が多く、トンチャイ〜チョクチャイ間の東半分の区間とは異なる。道路用地取得のための交渉は、西半分区間で70ケース、東半分の区間で300ケースであった。西半分は森林保全地域であるため、いまだ居住人口密度が小さいし、家屋補償のケースはあっても土地補償のケースはないからである。

(3) 地方道路整備の社会的効果と影響

現地調査においては、社会分析の分析上のトピックに関して、中央と県庁レベルのタイ政府職員と多くの議論を行った。その訪問先とスケジュールは表4.2に示すとおりである。社会分析の目的として考えられる項目、すなわち受益住民の確認、実施可能性を向上、便益の実現可能性を向上、便益分配の公平性、社会的不利益を最小化、などに整理して、現地調査で判明したタイ政府職員の意見を以下に紹介する。

1) 受益住民の確認

国家経済社会5カ年計画では貧困者層の民生向上にターゲットをおいているため、貧困者層の受益が重視されるべきである。道路の受益者は主に地域農民である。行政側としては県庁が週に二度、村を訪問してミーティングを開き、彼らのニーズを汲み取る努力をしている。

住民は一般に道路建設を望むが、それは道路整備による土地価格の上昇が大きな理由である。自分の土地の近くに道路が建設されることを住民は望む。受益者からの道路建設の要請は、農民→sub-district chief (カムナン) →県庁、あるいは農民→カムナン→国会議員→道路局などのルートが存在する。

農村開発促進局 (ARD) は村と村の間の道路を造る。道路局 (DOH) はアンポーとアンポーを結ぶ道路を造る。ARDによる農村道路建設では、住民自身が道路のルートを決め、住民が道路用の土地を無償で提供し、政府は建設費を提供する。しかし道路局の道路計画では、地域社会の異なった社会グループの異なったニーズは考慮されない。ARDのようなきめ細かな社会配慮は余りされないで、道路局が独自に道路のルートを計画して建設する。

2) 実施可能性を向上

土地収用の問題が大きい。問題は道路用地取得に関する価格である。道路局は公的な台帳価格で買い上げるのに対し、土地所有者は市場価格での買い上げを要求する。しかし最近では公示価格がより頻繁に改定されるので、昔より問題は小さい。道路局は不法居住者であっても合法的居住者であっても、建築物である家屋に対しては補償金を支払う。しかし不法居住者の土地に対しては補償金を支払わない。

道路の土地収用に際して、代替用の土地を提供することはしない。なぜなら土地所有者には土地の売却を希望するケースが多く、その場合、代替用の土地を提供することは必要ない。ダム建設に伴って村全体が移転しなければならない土地収用と、道路建設用地の土地収用とは性格を異にする。ARDによるプロジェクトでは、農民に土地を無償で提供しよう依頼するが、もし農民が土地を提供しなければ、他の地域でプロジェクトの実施を計画する。

道路建設の優先度が政治家の影響によって左右されることはよくある。特定の地域住民にとっては、要求が満たされるのでそれは好ましいことであろう。しかし行政側の道路局にとっては、低い優先度が高い優先度に変えられて、技術的な判断が歪曲されることになり好ましくない。また政治力の弱い地域の住民は不利になる。しかしプロジェクトの妥当性についてチェックするので、それほどのバイアスは無いはずである。

3) 便益の実現可能性を向上

地方道路の整備によって、社会施設へのアクセスが向上する便益は、一般に期待どおり実現する。例えば、中学校はすべての村には存在しないことが多く、道路によって通学が容易になる。道路の建設や改善によって、雨季にも交通が容易になることは最も大きな便益である。

農村道路によって地域の開発効果は確かに実現している。道路を建設すると工場が立地し住民が移住してくる。地域の閉じた社会が開かれ、情報が村に届くようになる。マーケット情報の普及により、農業生産者はアンボーマーケットへ売りに行くか、あるいは仲買人へ売るか、などの内から、有利な販売の手段を選択できる。そのため道路建設の後、農産物の売上価格は上昇する。このような農業生産者やサービス業者（仲買人）が農村道路の受益者となっている。

道路による地域開発効果を実現するには、異なった事業を行う実施官庁の相互調整が必要である。タイでは6省庁が農村開発の仕事をしているが、省庁間の調整がよくない。例えば特定作物の栽培を普及したら、その生産物の市場がなかったということもある。

道路建設に際して公聴会を開くことはしない。住民に知らせるのは政府が土地を買収する時だけである。道路建設について早くから住民に知らせると、住民の異なった利害が表面化するので、政府の道路計画が

スムーズに進まない。利害とは道路による利便性と土地価格上昇である。

4) 便益分配の公平性

農村地域では「貧困層」と「富裕層」として、対立的に住民を把握することは適切でない場合がある。両者は協力し合って社会を形成している。またタイでは「少数民族」という言葉を使うのは相応しくない。実際には少数民族が北部に多くいるが、すべての民族を同じタイ人として見做すことが国の政策だからである。

道路建設を要請する住民（農民）は、往々にして道路沿線の土地価格上昇を期待している。しかし道路沿線の土地価格が上昇するのは、比較的幹線の道路であり、農村道路では土地価格の上昇幅は小さい。土地価格上昇の便益分配の公平性に配慮することは難しい課題である。

5) 社会的不利益を最小化

道路建設によるネガティブな社会インパクトも存在する。例えば道路建設により沿線に工場が立地し、労働者が工場で働くため、農業労働者が不足し、農民はトラクター等の農業機械の購入が必要になる。その結果、借金地獄に陥り、農地を手放すことがよくある。これは開発による階層分化の例である。

道路により沿線の土地価格が上昇し、富裕農民あるいは投資家が土地を購入し、付加価値の高い農業以外の用途に利用すれば、地域農業にとってはマイナスの影響になる。また富裕層がより金持ちになり、貧困層がより貧困になるケースも多い。小農は土地を売って金を手にし、借金をして車や冷蔵庫を買う。

