

アネックス5 社会調査

第4章から第8章において、環境衛生の各プロジェクトの社会的側面の調査がなされるべきことが述べられている。このような調査の目的は、

- プロジェクト準備への基礎情報を得ること。
- プロジェクト準備の間に答えを得るべき疑問を特定すること。
- プロジェクトサポート手段を特定、計画、実施すること。
- 事後評価を可能にすること。
- プロジェクトとともに実行される調査と情報活動を特定すること。

社会調査はコンサルタントの本部オフィスで計画、実施されるものではない。この調査には、地方の伝統に従って、人々と共に地方の調査や協議をすることも含まれる。

調査される課題には、受益者、その参加の最善の形態、技術の選択、費用回収、エンパワーメント、他の手段との統合、プロジェクトのリスクを生む社会的要素がある。

基本的に、社会調査は人々—人口グループとその組織、行動、相互作用—を取り扱う。このように、社会調査は、プロジェクト計画・設計の一面にしかすぎない。その他には、環境衛生プロジェクトの過程で実施される技術、経済、財務、経営調査がある。

5.1 社会調査の計画と実施

どの社会調査の計画・実施にも使える単一のモデルがあるわけではない。しかし、共通する要件はある。

- 調査は、真空の状態では計画、実施ができるわけではない。計画には、ターゲット・グループが含まれ、実施はオンサイトでなければならない。

調査方法は、文化に特有であり、特にターゲット・グループとの相互作用の過程に注意を払い、また女性を忘れてはならない。ジェンダーへの偏見は、持続性を破壊することになる。関係者全員との協議は、それゆえ重要なオペレーショナル・アプローチとなる。

- 政府の参加の度合は、国に特有な要素により決められなければならない。
- 社会調査は、地方の、多くの場合非政府機関と女性調査員が十分かつ能動的に参加しない限り成功しない。
- 反対側でなく自分の側にインフォーマルのリーダーが必要とされる。
- 各社会調査は、情報を生むだけでなく、参加を動機づける手段となるように設計されるべきである。

5.2 調査課題

各特定のプロジェクトのニーズに応じてその他の課題が付け加えられるかもしれないが、以下に続くのは、社会調査が必要とされることの多い課題の一覧である。8つの課題は、本文第7章と第8章の社会事項に関連して指摘された点に基づいている。各課題に対し、調査が特別に考慮すべき点をいくつか挙げている。リストは例を挙げているだけであり、調査の計画への一般的な提言にすぎない。どの調査も対象となる地域の状況の観点から計画されるべきことを心にとどめ、その結果が状況によく合うプロジェクト・サポート手段の設定に結びつき、プロジェクト全体の計画・設計の一般的ガイドラインとなるようにしなければならない。項目の多くは、ここに掲げられている課題のいくつかと関連している。

下記の課題のほとんどではないにしても、その多くは受益者、いかに受益者がプロジェクトの準備・実施・採業・維持に積極的に参加するよう動機づけられるかに関連している。本文8.3.5で指摘されているように、環境衛生の問題、利益、解決法の十分な認識は、彼らを動機づけるための重要な必要条件である。保健教育は、動機づけへ必須の道具である。そのため、保健教育はそれ自体調査の課題となるかもしれない。どちらにしても、アネックス5の5.2.1から5.2.7に挙げられている項目は、環境が原因の伝染病に関係する保健統計と人口データに加えて、調査される。

5.2.1 受益者（ターゲット・グループ）

プロジェクトは、個人およびコミュニティの一部としての受益者に関する幅広い情報なしに計画することができない。調査項目には以下が含まれる。

- 人口統計
- 健康状態の分布
- 衛生、健康、嗜好とニーズ、環境衛生の他のニーズに対する相対的優先度吐露の理由に関する受益者の認識、理解、知覚
- 誤解
- 理解不足があるならその理由
- 個人および家族レベルでの衛生上の行動
- 所有と参加への態度
- 性別による役割
- 所得レベルとその他社会経済要素およびその分配

5.2.2 参加の形態

参加はプロジェクトを作ることも壊すこともできる。プロジェクトを促進、達成するために、地域に特有の情報が多く必要となる。

- 個人とコミュニティ側の参加とそれに含まれるもの（例 決定、費用回収、契約義務、労働）への理解
- コミュニティの事柄への責任を受け入れる社会的準備の段階
- 社会構造および国の法・政治システムの持つ意味

- 所有に関する慣習

- その他促進要素および制約

5.2.3 技術の選択

計画立案者は、人々の技術に関する認識の背景のもと技術を選択しなければならない。判断をするには、以下に関する情報がなければならない。

- 可能な技術、サービスレベル、費用の範囲と資金確保の方法に関する人々の認識および期待
- 衛生技術に関する過去の経験
- 費用分担への準備に関する代替技術の持つ意味
- 高所得・低所得グループ間の差
- 操業・維持要件の持つ意味

5.2.4 費用回収

費用回収は、プロジェクトの質とその準備へのチェックとなる。ここでは、以下の点が考慮される。

- 劣悪な環境衛生のリスクと良好な環境衛生により生じる利得に対する受益者の認識
- プライバシーの価値
- 技術オプション、それぞれの費用、利用可能な資金の理解
- 費用分担と金銭面の参加へのニーズの受入れ
- 他の分野での費用分担の歴史

- 受益者の所得と所得分配
- 支払い余裕度と人々の支払い意志、およびコミュニティ内の費用分配
- 必要なインセンティブ（例 latrine component と house connection への融資）

5.2.5 エンパワーメント

環境衛生のコミュニティによる管理を促進もしくは抑制する要素は、計画立案者により、よく理解されなければならない。たとえば、

- 現在の社会組織、その強さと弱さ
- 国の法・政治システムの影響
- コミュニティと地方組織の準備と能力の程度
- 当分野の政府組織
- さまざまな促進要素と制約
- 他の計画中・進行中の開発手段とのリンクの統合効果
- 民間セクターの存在

5.2.6 統合

保健衛生、特に水供給、食料、固形廃棄物、環境汚染、水資源保護を改善する開発の手段との統合。

環境衛生を他の開発手段と結びつけることにより、便益が生まれる。しかし、受益者が十分に状況を十分に理解していなければ、効果的な結びつきは生み出されない。検討すべき点は、以下のとおりである。

- 家庭およびコミュニティレベルでの一般的な衛生の実践と健康への影響

- 現状の健康面に持つ意味
- 上記の優先度に対する受益者の認識と好み
- プロジェクト地域での他の開発手段からの機会
- 学校の役割
- 統合効果

5.2.7 リスク

事前のリスク評価は、衛生プロジェクトの持続性にとって重要であるが、受益者とコミュニティーに関する情報なくしては実行できない。この評価には以下のものが含まれる。

- 一般的な識字、特に健康に関する識字
- 衛生に関する行動と清潔への認識
- 受益者による現状の衛生施設の維持に関する状況
- 受益者の動機づけの程度
- コミュニティーの構造の効果

5.2.8 調査と情報活動

モニタリングとフォローアップのためには、調査と情報プログラムが必要となる。以下の社会的要素が含まれるであろう。

- 健康状態と進化の程度
- 衛生に関する行動とそこで起きている変化

アネックス6⁵ 財政分析と費用回復

総収入を年間費用に適合させる方策も含め、プロジェクトの財政的特性を決定するために財政分析は行われる。

財政分析は借款プロジェクトにも無償プロジェクトにも等しく不可欠である。それはプロジェクト全体の財政的・経済的費用を確立するための情報を提供する。また、最良のプロジェクト代替案の選択にも使用されるべきである。

財政分析は、プロジェクトの全費用または一部をカバーするために、総収入を上げる最良の方法の選択を含む。

後々の融資のために、プロジェクト準備期間に効果的な財政経営が開発されることを、融資機関は要求する。

以下では良い経営のあり方を説明するが、オンサイト衛生の場合はその規模を小さくするべきである。

6.1 概 論

財政経営の全体目標は現金流動を維持することである。しかし、実際にはこの目標はしばしば環境衛生で扱われるときに達成されず、そのために多国間または二国間融資機関が借款を躊躇することがある。彼らは一度作られたプロジェクトの総収入が、期待した額より少ないために実行されないことを恐れている。環境衛生の財政経営にみられるいくつかの共通した過ちとプロジェクトの実行についての効果は表A6.1に表されている。

国際飲料水供給と衛生の10年 (International Drinking Water Supply and Sanitation: 以下「水の10年」と略す) は、政府と受益者の間で費用の共有が本質的であるだけでなく実行できるものであるという十分な証拠を作り上げた。プロジェクトの代替案または提案されるプロジェクト両方において、財政分析は、受益者が財政的に参加できる実際的なアレンジメントにたどり着くための道具である。運営組織または参加している政府機関自体は、投資側における経費抑制、また支払い意志を決定するように受益者と協議することに焦点をあてなければならない。相場と関税構造は支出がカバーされていることを保証するべきである。

⁵ "Financial Management of Water Supply and Sanitation", WHO, 1995, Genevaの使用許可をWHOから得た。

6.2 財政分析

財政分析は、プロジェクト目標の達成のために代替案が調査されるときに始めるべきである。その分析は、建設、O & M、全体の年間費用の見積もりをカバーしなければならない。この段階では実施設計が当然まだ開始されていないので、見積もりは未完成で予備的な状態である。建設費用は外国と国内費用に分割され、さらに国内費用は現金と物品—たとえば、資本費用、資材費用、受益者によって提供される労働者を含む労働費用に分割される—に分割されるべきである。後者は受益者が運営と維持の費用の一部を引き受けるとき、また考慮されなければならない。

以上の情報から総年間財政費用が見積もられる。現金支出は、外国からと国内の借款の利子支払いを含まなければならない。現地通貨での年間総費用の見積もりは、コミュニティから取り戻される総額の計算を割り当てるであろう。完全な回収が不可能なときには、費用の削減、借款から無償資金援助に資本費用を移すことのそれぞれ一方、または双方を含めてスキームの変更がなされるべきである。

プロジェクトの目標に到達するための最良の技術的解決が選択された後、完全に正確な財政分析が表A6.2に表されているフォーマットを使用することにより開始できる。その分析は、(i)単に予備的な見積もりになるよりは予備的な施工デザインから導きだされた財政データ、(ii)現実的に期待できる総収入額に基づくであろう。この状況の中で、全体の財政費用は次のような3構成で成り立っている。

- 利子と返済と減価償却の合計からなる資本費用
- 材料、消耗品、備品、雑務サービスと請負の費用を含む、そのシステムを運営し、その生産物を作り出すための費用
- 人件費と一般間接費用

完全な分析の一部として、特にもしプロジェクトが、環境衛生のための他のプロジェクトと共に、または他の分野のプロジェクトと共に国内と国外資源の双方、またはそれぞれ一方のために競争するならば、プロジェクトの経済費用は重要である。利用できる環境衛生を作る国に対して経済費用は評価されるので、経済費用は財政費用と異なる。言い換えれば、プロジェクトの財政費用は上記の三つの構成要素から成り立っているが、経済費用はもしプロジェクトが起こらなかったとすれば利用が予想された次のような要素だけを含んでいる。

- お金が、環境衛生や他の分野の異なるプロジェクトで、投資されうる返却率での資本費用
- 経済的に評価され、実際の資源の利用を反映している建設、O & M、器具、人員、商品、サービスの費用
- もし支出が延期された際の時間の価値

平均増加経費（AIC）は、オフサイト環境衛生の場合、料金設定のための有効な指標である。同様に、プロジェクトの国内返済率（IRR）は、多くの選択を伴う提案されたプログラムを比較するための指標である。国内返済率（IRR）は、現在の現金流出量がゼロであるために割引された費用の合計は増加し、割引されたサービスは増加する割引率である。平均増加経費（AIC）の計算方法は表 A6.3 のとおりである。

6.3 総収入の創出

総収入の増加は、最良の方法、または方法の組み合わせの決定のために、受益者との協議を必要とする問題である。たとえば、

- コミュニティー資金の増加：受益者の財政、または多種のコミュニティ資金または税金の支払いへの貢献によってプロジェクトの部分的な財政—特にすべての家庭が幾分同一の環境衛生を提供されるプロジェクトに対してみられる（オンサイト施設とオフサイト施設の混合、もしくは多種のサービスレベルが提案される所では、このようなサービスレベルの違いを反映させた使用料金とすることが一般的により適切である）。

コミュニティ資金の増加のために多くの選択肢が存在する。たとえば、

- ◇特別な寄付金
- ◇回転資金
- ◇公共収入課税
- ◇共同組合

- 間接税：この方法は適切な課税基盤と効果的な税取り立てなしではコミュニティに効果をもたらさない。間接税制を使用している場所では、プロジェクトのために集められた資金は課税機関から運営機関へ確実に移されるであろうことを保証しなければならない（これは頻繁に起こる例ではない）。

- ◆ 利用者支払い請求：システムの確立、それから実施後になされる。これは次のように行われる。

- ◇ オフサイトの環境衛生の場合の接続料金、および、借款や無償資金協力による、そして（または）実施機関によって定期的に点検されるオンサイトのシステムのための接続料金

- ◇ 家庭の構成人数や消費する飲料水の量によって家庭に徴収される固定料金。それらはオフサイト・オンサイト両システムの場合に適応できる。

- ◆ 物品での貢献、たとえば便所設備や維持。

受益者との協議は、支払い意志の調査も含まれなければならない。環境衛生のための支払い意志の調査は、個人または公衆の衛生と生活の質の向上から生じ得る便益と受益者の認識と複雑に関連している。それゆえに、ほとんどの場合、支払い意志の調査のための調査は、本文8.3.5で論じられる種類の多くのプロジェクト支援措置を含むものである。

6.4 保証される効果的な財政経営

融資を予定する機関によって事前審査のために提出されたプロジェクト・プロポーザルは、そのシステムの財政経営のために作られた組織・経営上のアレンジメントが示されているであろう。これは次のような項目を含んでいる。

- ◆ 建設と運営の期間中要求される財政的、物質的、人的資源の動員のためのアレンジメント

- ◆ プロジェクトの財政経営の記録、会計、モニタリングと、資源使用の効率性評価のためのシステム

これは次のようなことを意味する。

- ◆ 適切な組織の開発は、人的資源開発を含むプロジェクトの準備、および（または）実施の間実行された。

- ◆ 会計システムが適切であるには、

- ◇ 財政的な決定ができる。

- ◇ 資源の使用についての効率のレベルを指示する。

- ◇ コミュニティーの必要性にどの程度合致してきたかを決定すること。

◇費用回復の会計を維持すること。

会計システムの選択は、その組織の状態と能力によってなされるべきである。最低限のシステムは、システムの運営に関係したすべての財政処理が支払い側と受納側の簡単な記録と一緒に記録されているという簡単な出納簿であるかもしれない。完全なシステムは、より詳細で記録的な投資であり、そして、それらがいかに融資されてきたかを明らかにしている—すなわち、要求されるものとして標準的な財政申告の準備を認めている。最終的に、電子情報処理が選択されるかもしれない。しかし各々の場合において、プロジェクトが標準的实施について指示を含んでいる、または運営機関のスタッフの訓練に適している事前審査のために提出される前に、手続きハンドブックは作成されなければならない。

このすべては法的に会計検査の要求に従って作成される年間財政申告の準備で最高潮に達し、また設備の計画と運営のための情報とその将来的拡張を作り出すであろう。その会計システムは次のことを含むべきである。

- バランスシート
- 収入と支出申告
- 財源の申告と資金の申告書提供申請
- 現金流通分析
- 債務者と債権者についての詳細
- 要求された他の経営情報レポート

上記のレポートに含まれている情報は、日常的に地域社会と受益者に通知するために必要でもあることは心にとどめておくべきである。バランスシートのための典型的なフォーマット、収入と支出の申告、財源の申告、資金提供申請は表 A6.4、5、6 に各々含まれる。

6.5 オンサイト環境衛生の事例について規模を縮小する分析

オンサイト衛生の融資、運営と維持、時期にあった置き換えに伴う困難は、プロジェクトの財政分析を先んずるための理由になるべきではない。財政分析は常に義務である。しかし、オンサイト衛生の以下の事例を考慮に入れ、分析は規模を縮小されることもある。

- オフサイト・プロジェクトよりもオンサイト衛生に通常必要とされる小規模融資
- ハードウェア構成要素に対するソフトウェア構成要素各々に対して必要とされる高い割合の資金
- 最初の投資、それから運営と維持の両方に関する、多くの場合受益者自身による高い割合での投資
- 政府を衛生の単独の供給者として人々が見るような、また、このように厳しい財政申請と貸し付け手段には伝達的でない文化環境の中では、しばしば「成すことによって学ばれる」コミュニティを基礎とする単純な経営は必要である

上記のことを考慮して、規模を縮小する財政分析は必要とされる。これは、分析が相当に少ない項目で、また、しかしながら財政分析の原則を犠牲にせずに、より基本のデータのみを基礎として実行されていることを意味する。まず第一に考慮すべきことは、少なくとも次の状況の中で与えられるべきである。

- 無償資金協力が含まれているとしても、受益者がオンサイトの設備の建設のために得た財政の返済
- 国内または他の機関によって成された、またはプライベートセクターからのサービスへの支払い。たとえばサービスとは、建設期間中と運営と維持のために、便所が満たされた後の再設置、腐敗槽沈積物撤去、オンサイト設備の通常のものを含む
- プログラムやプロジェクトの設計は、拡張、置き換え、技術的アップグレードを保有する

結果として、最低限の分析は次の項目に焦点をあてるであろう。

- 組織の年間収入と支出と現金流用（表 A6.2）

- 組織の資金の出所と申請（表 A6.6）

- バランスシートの準備

これらに応じて、分析は平均的増加経費（AIC）と国内返済率（IRR）の計算とプロジェクトの経済費用のどちらも含まないであろう。

表A6.1 財政経営とそれらの効果における一般的な過ち

過ち	効果
<p>A.財政と経営の会計 適した明確な会計方針が無い。 一カ所に集めることを認められた会計の残務と通常の報告書。 貧しい予算と予算調整。 資格保持スタッフの不足。 組織内での貧困な会話。</p>	<p>異なる地方/オフィスからの情報の統合は不可能である。 マネージャーへの情報入手は極少数で、不正確で、遅い。そのため、彼らは正確に基になる決定をすることができない。 資源の使用の有効性は査定され得ない。</p>
<p>B.現金の経営 不適当な経営情報、または短期と長期間の現金の必要性において不適当な情報の導かれる財政計画。 流出入システムと予算システム間の不適当な関連は、現金要求は予想・備えられ得ないことを意味する。</p>	<p>予定されている支払いへの資金不足。たとえば、提供者や借金の返済に。 高価な短期間の借金を通して短期間の現金。欠損を回復することが必要。 または、度を越した過剰現金保持、提案する不適当な投資手順、財政計画の欠落。</p>
<p>C.関税と請求方針 作り出されたサービスの費用構造を理解できない。 異なるタイプの消費者と彼らのサービス要求を理解できない。 値段の変化に応じて消費者の習慣を理解できない。 財政計画を行うことができない。</p>	<p>収入は、運営費用、代理サービス支払い、仕事の資本要求はカバーされ得ないという、流動性問題に導かれる費用をカバーしない。 サービスの社会目標は到達されない。</p>
<p>D.請求書送付と収集 消費者のための融通がきかず、不適応な支払いアレンジメント。 不適当な経営情報は債務者の会計を確認しない。 消費者の不満を考慮できない。 支払い期限が過ぎた会計を考慮できない。 収入収集のための非効率的なアレンジメントのために遅れる請求書送付。 悪い債務のために不適切な会計。</p>	<p>貧しく非効率的な請求書送付と収集は高レベルの売掛金勘定と手順自体において多額の支出に導く。従って、少ない資源を使いきり、サービスの流動性を脅かす。</p>

(次のページに続く)

過ち	効果
<p>E.財産経営 不十分で不適当な財産記録。 効率的な財産使用をすることができない。 維持と交替の費用の考慮を通して財産の有効期限を最大限に利用することができない。 適切に財産を維持することができない。</p>	<p>財産報告書はサービスへの本当の財産価値を反映しないかもしれない。 誤った決定は財産を取り替える必要性を考慮させられるかもしれない。 減価償却手当は、費用をカバーし、そしてサービス拡大をなすために歳入の適正の長期の問題を引き起こすために間違っているかもしれない。</p>
<p>F.情報技術 (IT) 情報技術の適切な役割に焦点をあてることができない。 支援とトレーニングのための情報技術予算と適切な分配の中に含むことができない。</p>	<p>情報技術システムとその支援とトレーニング要請において過度なまたは低い投資。 費用効果の高い方法で消費者サービスを向上しない情報技術システムの選択。</p>
<p>G.調達と在庫経営 調達のための明確な戦略不足。 不適当な保管能力。 調達で大量生産におけるコストダウンの機会は使用されない。 購買は考慮されない時間が掛かる。 後に続く不適当な在庫査定手順。</p>	<p>不適当なレベルの在庫： 特に乏しい外国為替におけるお金の損失高とおそらく在庫品の盗難と損失へと導くとても高いレベル、と例えば整備等のサービスの運営の他の部分の邪魔をするとても低いレベル。</p>
<p>H.資本構造 全財政資源とそれらの期間を決定できない。 異なる方式の融資の影響の長期的視点を持つことができない。 負債と自己資本の適当な混合に焦点をあてることができない。</p>	<p>負債サービス支払いに適合し、運転資本要請を維持することができない。 資本において十分な返済を保証することができない。</p>
<p>I.財政機能の組織 財政部門の組織構造は、例えば報告アレンジメント、情報の流れ、人的資源、技術レベルに関して、財政機能の目的と共用できる保証がない。</p>	<p>財政経営の全部門は、不適切な情報、報告、人的資源と技術、ことによると財政部門によって負われる過度の費用の結果として不適当な組織によって妨げられる。</p>

出典：WHO(1995). Financial Management of Water Supply and Sanitation. Geneva, World Health Organization. 101pp.

