

5.3 衛生教育・衛生改善計画

5.3.1. 計画の提案

環境衛生教育プログラムの立案には、確かにある特定の的を絞ることが重要であるが、必要な伝達事項はすでに保健省と他関係機関の払った努力によって確立されている。それら関係機関の手で作成された教育用ツールを再度検討し、また数箇所の村落で開かれた調査団によるワークショップの結果から、ある種のコミュニケーションが困難である事が判明した。この困難さは、少数民族の使用する言語の違いから来るだけでなく、視覚に訴えるべきツールが伝達方法として不十分だったことが上げられる。この視覚教材は、ラオスにおいて平均的生活水準で暮らす人々向けに作成されていたことも原因の一部であり、村落住民は平均水準に、はるかに及ばない生活をしている人々である。他の重要な要素としては、伝達事項は、対象地域の人々にとって彼らの生活習慣および態度を変化させるべく、劇的なインパクトを与えるために経験主義的に受け入れられるべきものである。これらの理由によって、調査団は公衆衛生教育・啓蒙活動のために以下3点を提案する。

現地保健スタッフによる、疾病発生現況物語の発表

実際の村落名・人名を掲げてコレラが発生したいきさつを発表することは、最大限の興味を持って人々に受け入れられるはずである。

村落住民の生活シーン

デジタルカメラや投影機を用いて、実際に営まれている村人の生活—水汲み、炊事、水浴び、洗濯、便所などの保健にかかわるメッセージを、たとえそれらがラオス人の平均的な生活からかけ離れていたとしても、見せることは有効である。これらは対象地域住民にとっては特にしっくりとくる。

駆虫

普通細菌学に関する知識は一般的では無いので、駆虫という簡単な方法で実際の寄生虫感染を認識させる事が可能である。駆虫は、健康向上のために最大の効果を発揮する IEC ツールである。調査対象地域では、回虫が一般的であるため、駆虫薬を飲むと翌朝には、大便に手のひら位の回虫が混入している。村落社会においてこの方法は、健康状況を認識するために、ほとんど魔法と呼べる程のインパクトがある。

5.3.2 衛生教育・普及プログラム

地方部ラオの特徴として、一つ上げられるのは、住民が隔離されたという状態よりもさらに遠隔地に居住するということである。地方部住民は、彼ら独自の言葉、文化、生き方で生活し、それらは一般的または平均的なラオス人のそれとは画然と逸脱するものである。それら独自性は、現地保健職員（ヘルス・スタッフ）にとっても、効果的なコミュニケーションを妨げるものとなる。活動員は、ラオスの平均的国民に向けて作成された保健向上用教材の使用に、困難さを覚えるであろう。

ポスターや視覚用教材等の公衆衛生教育用教材の開発には、ある特殊なスキルが必要であると一般的に考えられている。もし視覚用教材を特定の対象住民に用いるため、特別にデザインできたならば、衛生のための伝達事項は信頼性を増し、更に強いインパクトを与えるといえる。これは最新のデジタル技術によって確立する事が可能である、即ちポータブル・コンピューターやデジタルカメラ、また投影機等である。

“現地密着型教材開発”は、現地保健職員と調査団との密な協力を必要とする、新しい概念である。現地保健職員は現地疫学状況の詳細に通じた、実践的な情報を保持しており、地元住民と効果的なコミュニケーションをとる手段をもっている。我々（調査団）は、現地保健職員がスライドを用いて保健関連のメッセージを体系化する事が可能となるよう、最新のデジタル機材を紹介した。

現地疫学エピソード

村落部に暮らす住民は、もしそれが彼らにとって役に立つ事と思えば、確実にその情報に興味を持ち受け入れる。これが本活動における外部条件の核である。これら情報は古い医学書から得られる情報というより、“今・ここで”に基づいている必要がある。それゆえ、我々は、現時点、極近隣での流行病にまつわる話を、幸運にもその状況下で活動したもしくは、状況を目撃した現地保健職員より聞き取り調査を開始したのである。もし彼らの中に、流行病発生時の防御策を当事者として覚えているものがあれば、住民たちに鮮明に話して聞かせる潜在性を備えていると言える。

保健情報の体系化

村落部に暮らす住民は、もしそれが彼らにとって役に立つ事と思えば、確実にその情報に興味を示し、受け入れるものだ。これが、本活動の外部条件の核である。これら情報は、古い医学書よりもむしろ、“現時点”感覚に基づいている必要がある。それ故、調査団は最近の、そしてより近隣で発生した疫学エピソードを、実際の現場で目撃したもしくは、幸運にも対策活動に従事した現地保健職員より、聞き取り調査を開始したのである。もし彼らが当事者としての防疫対策活動を覚えていたならば、彼らは村人に対して鮮明にエピソードを語る潜在性を備えているのである。

保健情報の形成

実例に基づきある対象村落にとって特定の的確な、発生の背景、防御方法、予防方法等は、スライドの形式で準備されるのが望ましい、というのは、再度同様な疾病発生を回避する事を住民に説得する事を可能にするからである。

視覚化

視覚化を図るための元としては、2種類ある。一方は既存のポスターや小冊子などであり、他方は村落内の現在の状況である。現地保健職員が現場で作成した保健衛生情報（メッセージ）が、最も適している。

リハーサル

スライド視覚と共にそれぞれの説明の準備も必要である。啓蒙活動員は出来る限り、対象村落が使用している語学を使用することが望ましい。保健や衛生に関する教育を受けている熟練者は、教科書的なし技術的説明を使わないよう注意しなければならない。

フィードバック

啓蒙チームはリハーサルの内容に必要な訂正等を行い、スライドの順番や啓蒙内容などを整理する。

なお、1日の行程として、現地保健活動に必要な資機材の設置・準備し、以下の行動を行う。

村落内の散策

毎朝、数時間かけて対象村落住民の日常生活風景をデジタル・カメラで収める。臭いや音は画面には現れないが、啓蒙活動員の頭の中には記憶される。村落の実際の景色を啓蒙活動に活用することにより、教科書のように「これをやりなさい」のような一方的会話を避けることができる。この村落内散策は、言葉が有っても無くても必ず村落住民の重要なメッセージが伝わる。

パソコンへの写真入力

デジタル・カメラで撮影された写真はパソコンにインプットされる。この場合、コンパクト・フラッシュ・メモリー・カードと呼ばれる装置等が便利である。操作、1時間か2時間ぐらい掛かる。次の朝のためにデジタル・カメラ用バッテリーが充電器に設置される。

編集作業

前回の活動によるフィードバックを基に、村落内の新発見や感想を把握し、啓蒙活動チーム内で編集を行う。例えば、内容を理解しやすくするために、部分内容の順番を入れ替えしたり、写真を追加・削除し、明るさやコントラスト等画質を変えたり、啓蒙方法を改善することも考慮するべきである。1時間ないし2時間の作業である。

リハーサル

各啓蒙活動員はそれぞれの決められた分担内容を発表し、他のチーム・メンバーはそれを聞く。ここでは、スライド入れ替えのタイミング、難しい技術用語等の表現の適正さ、啓蒙表内容の滑らかな流れ等に注意する。経験の薄い活動員はリハーサルにより自信を持つことができる。

実際のスライドショー

夕焼け前に、スクリーンを吊り下げ、発電機と他の機材を設置し、準備をはじめる。ショー事態は夕方7時ぐらいから始める。この時間は殆どの住民が夕食を取る時間であるが、十分に連絡がされており、ショーが魅力的であれば、村民は時間を取り、啓蒙会場に集まることになる。ショーは8時ないし8時半には終了できる。

