第6章　提　言

本章は平成3年度の評価対象案件から導き出された提言を、プロジェクトサイクルに沿って取りまとめたものである。提言は簡潔に記述するようにし、補足のため事例を交えながら解説を加えた。

なお、本調査は分野別評価でありプロジェクト評価ではないので、提言は分野に共通的な事項を抽出しており、個々のプロジェクトに対するものではない。また、提言および解説の中に出てくる水資源分野とは、3年間の評価対象案件の中でも数の多い上水道分野、上水道用地下水開発分野を念頭においている。

6.1　発掘・形成段階での提言

(1) 水資源分野の援助は継続性が最も大切であり、継続性は受益者が費用を負担することによって確保される。受益者負担の原則が守られないおそれのある案件は原則として実施すべきではない。

(2) 対象地区の選定や将来のニーズについて、被援助国の関係機関（住民と直接接する下部機関を含む）および他の援助機関との十分な協議が必要である。

(3) 被援助国側のインプットおよび案件目標度を明確にするため、ロジカルフレームワークを用いるとともに相手側の役割分担を明確にしておく。

(4) 供与機材の効果的活用を期待するため、被援助国側関係機関の維持管理組織・システムの状態を確認するとともに、必要ならばそれを充実させるための協力を併せて実施すべきである。

（解　説）

(1) について

⑫ 被援助国の中には、飲料水供給はBHNであるとして、受益者から費用を回収しない、あるいは必要費用よりはるかに低い額しか回収しない方針である国がかなり見受けられる。しかしそのような国では、建設された施設は故障したらそれで終わりというパターンが多い。いくら相手国の方針であろうと、援助した施設が本来見込まれるべき耐用年数よりはるかに短く終わってしまうことは、我が国として受け入れられることではない。

評価対象案件の中で、国境周辺地域被災民環境整備計画（タイ）は既に稼働しておらず、地方給水計画（ガーナ）、地方都市上水道整備計画（ネパール）はこのパターンになるおそれがある。ネパールの案件の事前調査団は、報告書の中で、費用の回収、完成後の維持管理についてかなり懸念していることが窺える。調査団の判断は正しいと思われるが、問題はその懸念が「言い放し」に終わってしまい、我が国のプロジェクトサイクルでは、どの段階でも歯止めが掛けられないことにある。

5.1.1に記述した「国際水と衛生の10年」でのこの点が大きな課題となり、5.1.2に示す国連決議の2(1)に「住民の持つ資金・能力を活用すること」が記されている。

継続性が担保できない案件に対しては、次の4通りの対応が考えられる。

① 我が国が、一定期間リカレントコストまで負担して実施する

② 5.3.1に示すＧＴＺの例のように、事前に受益者と調整してから実施する

③ 我が国はハードを造り、ソフトの部分は他の援助機関の支援を仰ぐ

④ 継続性が担保できるまで援助しない

これらのうち、①は一定期間後に自立できるようにするためのソフトが伴っていない限り同じ結果となる。②は最良なアプローチであるが、我が国の現行の実施体制では難しい。③は我が国の実施体制を補完するアプローチであり望ましいが、踏み切るまでに抵抗がある（7.1.2の4(8)参照P180）。④は第7章の基本提言2に示す、「被援助国側の責任分担を明らかにする措置を取ること」を実施に移していく中で、継続性を担保する努力をすべきであり、②、③ができないなら④が次善の策である。

(2) について

水資源分野のプロジェクトは、「施設の完成がプロジェクトの始まり」と言われる程、維持管理段階の比重が大きいため、プロジェクトがボトムアップで形成された場合はその地域に根付くが、トップダウンの場合には施設完成後に予期したように機能しない場合が多い。国境周辺被災民環境整備計画（タイ）のように、トップダウンにならざるを得ない案件の場合でも、住民と直接接する下部機関を含めた協議を行い、その際、維持管理に問題がある場合には、関連する他の援助機関との協議も必要である。

(3) について

プロジェクトを効果的に実施し維持運営するためには、被援助国側のインプットが不可欠である。しかし現状では、インプットが担保されていなくとも、それを期待しつつ実施に移すことになり、結果的にはインプットが不十分なことが原因で、プロジェクトのパフォーマンスが悪い場合が多い。これは要請段階で、被援助国側およびＣ／Ｐ機関のインプットに対する意思表示を求める場がないために、被援助国側が安易になっていることに原因がある。このため、ロジカルフレームワークを用いて案件の目的を明確にするとともに、それを達成するための相手側の役割分担を明確にしておく必要がある。

(4) について

⑬ 被援助国側の実施組織、維持管理システムの良否が、施設あるいは供与機材を長期に効果的に使用するための基本であることから、フェイズ1の内容としては実施組織、維持管理システムの状態が不備の場合は、それを充実するための協力を含める必要がある。

井戸掘削機を例にすれば、メーカー側からのヒヤリングでは、良好な維持管理条

件の下では、10～15年程度の耐用年数があるとしているが、被援助国の現場には、数年しか経ていない掘削機の屍が多く見られる。これは、早く井戸を掘りたいと言う被援助国側からの要請に抗しきれず、組織、維持管理システムの状態を考えずに、掘削機を供与した場合に起こる典型的なパターンである。

組織、維持管理システムから整備した良い例として、スーダンが挙げられる（我が国が整備したのではない）。首都ハルツームの郊外にスエーデンの援助で、維持管理センターが設置された。ここには、スエーデン人専門家の指導の下で、高度の保守・整備の訓練を受けたスーダン人が活動しており、ワークショップには各種工作機が整然並び、掘削機、車両の心臓部分まで保守・整備が可能になっている。

コメント

⑫　（無調－11）

BHN原則については、国際機関の内部、ドナー間でも意見が分かれ、統一された見解がない。ましてや途上国の中でも様々な政策方針の違いが出るのはやむを得ないことである。我が国としては、供与施設の有効利用を確保することは、たしかに重要なことではあるが、相手国の主権と政策、方針は十分尊重すべきであり、相手国に条件を付したり援助をストップさせるなどの措置をとることなどは、つつしむべきである。

⑬　（無調－12）

無償本体の中で要員の訓練は、行っているが、それ以上のInst.Buildingについては、技協のインプットが不可欠にもかかわらず実際の調整は、予算、人員、要請のタイミング等の理由によりきわめてむずかしい。

6.2 事前調査段階での提言

(1) 施設完成後の管理体制、リカレントコストの財源等について、事前調査の段階で被援助国側と協議・確認しておくこと。
(2) 資機材供与において、要請された資機材のスペック・数量について、その妥当性を十分チェックする必要がある。⑭ そのために、ローカルコンサルタントを活用することも効果的と思われる。
(3) ⑮ 面的な広がりのある案件については、事前調査の段階で、基本設計調査で対応できるか、開発調査を行なう必要があるかの検討を行なうこと。
(4) 都市、集落の規模により、水道システムが必要か、井戸掘削で対応可能かについて技術的、財務的自立発展性を含めて検討する必要がある。

（解　説）

(1) について

基本設計調査を行なうことは当該案件を実施することが前提であるので、調査の段階で、施設完成後の管理体制、リカレントコストの財源等、案件を実施するための根本に係る事項に問題があるからと言って、実施に移さない訳にはいかない。⑯ 従ってなるべく事前調査を実施し、根本に係る事項について被援助国側と協議・確認する必要がある。

そのためＪＩＣＡは、事前調査の手引書を作成し、ＴＯＲ、チェック項目、協議・確認項目、実施に移すための条件等を明確にし、調査団に指示する必要がある。

例えば、国境周辺住民生活環境整備計画（I、II期）（タイ）では、事前調査なしに、基本設計調査だけが実施された。施設は完成したが、維持管理組織がなく、また、ＡＲＤから Provincial Office への正式な移管も行なわれなかった。その結果、保守点検も行なわれず、機器が一旦故障した後は施設全体が放置された。

(2) について

資機材供与はＡ４フォームに基づいてスペック・数量を決めることになるが、その妥当性に疑問がある場合には、ローカルコンサルタントを活用して調査することが効果的である。

(3) について

水資源分野の案件は、地方都市上水道整備計画（ネパール）が８地区を対象としているように、必然的に面的な広がりがあり、一地点だけで実施すれば良い案件に比較して長い調査期間が必要である。さらに重要なことは、実施段階よりも、維持管理段階の方がウェイトが高いため、経済・社会状況調査、継続性についての調査および関係機関との調整が必要なことである。

⑰ 従って、無償で要請された各案件は、基本設計調査のみで対応可能か、開発調査が必要かについて、事前調査段階でスクリーニングする必要がある。但し、地方の井戸案件、水道施設案件は、ローンを前提とした大がかりな開発調査が必要な場合は少なく、現在の開発調査と基本設計調査の中間程度の規模と内容の調査を行なう仕組みを作る必要がある。なおこの際、調査内容は我が国の無償に使うことを前提として、それに必要な項目に限ることとし、調査内容・範囲を広げないことが重要である。

(4) について

地方都市上水道整備計画（ネパール）の対象地区の一つであるゴーシャラは村落であり、市街地を形成した都市ではなく、水道システムよりは井戸掘削で対応可能な地区であり、現に、給水対象地区の隣は井戸で給水している。組織も人材もない所で水道システムを建設することは無理があるので、なるべくシンプルな施設を設置すべきである。

―――――――――― コメント ――――――――――

⑭ （無調－13）

ローカルコンサルタントの技術能力、経験の違いにより、効果的でない場合もあり得るので、各国のローカルコンサルタントの状況を調査する必要がある。

⑮ （無調－14）

ほとんどの案件で、B／Dの前段に何らかのF／Sが必要である。その検討は、無償のP／Sでも不可能ではないが、それより以前の段階、時にプロ形で行うべきである。現状では、そのような調整は、ある程度行われている。

⑯ （無調－15）

実際には、事前調査を行ったほとんどの案件が実施されており、この段階で相手国側の体制が整備されていないことを理由に援助をストップさせることは、難しい。問題は案件の発掘段階にある。この段階で相手国の体制が把握されていれば、無理な案件の要請は、なされないはずである。

⑰ （無調－16）

ほとんどの案件においてB／Dの前に開調が必要であり、B／DはF／S結果の評価と設計と位置づけること。

6.3 基本設計調査段階での提言

(1) 基本設計調査期間は案件の内容に応じて、必要な期間をとる必要があり、現状の「短期決戦型」調査は改善する必要がある。

(2) プロジェクトをフィージブルにするために、基本設計調査報告書では、水の利用方法、配分、運転経費の分担等、維持管理に関する具体的な提言が必要である。

⑱ そのために被援助国側に条件を付す必要がある場合には、その項目を基本設計報告書に明記するとともに、それを担保する方法を考えること。

(3) かんがい施設建設による農業生産の増加等についての事業評価を行う場合は、相手側が負担すべきかんがい水路建設費用も含めて評価する必要がある。

（解　説）

(1) について

対象案件を基本設計調査で対応することになった場合には、調査期間は案件の広がり、内容に整合して適正にしなければならない。例えば、地方都市上水道整備計画（ネパール）の対象は８都市であるが、期間は僅か60日間である。これでは中央での協議期間を除くと、休日を入れても１都市当り６日しか使えず、とても経済・社会状況まで含めた調査はできないし、また他の援助機関のプロジェクトを評価し、その長所を取り入れることも難しい。その結果として、どの都市でも各戸給水が伸びず、収入が増えないため、施設の効果的活用とプロジェクトの継続性に赤信号が点っている。

基本設計調査を実施したコンサルタントは、与えられた契約条件の中で精一杯の努力をして、調査をまとめたわけであり非難される要因はない。またＪＩＣＡの担当部課も、与えられた実施条件の中で業務消化のためにぎりぎりの努力をしたわけであり非難できない。今後、各案件に適したフレキシブルな対応をするように努める必要がある。

(2) について

基本設計調査報告書では、評価の項でプロジェクトの実施条件を記述するが、報告書説明時において、被援助国側に要望することしかできず、「言い放し」、「聴き放し」に終わることになる。援助条件を付すことは、内政干渉になるとして一切避けるべきものではなく、世銀の言うようなコンディショナリティを付すことには問題があるにしても、当該プロジェクトの継続性に限っては条件を付けるべきである。

例えば、フェイズ分けして実施するプロジェクトでは、前フェイズおける被援助国側のパフォーマンスが納得できる場合にのみ、次フェイズを実施することにより、被援助国側の自助努力の改善を求めることであるといった方法をとる。

(3) について

国境周辺被災民環境整備計画（タイ）において、灌漑用水の配水支管は畑地まで設置されるべきであるが、タイ側が建設すべき物として設計に含まれておらず、現実には一切建設されていない。事業便益計算では、灌漑による仮定された農業生産の増加が翁ウエートを占めているが、これは、相手側負担であるかんがい水路が建設されて始めて可能となる。しかし建設費用の負担については、住民と十分協議していないとともに、その費用も含めた事業評価は、行われていない。

コメント

⑱ （無調一17）

言ゆるコンディショナリティーの問題は、日本の援助思想に親しまないとの意見もあり、慎重に対処する必要がある。むしろ、援助案件がスムースに実施されるよう共同で対応策を検討し、その状況を見つつ、段階的に実施する方法がよりベターである。

6.4 実施段階での提言

(1) 施設・機材引渡し時における運転・保守管理の訓練は、被援助国側の技術レベルを考慮し、実状に合わせて行なうべきである。

(2) フェイズ分けを行なう場合には、そのメリット（次フェイズへのフィードバック、前フェイズのフォローアップ、被援助国側のパフォーマンスの改善要求）を十分活用すること。⑲ なお、効果的に行なうためには、前フェイズをモニタリングし、被援助国側のパフォーマンスを評価できるよう実施年度に間隔を置く必要がある。

(3) 井戸を水源とする水道システムを複数個所で建設する案件をフェイズ分けする場合には、井戸掘削を前フェイズに入れるべきである。これによって、事前に水質・水量を把握することができ、必要により、施設の設計変更を柔軟に行なうことができる。

(4) モニタリングを充実させるとともに、ローカルコンサルタントを積極的に活用すべきである。

（解　説）

(1) について

機材・施設引渡し時における運転・保守管理の訓練は、納入メーカーに依存しており、それが現実的な対応であるが、メーカー負担として実施を義務づけた場合には、被援助国側の技術レベルを考慮し、実状に合わせて行なうことを期待することは難しい。

訓練の枠組みは事前調査あるいは基本設計調査の中で決め、当該案件の中に、それに必要な費用を見込むべきである。機材供与においても、

全体額－資機材供与費＝訓練費　ではなく、訓練費＋資機材供与費＝全体額　とすべきである。全体額の上限が決められている場合でも、費用効果の視点から、資機材供与費を減額しても訓練費は確保することが重要である。3．5(1)の解説参照。

(2) について

プロジェクトフェイズ分けする場合、金額によって自動的に分けるのではなく、フェイズ分けすることによるメリットを活用することが重要である。⑳ メリットとは、援助国側には前フェイズの評価結果を次フェイズへフィードバックすること、前フェイズのフォローアップを次フェイズで対応することであり、被援助国側には上述したパフォーマンスの改善を求める機会として活用することである。

そのため、フェイズ分けして実施する場合は、前フェイズをモニタリングすると共に、被援助国側のパフォーマンスを評価できるよう、実施年度に間隔を置く必要がある。もしそうしていれば、村落生活用水供給計画（ネパール）で、使用しない仕様のケーシングとスクリーンを後フェイズで供与してしまうことは防げたはずであり、また、地方都市上水道整備計画（ネパール）で、各戸給水を促進させ、料金収入を増加させる対策が実施できたはずである。

(3) について

地方都市上水道整備計画（ネパール）のラジビラジでは、地下水に鉄分が含まれており、それを除去する必要があるが、濃度により最適な処理方法が異なる。濃度は実際に井戸を掘削してみなければ確認できないため、基本設計調査では想定して処理施設を設計する。揚水量についても同様なことが言える。

しかし、井戸掘削後に設計変更が必要になっても、E／Nで援助額は決められており、さらに単年度予算では設計変更をしている時間的余裕がなく、結局は基本設計どうりに建設せざるを得ないこととなる。

各フェイズで投入した資金が全てそのフェイズで効果を発揮することが原則であっても、井戸を水源とする場合だけは例外的に前フェイズで井戸を掘削し、水量・水質を予め確認すべきである。

(4) について

3年間の評価調査において、ローカルコンサルタントを活用したが、いずれの場合も、安い費用で短期間に十分な調査を実施した。このことは、既にローカルコンサルタントが育っていることを示しており、今後多くの場面で活用していくことが望ましい。

例えば、村落生活用水供給計画（ネパール）では、ローカルコンサルタントを活用して事前に対象案件に対する情報収集を行なった。そのコンサルタントは大変資質が高く、報告書とコンサルタントの調査団への支援は現地調査に極めて有効であったが、委託費用は約80万円と聞いている。その費用は、使用せずに多量に残っているスクリーンの僅か2,8本分であり、いかに情報収集の費用効果が高いかが判る。

ＪＩＣＡは業務を消化するのに手一杯であり、とても逐一調査する余裕はないと言われると思うが、ローカルコンサルタントが育っていることを再認識し、事前調査、モニタリング調査等に活用すべきである。

コメント

⑲ （無調—18）

フェイズ分けにおいて実施年度に間隔を置くか否かは、相手国のニーズ、国別の援助計画、配分等、様々な要因により、慎重に決定している。

⑳ （無調—19）

フェイズ分けは、国別予算配分の観点から、外務省より指示されることがあるが、調査担当課は、予算の都合だけでなく、技術的な整合性、相手国の実施能力、地域性、受益者側の受入れ体制（費用負担の意志と能力を含む）過去の実施状況評価等多角的に判断すべきことを常に主張しているところである。

6.5 フォローアップ段階での提言

(1) 井戸掘削機のフォローアップに新しい手法を導入すること

（解　説）

我が国に井戸掘削機メーカーは5社あるが、その中の3社が大部分のシェアを占めている。本評価調査団はこの3社に質問票を送付し、納入実績、現在の稼働状況、アフターケアの経過、耐用年数、技術者訓練方法、アフターケアのあり方について回答を求めた。回答を取りまとめると以下のとおりである。

(a) 井戸掘削機納入実績

調査対象年度　：1973～1991

援助形態　：有償、無償

案　件　数　：81件

納入台数　：254台

納入先の国数　：

アジア	10ヶ国	40案件	192台
アフリカ	19	35	52
中南米	3	3	4
中近東	2	2	5
太平洋	1	1	1

（調査団のコメント）

件数、台数ではアジアが多く、1ヶ国当りの供与台数が多いことを示し、アフターケアの面で有利であるが、アフリカは国数が多い割に台数が少なく、アフターケアの面で不利である。

稼働状況　：

1989以降稼働確認	243台
1991現在故障中	7
1991現在廃棄確認	2
1991現在不明	2

（調査団のコメント）

稼働を確認した割合が多く、稼働中のものが96%になるが、実際にはもっと低いような印象である。

アフターケア、スペアパーツ供給の経過　：

相手国負担で実施	14案件
我が国負担で実施	26
メーカー負担で実施	31

（調査団のコメント）

相手国負担の割合が低く、メーカー負担を強いられる割合が多く、問題点を内在している。

(b) 耐用年数

使用条件、維持管理条件によるが、マニュアルに沿ったメンテナンスを実施し、摩耗部品の交換を実施すれば、ロータリー式で10年程度、パーカション式で20年程度である。

(c) 技術者訓練方法

① どこで実施すべきか

現地の実状に合わせて行なうために、現地で実施することが望ましい。

運転・操作については、我が国ではトラック登載型の井戸掘削機が稼働しておらず（道路を走行できないため）、国内での訓練はできない。

メンテナンスについては、実際に納入する機械の製作工場で実地訓練を行なうことも効果的であるが、プロジェクトがスタートする前に相手国の技術者を連れて来ることが難しいこと、および実際に従事する以外の人が来てしまう場合があるなどから現実的ではない。

② いつ実施すべきか

運転・操作に関しては、機材の掘削現場搬入直前が望ましい。メンテナンス・修理に関しては、C／P機関のヤードに機材が納入された時点および使用開始してから1年以内に再度実施する。

③ どの様な方法で実施すべきか

ＯＪＴ＋講義

④ どのような内容で実施すべきか

メンテナンス、運転、操作方法を、まずメカニカルな部分の基本的な講義を机上で行ない、その後ＯＪＴにより現場での実地訓練を行なう。

⑤ 訓練期間

C／Pの能力によるが、およその目安として、

メンテナンス＋修理：初期２ヶ月、後期１ヶ月

運転＋操作　　：井戸５～10本を掘削する程度（３～６ヶ月）

⑥ 訓練費用

現状では、下記の形で行なわれている。

・契約時にメーカー負担として実施を義務付けられる。（全額メーカー負担）

・契約の一部として派遣費用のみが認められる。（技術費はメーカー負担）

上記いずれの場合もメーカー負担が発生するが、派遣時期・期間がC／P機関の主導の下に要請されるため、契約時の交渉においては、メーカー側は自己負担を少なくする方向で交渉することとなり、適正な訓練が実施されない結果となる。

訓練は供与機材が有効に活用されるか否かを左右する重要な項目であることを考えれば、訓練費はＪＩＣＡ予算、あるは当該案件の中で見込むべきである。

(d) アフターケアのあり方（調査団のコメント）

各メーカーは工夫してアフターケアを実施しているようであるが、納入国、サイトが遠隔地であることを考えれば、メーカーとして対応できる範囲は限定される。メーカー側にこれ以上の対応を求めるとすれば、営利企業としては、アフターケアを見込んで、納入価格にも影響を及ぼすことにもなりかねない。

既に我が国の援助によって、このように多量の掘削機を納入していること、今後さらに増加する傾向にあることを考えれば、アフターケアをメーカーに依存するのではなく、我が国として最も費用効果が高く、手続きが簡単で、スピーディに対応できる手法を考えるべき時期である。

例えば、

① 井戸掘削機のアフターケアに関する情報収集は、ＪＩＣＡが海外地下水開発に関する団体である、（社）海外地下水開発協会と一括して契約する。

② 井戸掘削機のアフターケアは、ＪＩＣＡが（社）海外地下水開発協会と年間限度額を一括して契約し、協会がアフターケア情報を基に優先度を決め、複数のアフターケアチームを編成して定期的に対象国を巡回する。

スペアパーツの供給についてはも、一案件ごとではなく年間限度額を一括して契約する。

第7章　水資源分野評価調査（3年間分）総括

本章の内容と目的は3年間にわたって実施された水資源分野評価調査の総括を行うことによって、水資源分野の協力に対する提言および評価調査に対する提言を取りまとめたものである。なお提言および解説の中に出て来る水資源分野とは、3年間の評価対象案件の中でも数の多い上水道分野、上水道用地下水開発分野を念頭においている。

7.1　水資源分野協力に対する提言

提言を導くにあたって、最初に対象案件に対する現地調査結果および評価結果を基に、「効果的な協力実施のあり方」を取りまとめ、次にそれを実施に移すために必要な「基本提言」を提示した。「基本提言」は平成元年度、平成2年度および本報告書の第6章に示した数々の提言を分類して構成されている。

なお、本調査は分野別評価でありプロジェクト評価ではないので、提言は分野に共通的な事項を抽出しており、個々のプロジェクトに対するものではない。

7.1.1　効果的な協力実施のあり方

効果的な協力を実施するための考え方は以下の通りである。

1. 被援助国側が案件を要請するにあたり、「何をどうしてもらいたいのか」「実際はどうなっているのか」をありのままに知ること
2. それに対する、被援助国側の「責任分担」を明らかにすること
3. その上で、我が国が「実施できること」、「実施できないこと」を明らかにすること
4. 上記の「責任分担」、「実施できること」、「実施できないこと」が噛み合うのかどうかをチェックすること
5. 噛み合わせるために、我が国の実施体制および実施システムを「どのように改善すべきなのか」を考えること

7.1.2　基本提言

上記の「効果的な協力実施のあり方」を実施に移すために必要な「基本提言」は以下のとおりである。

1．被援助国側の要請背景、意図、妥当性，実状を正確に把握するため、セクター情報およびプロジェクト情報の収集・分析・整理手法を改善すること
2．被援助国側の「責任分担」を明らかにする措置をとること
3．我が国の考え方を示すとともに、「実施できること」、「実施できないこと」を明らかにすること
4．上記3において「実施できないこと」を減らすために、我が国の援助体制および実施システムについて、改善すべき項目を明らかにし、その実現に努力すること
5．その他、改善することが望ましい項目について配慮すること

上記7つの基本提言を構成する各提言は、下記の枠内に示すとおりである。

基本提言1．被援助国側の要請背景、意図、妥当性、実状を正確に把握するため、セクター情報およびプロジェクト情報の収集・分析・整理手法を改善すること

(1) カントリー・セクタープロファイルを作成すること
(2) 無償資金協力、資機材供与では、原則として事前調査を実施すること
(3) 事前・基本設計調査のフレームと評価ガイドラインを整合させること
(4) 対象地域選定、ニーズについて被援助国の関係機関、他の援助機関と十分協議すること
(5) 開発調査と基本設計調査の役割分担を明確にすること
(6) 案件の内容に合わせ、基本設計調査期間を適正にすること
(7) 基本設計調査に前フェーズ、類似案件を評価するための期間を含めること
(8) 情報収集にはローカルコンサルタントの活用を促進すること
(9) ＪＩＣＡ在外事務所で当該国の基本的資料・情報の収集・整理をすること

基本提言2．被援助国側の「責任分担」を明らかにする措置をとること

(1) 被援助国側からロジカルフレームワークの提出を求めること
(2) 事前・基本設計調査段階で完成後の維持管理等について協議・確認すること
(3) 被援助国側に条件を付す必要がある場合の対応方法を考えること

基本提言3．我が国の考え方を示すとともに、「実施できること」、「実施できないこと」を明らかにすること

(1) セクター・ポリシーペーパーを作成すること
(2) 継続性が担保できない案件は原則として援助しないこと
(3) アドバイザーグループによるチェックシステムを作ること
(4) 地下水案件のガイドラインを作成すること
(5) 我が国による被援助国への将来援助予定を示唆すること

基本提言4．上記3において「実施できないこと」を減らすために、我が国の援助体制および援助システムについて、改善すべき項目を明かにし、その実現に努力すること

(1) 無償資金協力のスキームを再検討すること
(2) 国別アプローチへの移行を図ること
(3) 被援助国の経済発展局面、セクター発展段階を考慮した援助をすること
(4) 被援助国側の Institution Building を重視した協力をすること
(5) カウンターパート機関、住民の自立意志を支援する援助を行なうこと
(6) フェーズ分けのメリットを効果的に活用すること
(7) 施設、機材引渡し時の訓練は実状に合わせて実施すること
(8) 維持管理段階における他の援助機関との連携を促進すること
(9) フォローアップ、アフターケアの手法を改善すること
(10)井戸掘削機のフォローアップに新しい手法を導入すること
(11)供与機材の調達において現地ディーラーの存在を重視すること
(12)資機材供与要請書（A4フォーム）を改善すること