表A6.2 プロジェクトのキャッシュフロー計算

項目	1年目	2年目	3年目	4年目
建設費用				
外国為替				
地域の構成要素				
総建設費				
取り替え費用				
融資：				
外国からの借款				
現地の借款				
(政府から)				
政府補助金				
物品貢献=コミュニティー資金				
総融資額				
外国からの借款：				
利子				
返済				
地元の借款：				
利子				
返済				
負債サービスと返却				
報酬：				
技術がある労働者				
技術が無い労働者				
廃水処理				
その他				
運営と維持				
総現金流出額				

出典：世界保健機構（1995）水供給と衛生の財政経営、ジュネーブ、世界保健機構、 p.101

表 A6.3 平均的増額の計算

項目	1年目	2年目	3年目	4年目
建設費用 (財政上)				
外国通貨				
外国費用 (換算額)				
現地費用				
総建設費用 (経済上)				
返済費用 (財政上)				
外国通貨				
外国費用 (換算額)				
現地費用				
総返済費用 (経済上)				
O&M費用 (財政上)				
市場価格での技術のある労働者				
市場価格での技術の無い労働者				
経済価格での技術のある労働者				
経済価格での技術の無い労働者				
水処理				
その他				
総 O&M費用 (経済上)				
割引の無い総費用				
割引要素				
割り引かれた資本費用				
割り引かれた返済費用				
割り引かれた O&M費用				
総割引費用				
生産高				
割り引かれた生産高				
売上高				
割り引かれた売上高				
割り引かれた費用の総額				
割り引かれた生産高の総額				
割り引かれた売上高の総額				
AIC				

出典：世界保健機構 (1995) 水供給と衛生の財政経営、ジュネーブ、世界保健機構、p.101

表A6.4 貸借対照表

項目	1年目	2年目	3年目	4年目
資産				
会計上の総価値				
より少ない累積減価償却				
不動産の総額				
進行中の仕事				
現金と銀行預金				
債権のある会計				
在庫品				
その他（前払い）				
動産の総額				
総資産				
債務と自己資本				
保留所得				
政府自己資本				
コミュニティー資金				
総自己資本				
外国借款				
現地借款				
総長期債務				
支払い勘定				
遅滞税金				
当座貸越				
負債サービスの遅れ				
総流動債務				
総債務と自己資本				

出典：世界保健機構（1995）水供給と衛生の財政経営、ジュネーブ、世界保健機構、p.101

表A6.5 収支報告書

項目	1年目	2年目	3年目	4年目
収入				
desludging				
均一料金				
取引先				
総売上高				
利子				
総収入				
支出				
廃水処理				
労働者				
その他				
合計				
運営上の剰余金				
減価償却手当				
利子と税金以前の収益				
利子				
税金以前の実質収益				
税金				
実質収益				

出典：世界保健機構（1995）水供給と衛生の財政経営、ジュネーブ、世界保健機構、p.101

表 A6.6 資金の源泉と申請に関する報告

項目	1年目	2年目	3年目	4年目
源泉				
利子と税金以前の収益				
減価償却手当				
内部で生み出された資金				
外国借款				
現地借款				
当座借越増加				
政府補助金				
コミュニティー資金				
総外部からの資金				
総資金の出所				
申請				
建設や取り替え				
利子				
返済				
(仕事・支払いの)遅れ				
税金				
現金の増加				
現金でない労働資本の増加				
総資金の申請				

出典：世界保健機構（1995）水供給と衛生の財政経営、ジュネーブ、世界保健機構、p.101

アネックス7 環境衛生プロジェクトの審査と評価のためのパラメーター

プロジェクトを事業化し実施するための審査と評価は、プロジェクト実現のための関門である。審査・評価により援助機関がプロジェクトを承認する道が開かれ、承認された後、被援助国との交渉が開始される。ほとんどの援助機関はプロジェクトへの支援を決定する前に審査報告書を作成する。いくつかの援助機関は、審査報告書作成のガイドラインを作成し、そこでは審査と評価に用いられるさまざまなパラメーターが定められている。

審査報告書は、通常、プロジェクトへの資金提供の提案を受けた援助機関の技術スタッフとエコノミストにより作成される。時には、社会学者、社会人類学者、政策科学者など、他の分野の専門家が加わることがある。審査と評価は援助機関が自ら実施するものであり、他の機関に委託されることはない。

いくつかの援助機関は審査と評価のための包括的な手引き書を作成しているが、その他の援助機関、たとえば世界銀行などは、財務、経済、組織制度、ジェンダーやプロジェクトの持続性や運営・維持など、審査の中でも特別な分野を対象とした個別の指針を作成している。その他の多くの援助機関、すなわちGTZやDGISは、事前審査および審査のためのチェックリストやスクリーニング・フォーマットを利用している。OECDが作成した効果的な援助のためのDAC原則（DAC Principles for Effective Aid）では、プロジェクト審査に不可欠な観点として、技術、財務、経済、組織制度の各側面、ターゲット・グループの認定、社会分析、社会階層間の費用と便益の配分の分析、環境への影響の分析などが挙げられている。

環境衛生プロジェクトの審査のために特に用意されたガイドラインもいくつかある。KfW、ヨーロッパ連合により作成されたガイドライン、およびBIDにより作成された同様のものがある。

プロジェクト評価のために作成された手引き書にも興味深いものがある。WHOは「水の10年」期間中に「最低評価手順（Minimum Evaluation Procedures）」を作成し、水供給施設と環境衛生施設の適切な利用と社会的インパクトを評価することの重要性を強調した。USAIDは評価一般およびプロジェクトの性能測定（performance measurement）のためのハンドブックを作成し、ODAは社会開発のためのハンドブックを作成した。SIDAは評価マニュアルを作成し、「水供給と環境衛生のためのスイス政策文書（Swiss Policy Paper for Water Supply and Sanitation）」

でいくつかのチェックリストとパラメーターを挙げた。

上述したものはすべて、広い意味では開発途上国の環境衛生プロジェクトを準備するための指針でもある。これらの手引き書はプロジェクト審査と評価の段階で用いられるべく用意されたものであるが、そこにはプロジェクト形成、特にマスタープランやフィージビリティ調査の段階においても不可欠な情報が提示されている。

以下、7つの援助機関で審査と評価のために用いられているパラメーターを概観し、それぞれの機関で異なる手法が用いられていることを示す。パラメーターの範囲や詳しさは、各機関により大きく異なる。詳細についてはそれぞれの参考資料を参照されたい。

表 A7.1 海外経済協力基金 (OECF)⁶

1. 国家経済と国家開発計画 自然条件 国家経済の現状と問題	社会環境と歴史 開発政策と開発計画
2. プロジェクトの背景と必要性 背景 需要と供給の現状	必要性 需要と供給の将来予測
3. プロジェクトの概要 3.1 基本計画 プロジェクト立地の要件 プロジェクトの種類 基本設計 3.2 事業費用と資金計画 事業費用の範囲 内貨および外貨 資金配分の手法 3.3 実施・管理計画 実施機関とスタッフ 建設機械と材料の供給 運営維持計画	実施の規模と時期 主要施設の計画 費用見積もりの標準 事業費用評価のポイント 資金計画 建設請負業者とコンサルタント 建設計画と作業スケジュール 運営維持の組織制度
4. 評価 4.1 財務評価 利益分析 内部収益率の評価 4.2 社会経済評価 国家経済の評価 経済評価 4.3 環境評価 4.4 WID	費用・利益の範囲とその試算 支払い計画 定量的・定性的分析 社会評価
5. 提案されたプロジェクトのマネジメント	

⁶ 海外経済協力基金「有償資金協力運用指針」東京

表 A7.2 オランダ国際協力総局 (DGIS)⁷

1. 総括政策チェック	
<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトは被援助国の優先目標に貢献する。 ・プロジェクトはオランダの国家政策計画に一致する。 ・プロジェクトはオランダのセクター政策に一致する。(第4項を参照) ・ターゲット・グループが確認されている。 ・貧困、WID、環境に関するデータが利用可能で各種指標が確立されている。 ・ターゲット・グループはプロジェクト準備に参加した。 ・プロジェクトはDACのWID原則に一致する。 	
2. 貧困、WID、環境への効果の評価	
3. フィージビリティと持続可能性等の評価	
技術的フィージビリティ	財務的な費用便益分析
経済的な費用便益分析	組織制度面のフィージビリティ
社会文化的フィージビリティ	持続可能性の分析
4. オランダのセクター政策の原則	
<ul style="list-style-type: none"> ・他のセクターおよび水利用者との協調 ・強力な組織制度 ・自立的運営のための費用回収 ・コミュニティの参加とコミュニティによるマネジメント ・水供給、環境衛生、環境衛生教育、環境保護の統合 ・適正技術の利用 ・国際援助機関との調整 	

⁷ "Development Screening, Three Parts," DGIS, The Hague

表A7.3 ODA⁸

1. 総合：全てのプロジェクトについて																											
貧困層への便益 受益者人口数（適用可能な場合）	女性の役割																										
2. 投資プロジェクトについて																											
<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト成功に必要な条件（モニターし実現させることが可能な条件でなければならない） ・プロジェクトの主要コンポーネントと援助資金の配分 ・プロジェクトの背景：援助政策との整合性、これまでの準備作業 ・被援助国の開発政策・プログラムとの整合性 ・技術面の審査 <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">提案された設計・標準</td> <td style="width: 50%;">提案された解決策の費用効果</td> </tr> <tr> <td>設計にあたり直面した課題</td> <td>費用推計の信頼性</td> </tr> <tr> <td>実施のリスク</td> <td></td> </tr> </table> ・経済的根拠 <ul style="list-style-type: none"> 社会的機会費用で計測した費用便益および費用効果 目標達成の最少費用の代替案であるかどうか 総現在価値 ・環境に関する審査 ・必要な労働力とサービス ・財務面の審査 <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td colspan="2">プロジェクトに起因する資金の流れ（運営維持を含む）</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">財務政策の合理性</td> <td style="width: 50%;">運営機関の財務的持続可能性</td> </tr> <tr> <td>プロジェクトの財務的妥当性</td> <td>運営機関の財務管理</td> </tr> </table> ・社会面・組織制度面の審査 <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">貧困へのインパクト</td> <td style="width: 50%;">住民参加へのインパクト</td> </tr> <tr> <td colspan="2">プロジェクトにより不利益を被る住民層がいるかどうか</td> </tr> <tr> <td colspan="2">男女の役割分担および受益者のニーズに対するインパクト</td> </tr> <tr> <td colspan="2">プロジェクトに関連する公式・非公式の組織およびアプローチ選択の根拠</td> </tr> <tr> <td colspan="2">組織制度面の効果と効率性</td> </tr> </table> ・プロジェクト完了後の運営体制 <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">被援助国および担当機関の責務</td> <td style="width: 50%;">マネジメントとトレーニングの実施体制</td> </tr> <tr> <td>維持管理と持続可能性に関する体制</td> <td>技術面での支援と協力</td> </tr> </table> ・資本費用および技術協力費用の調達 ・実施体制 		提案された設計・標準	提案された解決策の費用効果	設計にあたり直面した課題	費用推計の信頼性	実施のリスク		プロジェクトに起因する資金の流れ（運営維持を含む）		財務政策の合理性	運営機関の財務的持続可能性	プロジェクトの財務的妥当性	運営機関の財務管理	貧困へのインパクト	住民参加へのインパクト	プロジェクトにより不利益を被る住民層がいるかどうか		男女の役割分担および受益者のニーズに対するインパクト		プロジェクトに関連する公式・非公式の組織およびアプローチ選択の根拠		組織制度面の効果と効率性		被援助国および担当機関の責務	マネジメントとトレーニングの実施体制	維持管理と持続可能性に関する体制	技術面での支援と協力
提案された設計・標準	提案された解決策の費用効果																										
設計にあたり直面した課題	費用推計の信頼性																										
実施のリスク																											
プロジェクトに起因する資金の流れ（運営維持を含む）																											
財務政策の合理性	運営機関の財務的持続可能性																										
プロジェクトの財務的妥当性	運営機関の財務管理																										
貧困へのインパクト	住民参加へのインパクト																										
プロジェクトにより不利益を被る住民層がいるかどうか																											
男女の役割分担および受益者のニーズに対するインパクト																											
プロジェクトに関連する公式・非公式の組織およびアプローチ選択の根拠																											
組織制度面の効果と効率性																											
被援助国および担当機関の責務	マネジメントとトレーニングの実施体制																										
維持管理と持続可能性に関する体制	技術面での支援と協力																										
3. パフォーマンス評価のクライテリア																											
<ul style="list-style-type: none"> ・ODAの優先目標に対する評価 <ul style="list-style-type: none"> 経済的自由化 生産能力の強化 良き統治 貧困軽減へのインパクト 人材資源：教育 人材資源：保健 人材資源：特に子ども 環境への影響 女性への影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトの効果 <ul style="list-style-type: none"> 社会的インパクト 組織制度へのインパクト 技術的成功 スケジュールに沿った時間管理 予算に沿った費用管理 プロジェクトの条件の遵守 財務的内部収益率 経済的内部収益率 財務的持続可能性 組織制度の持続可能性 総合的な持続可能性 																										

⁸ "Guide to Aid procedures, Section G", ODA, London, June 1994, "Guide to ODA Evaluation Studies", ODA, London, August, 1994

表A7.4 K f W⁹

1. 問題分析	
<ul style="list-style-type: none"> ・セクターの総体的なフレームワークと開発の現状 ・プロジェクトの地域的背景 ・プロジェクト提案の根拠 	
2. プロジェクトが対処すべき問題	
技術の範囲	意図された開発へのインパクト
期待される需要と提案されたサービスの水準	セクターの政策との整合性
3. 目的、ターゲット・グループ、開発フレームワーク	
上位目標の達成	需要と達成可能な目標および計測指標
ターゲット・グループ	セクターおよび一般的な政策との整合性
4. インターベンションの計画	
<ul style="list-style-type: none"> ・これまでにK f Wの支援を受けた施策 ・その他の援助機関により支援を受けた施策との関連 ・インターベンションとその結果 	
到達目標と計画期間	代替案の可能性
代替案選択の根拠	ソフトウェア
技術の選択	リスク
<ul style="list-style-type: none"> ・実施 	
実施後の運営・維持能力	運営・維持への住民参加
リスク	
5. 借り手機関と実施機関	
<ul style="list-style-type: none"> ・借り手機関 ・実施機関 	
法的地位、機能、プログラム	ターゲット・グループとの関係
経済財務的な能力	システムを維持する能力
6. 費用と資金調達	
<ul style="list-style-type: none"> ・費用 	
投資費用、受益者一人当たりの費用、ソフトウェアのための費用	
費用見積りの根拠	
<ul style="list-style-type: none"> ・資金調達 	
資金調達の適切さ、配分、予算	ターゲット・グループの参加
7. 効果と総体的なリスク	
<ul style="list-style-type: none"> ・地域経済へのインパクト 	
プロジェクトの費用効果	費用回収
経済財務的フィージビリティ	
<ul style="list-style-type: none"> ・国家経済へのインパクト 	
国家の開発資源の文脈との関係	国家の水資源開発との関係
都市地域開発との関係	
<ul style="list-style-type: none"> ・社会経済インパクト 	
ターゲット・グループへのインパクト	貧困層へのインパクト
複製可能性	W I D
<ul style="list-style-type: none"> ・社会文化的インパクト 	
環境衛生への認識の変化	住民参加
<ul style="list-style-type: none"> ・生態系へのインパクト 	
環境影響評価	リスク

⁹ "Appraisal Guidelines for Water Water Projects", KfW, Frankfurt, 1995

表A7.5 世界銀行(I)¹⁰

1. 一般	
決定の根拠	各部分の一環性
評価の容易さ	
2. 経済的側面	
<ul style="list-style-type: none"> ・被援助国の開発資源の適切な利用 ・セクターの計画との合致の妥当性および最適性 ・収益が小さい場合、代わりに将来期待される便益を評価する ・所得格差の解消および貧困軽減 	
3. 技術的側面	
<ul style="list-style-type: none"> ・技術的健全さ ・投資費用および運営費用の見積り ・最低限の要件：適切なフィージビリティ調査と初期的な設計 ・必要な場合、追加的調査 	
4. 組織制度的側面	
マネジメントの手法	組織体制
スタッフとトレーニング	財務管理体制とそのパフォーマンス
運営・維持システム	組織間の調整
セクターの政策	組織制度面がプロジェクトの一部に含まれるかどうか
5. 財務的側面	
財務計画の信頼性	財務的パフォーマンス
経理・監査体制	財務予測の合理性
価格設定の適切さ	費用削減の可能性
収益のないプロジェクトについて、運営・維持費用の予測	
経済便益を得る受益者へのインパクトと参加へのインセンティブ	
財務予測に関する財務分析	
6. 社会的側面	
社会文化的特性	社会の受容性
プロジェクト実施と運営の社会的戦略	住民の貢献意思
プロジェクトに関連する住民	女性の特殊事情

¹⁰ "Operational Manual Statement, No.2:20, The World Bank", Washington, D.C., January 1991