フィードバック

ショーの最中もしくは終了後、住民との会話ができる時間があれば、真の反応を得る機会となる。住民のフィードバックは次回の啓蒙活動に役立つ。

例として、実際の啓蒙活動の内容は下記の8項目となる。

(1) **前座**

啓蒙会場の準備が終え、大人の住民が来るまでは、準備作業を最初から興味深く見ていた子供達を対象に前座のショーを見せる。切り絵、漫画や村落風景を見せ、その説明は要らないが、保健や水に関連する内容にする。子供達が喜び、笑い始めると、近くに住む他の住民が夕食を手にして走ってくる事となる。

(2) **イントロダクション**

ここで村落の住民が気になる2つの疑問、ここに来ている啓蒙活動員は誰なのか、と何のためにここに来ているのか、に答える。ここで啓蒙ショーの目的及び調査の方向性をを紹介する。

(3) **疫学エピソード**

現地で経験した実際の疫学エピソードを現地保健職員（ヘルス・スタッフ）が整理し、それを撮影する。

(4) UNICEF 6 番

これは、Nam Saat-UNICEF が使用している学校衛生教育教材の一つであり、6 番目の教材で、最も面白い物語である。男子小学生が用を足すためにあらゆる場所で試すが、最終的には学校内のトイレに落ち着くこととなる。

(5) UNICEF 8 番

これも Nam Saat-UNICEF の学校衛生教育教材の一つであり、河川の清掃がテーマとなっている。

(6) 村落生活の風景

この部分では朝の散策で啓蒙活動員が撮った村落内風景を 30～50 枚程映す。人の暮しと水をテーマとする。活動員は所々に写真に対する見解を加える。住民は、最初は自分の馴染みのある人物に驚き、徐々に慣れてきて感動するようになる。この段階で観客は、映っているスライドは実存する日常生活であることに気づくであろう。

(7) UNICEF 7 番

また Nam Saat-UNICEF の学校衛生教育教材の一つであり、女性が「メイカラ」と言う神霊と下痢を直す特效薬の入手方法の交渉をしている。村民とメイカラとの関係は、住民と Nam Saat やドナー等の外部協力者との関係を意味する。これに隠されている言葉は、「行動変化は自分の肩に掛かっている」である。

(8) 建設工事関連情報

啓蒙ショーの最後に、資材到着予定日や村民労務等の写真を映して建設工事関連の内容について説明する。これにより住民が参加する動機付けとなる。

衛生教育・啓蒙活動に使用される機材の 1 例を以下に示す。

ラップトップ・パソコン	発電機	布スクリーン	レーザー・ポインター
デジタル・カメラ	スタビライザー	ムシピン、クリップ	照明器具
投影機	燃料容器	ロープ	アンプとマイク

5.4 維持管理計画

5.4.1 水・衛生管理組織

給水及び衛生施設を運営持続するため、水・衛生管理委員会又は WATSAN (water and sanitation) committee の結成が不可欠である。委員の構成は、小規模修理や技術面を担当する村落住民ボランティア管理員、維持管理費の運営を行う経理担当等を含むことが望ましい。また、水汲み作業は多くの場合では女性が行っており、管理委員会の見解や責任の公平性を保つためにはジェンダーのバランスを平等にする必要がある。本委員会の主な担当と責任は以下の通りである。

- (1) 給水・衛生施設の清掃・維持
- (2) 水栓、ハンドポンプやトイレの適正使用と維持管理に関する指導
- (3) 水使用料の徴収と運営
- (4) 水使用に関する問題解決のための会合を開く
- (5) 男性・女性間の作業分担の配分
- (6) 小規模の修理
- (7) 公衆衛生・保健のモニタリングと促進
- (8) 水源の汚染防止
- (9) 環境の汚染防止

パイロット・スタディ村落のモニタリング結果、対象村落の約 76%で水・衛生管理委員会が適正に機能していることが分かった。村落住民は、委員会の重要性に対する意識は高いが、対象村落の約半数が施設の持続に貢献するための維持管理用の水料金を実際に徴収している。しかしながら、村民の多く、特により貧困な村落、は施設の維持管理に対する意識は高いが、能力と経験が不足している。委員会の機能向上対策を下記に示す。これらの対策は工事準備段階で行われたが、時間制約によりそれぞれの概念を十分に把握しきれていない状態である。さらに、繰り返し指導によりその内容がより身につくこととなる。

- (1) 委員会の責任分担の再度説明し、確認する。
- (2) ボランティア管理員に対し、維持管理の更なるトレーニングを行う。
- (3) 委員に水料金の徴収・運営・経理に関する更なる訓練を行う。
- (4) ジェンダー・バランスの重要性を説明する。
- (5) 小規模修理用工具類を提供する。

5.4.2 運営方法・維持管理体制

適正な維持管理は施設の延命に寄与し、修理回数の減少に貢献する。維持管理は関係者全員の協力による継続的な活動であり、コミュニティの膨大な努力が必要である。予防的維持管理とし定期的点検は欠かせなく、施設の信頼性維持のためには簡単な修理や取替は素早く行う必要がある。委員会は費用徴収方法と運営・経理を適正に行わなければならない。下記に示す給水・衛生施設の適正維持管理に必要とされる主な活動を村落住民は十分に理解しなければならない。

表 5-8 給水・衛生施設の維持管理活動表

1. 自然流下方式給水システム(GFS)

項目	頻度	責任者	必要事項	
			資材	機材・工具
取水口の清掃・管理	毎月	ボランティア管理員		スコップ等の清掃用具・管理工具類
配管点検	2週間毎	ボランティア管理員		
水量測定	季節的に	ボランティア管理員		-バケツ -ストップウォッチ
水質分析	季節的に	-郡 Nam Saat -県 Nam Saat	-分析キット -試薬	採水器
ろ過池清掃	毎月	-ボランティア管理員 -利用者		バケツ、ハケ等清掃用具
貯水槽清掃	毎月又は必要時	-ボランティア管理員 -利用者		バケツ、ハケ等清掃用具
水栓・排水路清掃	2ヶ月毎	利用者		スコップ等の清掃用具・管理工具類
小規模修理	必要に応じて	ボランティア管理員	スペアパーツ (継ぎ手、水栓、管材等)	-修理キット -レンチ、のこ等 修理用工具類
大型修理	必要に応じて	-ボランティア管理員 -郡 Nam Saat 技術者	スペアパーツ	-修理キット -レンチ、のこ等 修理用工具類
公共水栓囲いの修理	必要に応じて	利用者	-木材 -くぎ -囲い材	のこ、金づち等工具類
取水口囲いの修理	必要に応じて	-ボランティア管理員 -利用者	-木材 -くぎ -囲い材	のこ、金づち等工具類

2. 深井戸

項目	頻度	責任者	必要事項	
			資材	機材・工具
ハンドポンプの清掃・管理	毎週	-ボランティア管理員 -利用者		バケツ、ハケ等清掃用具
排水路清掃	毎月	-ボランティア管理員 -利用者		スコップ等の清掃用具・管理工具類
水質分析	季節的に	-郡 Nam Saat -県 Nam Saat	-分析キット -試薬	-採水器
囲いの修理	必要に応じて	-ボランティア管理員 -利用者	-木材 -くぎ -囲い材	のこ、金づち等工具類
基礎・排水路の修理	必要に応じて	利用者	-セメント -砂・砂利 -木材 -くぎ	コンベックス、バケツ、スコップ、のこ等工具類
深井戸の修理・管理	必要に応じて	-ボランティア管理員 -郡 Nam Saat 技術者	スペアパーツ	修理用工具類

3. 浅井戸

項目	頻度	責任者	必要事項	
			資材	機材・工具
ハンドポンプの清掃・管理	毎週	-ボランティア管理員 -利用者		バケツ、ハケ等清掃用具
排水路清掃	毎月	利用者		スコップ等の清掃用具・管理工具類
井戸清掃	年2回	利用者		-排水ポンプ、 -スコップ等の清掃用具
水質分析	3ヶ月毎	-郡 Nam Saat -県 Nam Saat	-分析キット -試薬	採水器
水処理	年2回	郡技術者	塩素	バケツ
囲いの修理	必要に応じて	-ボランティア管理員 -利用者	-木材 -くぎ -囲い材	のこ、金づち等工具類
基礎・排水路の修理	必要に応じて	利用者	-セメント -砂・砂利 -木材 -くぎ	コンベックス、バケツ、スコップ、のこ等工具類