（他人が買うので自分も買う、また電化製品を買う傾向がある。）土地を手放した農民は、土地無し農民として森林地域に侵入し、あるいは都市労働者となって村を去る。

開発による社会の貧富、あるいは階層化の拡大は大事な問題であるが、開発の効果や影響にいかに対応するかは、人々（住民）の問題ではないか。それは教育にも関係するが結局は個人的な問題である。たとえば「お金を下手に使う→貧困化する」という社会問題は、個人の問題であり教育の問題であろう。（調査団：従って教育普及も含めた社会配慮が必要である。）

道路建設に伴い新しい住民が移住してくると、旧住民との社会的な摩擦が起きることがある。典型的なケースは、新住民による森林や土地利用に関する摩擦である。また道路建設をきっかけとし、いくつかの理由によって起きる森林破壊は、東北タイで最も深刻な問題である。森林資源の劣化の問題は深刻だが、それはタイ政府、中でも森林局、農業局の問題であろう。また「道路建設→入植→森林資源の枯渇」の問題を解決するには、農村雇用の創出が必要である。（調査団：社会配慮の実施は、当該開発計画の担当官庁のみでなく、他の行政機関の役割も要求されるため、縦割り行政による制約が充分予期される。）

道路ができて移動が容易になった。その結果、村の人口が流出して村が老人と子供だけになっている。開発によるマイナスの影響である。中近東にまで出稼ぎに行く。人口が流出し村が衰退することを阻止するためには、村に雇用を造りださなければならない。また農村道路のネットワークも必要であろう。東北タイには古代遺跡などの観光開発の可能性もある。

農村道路では道路による村（コミュニティ）の分断の問題は存在しない。（調査団：規模の大きい地方道路では、多数の家畜が道路を横断することが多く、地域分断の問題がない訳ではない。）

道路建設によって人口や交通が増大し、交通事故等が増大することは社会的な問題である。特にモーターバイクの事故が多い。昔の水牛の役割を現在はトラクターが担い、伝統的輸送手段の利用による道路交通上の問題は余りない。

（４）住民・地域参加のための行政

住民や地域参加のためには、そのための行政制度も必要である。現地調査の際、そのための制度についても議論したので、タイ政府職員の意見を中心に以下に紹介する。

ARDプロジェクトの要請ルートは、農民→村→タンボン→県庁→ARDの県事務所である。農村道路では異なった人々やグループが異なったこと（例えば道路ルート）を要求する。しかし一般にカムナン（sub-district chief）が、話し合いの交渉によってそれらの調整を行なう。あるいはARDが独自に最適案の調査を行なうこともする。乾季の農閑期には雇用創出プロジェクトを実施する。たとえば道路や水供給事業である。道路や水供給などのプロジェクトの後、ARDは農村に入り込んで、職業教育や子供を対象とする活動を展開する。

建設に際して住民が労働力を提供することはあるが、政府はその労働の対価を支払わない。それは住民参加の一形態だからである。近年は土地価格が上昇したため、農村開発プロジェクトに土地を寄付しないで、土地を売りたいと農民は考えている。また概して地域住民は道路施設サービスにすでに満足したため、このような小規模の農村道路プロジェクトはほぼ完了し、現在ほとんど実施されていない。（調査団：道路施設サービスにすでに満足したかどうか疑問である）

プロジェクト優先度に対して政治家が影響力を行使する。例えば中央省庁の中でも、特に予算局に影響を及ぼし、政治家が道路建設の予算を確保する。（調査団：このように地域住民が政治家を動かし、プロジェクト実施の圧力をかけるのも、一種の住民参加と言えるだろう。）

土地所有者が道路用地のために土地を売却するが、そのために農業労働者として働いていた土地なし農民が職を失うことはある。しかし政府にはその土地なし農民を援助するための政策や方針がないので、実

施官庁（DOHやARD）としては何もできない。

（5）開発調査改善のための提案と社会分析の実施

1）開発調査改善のための提案

「タイ東北部道路網整備計画」は現在、事業の実施段階にあり、その現地調査を通して開発調査の改善点を考察した。今後のためにいくつかの提案をしたい。

開発による社会的影響の調査を充実：現地調査では調査地域の人口流出や出稼ぎの現象が確認された。また道路整備に伴って、移住民による森林破壊が深刻であることも確認された。これらのことは道路整備が及ぼす地域社会への影響について、開発調査の段階で調査する必要性を示している。道路整備による地域へのインパクトを予測することにより、例えば道路ルートなど道路計画の内容そのものが改善される。さらにプロジェクトによるプラス効果を最大にし、マイナスの影響を最小限にするために、道路整備に関すること以外にも、地域開発や地域行政へ提案をすることが可能である。

道路整備のルート設定の際には、土地利用計画など上位計画との整合性を考慮しなければならない。それは道路を整備することにより、地域の土地利用計画と矛盾した土地利用が進む可能性があるからである。たとえば森林保全計画について森林局、地域農業計画について農業局との調整が必要である。一般に複数の行政機関の諸計画について、相互の調整がなされているとは限らないし、縦割り行政の間の調整が行われないことの方がより一般的である。従って開発調査に際して、関連行政機関の参加を得ることが出来れば、その場で縦割り行政の間の調整をすることが可能である。

計画の事業化へむけた調査と提言を充実：開発調査においては計画の策定調査と同時に、これまで以上に計画の事業化へむけた調査と提案を充実するべきであろう。すなわちプロジェクトの実施可能性を高める努力の重要性である。それは今回の現地調査において、道路用地取得の問題が増大していることが判明したし、「（6）開発プロジェクトの実施と社会分析の必要性」でも後述するように、プロジェクトの円滑な実施を妨げる社会的要因が増えているからである。

2）開発調査における社会分析の実施

現地調査の目的の一つは、本調査で作成している「社会分析ガイドライン」が実践的であるかどうか、開発の現場で確認することであった。先に「（2）プロジェクトサイトの視察とインタビューの結果」と