表 A7.5 世界銀行(2)¹¹

<p>1. プロジェクト受入れのクライテリア</p> <ul style="list-style-type: none"> ・期待されるプロジェクト便益の現在価値がマイナスであってはならない。 相互に排他的なその他の代替案より大きいか、少なくとも同等でなければならない。 ・プロジェクト・デザインの代替案 プロジェクト・サイクルを通じての代替案 相互に排他的なデザイン
<p>2. 非貨幣価値で計測される便益</p> <ul style="list-style-type: none"> ・広範なセクターあるいは経済分野のプログラムを保障する。 ・述べられた目標を達成するために最も費用がかからない方法である。
<p>3. 持続可能性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトはプロジェクト・ライフを通じて持続されなければならない。 ・従って、経済的、財務的、組織制度的、環境的なリスクに対する耐久性を評価する。 ・法的・組織制度的なフレームワークが存在するか、開発される必要がある。 ・鍵を握る民間組織あるいは政府機関がプロジェクト実施のインセンティブを持つ。 ・実施機関への財務的インパクト ・プロジェクトへの資本投資と運営費用が公共財政に及ぼす直接的な影響を予測する必要がある。
<p>4. リスク</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リスクの起源、程度、影響 ・プロジェクトの変数の可動範囲を考慮して、変数の値が変化することでプロジェクトの成果がどう変わるか検討し、プロジェクトのリスクに対する耐久性を評価する。
<p>5. 貧困</p> <ul style="list-style-type: none"> ・世界銀行の貧困軽減戦略に合致する必要がある。
<p>6. 外部条件</p>

¹¹ "Operational Policies, No. OP 10.40", The World Bank, Washington, D.C., September 1994

表 A7.6 ヨーロッパ連合¹²

1. 背景	
1.1 セクターの主要な特徴	
政策的背景	保健と環境衛生
水資源	地域の開発政策
組織制度に関する資源	民間セクターの役割
既存のクレジット制度	利用可能な国家財政資源
1.2 問題点	
水質上の問題	水の(?) 損耗
不適切な環境衛生	実効的な水需要の推定
環境衛生レベルの向上	ロケーション
適正技術	組織制度面の弱点
運営維持の問題	不適切な教育
施設利用の制限	
1.3 受益者および関係者	
2. インターベンション	
上位目標	プロジェクト目標
成果	活動
3. 仮定	
各レベルでの仮定	リスクと柔軟性
4. 実施	
物理的・非物理的手段	組織および実施手続き
スケジュール	費用の見積りおよび資金調達計画
その他の特殊条件	
5. 持続可能性を確保するための要因	
政策支援措置	適正技術
環境保全措置	組織制度・マネジメントの能力強化
社会文化的・法的側面	経済財務分析
住民参加	費用便益分析
適切な維持	費用効果分析
法的問題	その他の主要論点
6. モニタリング・評価 (アネックス)	
評価および関連文献	環境関連チェックリスト
ログ・フレームの仮定 (および実例)	ログ・フレーム: ジャマイカの下水道
WID質問票	

¹² "Guidelines for the Preparation, Management and Evaluation of Projects / Programme in the Rural Water Supply and Sanitation Sub-sectors", CEC, Brussels, 1993

表A7.7 OECD¹³

1. 持続可能性のための中心概念	
環境整備のための政策または政策変更	明瞭で現実的な目標
被援助国の能力に適合したプロジェクト・デザイン	経済的な健全さ
初期投資と運営・維持費用の支払い能力	地方自治体と受益者の参加
社会経済条件に応じた技術の選択	現実的な計画期間
外部援助終了後の適切な維持・支援システム	社会文化条件との整合性
環境面での持続可能性	
2. 技術的評価	
技術と標準	1.で挙げた各項目の技術的含蓄
3. 財務的評価	
財務分析	
・資本および運営に関して期待される収入と支出	
・プロジェクトが公共財政一般に与える影響	
・プロジェクトの財務的妥当性と運営組織	
適切な貸し付け条件	
・財政支援の条件	・最終利用者への条件
財務的持続可能性	
・費用回収	・弱者グループへの影響
・被援助国の必要資金調達能力	
4. 経済的評価	
・費用便益分析	・シャドウ・プライス法または効果法
・経済収益分析、それが不可能な場合はサービスの標準と質および最大多数の受益者に提供される便益を示すためのその他の手法による分析	
5. 組織制度評価	
実施機関のプロジェクト実施能力	実施機関のマネジメントのフレームワーク
実施機関の財務マネジメント	実施機関が必要とする技術支援の程度と基幹
6. 効果的な維持・管理の提供	
利用可能な人材資源	責任分担の図解
7. ターゲット・グループと社会分析・分布分析	
費用と便益の分布	社会文化分析
開発における女性の役割	人口学的分析
地域組織とターゲット・グループの参加	
8. 環境影響評価	
9. モニタリング・評価の提供	

¹³ "DAC Principles for Project Appraisal, in: DAC Principles for Effective Aid, in Development Assistance Manual", OECD, Paris, 1992

アネックス8 ケーススタディ

アネックス8では本文第5章から第8章で概観した過去の経験についての具体例を示すために、8つのプロジェクトをケーススタディとして紹介する。8つのプロジェクトの内訳は、日本、UNICEF、KfWによるプロジェクトがそれぞれ一つずつ、UNDP・世界銀行の水供給と環境衛生プログラムによるプロジェクトが5つである。各援助機関の情報提供に対して心から謝意を表す。

これらの8プロジェクトはいずれも低費用のオンサイト型環境衛生プロジェクトである。オフサイト型プロジェクトについては関係者にすでによく知られているので、ここでは詳しく取り上げなかった。また、紙数に余裕がなかったため、各ケースについて簡単な要約を掲載したのみである。各ケースについて詳細な情報は、アネックスに登場する各組織から入手することができる。

8.1 バングラデシュ¹⁴

8.1.1 進化するプログラム

1992年にUNICEFの支援により、学校衛生プログラム(School Sanitation Programme)が開始された。最初の段階では、水供給・環境衛生施設を建設することが学校の基本的ニーズを満たすものと考えられ、そのような施設の建設に重点が置かれた。今日では、施設の建設を補完する活動として、学童が日常生活の中で健康法、環境衛生、安全な水利用などを実践できるように、学童の生活習慣を改善するための活動に注意が払われている。課外活動や、教師・両親・学校管理委員会(School Management Committee: SMC)の共同作業への参加を奨励することにより、試験的な学習活動が進められている。

このようなプログラムの進化は、UNICEFが支援する水供給・環境衛生プログラムの重点が変化したことを反映する。バングラデシュは、150m以内に安全な水を利用できる世帯が97%にも達していることで名高い。最近の数年間で、衛生的なトイレの普及率も順調に増加した(1990年の16%から1995年の48%に増加)。しかしながら、いまだに屋外での排便や水面上の「吊り便器」での排便により、毎日約2万トンの排泄物が投棄され、公共用地や水源が病原体で汚染されている。

下痢や寄生虫による死亡率・疾病発生率は非常に高く、安全な水供給や環境衛生施設の普及

¹⁴ "School Sanitation Program in Bangladesh. Waterfront, Issue 9", UNICEF, New York, December 1996

が進んでいるにもかかわらず、下痢発生数の大きな減少は観察されていない。下痢の発生と寄生虫感染症を減少させるためには、清潔な環境や関連する保健・栄養施策の実施とともに、環境衛生および個人の衛生習慣（食事前の手洗い、排便後の手洗い、爪を切ること、飲用および生活用水に安全な水を用いること、子どもの排泄物を衛生的な便器に捨てることなど）の改善が必要とされている。

したがって、現在の水供給・環境衛生プログラムは、清潔な環境と健康的な生活習慣をもたらすための「心の枠組み」を作り上げること、および、ORT、下痢のケース・マネジメント、母乳による栄養補給、予防接種、補完的な栄養補給などのさまざまな努力をより一体的に集中させることを強調している。このような観点から、プロジェクトの焦点は、小学校児童に健康的・衛生的な生活習慣を教え込むと同時に、彼らを通じて、両親やその他の住民に望ましい生活習慣の変化をもたらすことに置かれている。

表A8.1 バングラデシュにおける学校衛生プログラム

学校衛生プログラム、バングラデシュ(1992 - 1995)				
年	対象学校数	対象 District 数	対象 Thana 数	研修を受けた教師・SMCメンバー数
1992	1,089	16	16	16,420
1993	369	11	28	5,840
1994	678	19	43	7,458
1995	438	05	34	2,512
1996				(実施中)
合計	2,575	51	121	32,230

8.1.2 得られた教訓

プロジェクト実施中にいくつかの教訓が得られ、プロジェクトを修正・改善するために考慮された。

1. 1994年に実施された評価によれば、Class IIIからClass Vまでの女子学童の参加率は平均11%上昇した。これは、部分的には義務初等教育を薦める社会キャンペーンの成果でもあったが、女子学童の意見によると、女性専用のトイレ設置によりプライバシーが守られたことが大きな理由であった。
2. 1994年と1995年の調査結果の比較によれば、水供給・環境衛生施設の建設および運営・

維持の質はこの1年間に目覚ましく改善された。たとえば、機能している井戸を持つサンプル小学校の割合は68%から89%に増加し、適切な排水が可能な学校は55%から95%に増加した。同様に、便器が清潔で洗浄されている学校は36%から80%に増加した。この成果は、監査と改善施策を組み合わせたモニタリング・システムの実施によるものであり、モニタリング・システムを実施プロセスの一部に組み入れることの重要性を示している。

3. 1995年の調査によれば、サンプル校の教師の95%がトレーニングを受け、96%は研修内容に従って授業で健康で衛生的な生活習慣について教えていると回答した。水供給・環境衛生施設の維持のための予算は、1994年にはわずか7%の学校でしか用意されていなかったものが、1995年には44%の学校で用意されている。これは、教師のイニシアチブが発揮された証拠であり、希望的な結果である。また、52%の学校ではトイレの脇に石鹸または灰が備えられており、排泄後の手洗いを促進している。これも教師へのトレーニングの成果の一つとみられる。
4. 1995年に Moulavibazar での5校で、SMCが参加してプロジェクトを実施するためのアクション・リサーチが実施された。SMCのパフォーマンスは公衆衛生技術省 (Department of Public Health Engineering : DPHE) が採用した請負業者よりもはるかに優れていた。たとえば、SMCはわずか28日で施設の建設を完了したのに対し、業者は7~10カ月を必要とした。SMCが用いた建設材料や建築の質は高く、設計基準を遵守しており、費用対効果も良い。DPHEの採用した業者が要した建設費は80%も高額であった。最も重要なことは、SMCがイニシアチブをとったことによりコミュニティのプロジェクトへの参加が促進され、コミュニティがエンパワーされかつプロジェクトの所有者意識を植え付けられたと同時に、地域の能力強化が促進され施設のマネジメントが改善されたことであった。
5. バングラデシュの社会的動員の試みが示したのは、衛生的な便器を建設して利用し清潔に保つようにさせるためには、学校児童を通じて両親にアプローチすることが効果的であるということであった。このプロセスは、環境衛生と健康的な生活習慣の促進に関する地方行政官 (Divisional Commissioner, District officials) の個人的関心と政治的意志により大きく促進された。

8.1.3 今後の方向性

1996年には、学校衛生プログラムを改善するために、いくつかの措置が取られた。

1. Moulavibazarでの希望的な結果に基づき、プロジェクトの事務局である地方自治・農村開発・協同組合省 (the Ministry of Local Government, Rural Development & Cooperatives) のもとにある地方自治体は、学校衛生プログラムのすべての活動はSMCを通して実施するとの指示を出した。そして、プログラムを監督・指導し技術的な支援を行うために、DistrictとThanaの関連する行政官で構成する多セクター委員会が設置された。そのため、このアプローチは6つのDistrictの800校で採用された。
2. 寄生虫を取り除く虫下しの配布と爪切りの導入が全800校で実施された。これらのサブ・プログラムは学童およびその兄弟や両親に健康的・衛生的な生活習慣を教育するための入口として、また教材として活用される。
3. 「小学校の安全な学習環境 (Safe Learning Environment in Primary Schools)」という研修モジュールが開発されており、これはNoakhali Districtで試験的に導入される。図A8.1はこの実験のフレームワークを示したものである。上述したように、今や、現在の学校衛生プログラムを補い、学童が教師やSMCと共に積極的に参加できる環境を整える時期を迎えている。このコンセプトには2つの部分がある。第1は、授業や実習を通じて、また図A8.1にある各種のテーマに関連した学校プロジェクトに参加することを通して、学童に安全で健康な生活をもたらす習慣を教えることである。第2は、学童を生活習慣変革のためのモチベーターとしてコミュニティにアプローチすることである。この両者は学校の課外カリキュラムとして、教師やSMC、両親の協力により実施される。

図A8.1 学校衛生および安全な学習環境のためのフレームワーク

- ・授業と学校プロジェクトを通して児童と青年に安全で健康的な生活習慣を教える。
 - 衛生的な便器、排泄物処理
 - 個人の衛生的生活習慣 (石鹸・灰を用いた手洗い、爪切り)
 - 飲用および生活用水のための安全な水利用
 - 清潔で安全な環境
 - ジェンダーの関連
 - 栄養、食品衛生
 - ORT
- ・児童・青年が教師、SMC、両親と協力して行うアウトリーチ活動
 - コミュニティの環境衛生調査
 - 疾病調査
 - 安全な環境を作るためのコミュニティの動員

Noakhali Districtでは、水供給・環境衛生施設の建設と学校学習環境改善活動の両者を実施した4校と、どちらも実施していない4校を比較して、学校児童の生活習慣改善への効果を調べる初期的なアクション・リサーチが開始された。この調査から得られる知見は、このアプローチを政府やNGOが運営するその他の学校に拡大する助けとなるであろう。

以上に述べた革新的アプローチは、学校衛生プログラムによる学童の生活習慣改善をより効果的に行うための重要な進歩である。すでに政府が運営する2575の小学校でこのイニシアティブが根を下ろしている。全国にはおよそ57万6000の同様の学校があり、その46%は水供給・環境衛生施設を持たないと推定される。今後の目標は、2000年までにこれらの学校のすべてと、NGOが運営する非公式の小学校を対象に学校衛生プログラムと学習環境安全化プログラムを実施することである。

8.2 ブラジル：ブラジルの貧困層を対象とした環境衛生プログラム（PROSANEAR）¹⁵

8.2.1 背景

1981年～1988年にブラジル内務省は、より多くの貧困層に改善された水供給・環境衛生サービスを提供するための手法を開発・試験するための調査を実施した。調査結果によれば、貧困層への水供給には過去10年間にめざましい改善がみられるものの、環境衛生サービスの改善はほとんど無視されてきた。その結果、貧困層や移民のほとんどが居住するスラム地域や不法居住地域の汚染は拡大しつつあった。その理由のひとつは、低所得コミュニティにふさわしい技術がなかったことであった。そればかりか、低所得コミュニティのためのプロジェクトは、常に、中・高所得世帯のために開発された標準に基づいて実施されており、また、コミュニティと話し合うことなく実施されていた。受益者はサービスの維持や資金調達に参加していなかった。これらの調査結果を受けて、世界銀行とブラジル政府はPROSANEARとして知られるパイロット・プロジェクトを実施した。

8.2.2 PROSANEARの概要

PROSANEARは「ブラジルにおける貧困層のための環境衛生プログラム」のポルトガル語の頭文字をとったものである。これはブラジルの8州の126の貧困地域を対象に行われた大規模なプロジェクトである。1億ドル以上が投入され、その50%を世界銀行が、25%をブラジル政府が雇用者損害保障基金を通じて、残りの25%を対象となった州や自治体が出資した。プロジ

¹⁵ *Proceedings of the Urban and Peri-Urban Strategic Sanitation Conference (unpublished), UNDP/World Bank Water Supply Sanitation Programme, March 1996, The World Bank, Washington, 1996.

プロジェクトは20万人に水供給サービスを提供し、70万人に環境衛生サービスを提供する計画であった。実施期間は1992年から1996年7月までであった。ブラジル政府都市開発銀行（Caixa Economica Federal : CEF）がマネジメントを行っている。本プロジェクトの特徴は、コミュニティの参加、貧困層への基礎的な環境衛生システム建設への低費用技術の利用である。

プログラムの主な特徴は以下のとおりである。

- 都市周縁地域と人口5万人以上の都市の半都市化地域にプライオリティーが置かれた。
- これまで公式のサービスを受けたことのない都市住民グループにサービスを提供した。受益者は、最低賃金（100ドル）の3倍以内の所得の世帯で、人口の40%が最低賃金以下の所得しかない地域の住人であった。
- 水供給・環境衛生施設の設計と建設にはコミュニティが参加した。コミュニティの参加と衛生教育により、地域住民と水供給公社の権利と責務が明らかにされた。
- 低費用の技術が強調された。
- 水供給サービスへの投資は1人当たり98ドルまでに限定された。
- 処理を含む環境衛生サービスへの投資は1人当たり140ドルまでに限定された。
- 下水道プロジェクトでは下水処理が行われた。処理方法についてはコミュニティと議論し、技術的妥当性と資金の利用可能性の観点から決定された。
- 環境改善のために、すべての水供給プロジェクトに併せてコミュニティ・ベースの下水処理を実施し、可能な場合はゴミ収集も実施した。

本プログラムは、その形成過程から当然のこととして、ニーズに基づいて計画されていた。そして、サービス地域の拡大、持続性のための組織制度づくりを行うとともに、将来のスケール・アップを目指した取り組みが強調された。コミュニティは計画、建設、および「分譲（condominial）」アプローチによる末端下水管のマネージメントに参加した。このアプローチでは、住民は下水管のルートについて3つの選択肢（敷地前、裏庭、道路下）から1つを選択す

る。どの場合でも、政府は幹線施設を建設してより広い地域にサービスを提供する責務を持つと仮定されている。近年、いくつかの地域では、幹線下水管の運営と処理施設は民間セクターに任されている。

8.2.3 ニーズへの適応

PROSANEARはコミュニティーとの対話によるダイナミックなプロセスにより実施される。このアプローチは、都市周縁地域のインフラストラクチャーの持続性は、受益者とすべてのプロジェクト実施関係者（民間会社、公務員、公共企業体、コンサルタント、建設業者）との相互作用が多ければ多いほど高くなるという前提に基づいている。そのような相互作用が効果的に行われるためには、関係者すべておよびプロジェクトの鍵を握る者たちの権利と責任が明確に定義されていることが必要である。関係者の協力関係はボトム・アップで構築され、まず最初にコミュニティーと民間・公共水供給会社および地方自治体の間で、続いて州および中央政府との間で、最後に中央政府と世界銀行の間で構築された。

プログラムは以下の手順により実施された。

- 情報提供—これは住民参加の最初のステップであるが、それだけでなく、プロジェクトの全段階で実施される。コミュニティーが利用可能な選択肢が数多くあることを理解できるように、サービス水準、施設の運営・維持組織体制などに関して継続的に情報が提供される。この間、プロジェクト・スタッフもまた、コミュニティーの性格やダイナミクスを理解する。このステップの目標は、コミュニティーのプロジェクトについての理解を深めること、そしてより積極的な参加を促すことである。地域住民にとっては、この作業はしばしば「民衆の知恵」を技術的ノウハウと結びつけることでもある。プロジェクト・スタッフとコミュニティーは継続的に地域の状況（コミュニティーの実態など）や技術的に可能なアプローチなどについて議論する。
- 提案と決定—この段階でプロジェクト・スタッフとコミュニティーは、技術的に妥当で、組織面で地域の事情に最も適した活動について議論し、決定する。
- 責任分担—これは住民参加の最終ステージである。プロジェクト・スタッフとコミュニティーはそれぞれの責務を果たすことを約束し、お互いの責任を明確にする。たとえば、PROSANEARでは第二次下水管のサービスを受けるためには、住民の80%が第三次下水管の敷設のために労働力を提供する意志を表明しなければならない。また、PROSANEAR