4. トイレ

項目	頻度	責任者	必要事項	
			資材	機材・工具
便器の清掃	毎日	各家庭・世帯	洗剤	バケツ、ハケ等清掃用具
基礎の修理	必要に応じて	各家庭・世帯	-セメント -砂・砂利 -木材 -くぎ	バケツ、スコップ、のこ等工具類
小屋の修理	必要に応じて	各家庭・世帯	-屋根材 -木・竹材 -くぎ	スコップ、のこ、金づち等工具類
腐敗槽の清掃	必要に応じて	各家庭・世帯		スコップ等の清掃用具

施設維持管理の関係者はそれぞれの責任分担があり、下記に示す能力と知識が最低必要である。

表 5-9 給水・衛生施設の維持管理に要求される能力・知識

1. 給水施設		
担当者	責任分担内容	必要とする能力・知識
トイレ利用者 (各家庭・世帯)	<ul style="list-style-type: none"> ボランティア管理員の手伝い 各施設（水栓、取水口、貯水槽、配管、排水路等）の清掃 	<ul style="list-style-type: none"> 特別な知識は必要なし
ボランティア管理員	<ul style="list-style-type: none"> 給水施設の維持管理、小規模修理等 	<ul style="list-style-type: none"> 給水施設の修理・管理に関する基礎的な技術知識 衛生に関する基礎知識
村落委員会 (水・衛生委員会)	<ul style="list-style-type: none"> 給水施設の運営 公衆衛生啓蒙活動 	<ul style="list-style-type: none"> 運営及び衛生に関する基礎知識
郡・県 Nam Saat	<ul style="list-style-type: none"> 水質分析 水量測定 大型修理 給水活動のモニタリング 施設建設工事の監理 	<ul style="list-style-type: none"> 給水施設の建設・修理、水質分析、水量測定等に関する技術的能力・知識 運営、衛生教育等に関する知識

2. 衛生施設		
担当者	責任分担内容	必要とする能力・知識
トイレ利用者 (各家庭・世帯)	<ul style="list-style-type: none"> ボランティア管理員が行うトイレ管理の手伝い トイレの清掃 	<ul style="list-style-type: none"> 特別な知識は必要なし
ボランティア管理員	<ul style="list-style-type: none"> トイレの修理 トイレの建設監理 	<ul style="list-style-type: none"> トイレの修理・管理に関する基礎的な技術知識 衛生に関する基礎知識
衛生管理委員会	<ul style="list-style-type: none"> 公衆衛生啓蒙活動 	<ul style="list-style-type: none"> 運営及び衛生に関する基礎知識
郡・県 Nam Saat	<ul style="list-style-type: none"> トイレ利用及び衛生に対する行動変化のモニタリング 施設建設工事の監理 	<ul style="list-style-type: none"> トイレ建設に関する技術的能力・知識 運営、衛生教育等に関する知識

5.4.3 費用回収

施設の維持管理のために徴収する水料金はボランティア管理員の報酬、修理代、大型修理・故障の伝達等である。この費用が継続して十分に徴収されない場合、施設が適正に機能しなくなり、管理が十分に行われなくなり、持続しないこととなる。水使用料は、利用者がサービスに対して支払う意思がなければ回収は困難である。利用者の支払う意思に影響を及ぼす内容は以下の通りである。

- 収入：村落住民が実際に支払えない場合は、絶対に支払いたがらない。
- サービス・レベル：利用者が本当に望んでいるサービスのみを支払う意思を示す。
- サービスの質：サービスが粗悪であれば利用者はそれに対して支払はしない。
- 認知している便益：利用者は、事業目的に重要な保健便益より、身の回りの社会経済便益を重視していることが多い。認知している便益は個人差があり、例えば、給水の増量による商業利益に引き付けられる者もあり、また身近な場所で給水される便利さに好意をもつ者もいる。それぞれの便益の違いにより、村落内で支払う意思の違いが現れる。
- 時間の機会費用：多くの場合、女性の方が給水施設による時間削減に反応し、男性より支払う意思が高くなる傾向がある。
- 新施設の受け入れ：村民が既存の給水施設が十分であると感じている場合、新しい施設に対して支払う意思はない可能性が有る。
- 委員会への信頼：過去に委員会が機能しなかった経験により、委員会への信頼が低下していることもあり、透明な運営方法を取り、利用者と協議して意思決定を行うことにより、信頼をもどして支払う動機を与える。
- 村落内統一：いくつかの少数民族が共存する村落では、個人的に共同基金へ支払う意思がない場合がある。
- 政策の推進：従来の政策により、水はただであると寝ずいており、ただであるべきものに対して支払う意思は低い可能性がある。
- オーナーシップと責任感：オーナーシップが低く、自分の物で無い物に対する維持管理に支払う意思はない可能性がある。

パイロット・スタディのモニタリング調査の結果、水・衛生委員会が設定した費用を支払うことを敬遠している住民がいる。その理由は様々であるが、主な理由を以下の表に示す。

表 5-10 費用支払を敬遠する理由

状況	結果	対策案
公共水栓が他の居住より遠方に位置している。	使用頻度の不公平により使用量の不均一が生じる。	固定金額の徴収ではなく、使用量当りに料金を徴収する従量制を採用する。
他の水栓が同時に使用されている時、水が出ない。	無神経な住民は水栓を1日中開けっぱなし状態にする。水栓を先に利用するための紛争が起きる。	頼りになる指導者による節水の教育を行い、水使用時間割等を作成する。
深井戸の地下水に臭気がある。	飲料用に利用しない。維持管理費を支払わない。	長時間貯留等酸化処理を行う。また、費用徴収の重要性を説明する。必要な場合、ハンドポンプ付き浅井戸を建設するか、既存の浅井戸にハンドポンプを設置する。

徴収される水料金は、維持管理に掛かる費用の収支に重要な役割を果たす。ここで推薦する最も一般的な徴収方法は以下の通りである。

- 定額制： 利用者は、公共水栓毎もしくは井戸毎に、1月当り等定期的に、1人又は1世帯当りの固定金額を支払う。
- 従量制： 利用者は、水量計に示す使用量に対して支払う。井戸の村落の場合、水量計は設置していないが、バケツ等標準とする容器毎の使用回数等に対して徴収する方法もある。

初めて水料金を徴収し始める時、1月1世帯当り決められた費用を設定した定額制により徴収するケースが多い。この方法は、全裨益者が平等に便益を感じている場合受け止められるが、徐々に何人かが便益が平等でないと感じた場合、苦情が出て、支払をしない住民が出てくる。この状況になった場合は、従量制が有利となる。しかし、従量制を導入する際、徴収員は水量計の読取りに十分な訓練を受け、正確に使用量を算定する必要がある。徴収が1ヶ月毎等である場合、水量計の読取りを集計し、経理を適正に行う必要がある。

パイロット・スタディの結果、維持管理に支払う意思がある金額は平均で1月1人当り約100キップであり、これは1月1家族又は1世帯当り約550キップとなる¹。パイロット・スタディ対象村落の月平均収入は1世帯当り約195,000キップであり、収入の約0.3%しか支払う意思がないとなるが、この金額はGFSスキームに対する日常の維持管理には適正である。しかし、緊急修理や取替等を考慮するとこの金額では不足するため、月料金を1世帯当り6,000キップ、もしくは1人当り1,100キップ（これは対象村落の平均収入の約3%に相当する）に上げることによりシステムを持続できる。したがって、そのような方向へと引き続き維持管理指導をしていくことが必要である。