「(3) 地方道路整備の社会的効果と影響」に述べたことから分かるように、現地調査の結果、「社会分析ガイドライン」の実践性については、満足できるものであると考えられる。但し開発調査の現場で計画作成のための社会分析を行い、その結果を計画に反映するためには、いくつかの問題が生起すると思われる。現地調査の結果に基づいて、この点につき調査団として考えたことを以下に述べる。

社会分析の必要性：社会分析の必要性が過去に比較して増している点では、タイ政府職員との話し合いの際にはほぼ合意が得られたと思われる。1992年の「5月事件」は、タイ国民中間層の拡大と成長による、国民の主権意識の高まりを示した、と考えられている。そのような社会状況の中にあっては、これまでのトップダウン型中心の開発方式から、住民の意識を汲んで行う開発方式に、変化しなければならないケースが増大するであろう。

相手国政府の理解と協力：社会分析を現地調査で実施するには、相手国政府職員すなわちカウンターパートの意識の変化、社会配慮への理解、などが必要である。ARDなどによる農村開発事業を除き、政府職員はいわゆるトップダウン型の開発を実施してきた。多くの役人はそのトップダウン型の開発に慣れているので、その短所を深刻に考えていないように見受けられる。ただし今までの開発方式に問題が生じていることは、説明すれば充分理解が得られる。

政府の役人（例えば道路局職員）は、自分達はエンジニアであり、社会分析のテーマは自分達とは縁遠い、との印象を一般に持つようである。しかし彼らエンジニアの行政の結果が、時には社会的なネガティブインパクトをも発生させていることを直視すれば、社会分析と社会配慮の必要性は理解されるだろう。またエンジニアとそうでない人を問わず、社会分析のテーマは調査や分析がかなり難しい、との印象を持つようである。

国の政策の必要性：社会的弱者への特別な配慮など、社会分析が目的とするものの中には、国の政策インプットを必要とするものもある。すなわち開発する側の開発政策として、「社会的弱者への配慮」あるいは「社会配慮」を積極的に行なう政策がなければならない。そのような政策がなければ、開発計画の社会配慮が制限されるかもしれないし、社会配慮の実施は大きな制約を受けざるを得ないだろう。

事業実施官庁間の調整：開発事業実施の際の社会配慮には、当該開発計画の担当官庁のみでなく、他の行政機関の役割も要求される事が多いであろう。従って一般的に見られる縦割り行政に起因する社会配慮実施の困難性が充分予期される。タイ国は特に縦割り行政の弊害の強い国である。社会分析を実施する際に、

このことを十分に留意すべきであろう。

社会分析の分析項目：社会分析の分析項目あるいはテーマは、プロジェクトごとに、すなわちケースバイケースで判断しなければならない。例えば東北タイでは少数民族の問題はなく北タイでは重要な問題である。「社会分析」ほど柔軟に実施して、柔軟に計画と実施に応用することが必要なものはない、と言っても過言ではない。それは「社会」は常に多様性に富んでいるからである。

(6) 開発プロジェクトの実施と社会分析の必要性

近年のタイ国の開発プロジェクトにおいては、プロジェクトの円滑な実施を妨げる社会的要因が増えている。これは開発調査の段階で社会分析をより充実すべきことを示していると言えよう。例えば以下の事例が現存している。

①現在OECFに融資を要請中の道路案件には、土地の収用費が建設費の2倍になるものが存在する。最近タイ政府は土地収用の法律を改定して、土地の評価価格を名目的な土地台帳価格でなく、土地の実勢価格を採用することにした。土地収用費はOECFローンでは融資できない。但しOECFローンで融資可能な費用項目への融資を増やして、プロジェクト全体に係わる現地政府の財政負担を軽減することは可能である。(このような財政負担の軽減は、以前の外貨分のみでの融資方式から、現在の融資比率方式に変更したことによって、比較的容易になった。)

②タイ東部臨海開発のラムチャンバン港建設において、政府は港の周辺の漁村住民をも移転させようとしているが、対象になる住民はそれに反対している。従って建設予定地のみに対する環境あるいは社会的影響だけでなく、その周辺地域に対する社会的影響を事前によく調査しておくことが必要である。

③ある高速道路の建設に伴う立ち退き居住地域の中に、イスラム教徒の居住区が存在しこの住民が立ち退きに現在反対しており、測量調査さえ実施させない例が発生している。この反対は補償金目当てではないようである。

④南タイのケンクルンダム、西部タイのメクロン川のナムチョンダムなどが、環境や移転の問題で建設の実施が中止された。また東北タイのバックムダムは、世銀の融資で建設が行なわれているが、環境問題などで多くの反対運動が行なわれている。

⑤WIDの問題意識が高まり、水道プロジェクトはWIDプロジェクトとして位置づけられるようになってきている。道路の整備にしても女性徒の通学が安全になったケースがあり、道路整備にもWIDの観点が必要な場合がある。

⑥社会分析の結果をプロジェクト実施に反映するのは、援助受取国政府の責任となることが多いが、開発調査の段階で問題を洗い出しておけば、計画内容や提案に反映させることが可能である。社会分析によって、プロジェクト実施上の問題点が判明していると、例えば土地問題の解決を融資の条件とするなど、実施段階で適切に対処することが可能になる。

⑦下水道や下水処理、また都市廃棄物の処理など環境案件は、タイ政府の優先度がいまだ低く要請されにくい状況である。優先度が低いのは政府サイドも住民サイドも同様である。政府サイドにとって環境案件は経済活動ではないし、住民サイドにとっても、都市廃棄物処理など環境改善のニーズはいまだ比較的低いのが現状である。しかし今後の経済成長に伴い、環境案件がより重要視されることは自然の成り行きであるし、環境案件は社会分析の重要性の高い分野である。