基本提言5．その他、改善することが望ましい項目について配慮すること

(1) コンサルタントの実状を配慮すること
(2) 水資源分野協力を支援するための調査研究を拡充すること
(3) 無償資金協力完了後の総合報告書・図面のJICAの提出・保管を徹底すること
(4) 調査団による収集資料のJICA図書室への提出・保管を徹底すること

7.1.3 提言の解説

7.1.2に示された提言は、平成元年度、平成2年度の水資源分野評価調査報告書および本報告書第6章で既に記述されているものもあるが、以下にその内容を解説する。

基本提言1. 被援助国側の要請背景、意図、妥当性、実状を正確に把握するため、セクター情報およびプロジェクト情報の収集・分析・整理手法を改善すること

(1) カントリー・セクタープロファイルを作成すること

今後とも水資源セクターの援助が重要になる被援助国について、セクタープロファイルを作成することによって、組織、セクターの実状、問題点、他の援助機関の対応状況等を把握し、プロジェクトの位置付け、妥当性を確認することが重要である。なお、JICA在外事務所が、1(8)に示すローカルのコンサルタントを活用して作成することが望ましい。

(2) 無償資金協力、資機材供与では、原則として事前調査を実施すること

全ての無償資金協力案件、特に資機材供与まで事前調査を実施することは難しいであろうが、費用効果の視点から効果的であることを再認識し、なるべく多くの案件に対し事前調査を実施することが望ましい。

なお現時点では、事前調査のTORが明確ではないので、手引書を作成し、調査団に指示する必要がある。

(3) 事前・基本設計調査のフレームと評価ガイドラインを整合させること

本評価調査は、評価監理課が作成した「評価ガイドライン」に沿って実施した。このガイドラインには、評価項目・着眼点・手法が明示されており、評価実施者にとって有効であるばかりではなく、事前・基本設計調査に対しても有効である。

しかし、現行の事前・基本設計調査のフレームには、「評価ガイドライン」が考慮されていないので、調査団は評価のことまで配慮して調査を実施していない。今回の評価対象案件は、ガイドライン作成以前に実施されたものでありやむを得ないが、今後実施される事前・基本設計調査においては、両者を整合させる必要がある。

(4) 対象地域選定、ニーズについて被援助国の関係機関、他の援助機関と十分協議すること

第6章の6.1(2)参照。　166頁

(5) 開発調査と基本設計調査の役割分担を明確にすること

第6章の6.2(3)参照。　169頁

(6) 案件の内容に合わせ、基本設計調査期間を適正にすること

第6章の6.3(1)参照。　171頁

(7) 基本設計調査に前フェーズ、類似案件を評価するための期間を含めること

基本設計調査の中に、前フェイズおよび他の援助機関の類似プロジェクトを評価するための調査期間を組み入れることによって、次フェイズのプロジェクトをレベルアップすることができる。しかもこの手法によれば、確実・迅速にフィードバックできるし、調査期間の増加も僅かで、費用効果の高い。

プロジェクトの評価は終了時評価、事後評価で対応する以外に、貴重な評価結果が組織・体制の中で消えてしまうことがなく、より簡便・迅速にフィードバックできる手法を用いることが重要である。

(8) 情報収集にはローカルコンサルタントの活用を図ること

第6章の6.4(4)参照。　173頁

(9) ＪＩＣＡ在外事務所で当該国の基本的資料・情報の収集・整理をすること

ＪＩＣＡ在外事務所における、資料・情報の収集・整理状況は、人員・物理的条件が異なるので一概には言えないが、事務所によってまちまちである。各調査団は関連する資料を収集することが重要な使命であるため、熱心に捜しまわり、多くの場合は援助窓口機関、カウンターパート機関に請求することとなる。団員はその国が初めてのことが多いが、相手側にしてみれば、入れ替わり立ち替わり同じ資料を請求されてはかなわない。

従って、各調査団が同じ資料を要求・購入することを繰り返えすことのないようにするため、在外事務所の一室に、当該国に関する基本的・共通的な資料・情報を収集・整理し、調査団は、まずそこで必要情報を得るようし、不足するもののみを収集するようにすべきである。なお持ち帰り資料の取扱いについては5(5)「調査団による収集資料のＪＩＣＡ図書室への提出・保管を徹底すること」を参照。

基本提言２．被援助国側の「責任分担」を明らかにするための措置をとること

(1) 被援助国側からロジカルフレームワークの提出を求めること

第６章の6.1(3)参照。　166頁

(2) 事前・基本設計調査段階で完成後の維持管理について協議・確認すること

第６章の6.2(1)参照。　169頁

(3)被援助国側に条件を付す必要がある場合の対応を考えること

第６章の6.3(2)参照。　171頁

基本提言３．我が国の考え方を示すとともに、「実施できること」、「実施できないこと」を明らかにすること

(1) セクター・ポリシーペーパーを作成すること

飲料水の供給はＢＨＮの中でも重要な分野であるが、現在、セクター援助指針は作成されていない。従って、我が国の本セクター関係者は、プロジェクトを発掘・形成する上で重要な、目標、効果、発展性、計画の妥当性、実施効率性、調査項目、調整項目を、どのように設定すれば良いのか明確ではない。また、援助の重点地域・国、一国の中で都市部・農村部のどちらを優先すべきか、新設・拡張・リハビリのどれに重点を置くべきかなども定かでない。被援助国側にとっても、我が国がどのような援助を目指しているのか明らかでない。

従って、我が国の援助方針を内外に提示することにより、在外事務所・専門家等による優良案件の発掘・形成に資するための、セクター・ポリシーペーパーを作成する必要がある。また、この中で３(2)に示す、「継続性が担保できない案件は原則として援助しないこと」が明記されれば、被援助国側の対応も改善されることが期待される。

(2) 継続性が担保できない案件は原則として援助しないこと

第６章の6.1(1)参照。　166頁

(3) アドバイザーグループによるチェックシステムを作ること

5.2.2技術協力の現状分析の項で述べたとおり、我が国の水資源分野の協力のうち、地下水分野の協力が増加しているが、地下水分野における我が国の技術者の動向は、要請案件の内容には必ずしも整合しておらず、その上、派遣される専門家、調査団員はほとんどの人が１回（案件）限りであり、経験を積む機会に恵まれていない。

1(1)のカントリー・セクタープロファイルがなく、3(1)のセクター・ポリシーペーパーもない状態で、十分な経験を積む機会に恵まれない者が、事前調査あるいは基本設計調査において、短期間に当該案件を国際的援助動向に整合させると共に、我が国と被援助国にとって、最適な内容と手法に調整することは不可能に近い。勢い、調査は技術的な視点に限られ、ハード中心に実施されることとなり、継続性に疑問のある施設が完成してしまう。

JICAはそのようなセクターに内在する弱点をサポートする必要がある。その方法としては、JICA内に水資源分野のアドバイザーグループを設置し、要請内容のチェックシステムを作る必要がある。そこで案件の問題点、要注意事項、調査の重点項目等を洗い出して調査団に指示し、調査団は次の(4)述べるガイドラインを活用することによって、調査の適正度を上げることができる。

(4) 地下水案件のガイドラインを作成すること

(3)に述べたアドバイザーグループは、要請内容のチェックはするが、自ら調査活動に参加するわけではないので、調査団員を対象にしたガイドラインを作成する必要がある。ガイドライン作成の考え方は以下のとおりである。

対象地域　：全地域を対象とする

記述されるべき段階：発掘・形成段階、事前調査段階、基本設計調査段階、実施段階、維持管理段階

記述されるべき内容：基本的考え方、要注意事項、調査の重点項目、対処方針

(5) 我が国による被援助国への将来援助予定を示唆すること

我が国の援助額が増加するに従って、被援助国におけてトップドナーとなるケースが多くなってきた。セクター事業の大部分を援助に頼らざるをえない国においては、トップドナーの援助方針を知ることは重要な課題である。しかしながら、我が国の場合は、将来の協力予定は一切コミットできないため、被援助国は当該セクター計画を作成する上で障害となる。

例えばガーナにおいては、我が国がフェイズ1に引き続きフェイズ2を実施してくれるのか、それはいつなのか、また、フェイズ1のアフターケアをフェイズ2の中に含めてくれるのかなどが判らない。したがって、予算の乏しい財政当局は、含めてくれるであろうという期待の下に、スペアパーツ購入予算をつけないこととなり、その結果、故障個所が増えていくこととなる。

このことは結果的に、前フェイズの効果を減ずるのみならず、我が国が被援助国の当該セクターにおけるイニシアティブを握る機会を逸し、優良案件発掘の機会まで逃すおそれがある。他の多くの援助機関は、将来の協力計画を提示しているが、この内容は決してコミットではなく単なる予定に過ぎない。

我が国が、将来の協力予定を示唆することに慎重になる事情はあるとしても、その表現を工夫すること、例えば、"当該年度の予算が承認された場合、並びに、被援助国側が、関連案件をハイプライオリティで要請してくる限り"と言う条件付きで、我が国の援助の可能性・供与額を示唆することが重要である。

基本提言4．上記3において「実施できないこと」を減らすために、我が国の援助体制および援助システムについて、改善すべき項目を明かにし、その実現に努力すること

(1) 無償資金協力のスキームを再検討すること

本調査の対象案件は、セネガルでは建設工事型、ガーナでは資機材供与＋技術協力型であった。両方とも、被援助国の援助実施当時における技術的・財政的状態を勘案して決められたものであり、妥当であると思われる。

このうちセネガルを例にすれば、6次にわたる45カ所の実施によって、カウンターパートにも十分な技術移転が成され、単純な施設については、機材を供与すればセ国側単独でも建設が可能になったと考えられる。

一方、建設工事型は我が国からゼネコンが建設に行くこと、瑕疵担保を考えて施工が念入りになることなどから、建設費が割高になり建設個所数が減ずる結果となる。このため、同一予算額でより多くの個所数を建設することができる、「資機材供与＋施工費供与型」の実施可能性について検討する必要がある。

勿論、この形式で実施する場合には現金を供与することとなるため、適正な管理・支出を担保する必要があり、解決すべき問題点が多いことは承知している。しかし、公正な第三者のチェックを経ることによって、口座から現金が引き落とされるようにするなど、その実施可能性について検討を加える必要があろう。

参考までに、我が国による建設費と他の援助機関の建設費の比較を示すと、次のとおりであり、我が国の施設は高めの傾向にある。

例：地方水道整備計画（セネガル）における建設費

施設内容　　：　動力付給水施設

イタリアの施設　：　54百万円／カ所（イタリア大使館でのヒヤリング）

我が国の施設　　：　91百万円／カ所（45カ所の平均）

ただし、施設内容、機材のスペック、建設年度、建設方法が同一ではないので、厳密な比較はではない。

(2) 国別アプローチへの移行を図ること

同一国に対し援助形態別あるいは分野別に援助を実施した場合、他の協力とのリンケージを図ることは難しく、現状のままでは、多くの努力を尽くしてもなかなか調整できない。最良の方法は国別実施体制にすることであるが、これは簡単に実現することではないので、少なくとも国別アプローチに移行していくことにより、適切な内容に収斂させていくべきである。国別アプローチとは、国別に実施指針、社会・経済動向、援助経過、問題点等を把握し、援助予定を計画・調整するコアとなる組織を作ることである。

例えば、ネパールのテライ平野の地下水開発に関連して、評価対象案件の村落生活用水供給計画以外に下記の協力が実施されている。

案件名　：ジャナカプール農業開発計画
協力形態　：プロ技協
実施年度　：1974～1984
協力内容　：ジャナカプール県の農業生産の向上、生活水準の向上を目的とし、この中で、1,500本以上の浅井戸掘削をしている。

案件名　：食糧増産援助(KR-2)
協力形態　：無償
実施年度　：1979～1981　1979、1980、1981
協力内容　：食糧増産援助の中に、約20台の井戸掘削機を含む

案件名　：テライ平野農業水資源開発計画（M／P）
協力形態　：開発調査
実施年度　：1990～
協力内容　：テライ平野の水資源開発のための調査

食糧増産援助の中で27台もの井戸掘削機が供与されたことは、本調査団も予め予期しておらず、ＪＩＣＡネパール事務所からヒヤリングするまで知らなかったし、おそらくこの食糧増産援助に直接携わった者以外は知り得ないであろう。これらの掘削機は農業省に供与され、ジャナカプール農業開発計画およびテライ地下水開発計画に活用されているが、ジャナカプールは調査対象の村落給水計画による井戸掘削地区の一つである。

両案件とも、農業用水の開発を重点目的としており、対象地区および供与年度も（村落給水計画が1980、1982、1983、食糧増産援助が1979、1980、1981）ほとんど

同じである。ネ側の縦割行政のため実施機関が異なっているが、我が国としてはリンケージさせた方が案件目的達成、供与後の維持管理の面で効果的であろう。なお本調査団は帰国ＪＩＣＡ図書館で、上記食料増産援助による井戸掘削機の正確な供与年度と台数を確認しようと試みたが、確認出来なかった。このことは人事移動の多いＪＩＣＡの組織において、誰もがもがアクセス出来る方法で援助内容を知ることは難しいことを示している。井戸掘削機のようフォローアップ、アフターケアの重要な機械については、案件名を見ることによって容易に協力内容を想定出来るようにすべきである。また、テライ平野農業水資源開発計画は年度が離れているので、直接リンケージはできないが、前記２案件と関わりがあるはずである。

上記４案件の担当事業部は、各々の枠組みの中で最大限の努力をして案件を実施したと思われるが、さらに効果的な援助をするために、国全体を見渡して、計画・調整するコアとなる組織が必要であろう。

(3) 被援助国の経済発展局面、セクター発展段階を考慮した援助をすること

評価対象国の中には、タイのように急速な経済発展をしている国から、ガーナ、ネパールのように発展が遅い国があり、この３国に対して井戸掘削機供与が実施されているが、維持運営組織、ローカルコストの負担能力はまさに対象的であった。

例えば、ほとんど同じ内容の井戸掘削機材供与案件である下記３案件について、７．１．４に示す表－７．１で提言が当てはまる割合を見ると、かんばつ地域緊急井戸掘削計画（タイ）は14％、井戸掘削増強用供与機材は48％、村落生活用水供給計画（ネパール）は64％である。これは、我が国のハード中心の援助は、タイのように組織、維持管理システムが整い、ローカルコスト負担ができる国に対してはほとんど問題なく適用できるが、ネパールに対しては適用が難しいことを示している。

このように３国の経済発展局面、セクター発展局面の差異を考えれば、３つの案件のコンポーネントあるいはフォローアップは同じであるはずはない。しかし、４(2)の国別アプローチが行なわれない状態で、当該案件を各々の国に適したように形成することは難しい。

(4) 相手国側の Institution Building を重視した協力をすること

第６章　6.1(4)参照。　166頁

(5) カウンターパート機関、住民の自立意志を支援する援助をすること

水資源分野の協力は、「施設の建設完了がプロジェクトの始まり」と言われる程、維持管理段階のウエイトが大きい分野である。従って、維持管理をどうするかについて、計画の段階からカウンターパート機関、受益者と協議・合意ができていない限り、プロジェクトの継続性に問題が生ずることとなる。

生活用水の供給がＢＨＮであることから、カウンターパート機関は「プロジェクトを継続させたい」、受益者は「継続した水供給を受けたい」と言う、基本的願望があるはずである。この基本的願望を達成したいと言う自立意志を、「インセンティブ・メカニズム」と定義する。我が国の無償資金協力による「短期決戦型協力」では、インセンティブ・メカニズムを汲み上げ、育成する時間的余裕がない。

5.3.1 に記述したネパールでのＧＴＺによる協力は、評価対象案件の地方都市上水道整備計画と同じカウンターパート機関で実施しているが、インセンティブ・メカニズムを支援し、効果的に活用しているアプローチであり参考にすべきである。

(6) フェーズ分けのメリットを効果的に活用すること

第６章の6.4(2)参照。　173頁

(7) 施設・機材引渡し時の訓練は実状に合わせて実施すること

第６章の6.4(1)参照。　173頁

(8) 維持管理段階における他の援助機関との連携を促進すること

我が国が上記(5)に述べたＧＴＺと同じ手法を導入しようとしても、体制と協力システムが変わらない限り無理である。プロジェクトの継続性を考えた場合、３(2)に述べた「継続性が担保できるまで援助しない」ことで押し通すのか、「我が国はハードを造り、ソフトの部分は他の援助機関の支援を仰ぐ」かの選択を迫られることとなる。

我が国が相手国の水資源分野に協力する必要は認められるが、継続性に疑問があり、ソフトに重点を置いた協力をすることが不可欠な場合は、我が国の援助を有効に活用する意味から、他の援助機関の支援を仰ぐことを選択すべきであろう。他の援助機関に名を取られてしまうことを懸念する前に、積極的にパイロットプロジェクトを作り、その結果を評価すべきである。

(9) フォローアップ、アフターケアの手法を改善すること

毎年、外務省から公表される「経済協力評価調査」によれば、多くの案件からスペアパーツの追加供与を中心とした、フォローアップ、アフターケアに対する悲鳴とも言える要望が読み取れる。

このように要望が多くなると、フォローアップ、アフターケアはなるべく簡便な方法、簡単なサイクルで処理できる手法を考えるべきであり、膨大な労力・手間が必要な方法は避けなければならない。例えば、過去の援助に対するフォローアップ、アフターケアは、関連セクターで実施される後続案件の中で調査し、実施すること

が現実的な対応である。さらに、当該国への援助を最も効果的にするという視点に立てば、セクターが異なってもかまわないことになる。下記(10)も参照。

(10)井戸掘削機のフォローアップに新しい手法を導入すること

第６章の6.5(1)参照。　175頁

(11)供与機材の調達において現地ディーラー存在を重視すること

井戸掘削増強計画用機材供与（ガーナ）では、ガ国側はトラックのメーカーについて、下記の(12)に示すとおり、三菱製を希望していたが、実際に供与されたのは日野製である。ガーナには三菱のディーラーはあるが、日野のディーラーはなく、隣国のトーゴに行かないとスペアパーツが入手できない状態である。

車両のように被援助国にディーラーがあるかどうかで、維持管理に重大な影響を及ぼすものについては、調達にあたって、単に安いだけではなく供与後の維持管理のし易さを第一に考え、メーカーおよび車種まで指定すべきであろう。しかし、メーカー・機種の指定には公正な調達という問題があり、厳密な審査が必要なことは当然であるので、資機材供与要請書（Ａ４フォーム）の中で、特に現地の維持管理条件を詳細に記述する必要がある。

(12)資機材供与要請書（Ａ４フォーム）を改善すること

井戸掘削増強用機材供与（ガーナ）の資機材供与要請書（Ａ４フォーム）の中で、トラック２台については、パーカッション削井機を登載すると記されているが、その記述は以下のとおり極めて簡略である。

2 No.- 10／12 Ton Mitsubishi Fuso Cab Chassis

Type : Diesel Engin FM 215 Short-chassis

LED　　Speedometer : KM

Use : For mounting Percussion drillinng Rig.

しかし、実際に現地で削井機を登載したところ、荷重オーバーの状態になっており、また、パーカッション削井機は使用中に激しい振動が起こるので、削井機専用車の場合は車体固定装置が必要であるが、供与車両にはこれも装備されていないため、スプリングに過度な負担がかかっている。

この例のように、資機材供与は事前調査を実施せず書面だけで仕様を決定する場合が多く、現地の使用条件・自然条件の把握が難しいので、維持管理の視点から、Ａ４フォームの書式、記入事項を整理し作り直す必要がある。

(3) 無償資金協力完了後の総合報告書・図面のＪＩＣＡへの提出・保管を徹底すること

地方都市上水道整備計画（Ⅰ期、Ⅱ期）（ネパール）において、総合報告書は、全フェイズが完了した時点で作成することになっているとのことであり、現時点では提出されておらず、本評価調査団は、実施経過、実施の詳細をコンサルタントに聞くしかなかった。全体は４フェイズに分けられるとのことであり、全体の完了は数年後になるが、この案件は各フェイズが独立した施設となっており、各々のフェイズについて総合報告書・図面を提出すべきである。なお図面については、使用頻度が少ないので、コンパクトな形（例えばマイクロフィッシュ）で提出するよう義務付けるべきである。

(4) 調査団による収集資料のＪＩＣＡ図書室への提出・保管を徹底すること

本評価調査にあたって、事前に図書館で情報収集した際に、案件に係る報告書以外の資料はほとんど見当たらなかった。これは、各調査団が収集した資料・情報を、使用後、ＪＩＣＡ図書館に提出することが守られていないことに原因していると思われる。１(9)に記した、ＪＩＣＡ在外事務所での資料・情報の収集・整理と合わせて、国内においても、調査団によって収集された資料の提出を徹底すべきである。この際、全部の資料を保管したら図書館がパンクしてしまうので、資料提出方法を明確にする必要がある。

7.1.4 提言と評価対象案件との関連

上記に示した提言と、3年間にわたる11件の評価対象案件との関連を知り、各提言の当てはまる頻度（割合）、および各評価対象案件に対して提言の当てはまる割合を求めるため、表－7．1を作成した。（なお、タイの国境周辺被災民環境整備計画は国境周辺住民生活環境整備計画と類似の案件であるので、後者で代表させた）

表－7.1から、提言の当てはまる頻度を4段階に分けると以下のとおりである。なおこの値は提言が適用される割合を示すものであり、提言の重要度と正比例するものではなく、値が低くても重要な提言があることに注意する必要がある。

例えば、下記の提言は基本的問題ではないが、多くの案件に当てはまったので、大きな値になっている。

5.(3) 無償資金協力完了後の総合報告書・図面のJICAへの提出・保管を徹底すること

5.(4) 調査団による収集資料のＪＩＣＡ図書室への提出・保管を徹底すること

また、下記の提言は基本的問題であるが、今回は当てはまる案件が少なかったので、小さな値になっている。

1.(2) 無償資金協力・資機材供与では原則そして事前調査を実施すること

1.(5) 開発調査と基本設計調査の役割分担を明確にすること

2.(2) 事前・基本設計段階で完成後の維持管理について協議・確認すること

3.(2) 継続性が担保できない案件は原則として援助しないこと

3.(3) アドバイザー・グループによるチェックシステムを作ること

2.(3) 被援助国側に条件を付す必要がある場合の対応方法を考えること

4.(4) 相手国側の Institution Building を重視した協力をすること

4.(1) 無償資金協力のスキームを再検討すること

提言の当てはまる頻度を分類すると以下のとおりである。

（76 ～100 %）

1.(3) 事前・基本設計調査のフレームと評価ガイドラインを整合させること

3.(4) 地下水案件のガイドラインを作成すること

4.(6) フェーズ分けのメリットを効果的に活用すること

4.(9) フォローアップ、アフターケアの手法を改善すること

4.(10)井戸掘削機のフォローアップに新しい手法を導入すること

5.(3) 無償資金協力完了後の総合報告書・図面のＪＩＣＡへの提出・保管を徹底すること

5.(4) 調査団による収集資料のＪＩＣＡ図書室への提出・保管を徹底すること

（51 ～ 75 %）

1.(1) カントリー・セクタープロファイルを作成すること

1.(4) 対象地域選定、ニーズについて被援助国の関係機関、他の援助機関と十分協議すること

1.(6) 案件の内容に合わせ、基本設計調査期間を適正にすること

1.(7) 基本設計調査に前フェーズ、類似案件を評価するための期間を含めること

1.(8) 情報収集にはローカルコンサルタントの活用を促進すること

1.(9) ＪＩＣＡ在外事務所で当該国の基本的資料・情報の収集・整理をすること

2.(1) 被援助国側からロジカルフレームワークの提出を求めること

3.(1) セクター・ポリシーペーパーを作成すること

4.(3) 被援助国の経済発展局面、セクター発展段階を考慮した援助をすること

4.(7) 施設・機材引渡し時の訓練は実状に合わせて実施すること

4.(11)供与機材の調達において現地ディーラーの存在を重視すること

4.(12)資機材供与要請書（Ａ４フォーム）を改善すること

（26 ～ 50 %）

1.(2) 無償資金協力・資機材供与では原則そして事前調査を実施すること

1.(5) 開発調査と基本設計調査の役割分担を明確にすること

2.(2) 事前・基本設計段階で完成後の維持管理について協議・確認すること

3.(2) 継続性が担保できない案件は原則として援助しないこと

3.(3) アドバイザー・グループによるチェックシステムを作ること

2.(3) 被援助国側に条件を付す必要がある場合の対応方法を考えること

3.(5) 我が国による被援助国への将来援助予定を示唆すること

4.(2) 国別アプローチへの移行を図ること

4.(4) 相手国側の Institution Building を重視した協力をすること

4.(5) カウンターパート機関、住民の自立意志を支援する援助をすること

4.(8) 維持管理段階における他の援助機関との連携を促進すること

（0 ～ 25 %）

4.(1) 無償資金協力のスキームを再検討すること

（その他）

以下の２提言は評価対象案件に関わりなく、全体に言えることであるので、当てはまる割合は示していない。

5.(1) コンサルタントの実状を配慮すること
5.(2) 水資源分野協力を支援するための調査研究を拡充すること

次に、評価対象案件に対し提言が当てはまる割合を4段階に分けると以下のとおりである。なおこの値は、当該案件自体あるいは案件に関与した組織／コンサルタント／者のパフォーマンスを示すものではなく、当該案件を実施するためには我が国の援助システムに改善の余地が多いか少ないかを示すものである。

例えば、ほとんど同じ内容の井戸掘削機材供与案件である、村落生活用水供給計画（ネパール）は64%、かんばつ地域緊急井戸掘削計画（タイ）は14%である。これは、タイのように組織、維持管理システムが整い、ローカルコスト負担ができる国に対しては、我が国のハード中心の援助でもほとんど問題なく実施できるが、ネパールに対しては、我が国の援助システムに改善の余地が多いことを示している。

評価案件に対し提言が当てはまる割合の分類は以下のとおりである。

（76 ～100 %）
地方給水計画（ガーナ）
地方都市上水道整備計画（ネパール）

（51 ～ 75 %）
ベンタニージャ市生活用水供給計画（ペルー）
チョシーカ市上下水道網改善計画（ペルー）
国境周辺住民生活環境整備計画（タイ）
村落生活用水供給計画（ネパール）

（26 ～ 50 %）
グアテマラ市地下水開発計画調査（グアテマラ）
地方水道施設復興整備計画（グアテマラ）
地方水道整備計画（セネガル）
井戸掘削増強用供与機材（ガーナ）