では施設の建設後、利用料金を徴収することにより費用回収を行っている。

最後の責任分担のプロセスは、将来、サービスが民営化されたときにも必ず貧困地域がサービス地域に含まれるようにするためにデザインされている。以下は、プロジェクト・スタッフとコミュニティの主な役割である。

- プロジェクト・スタッフおよびその部下の役割：コミュニティの性格とダイナミクスにふさわしい環境衛生システムを提供すること、システムの運営を保障すること、サービスの公平な対価を徴収すること。
- コミュニティーの役割：合意された利用料金を支払うこと、システムを正しく運営し、施設を維持すること。

8.2.4 技術の多様化

「提案と決定」のプロセスの結果に基づき、プロジェクトに用いられる技術が選択され、施設の設計が行われ、建設される。利用可能な環境衛生技術は、通常、1)世帯、2)近隣、3)幹線下水管/処理の三つのレベルに分類される。

- 世帯レベル：世帯レベルでは、環境衛生施設は純粹な民間施設である。
- 近隣レベル：近隣レベル、あるいはブロック・レベルでは、環境衛生施設は民間施設と公共施設の両方の性格を持つ。コストを下げるための新たな手法が開発されてきたが、最も広く用いられる下水技術は、分譲システム (condominial system) である。これは技術と組織制度が組み合わされたシステムで、コミュニティが協議して環境衛生サービスの提供と関係者の役割について合意するものである。このシステムでは、第2次下水管網は住宅ブロックの手前まで建設され、各ブロックの中の下水管についてはコミュニティが設計・建設・運営・維持に責任を持つ。この手法により平均50%もコストを削減することができる。一般的な下水管敷設ルートには以下の3タイプがある。

◇ 裏庭への下水管敷設

◇ 敷地前への下水管敷設

◇ 道路下への下水管敷設

各タイプの必要コストは異なり、裏庭への敷設が最も安価である。

- 幹線下水管／処理レベル：このレベルの環境衛生施設は公共施設の性格が強い。分散型の小規模処理施設が広く用いられている。

8.2.5 組織体制

PROSANEARは、水供給・環境衛生サービスのマネジメントは住民参加を通じて、できる限り受益者に近いレベルで意志決定が行われるべきであるとの考えに基づいている。そこで、以下の内容が重要である。

- 水供給・環境衛生プロジェクトは利用者のニーズに基づいて決定されるべきである。
- プロジェクトの細部は、公共・民間の意志決定が関係者の参加によりなされるように、また関係する社会の代表者間で広範な合意が得られるように、協議により決定するべきである。
- 利用者に近いレベルで効果的に実施できるような意志決定と活動を、より高いレベルで行ってはならない。
- 効率的な技術的解決を見いだすべきであり、適切な費用対効果や資金配分および明確に定義された関係者間の協力関係が必要とされる。

8.2.6 持続性

持続性を高めるための基本的なアプローチは、民間と公共の境界線を、下水道のより下流に移動させること、すなわち、コミュニティが管理する第三次下水管と政府が建設した第二次下水管の接続部の位置まで、その境界線を移動させることである。さらに、PROSANEARは、重要な組織制度面の課題のひとつに取り組んだ。それは、全部あるいは一部がコミュニティにより建設され、しかも民間または公共の組織体により運営される高次の施設に連結されている施設について、どれだけの利用料金を支払うべきか、という問題である。その答えは、コミュニティまたは民間の資源が地域の施設に投資された分だけ、標準的な料金を割り引くことである。

ブラジルでは1978年に公共サービスの料金体系に関する法制度が定められたが、そこには社会的側面に関する概念が導入されている。法律は、低所得者層を含むすべての社会階層が水供給・環境衛生サービス改善の利益に与るべきであると述べている。そして、行政当局は地域特

性や社会経済の状況を勘案し、柔軟に公共料金体系を決めることが許されている。

PROSANEARは、コミュニティに直接サービスする末端下水管の運営・維持についてはコミュニティ自体が責任を持つことを前提に実施される。コミュニティが運営・維持を行うインセンティブは、末端施設の建設にコミュニティが出資していること、および施設が機能しなくなればコミュニティが損害を受けることの2点である。PROSANEARの支援により建設された下水管をコミュニティが自ら管理する場合の持続性に関して体系的な調査が必要であるが、そのような施設は、政府が直接に管理する施設に比べると、より適切に管理される兆候がみられる。

サービスの種類と消費量に従って設定された料金体系により、クロス・サブシディーのシステムが導入された。サービス消費量の少ない利用者は最も貧困な住民であると仮定され、消費量の多い裕福な住民が支払った料金により補助を受ける。これまでのところ、このシステムは変更されていない。この料金体系のもとでは、プロジェクト各地域の持続性は、都市全域の（クロス・サブシディーのプロセスを含めた）持続性に依存する。PROSANEARの次の段階では、この料金体系の変更を提案する必要があるかもしれない。

8.2.7 プログラムの拡張

これまで、PROSANEARはめざましい成果をおさめてきた。水供給人口は、当初の目標であった20万人の4倍に達し、環境衛生サービスは当初の目標70万人を30%上回る人口に提供された。この成功を受けて、パイロット・プロジェクトの教訓を取り込んだ、同様のフォロー・アップ・プログラムの実施が決定された。約4億ドルの資金が投資される見込みである。

8.3 エチオピア：11の農村センターにおける水供給・環境衛生の調査¹⁶

8.3.1 概要

1994年の時点で、エチオピアの総人口の26%、農村人口のわずか18%が飲用水を利用可能であると推定された。その結果、人口の大部分は汚染された飲用水を利用し、伝染病の危険にさらされていた。また、トイレを用いるのは人口の12%以下であると推定された。農村人口のわずか1%が適切なゴミ処理サービスを受けられると推定された。

以上の状況に鑑み、政府は国家開発計画で定められた230の農村センターのうち11のセンター

¹⁶ JICAから得られた情報を編纂した。

を水供給と環境衛生の優先センターとし、JICAに調査を依頼した。エチオピア政府と日本政府が合意したS/Wによると、11の農村センターの平均人口は1万5664人、1984年～1994年の平均年間人口増加率は5.9%である。

本調査の主な目的は、1)調査地域における水供給サービスを強化し、サービスの質を高め、利用可能性を拡大するために、水供給システムのフィジビリティ調査を実施すること、2)衛生的生活習慣や水の安全性についての住民の意識を高めるために、衛生教育計画を作成し、衛生施設を普及させること、3)水供給サービスの管理能力を高めるためにエチオピア人カウンターパートに技術を移転すること、であった。

調査は2つのフェーズに分けられ、1994/95年～1995/96年の2年度にわたり実施された。第1フェーズは1994年12月から1995年3月まで、第2フェーズは1995年3月から1996年2月まで実施された。第1フェーズでは4つの農村センターを対象に、第2フェーズでは残りの農村センターを対象に詳細な調査が実施された。気象・水文、物理探査、水質、水利用、衛生・保健状況、初期環境調査、環境影響評価、住民の衛生に関する教育・実践・意識、社会背景と関連する社会経済面などの調査が行われた。また、試験トイレ、ポンプ汲み上げ試験などの関連調査も実施された。

11の農村センターにおいて水供給と環境衛生を整備する計画が作成され、2005年および2010年までの必要資金額はそれぞれ1万8319 Birr (2億7479万円) および4927 Birr (7391万円) と見積もられた。日本の無償資金協力による実施が準備されている。

8.3.2 プロジェクトの特徴

過去の経験と教訓に基づき、以下の点に注意が払われた。

保健と衛生に関する住民意識

衛生習慣 世帯調査により各世帯の衛生習慣が記録され、点数化された。衛生習慣の点数は、下痢の発生には強い相関関係（相関係数0.7）があり、下痢対策についての知識とは弱い相関関係（相関係数0.4）があった。このことから、1)適切な衛生習慣を持つ世帯ほど下痢が発生するリスクが小さいこと、2)世帯レベルでは、下痢対策に関する知識は衛生習慣を左右する主要な要因ではないこと、が示された。

子どもの意識 15歳以下の男女の子どもはORSに関する意識が低く、プロジェクト実施期間中に保健教育を実施する必要性が認められた。

女性の役割 男女別に収集されたデータによれば、下痢対策に関しては男女ともほぼ同じレベルの知識を持っているが、女性の方がよりORSに関する意識が高かった。衛生習慣を教え、世話するのは一般に女性の役割であるが、環境衛生施設の設置に必要な資源のコントロールは男女が共有していた。したがって、衛生教育は男女の両方を対象とする必要があった。

試験トイレの建設

トイレにはいろんな種類があるが、11のセンターのうち世帯数46および54の二つのセンターで設置する試験トイレとして、共同トイレが選択された。住民参加のプロモーターにより、利用する住民は組織化された。ビデオ教材を効果的に用いて、トイレの管理・運営・維持・守衛などの責任がコミュニティに与えられた。

コミュニティは既に組織化されていたため、トイレ利用のために必要なプロモーターからの支援はわずかであった。コミュニティは、コーディネーター（1人）、会計（1人）、補佐（1人、女性）を選出した。

施設の運営・維持のために水使用料が徴収された。あるコミュニティでは、トイレがマーケットの近くに設置されたため、守衛が必要であった。守衛はコミュニティから選ばれ、トイレの清掃も担当した。コミュニティはトイレの運営・維持費用を、各世帯に、所得に応じて50 Centsから3 Birrの範囲で振り分けた。2年ごとに行うトイレの汚泥抜き取り費用は、毎月の支払い額の余りと、その利子でまかなった。

あるセンターでは、住民は男性用のトイレと女性用のトイレを分けることを望んだ。他のセンターでは、住民は共同トイレよりも戸別トイレを望んだ。各グループが1つのトイレを運営・維持し、その作業は各グループで選んだ住民が行い、グループで作った委員会がその活動を監督した。

トイレの汚泥抜き取り

汚泥抜き取り試験から得られた重要な教訓は、汚泥捨て場を予め用意しておくこと、トイレへの侵入路を確保しておくことであった。調査団は2つのセンターで100回の汚泥抜き取りを計画したが、実際には以下の理由により60回のみ実施された。

- 排水不良のため、降雨後にトイレに近づくことが難しかった。

- トイレの中には、侵入路が狭いために近づくことが難しいものがあった。
- 片方のセンターの汚泥捨て場は、住民と地方自治体との間で論争があり、不適切だった。

衛生教育に関する試み

映画上映 映画上映が計画され、実施された。地方自治体の協力により、拡声器を用いた宣伝がセンターを巡って行われた。群衆を管理するために警官が出動した。プロジェクトの試行期に行われる映画作成は非常に効果的であり、住民の関心を集めると考えられる。聴衆が多い場合には16mm映画が用いられ、40～50人の場合にはビデオが用いられた。

ストリート・シアター ストリート・シアターを準備するのに5日間かかったが、その効果はおそらく映画よりも大きかったと思われる。ストリート・シアターは、より大きなプログラムの一部分として実施されるときに有効である。劇を演ずるために、28人の高校生が校長により選ばれ、第1日目には4時間に及ぶ練習が行われた。高校生は4つのグループに分けられ、それぞれが、個人の衛生習慣、家庭での衛生習慣、周辺環境における衛生習慣、安全な排泄物処理をテーマとした演劇を行った。次の3日間は2時間の練習が行われ、本番前の最終日には衣装リハーサルも行われた。練習中には高校生はお互いにアドバイスを与えたり、また調査団がアドバイスを与えたりした。このようにして、高校生は自分たち自身で劇の主題を定め、シナリオを作成し、演じた。試験トイレの近くの路上で4つの劇が演じられ、大衆的な衛生教育として効果をもたらした。

8.4 ガーナ：クマシ戦略的環境衛生プロジェクト¹⁷

8.4.1 背景

クマシ (Kumasi) はガーナのアシャンティ (Ashanti) 地区の首都である。人口は約100万人、面積は150km²で、ガーナで第2の都市でもある。アシャンティおよびガーナの中心に位置し、道路、鉄道、航空輸送の連結地として、クマシからは地区と国の他の地域に放射状の運輸網が延びている。クマシは、文化・政治・教育・行政・金融サービス、および、工業・製造業・商業などの主要な中心地である。クマシの中央市場は西アフリカ第2の規模を持つ。クマシが多

¹⁷ "Proceedings of the Urban and Peri-Urban Strategic Sanitation Conference (unpublished), UNDP/World Bank Water Supply Sanitation Programme, March 1996, The World Bank, Washington, 1996

くの定住人口および一時的居住人口を抱え、過密とインフラストラクチャーへの過度の負担をもたらしている原因の一部には以上のような状況がある。

現在クマシ都市議会（Kumasi Metropolitan Assembly : KMA）として知られる地方政府は、何年にもわたり、インフラストラクチャーが不足する事態を打開するための施策を講じてきた。環境衛生に関しては、KMAは下水道マスタープランを作成している。これは1954年に作成され、ガーナでの最初の下水道マスタープランであった。マスタープランは1960年代と1970年代に、ほぼ10年ごとに改定されたが、巨額の費用を要するために市政府はその実施を見送ってきた。一方、ほとんどの貧困住民は環境衛生サービスを利用できず、排泄物のわずか10%が適切に収集・廃棄されていたのみで、ほとんどの排泄物は市内の河川や空き地に投棄され、市は排泄物で窒息しそうな状況であった。

ついに市はマスタープランに頼ることは無益であると考えに至った。そして、UNDPのイニシアチブにより、新しいアプローチ、すなわち戦略的環境衛生アプローチを採用することを決定した。当時、このアプローチは世界銀行による開発の初期段階にあった。

8.4.2 クマシ環境衛生プロジェクト

クマシ環境衛生プロジェクト（Kumasi Sanitation Project : KSP）は、クマシ住民の環境衛生改善への差し迫った要求を満たすための効果的な戦略的環境衛生アプローチをテストするためのパイロット・プロジェクトであり、UNDPの資金を用いてUNDP・世界銀行プログラムにより実施された。これは1989年に開始され、その中でクマシ環境衛生戦略計画（Kumasi Strategic Sanitation Plan : KSSP）が作成され、実施された。クマシの人口は、当時、60万人であった。

KSSPの特徴は、需要指向的な計画であること、多様な技術選択肢を検討したこと、組織制度改革を行ったことなどである。これらの特徴は投資プロジェクトの持続性を高め、計画の拡張を容易にした。

8.4.3 多様化する技術

需要調査に基づき、採用可能な技術の範囲が見出され、以下の3つのレベルに分類された。

- 住居内環境衛生施設
- 下水収集施設

• 下水幹線施設

住居内環境衛生施設

住居内環境衛生施設は、世帯レベルあるいは排泄物の発生源に設置された環境衛生施設である。言い換えれば、各世帯や排泄物発生源に分散されたシステムである。これには、通常のトイレと「クマシ改良型換気トイレ (Kumasi Ventilated Improved Pit Latrine: KVIP)」の2種類がある。前者は腐敗槽または公共下水道に連結できるものである。後者は1つの便器から2つのピットに連結されるトイレのためのもので、最初は片方のピットのみが使用され、それが満杯になったら接続を切り、排泄物のコンポスティングが進められる。トイレはもう一方のピットに接続され、それも満杯になった頃には最初のピットのコンポスティングは完了し、排泄物は無害な腐植土に変化し、安全に取り除かれて肥料として利用される。

下水収集施設

下水収集施設は、都市の一部分の住民が共同利用する環境衛生施設である。利用住民は近隣コミュニティ、近隣住民のグループ、市場・レクリエーション地域・交通施設などを利用する一定範囲の市民などである。このシステムは、近隣レベルあるいはもっと広い都市の一定地域のレベルまで分散された施設である。KSSPにおいては、公共トイレと簡易下水道の2種類の下水収集施設が採用された。

クマシにはすでに290の公共トイレがあった。KSSP以前には、これらの公共トイレはKMAが運営・維持していた。しかし、多くの公共トイレの状況が悲惨なものとなったため、「改革防衛委員会 (Committees for the Defense of the Revolution: CDRs)」と呼ばれる地域政治組織が運営・維持の責任を担うこととされた。CDRsは利用料を徴収し、その状態を改善した。それでも、KMAが支出する運営・維持のためのコストは、KMAの毎月の収入額を80万Cedis超過していた。しかしながら、KSSPにより実施された公共環境衛生施設の需要調査によれば、公共トイレを民間により運営することは利益を生むはずであった。そこで、最も頻繁に利用されている12の公共トイレの運営が、試験的に3年契約で民間業者に委託された。その際、所有権はKMAに止められた。この契約では、公共トイレを運営する受託業者は、毎月、賃貸料をKMAに支払う。この民間委託は目覚ましい成功をおさめた。

KMAは、以前は毎月80万Cedisの純支出をもたらしていた公共トイレから、今度は、民間業者を通して毎月75万Cedisの純益を得ることとなった。民間業者は新しい事業の収益性に満足し、収益が非常に多かったので自ら出資して公共トイレの補修を行った。また、利用者が以

前より高い利用料を支払っていること、彼らが清潔で便利になった公共トイレに満足していることは明らかであった。

KSSPで採用された第2のタイプの下水収集施設は、総延長8km、4haの320世帯にサービスを提供する簡易下水道であった。下水管は建ち並んだ住宅の間の小道に敷設され、収集された下水はプロジェクトにより設置された下水安定池（waste stabilization ponds）で処理されている。公共トイレの民営化と同様に、簡易下水道と処理施設の運営・維持も民営化された。

8.4.4 ニーズへの適応

計画作成の出発点は、改善された住居内環境衛生施設および公共環境衛生施設に対する需要を推定する2つの調査であった。住居内環境衛生施設に対する需要は大規模な世帯調査により評価された。この世帯調査では以下の情報が収集された。

- 回答者の人口統計学的特性
- 既存の水供給・環境衛生施設：施設のタイプ、月間支出、既存施設への満足度、プライバシー、利便性、清潔さに関する一般認識
- 改善された環境衛生に関する世帯の費用支払い意志
- 世帯の社会経済的特性：教育、所得、資産保有、週間支出額、職業、宗教、住宅の特性

2段階の多層サンプリングにより、1663世帯が無作為に抽出された。この調査結果は技術の選択と住居内環境衛生施設の費用回収政策を立案するための基礎となった。

公共トイレの需要調査では、サンプル公共トイレに午前4時から午後10時まで観察者を配置し、1週間の利用者数を記録した。この情報に基づき、各施設の1日当たり収益が推定された。この調査結果により、公共トイレの運営は財務的に可能であることが結論づけられた。

8.4.5 組織制度

KSSPの組織制度面の特徴は、サービス提供の民営化を強調したことである。KSSPでは、KMAにより、環境衛生とゴミ処理の両者を担当する下水・廃棄物管理局が設置された。しかし、この局の主な責務は政策立案、総体的な戦略計画作成、契約管理、標準や規則の作成と執行など

であり、実際にサービスを提供し施設を運営・維持する業務は民間セクターに任せられた。民間セクターに委託された業務は以下のとおりである。

- 公共トイレの運営・維持

- 住居内環境衛生施設の建設

- 簡易下水道と下水安定池の建設

- 下水収集施設の運営・維持

- 腐敗槽の汚泥抜き取り

これまでのところ、民間セクターの参加は下水収集施設までに限られている。下水・廃棄物管理局は幹線施設を担当するが、これは汚泥処理施設の運営に限られている。局は、民間業者から汚泥処理施設の利用料金を徴収する。