⑧いずれの分野においても、社会的な配慮をしないでプロジェクトを実施することは困難になりつつある。したがって今後、社会分析を充実することはさらに必要になっていると思われる。特に土地収用と補償に関する事前の社会調査を充実すべきである。

4.2 インドネシア・ジャカルタ市都市廃棄物整備計画調査

(1) プロジェクトの概要と進捗状況

インドネシアでは、ジャカルタ市における都市廃棄物問題に対する取り組みの例として、JICAが1986-87年にかけて実施した「ジャカルタ市都市廃棄物整備計画調査」（以下、JICAプロジェクトと呼ぶ）及びインドネシア政府が世界銀行の資金協力を得て1990年より実施中の「第3次ジャボタベク首都圏都市開発計画」（以下、世界銀行プロジェクトと呼ぶ）における都市廃棄物関連プロジェクトの2つの事例を取り上げ、それぞれ社会問題をどのように認識し、またどのように解決しようとしているのかについて、現地における関係者へのインタビューとプロジェクト・サイトへの訪問によって調査を行った。

JICAが実施した「ジャカルタ市都市廃棄物整備計画」（実施コンサルタントは八千代エンジニアリング及びエックス都市研究所）は、ジャカルタ市全域を対象とし、同市の2005年までの都市廃棄物処理システムのコンセプトual・マスタープランを策定し、その中から選定された最優先プロジェクトについてフェージビリティ・スタディを行なった。1992年までに実施すべき優先プロジェクトとして選定されたプロジェクトの内容は以下の通りである。

①ジャカルタ市中央部（プサット地区）のごみ収集システムの改善

一般収集・特別収集・粗大ごみ収集の区分別収集の実施、ごみデポの整備、ごみ収集車両の整備、収集プロセスの改善（特にプラスチック・バッグやプラスチック・コンテナの利用）、組織運営・機材維持管理体制の改善、住民からのサポーティング・システムの整備、等。

②ジャカルタ市中央部（プサット地区）の道路清掃改善計画

道路清掃システムの合理化（清掃要員を693人から391人に減らす）と幹線道路におけるメカニカル・スウィーピングの導入、等。

③スーター中継基地建設計画

ジャカルタ市中心部のスーターに4日分のごみを収集・圧縮・コンテナ貯留・運搬する中継基地の建設（汚水処理施設の建設を含む）、搬入用車両の整備、等。

④プカシ最終処分場建設計画

ジャカルタ市の東南35kmに位置するプカシ市に衛生埋め立てによるごみの最終処分場の建設（浸出水処理施設の建設を含む）、埋め立て用機材（ブルドーザー等）・搬入用車両の整備、等。

⑤ごみ収集車のメンテナンス体制の整備及びスーター・サブ・ワークショップの整備計画

ごみ収集車を2年ごとに車体検査するためのメイン・ワークショップの整備強化、350台のごみ収集車の保守修理を行うスター・サブ・ワークショップの新設、等。

このように、JICAプロジェクトは、各家庭からデポまでのごみの第1次収集は対象とせず、デポから中継基地さらには最終処分場への運搬及び処分を改善しようというものである。また、優先的に機材の改善を行う地区としては、現在既に収集サービスがかなりよいレベルで行われているジャカルタ市中心部を選んでいく。これは、収集サービスが十分でない他地区で機材改善を行うと、耐えきれない財政負担を招くと予想し、やりやすい市中心部で近代的な収集システムをまず確立し、余力がでてきたら他地区の改善に取り組む、という考えに基づいている。現在、本プロジェクトは、OECFのエンジニアリング・サービス・ローンにより、日本のコンサルタント（八千代エンジニアリング）が1991-93年の予定で実施設計を行っている最中である。

一方、世界銀行融資の「第3次ジャボタベク首都圏都市開発計画」（1990-6年）は、ジャカルタ市・ボゴール市・タンジェラング市・ブカシ市より成るジャボタベクと呼ばれる首都圏全体を対象とした総合的な都市開発計画であるが、その中で廃棄物処理関連プロジェクトとしては、a) カンボン（貧困居住地区）における住民自身による第1次ごみ収集の改善を含むカンボン改善計画（Kampung Improvement Program; 略称KIP）と、b) カンボン地区で第1次収集されたごみを市清掃局が最終処分場まで運搬する第2次収集に対する設備整備計画がある。

JICAプロジェクトと比較した場合の世界銀行プロジェクトの特徴は、前者のカンボン改善計画（KIP）にあり、特にカンボンという貧困地区を対象としている点、及びカンボンにおける住民自身によるごみ収集や生ごみの堆肥化に積極的に取り組んでいる点、JICAプロジェクトとの大きな相違である。KIPでは、NGOをコミュニティ開発のコーディネーターとして起用して、プロジェクト実施前の「社会的準備」を行っている。すなわち、カンボンの住民の組織化を行い、住民達自身が協議を通して、自分達にとっての最優先開発ニーズとは何か、そのためにできる自助努力は何か、について全員のコンセンサスを得られるように協力している。この住民のコンセンサスをまとめたものがMemorandum of Understanding (MoU) であり、これが政府に承認されるとMemorandum of Agreement (MoA) となる。現在、KIPは、このMoAがでそろってきた段階であり、これからMoAに基づく計画が実施に移される。

（2）現地調査の概要

インドネシアにおいてインタビューを行った廃棄物処理関係者は、公共事業省人間居住総局（Cipta

Karya) 環境衛生局、技術評価応用庁 (BPPT) 廃棄物処理グループ、ジャカルタ市清掃局、世界銀行ジャカルタ事務所、UNDP/世界銀行のMetropolitan Environmental Improvement Program (MEIP) 事務局、日本のコンサルタント (八千代エンジニアリング、エックス都市研究所)、現地のコンサルタント (Institute for Development Studies、インドネシア語略称LSP) である。また、カンボン改善計画 (KIP) 関連では、公共事業省人間居住総局住宅局、ジャカルタ市カンボン改善計画事務局を訪問してインタビュー調査を行うとともに、プロジェクト・サイトを訪問して受益住民とも話し合いをもった。さらに環境影響管理庁 (BAPEDAL) を訪問し、インドネシアの環境影響評価における社会環境問題の取り扱い方についても取材した。なお、詳細な現地調査日程については、表4.3を参照されたい。