（0 ～ 25 %）
かんばつ地域緊急井戸掘削計画（タイ）

表－7．1　提言と評価対象案件との関係

基本提言	基本提言を構成する提言	グアテマラ		ペルー		モロッコ	ガーナ		タイ		ネパール		提言を満たす案件の割合(%)
		本提言を満たす案件が多い	提言を満たす案件が多い	本提言を満たす案件がペルーの場合と同様に多い	本提言を満たす案件がチリの場合と同様に多い	提言の本質は第一次～第三次の案件に共通	提言の本質は第一次～第三次の案件に共通	提言の本質は第一次～第三次の案件に共通	提言の本質は第一次～第三次の案件に共通	提言の本質は第一次～第三次の案件に共通	提言の本質は第一次～第三次の案件に共通	提言の本質は第一次～第三次の案件に共通	
1．援助効果の実現可能性、妥当性、実現を正確に把握するため、セクター情報およびプロジェクト情報の収集・分析・処理手法を改善すること	(1) カントリー・セクタープロファイルを作成すること	▒		▒	▒	▒	▒	▒	▒				73
	(2) 無償資金協力、投資借款では、原則として事前調査を実施すること	╳	▒				▒	▒	▒		▒		62
	(3) 事前・事中・事後評価のフレームと評価ガイドラインを見直すこと	╳	▒	▒	▒	▒	▒		▒	▒		▒	80
	(4) 対象事業国について援助国の関係者間、他の援助国と協議すること		▒	▒	▒		▒	▒	▒			▒	64
	(5) 調査団員と事前調査の役割分担を明確にすること	▒				▒	▒	╳		╳	╳	▒	60
	(6) 案件の内容に合わせ、事前調査期間を延長すること	╳	▒			▒	▒	╳	▒	╳	╳	▒	71
	(7) 事前調査段階において、援助案件を評価するための調査期間を設けること	╳		▒	▒	▒	▒		▒		▒	▒	70
	(8) 調査要員にはローカルコンサルタントの活用を図ること	╳	▒	▒	▒	▒			▒		▒	▒	64
	(9) JICA(国際協力事業団)で援助国の基本的な情報の収集・処理をすること		▒			▒	▒		▒		▒	▒	66
2．援助効果の「質保分担」を明らかにする措置をとること	(1) 援助機関からロジカルフレームワークの提出を求めること	╳	▒	▒	▒		▒		▒		▒	▒	70
	(2) 事前・事中・事後評価段階において実施後の持続性について協議・確認すること	╳					▒		▒			▒	38
	(3) 援助効果に責任を持つ必要がある場合の対応の仕方を考えること	╳	▒				▒		▒			▒	43
3．我が国の考え方を示すとともに、「実施できること」、「実施できないこと」を明らかにすること	(1) セクター・ポリシーペーパーを作成すること	▒		▒	▒		▒				▒		65
	(2) 援助機関が提供できない案件は原則として撤退した方がよいこと	╳					▒		▒			▒	30
	(3) アドバイザーグループによるチェックシステムを作ること	╳					▒				▒	▒	33
	(4) 地下水案件のガイドラインを作成すること	▒		▒	▒	▒	▒	▒		▒	▒	▒	62
	(5) 我が国による援助国への将来援助予定を公表すること					▒	▒				▒		27
4．上記3において「実施できないこと」を減らすため、我が国の援助体制および援助システムについて、改善すべき項目を明らかにし、その実現に努力すること	(1) 無償資金協力のスキームを再検討すること	╳				▒						▒	28
	(2) 個別アプローチへの移行を図ること			▒	▒		▒	▒			▒		45
	(3) 援助国の経済発展段階、セクター発展段階を考慮した援助をすること			▒			▒	▒		▒	▒	▒	65
	(4) 援助国側の Institution Building を重視した協力をすること						▒	▒			▒	▒	36
	(5) C／P担当、住民の自分意思を支援する援助をすること						▒		▒			▒	27
	(6) フェーズ分けのメリットを最大限に活用すること	╳	╳		▒	▒	▒	╳	▒	╳	▒	▒	86
	(7) 協議、援助引き渡し時の措置は実状に合わせて実施すること	╳		▒	▒		▒	▒	▒	▒		▒	68
	(8) 援助実施段階に関する他の援助機関との連携を図ること						▒		▒			▒	27
	(9) フォローアップ、アフターケアの手法を改善すること	╳	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒		▒		63
	(10) 井戸掘削のフォローアップに新しい手法を導入すること	╳	╳	▒	╳	╳	▒	▒	╳		▒	╳	62
	(11) 援助機関の現地において専門ディーラーの存在をの長期すること	╳	▒	▒	▒		▒				▒		63
	(12) 資機材供与要請書（A4フォーム）を改善すること	╳	╳	╳	╳	╳	▒	▒	╳		▒	╳	67
5．その他、改善することが望ましい項目について記述すること	(1) コンサルタントの実績を記述すること	╳	╳	╳	╳	╳	╳	╳	╳	╳	╳	╳	-
	(2) 未来予測能力を支援するための調査・研究を実施すること	╳	╳	╳	╳	╳	╳	╳	╳	╳	╳	╳	-
	(3) 無償資金協力完了後の報告書提出先の JICA への記述・報告を義務すること	╳	▒	▒	▒	▒	▒	▒			▒	▒	60
	(4) 援助国による援助案件のJICA国際への報告・報告を義務すること	▒	▒	▒	▒	▒	▒	╳	▒		╳	▒	69
評価対象案件に対し提言が当てはまる割合（%）		39	43	53	52	43	50	43	52	14	64	53	

表の見方

▒：該当する提言が対象案件の中で実行されたとすれば、対象案件の実施、評価の結果等に改善が図られたであろうことを示す。

╳：該当する提言は対象案件と関連がないため、（%）の計算において考慮しないことを示す。

提言の当てはまる頻度（%）：▒印が付された数の割合を%で表したものであり、該当する提言が当てはまる頻度（割合）の多少を示す。

評価対象案件に対し提言が当てはまる割合（%）：▒印が付された数の割合を%で表したものであり、該当する案件から提言が導き出される度を示す。

7.2 評価調査についての提言

調査団長は3年間にわたる水資源分野評価調査に参画して、評価対象案件に内在する問題点、および本分野の援助を実施する上での多くの改善点を確認することができた。JICAは各報告書の提言を尊重し、謙虚・迅速に業務改善の努力をされると共に、評価調査をさらにレベルアップすることが望ましい。

7.2.1 評価結果の活用

(1) 我が国へのフィードバック

本調査にあたっては、ローカルコンサルタントへの委託費、団員の旅費・渡航費等に多大な費用が支出されると共に、延べ数千Kmに及ぶ陸路での現地調査には膨大な時間と労力を使い、かつ危険も伴った。本調査団は、このような調査を経てまとめられた報告書を提出するにあたり、評価結果が有効に生かされることを切に望んでいる。

日夜、業務で苦労されている方々から見れば、ここに記されたことは自明のこと、あるいは言い古されたこともあり、"今さら"と言われるような事項も多いと想像される。業務に精通すればする程、"それは昔試みたが駄目だった"、"それはもう改善する余地が無い"、"それはこのような理由でできない"と言うように、なぜできないかの議論に陥りがちである。

しかし、調査団員が公正な第三者の立場から見て、おかしいと気が付くことは国民が見てもおかしいのであろう。第三者は、なぜできないかと言うよりは、どうしたら少しでも改善できるかと言う議論を期待している。

次に、本評価調査は分野別評価であり、プロジェクト評価ではないので、対象案件は、本分野の事例としてたまたま選ばれたものである。本調査団は、評価対象案件に当時の援助システムあるいは契約に則って、地理的・自然的に困難な地で、文化・伝統の異なる外国の人々の協力を得ながら、プロジェクトを精一杯実施した、個人、組織、コンサルタント、コントラクター等に対し、敬意を表することはあっても、その結果をあげつらい非難する意志は全くない。

本評価の目的は、事例から導き出される援助システム上の問題点を探り、将来の業務に役立てることにある。従って、評価報告書を活用する組織・個人も、この基本原則は厳に守り、評価結果は業務の発展的改善にのみ活用し、対象案件に関与した組織・個人の評定には一切使用しないことを再確認されたい。

(2) 被援助国側へのフィードバック

JICAの評価ガイドラインの項目の中に、評価結果のフィードバックという項

があり、アフタケアの必要性、協力実施上改善すべき事項、制度的改変が必要とされる事項について評価するよう求めている。これらも確かに重要な項目ではあるが、これらのみでなく援助国側と被援助側とが、当該分野の開発戦略について対話する場面にまで遡ってフィードバックする姿勢が必要ではないかと考えられる。

そのためには、評価調査の報告書は国内関係機関に配布・説明するだけでなく、英語版（全訳でなくてよい）もつくり、被援助国側の関係機関にも配布し、報告書に記述されている関連事項についてそれぞれ意見を求めるべきである。

7.2.2 分野別評価調査の改善

(1) 評価調査ガイドラインについて

現在の分野評価調査の実施手法はプロジェクト事後調査の色が濃い。プロジェクトが好調に機能しない原因のうち、被援助国側の当該分野の開発優先度が十分に高くないものに対して援助し、プロジェクトは完成したが、国や地方行政体の十分な支援が得られず結局失敗に至るケースが少なくない。これは当該分野の援助を決定するに先立って、同分野の国家全体の開発目標に占める優先度、更に同分野での当該プロジェクトの優先度の十分な確認を行わなかったことも大きく起因している。

ＪＩＣＡの評価ガイドラインにおける緊急性および優先度の把握という項目においては、国家の開発戦略の中での当該セクタ開発の優先度の評価、更に同セクタの中での当該プロジェクトの優先度をチェックすることが重要である。

(2) 水資源分野と水道分野の区分

現在ＪＩＣＡは水道分野を水資源分野に含めている。広い意味で水道分野は水資源分野に含まれるとも考えられるが、同じく同分野に含まれる水源ダムの建設、灌漑水路の建設等とは趣を異にする。開発や評価を担当する専門家も使われる手法、利益のベースもそれぞれ異なる。国際的にみても「水道（衛生分野含む）」は大項目であり、その中の小項目として水道用水資源の問題がある。同様に灌漑分野の中でも灌漑用の水資源の問題を論議する。この意味で将来は水道部門（衛生含む）は他の分野から切り離し「水道分野評価調査」として独立させることを提案したい。

(3) 事前調査及び基本計画調査との関連

分野評価調査のガイドラインは一応策定されているが、事前調査及び基本設計調査との関連が明確に記述されていない。今後、評価ガイドラインを踏まえた、事前調査および基本設計調査のためのガイドラインを作成すべきである。

7.2.3 評価調査実施手法の改善

(1) 我が国コンサルタントの育成

一連の評価調査を行ったこの3年間を振り返ってみると、事後評価の実施に当たり、全ての調査団員の顔ぶれが決定し、前もって現地へ送るべき質問票の作成に取り掛かれるのは早くて3.5ヶ月前、遅い場合は2ヶ月前でしかない。これでは質問票の結果を見、現地の状況についての予備知識をもって調査に出発するのが時間的に困難となる。初年度の調査ではこれが現実となった。このように準備のための時間が無くなる原因は、団員として参加するコンサルタントの契約手続きの開始が遅すぎること、およびコンサルタントの選定に時間のかかること、および調査の終了時点が制約されていることが主な原因である。

契約手続きに時間のかかる一つの理由として、プロポーザル提出の指名に対し応札するコンサルタントが少ない事情がある。その理由の大きなものはＪＩＣＡの評価業務がコンサルタントにとって余り魅力の無いものであることが疑われる。ＪＩＣＡは色々工夫し、これを克服する必要がある。本来、評価調査は他のコンサルタントがやった仕事を見るいい機会であり、上手にやれば後に尾を引くこともなくいい仕事の筈である。

調査の終了時点の制約は単年度で調査を終らせなければならないという原則からくる。これも予算を持ち越す等の措置を取ることで幅が広げられるはずである。

一般に、評価調査に対するコンサルタントの経験度については問題が無しとしない。一つに我が国のコンサルタントにとっては評価業務、特にセクタ評価は比較的新しい業務であり、一部を除き経験のある人材を持っていない。また少ない時間の中で大量の情報収集を行わなければならないこの種の調査を行うために、必要な語学力をもったコンサルタントの人材は多くない。今後、この業務が日本の援助を効果的に行うためには、経験のあるコンサルタントおよび人材の養成と確保が必須となる。また一つの解決策として評価調査団員の一部に経験のある外国人を雇用することもケースによっては考慮してもよいのではないかと考える。

とまれ、能力の高いコンサルタントの確保について、評価調査の意義とメリットをＰＲすることについてＪＩＣＡはもっと努力する必要がある。

(2) 実施時期

上記のように単年度で評価調査を実施しなければならない事情から、コンサルタントが加わる調査については、調査時期が第３四半期以降にずれ込むことが多い。ところが、この時期はいずれのコンサルタントも多忙を極めるのが常であり、優れた人材を評価調査のために確保するのは困難である。これが先に見た評価調査のプロポーザルに応札するにあたりコンサルタントが非常に消極的になる一因である。

従って、予算（契約）の実行をずらす等の便宜を計り、調査の中で、特に現地調査の部分をコンサルタントが比較的手すきの別の時期、例えば年度始めに実施し、

経験のあるコンサルタント及び能力の高い人材を確保し易くすることも考慮に値する。

(3) 調査期間

評価調査ガイドラインによれば1件当りネットベースで4日～1週間の所要日数を見込むこととなっている。今回の一連の調査を振り返ってみると、グァテマラ・ペルーの調査期間は19日間で調査対象が2ヶ国4案件であり、空路の便が悪くネットの調査日数は10日間、1案件当りでは2.5日でしかない。次のセネガル・ガーナの調査では2ヶ国2案件を24日、ネットにして15日の時間を使った。しかしセネガルの案件は時期を異にする6次にわたるプロジェクトであって現場が広範に分布していたし、ガーナの現地もアクセスが非常に悪く、移動に多大の時間を要した。結果として相手国側担当者との打ち合せ・聞き取りでは、無理にお願いして日曜日をこれに当てたりもした。

同じ様な状況はネパール・タイの調査でも起こり、5案件の調査に対して22日間の全期間のうちネットの期間は12.5日、1案件当り2.5日しかなかったことになる。

上記に鑑み、より効果的な調査を行うためにはもう少し時間にゆとりをもたせるべきではないかと考える。また調査団が現地に到着した後で主要なカウンターパートの都合の悪いことが判明したり、祝日が続いて調査に重大な支障がでたりすることのないよう、ＪＩＣＡ本部は在外事務所による注意深い情報提供を指示すべきである。

7.3 過去2年間の評価結果概要

平成元年度対象地域は中南米、対象国はグアテマラおよびペルーである。

7.3.1 評価結果総括 － グアテマラ市地下水開発計画調査（グアテマラ）

案件名	協力形態	供与金額 供与期間	案件の内容
グアテマラ市地下水開発計画調査	事前調査 開発調査	1984,12 1985年7月 ～1986年7月	グアテマラ首都圏水供給マスタープラン策定（F／Sを含む）
(1)目標達成度	グアテマラ市水道公社（EMPAGUA）は1982年にグアテマラ首都圏水供給マスタープランを策定した。これによれば2010年までに現有の2.6m³／sに加えて10.5m³／sの新規水源を開発するとしている。本案件はこのうち1.0m³／sの地下水をグアテマラ市北東部峡谷で開発する緊急開発計画であり1992年までの需要に対応するものである。計画の内容は(1)深井戸38ヶ所 (2)送水管34.2km (3)配水タンク4基 (4)送電設備等である。本案件はEMPAGUAの水供給基本計画(PLAMABAG)の第1段階（緊急計画1）に相当するものであり、グアテマラの開発計画に整合している。		
(2)案件の効果	上記PLAMABAGは、米州開発銀行(IDB)の協力の下で策定され、本案件の実施に当たってはこの計画との整合が取られるよう考慮された。 本開発調査の効果として(1)調査の結果として当局に対してグアテマラ首都圏の主要水源である地下水のポテンシャルについての一定の知識を与えることができた。(2)地下水源の調査のための先進の機器を供与し、調査技術を移転できた。(3)地下水源による水道施設計画技術を移転できた。		

(3)自立発展性	グアテマラ政府は我が国に対して本プロジェクトのための資金協力を要請したが、本調査の時点（平成元年）では資金協力案件はまだ決定を見ていない。我が国の援助機構ではマスタープランやF/Sを担当する機関（JICA）とプロジェクト実施のための融資を行う機関（OECF）とが異なる。担当部局が我が国の援助機構とJICA～OECFと云う（多くの場合時間のかかる）プロスセを認識していない。 1)資金計画が不明確である（想定した資金源、資金調達［借款、出資等］の条件の検討がなされていない）。 2)プロジェクトの実施スケジュールが明確でない。 開発調査団のF／S報告書の主要な勧告はEMPAGUAに受け入れられ、EMPAGUAはその勧告に従って、自助努力で一部の本数の井戸を掘削中である。 しかし自己資金で多くの水源井を掘削することは出来ないとしている。
(4)当初計画の妥当性	グアテマラ市は、1982年IDBの調査に基づいて、2010年を目標年次とする水供給基本計画を策定した。1984年グアテマラ政府は、グアテマラ市の著しい水不足状況を改善すべく、我が国に対して、同計画の中のグアテマラ市峡谷の地下水の緊急開発を内容とする「緊急計画I」の開発計画調査（F／S）実施の要請を行なった。我が国はこの要請にこたえ水不足が深刻である同市の状況を勘案して、同年12月、事前調査団を派遣した。次いで1985－1986にわたり本格調査団を派遣し、開発調査を実施した。

(5)実施効率性	F／S実施の際EMPAGUAの受けた技術移転は、 ・地下水探査技術 ・砂礫層の井戸掘削技術 ・地下水水源による水道の施工計画などであり、これらの技術はすでに彼らによって実用化されている。 ・EMPAGUAは供与された機材（地下水探査装置、井戸用TV装置、電算機等）の技術水準が高く、高品質であると認めており、将来の課題としてEMPAGUAは電算機による水理解析についての技術移転を希望している。

7.3.2 評価結果総括 ― 地方水道施設復興整備計画（グアテマラ）

案件名	協力形態	供与金額 供与期間	案件の内容
地方水道施設復興整備計画	無償資金援助 交換公文 契約促進調査 着工年月日 竣工年月日	4.0億円 1979.1 1979.6～7 1979.7 1980.2	7町村の水道の地震による被害の復旧であり 湧水取水施設　17ヶ所 渓流　〃　1ヶ所 送水管6″～2″　計31.2km 配水池11ヶ所　計1,536m³ 配水管4″～1″　54.91km 送水ポンプ　2ヶ所
(1)目標達成度	グアテマラ政府は1976年の地震による被害の復旧をも含めた地方水道の整備計画をたて、その一部の実施について我が国に援助を要請した。日本政府はこれに対して4.0億円の無償資金協力を行った。グアテマラの実施機関は地方開発公社(INFOM)であり、プロジェクトの対象地区はコロテナンゴ(COLOTENANGO)、サンタ・エウラリア(SANTA EULALIA)サン・ビセンテ・パカヤ(SAN VICENTE PACAYA)、ズニール(ZUNIL)、リオブランコ(RIO BLANCO)、イパラ(IPALA)、タクティク(TACTIC)の7町村である。本案件の計画内容は、湧水あるいは渓流水を水源とし、自然流下またはポンプ圧送による配水池までの送水、及び自然流下による配水である。対象施設は湧水あるいは渓流水の取水設備、送水ポンプ、送水管、配水池、配水管である。 本案件は、地震災害復旧という緊急プロジェクトであったとは云え、同国の中長期の水道・衛生分野開発計画との整合性を考慮しながら実施されなかったとはいえない。同国の上記計画又は他の援助機関との調整も直接に行ったとは確認出来ないが、グアテマラ政府との協議において援助の重複がないよう配慮されたものと思われる。（外務省コメント含む）		

(2)案件の効果	本案件で建設された施設は、プロジェクトの対象地域7町村のほぼ全住民の重要な給水施設となっている。本案件は地域の衛生状態を改善し、飲料水という生活基盤を整備したことで地域の経済にも貢献したことは明らかである。 プロジェクトの直接的な効果の指標としての住民1人／日当りの給水量の増加については、配水施設に量水器が設置されていないので明らかでない。
(3)自立発展性	本案件にかかる施設は従来存在した施設のリハビリテーションが主体であり、施設完了後管理体制を大きく変更しなければならないものではなく、整合性の点では問題ない。 ポンプ等機械類の使用を極力避け、自然流下による水道施設を主体としての設計が採用されたので、プロジェクト対象地域の技術レベルに照らして、適正技術が使われたと云って良い。 このことが各地区の水利用統合によって管理され概ねよく稼働し、恒久的に操業を停止した施設はない。自然流下を利用しているためオペレーションコストも安く済み料金も安定している。これは将来給水範囲を拡張する計画、現在100%でない戸別給水網の整備等の基金を積立てる制度の導入が望まれる。
(4)当初計画の妥当性	本案件は、地震災害復旧という緊急プロジェクトであったため、グアテマラの水道・衛生分野開発計画との整合性を考慮しながら実施されたとは云えない。しかし同国の農村部の衛生状態の改善に力を入れようという政策には合致している。 地震復旧という緊急性から、同国の中長期計画との直接的連関はなかったかも知れないが、右計画に反するものであったとは思われない。また同様の理由から、他の援助機関との調整も直接に行ったことは確認できないが、グアテマラ政府との協議等において、援助の重複がないよう配慮されたものと思われる。

(5)実施効率性	ポンプ等機械類の使用を極力避け、自然流下による水道施設を主体としての設計が採用されたので、プロジェクト対象地域の技術レベルに照らして、適正技術が使われたとしてよい。 プロジェクトの計画及び実施に当たって住民がどの程度意志決定に参加し、かつ協力を行ったかの記録はないが、プロジェクトの施設は住民に良く受け入れられ必需のものとなっている。施設は各地区の水利用組合によって管理され概ね良く稼働し、恒久的に操業を停止した施設はない。

7.3.3 評価結果総括 － ペンクニージャ市生活用水供給計画（ペルー）

案件名	協力形態	供与金額 供与期間	案件の内容
ペンクニージャ市生活用水供給計画	無償資金協力	9億円 1980 （3億円） 1981 （6億円）	7本の井戸から取水し、自然流下又はポンプにて21,950m³/日を40,000人に給水するものである。

(1)目標達成度	本案件にかかる施設は予定どおりの期間内に当初想定されたどおりの内容で建設された。 本案件は人口の首都集中を緩和する方策として、衛生都市の機能を充実させるという国家計画に合致したものとなっている。
(2)案件の効果	本案件で建設された施設はプロジェクトの対象地域のほぼ全住民および近隣住民の一部の重要な給水施設つまり生活基盤施設となっている。評価調査時のアンケートによれば約65%の住民が消化器系や皮膚の疾患が減少し以前より健康になったと認めている。
(3)自立発展性	本案件は都市型のプロジェクトであり、住民が政策決定や施設の維持管理に参加するのが必ずしも適当ではない。しかしプロジェクトの施設は住民に良く受け入れられ、必需のものとなっている。 施設はリマ上下水道公社（SEDAPAL）によって良好に管理され、支障なく稼働している。

(4)当初計画の妥当性	本計画における給水人口は、40,000人、計画1日最大給水量は21,950m³／dayであり、家庭用水の他、商工業用水、公共用水も含まれる。水源は当地区北東部の地下水である。送水管は7本の井戸から取水された水は自然流下によるものとポンプ圧送によるものの2系統があり、配水施設は3基、総容量4,000m³の配水池および延長3.1kmの導水管とから成っている。なお配水管はペンタニージャ市が敷設する。はなすペンタニージャ市は首都リマの人口を分散させる目的で作られた都市の一つであるが、飲料水不足のため発展が停止していた。1980年の人口は25,000人であった。人口の首都集中を緩和する方策として、衛生都市の機能を充実されるという国家計画に合致したものとなっている。
(5)実施効率性	本案件にかかる施設は従来存在した施設と同様の内容を持つものであり、施設完了後管理体制を大きく変更しなければならないものではなく、整合性には問題でない。 当プロジェクトの水を送水する管路の一部に既設のものを利用したが、今後これらが十分な容量を持っていないため需要増に追いつかないこと、管全体が老朽化して取り替えの必要が生じてくる事等問題点を残している。

7.3.4 評価結果総括 － チョシーカ市上下水道網改善計画（ペルー）

案件名	協力形態	供与金額 供与期間	案件の内容
チョシーカ市上下水道網改善計画	無償資金協力	19億円 1985 1886	7本の井戸、10kmの送水管19.9kmの汚水幹線他

(1)目標達成度 水道	受益者はチョシーカ市の人口（91,900人）のほぼ100%である。水源は合計容量15,000m³／日を持つ7本の井戸で、総延長10kmの送水管と3ヶ所の調圧水槽を経て、4ヶ所の総容量2,600m³を持つ配水池に送水する。
下水道	チョシーカ、チョクラカヨ両地区の1,890haを対象とし、受益住民の数は134,900人である。設計の基本は分流式で、汚水のみを総延長19.9kmの幹線管渠を通して集め、曝気ラグーンで処理する。管路の途中に3ヶ所の中継ポンプ場がある。
整合性	本案件は首都のみでなく、周辺部および地方の水道・衛生分野の開発を進めるという上下水道整備国家計画（PLANSAB）の方策に合致している。また水道同様、衛生サービスについても開発を進めるというPLANSABの方針に沿っている。
(2)案件の効果	このプロジェクトは水道と下水道が同時に施工されるという理想的な形で行われた。水道については給水制限がなくなり、下水道によって、既設の給水分のみでなく、新たに生じた汚水の処理も一緒に行われた意義が大きい。水道と下水道の普及によって居住環境が改善されると共に住民の衛生状態が良くなった。またリマック川（RIMAC）の汚染が明らかに減少し、これにより当河川を水源とするリマ市の水道が大きく恩恵を受けた。

	本案件で建設された水道および下水道施設はプロジェクトの対象地域のほぼ全住民の重要な生活基盤施設となっている。今回調査期間中に行われた聞き取り調査によれば約65%の住民が消化器系や皮膚の疾患が減って以前より健康になったと認めている。本案件は飲料水と下水道という生活基盤を整備したことで、地域の経済にも貢献している。
(3)自立発展性	本案件は都市型のプロジェクトであり、住民が政策決定や施設の維持管理に必ずしも適当ではない。しかしプロジェクトの施設は住民に良く受け入れられ、必需のものとなっている。 施設はリマ上下水道公社（SEDAPAL）によって良好に管理され支障なく稼働している。
(4)当初計画の妥当性	飲料水の供給と下水設備の国際的な10年計画に合わせて、ペルー政府は都市部および地方に対する基礎下水設備開発計画を推進することを目的とした政策を実施して来た。 基礎下水設備調整委員会（CONCOSAB）は、ペルーが10年間で完成させる計画の目標を達成するために必要な、飲料水のサービスと下水設備の計画立案をバックアップする目的でこのプログラムを完成させてその推進を行う様努力して来た。 本案件は上記のプログラムに沿うものであり、チョーシカ市の飲料水供給と下水道整備により、リマ市の水道水源であるルリン(LURIN)川の汚染防止と云う重要な案件である。
(5)実施効率性	本案件の建設は、1986.4～1988.10の30ヶ月で予定通り完成した。そして、その施設は良好で正常に機能している。
技術の適正度	使われた機器は水源を地下水とすれば必要最小限のものであり、自動制御等は採用されていない。 この点から、プロジェクト対象地域の技術レベルに照らして、適正技術が使われたとしてよい。 また下水道施設についても汚水処理場に高度技術を避け、曝気式ラグーンを採用したことで技術的に適正なものとなっている。