8.4.6 持続性

投資プロジェクトが持続性を持つためには、ニーズに基づいたプロジェクト形成を行うだけでは十分でない。同様に、建設後の適切な運営・維持と、利用者の要求に応えたサービスの提供が重要である。クマシのケースは、施設の運営・維持への競争原理に基づいた民間セクターの参加が持続性を高めるインセンティブを与えるということを示した。

KSSPにより、これまでは知られていなかった多くの優れた業者がクマシから輩出した。適切なインセンティブが与えられれば、民間企業は必要な技術を持つ人々を雇用する。このようなインセンティブを与えることにより、プロジェクト立ち上げ時の能力強化の必要性を少なくすることができる。また、適切な民間セクターの参加はサービスの質を向上させることも示された。たとえば、公共トイレの民営化はサービスの大幅な改善をもたらした。さらに、腐敗槽の汚泥抜き取り業者を許認可性にしたことにより、市内の汚泥抜き取りトラックの利用可能性が増大し、サービス提供までの待ち時間が減少した。

8.4.7 プログラムの拡張

クマシのケースは、環境衛生施設の総合的な管理体制の一部に民間業者を組み入れることが

できることを示すとともに、それを成功させるためには、業務実績に応じた明確な報酬と処罰によるインセンティブの体系が必要であることを示唆している。また、業者の資金負担が小さく契約期間の限定されたフランチャイズ方式で施設を運営し、ある業者が良い実績を出せない場合には契約を更新せずに他の業者を用いることができるようなシステムにすれば、このアプローチを最も容易に成功させることができる。

クマシのケースは、民間業者が下水収集施設の運営に参加するひとつの例を提供する。第一段階は12の公共トイレの運営・維持をフランチャイズ化したパイロット・プロジェクトであった。これは成功し、市内の他の公共トイレや320世帯にサービスを提供する簡易下水道と処理施設にも同じアプローチを適用するためのモデルとなっている。

以上のようなKSSPの成功を受けて、プロジェクトを市内のその他の地域にも拡大することが決定された。世帯レベルではさらに多くの改良トイレが設置され、290カ所の公共トイレの運営・維持が民間に委託される予定である。また必要に応じて市内の他地域にも簡易下水道が建設される計画である。KSSPでは320世帯に対して8kmの下水管が敷設されたが、今後、このタイプのサービスについては3700世帯に対して150kmの下水管を敷設する必要があると推定されている。このアプローチは、世界銀行が資金提供したガーナの州都10都市でのプロジェクトを準備する際の基礎となった。

8.5 インド：都市低費用環境衛生プロジェクト¹⁸

8.5.1 概 観

本プロジェクトは、伝統的な乾式トイレ（バケツ）を衛生的で低費用の水洗トイレに替えるための全国的な努力の一部である。乾式トイレの排泄物はスカベンジャーにより手で定期的に収集される。30万人以上と推定される男女のスカベンジャーが地方自治体や民間ベースで雇用されている。彼らは経済力を持たず、教育程度が低く、社会的にも弱者である。そこで、1)スカベンジャーを現在の仕事から解放して他の職業を持たせる、2)乾式トイレを水洗トイレに交換する、3)トイレを持たない住居に水洗トイレを設置する、という3つの目的を持つプログラムが開始された。

同プログラムのうち、インフラ整備の部分は都市開発省の調整のもと、住宅都市開発公社（Housing Urban Development Cooperation : HUDCO）が実施した。HUDCOは1980年代半ばより

¹⁸ KfWから得られた情報を編纂した。

政府プログラムを実施し、受益者の所得水準に応じて地方自治体への融資を行っている。ここで紹介する都市低費用環境衛生プロジェクトは、Maharashtra州で実施された 1)住宅の新築、2)スラムの環境整備、3)環境衛生の三つのコンポーネントを持つインフラ整備プログラムの一部である。(今後は他の州が追加される可能性もある。)プログラムは現在、第5期にあり、KfWからHUDCOへの7億IRsの「原資」の提供が行われた。その中で1億IRs(350万マルク)が環境衛生に配分され、これはトイレ整備費用の50%をカバーする。残りの費用は、45%がHUDCOの政府資金、5%が受益者の拠出により調達される。「原資」は無償資金協力予算から提供され、HUDCOは「借り手」であり、それを回転資金として運用する。HUDCOは地方自治体に「原資」を融資する。受益者個人はトイレ建設のために地方自治体から融資を受け、7年間で返済する。表A8.5.1に実施体制と役割分担を示す。

水洗トイレの平均単価は1基当たり3000IRsである。各トイレに10人の利用者がいると仮定すると、本プロジェクトによる環境衛生サービスの受益者数は70万人に上り、5000人のスカベンジャーが排泄物収集から解放されることになる。調査によると、90%のスカベンジャーが新たな職業、とりわけ地方公務員などの職業に就くと考えられる。

8.5.2 プロジェクトの特徴

これまでの経験と教訓から、以下の点に特に注意が払われた。

- 実施地域の選定とニーズ・アセスメント：トイレを緊急に建設する必要のある都市を、州の中心機関が地方政府と共に選択する。乾式トイレ普及率、トイレを持たない世帯の割合、スカベンジャーの人数などを考慮する。HUDCOの地域事務所は、選ばれた都市を認定する。認定文書には、融資や補助金に関する詳細が規定されている。
- 地域範囲：孤立したトイレを設置することはなく、一定の地域を完全にカバーすることが強調されている。言い換えれば、少なくとも対象地域のすべてのスカベンジャーをなくすことができるだけの、まとまった地域範囲をカバーすることを目標とする。
- 受益者と地方政府職員の教育啓蒙：これは、プロジェクトの重要な前提条件であり、HUDCOは地方政府や参加するNGOを通して必ず実施するべきである。必要ならば、関連する活動をプロジェクトの中で支援する。教育啓蒙内容は、トイレの建設・利用・維持・管理、融資返済・受益者が実際に負担する費用水準に関する意識強化である。

- スカベンジャーの教育啓蒙と再トレーニング
- 技術：レンガで補強された開口接続部を持つ二槽水洗トイレを採用した。
- NGOsによる実施：プロジェクトは能力を持つNGOsにより実施された。HUDCO地域事務所がNGOsを選択し、監督した。関係者の合意により、長年の専門的な経験があり国際的にも認知されているNGOであるSulabh Internationalが選ばれた。地方政府はこのNGOに5年間の実施業務を提供することを確約した。建設作業は基本的に建設業者が実施し、受益者の参加は一般に資金面に限られた。
- 維持・管理：維持・管理の必要性は、受益者と地方自治体職員への教育啓蒙の重要項目であり、実施を担当するNGOの責務である。地方自治体は汚泥抜き取りサービスを組織する責任を持つ。規模の大きいコミュニティーに対しては民間業者による汚泥抜き取りが推奨される。汚泥抜き取りの費用は受益者が支払う。
- 費用回収：7年間に融資の返済を完了することが義務づけられているが、実際には返済率は50%以下になる可能性がある。乾式トイレのためにスカベンジャーに支払う金額が月々15～45IRsなのに対し、返済額は月々30～35IRsである。表A8.5.2に、最大建設費用を2,500IRs/unitとした場合の1993年の所得水準別融資・補助金率を示す（出典：HUDCO, 1993）。
- HUDCOは融資の受け手として、実施機関を選定し、上述した諸条件が満たされるかどうかを、以下の観点から確認する。
 - ◇現場の監督者は、標準デザインを現場の状況に応じて修正したり、周辺の水供給源が汚染されないように指導できるだけの能力を持つ。
 - ◇建設費用の補助率を決めるために、所得階層が正確に把握されている。
 - ◇地方自治体は維持・管理の能力を持つ。
 - ◇スカベンジャーは新たな職業を与えられたか、トレーニング・プログラムに参加している。

HUDCOは返済状況をモニターし、資金が正確に運用されているかどうかを確認する。

表 A8.5.1 関連機関の役割分担

計画	実施	運営維持
都市開発省		
<ul style="list-style-type: none"> 対象都市数の決定 環境衛生プログラム予算の州別配分 グラントおよびローンによる資金調達の決定 	<ul style="list-style-type: none"> 市・郡(county)の計画組織や HUDCO を通じた融資の提供 州政府機関を通じた補助金の提供 	
福祉省		
<ul style="list-style-type: none"> 政策立案: 乾式トイレの交換、新たなトイレの建設、スカベンジャーの解放、州レベルの資金調達 全国レベル・都市レベルでの環境衛生プログラムの目標設定 実施ガイドライン作成 	<ul style="list-style-type: none"> HUDCO や州政府機関を通じた融資の提供 州または選ばれた NGO による実施 州政府機関を通じた補助金の提供 	
HUDOC		
<ul style="list-style-type: none"> 資金調達ガイドラインの作成: 乾式トイレの交換、新たなトイレの建設、公共トイレの建設 有資格機関からの融資申し込みの審査 ローン契約の締結 	<ul style="list-style-type: none"> 実施資金の提供 進捗状況のモニタリングと進捗に応じた融資資金提供 	<ul style="list-style-type: none"> 地方自治行政局または自治体からの返済の確保
地方自治行政局(Directorate of Municipal Administration)		
<ul style="list-style-type: none"> 環境衛生プログラムの対象都市選定 予算配分(グラント、ローン)の決定 融資返済の指示 自治体レベルでの実施計画作成 	<ul style="list-style-type: none"> 自治体または民間組織による実施の監督 資金の適切な利用のモニタリング 	<ul style="list-style-type: none"> 維持・管理資金の提供 自治体による返済の確保
州水供給・下水道局		
<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトの計画 詳細な技術設計 予算の準備 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト実施に責任を持つ 建設業者の選定と監督 技術ガイダンス 	<ul style="list-style-type: none"> 実施後、自治体当局に運営・維持の責任を委譲 自治体による返済の確保
地方自治体		
<ul style="list-style-type: none"> 地方レベルでのプロジェクト計画作成 スタッフの研修 受益者の選定 受益者に対する啓蒙教育の計画作成 受益者との融資契約作成 	<ul style="list-style-type: none"> 業者の選定 建設作業の実施と監督 受益者の教育啓蒙 公共トイレの敷地選定 実施のモニタリング 	<ul style="list-style-type: none"> 公共トイレの運営・維持サービスの提供 要請により戸別トイレに関するサービスを提供 汚泥抜き取りサービスの提供 融資資金の回収と返済
NGO		
<ul style="list-style-type: none"> 計画作成について自治体や州政府を支援する。 教育啓蒙の計画作成 自治体政府と業者の研修計画作成 	<ul style="list-style-type: none"> トイレの建設 技術ガイダンス 業者の選定 受益者の教育啓蒙 	<ul style="list-style-type: none"> 運営・維持サービスの提供 自治体への賁務の委譲

表 A8.5.2 財務情報

受益者グループ	台座までの建設				上屋を含む建設			
	EWS	LIG	MIG	HIG	EWS	LIG	MIG	HIG
融資	50%	60%	75%	75%	90%	85%	75%	60%
中央からの補助金	45%	25%	nil	nil	nil	nil	nil	nil
受益者の自己資金	5%	15%	25%	25%	10%	15%	25%	40%
融資利率	10.5	10.5	10.5	10.5	9.5	12.5	15.0	17.0
融資期間	7	7	7	7	15	15	15	15

凡例 EWS 経済弱者(Economically Weaker Section)
LIG 低所得者グループ
MIG 中所得者グループ
HIG 高所得者グループ

8.6 レット：農村環境衛生—国家プロジェクトのパイロット・プロジェクトから¹⁹

8.6.1 概要

レットの農村環境衛生プログラムは、小規模なパイロット・プロジェクトから全国規模の環境衛生改善プログラムの確立まで、環境衛生セクターの発展のプロセスを見せてくれる。このプログラムは1983年にUNDPとUNICEFの支援により開始された。そして、農村環境衛生サービスを持続的なものとするために利用者が大きな責任を持ち利用料金を支払う、大規模な総合国家プログラムのための基礎づくりを行った。本プログラムでは75～150ドルの単価でVIPトイレ(Ventilated Improved Pit Latrine)を建設した。建設・維持技術を農村コミュニティにうまく移転することで、プログラムの持続性を高めた。

レットでは、農村環境衛生サービスには政府資金も援助資金もほとんど投資されない。そこで、本プログラムにより便器の民間サプライヤーや民間市場が作られた。もし、今後、政府資金が途絶えたとしてもトイレの建設は継続されるであろう。補助金が支給されないプログラムにおいても便器が購入されたということは、環境衛生に高いプライオリティーが置かれていることを示しており、農村住民の衛生に関する態度や生活習慣に変化が生じたことを示唆している。

利用者による資金負担を強調したことは、ドナーにも歓迎された。合理的に正しく設定された試験済みの戦略と費用回収政策が実施されているプログラムを全国に拡大するための支援は、ドナーにとって魅力的であった。

¹⁹ "UNDP/World Bank/PROWESS Water and Sanitation Discussion Paper Series No.3", World Bank, Washington D.C. 1990

プログラムが比較的高いレベルの利用料金を求めたことで、利用者の支払い能力に関する論点が浮上した。レソトの農村地域の一部の住民は、改善された環境衛生サービスへの対価を支払うことができないであろう。しかしながら、以下の2つの理由により補助金は見送られた：第1に、当時の建設コストは補助金なしでも十分高いこと；第2に、補助金を導入すれば自助の理念が損なわれ、自力で全額支払える受益者に対して不適切な補助金を与える可能性があること。トイレ建設のためのクレジット組合など、補助金なしで受益者の支払い能力を高めるいくつかの戦略が採用された。成果は必ずしもすべて成功とはいえず、より多くの最貧層にサービスを提供するためのさらなる努力が必要である。

比較的高い水準の費用回収は、環境衛生サービスへの需要が大きいときにはじめて可能となる。需要の大きさは、住民が環境衛生改善の利益、特に健康への利益を認識する度合に左右される。したがって、プログラムでは住民に環境衛生改善の利益を認識させるためにコミュニティーと密接な対話を持ち、健康改善の効果を最大化するための衛生的な生活習慣を教育した。これらの手法がシステムティックに採用された結果、トイレ建設の需要が増大し、子どもの下痢発生率が低下したことが確認された。

8.6.2 プログラムの特徴

- 財政上の厳しい制約により、政府は、受益者は建設費用を直接支払うことで資金的に大きく貢献すべきであると規定した。建設は民間セクターにより実施され、政府は体制づくりとトレーニングにより建設を促進する役割を担った。また、政府は住民参加と保健衛生教育を促進する役割も果たした。トイレ建設労働者には地元住民が採用された。彼らはプロジェクト・アシスタントからトレーニングを受ける。コンクリート製の便器を建設現場で作成することが最も費用対効果が高い方法であることが判明した。各世帯は材料を購入し建設労働者を雇用する責任を与えられた。
- トイレの建設が進むに従い、環境衛生施設整備を保健衛生改善のための総合的な施策と統合する必要が生じた。そこで、環境衛生に関連する疾病を中心に、地域の農村住民がどのような態度と知識を持つかについて調査が実施された。
- 3年間のパイロット・プロジェクトにより400のトイレが建設された後、プロジェクトを拡張し全国規模に実施することが決定された。レソト政府は農村環境衛生国家プログラムを開始し、ディストリクト・レベルの活動が継続され、ディストリクト・ベースでの援助が進められた。国家レベルでは、ナショナル・コーディネーター、主任技術者、保健教育研修およ

びモニタリング担当者で構成されるチーム、および4人の技術アシスタントと2人の保健アシスタントで構成されるトレーニング・チームが2チーム編成され、全体の調整業務を行った。実施は、ディストリクト・コーディネーター、保健省から派遣された4人の保健アシスタント、内務省から派遣された4人の技術アシスタントで構成されたディストリクト環境衛生チームが行った。既に保健省の優れた農村医療保健システムが確立しており、4000人の村落保健ボランティアを動員して村落レベルの活動を行っていた。

- コミュニティーがプロジェクトを承認し、環境衛生に対して真剣に取り組む決意をすることが極めて重要であることが判明した。何年かの試行の結果、新しいコミュニティにプロジェクトを拡張するときに適用するための、コミュニティの参加を促進するための5段階の手法が開発された。

- ◇ ディストリクトの普及員を対象としたオリエンテーションと参加型研修ワークショップを実施する。

- ◇ 続いて普及員は村落に入り、勉強会を開いたり戸別訪問したりして、ワークショップで学んだ情報と意見をコミュニティに持ち込む。

- ◇ 地域のトイレ建設業者に対するトレーニングを行う。

- ◇ 技術アシスタントと保健アシスタントは、できれば2、3か月間、現地に滞在し、建設作業を監督し、住民の保健衛生習慣の改善を確実なものとする。

- ◇ 活動のモニタリング・評価を行う。モニタリングでは、特に建設の進捗状況と技術水準、価格、融資資金の流れ、地元のトイレ建設業者の活動状況などをモニターする。

- トイレ建設のための融資は、建築材料や支払手形（建設業者が業務完了時にクレジット・ユニオン事務所で現金化できる）などの形で供与され、現金は供与されない。借り手は融資額と返済予定の記載された融資契約書にサインする。クレジット・ユニオンの各地域でのマネジメントの状況はさまざまであり、当然のことであるが、能力強化が必要な場合もある。費用回収は保健省と内務省が管理する。資金はディストリクトの保健アシスタントが農村クリニックで回収し、最終的には内務省の会計に入り、建設資材をまとめて購入するために用いられる。

- 住民のトイレ建設のための資金力は1985年にUSAIDが実施した「保健のための水供給環境衛生プロジェクト（Water and Sanitation for Health Project）」により調査された。農村人口の45%は資金援助なしでVIPトイレを建設可能であり、30%はクレジットが必要であり、残りの25%は全額補助金が必要であると推定された。

- 内務省の技術援助により、村落レベルで何百人ものトイレ建設業者がトレーニングを受けた。トレーニングは通常、2週間で、20～30人が参加する。終了後、トレーニング参加者の15%はトイレ建設を専業とし、45%はパート・タイムで実施したが、40%は脱落した。参加者はさまざまな背景を持つ人々で、年齢層は17～70歳であった。かなりの人数の女性がいた。
- 国家プログラムが進められるにつれ、より効果的な教育手法を用いるなどにより教育活動の効果を高めるための努力が行われ、女性を対象とした教育に力点が置かれた。国家レベルでは、ディストリクト環境衛生コーディネーターを対象とした参加型アプローチについてのトレーニングに重点が置かれた。トレーニングを受けたディストリクト環境衛生コーディネーターは、今度はその手法を普及員に教え、村落住民の生活習慣を衛生的なものに変化させるために、普及員がその技術を活用する。
- プログラムの保健教育と村落を結びつける最後のリンクは村落のヘルス・ワーカーである。彼らはボランティアで、通常は女性であり、住民と政府の保健システムとを連結するためにコミュニティにより選ばれた。その責務は、ファースト・エイド、乳児の体重測定、予防接種、保健カウンセリング、レファラル（医療機関への紹介）などである。環境衛生プログラムは、次第に保健衛生教育の中で果たす役割を拡大した。また、トイレ建設のためのトレーニング・コースも実施された。村落ヘルス・ワーカーは学校での衛生教育をも支援する。

8.7 レット：低費用都市環境衛生—概観と資金調達²⁰

8.7.1 概要

レットの低費用環境衛生プログラムは大きな教訓を残した経験である。このプログラムは1980年と1983年にそれぞれ開始された都市および農村の環境衛生パイロット・プロジェクトに端を発し、少数の外国人専門家と控え目な政府資金または援助資金により実施される全国プログラムへと発展した（アネックス8.6を参照）。