¹ 村落実態調査により、1世帯当りの平均人数は5.5人である。

5.5 組織強化計画

5.5.1. 組織体系の現状

本調査のカウンターパート機関は、保健省管轄下の Nam Saat、もしくは国家給水衛生環境センター(NEW)である。Nam Saat は 1981 年、プロジェクト事務所として設立され、1999 年には、行政局として格上げされ、現在の位置付けとなった。本組織機能の主要な項目は以下のとおり：

- 住民組織に基づいた、村落給水および、衛生事業の改善と普及に関連した活動の補助
- 給水・衛生事業の適正かつ継続利用を通じて得られる良好な結果を、住民側に認識させるための広報活動

Nam Saat は村落給水事業・衛生事業の中心的な組織で、以下に示す責務を持ち、ラオス国全土をカバーしている。

- 全国の地域・県における開発計画に基づく当該セクターの行動計画の策定
- 村落給水事業・衛生事業の指導・支援・助言・管理上の技術的援助
- 政府・民間セクター・国際機関・外国援助機関からの資金の調整と配分
- 資機材調達
- 村落給水事業・衛生事業の監理・モニタリング
- 関連セクター・機関への報告
- 科学的調査・研究の実施
- 標準・規準の策定

Nam Saat の組織図（現状）を次頁に示し、要員配置は以下のとおりである。

理事会	3 名（男性のみ）
給水部	9 名（同上）
環境衛生部	10 名（内女性 4 名）
総務部	11 名（内女性 5 名）
合計	33 名（内女性 9 名）

中央レベルでは、Nam Saat は給水部、総務部、環境衛生部の 3 部に 33 名を擁する。スタッフの 70%以上は医学博士もしくは土木工学技術者である。スタッフのうち 9 名は女性で、内 3 名は高等教育機関を卒業している。このジェンダーの不均衡はジェンダー認識と WID へ向けた行動において、ゆっくりと変化するであろう。技術職員数は、各人の責務が重いこともあり、運営側職員数をはるかに超えている。10 人を超える職員が、それぞれ異なった分野にて当該調査に参加しており、類似案件に十分通用する技術および運営に関する知識を身に付けている。特にコーディネーターとして任命された某スタッフは、当該調査期間中全ての行程に参画したのであるが、その技巧においても効率においても目に見える向上を遂げた。

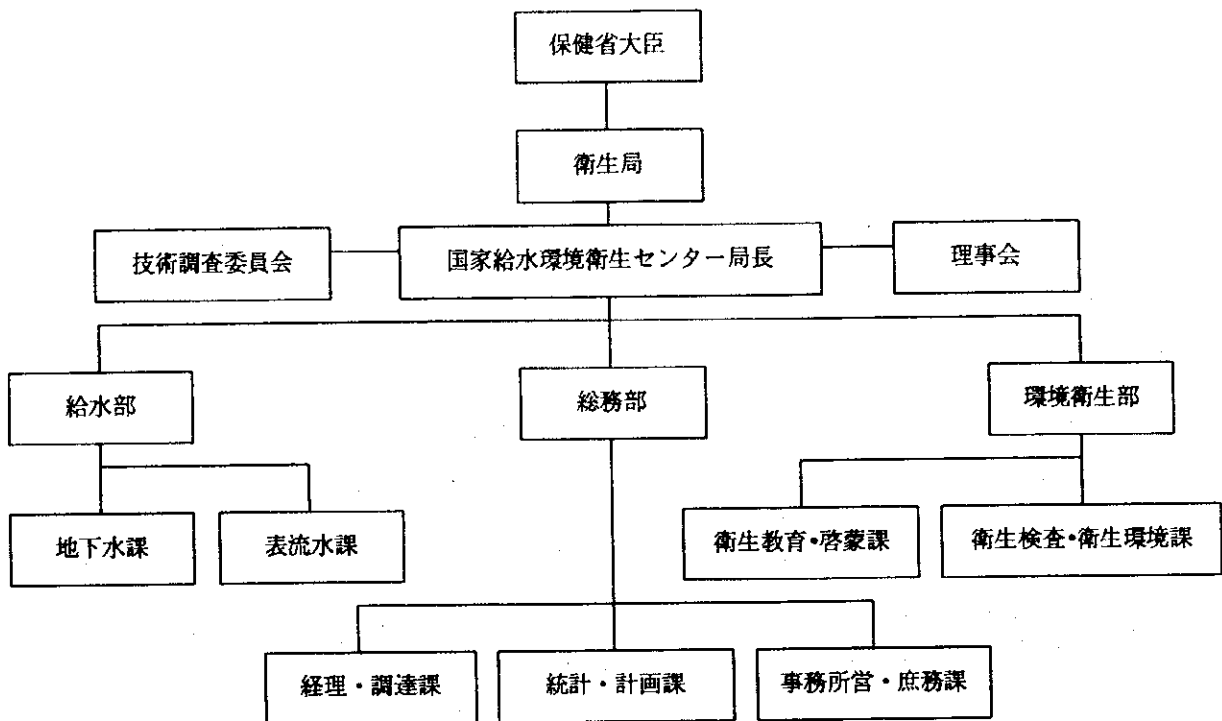


図 5-1 カウンターパート機関 Nam Saat の組織図

今回の調査中に、Nam Saat 中央が体系的な習得プロセスを用いて達成した項目を以下のリストに示す。将来の類似計画では独立独歩するために、スタッフ自身がイニシアチブを取り、直接責任を負った結果である。

1. ワークショップの計画・実施
2. パイロット・スタディの計画・実施
3. OJTを含むTOTのスケジュールリングと促進
4. 給水および衛生施設設計のトレーニングと監理
5. コミュニティ・ダイアログの調整
6. 衛生教育と衛生普及の促進・監理
7. 施設建設の監理・助言
8. モニタリングのスケジュールリングと調整

一方、Nam Saat 県事務所には、対象地域村落の人口に比べスタッフ数に限度がある。Nam Saat 県事務所は、医療・薬品、プライマリー・ヘルス・ケア、マラリア、流行病、および母子保健等の各部署と同様に、県保健局直轄部門であるが、その人員数は県ごとに異なる。例えばルアン・ナムタ県には10人（内女性2名）、ボケオ県には7人（内女性2名）の保健スタッフを配置している。スタッフの半数は大学卒業程度、もしくは

は医学部で教育を受けている。県事務所のスタッフとして現場でより適切な活動を行うため、彼らの技術面、行政面、運営面いずれの技能も更に磨く必要がある。

また、郡 Nam Saat 事務所のスタッフ数は各郡によって、大体 2 名～4 名を配置している。いずれの郡事務所にも、技術職・事務職問わず、女性スタッフはいない。郡事務所レベルの組織構造は単純で、所長より其々の目的毎に任命される、また大抵は給水事業および衛生普及計画双方を掛け持ちしている事が多い。スタッフのうち 35%ほどが大学医学部程度の教育を受けているのみである。技術面および運営面での技能および知識が不足している事に加えて、資金不足および資源不足、特に交通手段の不足が、各郡 Nam Saat にとっての主な足枷となっている。全ての郡事務所で同じように、明確な政策に基づいた予算は無く、現場に行って活動できるのは、そのために資金が明示されたときのみである。スタッフは明示された活動内容を持っておらず、其々が援助機関によるプロジェクトに従事するべく競争をしているように見受けられる。更に言及すれば、郡レベルでは、スタッフの間に Sector Strategy があまり浸透していない。

5.5.2. 組織体系の強化

各行政レベルの Nam Saat に対する組織運営形態の査定を ID/OS (Institutional development and organizational strengthening) 組織開発・強化手法を用いて、2000 年 6 月のモニタリング調査中に実施した。以下にその調査結果を上げる。