平成２年度の調査対象地域はアフリカ、対象国はセネガル及びガーナである。

7.3.5　評価結果総括 － 地方水道整備計画（セネガル）－

案件名	協力形態	供与金額 供与期間	案件の内容
地方水道整備計画 第１次～６次	無償資金協力 1979～1988 年度にわたる 協力	41.09億円 1979 － 6.00 1983 － 6.00 1984 － 6.00 1985 － 6.00 198 － 6.00 1988 － 6.00	農村部における飲料水の安定供給に寄与すべく、既設の深井戸に動力ポンプ付水道施設を建設した。対象ヶ所は７州45地区である。
(1)目標達成度	地方水道整備計画は上位計画と整合したプロジェクトであり、首都ダカールへの人口集中を避けるためにも最優先課題となっている。 対象地区45ヶ所に施設が完成し、水量・水質とも基準に合い、インプット、アウトプット目標を達成した。 「セ」国側の協力範囲も計画どおり実施された。 完成後、施設は適正に維持運営されており、案件目的は達成された。		
(2)案件の効果	本案件の実施による直接的な経営的インパクトは定量化できないが、女性を水汲みの重労働から解放し、幼児死亡率や疾病が減少したことにより、農村部の振興にも役だっている。 技術的には、プロジェクトの企画・既設井戸調査・施工監理等についての技術移転がなされた。 第１次～６次まで継続的な援助をしていることに対し、政府・住民とも高く評価しており、外交的インパクトがあった。 効果の波及は、当初計画の住民と家畜のみならず、周辺の村落も給水の恩恵を受けている。		

(3)自立発展性	完成した施設の管理は、住民で組織する管理委員会に運営させるなど、自助努力を促進すると共に、実施機関が運転状況の把握、管理人の訓練、故障への対応を行なっており問題は少ない。なお、集落により収入・支出の管理方法に差が見られ、管理運営をさらに改善すべき箇所もある。 将来的には燃料費の高騰が懸念され、一方、行政側は住民負担の増加を期待しており、引続き運営状況を注視する必要がある。
(4)当初計画の妥当性	我が国による、本セクターの将来的な協力全体像を示唆するための対応と工夫が必要である。 基本設計調査時に、前フェイズの施設および他の援助機関の施設を評価・反映するための調査期間が必要である。 将来の拡張性と運転コスト・ミニマムのどちらの設計を優先するかは、「セ」国側の考え方を配慮するが、拡張性を優先したとしても、その中での運転コスト・ミニマムの設計が必要である。
(5)実施効率性	6次に亘る協力によって、「セ」国側に技術移転なされたと思われる。建設工事型は割高になることもあり、今後は簡単な施設については、同じ予算額で多くの箇所が実施できる、機材供与型の選択も検討すべきである。

7.3.6 評価結果総括 － 地方給水計画（ガーナ）－

案件名	協力形態	供与金額 供与期間	案件の内容
地方給水計画 第1次	無償資金協力	8.89億円 (1986)	農村部における飲料水の安定供給に寄与すべく、人力ポンプ付深井戸120ヵ所を建設するための、資機材供与と施工監理を実施したものである。

(1)目標達成度	地方給水計画は上位計画と整合したプロジェクトである。 対象地区120ヶ所に施設が完成し、水量・水質ともに基準に合い、インプット・アウトプット目標を達成した。 「ガ」国側の協力範囲も計画どおり実施された。
(2)案件の効果	経済的には、受益住民の間接的収入が増加すると共に、疾病、特にギニアウオーム症が劇的に減少した。 技術的には、水理地質調査、掘削地点の選定、井戸掘削等に関する技術移転があった。 「ガ」国に対する我が国の代表的援助として、公共事業省内で広く知られており、外交的インパクトがあった。 しかし、施設完成後の維持監理、特にスペアパーツの供給が途絶え、故障個所が増えているため、このまでは援助効果が減少するおそれが大きい。
(3)自立発展性	「ガ」国政府における本セクター および組織の重要性は高いが、維持管理体制・能力は十分ではなく、さらに強化する必要がある。維持管理費が十分ではなく、リカレント・コストについても、援助機関による継続的支援が必要な段階にある。また、井戸が故障しても修理されない状況が続けば、住民の自助努力の意欲が低下し、費用回収、事業の継続性に重大な支障が出るおそれがある。 C／Pに対する井戸掘削の技術移転は効果的に行なわれ、技術的には、技術移転と供与機材によって、「ガ」国独自で掘削できる状態になったが、今後、維持管理組織の強化を含めた継続性のある協力が必要である。

(4)当初計画の妥当性	村落給水率が39%（1988）と低く、我が国が協力することは意義がある。北部州ナヌンバ郡は給水面で取り残され、他の援助機関も手を付けていないこともあり、協力の必要性が高い。我が国による、本セクターの将来的な協力全体像を示唆するための対応と工夫が必要である。 基本設計調査時に、前フェーズおよび他の援助機関の施設を評価・反映するための調査期間が必要である。 本プロジェクトの実施方法が、資機材供与＋技術協力（施工監理）型であり、「ガ」国側の自助努力を求めたこと、コストを下げ対象個所数を増やす意味から妥当である。 基本設計内容は、スペアパーツの種類・量に工夫が必要であるが、その他は妥当である。しかし、維持管理面での協力の必要があり、フォローアップ・アフターケアの必要性も高い。
(5)実施効率性	我が国の援助が同時期に実施予定の井戸掘削数に占める割合は5.3%であり、必ずしも大きなものではないが、「ガ」国に対する最初の協力であること、単年度で実施することを考えれば、1フェーズ150本は妥当である。 他の協力形態とはリンケージしていないが、1990年に実施されるフェーズ2では、フェーズ1のフォローアップ・アフターケアを配慮する必要があった。

7.3.7 評価結果総括 － 単独機材供与（ガーナ）－

案件名	協力形態	供与金額 供与期間	案件の内容
井戸掘削増強用機材供与	単独機材供与	0.4808億円	農村部に飲料水を安定供給するための、人力ポンプ付深井戸建設に必要なトラックを供与したもの。

(1)目標達成度	地方給水計画は「ガ」国においてプライオリティが高く、それを支援するための機材供与も重要である。 トラック10台が予定どおり供与され、インプット・アウトプット目標は達成された。
(2)案件の効果	GWSCの機動力の確保に、大きな役割を果たした。 しかし、ガーナには日野製トラックのディーラーはなく、スペアパーツも隣国のトーゴに行かなければ入手できないので、整備に問題がある。
(3)自立発展性	維持管理は技術的には問題ないが、予算が少なく、供与したスペアパーツが払底した後は、十分に供給できない状態である。
(4)当初計画の妥当性	トラックを供給すること自体は妥当であるが、調達する際に、維持管理条件を配慮して、車両のメーカー・型式の指定が必要である。また要請書の中で、削井機搭載用のトラックに関する情報が十分でないので、機材供与要請書フォーム（Form A_4）の改善が必要である。
(5)実施効率性	被援助国の使用条件・自然条件は、当初から全て把握することは難しいので、フォローアップ調査によるスペアパーツの追加供与が必要である。 なお、供与後に関連セクターの協力が実施される場合には、その中でアフターケアができるようにすることも必要である。

資　料　編

資料 1　質問表

1.1　質問表作成の目的

作成の目的は以下のとおりである。

(1) ローカル・コンサルタントへの調査委託項目を示すこと。

(2) 調査対象機関へ調査項目を示すこと。

(3) 基本設計・D／D・施工監理者である、我が国のコンサルタントへのヒヤリング項目を示すこと。

(4) 調査団員に調査項目を示すこと。

1.2　質問表の種類

表の4-1、4-2に示す通りである。

1.3　質問表の作成方法

(1) 作成方法

タイを例にして説明すると、質問表（援助実施機関用及び基本設計・D/D・施工管理者用）は、評価監理課が作成したガイドラインに示された、事後評価調査表の各評価項目に沿って、調査対象者が答えられるように、質問形式にしたものである。質問表（サイトの施設管理者用、サイトの住民用および他の援助機関の現地事務所用）は、調査団の考え方に沿って、調査対象者が答えられるような、質問形式にしたものである。

(2) 使用言語

現地で使用する質問表は日本語版と英語版を作成し、日本国内で使用する質問表は日本語版のみを作成した。

1.4　質問表例文

質問表は調査対象者ごとに作成したが案件、調査対象者が類似している場合は質問内容が殆ど同じであるので、重複をさけるため以下の案件にかかる質問表のみを例示した。

早ばつ地域緊急井戸堀削計画―資機材供与―（タイ）

地方都市水道整備計画（ネパール）

他の援助機関の現地事務所用

なお日本語版・英語版を作成したものは両方を例示した。

1.4 質問表：旱ばつ地域緊急井戸掘削計画 －資機材供与－（タイ）

1.4.1 質問表3-1 援助実施機関用

案件名　　旱ばつ地域緊急井戸掘削計画
サイト名　　東北タイ
調査対象機材

機材名	数量	モデル／ブランド
Drilling Rig	9	TOP-300/TONE
Air Compressor		
High pressure	3	PDSH 750/HOKUETU
Low pressure	6	PDSH 290/HOKUETU
Vehicles		
Cargo Truck W / 3t Crane	9	FH 224KA/HINO
Water Lorry	4	FH 171KA/HINO
Pick-up Light Vehicle	5	BJ 75RP-KR/TOYOTA
Wagon Type Light Vehicle	2	BJ 60RG-KRC/TOYOTA
Borehole Test Equipment		
Submersible Pump	5	40BHS-13/EBARA
Engin Generator	5	DGA12.5/DENYO
Water-Level Detector	9	NP-100/KASUGA
Ph Meter	7	PH82/YOKOGAWA
Borehole Logger	2	Geo-Logger 300/OYO
Geophysical Equipment	2	McOHM/OYO
Permanent Casing		
Casing Pipe L=6m	1,715	API 5A
Screen Pipe L=3m	470	304 SS
Agent		
Forming Agent	5t	/LION
Bentonite	75t	/KUNIMINE
CMC	2t	/TELNITE

参加者・機関

本プロジェクトに関連する全ての集団・組織を以下の分類に従って記述して下さい。

（1）実施主体、出先事務所、プロジェクト・マネージャー

（2）関連機関

（3）受益対象県

評価項目

I. 目標達成度

1. 開発目標の達成度

（1）長期計画の中における貧困減少対策に対し、今回の協力はどのように貢献しましたか。

（2）日本への要請は、上位計画とどのように整合させましたか。

（3）県別の用水供給目標と達成状況を示してください。

（4）日本への要請は、（3）とどのように整合させましたか。

2. 案件目的の達成度

（1）受益人口は目標どおりに増加しましたか。

（2）計画どおりのかんがい用水を供給できましたか。

（3）計画どおりの家畜に給水できましたか。

（4）計画どおりの飲料水を供給できましたか。

3. アウトプット目標の達成度

（1）目標どおりのサイトに施設が完了しましたか。

（2）目標どおりの施設数が完了しましたか。

Table-1 に県別、年度別の全体施設完了数と供与機材による施設完了数を記述して下さい。

（3）供与機材を使用して完成させた施設の、代表的な構造を示して下さい。

4. インプット目標の達成度

供与機材を有効に活用するため、タイ側ではどのようなインプットを実施しましたか。

（1）ドリリング・チームの構成および人数。

（2）目標どおり被援助国側の協力範囲は完了しましたか。

II. 案件の効果

1. 案件実施の効果

（１）住民の病気がどのように減りましたか。
（２）幼児死亡率（Ｕ５ＭＲ）がどのように減りましたか。
（３）農業生産率はどのように増えましたか。
（４）農業収益はどのように増えましたか。
（５）水汲みにかかる時間、労力はどのように減りましたか。

２．効果の広がりと受益者の範囲
（１）プロジェクトの実施によって、各地区にどのようなインパクトがありましたか。
（２）プロジェクトの実施により、直接受益者以外にどのような効果がありましたか。

３．外交的インパクト
（１）中央政府の中で本プロジェクトをどのように評価していますか。
（２）中央政府のどのレベルの人までが本プロジェクトを知っていますか。
（３）被援助国の国民がどの程度本プロジェクトを知っていますか。
（４）本プロジェクトを、他の援助機関の協力と比較してどのように評価していますか。

４．マイナス効果の有無
（１）プロジェクトの実施によって、何かマイナス効果がありましたか。
（２）その原因は何ですか。それを取り除くにはどうしたら良いですか。

Ⅲ．自立発展性

（組織的自立発展性）
１．組織共存への政策的支援の有無
（１）担当機関は、政府の中でどのような位置にありますか。
（２）当初の目的を達成するために、中央政府の支援体制は十分でしたか。

２．実施・運営体制の妥当性
（１）本プロジェクト計画・実施・維持管理のために十分でしたか。何か障害がありましたか。
（２）プロジェクトをスケジュールどおり実施するために十分な人材が投入されましたか。

（財務的自立発展性）
３．井戸掘削の資金源
（１）井戸掘削事業に公的補助が制度化されていますか。必要経費の資金源は何ですか。

（２）本プロジェクトの被援助国側負担は予定どおり支出されましたか。
（３）過去５年間の予算額（建設費、維持管理費）を示して下さい。

４．掘削した井戸の維持管理費用の回収
（１）必要経費は受益者負担か、国が補助しますか。
（２）受益者負担の範囲は運転費の一部か、運転費の全部か、故障修理費まで含みますか。
（３）受益者から費用を回収する方法を示してください。
（４）料金体系を示してください。
（５）一家庭が支払う平均料金は一ヶ月いくらですか。それは平均収入の何％に相当しますか。その料金は妥当だと思いますか。
（６）年間維持管理費と受益者からの回収費用の平均的割合を示してください。不足している場合はどうしますか。
（７）費用回収率を上げる方法を示してください。
（８）施設着工前に住民の費用支払い意志が確認されましたか。
（９）住民が当初予定どおり費用を払っていますか。それは十分な額ですか。
（10）費用が支払えない人はどのようにしますか。

（物的・技術的自立発展性）
５．供与機材の利用・維持管理
（１）供与機材は現在稼働していますか。各機材を、稼働中・故障中・廃棄に分類して記述して下さい。
（２）故障中および廃棄したものは、なぜ修理できないのか記してください。
（３）現在、掘削機および車両はどこに保管されていますか。
（４）各掘削機は、現在までに合計何本の井戸を掘りましたか。
（５）各車両の現在までの走行距離を記してください。
（６）スペアパーツの使用状況を記してください。
（７）機材の管理体制を記してください。直接の管理責任組織はどこですか。
（８）機材の整備体制を記してください。直接の整備担当組織はどこですか。
（９）修理技師はどのように配置されていますか。技術レベルは十分ですか。
（10）機材の保守、修理のための年間予算を示して下さい。それは十分と思いますか。
（11）供与機材の引渡し時の技術指導は十分でしたか。
（12）（11）で技術指導が不十分なため、機材が活用できないものがあれば記してください。

６．掘削した井戸の維持管理
（１）維持管理体制を図示してください。
（２）維持管理組織が妥当ですか、計画どおり機能しましたか。
（３）それぞれの施設を維持管理する方法を示してください。

（４）当初計画どおり要員が配置されましたか。要員は定着していますか。
（５）管理担当者にどのような技術指導をしましたか。
（６）主な故障の内容とその原因を示してください。
（７）故障を修理する体制を示してください。
（８）掘削した全井戸の中で、現在、稼働中、故障中の個所数を示してください。
（９）井戸のスペアパーツはどのように保管・配布されますか。
（10）井戸のスペアパーツはどのように調達していますか。十分調達されていますか。
（11）施設の建設に着工する前に、その施設に対する維持管理の方法（維持管理組合の設立等）が決まっていますか。
（12）建設した施設に改善の必要が生じていますか。必要がある場合どのように対応する予定ですか。
（13）日本が援助した施設と他の機関が援助した施設に維持管理面での差がありますか。　問題点があれば記述して下さい。

Ⅳ．当初計画の妥当性

１．被援助国のニーズ
（１）本プロジェクトの緊急性と優先度の根拠を示してください。
（２）地下水の収支バランスは調査済みですか。将来的に地下水位低下のおそれはありませんか。
（３）かんがい用水に使用する場合、塩分蓄積のおそれはありませんか。対策を調査しましたか。

２．供与機材の妥当性
（１）供与機材のスペックで、現地に適合していなかったものがあれば、機材名と理由を記述して下さい。
（２）供与機材の種類と数量は、効率的に実施するためにバランスしていましたか。問題点があれば記述して下さい。

3．無償資金協力の手法

（1）我が国の無償資金協力の手法を十分知っていますか。

（2）我が国の手法と他の援助機関の手法について、下記項目ごとに異なる点を示してください。

（a）要請から実施までの機関

（b）施設の維持管理

（c）技術指導

（d）被援助国側の希望事項の受け入れ

4．実施スケジュールの妥当性

（1）当初スケジュールどおりに井戸掘削が進んでいますか。遅れた場合はその原因は何ですか。

（2）遅れの原因に対しどのように対応しましたか。

5．住民参加

（1）計画の段階で住民の希望がどのように配慮されますか。

（2）設計内容に住民の希望が配慮されますか。

（3）施工時に住民がどのように参加しますか。

（4）維持管理に住民がどのように参加しますか。

V．実施効率性

1．開発目標、案件目的に比較して協力規模の妥当性

（1）供与機材は計画目標に質的、量的に適合していましたか。

（2）長期計画に沿って、水資源分野に於ける他の援助機関が実施したプロジェクトの概要についてTable-2 に記述してください。

2．要請発出により機材引渡に至る家庭の時間的効率性

（1）要請を出した時からE／Nまでの間で時間がかかり過ぎましたか。

（2）E／Nから機材引渡しまでの間で時間がかかり過ぎましたか。

（3）時間がかかり過ぎたために被援助国側のスケジュールに支障が出ましたか。

3．他の協力形態とのリンケージ、第三国・国際援助機関とのリンケージ

（1）他の協力形態とのリンケージが必要でしたか。それはどの部分ですか。

（2）第三国・国際援助機関とのリンケージが必要でしたか。それはどの部分ですか。

4．現在、一番困っていることは何ですか。次の項目別に記述して下さい。は

（1）計画について

（2）予算について

（３）人材について
（４）施工について
（５）維持管理について

５．改善希望事項
我が国の無償資金協力の方法に対して、次の各段階で改善を希望する点があれば記してください。
（１）計画段階
（２）設計・施工段階
（３）維持管理段階

６．アフターケアの必要性
（１）スペアパーツが欠乏しているために、機能していない機材名と数量を記してください。
（２）（１）のスペアパーツの購入予定を記して下さい。
（３）現地で修理不能の機材名と数量を記して下さい。
（４）（３）の機材をどのように修理する予定ですか。
（５）供与機材について、我が国によるアフターケアの必要があれば記述して下さい。
（ａ）必要な機材、内容
（ｂ）実施方法
（ｃ）実施時間

QUESTIONNAIRE 3-1 TO THE EXECUTING AGENCY (Thailand)
— PROVISION OF GENERAL EQUIPMENT —

PROJECT NAME : Urgent Boreholes Project in Drought-strucken Rural Area. (1989)

SITE NAME : North East Thailand.

NUMBER AND DESCRIPTION OF EQUIPMENTS.

Name of Equipment	Quantity	Model/Brand
(1)Drilling Rig	9	Top-300/TONE
(2)Air Compressor		
High Pressure	3	PDSH 750/HOKUETU
Low Pressure	6	PDSH 290/HOKUETU
(3)Vehicles		
Cargo Truck W/3t Crane	9	FH 224KA/HINO
Water Lorry	4	FD 171KA/HINO
Pick-up Light Vehicle	5	BJ 75RP-KR/TOYOTA
Wagon Type Light Vehicle	2	BJ 60RG-KRC/TOYOTA
(4)Borehole Test Equipment		
Submersible Pump	5	40BHS-13/EBARA
Engine Generator	5	DGA12.5/DENYO
Water-Level Detector	9	NP-100/KASUGA
Ph Meter	7	Ph82/YOKOGAWA
Borehole Logger	2	Geo-Logger 300/OYO
(5)Geophysical Equipment	2	McOHM/OYO
(6)Permanent Casing		
Casing Pipe L=6m	1,715	API 5A
Screen Pipe L=3m	470	304 SS
(7)Agent		
Forming Agent	5t	/LION
Bentonite	75t	/KUNIMINE
CMC	2t	/TELNITE

PARTICIPATS AND ORGANIZATION

Please list according to the following grouping,all the individual and organizations which participated in the project.

(1)Executing agencies which cooperated with the project manager.

(2)Any Agency Cooperation with this project.

(3)Name(s) of the provinces which benefited from the project.

I. Magnitude of Achievement.

1. Development target attainment.

(1)Under the long-term plan (Emergency ground water development plan (covering the whole Thailand)1988),what specific contribution were made towards alleviating poverty under the current project?

(2)How was the Japanese Assistance programme adjusted to be in conformity with the overall long-term development plan?

(3)Describe the magnitude of the attainment by comparing the water supply target and results attained.

(4)How did you adjust the relation between Japanese assistance and avobe(3)?

2. Attainment by the project target.

(1)Have the beneficiaries increased as scheduled?

(2)Has water been supplied to irrigation as scheduled?

(3)Has water been supplied to livestocks as schedules?

(4)Has drinking water been supplied as scheduled?

3. The attainment of input target in project.

(1)Were the facilities completed at the right sites as designed?

(2)Were the facilities completed accoding to the target number? Describe name of completed facilities in each year.

(3)Show typical facilities complted by donation.

4. The attainment of input target in project.

What kind of input did you employ for utilizing donated materials?

(1)How is the formation of drilling team and how many persons in team?

(2)Has recipient country coorporated as designated?

II. Benefits from the Project.

1. Benefits from the Project.

(1)Have diseases among the residents decreased?

(2)How has the infant mortality(U5MR) decreased?

(3)Has agricultural production increased?

(4)How has agricultural profit increased?

(5)How much time and walking distance required for well-water carriage decreased?

2. Spread of benefits and extent of beneficiaries.

(1) By the project implementation, how many people have directly received the benefits?

(2) By the project implementation, is there any effect other than directly to be beneficiaries.

3. Diplomatic Impacts.

(1) How does the central government evaluate the project?

(2) To what ranks of the central government staff know the project?

(3) How much do the people of the recipient country know about the project?

(4) How do you evaluate the project compared with those by other aid agencies?

4. Negative effects.

(1) Were there any negative effects caused by facility?

(2) What is the cause(s)?

III. Self-suppoting potentials

(Organizational self-supporting potentials)

1. Political support to the organization.

(1) In what position does the project agency stand in the government?

(2) Is support from gavernment strong enough to attain the target of water supply development?

2. Appropriateness of execution and management.

(1) At the time of project implementation, was the executing agency capable enough for planning, implementation, operation and maintenance of the project?
Were there any obstacles?

(2) Have you supplied enough human resources for the implementation of the project as scheduled?

(Financial self-support potential)

3. Financial resources for the well drilling.

(1) Have you formulated the governmental subsidization system for enterprises of well drilling?
What are the financial resouse required for well drilling?

(2)Did counter-part provide its financial assistance as agreed mutually and as scheduled?

(3)State your budget allocated by the government for construction and maintenance separately, if possible.

4. Cost recovery of well construction and maintenance.

(1)Who pays the cost of well construction?(e.g., beneficiaries or government subsidies)

(2)Who pays the operation and maintenance cost?
Does the charge to beneficiaries if any,cover a part of operating cost, all the operating cost or all operating cost including depreciation?

(3)How do you recover the cost from beneficiaries?(e.g., connection fees,water tariff,etc.)

(4)Show water tariff system.

(5)How much is paid by an average household a month for water?
How much is the water charge as percent of the disposable household income?
Is the water charge proper?

(6)How much is the average annual revenue from water charges in recent years as percent of operating and maintenance costs?
In case the cost recoveries are not enough, how do you cope with it?

(7)Are there any measures to increase the cost recovery? What are they like?

(8)Did you confirm the will of the people to pay water tariff before constructing the facilities?

(9)Have the people been paying it as expected?

(10)How do you treat the people who cannot pay water tariff?

(Self-support potential in term of technological and logister management

5. Utilization of the provided equipment and administration of maintenance.

(1)Are the provided equipment working properly?
Describe the condition of each equipments:i.e., working, out of order abandon.

(2)Regarding the equipment that is out of order or abandon, state the reasons why they cannot be repaired.

(3)Where does the provided equipment stored?

(4)How many wells in total have been drilling by the rigs?

(5)Describe traveling kilometer of each vehicles.

(6)Describe how many spare parts have been used up.

(7)Describe the management system of equipment(a system chart will do). Which office is directly responsible for equipment?

(8)Describe the equipment maintenance system (a system chart will do). which office is directly responsible for maintenance and repair of equipment?

(9)Where are repair mechanics assigned? Is their technical level high enough?

(10)How much budget is available for the operation, maintenance and repair of the equipment? Is it enough?

(11)Was enough technology transfer made at the time of the handingover of equipment.

(12)If such technology transfer was not enough as stated in(11)above list the equipment that are not functioning.

6. Maintenance of constructed well.

(1)Show management system for wells (a system chart will do).

(2)Is the management system functioning properly? Is it working as expected?

(3)Describe the procedure of maintenance of wells.

(4)Were as many staff member as planned deployed? Are they still working?

(5)What kind of training did you give to your staff?

(6)Describe the outline of major failures of equipment and their causes.

(7)Show the system of repair warks for equipment(a system chart will do).

(8)Indicate the numbers of wells according to their condition, namely (a)working and(b)out of order.

(9)How do you store and distribute the sparer parts of wells?

(10)How do you obtain spare parts?,Do you obtain enough quantity?

(11)Did you establish the e.g.water management cooperative of maintenance of wells prior to construction?

(12)Are any improvements necessary of constructed facilities? If necessary,what is your plan to cope with it?

(13)Is there any difference in the method of maintenance between facilities donated by Japan and those by other agency? If yes, describe the difference.

IV. Appropriateness of the project.

1. Recipient country's needs.

(1) Please show the priority and urgency of this project among others and the reason to be so.

(2) Have you investigated the budget (i.e. availability and demand) of groundwater in the project area?
Is there possibility of the subsidence of groundwater table in future?

(3) While using the water for irrigation, is there any possibility of salt deposit?
If yes, have you studied on a method to protect farm land from such salt deposit.

2. Suitableness of equipment and materials

(1) If you have found any units /sets of equipment, of which specifications are incompatible with the local condition, please state names of such units/sets and reason(s) for such incompatibility.

(2) Were quantities of equipment and related materials matching or inbalanced to each other for efficient operation?
If inbalanced, describe troubles causel by such mismatches.

3. Procedures of grant aid programs

(1) Do you know well about the procedure of Japan's grant aid system?

(2) Please state the difference as you have found, in procedures between Japanese and other aid agencies concerning the following items respectively.
(a) Time required from request for aid to the project implementation.
(b) Operation and maintenance of project facilities.
(c) Technology transfer.
(d) Incorporation of requests from the recipient country.

4. Appropriateness of the implementation schedule.

(1) Have you implemented the project as scheduled?
If not, what are the causes ?

(2) How did you cope with the delay?

5. People's participation.

(1) How are the people's requests considered in the course of project formulation?

(2)Were the people's requests reflected on the project?
(3)How did the people participate in implementation?
(4)How do the people participate in operation and maintenance?