(3) 廃棄物処理における主な社会問題とそれに対する取り組み方

現地調査の結果明らかになった廃棄物処理における主な社会問題とそれに対する取り組み方を整理すると以下ようになる。

1) カンボン (スラム地区) のごみ問題とカンボン改善計画

ジャカルタ市において道路や河川へのごみの不法投棄が最も目立つのは、カンボンと呼ばれるスラム地区であり、カンボンにおけるごみ収集の改善なくしては、廃棄物問題の解決は実効を生まないのではないと思われる。しかし、すべてのカンボンが汚いわけではなく、一部のカンボンは住民達自身によってきわめてよく清掃されている。すなわち、カンボンに住む住民自身の生活環境改善に対する意欲をうまく引き出し、住民達自らが協力して道路・河川の清掃、ごみの収集にあたれば、市の財政負担は最小でカンボン地区の環境改善を図ることができる。これを実際に実現しているのがスラバヤ市、ジャカルタ市、等の5都市で行われているカンボン改善計画 (KIP) である。スラバヤでは1968年から、ジャカルタでは1969年から、地方自治体のイニシアティブにより実施されてきた同計画は、第2次国家5か年計画 (Repelita II、1974-78年) で国家政策に格上げされ、世界銀行はジャカルタでは1974年から、スラバヤでは1976年から資金協力を行ってきた。KIPは都市貧困層の生活改善に対する最も成功したアプローチのひとつとして世界的に注目を集めることとなり、1980年には優れたイスラーム建築文化に与えられるアガ・カーン賞を、また1991年には国連の世界Habitat賞を受賞している。KIPは、ジャカルタよりもスラバヤにおいて特に目ざましい成果をあげており、スラバヤはインドネシア国内の全国都市美化賞 (Adipura賞) を過去2回受賞している (ジャカルタは1度も受賞していない)。

KIPの特徴を列挙すると以下ようになる。

表4.3 インドネシア現地調査日程

月 日	行 程	時間	訪問先 (面会者)
7月 5日 (日)	東京→ジャカルタ	11:00 16:15	成田空港発 (GA873便) ジャカルタ空港着
7月 6日 (月)	ジャカルタ	9:00 13:30 16:00	JICA事務所を表敬訪問 (金子次長、種田所員) エックス都市研究所 (Mr. Ramli) 八千代エンジニアリング (阿部浩氏)
7月 7日 (火)	ジャカルタ	9:00 11:00	公共事業省人間居住総局環境衛生局 (石井明男専門家) 公共事業省人間居住総局住宅局 (Mr. Wuryadi Nocrasto)
7月 8日 (水)	ジャカルタ	10:00 14:00 15:30	Institute for Development Studies (LSP) (Mr. Yoesdi Idris; Mr. Achmad Rofi'ie) 技術評価応用庁廃棄物処理グループ (Mr. Bambang Fleruhadi; Ms. Sri Bebassari) Metropolitan Environmental Improvement Program (MEIP) (Mr. Suhadi Hadiwinoto)
7月 9日 (木)	ジャカルタ	9:00 11:00 14:00 16:00	世界銀行 (Mr. Mohamad Nuch) ジャカルタ市清掃局 (Mr. Budihardjo, Mr. Aboejoewono) 公共事業省人間居住総局環境衛生局 (Mr. Darmawan Salch) 環境影響管理庁 (Mr. Dana A. Kartakusuma, 早瀬隆司専門家)
7月10日 (金)	ジャカルタ	9:30 10:00 15:30	ジャカルタ市カンボン改善計画事務局 (Mr. G.J. Kaunang) カンボン改善計画の現場を訪問 (Mr. Taruna Djunaediが案内) JICA事務所で調査結果報告
7月11日 (土)	ジャカルタ→	22:50	ジャカルタ空港発 (GA872便)
7月12日 (日)	東京	8:00	成田空港着

居住者の生活を大きく変えない手法である。

スラム・クリアランスによってスラム居住者を強制的に都市郊外へ移住させる従来型の都市再開発手法は、結局、都市の別の地区に新たなスラムを生み出したり、都市へのUターン現象を引き起こしただけに終わったものが多く、根本的な解決策となりえなかったが、これはスラム居住者の生活を支えている社会経済的な構造を無視したためであった。ところがKIPでは、スラムの住人はスラムにいて生計を立てていることを認め、スラム住民を移転させるのではなく、逆に彼らの居住権を認めることによって、スラム住民の生活環境改善に対する意欲を引き出したのである。なお、カンボン内における土地の所有権は複雑に錯綜しており、公的機関はこれを近代化・合理化したいという希望をもっているが、KIPではこの錯綜する土地所有関係には手をつけず、カンボン全体としての居住権を認め、カンボン全体の生活レベルを向上させるためにカンボンの住民の合意に基づいて実施される社会インフラストラクチャーの整備計画に伴って発生する土地収用等の問題については、その解決をカンボン自体の自律的な問題解決能力・調整能力に委ねている。

生活改善に対する総合的なアプローチである。

KIPは単にごみ問題だけを解決しようというのではなく、住民自身が総合的に生活改善に取り組む試みである。一般に、貧困者にとっては、ごみ問題は優先度が低いといわれているが、生活改善に対する総合的なアプローチをとることによって、ごみ問題も付随的に解決していくことが可能となる。具体的にKIPでは、カンボン内の路地や上下水道・トイレの整備、公共施設（学校、保健所、モスク）の建設、職業訓練の実施、ごみを堆肥にする工場の建設、等様々なプロジェクトが住民のニーズに応じて計画され、住民の積極的参加により実施されている。自分達が企画して実施したプロジェクトだけに、施設等完成後の住民自身による維持管理状況もよく、自分達の生活環境を自分達自身で美しく保っていこうという住民の美化意識も確実に高まってきている。