汚水槽式トイレ（pit latrine）による地下水の汚染を防ぐため、1930年代にまず乾式トイレが導入された。当時、飲用水は汚染の恐れがある浅井戸から汲み上げられていた。1970年代に、水供給は水道（piped system）や深井戸からの給水に変わり、Maseruで実施された住宅開発の一部としてサイト・アンド・サービス方式の中でVIPトイレが導入され、これが新しい

²⁰ "Isabel Blackett, UNDP/World Bank Water and Sanitation Discussion Paper No.10, World Bank, Washington, 1994" を編纂。

経験となった。1980年代には政府が「水の10年」に呼応したため、都市環境衛生が新たな優先課題として取り上げられた。パイロット・プロジェクトが国際開発協会（International Development Association: IDA）による都市開発プロジェクトの一部として開始された。プロジェクトを計画・管理する都市環境衛生・保健改善チームが設立されたのはその時である。このチームは1991年に都市環境衛生改善チーム（Urban Sanitation Improvement Team: USIT）と改名された。

同チームがパイロット・プロジェクトを実施する一方、水・エネルギー・鉱山省（the Ministry of Water, Energy and Mining）、は13のディストリクト中心都市における環境衛生プロジェクトへの借金をKfWと交渉した。当初は下水道プロジェクトが考えられていたが、フィービリティ調査の結果、これら13都市の環境衛生を全般的に改善するという目的を達成するためには、かなりのオンサイト環境衛生施設が必要とされることが明らかとなった。この調査により提案された環境衛生システムは、今日、都市環境衛生への総合的アプローチの一例となっている。そのプロジェクトではオフサイトとオンサイトの両方の技術が組み合わせられ、実施には2つの省庁が関連している。1984年以来、ディストリクト中心都市の下水道プログラムの中で特殊な側面を持つオンサイト環境衛生については、それを扱うに最も適切な組織であるUSITが責任を持つこととなった。

このように、レソトでは水供給と環境衛生を担当する3つの省庁がある。すなわち、USITとその村落水供給セクションを傘下に置く内務省、全国環境衛生プログラム（アネックス8.6参照）を持つ保健省、そして水道・下水道局を傘下に置く水・エネルギー・鉱山省である。USITは、設立当時、小さな政府部門であった。そしてその後、コミュニティ・セクション、技術セクションおよび小さな管理部門の三つのセクションを持つようになった。何年かの間、外国人専門家がチームを支援した。13都市のプロジェクトが開始されたとき、新しいチームは、外部人材ではなく既存の政府組織の人材で構成され、その最も優秀な人材は高校・大学を卒業したばかりの者や、同様のチームワーク哲学を持つ他の政府組織から移ってきた者たちであった。優秀な人材の多くは女性であった。1990年に、政府はODAによる資金7万5000ドルに対し、給料などのために7万2000ドルの予算を提供した。1990年以降、スタッフの数は増加した。政府予算は給料、事務所、交通費をカバーし、ODA資金はプログラムの広報、トレーニング、車両の購入、資本機材、Maseruでの活動と本部チームのモニタリング・評価をカバーした。13都市でのプロジェクト（KfW資金による）の総運営費用は8万ドルであった。

技術に関しては、VIPトイレは低費用都市環境衛生アプローチの大黒柱である。建設は、チー

ムがトレーニングした地域の建設業者に委託された。利用者のニーズや好みを反映させるために大きな注意が払われた。最初は、いくつかの異なる機関によりVIPトイレの4種類のデザインが普及されていた。これが混乱をもたらしたため、全国的な標準デザインの必要性が認識され、長い議論の末にそれが確立された。その標準デザインによれば、トイレはring beam VIP、fully-lined VIP、VIDPまたはVIP bucket conversionとして建設される。

世帯人数が6人の場合、6～8年に一度、VIPの汚泥を抜くか、位置を替える必要がある。汚泥抜き取りサービスはほとんどの都市地域で実施されており、その場合、最も多いのはfully-lined VIPである。農村地域では汚泥槽は放棄され、上部構造が他の場所に移される。この場合はring beam VIPや2槽型VIPが広く用いられる。Maseruでは、汚泥抜き取りはUSITにより実施されている。最も安全で経済的な方法に関心が寄せられ、作業にはさまざまな機器が用いられたり試されたりした。最初は、汚泥はnightsoil farmで処分された。明らかにこの方法は不完全であり、変更する必要があった。Maseruでは、ラグーン処理法が採用され、市の下水処理場近くにラグーンが建設された。これは、他の地域でも試みる必要があろう。

8.7.2 教訓

レソトの都市環境衛生（および農村環境衛生、アネックス8.6）の経験から、広く応用できる4点の教訓が得られた。

- 適切なデザイン：採用される技術は適切で、ほとんどの住民が費用負担可能で、利用者が受け入れることのできるものでなければならない。経済性と簡便性の観点から、標準化が行われるべきである。レソトでは、VIPトイレが最も適切なデザインであった。状況によっては他のデザインのトイレがふさわしい場合もあろう。
- 補助金を提供しない：可能なかぎり、利用者は建設費用を現金で支払うか、またはクレジットにより支払うべきである。利用者はトイレ建設のトレーニングを受けた建設業者を直接に雇用するべきである。もし補助金が必要なら、まずその実質的な金額を決定し、その影響や問題点を注意深く予想すべきである。
- 広報：利用者の注意を引くために、さまざまなメディアを通じて保健や環境衛生に関する情報を提供すべきである。広報資料は、専門家によって作成される必要はないが、十分にテストされるべきである。

- 組織体制：もし可能ならば、プログラムは政府部門の組織体制を通じて実施すべきである。関連プログラムとの共同作業が推奨される。援助資金が打ち切られたときでも地方自治体がプログラムを引き継げるように、運営費用は政府予算の範囲内におさまるようにすべきである。スタッフを注意深く選出し、共同作業の精神を持つことが不可欠である。外国人専門家は、長期間プログラムに従事できるもののみ少人数が参加すべきであるが、これも次第に現地スタッフに交代させるべきである。

8.7.3 資金調達

Water and Sanitation Discussion Paper No. 10は以下のように述べている。

いったん、補助金が支払われると、それを打ち切って住民にトイレ建設の全額負担を望むことは、しばしば困難となる。全国で建設されるトイレに補助金を提供するだけの予算を用意することは難しい。しかし、たとえ予算があったとしても、補助金は果たして最善の政策であろうか？ USITはこの問題を丹念に検討し、以下の理由から、レソトでは、一般に、トイレに対する補助金や無償で提供するトイレは不適切であるとの結論に達した。

- 都市人口のかなりの比率の住民は、クレジットを用いて、家族が望む相当な金額の消費財を購入していた。
- いくつかの国では、補助金は一時的な便益をもたらす一方、効果的なものとなったかもしれないプログラムの長期的な持続性が損なわれるという深刻な問題を引き起こした。
- 補助金は本質的に持続的開発の政策と矛盾する。
- 利用者は環境衛生に関する自らの責任の一部を放棄することとなり、その結果、清掃や維持・管理などが十分行われない可能性がある。
- 補助金制度を創設すれば、政府資金や援助資金をいつまでも費やし続けることになる。
- 本当に経済的支援の必要な住民を認定して補助金を提供することは非常に難しく、実際にほとんどできていない。
- もしUSITが補助金を支給すれば、低所得者層を支援するという農村環境衛生プログラムの

政策と矛盾することとなる。

一方、もし低費用環境衛生プログラムを成立させようとするならば、費用支払い期間を延長する必要がある。USITは、環境衛生を大幅に改善するためには、一部の住民の支払い期間を1～2年間に延長する必要があることを認識しており、融資に回転資金 (revolving fund) が案出された。これには以下の利点がある。

- 長期的な環境衛生改善のための資金調達が可能となった。
- 支援される住民の数に制限がなく、適格性の試験が不必要である。
- 利子付きで返済するということは、各世帯主が環境衛生に対して責任を持つことを意味し、清掃や利用、維持・管理が適切に行われる可能性が高くなる。
- 援助資金や政府資金は長期的な価値を発揮することとなる。
- システムの持続性が高くなる。

住民が所有する大きな消費財の価格は、VIPトイレと並ぶものであった。あるものは商業クレジットにより購入されていた。また、多くの住民は住宅をローンで建設していた。トイレ建設費用は住宅建設費用を増加させるようにも見えるが、実際は建設総額のほんの小さな部分を占めるにすぎない。

2年に及ぶ議論の末、レソト銀行による融資制度が作られた。ここで、政府機関が貸し手であると利用者に受け取られないようにすることが重要である。というのも、政府機関は債権回収や支払い遅延者への追及を効率的に実施できないということを借り手が認識していたことが、他の融資制度の返済率が悪い原因の一つであったからである。そこで、広報活動においては、USITは技術的なアドバイスを与えるだけで、融資そのものはレソト銀行が行うとの宣伝を行った。

レソト銀行は、業務範囲を拡大でき、また新たに導入したコンピューター・システムの活用が図れるとして、トイレ建設融資のマネージメントを引き受けた。また、同時に低費用住宅プロジェクトや都市インフラストラクチャー拡張のための同様の融資を開始した。これらの融資制度を成功させるために、マネージメントをできる限り簡単にし、経理上の問題をなくし、支

払い遅延者を起訴できるように法律的に健全な制度を整備した。返済率は満足できる水準であったが、その理由として以下が考えられる。

- 融資申込書は、USITの職員2人および市の書記、長官、病院の看護婦長、軍の将校など3～4人の地元リーダーにより構成された融資承認委員会に提出される。委員会はUSITと同様、返済の遅延に対処する責任を負う。
- 30～40%もの大きな頭金が要求される。金銭面だけでなく組織面、時間と努力の大きな初期投資が行われることは、借り手のトイレ建設に対する真剣さを裏打ちする。
- レソト銀行は効率的な組織で、負債を残さないように努力することが確実に見込まれた。
- 返済が遅れたときには、30日、60日、90日後に督促状が送付される。90日後の督促状の写しは市の長官または書記に送付され、返済を促す措置が取られる。
- USITは借り手に対して、返済に問題を抱えたときにはUSITの事務所に来て相談することを熱心に奨励する。USITのコミュニティー・スタッフは融資返済が遅れている住民に対するフォロー・アップを行う。
- クリスマス関連の支出と学校の授業料支払いがある12月と1月には返済は求められない。ローンは24カ月間に20回払いで返済される。

図A8.7.1は環境衛生ローンの応募方法に関して配布されたチラシの例である。

返済が遅れる借り手は、例外なく、誰も追及しないだろうと考えた裕福な借り手であった。ほとんどの貧しい借り手は負債を負うことを恐れて定期的に返済する。利子の支払いを減らすために、定められた返済期間より短い期間で返済を完了する借り手も多かった。これまでに起訴された借り手はなかったが、少数の借り手に対し法的手続きが開始された。これは主に、USITコミュニティー・セクションが人員不足で、返済遅延者のすべてをフォロー・アップすることが難しいからである。

図 A8.7.1 環境衛生ローンのチラシ

VIPのための融資の応募方法

もし、今VIPを建てる資金がないなら、USITでレソト銀行からの融資を申し込むことができます。次のようにして申し込んでください。

1. 最寄りのUSIT事務所に行き、融資制度やさまざまな融資条件について説明を受けてください。
2. USITの手助けを受けて、融資申込書を作成してください。返済期間は20カ月までご希望に応じて設定できます。利率はレソト銀行の通常の利率が適用されます。例外的に、より長期の返済期間のご相談に応じることもできます。
3. 融資承認委員会の面接に出席していただきます。18歳以上であること、建設予定地の所有権を証明することができること、毎月の返済が可能なことなどが確認されます。建設資金を受け取る前に、基礎工事のためのブロック120個と砂を用意し、ピットを掘っていただく必要があります。
4. 建設材料が準備できたら、「借用証書」に署名し、融資金額に応じた担保を提供していただきます。また、登録料10Mを支払っていただきます。この登録料は文書作成費、フライ・スクリーン、屋根留めネジなどの費用に充てられます。ここで、あなたに融資番号が与えられます。
5. USITは、習熟した建設業者を見つけるお手伝いをし、残りの建設材料の購入と建設業者への支払いのための注文書を差上げます。
6. 建設材料を購入し準備できましたら、建設業者が作業を開始することができます。USITの技術者が建設作業をチェックします。建設が終了したら、建設業者に支払いを行う前に、あなたが建設されたVIPに満足していることを示す終了証明書に署名していただきます。
7. すべての請求書が支払われた後に、USITはレソト銀行と融資を設定します。返済時に銀行にお持ちいただくローン返済カードが発行されます。毎月1日か、それ以前にご返済いただきます。
8. もし資金上の問題で返済が難しいときは、USITのコミュニティー・スタッフにお話しただければ、USITがご相談にのります。20カ月以内に返済を完了すれば、利子の支払い額が少なくて済むことをお忘れなく。

8.8 パキスタン：ラホレ東北改善プロジェクト

8.8.1 背景

ラホレ (Lahore) はパキスタンの第2の都市であり、人口は400万人である。世界銀行の資金により1979/80年度に市の計画調査が実施され、1983/84年度には、多くの産業や人口密度の高い非公式の開発が行われている市北部について、より詳細な調査が実施された。この調査を通じて、市の東北地区には改善の余地があることが明らかとなった。この地域は後に、世界銀行が資金を提供した「ラホレ東北改善プロジェクト」の対象地域となった。プロジェクト対象地域は約400haの広さを持ち、うち270haは、1986年にプロジェクトの準備作業が開始されたときには既に開発されていた。いくつかの古い集落が含まれるが、ほとんどの開発は過去20年間に非公式に行われた。ほとんどが居住地域であるが、かなりの工業や商業が立地している。

プロジェクト開始前は、地域にはほとんど下水道が整備されておらず、トイレの排泄物は戸別腐敗槽を通じて開排水路に放出されていた。土地の傾斜は非常に小さく、全体としては東から西に向ってわずかに傾斜がある。プロジェクト実施当時、未開発地域は対象地域の西側の周縁部に集中し、そこでは土地の標高が比較的低いことが開発を遅らせていた。

8.8.2 プロジェクトの概要

プロジェクトの計画・実施は段階的に行われ、まず、1987年に2カ所で試験プロジェクトが実施された。続いて1988年には7haの地域を対象にパイロット・プロジェクトが実施された。以下のような下水・排水システムを整備することが目標とされた。

- 改善への総合的アプローチの一部分を構成すること。
- 地域においてアフォーダブルで適切な標準デザインおよび詳細デザインを用いること。
- 土地の傾斜が小さいことから生じる技術上の問題に対処できること。

地域のすべての下水道はポンプを備える必要があるという事実を受けて、早い段階で、雨水を下水道から、できる限り分離する努力を続けることが決定された。実際には、このような地域では完全な分流型システムは不可能であったが、幹線道路以外の道路については、雨水が路面を流れて幹線道路の矩形排水路に流入できるように、路面に傾斜をつけて設計された。

雨水排水路の設計に1年未満の再現期間を想定することは無意味であるにもかかわらず、収集下水道と雨水排水路の設計は従来通りの方法で行われた。第3次下水管の計画設計手続きでは、興味深いことに、最小傾斜の大きさと下水管が接続される世帯数を関連づける基本設計ガイドラインが作成された。その目的は、乾期のピーク時の最小流速を毎秒約0.75mにするためであった。しかしながら、下水管の末端部ではこの基準を緩和せざるをえず、縮尺500分の1の地形図上で計画された末端下水道網については、最小傾斜ガイドラインが用いられた。計画図上、各マンホールやチャンバーについては、現在の標高と提案されたインバートとカバーレベルが示され、また、マンホールから標高0.5m地点までの最短距離および下水管の傾斜が示された。カバーレベルを用いて路面の高さを決め、雨水が常に流下できる傾斜を確保した。

下水管には、現地でスピゴットとソケット・ジョイントを用いて製造されたスパン・コンクリートが使われた。車両の侵入できない道路でのインバートの最小深さは500mmで、より広い道路ではより深いインバートが必要とされた。何種類かのチャンバーとマンホールの標準設計が作成され、A、Bなどのタイプ名が付けられた。計画図上には各チャンバーとマンホールについて設計タイプが明記された。第3次下水管のチャンバーは17~35m間隔で設置され、多くは20~25m間隔で設置された。

8.8.3 サービスと技術の多様性

ラホレ開発庁 (Lahore Development Authority : LDA) の都市計画局内にプロジェクト・ユニットが設置され、プロジェクト地域の第3次下水管および一部の第2次下水管の設置に責任を持った。残りの第2次下水管と幹線施設は水供給・環境衛生局 (Water and Sanitation Agency : WASA) が担当した。プロジェクトでは世帯レベルの施設については特に取り組まなかった。本プロジェクトでは世界銀行とLDAの活動は第2次施設に集中し、下位レベルの施設は自治体とコミュニティの努力に任せる方針を取ったため、技術の多様化に関してプロジェクトが実現した以上のことが可能であったかどうか疑わしい。その原因は、すでに問題視されていたことであるが、技術的資源の不足にあるとも考えられる。政府の技術者と民間コンサルタントの役割は全体のフレームワークを作成し幹線および第2次レベルの施設を提供することにとどめ、低い水準の技術しか必要でない第3次レベルの施設の設計・建設は現地の専門家と業者に任せるべきである。

8.8.4 ニーズへの適応

ラホレ東北プロジェクトは計画、設計、実施にほとんどコミュニティーの参加を得ない、トップ・ダウンのプロジェクトであったにもかかわらず、環境衛生改善のニーズは明確に存在したといえる。調査によれば、水洗トイレを備えた世帯の比率は1986年の36%から1990年の84%に大きく増大した。後者の数字は改善が実施された地区と未改善の地区の両方に同様にあてはまった。

後の経験によれば、世帯のニーズが存在すること自体がプロジェクトの成功を保障するものではない。改善された環境衛生サービスに関する一定の責任を引き受ける意志を持たせることが必要である。ラホレ東北地区の場合は、WASAが運営・維持に責任を持つと同時に、住民はサービスの対価を定期的に支払わなければならない。プロジェクト計画段階にこれらの2つのグループ間で十分な対話が行われていなかったため、さまざまな理由で、運営・維持や料金支払いに困難や遅れが生じた。この経験から、住民のニーズは長期的な環境衛生改善のための必要条件ではあるが、十分条件ではないことがわかる。また、関係者すべてが計画プロセスに参加し、自らの責任についてあらかじめ検討しておくことが重要である。

8.8.5 組織体制

先の段落から明らかなように、ラホレ東北地区の組織体制は必ずしも望ましいものではない。最大の問題は、計画設計の責任と運営・維持の責任が分離していることから生じた。このような組織体制の限界は、ある形態のプロジェクト・マネージメント・ユニットにより総合的なプロジェクトが実施される時に共通してみられる特徴である。この場合、すべての関連機関がそれぞれの責務を理解し、それを果たすための特別の努力をしない限り、同様の問題が生じる。また、政府内部から必要な技術、マネージメントの知識、技術を提供することにも問題があった。これに関しては、以下のプロジェクト拡張のセクションで述べる。

8.8.6 持続性

組織体制の問題によりプロジェクトの持続性がおびやかされることがある。施設が完成しWASAに引き渡される当時から、WASAには運営・維持に必要な予算がないということは明らかだった。また、システムの財務的妥当性も重要な要因である。プロジェクト提案書では、環境衛生改善の費用は、一部は利用料金を徴収して、一部は財産税から調達することが考えられていたが、そのどちらか片方でも当初計画者の想定した水準にまで実現できたかどうかは疑わしい。このことから、システム運営の財務面はプロジェクト・デザインに必須の課題であり、すべての関係機関がプロジェクト開始時に合意し、約束すべき内容であることが指摘される。