1) 各行政レベルにおける Sector Strategy とスタッフによる戦略支持

Sector Strategy は組織の政策として、また使命として、村落の需要に合った質重視の給水スキームおよび衛生施設の普及のために、用いられる。特に給水、衛生事情のひどい遠隔地においてである。しかし、各レベルにおいて、戦略に対する理解が異なっている。故、郡レベルのスタッフにとっては、Sector Strategy ガイドラインをより現場の現状に即した、読みやすいものへ改訂する必要がある。

2) 供給傾向の弱点を現地需要重視のプロジェクト運営へ移行

Nam Saat 組織運営の査定では、政策・意思決定場面へのスタッフの参画が各々のレベルで異なっているという結果が出ている。即ち、政策・意思決定のための情報公開が、中央レベルではスタッフにまで及んでいるが、郡レベルでは彼らにまで届いていない現状にある。この情報伝達における困難な状況は、現場状況にそぐわない給水事業計画と符合しているのである。

この意味で、専門的な技術知識を有する中央レベルのスタッフは県・郡レベルのスタッフとの協調のもと村落住民の需要を重視した計画策定の重要な鍵を握っている。当該計画は、混在する其々の専門家の判断によりの確な方向付けがなされる。

現場事務所と中央事務所間のコミュニケーションネットワーク整備の更なる向上が望まれている。そうすることにより、より多くの現場現況、需要を把握し、フィードバックを得られる。現況に即し、計画を柔軟に、時勢に適した、また今日的社会的状況に適応した形に改善する努力を払う必要がある。さらには、現場職員の技術トレーニング、プログラムのフォローアップ継続、各レベル事務所にて定期的なモニタリング等が必要とされている。

過去の経験・習得事項は、内部的および外交的活動にも活かされるべきであり、また他機関・諸官庁へも経験に基づく手法 (learning-based approach) にかかわって流布されるべきである。こうすることで、より満足の行く計画へ導くために、成功例の経験を引き継ぐこととなり、同じ失敗の繰り返しを避ける事が可能となる。

5.5.3. 提案事項

Nam Saat 中央へは、実践的な戦略項目の方向付けをする責任と、また、当該セクターにおける長期活動計画を策定するためにフレームワーク作成責任とを割り当てる。提案事項の細目は以下の通り。

1) Nam Saat 人材能力開発と組織強化

トレーニングに対する心がまえを適正に育成する。トレーニングと組織強化は二対の過程にあり、トレーニングによって知識、技術、行動方法を習得でき、組織強化は活動での応用許容を通じて、新たな活動を生む。他方では、Nam Saat 職員はそれぞれ責任を持ち、仕事に専念し、変革のパートナーとして、積極的に相互習得に参加し、変革のお手本となり、教育方法へのフィードバックをする事が望まれる。また、一般運営面、財務面、行政面の技術を向上させ、将来的に独立採算制を採用し、直接責任を取れる事務所実現を目指して、財政と調達システムの強化が必要である。SIDA の援助及び WB WSP-EAP と UNICEF の支援により主任技術顧問(CTA)を投入した計画は Nam Saat の運営、実施の独立性を高めるのに大きな貢献となっている。

2) 草の根レベルの要望および、県・郡 Nam Saat 事務所支援による必要性を重視した計画策定

“中央は政策の焦点、県は戦略の焦点、郡は計画の焦点、そして実施の焦点は村落で”という計画の策定実施に係わる新しい政府政策は、採用されるべきである。また県への資金配分も必要とされる。

3) 他機関や援助側との協調、結びつきの強化

他国援助機関、NGO および他政府機関との、協力体制、活発なパートナーシップを維持し、密な連絡体制を確立する。

4) Sector Strategy に確固と根ざし、概念を拡張・向上させる努力を図る

本件にあっては、Sector Strategy が全行政レベル、特に郡レベルにおいて精練され、理解されている必要がある。

5) 全レベルにおいてジェンダーバランスの取れた活動を向上させる

ジェンダーバランスのとれた活動の達成を目的とするために、各レベルにおいて Nam Saat のジェンダー方針を適用し、女性の参加を促進し、男性と同じように主体的に計画と関わるようにする必要がある。

6) Nam Saat の機能と役割の強化

要員配置の安易な変更は、Nam Saat 強化にマイナスの影響を及ぼしている。Nam Saat の権威を拡大するため、本省、および県からより大きな信頼を寄せるべきであり、より効果的なシステムを形成するためには、権限と責任を委譲するべきである。組織強化・改変および Nam Saat 職員の能力向上は、保健省直属の部署へ格上げするために助力となろう。

第6章 事業評価

6.1 経済便益

本事業はラオス国の北西部、具体的にルアンナムタ及びボケオ両県、に居住する多くが少数民族である村落住民のベイシク・ヒューマン・ニーズ(BHN)を満たすように計画されている。本開発調査では上記地域の 81 村落を対象となった。この 81 村落の内、34 村落がパイロット・スタディ対象となり、さらに 17 村落が拡大パイロット・スタディ対象として、既に給水・衛生施設の実施が行われている。残りの 30 村落が本事業実施の対象となる。

パイロット・スタディ対象村落と同様に、本事業は短期的及び長期的に直接・間接的の便益が期待できる。直接的便益は裨益住民の増加、衛生状況の改善、水汲み時間の短縮、方向性誘導・能力開発、受益者の満足、生活の向上等が期待できる。一方、間接的便益は現金取得機会の増加に伴う経済発展、衛生改善や女性の育児に通やす時間の増加による子供疾病率・死亡率の減少、地域発展に役立つ活動の増加等が期待される。本事業の実施による便益は以下の通りである。

裨益人口

- ・ 計画年次 2015 年の事業対象 28 村落（30 村落の内、2 村落が他 2 村落と合併したため、計 28 村落となった）に置ける裨益人口は 14,426 人と予測される。

普及率の増加

- ・ 郡レベルの給水普及率に関して、プロジェクト前の約 10%がプロジェクト後には約 26%と伸びる。また、郡レベルの衛生普及率は、プロジェクト前は約 5%であるがプロジェクト後は約 15%に増加する。
- ・ 給水・衛生両普及率の増加は対象郡の方が県の増加より高い伸びを示しており、対象地域の中でも開発がより遅れている村落が対象となっていることを示す

衛生状況の改善

- ・ パイロット・スタディ対象村落の人口の約 70%は清浄な水の供給と衛生施設の普及の後、下痢等の水因性疾患の発生率が減少したと報告している。残り村落の事業実施により、同様の効果が期待される。
- ・ パイロット対象村落では、新設給水・衛生施設により子供の学校欠席率が減少した。

水汲み時間短縮

- ・パイロット・スタディ対象村落の約 91%から給水改善により水汲み時間が短縮したとの回答を得た。また、短縮時間は平均して 20 分以上である。この様な効果が残り村落の実施後も期待できる。
- ・水汲み時間の短縮は特に女性にとって育児、菜園の世話、家畜の飼育等に利用でき、これら外部活動により増収入が可能となる。

方向性誘導・能力開発への貢献

- ・本調査で適用した需要主導型及び参加型手法の経験により、カウターパート職員は参加型実施や意見交換で学ぶ経験(learning-through-sharing)を用いた需要主導型手法を利用する方向へ誘導される。
- ・実務を通して経験(learning-by-doing)する各トレーニング、OJT、村落実態調査等の実施により、各レベルの職員の能力が開発される。

6.2 社会評価

社会インパクトと社会配慮

事業計画による社会的影響の評価及びその他の社会配慮を以下にまとめた。

(1) 需要に伴う満足

- 1 水源による 1 村落給水の GFS スキームが住民には高い満足を得た。
- 深井戸は好ましくない臭気を含む水により住民には満足が得られなかった。
- フェイサイの 1 水源より 9 村落へ給水する GFS スキームは当初ある程度予想されたとおり、既存浅井戸の高い普及率により、高い満足は得られなかったため、参加意思や供与も低い結果となった。