伝統的な相互扶助組織を基礎としてそれを活性化する形で実施されている。

カンボンは決して無秩序な無法地帯ではなく、伝統的な相互扶助に基づく共同体組織や文化が息づいているまとまりのあるコミュニティである。KIPでは、このようなカンボンにおける相互扶助や共同施設（モスク等）の自力建設の伝統を生かし、カンボン自身を開発の主体としてとらえ、カンボン住民による自発的な創意工夫と責任感を引き出すことから出発している。

住民参加によってボトムアップ型で計画策定・実施が行われている。

カンボンが潜在的にもっている自助・相互扶助による生活環境改善の能力を現実化するには、カンボンの住民が開発計画の策定や実施に積極的に参加する必要がある。KIPでは、住民集会において、自分達の開発ニーズの表明、ニーズに合ったプロジェクト（1件あたり5000USドル程度）の選定、選定されたプロジェクトの優先順位の決定、実施の際にコミュニティが果たせる役割の明確化（プロジェクト費用の40%以上に相当する労働力、資材、用地、もしくは現金を自己負担することが義務づけられている）、外部援助機関に対する援助要望事項、等が決められ、決定された要望事項は地方自治体・世界銀行に審査のため上げられ、そこで承認されれば、カンボン住民が作成した基本計画に基づき地方自治体が詳細設計を行い、建築施工はカンボンが選定した建設業者が、カンボンが提供する労働力と資材を使って行うこととなる。

最小の費用で最大の効果を生むことができる。

KIPでは、既に紹介したように、コミュニティがプロジェクト費用の40%以上を労働力・資材・用地・現金の提供により負担することが義務づけられており、通常の都市開発に比べ、きわめて低い費用で高い効果を生むプロジェクトを実施できる。JICAプロジェクトでは、貧困地域におけるごみ収集改善に対する投資は費用がかかるわりに資金回収の可能性が低いとされ、比較的裕福な市中央部におけるごみ収集改善に焦点がおかれているが、KIP的な手法を用いれば、貧困地域でも少ない費用で効果的なごみ収集が行えると思われる。

2) スキャベンジャーとごみの再利用（リサイクル）

途上国の廃棄物処理において常に登場する社会問題は、ごみの中から有価物（金属ごみ、ガラスごみ、等）を選び分け再利用（リサイクル）業者（Lapakと呼ばれる）に販売することによって生計を立てている、スキャベンジャーと呼ばれる人々をごみ処理の近代化計画の中でどう取り扱うかという問題である。スキャベンジャーはいわゆるインフォーマル・セクターで生計を立てているため、その正確な実態は十分把握されていないが、1991年7月に結成されたインドネシア・スキャベンジャー協会の調査によると、ジャカルタだけで約15万人のスキャベンジャーと3000人のLapakがいると見積もられている。一般にスキャベンジャーは、地方から都市に流れてきてごみ捨て場周辺に集団で住みついている場合が多く、学歴的には小学校中退者がほとんどで、また女性や子供のスキャベンジャーもあり、なかには家族全員でスキャベンジャーをやっている一家もある。スキャベンジャーは1人1日5-35kgのごみを集め、それをLapakに売ること、1日2000-5000ルピー程度の所得を上げている。従ってスキャベンジャ

一の月収は6万-15万ルピーと普通の公務員よりも高く、スクャベンジャーの半数以上が故郷の家族に仕送りをしている。どのスクャベンジャーも有価物を購入してくれるLapakに依存しており、購入価格はLapakが一方的に決定しているのが常である。Lapakは10人から100人程度のスクャベンジャーから有価物を購入しており、1日当たり平均約20万ルピーの有価物を取り扱い、1日当たりの平均純益は約3万ルピーになると見積もられている。集めた有価物は商人に売られ、さらに商人が工場に売り工業製品の原材料として再利用されることとなる。Lapakとスクャベンジャーの関係は必ずしも搾取的なものではなく、むしろLapakが新しく都市にでてきた同郷のスクャベンジャーに生計の手段を与え面倒をみているという側面が強い。ジャカルタ市では、このようなインフォーマルなリサイクル・システムにより、全く市の財政支出を伴うことなく、ごみの5-15%がリサイクルされており、その雇用効果、経済効果はきわめて大きいといえる。

一方、スクャベンジャーの抱えている主な問題としては、非衛生的な環境の中で長時間、危険物が混じっている可能性のあるごみをあさるため、健康に対する危険が大きいこと、またごみ収集におけるスクャベンジャーの役割が合法的に認められておらず、社会的地位もきわめて低いことがある。最近高級住宅地域を中心にプラスチック製のごみ袋が普及してきているが、スクャベンジャーがごみデポに置かれたプラスチック製のごみ袋を破って有価物をあさったため、ごみがデポ周辺に散乱したことが社会問題化し、高級住宅地の住民とスクャベンジャーの間に緊張感が生まれた。また、プラスチック製のごみ袋の普及は、プラスチックがごみ処分場の埋立地において土に還らないため様々な問題を引き起こしており、清掃局の悩みの種となっている。