8.8.7 プロジェクトの拡張

プロジェクトは比較的大規模で、12万人の住民にサービスを提供した。しかしながら、本プロジェクトそれ自体は市全体の環境衛生の現状にわずかなインパクトを与えることしかできなかった。1991年の推定では、パンジャブ州で世界銀行の資金により実施されたすべての環境衛生改善プロジェクトは、州で環境衛生サービスが提供されない地域の年間増加面積のわずか17%にサービスを提供したにすぎない。したがって、プロジェクトの成功を判断する一つの基準は、プロジェクト終了後、どれだけプロジェクトが複製され、拡張されたかである。この課題に関して本プロジェクトの重要な特徴を挙げると、本プロジェクトでは設計の細部に多大な注意が払われ設計者の技術力が高かったことである。このことは、特に、雨水を分離し自然流下させる方法を採用したことに関してあてはまる。たとえば、不正な接続は幹線排水路の下部にしかできなくするなど、細部に関するさまざまな配慮が必要であった。より重要なのは、総体的な高さ、各マンホールのタイプと深さ、各下水管の傾斜などに注意を払いつつ、下水道の全システムを非常に注意深く設計する必要があったことである。したがって、本プロジェクトのアプローチを成功させるためには以下の条件が必要であった。

- 正確な標高を示す優れた測量地形図
- 優秀な設計者による、注意深い、また、あるときには骨の折れる設計作業
- 優秀なエンジニアとテクニシャン、および現場で用いる旧式の測量機器

ラホレ東北地区では全地域で測量会社により測量が行われたために以上の条件が満たされ、縮尺500分の1の計画図が作成された。測量は経緯儀を用いた三角測量で行われ、細部は平板法で行われた。標高は国家基準標高で示された。測量の費用は1987年の時点で1ha当たり2300Rs (US \$ 80) であった。測量の精度は良かったが、パキスタンのその他の地域での経験によると、常にこのレベルの精度が得られるとは限らない。また、非公式に開発された地域の環境衛生に十分大きなインパクトを与えるだけの速度で、このような測量と計画作成を進められる総合的なキャパシティーがあるかどうかは疑問である。

プロジェクトを複製する際のより重大な制約は、要求される水準の詳細設計を行えるだけの技術と態度を備えたエンジニアが不足することである。7haを対象としたパイロット・プロジェクトのための設計は、広い地域のための二つの設計契約（それぞれ30ha、25haを対象とする）で、外国人エンジニアにより実施された。いくつかの問題点はあったものの、全体としては良

い出来であった。後には、設計作業は外国人のプロジェクト・マネージャーの監督のもとでローカル・コンサルタントにより実施された。いくつかの側面に関して、特に雨水の扱いについては、先の契約による設計に比べると細部の設計が不十分であった。パキスタンが自国資金により実施したその他の多くのプログラムに用いられた標準的な手続きを観察した結果、本プロジェクトに必要とされる詳細な設計を可能とするだけの資金を望むことは、おそらく非現実的であると考えられる。

計画図で指定された標高に従って下水管を埋設するために必要な技術と機材が利用できるかどうか、疑問である。プロジェクト自体は、マネジメントの技術が不足した面もあるが、比較的優秀なエンジニアのチームを作ることができた。しかしながら、プロジェクトを広く複製するために必要な態度と技術を持ち合わせた多数のエンジニアを政府部門の中から集めることができるかどうか、疑問である。

結論を述べれば、ラホレ東北プロジェクトのアプローチをパキスタン全土に応用する前に、新しい技術を政府機関と民間コンサルタント業界の両方に導入するための、かなりの投資が必要とされるであろう。

プロジェクトの複製可能性に関するもうひとつのポイントは、政府の典型的な下水道整備手法との関係である。つまり、ラホレ東北プロジェクトでは比較的大きく技術的にも高度な契約でプロジェクトが実施されたのに対し、自治体や住民が末端の下水管を整備するときには、どちらかという、その場しのぎ的なアプローチが採用されるという違いである。前者が後者にどのような影響を与えるかを予想することは難しく、また、ラホレ東北プロジェクトのアプローチが自治体に採用可能かどうかを予測することも難しい。

参 考 文 献

第1章および第2章については特に参考文献はない。

第3章 環境衛生セクターにおける日本のODA

Ministry of Foreign Affairs of Japan (1996) Japan's Official Development Assistance. Tokyo, Ministry of Foreign Affairs, Association for the Promotion of International Cooperation.

外務省経済協力局編 (1996年) 『我が国の政府開発援助 ODA 白書』

第4章 将来へのアプローチ

Ministry of Foreign Affairs of Japan (1996) Japan's Official Development Assistance. Tokyo, Ministry of Foreign Affairs, Association for the Promotion of International Cooperation.

外務省経済協力局編 (1996年) 『我が国の政府開発援助 ODA 白書』

第5章 計画づくり

国際開発センター (1992年) 『開発調査事業における社会分析ガイドライン策定研究 (最終報告書・本編)』

GTZ (1988) ZOPP (an introduction to the method). Eschborn, German Technical Cooperation (GTZ) GmbH, 31 pp, GTZ-Form. 21-26-1.

SIDA (1991) SIDA's Guidelines for Project Support. From Idea to Evaluation. Stockholm, Swedish International Development Authority.

OECD (1992) DAC Principles for Effective Aid. n: Development Assistance Manual. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development.

CEC (1993) Integrated Approach and Logical Framework. In: Project Cycle Management Manual No.1. Brussels, Commission of the European Communities.

OECD (1993) DAC Orientations on Participatory Development and Good Governance. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development (Document No. OCDE/GD (93) 191).

WASH (1993) Lessons Learned in Water, Sanitation and Health. Thirteen Years of Experience in Developing Countries. Arlington, VA, Water and Sanitation for Health Project (Updated edition).

- Fuchs, W.(1994) Water and Sanitation Knowledge System. An Instrument for the Evaluation of Interacting Processes in Water and Sanitation Projects. Berne, Swiss Development Cooperation.
- Lewin, E.(1994) Evaluation Manual for SIDA. Stockholm, Evaluation Unit, Planning Secretariat, Swedish International Development Authority.
- Picciotto, R. & Weaving, R.(1994) A New Project Cycle for the World Bank? In: Finance & Development/December 1994.
- LaFond (1995) A Review of Sanitation Programmes Evaluations in Developing Countries, EHP Activity Report No.5. New York, United Nations Children's Fund.
- SIDA (1995) Guidelines for Result-based Planning, Management and Monitoring. Stockholm, Swedish International Development Authority, Preliminary Version.
- UNICEF (1995) UNICEF Strategies in Water and Environmental Sanitation. New York, United Nations Children's Fund.

第6章 プロジェクトの目標

- SIDA (1987) Water Strategy-Water Supply Programmes for Rural Meas. Domestic Water Supply Health Education Environmental Hygiene. Stockholm, Swedish International Development Authority (Second edition).
- The World Bank (1988) Major Issues in the Water and Sanitation Sector. Washington, DC, The World Bank Infrastructure and Urban Development Department.
- DGIS (1989) Drinking Water Supply, Sanitary Facilities, Drainage and Waste Disposal in Developing Countries-A Policy Memorandum. Development Cooperation Information Department of the Netherlands Ministry of Foreign Affairs.
- UNDP (1991) A Strategy for Water Sector Capacity Building. Iii : Alaerts GJ, Blair TL, & Hartvelt FJA ed. Proceedings of the UNDP Symposium, Delft, 3-5 June 1991. Delft, International Institute for Hydraulic and Environmental Engineering (IHE Report Series 24).
- CIDA (1992) Women in Development--A Policy Statement. Prepared by the Communications Branch, Quebec, Canadian International Development Agency (Catalogue No. E94-29/9-3).
- OECD (1992) DAC Principles for Effective Aid. In: Development Assistance Manual. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development.

- CEC (1993) Integrated Approach and Logical Framework. In: Project Cycle Management Manual No.1. Brussels, Commission of the European Communities.
- Hall, D. Wehrle, K. & Christen, (1993) Monitoring and Evaluation of Water and Sanitation Projects. Concepts and Tools; Workshop Experiences. In: Report on the AGUASAN Regional Workshop, Mphahle's Hoek, Lesotho, June 1993. Berne, Swiss Development Cooperation.
- SDC (1993) Participatory Rural Appraisal (RRA). Berne, Swiss Development Cooperation.
- The World Bank (1993) Water Resources Management. In: A World Bank Policy Paper. Washington, DC, The World Bank.
- UMCEF (1993) Planning for Health and Socio-Economic Benefits from Water and Environmental Sanitation Programmes. In: Workshop held in New York, April 21-22 1993, New York, United Nations Children's Fund.
- WASH (1993) Lessons Learned in Water, Sanitation and Health. Thirteen Years of Experience in Developing Countries. Arlington, VA, Water and Sanitation for Health Project (Updated edition).
- CDA (1994) Private Sector Development in Developing Countries. Policy Discussion Paper prepared by Development Economics Policy Division, Policy Branch, Quebec, Canadian International Development Agency.
- DGIS (1994) Women, Water & Sanitation. Policy on an operational footing: main points & checklist. In: Sector Papers Women and Development No.2. Directorate-General for International Cooperation/Ministry of Foreign Affairs, The Netherlands.
- DGIS (1994) Urban Poverty Alleviation. In: Sectoral Policy Document of Development Cooperation 5. The Hague, Ministry of Foreign Affairs Development Cooperation Information Department.
- FASID (1997) PCM Management Tool for Development Assistance.(国際開発高等教育機構 (1997) 『PCM 開発援助のためのプロジェクト・サイクル・マネジメント』)
- SDC (1994) SDC Sector Policy on Water Supply and Sanitation. Berne, Swiss Development Cooperation (Series SDC Sector Policies).
- UNDP (1994) Statements and Recommendations from Major International Meetings on Water Resources, Water Supply and Sanitation. United Nations Development Programme.

UNICEF (1994) Sanitation: The missing link to sustainable development. Draft report from the Eastern and Southern Africa Region Workshop on Sanitation, Harare/Mazyikadei, 25-30 October 1994.

BMZ (1996) Sector Concept Paper. Water Supply and Wastewater Disposal. Bonn, Federal Ministry of Economic Cooperation.

LaFond (1995) A Review of Sanitation Programmes Evaluations in Developing Countries, EHP Activity Report No.5. New York, United Nations Children's Fund.

ODA (1993) A Guide to Social Issues in ODA Projects & Programmes. In: Social Development Handbook. London, Social Development Department, Overseas Development Administration (First edition).

UMCEF (1995) UMCEF Strategies in Water and Environmental Sanitation. New York, United Nations Children's Fund.

第7章 プロジェクト成功の要件

SIDA (1987) Water Strategy-Water Supply Programmes for Rural Areas. Domestic Water Supply Health Education Environmental Hygiene. Stockholm, Swedish International Development Authority (Second edition).

IRC-WSC (1988) Community Participation and Women's Involvement in Water Supply and Sanitation Projects. Chapter 4. The Hague, IRC International Water and Sanitation Centre (Occasional Paper Series 12).

IRC-WSC (1988) Community Participation and Women's Involvement in Water Supply and Sanitation Projects. The Hague, IRC International Water and Sanitation Centre (Occasional Paper Series No.12).

SDC (1991) Sustainability of Development Projects. Basic Principles and Application in Practice. Berne, Swiss Development Cooperation.

OECD (1992) DAC Principles for Effective Aid. 'n: Development Assistance Manual. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development.

OECD (1993) DAC Orientations on Participatory Development and Good Governance. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development (Document No. OCDE/GD (93) 191)

IRC-WSC (1993) Actions Speak. k: Boot MT & Cairncross S, ed. The study of hygiene behaviour in water and sanitation projects. The Hague, IRC International

Water and Sanitation Centre; and London, London School of Hygiene and Tropical Medicine.

SDC (1993) Participatory Rural Appraisal (RRA). Berne, Swiss Development Cooperation.

WASH (1993) Lessons Learned in Water, Sanitation and Health. Thirteen Years of Experience in Developing Countries. Arlington, VA, Water and Sanitation for Health Project (Updated edition).

DGIS (1994) Women, Water & Sanitation. Policy on an operational footing: main points & checklist. In: Sector Papers Women and Development No.2. Directorate-General for International Cooperation/Ministry of Foreign Affairs, The Netherlands.

Fuchs W (1994) Water and Sanitation Knowledge System. An Instrument for the Evaluation of Interacting Processes in Water and Sanitation Projects. Berne, Swiss Development Cooperation.

SDC (1994) SDC Sector Policy on Water supply and Sanitation. Berne, Swiss Development Cooperation (Series SDC Sector Policies).

The World Bank (1994) Assessing Development Effectiveness. Evaluation in the World Bank and the International Finance Corporation. Washington, DC, The World Bank.

LaFond (1995) A Review of Sanitation Programmes Evaluations in Developing Countries, EHP Activity Report No.5. New York, United Nations Children's Fund.

ODA (1995) A Guide to Social Analysis for Projects in Developing Countries. London, HMSO, Overseas Development Administration.

SIDA (1995) Guidelines for Result-based Planning, Management and Monitoring. Stockholm, Swedish International Development Authority, Preliminary Version.

UNICEF (1995) UNICEF Strategies in Water and Environmental Sanitation. New York, United Nations Children's Fund.

WHO (1996) Fact Sheets on Environmental Sanitation. Geneva, World Health Organization.

IDRC (Undated) IDRC: Research on Water for Development, Chapter 4 (Unpublished document).

van Wijk, C.(Undated) Gender Aspects of Sanitation, the Missing Slipper of Cinderella? The Hague, IRC International Water and Sanitation Centre (Paper prepared on request of SIDA, Stockholm).

IRC-WSC (Undated) Module II ; Participation of Women in Planning, Choice of Technology and Implementation of Sustainable Water Supply and Sanitation Projects. In: Women, Water Supply and Sanitation UN (WWS S). The Hague, IRC International Water and Sanitation Centre.

第8章 事業化のためのプロジェクト準備

建設省 (1993年) 『開発途上国における都市排水/汚水処理技術適用指針』

建設省 (1996年) 『途上国下水道整備マスタープラン策定支援指針 (最終報告書)』

国際開発センター (1992年) 『開発調査事業における社会分析ガイドライン策定研究 (最終報告書・本編)』

国際協力事業団国際協力総合研修所 (1995年) 『開発途上国の都市におけるし尿/雑排水処理の段階的改善手法の開発に関する研究—インドネシアにおける事例研究』

国際協力事業団社会開発調査部 (1991年) 『上水道、下水道、治水、水資源、地下水、電気通信分野に係る開発調査の調査計画研究 (プロジェクト事例研究最終報告書)』

日本下水道協会 (1990年) 『流域別下水道整備調査総合計画調査指針と解説』

日本下水道協会 (1996年) 『下水道整備構想エリアマップ作成マニュアル』

IDB (1978) Guide for the Preparation of Loan Applications (Sewerage Sector). Washington, DC, Project Analysis Department, Inter-American Development Bank (Confidential).

The World Bank (1978) State of Project Preparation Necessary for Loan Approval. In: Operational Manual Statement. Washington, DC, The World Bank (Document No.2.28).

The World Bank (1980) Appropriate Technology for Water Supply and Sanitation. Washington, DC, The World Bank.

IDB (1982) Guidelines for the Preparation of Loan Applications to the IDB (Water Supply Sector). Washington, DC, Project Analysis Department, Inter-American Development Bank (Confidential).

EDI (1983) Low Cost Sanitation. Washington, DC, The World Bank.

Grover, B.(1983a) Volume 1-Guidelines. In: Water Supply and Sanitation Project Preparation Handbook. Washington, DC, The World Bank (World Bank Technical Paper No.12).

Grover, B. Burnett, N. & McGarry, M.(1983b) Volume 2-Case Studies (Identification Report for Port City ; Immediate Improvement Project for Port City ; Pre-

- feasibility Report for Farmville ; Pre-feasibility Report for Port City). In : Water Supply and Sanitation Project Preparation Handbook. Washington, DC, The World Bank (World Bank Technical Paper No.13).
- Grover, B. Burnett, N. & McGarry, M.(1983 c) Volume 3-Case Study (Feasibility Report for Port City). In : Water Supply and Sanitation Project Preparation Handbook. Washington, DC, The World Bank (World Bank Technical Paper No.14).
- KfW (1987) Environmental Effects of Development Cooperation Projects. Perspectives on Environmental Impact Assessment (EIA). Bonn, German Federal Ministry for Economic Cooperation (13Mz).
- Cairncross, S.(1988) 5mai' Scale Sanitation In. The Ross Institute Information and Advisory Service. London, The Ross Institute of Tropical Hygiene, London School of Hygiene and Tropical Medicine (13ulletin No.8).
- (See also 3.118) JRC-WSC (1993) Actions Speak. In : Boot MT & Cairncross, S. ed. The study of hygiene behaviour in water and sanitation projects. The Hague, IRC International Water and Sanitation Centre and London, London School of Hygiene and Tropical Medicine.
- IRC-WSC (1988) Community Participation and Women's Involvement in Water Supply and Sanitation Projects. The Hague, IRC International Water and Sanitation Centre (Occasional Paper Series No.12).
- UNDP (1988) Special Considerations on Projects Pre-investment and Investment Follow-up. In : Programme and Projects Manual. New York, United Nations Development Programme (Document No.30901).
- GTZ (1989) Managing On-site Project Implementation. A Guideline. Eschborn, German Technical Cooperation (GTZ) GmbH (Publication No.204).
- GTZ (1989) Community Participation and Hygiene Education in Water Supply and Sanitation (CPHE). Eschborn, German Technical Cooperation (GTZ) GmbH.
- SIDA (1990) Striking a Balance. Gender Awareness in Swedish Development Cooperation. Stockholm, Swedish International Development Authority.
- IDB (1991) Application of Environmental Procedures in the Sanitation and Urban Development Sector-Guidelines. Washington, DC, Inter-American Development Bank (First Edition).
- UNDP (1991) Guidelines for Project Formulation and the Project Document Format.