(2) オーナーシップと持続性

- 各住民のコミュニティ・ダイアログの参加や建設への提供は平等であったにもかかわらず、公共水栓への距離や水量の違い等、実際の便益が平等ではなかった。
- 参加型計画に伴う総合オーナーシップは自然流下方式給水システムを取得した村落、それも特に 1 水源 1 村落スキームの村落、では強く示された。
- 深井戸建設は外部から委託した業者が大部分の工事を行い、地下水は好ましくない臭気があるため、深井戸を取得した村落でのオーナーシップは乏しい。
- 住民にとって事業計画による改善や便益が生じない場合、オーナーシップは発展しない。

- 水・衛生管理委員会のほとんどが基礎的修理及び給水の運営に対する訓練が不十分であると報告されている。従って、更なるトレーナーの養成が必要である。

(3) エンパワーメント

- 遠隔地・貧困村落のエンパワーメントについては一定の成果があった。
- 本調査の全フェーズを通して、女性は参加するように勧められ、男性は村落内の意思決定に参加したが、一方女性は男性より多く労務に参加した。従って、維持管理を含む全体流れに女性の参加意識を高める必要がある。

(4) 政府・ドナーとの関連

- 事業により便益を得た村落のみが満足して、政府やドナーに感謝している。
- ドナー及び政府両組織共より需要重視した計画策定を推進する必要がある。

住民参加

- ・ 自然流下方式給水システムを取得した村落の全般的住民参加は高く、多くの村落では十分に労務及び資材の提供が行われた。
- ・ 深井戸建設は外部から委託した業者が大部分の工事を行い、その業者は本調査に係る住民参加の重要性を十分理解していなかったため、深井戸を取得した村落での住民参加は低いため、業者・住民両者ともに十分な説明・教育が必要である。
- ・ フェイサイの 1 水源給水 9 村落間の共同オーナーシップは村落同士の摩擦を引き起こす結果としてオーナーシップの意思発展を不十分な方向に導いている。重要な教訓は、望ましいオーナーシップ及び実質的な持続性を養成するために、計画策定においてはより住民の需要に応えられるようにすべきである。

WID・ジェンダーに係るプロジェクト・サイクル

- ・ 給水施設の利用者の殆どが女性であるため、給水施設の実施において、女性が参加して行うことは、実際の利用者の需要に反映する効果的な計画につながる。
- ・ 女性参加の重要な目的は持続性や受益者への便益の最大化のみでなく、参加により日常を通じてのジェンダーへの意識を高める役目がある。
- ・ 住民参加及びコントリビューションに対するジェンダー/WID 評価は、フルサイクルのプロジェクト・サイクル・マネジメントの観点から評価することが重要である。

6.3 技術評価

自然流下方式給水システム (GFS)の機能

自然流下方式給水システムの機能に関する問題点及び対策を次表に示す。

表 6-1 GFS 機能に係る問題と対策

問題点	原意	結果	対策案
配管が目詰まり	配管内に土砂や木葉が流入	流れが停止	取水口裏のダムに溜まった土砂を浚渫し、取水口の清掃を行う。
配管が露出	掘削深度が浅い又は雨により地面が流された	配管の破損や抜け外れ	定期的に配管ルートを点検し、異常の発見後直ちに対処する。
蛇口が破損	蛇口、特にハンドル部分、の不適切な取扱い（子供がハンドルにぶら下がって遊んでいると報告されている）	漏水または水の流しっぱなし	施設の正しい使用について住民、特に子供に教育する。
排水が不良	土壌への浸透が機能していない又は施工不良な排水路・浸透升	公共水栓タタキの水溜まり。これが水系伝染病の源になる	排水施設の適正機能に関するアドバイス並びに衛生に関する教育

浅井戸・深井戸の機能

- ・ 浅井戸もしくは深井戸から地下水を利用する村落にとって、問題はほとんどがハンドポンプ操作及び排水設備に起因している。
- ・ 排水設備は GFS と同様であり、上記 GFS に記載した対策を適用する。
- ・ 各種のハンドポンプはそれぞれ異なった操作方式を採用しているが、使用上の大きな問題は発生していない。ただ、タラ・ハンドポンプに関して、妊婦等特定した女性にとっては操作上ハンドルの低い位置が苦痛になる状態を起こしている。
- ・ ラオ製の Rope Pump Lao-99 は、ハンドルが回しやすい上に現地で簡単に調達できる部品で修理は簡易であるため、パイロット・スタディ採用ポンプの内、最も好まれている。

トイレの機能

- ・ 手流し式水栓トイレの機能は機械的部分がなく非常に簡単であるため、問題は発生していない。
- ・ 問題として、便器の破損やひび割れ、または地下部分が満杯になる等が発生する可能性がある。なお、約 5 年後、ピット穴が完全に埋まった際、地下部分を掘り返して再度使用可能とすることができ、この繰り返しでトイレは継続して使用できる。

水質

- ・ パイロット・スタディとして建設した深井戸の地下水は本地域の地質的生物性現象により好ましくない臭気が含まれるため、住民は飲料水としては避けている。

- ・ 自然流下方式給水システムの水質問題は特に雨季に発生する濁度である。
- ・ 大腸菌群が一部の採水サンプルから検出されているが、糞便による汚染の可能性を示しており、必ずしも衛生上危険ではない。最も確実な対策は煮沸であり、多くの村落民はすでにこの手段を取っている。
- ・ 上記の主な水質問題の対策を以下に示す。

表 6-2 水質に関する問題と対策

問題水質項目	状況	対策案
臭気	深井戸の地下水は臭気があり、飲料水として使用できない。	長期貯留又は激しい拡散による酸化作用が有効である。 代案として、ハンドポンプ付き浅井戸を建設、又は既存の浅井戸がある場合はハンドポンプを設置する。
濁度	GFS の水源は特に雨季に濁度が高い。	取水口裏のダムを浚渫する又は取水口の上部からの流入防止のために取水施設の外壁を高くする方法が挙げられる。
大腸菌群	一部の水源に大腸菌群が検出されている。	飲料用に使用する場合は、煮沸して使用する。

流量

- ・ GFS の水源は山岳上の溪流であるため、乾季には流量が減少する恐れがある。
- ・ 浅井戸もしくは深井戸から地下水を利用する村落にとって、揚水量は帯水層の賦存量による影響を受けやすい。
- ・ 水源周辺的环境保護はその水源の保護に重要であり、水源付近の森林の焼畑等は流量に悪影響を及ぼす。
- ・ 流量不足の原因とその対策案を次の表に示す。

表 6-3 給水施設流量に関する問題と対策

給水システム	問題点	原因	対策案
自然流下方式 給水システム (GFS)	流れの停止	配管の目詰まり	取水ダムを浚渫
		配管の抜け外れ	配管を点検・修理する
	流量不足	配管の目詰まり	取水ダムを浚渫
		低流量	給水時間制限を計画する
		設計不良	設計を確認し、改良する
	環境の破壊	取水点周辺森林の焼畑等を確認	
浅井戸	揚水量不足	水位低下	掘り増し

維持管理

- ・ GFS 村落に対する最も簡単で重要な維持管理対策は施設の日常的清掃であるが、必ずしも全村落で実施されていない。
- ・ システムの持続及びオーナーシップに対する意思を高めることに貢献するために、定期的な維持管理費の徴収は効果的である。多くのパイロット村落では維持管理費を1人月当たり平均に約100キップと設定しているが、現在は半分ぐらいの村落でしか徴収されていない。
- ・ 何世帯かは公共水栓が他の世帯より遠くに位置しており、水利用量に不公平が生じているため、維持管理費の支払いを敬遠している。この状況は、公共水栓横に設置してある水量計を利用し、定額制より従量制で徴収することで解決できる。
- ・ 村落住民によるその他の維持管理問題点及びその対策案を下記に示す。