V. Sufficiency and Efficiency of the Project

1. Sufficicency of the size of the project compared with the development targets.
(1)Based on the development plan, are the quantity and quality of the donated equipment suitable to the development target?
Describe briefly ,using table2, the projects in water supply sector financed by other aid agencies than JICA in the fromework of the long-term development plan.
(2)Descibe briefly, using table2, the projects in water supply sector financed by other aid ageacies then JICA in the framework of the long-term development plan.

2. Time required from request for assistance to delivery of equipment.
(1)Did it take too much time from request for assistance to the Exchange of Notes (E/N)?
(2)Did it take too much time from E/N to the completion of the project?
(3)Did you have any trouble in implementation schedule for the project?

3. Linkage between other cooperations and linkage between and third countries and international aid agencies.
(1)Was it necessary for linkage with other cooperation schemes?
On what stage of project implementation was such linkage necessary?
(2)Was linkage necessary between third countries and international aid agencies?
On what stage?

4. Which is your most urgent problem among the following?
(1)Planning
(2)Budget
(3)Human resources
(4)Execution wark
(5)Operation and maintenance

5. Improvements to be desired.

Regarding the Japan's grant aid, suggest any ideas, if any, for improvements at each stage.

(1)Planning stage

(2)Designing stage or Implementation stage

(3)Operation and maintenance stage

6. Need for aftercare

(1)Please list names and numbers of units/sets of not woking on account of lack of spare parts.

(2)Indicate the schedule, if any to purchase spare parts described in (1 above.

(3)Indicate names and quantities of units/sets of the equipment which cannot be repaired, at the project site.

(4)How are you going to repair the equpment indicated in (3) above?

(5)If aftercare of the equipment by Japan deems necessary, give information on the following items:

(a)Nesessary equipment and/or material and their quantities and specifications.

(b)Procedure for aftercare.

(c)Desired time schedule for aftercare works.

Table-1 NUMBER OF TOTAL CONSTRUCTED BOREHOLES AND BOREHOLES BY DONATED RIGS

Prefecture	Number of total Boreholes /Boreholes by donated Rigs		
	1989	1990	1991

Table-2 LIST OF PROJECT (1981 ~ 1990)

Donor Country / Agency	Project Component	Population Served	Year
	Name, Component and Site		

1.4.2　　質問表 3-2　　サイトの住民用　　（タイ）

案件名　　かんばつ地域緊急井戸掘削計画
サイト名　　東北タイ
回答者
（1）氏　名　　：

（2）性　別　　：男性，女性

（3）年　齢　　：

（4）世帯での地位：世帯主，配偶者，その他

（5）職　業　　：

1．家族状況について
（1）家族は何人ですか。
（2）耕作地はどれくらいですか。（㎡）
（3）収入はいくらですか。（バーツ／日）

2．効果について

（1）この施設ができたことにより、耕作面積が増えましたか。
減った　　変化なし　　増えた

（2）この施設ができたことにより、家畜が増えましたか。
減った　　変化なし　　増えた

（3）この施設ができたことにより、収入が増えましたか。

減った　　変化なし　　増えた

（4）水汲みの労力・時間が減ったことにより、どのような効果がありますか。

3．施設について
（1）施設の性能はどうですか。
良い　　普通　　悪い

（２）維持管理費が適正ですか。

良い　　普通　　悪い

（３）水道施設に問題がありますか。

（ａ）施設が故障する：頻繁　　時々　　ない

（ｂ）利用者数　　：多すぎる　　適当　　少なすぎる

（ｃ）その他　　：

（４）給水水管はどうですか

良い　　普通　　悪い

（５）この施設ができる前はどのようにして水を確保していましたか。

雨水　　河川水　　水たまり　　その他

（６）料金が高いですか。

高い　　普通　　悪い

（７）用水施設からの水の使用目的を全て記して下さい。

（８）目的別の日当たり使用量を記して下さい。（　／日）

（９）用水量に問題がありますか。

（10）さらに良い施設にするための意見があれば示してください。

（11）日本での援助で施設が建設されたことを知っていますか。

知っている　　知らない

（12）この地区に用水施設が建設されたことをいつ知りましたか。

（ａ）前から政府に要望しており、事前に知っていた。

（ｂ）日本の調査団がきて初めて知った。

（ｃ）工事の直前に知った。

（13）用水施設の内容をいつ知りましたか。

（ａ）前から政府に要望しており、事前に知っていた。

（ｂ）日本の調査団がきて初めて知った。

（ｃ）工事の直前に知った。

（ｄ）工事が完成するまで判らなかった。

QUESTIONNAIRE 3-2 TO THE RESIDENTS AT THE SITE (Thailand)

PROJECT NAME : Urgent Boreholes Project in Drought-strucken Rural Area.(1989)
SITE NAME : North East Thailand
INSPECTED BY :
DATE :
Families name :
(1)NAME :
(2)SEX : Male,Female,
(3)Age :
(4)Position in the Family,wife,other;
(5)Occupation

1. Family
(1)How many persons in your family?
(2)How many square meter of cultivated area do you have?
(3)How mach is your income a year?

2. Benefit of the Project.
(1)Has the cultivated area increased after the completion of the project?
Decreased No change Increased
(2)What is the change in the number of livestock in the area concerned?
Decreased No change Increased
(3)Has agricultural profit increased?
(4)What benefits are gained by reducing the labor and time for fetching water?

3. Facility provided under project.
(1)How do you rate the performance of the project?
Good Common Bad
(2)Is the opetration and maintenance appropriate?
Low Appropriate High
(3)Is there any problem about the water facility?
(a)Out of order : often , sometimes , no.
(b)Number of user : many , normal , few.

(4)How is the water quality?

Good　　Common　　Bad

(5)How have you kept water before facility completion?

Rain water　　River water　　Pond　　Other

(6)Is the water charge high?

High　　Appropriate　　Low

How much are you paying charge in average per month?

(7)For what purpose do you use water from the project facility?

(8)How much quantity per day(ℓ/D)for each purpose do you use?

(9)Is the quantity of water you receive is enough and stable?

Enough　　Unstable　　Not enough

(10)Your suggestions on how to improve the facility and operation, if any.

(11)Do you know that the facility was constructed by Japanese aid?

Yes　　No

(12)When did you know about the construction of the water facility here?

(Check one of the followings:)

(a)We requested the government to construct it and knew about its construction previously.

(b)We knew it after the Japanese study team came here.

(c)We knew it just before the construction started.

(13)When did you know about the components of the water facility?

(Check one of the followings:)

(a)We had requested the government to construct the facility and knew its component.

(b)We knew them after the Japanese study team came here.

(c)We knew them just before the construction started.

(d)We did not know until the construction was completed.

1.4.3 質問表 3-3 D/D・施工管理担当者用 －資機材供与－ （タイ）

案件名 早ばつ地域緊急井戸掘削計画（昭和６２年度）

次の質問の各項目になるべく文書で回答して下さい。文書での回答が難しい場合には、回答を考えてからヒヤリングにのぞんで下さい。総合報告書に記載されている事項はその旨記して下さい。又、質問の内容から言って、コンサルタントが関知し得ない事項については知り得た範囲で回答して下さい。

調査対象機材

機材名	数量	モデル／ブランド
(1)Drilling Rig	9	TOP-300/TONE
(2)Air Compressor		
High pressure	3	PDSH 750/HOKUETU
Low pressure	6	PDSH 290/HOKUETU
(3)Vehicles		
Cargo Truck W / 3t Crane	9	FH 224KA/HINO
Water Lorry	4	FH 171KA/HINO
Pick-up Light Vehicle	5	BJ 75RP-KR/TOYOTA
Wagon Type Light Vehicle	2	BJ 60RG-KRC/TOYOTA
(4)Borehole Test Equipment		
Submersible Pump	5	40BHS-13/EBARA
Engin Generator	5	DGA12.5/DENYO
Water-Level Detector	9	NP-100/KASUGA
Ph Meter	7	PH82/YOKOGAWA
Borehole Logger	2	Geo-Logger 300/OYO
(5)Geophysical Equipment	2	McOHM/OYO
(6)Permanent Casing		
Casing Pipe L=6m	1,715	API 5A
Screen Pipe L=3m	470	304 SS
(7)Agent		
Forming Agent	5t	/LION
Bentonite	75t	/KUNIMINE
CMC	2t	/TELNITE

参加者・機関

本プロジェクトに関連する全ての集団・組織を以下の分類に従って記述して下さい。

（１）実施主体、出先事務所、プロジェクト・マネージャー

（２）関連機関

（３）受益対象県

評価項目

Ⅰ．目標達成度

１．目標達成度

（１）長期計画の中における貧困減少対策に対し、供与機材によって開発目標が達成されましたか。

（２）わが国への要請は、上位計画とどのように整合させましたか。

（３）「タ」側の井戸掘削能力が、供与機材によってどのようにアップしますか。

（４）供与機材は各オペエーション・センターにどのように配分されましたか。

（５）供与機材を有効に活用するために、タイ側ではどのようなインプットを実施しましたか。

・ドリリング・チームの構成・チーム数・人数。

・目標どおり被援助国側の協力範囲は完了しましたか。

・供与機材を活用するために、被援助国側の予算は十分に確保されましたか。

Ⅱ．案件の効果

１．効果の広がりと受益者の範囲

（１）プロジェクトの実施によって、各地区にどのようなインパクトがありましたか。

（２）プロジェクトの実施により、直接受益者以外にどのような効果がありましたか。

２．外交的インパクト

（１）中央政府の中で本プロジェクトをどのように評価していますか。

（２）中央政府のどのレベルの人までが本プロジェクトを知っていますか。

（３）被援助国の国民がどの程度本プロジェクトを知っていますか。

（４）本プロジェクトを、他の援助機関の協力と比較してどのように評価していますか。

３．マイナス効果の有無

（１）プロジェクトの実施によって、何かマイナス効果がありましたか。
（２）その原因は何ですか。それを取り除くにはどうしたら良いですか。

Ⅲ．自立発展性

（組織的自立発展性）
1．組織共存への政策的支援の有無
（１）担当機関は、政府の中でどのような位置にありますか。
（２）当初の目的を達成するために、中央政府の支援体制は十分でしたか。
（３）当初の目的を達成するために、関連機関の支援体制は十分でしたか。

2．実施・運営体制の妥当性
（１）本プロジェクト計画・実施・維持管理のために十分でしたか。何か障害がありましたか。
（２）プロジェクトをスケジュールどおり実施するために十分な人材が投入されましたか。
（３）一般的に、組織改善という面で援助手法に対し提言があれば記して下さい。

（財務的自立発展性）
3．井戸掘削の資金源
（１）井戸掘削事業に公的補助が制度化されていますか。必要経費の資金源は何ですか。
（２）本プロジェクトの被援助国側負担は予定どおり支出されましたか。

4．掘削した井戸の維持管理費用の回収
維持管理費用に関する次の質問で判ることがあれば記して下さい。
（１）必要経費は受益者負担か、国が補助しますか。
（２）受益者負担の範囲は運転費の一部か、運転費の全部か、故障修理費まで含みますか。
（３）受益者から費用を回収する方法を示してください。
（４）料金体系を示してください。
（５）一家庭が支払う平均料金は一ヶ月いくらですか。それは平均収入の何％に相当しますか。その料金は妥当だと思いますか。
（６）年間維持管理費と受益者からの回収費用の平均的割合を示してください。不足している場合はどうしますか。
（７）費用回収率を上げる方法を示してください。
（８）施設着工前に住民の費用支払い意志が確認されましたか。
（９）住民が当初予定どおり費用を払っていますか。それは十分な額ですか。
（10）費用が支払えない人はどのようにしますか。
（11）維持管理費用の回収という面で、援助手法に対し提言があれば記して下さ

い。

（物的・技術的自立発展性）

5．供与機材の有効活用

（1）機材供与先の技術水準、人材から判断して、供与機材を有効に活用するために、機材の引渡し時に、我が国が取るべき理想的な技術市道の方法・内容を述べて下さい。

（2）供与機材の引渡し時に、実際に実施された技術指導の内容を記して下さい。各機材別に、指導方法・内容、期間、対象人数、十分か否か、指導の制限要因。

（3）（2）の内容は（1）に相当する理想的な内容ですか。

（4）三祐がコンサルタント料（設計管理費）として受領した7,927,000円の内容はどのようにして決められるのですか。コンサルタントの判断で、（1）を実施するために必要な設計管理費を計上できますか。

（5）（4）において、コンサルタントの判断できるとしたら、今回は実施しましたか。。

（6）技術指導が不十分なため、機材が活用できないものがあれば記して下さい。

（7）機材の有効活用という面で、援助手法に対し提言があれば記して下さい。

6．供与機材の維持管理

維持管理に関する次の質問で判ることがあれば記して下さい。

（1）機材の管理体制を記してください。直接の管理責任組織はどこですか。

（2）機材の整備体制を記してください。直接の整備担当組織はどこですか。

（3）管理・整備体制、技術レベルは十分ですか。

（4）（3）で十分でないとすれば、機材の引渡し時に「タ」側に維持管理の面で改善を提言あるいは申し入れましたか。

（5）機材の保守、修理のための実施機関の年間予算を示して下さい。それは十分と思いますか。

（6）一般的に言って、機材供与の必要性はあるが、維持管理面が不十分で、機材がすぐ故障するおそれのある場合に、我が国の援助としてはどのように対処すべきであると考えますか。

7．掘削した井戸の維持管理

維持管理に関する次の質問で判ることがあれば記して下さい。

（1）維持管理体制を図示してください。

（2）維持管理組織が妥当ですか、計画どおり機能するとおもいますか。

（3）それぞれの施設を維持管理する方法を示してください。

（4）わが国の供与機材と他の機関の援助機材に維持管理面での差がありますか。問題点があれば記述して下さい。

（5）一般的に、掘削した井戸の維持管理という面で、えんじょ手法に対し提言

があれば記してください。

Ⅳ．当初計画の妥当性

1．被援助国のニーズ

（1）被援助国側では、地下水の収支バランスは調査済みですか。将来的に地下水位低下のおそれはありませんか。

（2）プロジェクト対象地域の地下水質から考えて、かんがい用水に使用する場合、塩分蓄積のおそれはありませんか。

（3）供与機材のスペック、数量の面で、他の援助機関の協力計画とどのように調整しましたか。

2．供与機材の妥当性

（1）掘削機の機種選定の妥当性について、プロジェクト対象地域の地質条件から説明して下さい。

（2）掘削機の台数の妥当性について意見を述べて下さい。

（3）供与機材の種類と数量は、効率的に実施するためにバランスしていましたか。問題点があれば記述して下さい。

（4）供与機材の種類と数量は、我が国からの供与機材だけで整合させていますか。タイ側が保有する全ての機材を考慮して決められましたか。

（5）供与機材のメーカーについて、現地での保守管理という見地から望ましくないものがあれば機材名を記して下さい。

（6）（5）を防ぐために取るべき適切な方法は何ですか。

3．無償資金協力の手法

（1）我が国の無償資金協力の手法を十分知っていますか。

（2）我が国の手法と他の援助機関の手法について、下記項目ごとに異なる点を示してください。

（a）要請から実施までの機関

（b）施設の維持管理

（c）技術指導

（d）被援助国側の希望事項の受け入れ

Ⅴ．実施効率性

1．開発目標、案件目的に比較して協力規模の妥当性

（1）供与機材は計画目標に質的、量的に適合していましたか。

2．要請発出により機材引渡に至る家庭の時間的効率性

（1）要請を出した時からE／Nまでの間で時間がかかり過ぎましたか。

（２）Ｅ／Ｎから機材引渡しまでの間で時間がかかり過ぎましたか。その項目は何ですか。改善する方法を記して下さい。
（３）時間がかかり過ぎたために被援助国側のスケジュールに支障が出ましたか。
（４）一般的に、効率的実施という面で、援助手法に対し提言があれば記して下さい。

３．他の協力形態とのリンケージ、第三国・国際援助機関とのリンケージ
（１）他の協力形態とのリンケージが必要でしたか。それはどの部分ですか。
（２）第三国・国際援助機関とのリンケージが必要でしたか。それはどの部分ですか。

４．現在、「タ」側が一番困っていることは何ですか。次の項目別に記述して下さい。は
（１）計画について
（２）予算について
（３）人材について
（４）施工について
（５）維持管理について

Ⅵ．フィードバック
１．改善事項
我が国の機材供与の方法に対して、次の各段階で改善を希望する点があれば記してください。
（１）基本設計段階
（２）Ｄ／Ｄ段階
（３）施工監理段階
（４）維持管理段階

２．フェイズ分け
（１）今回の機材供与について、フェイズ分けした場合と、しない場合の長短を、アフターケア、スペアパーツの供与と言う面で意見を述べて下さい。

３．アフターケアの必要性
（１）「タ」側の維持管理体制から判断して、アフターケアが必要であると考えますか。
（２）一般的に、供与機材について、我が国によるアフターケアの実施方法はどうあるべきであると考えますか。

1.5 質問表：地方都市上水道整備計画　（ネパール）

1.5.1 質問表4－1　相手国実施機関用　（ネパール）

案件名　地方都市上水道整備計画（I期）
サイト名　ゴーシャラ

I. 目標達成度

1. 開発目標の達成度
（1）長期計画の中における、飲料水供給の目標を示してください。
（2）日本への要請は、上位計画とどのように整合させましたか。
（3）州別の飲料水供給目標と達成状況を示してください。
（4）日本への要請は、（3）とどのように整合させましたか。

2. 案件目的の達成度
（1）受益人口は目標どおりに増加しましたか。
（2）安全な飲料水を供給できましたか。

3. アウトプット目標の達成度
（1）目標どおりのサイトに施設が完了しましたか。
（2）目標どおりの給水量が確保できましたか。

4. インプット目標の達成度
（1）目標どおり日本側の協力範囲は完了しましたか。
（2）目標どおり被援助国側の協力範囲は完了しましたか。

II. 案件の効果

1. 案件実施の効果
（1）住民の病気がどのように減りましたか。
（2）飲料水による疾病はどのように減少しましたか。
（3）幼児死亡率（U5MR）がどのように減りましたか。
（4）住民の収入がどのように増えましたか。
（5）どのような技術移転がありましたか。
（6）水道セクターの能力がどのように向上しましたか。
（7）維持管理組織・能力がどのように充実しましたか。

2. 効果の広がりと受益者の範囲
（1）プロジェクトの実施によって、各地区にどのようなインパクトがありまし

たか。

3．外交的インパクト

（1）中央政府の中で本プロジェクトをどのように評価していますか。

（2）中央政府のどのレベルの人までが本プロジェクトを知っていますか。

（3）被援助国の国民がどの程度本プロジェクトを知っていますか。

（4）本プロジェクトを、他の援助機関の協力とと比較してどのように評価していますか。　長所、短所を記述して下さい。

4．マイナス効果の有無

（1）何かマイナス効果がありましたか。

（2）その原因は何ですか。

Ⅲ．自立発展性

（組織的自立発展性）

1．組織存立への政策的支援の有無

（1）担当機関は、政府の中でどのような位置にありますか。

（2）飲料水供給の目標を達成するために、組織体制は十分ですか。

2．実施・運営体制の妥当性

（1）被援助国の組織は、本プロジェクトの計画・実施・維持管理のために十分でしたか。　問題点を記述して下さい。

（2）プロジェクトを実施するために十分な人材が投入されましたか。

（財務的自立発展性）

3．必要経費の資金源

（1）本プロジェクトの被援助国側負担分は予定どおり支出されましたか。

（2）必要経費の資金源は何ですか。

4．公的補助の有無とその安定性

（1）水道事業に公的補助が制度化されていますか。その対象範囲と額はどうなっていますか。

（2）十分な維持管理費が予算化されていますか。

（3）過去5年間の予算額の経年的変化を示してください。

5．維持管理費用の回収

（1）必要費用は受益者負担か、国が補助しますか。

（2）受益者負担の範囲は運転費の一部か、運転費の全部か、故障修理費まで含みますか。

（３）受益者から費用を回収する方法を示してください。
（４）料金体系を示してください。
（５）一家庭が支払う平均料金は一ヶ月当りいくらですか。それは平均収入の何％に相当しますか。その料金は妥当と思いますか。
（６）各施設ごとに、年間維持管理費と受益者からの回収費用を示してください。不足している場合はどうしますか。
（７）費用回収率を上げる方法を示してください。
（８）施設着工前に住民の費用支払い意志が確認されましたか。
（９）住民が当初予定どおり費用を支払っていますか。それは十分な額ですか。
（10）費用が支払えない人はどのようにしますか。

（物的・技術的自立発展性）
６．要員配置状況
（１）被援助国側のプロジェクト施工体制を図示してください。
（２）カウンターパート（ＣＰ）が配置されましたか。
（３）ＣＰへの技術移転がされましたか。
（４）ＣＰは引続き組織に定着していますか。

７．維持管理
（１）維持管理体制を図示してください。本プロジェクトの維持管理の責任はどこにありますか。
（２）プロジェクトの完成に伴い、Lahan，Rajibirajの事務所を拡充する必要がありますがどのように拡充されましたか。
（３）維持管理組織が妥当ですか。計画どおり機能しましたか。
（４）それぞれの施設を維持管理する方法を図示してください。
（５）当初計画どおり要員が配置されましたか。要員は定着していますか。
（６）管理担当者にどのような技術指導をしましたか。
（７）維持管理状態から見て、基本設計時の考え方が適正でしたか。
（８）本プロジェクトで実施した各施設ごとの、稼働中、故障中、廃棄の状態を示してください。
（９）主な故障の内容とその原因を示してください。
（10）故障を修理する体制を示してください。
（11）管理担当者が施設を適正に運転、保守、修理できましたか。
（12）スペアパーツはどのように保管・配布されますか。
（13）スペアパーツはどのように調達していますか。十分調達されていますか。
（14）施設の建設に着工する前に、その施設に対する維持管理の方法が決まっていました。
（15）建設した施設に改善の必要が生じていますか。必要がある場合どのように対応する予定ですか。

（16）日本が援助した施設と他の機関が援助施設の維持管理面での差がありますか。問題を記述して下さい。

Ⅳ．当初計画の妥当性

1．被援助国のニーズ

（1）本プロジェクトの緊急性と優先度の根拠を示してください。

（2）前フェーズの長所・短所をどのように反映させましたか。

（3）サイトの選定はどの組織の誰が行ないますか。

（4）サイト選定する際に考慮する条件を記してください。

（5）サイト選定にあたり地域間の普及率の調整をどのように行ないますか。

（6）サイト選定にあたり住民の希望・意志がどのように反映されますか。

（7）サイト選定にあたり受益者側に維持管理に協力する体制ができていることを条件としますか。

（8）他の援助機関の協力計画とどのように調整しましたか。

2．分担範囲の妥当性

（1）用地の確保、用地への進入路の確保。

（2）配水管の分岐と量水器の設置。

（3）施設の周りの柵工事。

（4）水道料金徴収の分布。

3．無償資金協力の方法

（1）我が国の無償資金協力の手法を十分知っていますか。

（2）我が国の手法と他の援助機関の手法について、下記項目ごとに異なる点を示して下さい。

（a）基本設計の方法

（b）D／Dの方法

（c）施行・監理の方法

（d）要請から実施までの期間

（e）施設の維持管理

（f）技術指導

（g）被援助国側の希望事項の受け入れ

4．実施スケジュールの妥当性

（1）当初スケジュールどおりに施工できましたか。遅れた場合はその原因は何ですか。

（2）遅れの原因に対しどのように対応しましたか。

（3）期限内に施工するため、相手国の組織、住民の意向を無視せざるを得なかったことがありますか。

5．住民参加

（1）計画段階で住民の希望がどのように配慮されますか。

（2）設計内容に住民の希望が配慮されますか。

（3）施工時に住民がどのように参加しますか。

（4）維持管理に住民がどのように参加しますか。

V．実施効率性

1．開発目的、案件目的に比較して協力規模の妥当性

（1）長期計画において、他の援助機関が実施したプロジェクトの概要について Table-1 に記述してください。

2．要請発出により完工引渡しに至る過程の時間的効率性

（1）要請を出してからE／Nまでの間で時間がかかり過ぎましたか。

（2）E／Nから完工引渡しまでの間で時間がかかり過ぎましたか。

（3）時間がかかり過ぎたために被援助国側のスケジュールに支障が出ましたか。

3．他の協力形態とのリンケージ、第三国、国際援助機関とのリンケージ

（1）他の協力形態とのリンケージが必要でしたか。それはどの部分ですか。

（2）第三国・国際援助機関とのリンケージが必要でしたか。それはどの部分ですか。

4．現在、一番困っていることはなんですか。

（1）計画について

（2）予算について

（3）人材について

（4）設計について

（5）施工について

（6）維持管理について

5．改善希望事項

我が国の無償資金協力の方法に対して、次の各段階で改善を希望する点があれば記してください。

（1）計画段階

（2）設計段階

（3）施工段階

（4）維持管理段階

6．アフターケアの必要性

我が国が既に実施したプロジェクトについて、アフターケアの必要があれば記述してください。

（1）必要な物件

（2）実施方法

（3）実施時期

QUESTIONNAIRE 4-1 TO THE EXECUTING AGENCY (Nepal)

PROJECT NAME : Project for the Water Supplies to Urban and Semi-Urban Center.

SITE NAME : Gaushala

I. Magnitude of Achievement.

1. Development target attainment.

(1)Under the long-term plan, show the target of water supply.

(2)Did you choose the project for the assistance from Japan in conformity with the above long-term development plan?

(3)Describe the development target the state of things of drinking water supply and development target attainment in each region.

(4)The request to Japan adjusted with above (3).

2. Attainment by the project target.

(1)Have the beneficiaries increased as scheduled?

(2)Was safety drinking water supplied as scheduled?

3. The attainment of the project output target.

(1)Were the facilities completed at the right sites as designed?

(2)Was water supplies as much quantity as designed?

4. The attainment of the project input target.

(1)Was project assistance by Japan complete as schedules?

(2)Was works of counter part complete as scheduled?

II. Benefits of the Project.

1. Benefits of the Project.

(1)How have the diseas of residents decreased?

(2)How have the diseas caused by drinking water decreased?

(3)How has the infant mortality (U5MR) decreased?

(4)Have the income of residents increased?

(5)What kind of technology transfers were executed under the project.

(6)How have the ability of water supply sector increased?

(7)How have your operation and maintenance System strengthened?

2. Spread of benefits and extent of beneficiaries.

(1)By the project implementation, how many people have directly received the benefits, and what sort of impact was observed in all the areas concerned?

3. Diplomatic impacts.

(1)How does the central government evaluate the project?

(2)To what ranks of the central government staff know the project?

(3)How much do the people of the recipient country know about the project?

(4)How do you evaluate the project compared with ones by other aid agencies?

4. Negative effects.

(1)Is there any negative effects?

(2)What is the cause(s)?

III. Self-supporting Potential.

(Organizational continuity)

1. Political support to the organizational structure.

(1)In what position does the project agency stand in the government?

(2)Is the organizational structure strong enough to attain the target of water supply development?

2. Implementation and management system.

(1)At the time of project implementation, was the Executing Agency capable enough for planning, implementation, operation and maintenance of the project?
Describe problems, if any.

(2)Have you supplied enough human resources for the implementation of the project?

(Financial self-supporting potential)

3. Financial resources for the project.

(1)Has all the amount of the project cost allocated to the recipient country been disbursed as scheduled?