- In: Programme and Projects Manual. New York, United Nations Development Programme (Document No.30200).
- Wegelin-Schuringa, M.(1991) On-Site Sanitation: Building on Local Practice. The Hague, IRC International Water and Sanitation Centre (Occasional Paper Series No.16).
- OECD (1992) DAC Principles for Effective Aid. In: Development Assistance Manual. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development.
- ODA (1992) Manual of Environmental Appraisal-Revised and Updated. London, Overseas Development Administration.
- The World Bank (1992) Water Supply and Sanitation Projects: The Bank's Experience - 1967-1989. Washington, DC, The World Bank Report No.10789.
- The World Bank (1992) Economic Analysis of Projects: Towards an Approach to Evaluation for the 1990s. Washington, DC, The World Bank (Final ECON Report).
- WASH (1992) Manual: Guidelines for Water Reuse. Arlington, VA, Water and Sanitation for Health Project (WASH Technical Report No.81).
- Whittington, D. Lauria, D.T. Wright, A.M. Choe, K. Hughes, J. & Swarna, V.(1992) Household Demand for Improved Sanitation Services: A Case Study of Kumasi, Ghana. Washington, DC, UNDP-World Bank Water and Sanitation Program (Program Report Series-Water and Sanitation Report 3).
- CEC (1993) Integrated Approach and Logical Framework. In: Project Cycle Management Manual No.1. Brussels, Commission of the European Communities.
- GTZ (1993) Economic Appraisal of Technical Cooperation Projects. Eschborn, German Technical Cooperation (GTZ) GmbH, GIZ-Form 22-8-4 (in German).
- IRC-WSC (1993) Actions Speak. In: Boot, M.T. & Cairncross, S. ed. The study of hygiene behaviour in water and sanitation projects. The Hague, IRC International Water and Sanitation Centre and London, London School of Hygiene and Tropical Medicine.
- McCullough, J.S. Moreau, D.H. & Linton, B.L.(1993) Financing Wastewater Services in Developing Countries. Arlington, VA, Water and Sanitation for Health Project (WASH Technical Report No.80).
- UNICEF (1993) Planning for Health and Socio-Economic Benefits from Water and Environmental Sanitation Programmes. In: Workshop held in New York,

- April 21-22 1993, New York, United Nations Children's Fund.
- UNICEF (1993) Hygiene Education in Bangladesh. Draft Paper prepared for UNICEF Headquarters by Marieke Boot, The Hague, IRC International Water and Sanitation Centre.
- WASH (1993) Lessons Learned in Water, Sanitation and Health. Thirteen Years of Experience in Developing Countries. Arlington, VA, Water and Sanitation for Health Project (Updated edition).
- DGIS (1994) Women, Water & Sanitation. Policy on an operational footing : main points & checklist. In: Sector Papers Women and Development No.2. Directorate-General for International Cooperation Ministry of Foreign Affairs, The Netherlands.
- Bakalian, A. Wright, A. Otis, R. & Netto, J.A.(1994) Simplified Sewerage : Design Guidelines. Washington, DC, UNDP-World Bank Water and Sanitation Program (program Report Series Water and Sanitation Report 7).
- Idelovitch, E.(1994) The Transition from Public to Private Operation : The Buenos Aires Case. Prepared for the Second Water Supply Seminar organized by the World Bank, Murcia, Spain, 7-11 November 1994 (Unpublished document).
- INTEP (1994 and 1996) Human Excreta and Gray Water Treatment in Japan, Part I : History and Part II : Technology. Tokyo, International Environmental Planning Center, Department of Urban Engineering, University of Tokyo.
- Kitawaki, H.(1994) Area Maps for the Demarcation of Off-site and On-site Treatment Systems. Tokyo, in : INTEP Newsletter No.4; February 1994, International Environmental Planning Center, Department of Urban Engineering, University of Tokyo.
- Lusthaus, C. Anderson, G. & Murphy, E.(1994) Institutional Evaluation : A Framework for Building Organizational Capacity for IDRC's Research Partners. Ottawa, International Development Research Centre.
- ODA (1994) Action for the Environment. London, Overseas Development Administration.
- Serageldin I (1994) Water Supply, Sanitation, and Environmental Sustainability- The Financing Challenge. 'n : Directions in Development. Washington, DC, The World Bank.
- LaFond (1995) A Review of Sanitation Programmes Evaluations in Developing Countries, EHP Activity Report No.5. New York, United Nations Children's Fund.

INTEP (1996) Final Report of the Field Survey on Basic Sanitation Systems in Cirebon, Indonesia. Tokyo, International Environmental Planning Center, Department of Urban Engineering, University of Tokyo.

JICWELS (1996) Manual for the Introduction of Jokasou Systems in Developing Countries (Draft). Tokyo, Overseas Survey Committee on Night Soil Treatment Technology Transfer, Japan International Corporation of Welfare Services

The World Bank (Undated) Economic vs Financial Analysis. Washington, DC, The World Bank.

第9章 プロジェクト調査の管理

The World Bank (1981) Guidelines: Use of Consultants by World Bank Borrowers and by the World Bank as Executing Agency. Washington, DC, The World Bank.

UNDP (1988) Special Considerations on Projects Pre-investment and Investment Follow-up. In: Programme and Projects Manual. New York, United Nations Development Programme (Document No.30901).

SIDA (1991) SIDA's Guidelines for Project Support. From Idea to Evaluation. Stockholm, Swedish International Development Authority.

UNDP (1991) Guidelines for Project Formulation and the Project Document Format. In: Programme and Projects Manual. New York, United Nations Development Programme (Document No.30200).

DGIS (1992) Rules and Guidelines for the Procurement of Consultancy Services with Financial Development Assistance from the Government of the Netherlands. The Hague, Directorate-General for International Cooperation.

The World Bank (1993) Consultant's Services in : Standard Form of Contract. Washington, DC, The World Bank.

Lewin, E.(1994) Evaluation Manual for SIDA Stockholm, Evaluation Unit, Planning Secretariat, Swedish International Development Authority.

SIDA (1995) Guidelines for Result-based Planning, Management and Monitoring. Stockholm, Swedish International Development Authority, 30 pp, Preliminary Version.

KfW (Undated) Guidelines of KfW on file Award of Contracts for Consulting Services in the Field of file Financial Co-operation of the Federal Republic

of Germany with Developing Countries. Frankfurt am Main, Kreditanstalt für Wiederaufbau (Document No.B 30.500 E).

アネックス1 環境衛生と保健

WHO (1950) Expert Committee on Environmental Sanitation: Report on file First Session. Geneva, World Health Organization (WHO Technical Report Series, No.10).

WHO (1954) Expert Committee on Environmental Sanitation: Third Report. Geneva, World Health Organization (WHO Technical Report Series, No.77).

Feachem RG *et al.*(1983) Sanitation and Disease: Health Aspects and Excreta and Wastewater Management. Chichester, Wiley.

WHO (1989) Health Guidelines for file Use of Wastewater in Agriculture and Aquaculture: Report of a WHO Scientific Group (WHO Technical Report Series No.778).

アネックス2 環境および保健衛生に関する標準指標と基準

Magara *et. al.*(1980) Design and Performance of Night Soil Treatment Plants j Water Pollution Control Federation, Vol. 52, No.5.

World Bank (1980) Appropriate technology for water supply and sanitation: A planner's guide.

IRCWD (1985) Health Aspects of Nightsoil and Sludge Uses in Agriculture and Aquaculture. Zurich, International Reference Center on Waste Disposal.

IRC (1988) Community participation and women's involvement in water supply and sanitation projects.

London School of Hygiene and Tropical Medicine/Ross Institute (1988) Small Scale Sanitation

MOHW (1988) Structural Criteria for Waste Treatment Facilities. Tokyo, Ministry of Health and Welfare (in Japanese).

WHO (1989) Health guideline for the use of wastewater in agriculture and aquaculture.

WHO/UNEP (1989) Guidelines for the safe use of wastewater and excreta in agriculture and aquaculture.

International Institute for Hydraulic and Environmental Engineering (1990) Feasibility of anaerobic sewage treatment in sanitation strategies in developing countries.

IRCWSC (1991) On-site Sanitation: Building on Local Practice. The Hague, IRC Water and Sanitation Center.

WHO (1992) A guide to the development of on-site sanitation.

WHO (1993) Guidelines for drinking-water quality, 2nd ed., Vol. 1: Recommendations.

Noike, T.(1995) Night Soil Treatment and Disposal in Japan. In: JICA/Japan Society on Water Environment, Environmental Engineering Course-Water Quality Management, No.13.

INTEP (1996) Final Report of the Field Survey on Basic Sanitation Systems in Cirebon, Indonesia. Tokyo, International Environmental Planning Center, Department of Urban Engineering, University of Tokyo.

van Wijk, C.(Undated) Gender Aspects of Sanitation, the Missing Slipper of Cinderella? The Hague, IRC International Water and Sanitation Centre (prepared on request of SIDA, Stockholm).

Ministry of Health and Welfare, Ministerial Notification No.1292.

アネックス3 JICAの開発調査

Ministry of Foreign Affairs of Japan (1996) Japan's Official Development Assistance. Tokyo, Ministry of Foreign Affairs, Association for the Promotion of International Cooperation.

外務省経済協力局編 (1996年)『我が国の政府開発援助 ODA 白書』

アネックス4 技術の選択

Wagner, E.G. & Lanoix, J.N.(1958) Excreta Disposal in Rural Areas and Small Communities. Geneva, World Health Organization (WHO Monograph Series, No.42).

Pacey, A. ed.(1978) Sanitation in Developing Countries. Chichester, Wiley.

Pacey, A.(1980) Rural Sanitation: Planning and Appraisal. London, IT Publications.

Kalbermatten, J.N. *et. al* (1982) Appropriate Sanitation Alternatives: a Technical and Economic Appraisal. Baltimore, Johns Hopkins University Press.

Cairncross, S. & Feachem, R.(1983) Environmental Health Engineering in the Tropics: an Introductory Text. Chichester, Wiley.

WHO (1987) Technology for Water Supply and Sanitation in Developing Countries:

Report of a WHO Study Group. Geneva, World Health Organization (WHO Technical Report Series, No.742).

Cairncross, S. & Feachem, R.(1988) Small Scale Sanitation. In: The Ross Institute Information and Advisory Service, London, The Ross Institute of Tropical Hygiene, London School of Hygiene and Tropical Medicine (Bulletin No.8).

Franceys, R. Pickford, J. & Reed, R.(1992) A Guide to the Development of On-site Sanitation. Geneva, World Health Organization.

WHO (1996) Fact Sheet on Environmental Health, Geneva, World Health Organization

アネックス5 社会調査

SIDA (1987) Water Strategy-Water Supply Programmes for Rural Areas. Domestic Water Supply Health Education Environmental Hygiene. Stockholm, Swedish International Development Authority (Second edition).

IRC-WSC (1988) Community Participation and Women's Involvement in Water Supply and Sanitation Projects. Chapter 4. The Hague, IRC International Water and Sanitation Centre (Occasional Paper Series 12).

GTZ (1989) Community Participation and Hygiene Education in Water Supply and Sanitation (CPHE). Eschborn, German Technical Cooperation (GTZ) GmbH.

SIDA (1990) Striking a Balance. Gender Awareness in Swedish Development Cooperation. Stockholm, Swedish International Development Authority.

Wegelin-Schuringa M (1991) On-Site Sanitation: Building on Local Practice. The Hague, IRC International Water and Sanitation Centre (Occasional Paper Series No.16).

CIDA (1992) Women in Development-A Policy Statement. Prepared by the Communications Branch, Quebec, Canadian International Development Agency (Catalogue No. E94-29/9-3).

Freudenthal, S. & Narroze, J.(1993) Baseline Study Handbook. Focus on the Field. Stockholm, Evaluation Unit, Planning Secretariat, Swedish International Development Authority (2nd edition).

Hall, D. Wehrle, K. & Christen, J.(1993) Monitoring and Evaluation of Water and Sanitation Projects. Concepts and Tools; Workshop Experiences. In: Report on the AGUASAN Regional Workshop, Mphahle's Hoek, Lesotho, June 1993. Berne, Swiss Development Cooperation.

- IRC-WSC (1993) Actions Speak. In: Boot, M.T. & Cairncross, S. ed. The study of hygiene behaviour in water and sanitation projects. The Hague, IRC International Water and Sanitation Centre and London, London School of Hygiene and Tropical Medicine.
- Simpson-Hebert, Mayling (1993) Methods for Gathering Socio-cultural Data for Water Supply and Sanitation Projects. Washington, D.C., UNDP-World Bank Water and Sanitation Programme, TG Technical Note No.1.
- UNICEF (1993) Planning for Health and Socio-Economic Benefits from Water and Environmental Sanitation Programmes. In: Workshop held 'n New York, April 21-22 1993, New York, United Nations Children's Fund.
- WASH (1993) Lessons Learned in Water, Sanitation and Health. Thirteen Years of Experience 'n Developing Countries. Arlington, VA, Water and Sanitation for Health Project (Updated edition).
- DGIS (1994) Women, Water & Sanitation. Policy on an operational footing: main points & checklist. In: Sector Papers Women and Development No.2. Directorate-General for International Cooperation/Ministry of Foreign Affairs, The Netherlands.
- IRC-WSC (1994) Working with Women and Men on Water and Sanitation. An African Field Guide. The Hague, IRC International Water and Sanitation Centre (Occasional Paper Series No.25).
- SDC (1994) SDC Sector Policy on Water Supply and Sanitation. Berne, Swiss Development Cooperation (Series SDC Sector Policies).
- WHO (1994) Women, Health & Environment: An Anthology, Geneva, World Health Organization (Document WHOIEHG/94. 11).
- LaFond (1995) A Review of Sanitation Programmes Evaluations in Developing Countries, EHP Activity Report No.5. New York, United Nations Children's Fund.
- UNICEF (1995) UNICEF Strategies in Water and Environmental Sanitation. New York, United Nations Children's Fund.
- WHO (1996) Fact Sheets on Environmental Sanitation Geneva, World Health Organization.
- Taylor, Ide D. & Taylor, C.E. (Undated) Community Based Sustainable Human Development (Going to Scale with Self-Reliant Social Development. New York, United Nations Children's Fund.

IRC-WSC (Undated) Module 11: Participation of Women in Planning, Choice of Technology and Implementation of Sustainable Water Supply and Sanitation Projects. In : Women, Water Supply and Sanitation UN (WWSS). The Hague, IRC International Water and Sanitation Centre.

アネックス6 財政分析と費用回復

The World Bank (1978) Energy, Water Supply and Sanitation and Telecommunications (EWT). In : Operational Manual Statement. Washington, DC, The World Bank (Document No.3.72).

The World Bank (1978) State of Project Preparation Necessary for Loan Approval. in : Operational Manual Statement. Washington, DC, The World Bank (Document No.2.28).

The World Bank (1982) Guidelines : Financial Reporting and Auditing of Projects Financed by the World Bank. Washington, DC, The World Bank.

The World Bank (1984) Operational Manual Statement-Project Appraisal. in : Operational Manual Statement. Washington, DC, The World Bank (Document No.2.20).

The World Bank (1988) Major Issues in the Water and Sanitation Sector. Washington, DC, The World Bank Infrastructure and Urban Development Department.

OECD (1992) DAC Principles for Effective Aid, in : Development Assistance Manual, Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development.

The World Bank (1992) Water Supply and Sanitation Projects : The Bank's Experience - 1967-1989. Washington, DC, The World Bank Report No.10789).

Briscoe, J.(1993) When the Cup is Half Full. Improving Water and Sanitation Services in the Developing World. in : Environment. Washington, DC, Heldref Publications, the World Bank, Vol. 35, No.4.

GTZ (1993) Economic Appraisal of Technical Cooperation Projects. Eschborn, German Technical Cooperation (GTZ) GmbH, GTZ-Form 22-8-4 (in German).

McCullough, J.S. Moreau, D.H. & Linton, B.L.(1993) Financing Wastewater Services in Developing Countries. Arlington, VA, Water and Sanitation for Health Project (WASH Technical Report No.80).

LaFond (1995) A Review of Sanitation Programmes Evaluations in Developing Countries, EHP Activity Report No.5. New York, United Nations Children's Fund.

WHO (1995) Financial Management of Water Supply and Sanitation. Geneva, World Health Organization.

アネックス7および8 本文参照。

索引

あ

- 英国海外開発庁 (ODA)203、207
一般的な能力強化 (General capacity building)120
飲用水 (Drinking Water)153
飲料水供給 (Drinking water supply)20、25、51
維持・管理 (Operation and Maintenance)23、79、82、116
衛生行動 (Sanitary behaviour)184、188、213、223
エンパワーメント (Empowerment)3、17、20、51、56、187
オランダ国際協力総局 (DGIS)75、206
オンサイト (On-site technologies)2、25、39、50、94、97、99、103、
152、194

か

- 海外経済協力基金 (OECF)10、35、84、205
開発調査 (Development Studies)3、13、15、18、30、81、86、163
開発における女性 (WID)17
カナダ国際開発研究センター (IDRC)8、47
環境影響 (Environmental Impact)29、49、66
感染症 (Infectious Diseases)143、146
技術 (Technology)26、46、69、72、79、94、109、
175、186、220、226、232、245
技術協力 (Technical Cooperation)4、10、12、86、97
技術 (の) 選択 (Choice of Technology)2、69
教育 (Education)225、231
業務指示書・仕様書 (TOR)37、41、50、134、139
クライテリア (Criteria)153
経営 (Management)17、27、56、65、74、92、111
計画期間 (Time Horizons)108
経済協力開発機構 (OECD)8、203、212
下痢 (Diarrhoea)146
健康 (Health)1、68、128、143、151

国家開発計画 (National Development Plan)	33、45
国連開発計画 (UNDP)	8、42、47
国際的な標準と基準	153
(International Standards and Criteria)	
国際レファレンスセンター (IRC、IRC-WD、IRC-WSC)	9
国連環境開発会議 (UNCED)	16
国連児童基金 (UNICEF)	8、47、74、213
コンサルタント (Consultants)	3、63、114、134、135、140
さ	
財政 (Financial)	72、88、189、196
財務管理 (Fiscal Management)	122
参加 (Participation)	3、33、43、76、79、112、119、 161、185、218
持続可能な開発 (Sustainable development)	16
疾病 (Disease)	143
社会調査 (Social Studies)	183
借款・円借款・資金援助 (Funding, Loan, Loans)	19、35、47、81、94、97、102
借款の要請 (Funding Proposal)	125
収入 (Revenues)	191
浄化槽 (Jokaso)	2、4、87、151
初期的技術設計 (Preliminary engineering)	102
女性 (women, Women)	3、28、50、56、65、224
審査 (Appraisal)	41、43、55、90、203
水質 (Water quality)	153
スイス開発協力 (SDC)	73
スコープ・オブ・ワーク (Scope of Work)	13、18、31、32、45、101、134、 139
世界保健機関 (WHO)	143、203
世界銀行 (World Bank)	8、39、209、217、226、234、237、 244
組織 (Institutions)	74、111
組織開発 (Institutional development)	73

ソフトウェア (Software)4、16、66、79、86、92、127

た

ターゲットグループ (Target Group)24、33、107、185

低コスト (Low cost)2、93、96、102

伝染病 (Communicable Disease)144、147

ドイツ技術協力会社 (GTZ)55、203

ドイツ復興金融公庫 (KfW)42、208、231

東京大学国際環境衛生センター87

(International Environmental Planning Center)

統合 (Integration)38、187

ドナー (Donors)19、33

な

能力開発 (Capacity Building)27

は

排水基準 (Effluent standards)155

ハードウェア (Hardware)4、16、66、80、126

フィージビリティースタディ (Feasibility Studies)35、42、44、81、91

非政府機関 (NGOs)10、19、27、30

費用122

費用回収 (Cost Recovery)4、25、44、80、119、186、189、

232

費用負担 (Cost-sharing)2、3、73、116

費用見積もり (Costing)139

標準 (Standard)110、116、150

貧困 (Poverty)3、17、56、65

プロジェクト (Project)8、52、57、68、81、100

プロジェクトサイクル (Project cycle)31、36、40

プロジェクト支援措置3、41、101、113

(Project Support Measures (PSMs))

プロジェクトのキャッシュフロー (Project Cash Flow)198

米国国際開発庁 (USAID).....74
保健教育・衛生教育 (Health education).....28、70、74、76、120、225

ま

マスタープラン (Master Plans).....35、41、44、81
水供給と衛生共同協議会 (WSCC).....42
「国際飲料水供給と衛生の10年」.....1、2、21、53、88
(International Drinking Water Supply and Sanitation Decade)
水に関連する疾病 (Water-related Diseases).....146
無償 (資金協力) (Grant Aid).....11、29、35、37、47、48、87、90、
96、99
目標 (Goals).....17、52、55、60、62

や、ら、わ

ヨーロッパ連合 (EU).....42、211
リスク (Risks).....50、66、130、142、188
ログフレーム (Log-frame).....67、113
ロジカルフレームワーク (Logical-framework).....53、58、62

JICA