表 6-4 維持管理に関する問題と対策

問題点	状況	対策案
維持管理用工具類がない	基本的な維持管理用工具類が無いため、住民は的確な修理ができない。	県・郡は対象村落に建設工事中に使用した工具類を配分する。
被害を報告しても応答が遅い	郡・県に修理の依頼をしても早速に対応しない。	県・郡は緊急状態に対応できるように定期的巡回を行う。県・郡職員はこのために交通手段が必要である。
管理者の能力が低い	管理者は十分な訓練を受けてないため的確な維持管理を行えない。	県・郡はトレーニングを行い、水利用・衛生に関する正しい知識や維持管理の支援のため、頻繁に巡回する。
維持管理費が徴収されていない	住民は建設用供与金が維持管理に充当できると誤解している。また、不安定な給水や公共水栓までの距離が遠いため、支払を敬遠している住民がいる。	住民のオーナーシップを高めるために、維持管理の教育・指導を行う。
維持管理費に不公平が生じている	何人かの住民は公共水栓まで離れているか供給が不定期であるため、皆と同じ料金は払えないと不満を感じている。	水量計を利用して正しい利用量を把握し、料金を定額制より従量制で徴収する。

施設の評価

- 自然流下方式給水システムの初期投資は住民にとっては決して安いとは言えず、建設にはある程度の技術が必要とするが、技術的に持続性があるため最も適正な給水スキームであると言える。また、調査対象村落の Informed Choice により最も望まれる給水スキームと合致する。

表 6-5 給水施設の評価

項目	1.	2.		3.		4.	5.
	自然流下方式	深井戸		浅井戸		保護型湧水取水	天水ガメ
		ハトホソフ付	動力ホソフ付	手汲み	ハトホソフ付		
技術調査	○	×	×	×	×	○	○
環境を配慮	○	○	△	△	○	○	△
施工性	△	×	×	○	△	△	△
費用	初期投資	×	×	×	△	△	○
	維持管理	○	△	×	○	△	○
便利	○	○	○	△	○	×	○
村落レベル維持管理	○	○	×	○	○	○	○
再現可能	△	×	×	○	△	○	○
持続性	○	△	△	○	△	○	○
適正技術	○	△	×	○	△	○	○
総合的評価	○	△	×	○	△	○	○

注：○：簡易、安い、良好； △：平均、中、適正； ×：高度、高い、悪い

- どのタイプのトイレも技術的には妥当であるが、十分な給水がある場合は手流し式水栓トイレもしくは腐敗槽付トイレが適している。しかし、費用面を考慮すると手流し式水栓トイレが望まれる。

表 6-6 衛生施設（トイレ）の評価

項目	1.	2.	3.	4.	5.
	手流し水栓型	通気孔改良型	腐敗槽付	蓋付乾式	一般型
環境を配慮	×	×	○	×	×
施工性	○	○	△	○	○
費用	△	△	×	○	○
衛生状況	○	△	○	×	×
ハエ・臭気の発生	○	○	○	△	×
再現可能	△	○	△	○	○
持続性	○	×	○	×	×
適正技術	○	○	○	○	○
総合的評価	○	△	○	△	△

注：○：簡易、安い、良好； △：平均、中、適正； ×：高度、高い、悪い

6.4 財務計画

計画の事業費は以下の内容からなる。

<u>村落からの供与:</u>	分担金、労務、現地資材(砂、砂利、木材、屋根ブキ材等)、その他(監督員の食事・宿泊、雑費等)
<u>ラオス政府からの支援:</u>	技術支援、トレーニング、衛生教育、大掛りな修理時の技術者派遣、モニタリング
<u>外部支援:</u>	建設工事に資機材、これら資機材の村落への輸送費

- ・ パイロット・スタディ対象村落の供与相当額は、総工事費に対して約 33%である。なお、パイロット・スタディ対象村落は最も遠隔地域に位置し、非常に貧困であり、過半数が少数民族であるため、供与額に対して他の地域と同様の厳しい条件を適用する場合、不公平になり支払が困難になる。したがって、上記比率は現実的な状態を表している。
- ・ Sector Strategy は過渡期の段階であるため、実情を考慮した補助制度を徐々に導入することを考慮すべきである。
- ・ Sector Strategy に沿って、維持管理費は裨益住民の負担であるため、補助はない。
- ・ 現在、パイロット・スタディ村落は維持管理費用として平均で 1 人 1 ヶ月当たり約 100 キップを徴収しており、日常の維持管理のみに適正である。しかし、緊急時や取替等を考慮するとこの金額では不足する。維持管理に対する月料金を 1 人当たり 1,100 キップ（これは対象村落の平均収入の約 3%に相当する）に上げることによりシステムを持続できる。したがって、そのような方向へと引き続き維持管理指導をしていくことが必要である。

第7章 開発事業計画

7.1 施設設計案

調査対象 81 村落の内、34 村落がパイロット・スタディとして実施され、さらに 17 村落は拡大パイロット・スタディとして実施された。従って、30 村落が今後の事業実施対象として残っている。しかしながら、以下に示す通り、いくつかの変更が生じた。

- ヴィエンプーカ郡に所在する 2 村落、V-3 Donemay 村及び V-4 Nam Phae 村は郡の政策により再び定住が行われ、また両村落が 1 つの村落として合併して Nam Phae 村となったため、この村に V-3 のコード番号を付けた。
- ヴィエンプーカ郡所在の V-7 Sakon/Layloth 村は NGO により Sakon 村のみの実施が確認されたため、残りの Layloth 村を V-7 とする。
- ロング郡所在の L-25 Phatae May 村は元の来村落である L-16 Phatae Kao 村と再合併し、村落名が Phatae 村となり、村落コード番号を L-16 とした。

従って、村落合計数は 28 ヶ村となった。事業対象村落一覧及び各村落が選定した給水・衛生施設を次頁に示す。

建設予定施設は、自然流下方式給水システム(GFS) 17 スキーム、浅井戸 3 ヶ村、未決定 2 ヶ村の計 22 給水スキームであり、全 28 村落が手流し水洗型トイレを選定している。しかし、浅井戸建設予定村落の内、2 村落はフェーズ I の村落実態調査で深井戸を選定したが、パイロット・スタディにより対象地域での被圧地下水開発は困難であると判断された。このため、次なる技術的可能な給水スキームはハンドポンプ付き浅井戸となり、県との協議の結果、浅井戸とした。また、既存の給水施設が満足であると回答した 2 ヶ村は、実施段階でコミュニティ・ダイアログにより何らかの給水施設を希望する可能性があるというラオス側の判断も考慮し、未決定とした。さらに、トイレの建設を希望している村落は全 28 ヶ村であり、全ては手流し水洗型トイレを選定している。