(2)What is your financial resource for the operation of the project?

4. Subsidies and their continuity.

(1)Has the system of subsidies for water supply firmly been established?
To what works and how much are subsidized?

(2)Do you have enough budget allocations for operation and maintenance?

(3)Budget allocations in each year for past 5 years.

5.Cost recovery.

(1)Who pays for the necessary cost?(e.g., beneficiaries or government subsidies)

(2)How much is the beneficiaries' charge?(e.g., part of the operating cost, all the operating cost, or all the operating cost including depreciation of the facilities)

(3)How do you recover the cost from beneficiaries?(e.g., connection fees,water tariff ,etc.)

(4)Show water tariff system.

(5)How much is paid by an average household a month?
What percentage is it of the average disposable income?
Is the water charge proper?

(6)Annual operating and maintenance costs and cost recovered from beneficiaries
In case the cost recoveries are not enough,how do you cope with it?

(7)Are any measures under consideration to increase the cost recovery?

(8)Did you confirm the will of the people to pay water tariff before constructing the facilities?

(9)Are the people paying as scheduled?
Is it enough?

(10)How do you treat the people who cannot pay water tariff?

(Self-supporting potential for technology and material)

6. Personnel deployment.

(1)Implementation system of project of the country(a system chart will do)

(2)Were some counter part(CP) staff alotted during project implementation?

(3)Have the technology transfers from donor country(Japan) to the CP been completed?

(4)Are the CP staying in the organization?

7. Operation and maintenance

(1)Operation and maintenance system(a system chart will do)

(2)While it shall be constructed PWSS office is GAUSHALA, has office constructed following project completion?
Describe system and number of personnel(a chart will do)

(3)Is the organization structure appropriate?
Does it function as scheduled?

(4)Procedures to operate and maintain facilities(a chart will do)

(5)Have all the staff been deployed as scheduled?
Are they still working there?

(6)What technical training was given to the operation and maintenance staff in charge?

(7)From the view of the present operation and maintenance condition, was the basic design concept appropriate?

(8)The condition of each facility implemented under the project (e.g., working, out of order,or,wasted)

(9)What kinds of facility malfunctioning have occurred and what are the causes for them?

(10)Repair/maintenance system(a chart will do)

(11)Can the staff in charge operate,maintain and repair the facilities appropriately?

(12)How do you store and supply the spare parts? Are they enough?

(13)How do you get the spare parts?
How do you judge the need for the spare parts?
Do you get them sufficiently?

(14)Before constructing the facilities, had you already decided operation and maintenance procedures for the facilities?

(15)Has any need for improvement occurred on the constructed facilities?
If any, how do you cope with it?

(16)Are there any differences in the operation and maintenance system between the facilities under the Japanese aid and the ones under aid by other agencies?
Describe the problems.

IV. Appropriateness of the Project Planning

1. Recipient country's needs

(1)Show the basis of the priority and emergency to the project?

(2)How did you reflect the good and bad experiences of the preceding phase of the project?
(3)Who has selected the site?
(4)Describe conditions to be considered for site selection.
(5)How do you treat the difference of water supply spread between regions for site selection?
(6)How are the requests and wills of people reflected on site selection?
(7)For site selection, do you make it a condition that there is an established cooperative system for operation and maintenance on the beneficiaries' side?
(8)How have you coordinated with other aid agencies,which would have their own cooperation plans, for the implementation of the JICA-financed project?

2. Appropriateness of the allocation
Have the the allocated charges of the project been implemented according to its basic design?
If you have implemented the project with any changes in scope from the original one, describe the reason for the items that has not executed.
(1)Securing land and access road.
(2)Construction water pipe branch and quantity meter.
(3)Construction fence around facilities.
(4)Publicity water-tariff to the beneficiary.

3. Procedures of grant aid.
(1)Do you know the procedures of Japan's grant aid?
(2)Differences in procedures between Japanese and other aid agencies concerning the following items individually.
(a)Basic design
(b)Researches/studies prior to implementation
(c)Supervision of implementation
(d)Term from request for the project to implementation
(e)Operation and maintenance system of facilities
(f)Technology transfer
(g)Admission of requests from the recipient country
4. Appropriateness of the implementation schedule
(1)Have you implemented the project as scheduled?
If not, what are the causes?

(2)Was there a delay in implementation?
What was the cause?
How did you cope with the delay?
(3)Have you ever neglected the wills of the people in order to complete the implementation as scheduled?

5. People's participation
(1)How were the people's requests considered at stage of planning project?
(2)Were the people's requests reflected on the project design?
(3)How did the people participate in implementation?
(4)How do the people participate in operation and maintenance?

V. Efficiency of Implementation

1. Efficiency of Project size compared with the development targets

2. Efficiency of time from finding to project completion.
(1)Taking long period from finding to E/N.
(2)Taking time from E/N to completion project.
(3)Have you trouble in schedule on account of taking time?

3. Linkage with other cooperation by third countries and international aid agencies
(1)Was it necessary for linkage with other cooperation schemes?
On what stage of project implementation was such linkage necessary?
(2)Was linkage necessary with third countries and international aid agencies?
On what stage?

4. Which is your most urgent problem among the following?
(1)Planning
(2)Budget
(3)Human resources
(4)Design works
(5)Implementation
(6)Operation and maintenance
5. Improvements to be made on the Japan's side.
Regarding the Japan's grant aid, suggest any ideas, if any, for improvements on each stage.

(1)Planning stage
(2)Designning stage
(3)Implementation stage
(4)Operation and maintenance stage

6. Aftercare

If any sites in need of aftercare, please describe the following items.

Reguarding the project executed by Japan.

(1)Contents
(2)Appropriate method
(3)Appropriate timing

1.5.2 質問表4-2 サイトの施設管理者用

案件名　　地方都市上水道整備計画（I期）
サイト名　　ゴーシャラ

1. 効　果
（1）プロジェクトの実施によって、地区にどのようなインパクトがありましたか。
（2）この施設による受益者は何世帯、何人ですか。
（3）この施設ができたことにより、人口が変化ましたか。

2. 施　設
（1）工事が予定通り完了しましたか。
（2）施設内容がこの地区の自然・風土・生活・習慣に適していますか。

3. 維持管理
（1）現在、施設は正常に機能していますか。
　（a）機能していない場合は、いつ故障しましたか。
　（b）その原因は何ですか。
　（c）修理しましたか。修理できない場合はなぜですか。
（2）維持管理方法を示してください。
（3）維持管理方法について訓練を受けましたか。
（4）維持管理のマニュアル・説明書が判り易くできていますか。
（5）管理者が施設を適正に運転、保守、修理できますか。
（6）故障を修理する方法を示してください。
（7）使用機材が適していますか。
（8）スペアパーツはどのように調達していますか。十分調達されていますか。
（9）施設の建設に着工する前に、その施設に対する維持管理の方法が決まっていましたか。
（10）建設した施設に改善の必要が生じていますか。必要がある場合どのように対応する予定ですか。
（11）さらに良い維持管理方法があれば示してください。

4. 維持管理費用の回収
（1）受益者負担の範囲は運転費の一部か、運転費の全部か、故障修理費まで含みますか。
（2）年間維持管理費の何％を受益者からの費用回収していますか。不足した場合はどうしていますか。
（3）受益者から費用を回収する方法を示してください。
（4）費用回収率を上げるためにはどうすれば良いですか。

（５）料金体系を示してください。
（６）一家庭が支払う平均料金は一ヶ月当りいくらですか。それは平均収入の何％に相当しますか。その料金は妥当と思いますか。
（７）メーターの検計はどのように行っていますか。
（７）給水量と料金回収水量はいくらですか。
（ａ）給水量　　ｍ３／月
（ｂ）料金回収水量　　ｍ３／月
（８）施設着工前に住民の費用支払い意志が確認されましたか。
（９）費用が払えない人はどうしますか。

５．住民参加
（１）計画に住民の希望が配慮されますか。
（２）設計内容に住民の希望が配慮されますか。
（３）施工時に住民がどのように参加しますか。
（４）維持管理に住民がどのように参加しますか。

６．現在、一番困っていることはなんですか。
（１）費用について
（２）人材について
（３）維持管理について
（４）施設の改善について
（５）さらに効果を高めるための提案があったら示してください。

QUESTIONNAIRE4-2 TO THE FACILITY MANAGERS AT THE FIELD OPERATION CENTER

PROJECT NAME : Project for the Water Supplies to Urban and Semi Urban Center.
SITE NAME : Purification plant at Ghashla.
MANAGER'S NAME :
INSPECTED BY :
DATE :

1. Benefit

(1)By the project implementation, what kind of impacts were given on each region?

(2)The number of households and the number of people benefited by the facility

(3)Are there people who desire to use but not able to use? What is the reason?

2. Facility

(1)Was the construction completed as scheduled?

(2)Was the design of the facility adjusted to nature,climate,life and customs of this region?
Describe the unfitted items, if any.

3. Operation and maintenance

(1)Is the facility working at present as expected ?
(a)If not,when did it begin to have malfunctioning?
(b)What was the cause?
(c)Have you tried to repair? If not, why?

(2)How do you operate and maintain the facility?

(3)Have you ever been trained for operation and maintenance?

(4)Have you kept writing daily operation report?

(5)Are the manuals or guide books on operation and maintenance understandable?

(6)Can the manager himself properly operate,maintain and repair the facility?

(7)Procedures to repair the facility

(8)Is the installed equipment appropriate? Describe unfitted item, if any.

(9)Have you injected chlorine continuously?
If you had not injected chlorine, explain the reason.

(10)How do you acquire spare parts?
Are they supplied in enough quantity?
(11)Before the implementation of facility construction, did you have good enough knowledge for operation and maintenance of the facility?
(12)Has any need for improvement occured of the constructed facilities?
If any, how do you cope with it?
(13)Suggestions for better operation and maintenance

4. Recovery maintenance and operation cost
(1)How much is the beneficiaries' charge?(e.g., part of the operating cost, all the operating cost,or all the operating cost including depreciation of the facilities)
(2)What percentage of the annual operation and maintenance cost is recovered by charges to beneficiaries?
If it is not enough, how do you cope with it?
(3)How do you recover the cost from beneficiaris?(e.g. connection fees, water tariff ,etc.)
(4)How do you increase the rate of cost recovery?
(5)Water tariff system
(6)How much is paid by an average household a month?
What percentage is it of the average disposable income?
Is the water charge proper?
(7)How do you treat reading quantity meter?
(8)How much water do you supply and how much is the one equivalent to cost recovery?
(a)quantity of water supply m3/month
(b)quantity of water equivalent to cost recovery m3/month
(9)Did you confirm the will of the people to pay for water tariff before constructing the facilities?
(10)How do you treat the people who cannot pay water tariff?

5. People's Participation
(1)Are the requests of people considered at the stage of the project?
(2)Are the requests of people reflected on the project design?
(3)How do the people participate in implementation?
(4)How do the people participate in operation and maintenance?

6. Which is your most urgent problem among the following?

(1)Cost recovery

(2)Human resources

(3)Maintenance and management

(4)Improvement of facilities

(5)Suggestions to increase benefits, if any

1.5.3 質問表4-3 サイトの住民用

案件名　　地方都市上水道整備計画（I期）

サイト名　　ゴーシャラ

回答者

（1）氏　名　　：

（2）性　別　　：男性，女性

（3）年　齢　　：

（4）世帯での地位：世帯主，配偶者，その他

（5）職　業　　：

1．家族状況について

（1）家族は何人ですか。

（2）耕作地はどれくらいですか。（㎡）

（3）収入はいくらですか。（　　／日）

2．効果について

（1）この施設ができたことにより、耕作面積が増えましたか。

減った　　変化なし　　増えた

（2）この施設ができたことにより、家畜が増えましたか。

減った　　変化なし　　増えた

（3）この施設ができたことにより、収入が増えましたか。

減った　　変化なし　　増えた

（4）水汲みの労力・時間が減ったことにより、どのような効果がありますか。

3．施設について

（1）施設の性能はどうですか。

良い　　普通　　悪い

（2）維持管理費が適正ですか。

良い　　普通　　悪い

（3）水道施設に問題がありますか。

（a）施設が故障する：頻繁　　時々　　ない

（b）利用者数　　：多すぎる　　適当　　少なすぎる

（c）その他　　：

（4）この施設ができる前はどのようにして水を確保していましたか。

雨水　　河川水　　井戸　　その他

（5）料金が高いですか。

高い　　普通　　悪い

（6）用水施設からの水の使用目的を全て記して下さい。

（7）目的別の日当たり使用量を記して下さい。（　／日）

（8）用水量に問題がありますか。

（9）さらに良い施設にするための意見があれば示してください。

（10）日本での援助で施設が建設されたことを知っていますか。

知っている　　知らない

（11）この地区に用水施設が建設されたことをいつ知りましたか。

（a）前から政府に要望しており、事前に知っていた。

（b）日本の調査団がきて初めて知った。

（c）工事の直前に知った。

（12）用水施設の内容をいつ知りましたか。

（a）前から政府に要望しており、事前に知っていた。

（b）日本の調査団がきて初めて知った。

（c）工事の直前に知った。

（d）工事が完成するまで判らなかった。

QUESTIONNAIRE 4-3 TO THE RESIDENTS AT THE SITE (Nepal)

PROJECT NAME : Project for the Water Supplies Project to Urban and Semi Urban Center.

SITE NAME : Gaushala
INSPECTED BY :
DATE :

1. The feature household
(1)

2. Benefit
(1)Has the cultivated area increased after the facility construction?
Decreased No change Increased
(2)What is a change in number of livestock in the area concerned?
Decreased No change Increased
(3)Have you increased income after the facility constrnctien?
Decrease No change Increase.
(4)What benefits are gained by reducing the labor and time for fetching water?

3. Facility
(1)How is the facility?
Good Common Bad
(2)Is the opetration and maintenance charge appropriate?
Low Appropriate High
(3)Is there any problem about the water facility?
(a)Out of order ; often, seldom, no
(b)Utilijer ; too manuy, common, few
(c)Other comment;
(4)How is water-quality?
Good, Common, Bad,
(5)How have you kept water befor the facility complete?
Rain water, River water, Pond, Other
(6)Is the water charge high?
High Appropriate Low
How much are you paying charge averagedly per mouth?
(7)Is the water charge expensive?
Expensive Common Cheap

(8)How much water are you supplied per capita a day from the facility?
liter/capita/day

(9)Is there any problem about water supply quantities?
Enogh Unstable Not enough Quantities

(10)Suggestions to improve the facility and operation, if any.

(11)Do you know that the facility was constructed by Japanese aid?
Yes No

(12)When did you know about the water facility construction here?
(Check one of the followings:)
(a)We requested the government to construct it and knew about its construction previously.
(b)We knew it after the Japanese study team came here.
(c)We knew it just before the construction started.

(13)When did you know about the composition of the water facility?
(Check one of the followings:)
(a)We had requested the government to construct it and knew it previously.
(b)We knew it after the Japanese study team came here.
(c)We knew it just before the construction started.
(d)We did not know until the construction completed.

1.5.4 質問表 4－4 基本設計・D/D・施工監理者用 （ネパール）

案件名 P1：地方都市上水道整備計画（I期）（昭和63年度）
案件名 P2：地方都市上水道整備計画（II期）（平成元年度）

次の質問の各項目になるべく文書でで回答して下さい。文書での回答が難しい場合には、回答を考えてからヒヤリングにのぞ下さい。質問の内容から言って、コンサルタントが関知し得ない項目については、知り得た範囲で回答して下さい。ただし、(P1)と印された項目は案件名P1に対する質問、(P2)と印された項目は案件名P2に対する質問であり、無印は、両案件に対する共通の質問です。 なお、無印に対する回答で、P1とP2が異なる場合には区別して記述して下さい。

I. 目標達成度

1. 開発目標の達成度
(1) 長期計画の中における、飲料水供給計画に対し、今回の協力どのように貢献しましたか。
(2) 我が国への要請は、上位計画とどのように整合していましたか。

2. 案件目的の達成度
(1) 受益人口は目標どおりに増加しましたか。
(2) 計画どおりの飲料水が給水できましたか。

3. アウトプット目標の達成度
(1) 目標どおりのサイトに施設が完了しましたか。
(2) 目標どおりの施設数が完了しましたか。
(3) 目標どおりの給水量が確保できましたか。

4. インプット目標の達成度
(1) 目標どおり日本側の協力範囲は完了しましたか。
(2) 目標どおり被援助国側の協力範囲は完了しましたか。

II. 案件の効果

1. 案件実施の効果
(1) 住民の病気がどのように減りましたか。
(2) 幼児死亡率（U5MR）がどのように減りましたか。
(3) どのような技術移転がありましたか。

(4) プロジェクトが完成前に、住民はどのように飲料水を得ていましたか。
(5) 住民は完成した施設からの用水を積極的に利用していますか。
(6) (5)で積極的に利用していないとすれば、その原因は何ですか。

2. 効果の広がりと受益者の範囲
(1) プロジェクトの実施によって、各地区にどのようなインパクトがありましたか。
(2) プロジェクトの実施により、直接受益者以外にどのような効果がありましたか。
(3) プロジェクトにより完成した施設を全ての住民が平等に利用出来ますか。
(4) (3)で平等でないとすれば、その原因は何ですか。

3. 外交的インパクト
(1) 中央政府の中が本プロジェクトをどのように評価していますか。
(2) 中央政府のどのレベルの人までが本プロジェクトを知っていますか。
(3) 被援助国の国民がどの程度本プロジェクトを知っていますか。
(4) 本プロジェクトは、他の援助機関の援助と比較して、どのように評価されていますか。長所と短所を記述して下さい。

4. マイナス効果の有無
(1) プロジェクトの実施によって、何かマイナス効果がありましたか。
(2) その原因は何ですか。　それを取り除くためどうしましたか。

III. 自立発展性

(組織的自立発展性)
1. 組織存立への政策的支援の有無
(1) 担当機関は、政府の中でどのような位置にありますか。
(2) 当初の目標を達成するため、中央政府の支援体制は十分でしたか。
(3) 当初の目標を達成するため、関連機関の協力体制は十分でしたか。

2. 実施・運営体制の妥当性
(1) 本プロジェクトの計画・実施・維持管理のために十分でしたか。何か障害がありましたか。
(2) プロジェクトをスケジュール通り実施するために十分な人材が投入されましたか。

（財務的自立発展性）

3．必要経費の資金源

(1) 本プロジェクトの被援助国側負担分は予定どうり支出されましたか。

(2) 必要経費の資金源は何ですか。

4．公的補助の有無とその安定性

(1) 水道事業に公的補助が制度化されていますか。

(2) 十分な維持管理費が予算化されていますか。

5．維持管理費用の回収

(1) 必要費用は受益者負担か、国が補助しますか。

(2) 受益者負担の範囲は運転費の一部か、運転費の全部か、故障修理費まで含みますか。

(3) 受益者から費用を回収する方法を示してください。

(4) 料金体系を示してください。

(5) 一家庭が支払う平均料金は一ヶ月当りいくらですか。それは平均収入の何％に相当しますか。その料金は妥当と思いますか。

(6) 各施設ごとに、年間維持管理費と受益者からの回収費用を示してください。不足している場合はどうしますか。

(7) 費用回収率を上げる方法を示してください。

(8) 施設着工前に住民の費用支払い意志が確認されましたか。

(9) 住民が当初予定どうり費用を支払っていますか。それは十分な額ですか。

(10) 費用が支払えない人はどのようにしますか。

（技術的自立発展性）

6．要員の配置状況

(1) 被援助国側のプロジェクト施工体制を図示してください。

(2) カウンターパート（ＣＰ）が配置されましたか。

(3) ＣＰへの技術移転がされましたか。

(4) ＣＰは引続き組織に定着していますか。

7．施設の維持管理

(1) 維持管理体制を図示してください。引き渡した施設の維持管理責任はどこにありますか。

(2) 維持管理組織が妥当ですか、計画どおり機能しましたか。

(3) 当初計画どおり要員が配置されましたか。要員は定着していますか。

(4) Gaushalaには DWSS の事務所を新設する必要がありますが、施設の完成引き渡し迄に新設されましたか。　組織、人員を示して下さい。（P 1）

(5) Lahan、Rajlbirajには DWSS の事務所得を増強する必要がありますが、施設の完成引き渡し迄に新設されましたか。　組織、人員を示して下さい。（P 2）

(6) 住民が維持管理にどのように関与しましたか。
(7) 管理担当者にどのような技術指導をしましたか。方法と期間を示して下さい。
(8) (7)は十分と思いますか。そう思わない場合はどうすれば良いと思いますか。
(9) 維持管理状態から見て、基本設計、D/D 時の考え方が適正でしたか。
(10)各施設の稼働状態を中央でどのように把握していますか。
(11)主な故障の内容とその原因を示してください。
(12)故障を修理する体制を示してください。
(13)管理担当者が施設を適正に運転、保守、修理できましたか。
(14)スペアパーツはどのように保管・配布されますか。
(15)スペアパーツはどのように調達していますか。十分調達されていますか。
(16)施設の建設に着工する前に、その施設に対する維持管理の方法が決まっていましたか。
(17)建設した施設に改善の必要が生じていますか。必要がある場合どのように対応する予定ですか。
(18)日本が援助した施設と他の機関が援助施設の維持管理面での差がありますか。問題点を記して下さい。

IV. 当初計画の妥当性

1. 被援助国のニーズの把握状況
(1) サイトの選定はどの組織の誰が行ないますか。
(2) サイト選定する際に考慮する条件を記してください。
(3) サイト選定にあたり住民の希望・意志がどのように反映されますか。
(4) 他の援助機関の協力計画とどのように調整しましたか。
(5) サイト選定にあたり地域間の普及率の調整をどのように行ないますか。
(6) 前フェーズの長所・短所をどのように反映させましたか。

2. 分担範囲の妥当性
(1) 被援助国側は、取り決められた分担範囲を守りましたか。守れなかった点およびその理由は何ですか。
(2) プロジェクト用地買収、補償、アクセスの確保に問題がありましたか。
(3) 支線配水管の敷設とメーターの設置が、施設の完工に間に合わせて行われましたか。行われなかったとすれば、その現因は何ですか。
(4) 被援助国側の分担範囲の実施が難しかったために、工事が中断したことがありますか。

3. 基本設計の妥当性
(1) 社会学的調査と配慮がされましたか、計画に住民がどのような形で参加しましたか。

(2) 自然・風土・生活・習慣と整合させるために、どのように配慮わしましたか。
(3) 法制・規定・基準を順守しましたか。問題点があれば記してください。
(4) 他の援助機関の協力内容を確認・評価し設計に反映させましたか。
(5) (4) のための調査期間が組み込まれていましたか。
(6) 調査期間は適当でしたか。
(7) 調査の TOR は適当でしたか。
(8) 調査 TOR に対し、メンバーの分野構成は適当でしたか。
(9) 基本設計と D/D との TOR の区分は適当であると思いますか。(特に積算精度について)。
(10) 適用技術は管理方法、必要費用、耐久性のうち何を重視して決めましたか。
(11) 設計給水量が確保されていますか。されていない場合はその理由は何ですか。
(12) 設計内容に、維持管理費の回収の可能性(維持管理費を低減する方法)をどのように配慮しましたか。
(13) エネルギー源については、どのようなオルタナティブを考えて設計しましたか。

4. 実施設計の妥当性
(1) 組織の機能と役割を、設計・監理にどのように反映させましたか。
(2) 設計内容に、社会条件、住民の知見をどのように配慮しましたか。
(3) 機材選定にあたり、既設機材との整合性、被援助国の技術水準をどのように配慮しましたか。
(4) 他の援助機関が実施した施設の長短を検討し、設計に反映しましたか。具体例をあげて下さい。
(5) 浄水場の設計内容に、基本設計時と大幅な変更がありましたか。その理由は何ですか。
(6) 井戸の水質に問題がありましたか。どのように配慮しましたか。
(7) 設計期間は適当でしたか。
(8) 維持管理費用の低減をどのように設計に反映させましたか。
(9) 機材のスペックを決めるにあたり、保守管理のし易さの面からどのような配慮をしましたか。具体例を示して下さい。

5. 施工監理の妥当性
(1) 相手国の組織が施工にどのように関与しましたか。
(2) 住民が施工にどのように関与しましたか。
(3) 他の援助機関の施工方法の長短を検討し、反映しましたか。
(4) 実施段階で、基本設計時のサイト選定が適正であったと思いますか。
(5) 基本設計時の考え方と異なった点がありましたか。
(6) 設計基準、規格は適正でしたか。
(7) D/D の内容と異なった点がありましたか。
(8) 現地調達した物は何ですか、その範囲は適当ですか。

(9) 機材の通関に遅れがありましたか。その原因は何ですか。工期に影響がありましたか。
(10)機材の輸送は円滑に行われましたか。
(11)技術移転をどのように行いましたか。
(12)現地語のマニュアル・説明書を準備しましたか。

6. 実施スケジュールの妥当性
(1) 当初スケジュールどおりに施工できましたか。遅れた場合はその原因は何ですか。
(2) 遅れ、遅れの原因に対しどのように対応しましたか。
(3) 期限内に施工するため、相手国の組織、住民の意向を無視せざるを得なかったことがありますか。
(4) 我が国の単年度予算制度がどのように障害になりましたか。

V. 実施効率性

1. 開発目標、案件目的に比較して協力規模の妥当性
(1) 1フェイズの規模は適当ですか。その理由は何ですか。
(2) 本プロジェクトによる受益民と非受益民との格差は広がりましたか。問題点がありますか。
(3) (2) の格差を少なくするために、我が国の協力にどのような工夫が必要と考えますか。

2. 要請より完工ひきわたしに至る過程の時間的効率性までの
(1) E/N から完工引き渡しまでに時間がかかりすぎましたか。その原因は何ですか。
(2) その中で、長すぎるものがあれば示して下さい。
(3) 全体的に効率的に実施されましたか。問題点があれば記し下さい。

3. 資機材の調達過程の妥当性
(1) 資機材の調達と現地の実施工程は整合していましたか。
(2) (1) のためにどのような工夫をしましたか。

4. 他の協力形態とのリンケージ、第三国・国際援助機関とのリンケージ
(1) 我が国の他の協力形態とのリンケージが必要でしたか。その内容と理由を示して下さい。
(2) 第三国・国際援助機関とのリンケージが必要でしたか。その内容と理由を示して下さい

VI. フィードバック

1. 改善事項

我が国の無償資金協力の方法に対して、次の各段階で改善すべき点があれば記して下さい。

(1) 基本計画段階
(2) D/D 段階
(3) 施工監理段階
(4) 維持管理段階

2. フェイズ分け

(1) 本プロジェクトのように数フェイズに分けて実施する場合に、改善すべき点があれば記述して下さい。

3. 経験のフィードバック

(1) P 2 の D/D の前に、P 1 の結果を評価するための調査をしましたか。
(2) P 2 では P 1 の経験をどのように計画・設計・施工にフィードバックしましたか。
(3) 井戸を水源とする場合に特にフィードバックすべき事項があれば記述して下さい。

4. アフターケアの必要性

(1) P 1 でスペアパーツ等の供与で欠落していたものがありましたか。P 2 でそれをカバーしましたか。
(2) 現在の管理体制から判断して、我が国がアフターケアをする必要があると考えますか。あるとすれば、必要な分野、その方法、実施時期を記述して下さい。

1.6 質問表 4-1 他の援助機関の現地事務所用　　（タイ）

1.タイで実施したプロジェクトの概要を記して下さい。
（1）プロジェクト名
（2）サイト名
（3）コンポーネント
（4）援助金額
（5）実施年

2.援助実施手法
（1）発掘から完成までのフローチャートを図示してください。
（2）援助受入国の水道衛生セクターに対する、援助機関側の援助方針決定において在外事務所の役割を記述して下さい。
（3）在外事務所スタッフの、本国人、現地人（ローカル・エキスパート）の人数を示して下さい。
（4）援助実施にあたり、援助受入国側にコンディショナリィを付しますか。付けるとすれば、その主な項目は何ですか。

3.プロジェクトの発掘・形成
（1）プロジェクトの発掘・形成のフローチャートを図示してください。
（2）プロジェクトの発掘・形成における在外事務所の本国人とローカル・エキスパートの役割を示してください。
（3）プロジェクトの発掘・形成にいてＮＧＯｓからの情報を活用しますか。
（4）プロジェクトの発掘・形成は援助受入国側からの要請によりますか、援助供与国側のオファーによりますか。
（5）水資源分野のプロジェクトの発掘・形成についてのために在外事務所(Head guater)から人材を派遣されますか？

4.サイトの選定
（1）サイトの選定における、在外事務所の役割を記述して下さい。
（2）サイトの選定する際に考慮する条件を示してください。
（3）サイトの選定にあたり住民の希望・意志がどのように反映されますか。
（4）サイトの選定にあたり受益者側に維持管理に協力する体制ができていることを条件としますか。

5.設　計
（1）設計は、どのような手順で行いますか。在外事務所の役割を記述して下さい。
（2）設計内容に、自然・風土・生活・習慣をどのように組み入れますか。

6. 施　工

(1) 施工は、どのような手順で行ないますか。在外事務所の役割を記述して下さい。

(2) 施工は維持管理体制の確立することを条件としますか。

(3) 施工は受益者の費用支払い意志があることを条件としますか。

(4) 資機材調達における現地調達の範囲と考え方について記してください。

7. 維持管理方法

(1) 完成した施設の維持管理体制をどのように整備しますか。

(2) 維持管理に住民がどのように参加しますか。

(3) スペアパーツはどのように供与されますか。継続的に供与しますか。

(4) 援助した各施設ごとに、稼働中、故障中、廃棄の状態を把握していますか。

(5) 建設した施設に改善の必要が生じていますか。必要がある場合どのように対応する方針ですか。

(6) 維持管理のための訓練はどのように行ないますか。

(7) 援助機関側によるリカレント・コスト負担に対する考え方を記してください。

(8) アフターケアに対する考え方を記してください。

8. 住民参加

(1) 計画段階で住民の希望がどのように配慮されますか。

(2) 設計内容に住民の希望が配慮されますか。

(3) 施工時に住民がどのように参加しますか。

(4) 維持管理に住民がどのように参加しますか。

QUESTIONNAIRE 4-i FOR RESIDENT REPRESENTIVE OFFICE AT RECIPIENT COUNTRY

1. General description of project worked in Thailand

(1)Name of Project ;

(2)Name of Site ;

(3)Component ;

(4)Amount of money ;

(5)Period ;

2. Aid procedures.

(1)Describe flow chart from project finding to formulation.