廃棄物処理の改善計画が立案される時、一般的にスクャベンジャーは近代的なごみ収集/リサイクル・システムとは相いれないものとして排除されることが多く、実際インドネシアの公共事業省も同様の基本姿勢をとっているが、このような計画はスクャベンジャーに対するネガティブな影響が大きく、決して最良の解決策とはいえない。JICAプロジェクトでは、衛生埋め立てを行う時に、集積したごみに対しその日のうちに表土で覆ってしまうのではなく、スクャベンジャーが有価物をあされるように1日たってから表土をかぶせることを提案しているが、スクャベンジャーによるごみのリサイクル・システムの実態や将来への見通しについては調査していない。技術評価応用庁では、スクャベンジャーを今後のリサイクル・システムの開発・発展に積極的に取り入れていくことを提唱しており、スクャベンジャーをリサイクル業者として積極的に認め、彼らの仕事を合法化し仕事環境の改善（たとえば、ごみ収集用のゴム手袋、ゴム長靴、制服を供与すること）を図っていくべきだと提言している。また、スクャベンジャーの社会的地位の向上については、同じく社会的に低く見られている市清掃局の清掃職員の地位向上とあわせて、清掃関連の様々な職業の社会的意義と価値をマスコミや学校教育を通じて広く社会に宣伝していく必要がある。

3) ごみに関する住民の意識と協力

これまでの廃棄物処理改善計画は一般的に、発生したごみをどう収集して処分するかに焦点をおいてきたが、今後生活レベルの向上に伴いごみが急速に増加していくことが予想されるなかで、同時に考えなければならないことは、いかにしたらごみの発生を減らせるかという問題であり、また発生したごみの再利用（リサイクル）率の向上である。どちらの問題も、ごみの発生者である住民や役所・企業の協力なしでは解決できない問題であり、ごみ問題に対する一般の人の意識変革を促すような大衆教育・キャンペーンが必要となってくる。

貧困地域においては、一般にごみの大部分は貴重な資源とみなされており、すでに高いリサイクル率が実現されている。すなわち、びん・缶等の金属・ガラスごみはスクベンジャーが回収してリサイクルしており、カンボン改善計画では各カンボンに生ごみを堆肥化する工場を建設して生ごみの再利用を促進している。したがって、今後の課題は、高級住宅地域や事務所・工場地域におけるごみの減少とリサイクルであり、これらの地域における生ごみ・資源ごみの分別収集の実施やごみ減少キャンペーンの実施が重要である。

4) ごみ処分場建設に伴う土地収用・住民移転の問題

一般にごみ処分場は迷惑施設と呼ばれ、建設予定地周辺の住民から建設反対の声があがったり、周辺地域の地価下落を恐れる地権者が土地収用に応じなかったり、立地予定地の既存住民が移転に応じなかったりして、立地場所を決定するのに困難を伴うことが多い。JICAプロジェクトで建設を計画されているスランター中継基地とブカシ最終処分場については、特に周辺住民から強い反対運動もなく無事土地収用ができる見込みであるという。しかしスラバヤ市ではごみ最終処分場の建設予定地と目されていた海岸地域の住民が立ち退きに反対しており、用地取得が難航しているという。この住民達は雨期にはエビ養殖、乾期には塩田で生計を立てているが、先祖伝来の土地を離れたくないという気持ちが強く、またインドネシア政府の移転住民に対する補償金が安く、また移転後の開発に対する援助がほとんどないことを住民はよく知っており、ますます態度を硬化させている。スラバヤ市では、代替候補地を用意しておらず、最終処分場建設計画は暗礁に乗り上げている。

この事例から明らかなことは、移転問題に関する政府の信用のなさであり、また政府の側の努力の不足である。政府が公共事業を行うために用地収用を行うのだから、市場価格よりはるかに安い土地補償金しか出せないのはしかたない、と公共事業省は考えており、移転を強いられる側の住民の感じ方との落差は大きい。住民移転の問題を解決するための最大の鍵は、政府と住民の信頼関係の構築であり、お互いに相手を信頼できてはじめて、お互いがそれぞれ歩み寄る姿勢も生まれてくる。今後インドネシア政府が、ト

トップダウン的な姿勢でなく対等の立場で、住民と協議して住民移転問題を解決していくことができるかどうかは、インドネシアがこれから民主的な開発を行っていきけるかどうかの試金石ともいえる。その意味で、援助国の一員である日本としては、世界銀行やUNDP等の他の援助機関と協調しながら、時間はかかってもインドネシア政府が民主的に住民移転の問題を解決していく能力を身につけるまで、強制的な住民移転を伴うプロジェクトには、特に慎重に対処する姿勢で臨むことが必要である。

(4) 社会分析のための行政制度

インドネシアではプロジェクトの計画に際し社会分析を行うことは義務づけられていないが、1986年に環境影響評価手続き（AMDALと呼ばれる）が定められ、1990年には環境影響評価が必要な公共事業の選定基準と各分野別の環境影響評価実施ガイドラインが策定されており、環境影響評価の一環として社会環境への影響の評価も行うことが要求されている。大都市におけるごみ最終処分場建設計画はAMDALが必須の事業と分類されており、ジャカルタ市のプカシ最終処分場建設計画では現在環境影響評価を実施中である。しかし、社会環境に対する影響の評価だけにしほって実施状況を聞き取り取材してみると、まだまだ実施体制が整っていないことが明らかになった。すなわち、AMDALの主管官庁である環境影響管理庁（BAPEDAL）には、社会環境を評価する社会学もしくは人類学専門の職員は2名（男性1名、女性1名）しかおらず、しかも2人ともまだ若手の職員である。また、環境影響評価の審査に当たる委員会には、役所以外に大学やNGOから有識者が参加しているが、ここでも社会環境の専門家の参加は不十分であり、過去にはインドネシア国立大学の社会学の教官が2名参加したことがあるのみという。今後日本が開発調査等に社会分析を取り入れていく際には、プロジェクトの実施を通して途上国における社会分析の専門家を育て活用していくことが重要であり、研修事業においても技術面の研修ばかりでなく、開発や技術の社会的側面についても研修を行っていくことが必要である。

(5) 開発調査に社会分析を取り入れていくための課題

最後に、今回の現地調査を通して明らかになったことで、今後日本の開発調査に社会分析を取り入れていくための課題をまとめておこう。

まず、貧困地域に目を向けることの大切さである。日本はこれまでどちらかというと「成長」重視路線をとり、発展の可能性が高い地域に優先して援助を行ってきており、貧困地域に対しては、相手国の国内問題だから相手国自身の努力にまかせるしかない、不干渉の立場をとってきた。しかし、世界一の援助