従って、本事業実施の計画段階にて、各村落に対する施設の最終的決定をコミュニティ・ダイアログにより確認する必要がある。

表 7-1 事業対象村落及び実施予定施設

県	郡	コード 番号	村落名	村落が選定した施設	
				給水スキーム	トイレ
ボケオ	フェイサイ (14 村落)	H-6	Nam Deua	GFS	手流し式水洗
		H-10	Phousene	未決定	手流し式水洗
		H-11	Bolek	未決定	手流し式水洗
		H-12	May Ngang	GFS 1 スキーム 5 村落	手流し式水洗
		H-13	Done Gneng		手流し式水洗
		H-14	Mayhya		手流し式水洗
		H-15	Namtoi		手流し式水洗
		H-16	Xaychaleun		手流し式水洗
		H-33	Nampouktay	GFS	手流し式水洗
		H-34	Nampoukkang	GFS/1 スキーム	手流し式水洗
		H-35	Done Xay	2 村落	手流し式水洗
		H-36	Nam Samoktay	浅井戸	手流し式水洗
		H-38	Done Xavanh	GFS	手流し式水洗
		H-39	Nam Saen	GFS	手流し式水洗
		ルアン ナムタ	ヴィエンブーカ (4 村落)	V-2	Nam Paman
V-3	Nam Phae			GFS	手流し式水洗
V-5	Phoulan			GFS	手流し式水洗
V-7	Layloth			浅井戸	手流し式水洗
ロング (10 村落)	L-3		Pang An	GFS	手流し式水洗
	L-5		Don Savang	GFS	手流し式水洗
	L-10		Sivilay	GFS	手流し式水洗
	L-16		Phatae	GFS	手流し式水洗
	L-17		Silimoun	GFS / 1 スキーム	手流し式水洗
	L-18		Pheo Yae	2 村落	手流し式水洗
	L-19		Cha Yi	GFS	手流し式水洗
	L-20		Khalung	GFS	手流し式水洗
	L-22		Namoun	GFS	手流し式水洗
	L-24		Paxang	GFS	手流し式水洗
合計			28 村落	22 スキーム (17 GFS) (3 浅井戸) (2 未決定)	28 村落 (全手流し式水洗トイレ)

注：GFS = 自然流下方式給水システム

7.2 概算事業費

各事業対象村落における給水及び衛生施設の概算事業費を下記の表に示す。概算事業費は約 31 万米ドルである。

表 7-2 事業対象施設の概算事業費

村落 コード 番号	村落名	概算事業費 (US\$)		
		給水		トイレ事業費
		スキーム種類	事業費	
H-6	Nam Deua	GFS	17,100	3,490
H-10	Phousene	未確定	0	830
H-1	Bolek	未確定	0	1,040
H-12	May Ngang	GFS 1 スキーム 5 村落	53,600	240
H-13	Done Gneng			200
H-14	Mayhya			480
H-15	Namtoi			1,110
H-16	Xaychaleun			590
H-33	Nampouktay			GFS
H-34	Nampoukkang	GFS/1 スキーム	30,000	5,310
H-35	Done Xay	2 村落		2,300
H-36	Nam Samoktay	浅井戸	12,600	2,340
H-38	Done Xavanh	GFS	9,600	1,990
H-39	Nam Saen	GFS	7,900	2,720
V-2	Nam Paman	浅井戸	18,900	1,000
V-3	Nam Phae	GFS	5,100	4,900
V-5	Phoulan	GFS	20,000	1,800
V-7	Layloth	浅井戸	12,600	1,950
L-3	Pang An	GFS	3,900	1,000
L-5	Don Savang	GFS	12,600	2,000
L-10	Sivilay	GFS	9,300	1,500
L-16	Phatae	GFS	7,300	2,100
L-17	Silimoun	GFS / 1 スキーム	14,600	1,500
L-18	Pheo Yae	2 村落		1,300
L-19	Cha Yi	GFS	3,200	700
L-20	Khalung	GFS	4,600	700
L-22	Namoun	GFS	4,000	450
L-24	Paxang	GFS	4,700	750
小計			263,600	45,260
合計			\$308,860	

注：GFS = 自然流下方式給水システム

第8章 結論と提言

本開発調査の実施による結論は以下の通りである。

1. 能力開発及び給水・衛生状況改善である本開発調査の当初の目的を一定に達成した。
2. 本調査はニーズを基点とした需要主導型手法 (demand-oriented approach) を最大限に導入した。しかしながら、本調査の目標は給水・衛生施設の整備である性格上、供給主導型手法 (supply-oriented approach) を一部残し、双方の利点を適正に用いる事とした。
3. 本調査により、対象村落の男性・女性両性の村民は参加型計画に協力し、オーナーシップを意識するきっかけとなり、施設の持続に貢献している。
4. 各レベルでの関連機関より参加した関係者の協力・支援が本調査の良好な結果に貢献するために効果的であった。
5. 自然流下方式給水システムやトイレの建設は多くのコントリビューションが要求されるため、住民参加を得ることが容易であるが、深井戸建設は住民の掛り合いが少ないため、参加度合いが低い。
6. 対象地域の被圧地下水は水質・水量に起因して、開発は困難である。
7. 給水・衛生施設の改善により、村落の生活に向上がみられた。
8. 大部分のパイロット対象村落の水・衛生管理委員会は完成施設の運営維持管理に関して更なるトレーニングが必要としている。
9. 村落からのコントリビューションは強制的に要求するより、期待する受益に伴った支払う意思と支払える能力との兼ね合いをバランス良く考慮して動機付けする必要がある。
10. ケシを栽培していたが給水を取得するためにケシ畑を伐採した村落の行為により、水はベーシック・ヒューマン・ニーズであり麻薬より需要が高いことが立証された。

本調査の実施により得た下記の教訓・経験を今後の開発調査・計画に役立てることが望まれる。

1. 共同で農作業を行い、自給自足度が高く、相互扶助の機能が強く、かつ、水需要が顕著に高かった村落ほど給水計画への参加の度合いや維持管理の意識が高い。
2. コミュニティ・ダイアログ、PRA 及び PCM 等の参加型手法は持続的給水・衛生開発に効果的であることが立証された。
3. 各レベルでの民族・ジェンダーへの配慮を調査の各段階に取入れる必要がある。
4. 直接的・間接的に関連する各レベルでの職員間の適正な整合と協力により計画の望ましい成果を得る。
5. カウンターパート職員は村落レベルでの実際の需要を把握するため、また持続可能な開発を効率よく導くために、意見交換を通して学ぶ経験 (learning-through-sharing) を利用する必要がある。

6. 衛生教育の一環として建設したトイレがモデルケースとしてうまく機能し、次第に周辺住民がトイレを望むようになり、参加意思が高まる。
7. On-the-job トレーニングで積んだ経験が県・郡レベル職員の能力開発に最も効果的である。
8. 麻薬使用の抑制方法の一つとして、人間にとってより需要が高い代案、例えば水を与えることである。

上記の内容を踏まえた提言を以下に示す。

1. 本調査で使用した方法と得た経験を活かして、同様な社会・経済及び環境状況であれば、他の県でモデルとして適用できる。
2. ベースライン調査や対象村落の選定を行う際に、十分な時間を掛けて RRA 調査などの包括調査的手法や、PRA や住民対話を中心とする参加型手法を活用した、より詳細な分析を行うことが望ましい。
3. 県・郡各レベルの関係者は地元の実際の需要を十分に理解するため、意見交換を通して学ぶ経験 (learning-through-sharing) を、将来の開発計画に反映することが重要である。
4. 村落からのコントリビューションのレベルは、期待する受益に伴った支払う意思と支払える能力との適正なバランスを考慮する。より裕福でない、より遠隔、少数民族の多い村落を考慮した場合、補助金は今後の開発計画において重要である。
5. パイロット対象村落住民に対する衛生改善計画の継続が重要であり、行動変化をモニターするため、郡 Nam Saat は郡関連機関との連携で定期的巡回が不可欠である。
6. 給水施設と衛生施設が相乗効果を生んで衛生環境の向上や住民側の満足度を高める。
7. Nam Saat 本部は県レベル職員と協調し、Sector Strategy を郡レベルまで普及させることが重要であり、読みやすい、理解しやすい、実情的内容のガイドラインが必要である。
8. 県・郡 Nam Saat が対象村落の持続性確保を目的とする維持管理の事後プログラムを実施するために支援する必要がある。
9. 長期的能力開発を目指すため、県レベル Nam Saat に技術・経営指導・支援をする長期専門家が必要である。
10. 重複や同じ間違いの繰り返しを行わないために、類似事業を行っている他ドナー及び NGO と意見交換や経験紹介を行い、協調する必要がある。

JICA