(2)On the policy making description concerning water and sanitary sector at recipient country, explain the role of resident representative office.

(3)Describe number of staff and local expert in resident representative office.

(4)On assistance, do you confirm any basic condition to the recipient country ?
What is the main item of basic condition?

3. Project finding and formulation.

(1)Flow chart of the project finding and formulation.

(2)Roles of the staff and local expert of your resident representative office in the project finding and formulation

(3)Roles of information from NGOs in the project finding and formulation

(4)Are the project finding and formulation originated from either the request of the recipient country or the offer of the donor country?

(5)Has staff delegated to finiding to find and formulate water resource project from resident representative office?

4. Site selection.

(1)Describe the role of resident representative office in site selection.

(2)Conditions to be considered for site selection.

(3)How do you reflect the requests and wills of people on site selection?

(4)For site selection, do you make it a condition that there is a cooperative system on the beneficiaries' side for operation and maintenance?

5. Design

(1)How do you proceed with design works?
Describe the role of resident representative office in procedure.

(2)How do you adjust the design to nature,culture, life and customs of the project area?

6. Implementation

(1)What procedure of implementation are used?

(2)Do you confirm the establishment of the operation and maintenance system before construction?

(3)Do you confirm the will of the people to pay water tariff before constructing the facilities?

(4)What is your policy about local procurement of materials and equipment?

7. Operation and maintenance

(1)How do you organize the establishment of the operation and maintenance system at each site?

(2)How do the people participate in operation and maintenance?

(3)How do you supply spare parts?
Do you supply spare parts continuously or periodically?

(4)Have you catched the condition whether it is working, out of order, or abandoned in each facilities?

(5)Has any need for improvement occurred on the constructed facility?

(6)How do you train operators and maintenance staff?

(7)What is your policy about recurrent cost by recipient country?

(8)What is your policy about aftercare?

8. People's participation.

(1)How do you reflect the requests of people on planning?

(2)How do you reflect the requests of people on designning?

(3)How does the people participate in implementation?

(4)How do the people participate in operation and maintenance?

資料　2　　ローカル・コンサルタントに対する委託内容

1．業務内容

1)質問票の配布

2)インタビュー（事前に質問票を配布しておく）

3)回答結果の集計及び取り纏め

2．対象案件

タイ　1)国境周辺住民生活環境整備計画　（５７年度）

2)国境周辺地域被災民環境整備計画（５９年度）

3)かんばつ地域緊急井戸掘削計画　（６２年度）

4)他の援助機関の現地事務所用

3．調査方法

質問票番号		種　類	配布対象機関	方法
1	質問票1-1	実施機関用	内務省難民対策室	ｲﾝﾀﾋﾞｭｰ
	質問票1-2	施設の保守管理者用	Huai Laeng yai 貯水池の管理者	ｲﾝﾀﾋﾞｭｰ
	質問票1-3	サイトの住民用	Ban Thep PhanomとBan Na Monの各１０家族　計２０家族	ｲﾝﾀﾋﾞｭｰ
2	質問票2-1	実施機関用	内務省難民対策室	ｲﾝﾀﾋﾞｭｰ
	質問票2-2	施設の保守管理者用	Huai Chom 取水堰の管理者 難民地域の各保守管理者	ｲﾝﾀﾋﾞｭｰ
	質問票2-3	サイトの住民用	Ban Pak Chom,Ban Nakho, Ban Na Hong,Ban Si Puton,難民 各５家族　計２５家族	ｲﾝﾀﾋﾞｭｰ
3	質問票3-1	実施機関用	内務省地域開発促進庁	ｲﾝﾀﾋﾞｭｰ
	質問票3-2	サイトの住民用	５県　各１０家族	ｲﾝﾀﾋﾞｭｰ

ローカルコンサルタントに対する委託内容　（英語）

TERMS OF REFERENCE OF LOCAL CONSULTANTS(THAILAND)

1. Outline of the Study

Local consultants (hereinafter referred to as "the Consultant") shall conduct a field study, which will comprise as the follwing.

1)Distribution of Questionnaire,

2)Interviews with persons relevant to the JICA-financed projects based on the questionnair attached herin.

3)Collection of the answer to the questionnaire.

4)Data analysis and preparation of a reports.

2. JICA-financed Project

(1)The Environmental Improvement Project in Thai-Lao Border Region, Phase (1983)

(2)The Environmental Improvement Project in Thai-Lao Border Region, Phase II (1985)

(3)

Urgent Boreholes Project in Drought-Strucken Rural Area. (1989)

3. Period of the study

From beginning of September, 1991 through beginning of Octorber 1991, the Report shall be submitted to the JICA office by 7th octorber, 1991.

4. Method of Questionnaire Servey.

The questionnaire should be delivered to each object(except for beneficiaries)prior to interview. THe questionnaire sheets should be filled out through interviews of the objects.

5. Style of the Report

(1)The Report should make for each project.

(2)The Report should be prepared in English.

5. Questionare

	Questionaire No.	Objects of Questionnaire	Method
(1)	Q 1 − 1	EXECUTING AGENCY Ministry of Interia Office of Displaced Person	interview
	Q 1 − 2	Facility Manager at Huai Laeng Yai Roscrvoir Nakhon Phanom.	interview
	Q 1 − 3	Beneficiaries of Ban Thep phanom and Ban Na Mon each 10 Families, total 20 Families	interview
(2)	Q 2 − 1	Executing Agency Ministry of Interia Office of Displaced Person	interview
	Q 2 − 2	Facility Manager at Huaichom Weir and Manager of Displaced Persons Area	interview
	Q 2 − 3	Beneficiary of Bam Pak Chom, Bam Nakho, Ban Na Hong, Ban Si Puton and Displaced Persons each 5 Family, total 25 Families	interview
(3)	Q 3 − 1	Executing Agency Ministri of Interia (Accelerated Rural Development office)	interview
	Q 3 − 2	Beficiaries of five province each 10 families total 50 families	interview
(4)	Q 4 − 1	Executing Agency of Other Donor KfW, GTZ GERMAN	interview
	Q 4 − 2	Executing Agency of Other Donor AUSTRARIA	interview

資料 3　質問表に対する回答要約

3.1　国境周辺住民生活環境整備計画（タイ）

3.1.1　援助実施機関（質問表 1-1）

1. 目標達成度 長期の目標達成度及び案件目標、アウトプット目標の達成度を記して下さい。	（中央政府の回答は得られなかった。）
2. 案件の効果 案件実施の結果、どのような効果がありましたか。	（上記1に同じ）
本プロジェクトに関する外交的インパクト	（中央政府および現在の運営機関であるナコンパノム県庁で本プロジェクトについて知る人はほとんどなく、何ら評価されていない。近隣に住む住民がわずかに知っているのみである。）
3. プロジェクトに関する組織財政、技術的継続性について	これまで、中央政府およびナコンパノム県による組織、助務、技術的支援は、ほとんど行われてなかった。 （ナコンパノム県） 今後、施設を修復し、その上で予算を割り当て、また利用者からも料金を徴収する。
4. 当初計画の被援助国のニーズ、無償資金協力の手法、実施スケジュール、住民参加の妥当性について	本プロジェクトは、住民にとって緊急かつ優先度の高いものであった。 計画および設計に住民の意志が十分に反映されなかった。 資金協力の手法について、実績がないため他の機関との比較は出来ない。 住民は土地の提供ということでのみプロジェクトの参加を要請されたが、施設の運営には参加しなかった。 （実施スケジュールの妥当性については、回答が得られなかった。）

5. 実施効率性に関し、協力規模、時間的効率性、他の援助機関とのリンケージ、問題点、改善点について	協力規模の妥当性については、分からない。 プロジェクトの要請から完工まで長い時間がかかった。 プロジェクトの初期の段階から他の援助機関とのリンケージが必要である。 プロジェクト成功のためには、重要なポイントが色々あるが、人材の点が最も重要かつ緊急の課題である。 改善すべき点として、日本側は、施工中スタッフの活性化を計るため、モニタリングをするとか、評価調査を行うことによってスタッフともっと密着した活動を行うべきである。 給水側と利用者側の両者で作る給水システムが開発されるべきである。 日本人技術者は、もっと現場に来て働いた方がよい。

3.1.2 サイトの施設管理者（質問表 1-2）

1. 案件と効果

(1)どのような効果が見られたか	a.魚を取って食べることによるタン白質の摂取。 b.衛生状態の改善。 c.乾期における農業用水の利用（プロジェクト完成直後のみ）。 d.地下水位の上昇により、手掘り井戸から容易に水を得られるようになった。
(2)受益している家畜数、家族、耕地面積	300家族（1,500人） 土地2,000ライ
(3)用水利用を許されているが実際には受益していない人がいますか。	バンテップパノムとバンナモン村の全住民は現在、全く給水を受けていない。
(4)給水目的	生活用水と灌漑用水
(5)各利用目的毎の給水量	最初の1年間だが、ほとんどが生活用水。 1日当り約30,000リッター

2. 施設

(1)施設は計画通り完成しましたか。	はい。
(2)施設の設計は自然条件、気候、生活習慣に合っていましたか。	部分的に修正を行った。 給水施設から水を取ることは、かなりむずかしい。貯水池からも水を取れなかったので農業に利用出来なかった。

3. 運転、維持管理

(1)施設は計画通り機能していますか。	いいえ。
a.そうでないとすればいつ、機能しなくなったか。	施設完成1年後。
b.原因は	ポンプが水を送らなくなった。
c.修理しましたか。そうでなければ、何故ですか。	経験がないため、誰れもやろうとしなかった
(2)施設をどのように運転・管理していますか。	ポンプ故障のため最近運転していない。
(3)給水組合がありますか。	いいえ。
(4)利用規則がありますか。	いいえ。

(5)運転・維持管理のトレーニングを受けましたか。	いいえ。
(6)運転日報がありますか。	いいえ。
(7)運転用のマニュアルは理解出来ますか。	マニュアルがないので分からない。
(8)管理責任者自身で運転・修理が出来ますか。	いいえ。
(9)施設修理の方法を述べよ。	出来ない。
(10)施設の設備は妥当なものですか。	はい。
(11)スペアーパーツの入手方法は、またその量は十分ですか。	ナコンパノムで入手した。 量は十分でない。
(12)施設建設以前に運転・管理の知識を十分に持っていましたか。	持っていなかった。何故なら4ヶ月前にここに来たばかりである。
(13)施設に関し何か改善する必要がありましたか。 あるとすれば、それをどのように処理しましたか。	はい。しかし、特に何もしていない。
(14)良い運転・維持管理を行うための何かアイデアがあれば、述べよ。	a.ナコンパノム県の予算で早急に施設を修理すること。 b.運転・管理技術者を派遣すること。 c.ナコンパノム県の予算で、各戸給水を行うため水道システムを作成すること。 d.各戸にメーターを設置し、各戸が水道料金を支払うようにすること。 e.水利用者グループとナコンパノム県相方が手続関係の実務を行うこと。

4. 維持管理・運転費用の回収

(1)必要経費の負担者は誰れですか。	ナコンパノム県
(2)受益者が支払う料金で、どの程度コストをカバー出来ますか。	給水システムが完全なら、運転経費の一部だけカバー出来る。
(3)受益者からどのようにコストを回収しますか。	電気料金と水道料金を集めることによって回収する考えである。
(4)コスト回収の増大を計るための方法がありますか。	目下、考慮中である。

(5)もしあれば料金システムを示して下さい。	なし。
(6)平均家庭で1ヶ月にいくら水道料金が支払えますか。それは可処分所得の何パーセントに当りますか。額は妥当ですか。	現在給水されていないので、料金を支払ったことがない。
(7)どの位の水量を供給していますか。また、コスト回収に見合う水量というとどの位ですか。 a.供給量 b.コスト回収に見合う水量	現在給水されていない。
(8)施設建設前に料金支払いの意志を住民に確認しましたか。	確認していない。
(9)料金を支払えない住民に対しては、これをどう扱いますか。	現在給水されていない。

3.1.3 サイトの住民

村名およびサンプル数 / 質問事項	バンテップパノム 10家族	バンナモン 10家族
1.家族		
(1)家族数（人）　（平均）	6	5.7
(2)農地面積（Ha）　（平均）	2.8	2.0
(3)年間所得（ﾊﾞｰﾂ）（平均）	5,140	10,650
2.案件の効果		
(1)農地は増えましたか		
減った	0%	0%
変化なし	100%	100%
増えた	0%	0%
(2)家畜数に変化がありましたか。		
減った	0%	0%
変化なし	100%	100%
増えた	0%	0%
(3)農業収入が増えましたか		
はい	0%	0%
いいえ	100%	100%
(4)水汲み労働の軽減と時間の短縮によって得られた利益は何ですか。	何の利益もない。	施設が稼働していた時は、余暇に使う時間がもっとあった。今は、何の利益もない。
3.施設		
(1)施設の出来上りをどのように評価しますか。		
良い	0%	0%
普通	0%	0%
悪い	100%	100%
(2)運転および管理の程度は、十分ですか。		
低い	100%	100%
妥当	0%	0%
高い	0%	0%

村名およびサンプル数 質問事項	バンテップパノム 10家族	バンナモン 10家族
(3)施設についての何か問題がありますか。		
(a)故障 しばしば 時々 ない	1年目は問題なかったが、2年目から不調になった。	1年目にはない。 2年目に時々。 3年目以降、全くストップ。
(b)利用者数 多い 普通 少ない	1年目の特に乾期には、全家庭が利用していた。	1年目の特に乾期には、多かった。
(c)その他		
(4)施設が出来る以前はどこから水を得ていましたか。		
雨水	100%	100%
河川	40%	80%
井戸	60%	50%
その他		
(5)給水料金は高いですか。 高い 妥当 低い	1年目には、電気料金として一律5バーツ支払わされたが、これは不公平である。	施設が稼働していた時の料金は高くないが、ただし、使用水量に関係なく同じ料金を取られたのは不公平である。
(6)施設からの水の利用目的は何ですか。	主に生活用水に、一部家畜用水に。	生活用水
(7)使用目的毎に1日に何リックー使用しますか。	生活用水、家畜用水として、1～2m³/人	1～2m³/人
(8)給水量は十分かつ安定していますか。 十分 不十分 安定 不安定	不十分かつ不安定	不十分かつ不安定
(9)施設およびその運転の改善に役立つ提言を。	施設を修復して、給水してほしい。 各戸にパイプと給水	施設を早急に修復して欲しい。 各戸にパイプとメー

村名およびサンプル数 質問事項	バンテップパノム 10家族	バンナモン 10家族
	栓を付けてほしい。そうすれば使用量に応じて料金を支払う	ターを付けてほしい。そうすれば、料金を支払う。
(10)施設は、日本の援助によって完成したということを知っていますか。		
はい	100%	100%
いいえ	0%	0%
(11)施設建設をいつ知りましたか。		
(a)我々が政府にそれを要求した。以前から知っていた。	90%	90%
(b)日本の調査団が来て知った。	0%	0%
(c)建設が始まる直前に知った。	10%	10%
(12)施設の内容をいつ知りましたか。		
(a)我々が政府に建設を要求し、そして知った。	0%	0%
(b)日本の調査団が来て知った。	0%	0%
(c)建設が始る直前に知った。	0%	90%
(d)建設が終るまで知らなかった。	100%	10%

3.1.4 基本設計・D/D・施工監理担当者（質問表 1-4）
国境周辺住民生活環境整備計画（タイ）
国境周辺地域被災民環境整備計画（2期）（タイ）

1. 目標達成度 案件目標、アウトプット目標の達成度を記して下さい。	計画通りの施設が完成し灌漑用水及び生活用水が供給されるようになった。しかし、計画通りの給水量が確保出来たかどうかは不明。
2. 案件の効果 案件実施の結果、どのような効果がありましたか。	乾期に一部の畑地では農業栽培が可能となり農業収入が増加した。水汲み労働が軽減され住民の病気の減少、幼児死亡率の低下については不明。
3. 本プロジェクトに関する外交的インパクトについて	プロジェクトが 6ヶ月程度の短期間で完成したことに中央政府は感謝している。県庁指導者が広報活動を行ったこともあり、住民の多くがプロジェクトに関心をよせた。
4. プロジェクトに関する組織財務、技術的自立発展性について	組織が十分か否かは不明である。要員は配置されているが、施設が高度なことと運転、維持管理の技術移転、トレーニングが不十分であったこともあり、維持管理能力に問題がある。維持管理費は不足がちで財務的自立発展については不明。
5. 当初計画の被援助国のニーズ、基本設計、実施設計、施工管理、実施スケジュールの妥当性について	生活用水及び農業用水の確保という住民の民生安定を考慮して決められた。 基本設計において調査期間は内容の多さに較べて短かすぎたがその他は、妥当であった。実施設計、施工管理とも妥当であった。 実施スケジュールについては、当初、工程の遅れがあったが最終的には、工期間内に完了し妥当であった。
6. 協力規模や要請より完工引き渡し迄の期間的効率性、資機材の調達過程の妥当性について	協力規模および要請より完工引き渡し迄の妥当性については、分からない。 資機材調達過程については妥当であった。

7. 評価結果のフィードバック

現地調査期間をもっと長く取りさらに現地の状況、受益住民の意向、希望等の把握に努めるべきである。
施設の維持管理担当者のためトレーニング、技術移転を十分に行うことが必要。
施設の改善、アフターケアが必要。

3.2 国境周辺地域被災民環境整備計画　（2期）（タイ）

3.2.1 援助実施機関（質問票 2-1）

1. 目標達成度 長期の目標達成度及び案件目標、アウトプット目標の達成度を記して下さい。	（中央政府の、回答は得られなかった。）
2. 案件の効果 案件実施の結果、どのような効果がありましたか。	（上記1に同じ）
本プロジェクトに関する外交的インパクト	（中央政府および現在の運営機関であるローエイ県庁で本プロジェクトについて知る人はほとんどなく、何ら評価されていない。近隣に住む住民がわずかに知っているのみである。）
3. プロジェクトに関する組織財政、技術的継続性について	運営機関であるローエイ県は、施設の維持管理、運転に係わっていない。資金、技術者ともいっさいをＩＲＣが提供し、全施設の運営を行っている。故障修理も含め、現在のところ問題はない。ただし1992年に難民キャンプが閉鎖されるため、その後の施設管理者をどこにするか検討中である。
4. 当初計画の被援助国のニーズ、無償資金協力の手法、実施スケジュール、住民参加の妥当性について。	本プロジェクトは、住民にとって緊急かつ優先度の高いものであった。 計画および設計に住民の意志が何ら反映されなかった。 資金協力の手法について、実績がないため他の機関との比較は出来ない。 住民は土地の提供ということでのみプロジェクトの参加を要請されたが、施設の運営には参加しなかった。 （実施スケジュールの妥当性については、回答が得られなかった。）

5、実施効率性に関し、協力規模、時間的効率性、他の援助機関とのリンケージ、問題点、改善点について	協力規模の妥当性については、分からない。 プロジェクトの要請は発出から完工まで長い時間がかかった。 プロジェクトの初期の段階から他の援助機関とのリンケージが必要である。 改善すべき点として、日本側は、スタッフの活性化を計るため、モニタリングをするとか、評価調査を行うことによってスタッフともっと密着した活動を行うべきである。 給水側と利用者側の両者で作る給水システムが開発されるべきである。 日本人技術者は、もっと現場に来て働いた方がよい。

3.2.2 サイトの施設管理者（質問表 2-2）

1. 案件と効果

(1)どのような効果が見られましたか。	a.パクチョム難民キャンプでは乾期に十分な量の給水を受けられるようになった。 b.三つの村（バンナコー、バンナホン、バンノンソンブーン）が生活用水および農業用水の供給を受けられるようになった。
(2)受益している家畜数、人数 耕地面積	難民3,743家族 住民400家族 土地1,000ライ
(3)用水利用を許されているが実際には受益していない人がいますか。	バンシプトンとバンパクチョム村民であるが遠いために給水を受けていない。
(4)給水目的	生活用水
(5)各利用目的毎の給水量	1日当り約600m³

2. 施設

(1)施設は計画通り完成しましたか。	はい。
(2)施設の設計は自然条件、気候、生活習慣に合っていましたか。	a.コンクリート堰は、水が容易に取水出来る地点に作るべきである。 b.配水タンクにメーターがないため、水量が確認出来ない。 c.メーターがないため、難民キャンプと住民との使用量の区別が出来ない。 d.ゲートバルブが大きく操作がむずかしい。

3. 運転、維持管理

(1)施設は計画通り機能していますか。	はい。ただし、自動スイッチがしばしば故障する。
(2)施設をどのように運転・維持管理していますか。	IRCが技術者をやとって行っている。
(3)給水組合がありますか。	いいえ。
(4)利用規則がありますか。	いいえ。
(5)運転・維持管理のトレーニングを受けましたか。	いいえ。
(6)運転日報がありますか。	月報があります。
(7)運転用のマニュアルは理解出来ますか。	紛失しました。

3.2.3 サイト住民（質問表 2-3）

村名およびサンプル数 質問事項	バーナコー・バンナホン・バンノンソンブーン 15家族
1.家族	
(1)家族数（人）　（平均）	5.6
(2)農地面積（Ha）　（平均）	4.4
(3)年間所得（バーツ）（平均）	13,533
2.案件の効果	
(1)農地は増えましたか。	
減った	0%
変化なし	100%
増えた	0%
(2)家畜数に変化がありましたか。	
減った	0%
変化なし	100%
増えた	0%
(3)農業収入が増えましたか	
はい	13.3%
いいえ	86.7%
(4)水汲み労働の軽減と時間の短縮によって得られた利益は何ですか。	余暇に使う時間が増えた。 53.3% 家族の団らんに使う時間が増えた。 26.7% 農作業に使う時間が増えた。 33.3% 利益なし。 6.7%
3.施設	
(1)施設の出来上りをどのように評価しますか。	
良い	100%
普通	0%
悪い	0%
(2)運転および管理の程度は、十分ですか。	
低い	0%
妥当	6.7%
高い	93.3%

村名およびサンプル数 質問事項	バーナコー・バンナホン・バンノンソンブーン 15家族
(3)施設についての何か問題がありますか。	
(a)故障	
しばしば	0%
時々	73.3%
ない	26.7%
(b)利用者数	
多い	100%
普通	0%
少ない	0%
(c)その他	
(4)施設が出来る以前はどこから水を得ていましたか。	
雨水	100%
河川	80%
井戸	80%
その他	
(5)給水料金は高いですか。	料金はありません。
高い	
妥当	
低い	
現在1ヶ月にいくら支払っていますか。	
(6)施設からの水の利用目的は何ですか。	生活用水 100% 果樹園 20% 家畜 6.7%
(7)使用目的毎に1日に何リッター使用しますか。	生活用水 平均1～2m³/人 果樹園 平均20m³/家族 家畜 平均 5m³/家族
(8)給水量は十分かつ安定していますか。	
十分	20%
不十分	80%
安定	100%
不安定	0%

村名およびサンプル数 質問事項	バーナロー・バンナホン・バンノンソンブーン 15家族
(9)施設およびその運転の改善に役立つ提言を。	特になし 40% 給水システムが必要 26.7% 給水施設の増設 26.7% 農地に給水 26.7%
(10)施設は、日本の援助によって完成したということを知っていますか。	
はい	86.7%
いいえ	13.3%
(11)施設建設をいつ知りましたか	
(a)我々が政府にそれを要求した。以前から知っていた	0%
(b)日本の調査団が来て知った	20%
(c)建設が始まる直前に知った	33.3%
	政府当局者が来て知った。 10% 建設完了後知った。 6.7%
(12)施設の内容をいつ知りましたか。	
(a)我々が政府に建設を要求し、そして知った	0%
(b)日本の調査団が来て知った	0%
(c)建設が始る直前に知った	0%
(d)建設が終るまで知らなかった	100%