大国となった日本は、今後発展途上国における開発の「公平さ」を促進するためにも、日本の主体性で積極的に協力すべき立場にあり、開発調査を実施する時にも貧困問題に目配りすることが欠かせなくなってきた。すでに見てきたように、貧困地域に対する援助で重要なことは、新しい技術や機械や資金を外部から持ち込むことではなく、「社会的準備」を通して現地の住民自身を開発の主体として育てていくことであり、住民のエネルギーを最大限引き出すことによって貧困問題を解決することである。

そして、そのような援助を行うためには、開発調査を実施するコンサルタントの雇用においても、エンジニアだけでなく、社会科学系の人材をより積極的に活用しなければならない。今までも社会経済担当、組織制度担当、等として社会科学系の人材は開発調査に参加してきたが、地域総合開発計画調査を除くと、調査団全体に社会科学系の占める位置は決して大きくなく、調査全体の方針や方向性もどちらかというと技術系主導で決定されてきたことが多い。今後は総括もしくは副総括クラスに、技術系の人材とともにできるだけ社会科学系の人材も登用するようにして、技術的、経済的、社会的、組織的、環境的の4つの側面をプロジェクトの計画に反映させる必要がある。

開発が人間を対象とするものである以上、開発計画の立案時に、開発における人間の活用を考えたり人間への影響を検討する社会分析担当者が参加することが必要である。しかし途上国ではその重要性が十分認識されていないことが多い。途上国の開発担当者には、技術や資金を外国から導入すれば自動的に国内における開発が進むと安易に考えている人々も多い。彼らに対して開発の社会的側面を計画段階から重視する大切さを訴えていく必要がある。そのためには、開発の社会的側面に着目している相手国の人材を見つけ出し積極的に活用していくことがよい方法であろう。たとえば、インドネシアでは、公共事業省は社会分析の必要性をまだ十分に認識していなかったが、技術評価応用庁、世界銀行やUNDP、現地コンサルタントのLSPなどは廃棄物処理システムにおける社会的側面を重視しており、今回の調査に非常に協力的であった。今後、開発調査を実施する時には、カウンターパート機関の考えだけでなく、このような幅広い範囲の現地専門家の意見を取り入れることが重要である。

付録 参考文献リスト

主要参考文献

国際協力事業団

フィージビリティスタディ標準要領：水道計画編

東京：国際協力事業団 1979年

国際協力事業団 国際協力総合研修所

上水道計画調査実施管理ガイドライン

東京：国際協力事業団 国際協力総合研修所 1985年

W. C. バウム、S. M. トルバート著 細見 卓監修 OECF開発援助研究会訳

途上国の経済開発：世界銀行35年の経験と教訓

東京：東洋経済新報社 1988年

福武 直、松原治郎編

社会調査法

東京：有斐閣双書 1967年

References

Asian Development Bank (ADB), Guidelines for Social Analysis of Development Projects, Manila: ADB, 1991

Australian International Development Assistance Bureau (AIDAB), Social Analysis And Community Participation: Guideline And Activity Cycle Checklist, Canberra: AIDAB, 1991

Cernea, Michael M. , ed., Putting People First: Sociological Variables in Rural Development, New York, NY: Oxford University Press, 1985

Coady International Institute, A Handbook For Social/Gender Analysis, Ottawa: Social and Human Resources Development Division, Canadian International Development Agency (CIDA), 1989

Charlton, Sue Ellen M. , Women in Third World Development, Boulder, CO: Westview Press, 1984

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, ZOPP Flipcharts, Eschborn: GTZ, 1987

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, ZOPP (An Introduction to the Method), Eschborn: GTZ, 1988

Finsterbusch, Kurt, Jasper Ingersoll, and Lynn Llewellyn, eds., Methods for Social Analysis in Developing Countries, Boulder, CO: Westview Press, 1990

Goodland, Robert, Tribal People And Economic Development: Human Ecologic Considerations, Washington, D.C.: The World Bank, 1982

Padungkarn, Chakrit N., et al., Local Social Development Planning Nagoya: United Nations Centre for Regional Development, 1988

Perrett, Heli, Francis J. Lethem, and et al., Human Factors in Project Work, Washington, D.C.: The World Bank, World Bank Staff Paper No. 397, 1980

United States Agency for International Development (USAID), AID Handbook 3, "Appendix 3F, Social Soundness Analysis" (mimeo.), Washington, D.C.: USAID, 1982

The World Bank, "Operational Directives 4.01: Environmental Assessment" (mimeo.), Washington, D.C.: The World Bank, 1991

The World Bank, "Operational Directives 4.05: Annex B: Environmental Policy for Dam and Reservoir Projects" (mimeo.), Washington, D.C.: The World Bank, 1989

The World Bank, "Operational Directives 4.15: Poverty Reduction" (mimeo.), Washington, D.C.: The World Bank, 1991

The World Bank, "Operational Directives 4.20: Indigenous Peoples" (mimeo.), Washington, D.C.: The World Bank, 1991

The World Bank, "Operational Directives 4.30: Involuntary Resettlement" (mimeo.), Washington, D.C.: The World Bank, 1990

The World Bank, "Operational Directives 10.70: Project Monitoring and Evaluation" (mimeo.), Washington, D.C.: The World Bank, 1989

The World Bank, "Operational Directives 14.70: Involving Nongovernmental Organizations in Bank-Supported Activities" (mimeo.), Washington, D.C.: The World Bank, 1989

Zajac, Vincent, Susanto Mertodiningrat, H. Soewasti Susanto, and Harvey F. Ludwig, Urban Sanitation Planning Manual Based on the Jakarta Case Study, Washington, D.C.: The World Bank, World Bank Technical Paper No.18, Appropriate Technology For Water Supply And Sanitation Volume 14, 1984

JICA