3.3 旱ばつ地域緊急井戸掘削計画－資機材供与－　（タイ）

3.3.1 援助実施機関（質問表 3-1）

1. 目標の達成度

本計画は農村地域に安定した水供給を行い、住民の水汲労働を減じ、生産の向上にふりむけることによって収入の増加、貧困の減少をすることを目的とするもので、上位長期計画に整合したものである。
計画の実施によって、飲料用の供給は計画通り行われ受益住民も増加した。
日本側、タイ側のインプット目標は達成され井戸の掘削は計画を上廻って実施されており完成した施設の維持管理は適正に行われている。

2. 案件の効果

水汲の時間、距離はそれぞれ1/2～1時間、1/2～2㎞減少した。受益住民数は250,000人（1991年9月）である。供与機材による井戸掘削の効率の増大の評価は大きく、関係地域住民は勿論、関係政府機関職員は大臣にいたるまで本計画を知っている。

3. 自立発展性

実施機関である地方開発促進庁（ＡＲＤ）は内務省に属し、地方住民に対する水供給施設の開発を担当し、政府からの多大の支援をうけ、本計画の推進のため計画、建設、維持管理の適当な要員及び予算を持っている。
建設、維持管理の費用はすべて政府予算で賄い、受益住民からの費用回収は行っていない。
供与機材及びスペアパーツは建設を担当するＡＲＤフィールドオペレーションセンターに配備され、すべて順調に稼働しており、現在迄に1,759本（1991年9月）の井戸掘削を行っている。車輌類は年間10,000㎞走行しており、供与されたケーシングスクリーンはすべて使用済みである。ＡＲＤ県事務所は完成した井戸施設の維持管理を行っており、適正である。

機材供与の際十分な技術移転が行われ、要員は引続いて勤務している。
井戸管理のための住民組織はないが、受益住民は井戸の状況を監視し、故障の際所定の方式によって県事務所に通報を行っている

4. 計画の妥当性

住民のための水源開発は最適のプロジェクトである。井戸掘削地点の選定に際しての水収支の検討は行われている。日本の無償協力の手続きは充分理解しており、これに対する日本側の対応は極めて迅速であった。
水源施設の建設は住民からの要望にもとづくものであり、住民の意志は反映されている。
供与機材の質、量の適合性は適正であった。

5. 実施の効率性

E/Nから機材の引渡しまでの期間は適当であったが、要請からE/Nまでに時間がかかった。
他の援助計画とのリンケージは準備段階で必要であった。
現在最も困難を感じているのは、施設建設である。住民の要請に対しては供与機材数は不十分であり、ARDは次期の機材供与を要請している。
また、施設の計画、設計、施工及び維持管理の各段階において、技術援助が望まれる。

3.3.2 サイトの住民用 (質問表 3-2)

質問事項 ＼ 地名	Ban Nongkatowa	Bon Tha Pra	Ban Pangcom & Ban Klang
回答者			
(1)氏名	10世帯 49人	10世帯 50人	10世帯 50人
(2)性別	男 5人 女 5人	男 4人 女 6人	男 3人 女 7人
(3)年齢	平均 33才	平均 39才	平均 45才
(4)世帯での地位	世帯主 4人 主婦 1 娘 1	世帯主 4人 主婦 6	世帯主 4人 主婦 6
(5)職業	農業 4人 労働者 2 農商業 1 農労兼 2 労商兼 1	農業 10人	農業 7人 労働者 3
1.家庭状況について			
(1)家庭は何人ですか	平均 4.5人	平均 5.0人	平均5.0人
(2)耕作地はどれくらいですか(ha)	2.7	2.0	5.1
(3)収入はいくらですか(ﾊﾞｰﾂ)	13,900	22,900	28,100
2.効果について			
(1)この施設ができたことにより耕作面積が増えましたか	不変	不変	不変
(2)この施設ができたことにより家畜が増えましたか	不変	減30% 増70%	不変
(3)この施設ができたことにより収入が増えましたか	いいえ	はい 70% いいえ 30%	いいえ
(4)水汲みの労力、時間が減ったことによりどのような効果がありますか	なし 10% 家族団らん90%	その他農作業 50% 家族団らん50%	休息 50% 家族団らん50%

質問事項＼地名	Ban Nongkatowa	Bon Tha Pra	Ban Pangcom & Ban Klang
3. 施設について			
(1)施設の性能はどうですか	よい 70% ふつう 30%	よい 100%	よい 80% ふつう 20%
(2)維持管理費が適正ですか	よい 40% ふつう 40% わるい 20%	よい 90% ふつう 10%	よい 50% ふつう 50%
(3)水道施設に問題がありますか			
(a)施設が故障する	時々 50% なし 50%	なし 100%	なし 100%
(b)利用者数	多い 50% ふつう 50%	ふつう 100%	多い 10% ふつう 90%
(c)その他	—		
(4)水質はどうですか	よい 70% ふつう 30%	よい 100%	よい 50% ふつう 30% わるい 20%
(5)この施設ができる前はどのようにして水を確保していましたか	雨水 100% 河川 10% 井戸 70%	雨水 100% 河川 100% 井戸 40%	雨水 100% 井戸 60%
(6)料金が高いですか	無料	無料	無料
(7)用水施設からの水の使用目的をすべ	家事 100% 飲用 40%	家事 100% 家畜 20% 菜園 70%	家事 100%
(8)目的別の日当り使用量を記して下さい(l/日)	家事 1m³/人 飲用 1m³/人	家事 1m³ 家畜 2m³ 菜園 5m³	家事 1m³
(9)用水量に問題がありますか	十分 60% 不十分 40%	十分 100%	十分 100%
(10)さらに良い施設にするための意見あれば記して下さい	なし 80% 近くに井戸を 20%	なし 100%	なし 100%
(11)日本の援助で施設が建設されたことを知っていますか	いいえ 100%	はい 70% いいえ 30%	いいえ 100%

質問事項 ＼ 地名	Ban Nongkatowa	Bon Tha Pra	Ban Pangcom & Ban Klang
(12)日本の援助で施設が建設されたことをいつ知りましたか			
(a)前から政府に要望しており、事前に知っていた	—	100%	—
(b)日本の調査団がきて初めて知った	—	—	—
(c)工事の直前に知った	30%	—	20%
(d)工事中に知った	10%	—	10%
(e)工事が完了して知った	60%	—	70%
(12)用水施設の内容をいつ知りましたか			
(a)前から政府に要望しており、事前に知っていた	—	30%	—
(b)日本の調査団が来て初めて知った	—	—	—
(c)工事の事前に知った	10%	30%	20%
(d)工事が完成するまで判らなかった	90%	50%	80%

質問事項 ＼ 地名	Ban Nongtokpan	Bon Nangson
回答者		
(1)氏名	10世帯　40人	10世帯　54人
(2)性別	男 4人　女 6人	男 2人　女 8人
(3)年齢	平均　45才	平均　34才
(4)世帯での地位	世帯主　6人	世帯主　4人
	主婦　3	主婦　4
	娘　1	娘　2
(5)職業	農業　8人	農業　8人
	労働者　1	商業　1
	1	農・公務員 1
	農労兼　1	
1.家庭状況について		
(1)家庭は何人ですか	平均 4.0人	平均 5.4人
(2)耕作地はどれくらいですか(ha)	2.2	3.0
(3)収入はいくらですか(ﾊﾞｰﾂ)	4,900	21,900
2.効果について		
(1)この施設ができたことにより耕作面積が増えましたか	不変	不変　90% 増　10%
(2)この施設ができたことにより家畜が増えましたか	不変	不変　80% 増　20%
(3)この施設ができたことにより収入が増えましたか	いいえ	はい　20%　いいえ　80%
(4)水汲みの労力、時間が減ったことによりどのような効果がありますか	休息　50% 通行人　30% 家畜　10% 菜園　10%	休息　30% 家族団らん 30% 菜園　40% 家畜　30% 副業　10%

質問事項 ＼ 地名	Ban Nongtokpan		Bon Nangson	
3. 施設について				
(1) 施設の性能はどうですか	よい	90%	よい	100%
	ふつう	10%		
(2) 維持管理費が適正ですか	よい	30%	よい	100%
	ふつう	70%		
(3) 水道施設に問題がありますか				
(a) 施設が故障する	なし	100%	なし	100%
(b) 利用者数	多い	10%	多い	100%
	ふつう	70%		
	少ない	20%		
(c) その他				
(4) 水質はどうですか			よい	70%
	ふつう	70%	ふつう	30%
	わるい	30%		
(5) この施設ができる前はどのようにして水を確保していましたか	雨水	100%	雨水	100%
(6) 料金が高いですか	無料		無料	
(7) 用水施設からの水の使用目的をすべ	家事	100%	家事	100%
	家畜	10%	家畜	10%
(8) 目的別の日当り使用量を記して下さい(l/日)	家事	1m³	菜園	40%
	家畜	2m³		
(9) 用水量に問題がありあますか	十分	100%	十分	100%
(10) さらに良い施設にするための意見あれば記して下さい	なし	100%	なし	100%
(11) 日本の援助で施設が建設されたことを知っていますか	いいえ	100%	はい	100%

質問事項 ＼ 地名	Ban Nongtokpan	Bon Nangson
(12)日本の援助で施設が建設されたことをいつ知りましたか		
(a)前から政府に要望しており、事前に知っていた	—	—
(b)日本の調査団がきて初めて知った		10%
(c)工事の直前に知った	26%	80%
(d)工事中に知った	50%	—
(e)工事が完了して知った	30%	10%
(12)用水施設の内容をいつ知りましたか		
(a)前から政府に要望しており、事前に知っていた	—	—
(b)日本の調査団が来て初めて知った	—	—
(c)工事の事前に知った	10%	—
(d)工事が完成するまで判らなかった	90%	100%

3.3.3 基本設計・D/D・施工監理担当者（質問表 3-3）

1. 目標達成度

タイ国第六次経済社会計画（地方開発プログラム）に沿うものであって、農村部の民生安定、生産性向上のため、安定かつ衛生的な水供給施設建設の緊急実施で計画通り機材は供給され、タイ側の井戸掘削機能力は従来の1.5倍の能力となり、計画予定数を上回って井戸が建設されている。
タイ側は要員、予算の手当を行い、供与機材はコンケン、ナコンラチャンマの地方開発促進庁（ＡＲＤ）のフィールドオペレーションセンターに配置された。

2. 案件の効果

井戸掘削の効率の格段の増大は高く評価されている。受益住民も増えている。

3. 自立発展性

ＡＲＤは内務省に属し重点施策を行うもので井戸建設はＡＲＤフィールドオペレーションセンター、維持管理はＡＲＤ県事務所が行う。井戸掘削の費用、維持管理費用はすべて政府予算によって行い、費用回収は行っていない。
タイ側技術者の井戸掘削実績は十分であり、供与した新型機について技術指導を行ったが電気探査器、孔内検層器についての指導は実施しておらず、その活用には不安がある。
供与機材の維持管理はオペレーションセンターで行っている。大修理の場合以外は設備体制で問題はない。

4. 当初計画の妥当性

本件の井戸は手押ポンプであり井戸密度も粗いため地下水収支は問題とならない。飲雑用水供給のためのもので塩害も心配はない。
供給機材はあらゆる地質に対応できるものであるが掘削機台数に比して支援機材台数が若干バランスしていないおそれがある。他の援助機関の協力計画とは特に調整していない。
無償協力の手法についてタイ側は知っていた。

要請から実施までは我が国の方が迅速と思われる。

5. 実施効率性

機材の質的な面では問題なし。要請から機材引渡しまでの過程に、コンサル契約にタイ側の事情で2ヶ月を要したほか特に問題はなかった。
本件で他の協力形態とのリンケージは必要なかったが、全国規模で本件を完遂するためには機材保守・管理、サイティング、プロジェクト監理の面で、協力するメリットも考えられる。

6. フィードバック

アフターケア、スペアパーツの供与はフェイズ分けと別に考慮されるべきと思う。

3.4 村落生活用水供給計画－資機材供与－（ネパール）

3.4.1 援助実施機関

1. 目標達成度 長期の目標達成度及び案件目標、アウトプット目標の達成度を記して下さい。	計画通り、地下水調査用井戸を掘削、その後成功井は、揚水井として実用化された。 1989／90年までに完成した揚水井は浅井戸422本，深井戸205本の計627本で目標（400本）を十分に達成した。 揚水井は灌漑および飲用に利用されている。
2. 案件の効果 案件実施の結果、どのような効果がありましたか。	農業生産が増大し、農収入が増えた。 飲用水に起因する病気が減少し、幼児死亡率が低下した。一般に国民の健康状態が良くなって来ている。 受益者人口が増えると共に、病院や産業も恩恵を受けられるようになった。 施設の運転、維持管理の技術移転があった。 給水システムが大いに改善された。
本プロジェクトに関する外交的インパクト	中央政府及び受益住民は本プロジェクトが日本の援助によるものだということを良く知っている マイナスのインパクトはない。
3. プロジェクトに関する組織、財務、技術的継続性	ロジェクトは村、県、中央政府レベルの支を受けており、組織は強力である。 戸掘削、施設建設まで中央政府が実施しており、財務的、技術的支援は万全である。
4. 当初計画の妥当性	テライ地方において、地下水が豊富にあり、住民からの要望の多い所が選ばれてプロジェクトが実施される。無償資金協力の実施については他の援助機関とほとんど同じで変わるところはない。 実施についてはスケジュールに従って行われている。

利用者で組織する水利組合に引き渡された揚水井は中央の技術支援を受けて、自らの資金によって健全に運営されている。ただし、スペアパーツは十分とは言えない。

5. 実施効率性

施設建設に当たっては予備設計の段階から他の援助機関とのリンケージが必要である。
完成した施設の運転、維持管理の技術がもっと必要である。

3.4.2 サイトの施設管理者

地名 質問事項	①ゲン	②カピルバスツ	③シハラ	④マホタリ	⑤モラン スンサリ
1.案件の効果 (1)どのような効果が見られたか。	産業にも給水されることにより生産拡大につながり、国庫に収入の一部が納付されるようになった。 農業の生産性が高くなった。 水系伝染病が減少した。	農産物の増産により農業収入が増大した。 飲用水の不足解消に役だった。 水系伝染病が減少した。	農産物の増産により農業収入が増大した。 水系伝染病が減少した。	農産物の増産により農業収入が増大した。 水系伝染病が減少した。 手掘り井戸が容易に掘られることにより、良質の水が安いコストで手に入るようになった	都市住民、病院、産業も恩恵を受けられるようになった。 農業の生産性が高くなった。 水系伝染病が減少した。
(2)受益世帯数(HH)・人口・耕地面積	900 HH 11.41 ha/HH	221 HH 1,547 人 442 ha	641 HH 4,200 人 600 ha	800～1,000 HH 688 ha	1,025 HH 29.1 ha/HH
(3)給水を受ける資格があるのに、給水を受けられないでいる人々がいますか。					
(4)水の利用目的 (5)各利用目的毎の給水量	農業、飲用、産業	農業、産業、飲用	農業、飲用	農業、飲用、家畜	農業、産業、飲用 病院
2.施設 (1)施設は計画通り完成しましたか。 (2)施設の設計はこの地の自然、気候、生活、習慣に合っていますか。 合っていないものがあるとすれば、それは何ですか。	は い	は い	は い	は い	は い
3.運転・維持管理 (1)施設は期待した通り機能していますか。 (a)もしそうでないとすればいつから機能しなくなりましたか。 (b)原因はなんですか。 (c)修復を試みましたか。 試みなかったとすれば、なぜですか。	は い	は い	は い	は い	は い
(2)どのように運転・維持管理していますか。	政府保有の施設と農民の利用者で組織する水利組合が保有する施設の二通りがあり、前者は、政府の技術者と予算で運営される。後者は、水利組合が選んだ技術	①に同じ	①に同じ	①に同じ	①に同じ

地名 質問事項	①ダン	②カピルバスツ	③シハラ	④マホタリ	⑤モランスンサリ
	者、利用者が負担する経費で運営する。ただし、後者の場合でも政府の技術的援助は受けられる。				
(3)給水組合がありますか。	はい	はい	はい	はい	はい
(4)給水規則がありますか。	いいえ	いいえ	いいえ	いいえ	いいえ
(5)運転・維持管理訓練を受けましたか	いいえ	いいえ	いいえ	いいえ	いいえ
(6)運転日報がありますか。	いいえ	いいえ	いいえ	いいえ	いいえ
(7)マニュアル又はガイドブックは理解出来ますか。	ありません	はい	ありません	ありません	ありません
(8)管理者自ら適正に運転・管理・修理が出来ますか。	はい	はい	はい	はい	はい
(9)修理の手法を述べよ。	自身で行うが、難しい場合は中央の支援を受ける。	①に同じ	①に同じ	①に同じ	①に同じ
(10)設備は適正ですか。	スクリーン以外は適正です。	はい	①に同じ	①に同じ	はい
(11)スペアパーツはどのように手に入れますか。量は十分ですか。	地元で入手するがない場合は、日本から取り寄せる。量は不十分	①に同じ	①に同じ	①に同じ	①に同じ
(12)施設建設の以前から運転・維持管理の知識は十分持っていましたか。	いいえ	いいえ	いいえ	いいえ	いいえ
(13)施設に関し何か改善の必要がありましたか。あったとすれば、どのような処理をしましたか。	・給水路の整備 ・ポンプの運転のエネルギーに電力を使用すること	①に同じ	①に同じ	①に同じ	①に同じ
(14)運転・維持管理を改善する何か良い方法があれば、述べよ。	・スペアパーツの備蓄 ・トレーニングの充実 ・住民の参加を求める。	①に同じ	①に同じ	①に同じ	①に同じ
4.運転・維持管理費用の回収					
(1)必要経費は誰が支払いますか。	政府が保有する施設は、政府の予算から、水利組合が保有する施設の場合は、利用農民が全て負担する。	①に同じ	①に同じ	①に同じ	①に同じ
(2)受益者が払う料金でどの程度カバー出来ますか。	(水利組合保有施設)運転・維持管理費の全て	①に同じ	①に同じ	①に同じ	①に同じ
(3)どのように受益者から回収しますか	利用時間に応じて料金を払う。	①に同じ	①に同じ	①に同じ	①に同じ

地名 質問事項	①ダン	②カピルバスツ	③シハラ	④マホグリ	⑤モランスンサリ
(4)コスト回収を増大させる方法がありますか。 (5)料金システムがあれば示せ。 (6)平均的農家で1ヶ月にいくら支払えますか。 (6)それは可処分所得の何%に当たりますか。 料金は適正ですか (7)給水量はどの位ですか。また、コスト回収に見合う量というとどの位ですか。 (8)施設建設前に支払いの意志を住民に確認しましたか。 (9)料金を支払えない住民に対しては、どのように対処しますか。		な　し			

3.4.3　サイトの住民

質問事項 ＼ 地区名及び サンプル数	①ダン 10家族	②カピルバスツ 10家族	③シハラ 10家族	④マホタリ 10家族	⑤モラン・スンサリ 10家族
1.家族					
(1)家族人数　(人)	5.1	9.2	7	9	6.7
(2)耕地面積　(ha)	20.35	13.3	40.3	46.5	37.2
(3)年収　(Rs)	4,720	21,005	3,750	16,200	18,390
2.案件の効果					
(1)耕地面積が増えましたか。	変わらない	変わらない	は　い	は　い	変わらない
(2)家畜数に変化がありましたか	増えた	増えた	増えた	増えた	増えた
(3)農業収入が増えましたか	は　い	は　い	は　い	は　い	は　い
(4)水汲み労働の軽減により、どんな効果がありましたか	農業及び非農業に以前よりも多くの時間を振り向けることによって収入が増加した	農業及び非農業に以前よりも多くの時間を振り向けることによって収入が増加した	農業及び非農業に以前よりも多くの時間を振り向けることによって収入が増加した	農業及び非農業に以前よりも多くの時間を振り向けることによって収入が増加した	農業及び非農業に以前よりも多くの時間を振り向けることによって収入が増加した
3.施設					
(1)プロジェクトの実施をどのように評価しますか					
良い	70 %	100 %	60 %	0 %	80 %
普通	10 %	0 %	0 %	100 %	10 %
悪い	20 %	0 %	40 %	0 %	10 %
(2)運転・維持管理は十分ですか	十分 60 % 不十分 40 %	十分 80 % 不十分 20 %	十分 60 % 不十分 40 %	十分 100 % 不十分 20 %	十分 80 % 不十分 20 %
(3)施設に何か問題がありますか。					
(a)施設の故障					
しばしば	20 %	0 %	0 %	10 %	10 %
時々	20 %	30 %	0 %	80 %	80 %
なし	60 %	70 %	100 %	10 %	10 %
(b)利用者数					
多い					
普通					
少ない					
(c) その他					
(4)施設完成前は、どこから水を得ていましたか。					
雨水	○	○	○	○	○
河川	○	○			○
井戸	○	○	○		○
その他	○	○	○	○	○
(5)水の料金は高いですか。					
高い	80 %	80 %	100 %	100 %	90 %
普通					
低い					
1ヶ月にいくら払っていますか。	Rs.45～47/時	Rs.30/時/田	Rs.45/時/田	Rs.57/時	Rs.52～55/時

地名 質問事項	①ダン	②カビルバスツ	③シハラ	④マホタリ	⑤モラン スンサリ
(6)施設からの水を何に使いますか。	農業、飲用、産業	農業、飲用	農業、飲用	農　業	農業、飲用 産業、病院
(7)各々の目的別にどの位の量の水を使いますか。					
(8)給水量は十分で安定してますか。					
十　分	40 %	40 %	60 %		30 %
不十分					
安　定	60 %	60 %	40 %	100 %	70 %
不安定					
(9)施設および運転の改善になる提案があれば述べよ。	・ポンプのエネルギーに電力使用を ・給水システムの整備 ・かんがい農業振興のために補助金を。 ・利用者の参加	・ポンプエネルギーに電力使用を ・給水システムの整備	・利用者の参加 ・ポンプのエネルギーに電力使用を ・給水システムの整備	・ポンプのエネルギーに電力使用を	・ポンプのエネルギーに電力使用を ・給水システムの整備
(10)施設が日本の援助によって完成したことを知っていますか。					
は　い	0 %	0 %	100 %	100 %	0 %
いいえ	100 %	100 %	0 %	0 %	100 %
(11)施設の建設についていつ知りましたか。					
(a)政府に建設を要求した。その時に知っていた。			0 %	0 %	
(b)日本の調査団が来て知った。			50 %	50 %	
(c)建設が始まる直前に知った。			50 %	50 %	
(12)施設の内容についていつ知りましたか。					
(a)政府に建設を要求して、その時に知った。			0 %	0 %	
(b)日本の調査団が来て知った。			60 %	50 %	
(c)建設が始まる直前に知った。			40 %	50 %	
(d)建設が終るまで知らなかった。			0 %	0 %	

3.5 地方都市上水道整備計画 （ネパール I期、II期）

3.5.1 援助実施機関（質問表 4-1）

1. 目標達成度 開発目標、案件目標及びアウトプット目標の達成度	国家開発五か年計画に整合し、衛生状態の改善、生活水準の向上が見られた。 案件目標に関し、目標人口に飲料水を供給するための施設は計画地区に建設されたが、維持運転費の不足から給水量は不十分である。 アウトプットは日本側負担分は目標通り完成ネパール側負担分（支線配管、家庭引込）は遅れている。
2. 案件の効果	水汲みに要する時間は減少し、水系伝染病、幼児死亡率は減少した。また農外収入も増加した。 技術移転としては給水施設の運転、管理、修理の訓練によって技術移転が行われ、給水システム、塩素注入が著しく改善された。 受益者数の増加が見られたが、給水時間が短いためプロジェクトの効果は不十分である。 ネパール政府はこのプロジェクトを効果的かつ成功と評価し担当大臣以下各スタッフは関心を持っている。住民もほぼ100%が日本の援助のプロジェクトですることを知っている。
3. プロジェクトに関する組織、財務、技術的継続性	実施機関である上下水道局は住宅都市計画省に属し、プロジェクトの計画、建設、維持、運転について所要能力を有し、地方水道事務所に対する支援体制は整っているが、施設の建設、維持管理を担当する地方事務所は自主性が認められない。 施設の運転、維持、管理費用は政府予算で賄われる。 水道料金はそれらの20%程度にすぎず独立採算には、ほど遠い。 施設の建設の際、カウンターパートは維持、

運転についての訓練を受けマニュアル及び主要部品の供与を受けるが、ネパール側の負担である各戸給水を増やしてゆく体制は十分ではない。

4. 当初計画の妥当性

事前の相手国のニーズの把握については対象地区の社会経済的情報、住民の意志、類似プロジェクトの状況、対象地区の選定における優先度、緊急性の把握、施設の有効活用の基盤、独立採算性の検討等必ずしも十分ではなかった。
目標設定レベル、分担範囲は妥当である。基本設計、実施設計においては期間が短すぎた感があるが既存設備を極力利用し、機械設備の使用を少なくし、現地資材の利用等概ね妥当である。
実施スケジュールは概ね妥当であるが、日本の単年度予算制のため新規井戸の水質の事前確認が出来ず実施設計において変更が生じた。

5. 実施効率性

全体金額、フェーズ分け等から見て対象都市数、1フェーズの規模は妥当であり、施設の完工までの期間等も特に問題はないが、他の援助形態の類似プロジェクトのコンディショナリティーは参考とすべきである。

問題点としてはネパール側の予算、料金制度があり改善点としては設計、施工、段階におけるスタッフのトレーニング、維持運転員へのトレーニングがあげられる。

3.5.2 サイトの施設管理者（質問評 4-2）

質問事項　　地名	ゴーシャラ	ラハン	ラジビラジ
1. 効果			
(1) プロジェクトの実施によって地区にどのようなインパクトがありましたか	衛生状態改善 農業収入増加	衛生状態改善 農業収入増加	衛生状態改善 農業収入増加
(2) この施設による受益者は何世帯、何人ですか	986世帯 7,986人	1,472世帯 12,200人	1,640世帯 9,100人
(3) この施設ができたことにより人口が変化しましたか	不明	不明	不明
2. 施設			
(1) 施設が予定通り完了しました	はい	予定よりはやい	はい
(2) 施設内容がこの地区の自然、風土、生活習慣に適していますか	はい	はい	はい
3. 維持管理			
(1) 現在施設は正常に機能していますか	はい	はい	塩素滅菌装置ポンプが作動不良
(a) 機能していない場合はいつ故障しましたか	—	—	—
(b) その原因は何ですか	—	—	—
(c) 修理しましたか修理出来ない場合はなぜですか	—	—	保証期間中
(2) 維持管理方法を示して下さい	オペレータ及び監督員が行う	オペレータ及び監督員が行う	オペレータ及び監督員が行う

質問事項　　地名	ゴーシャラ	ラハン	ラジビラジ
(3)維持管理方法について訓練を受けましたか	はい	はい	はい
(4)維持管理のマニュアル、説明書が判り易くできていますか	はい	はい	はい
(5)管理者が施設を適正に運転、保守、修理出来ますか	大修理以外は出来る	大修理以外は出来る	大修理以外は出来る
(6)故障を修理する方法を示して下さい	大修理は地区センター技術者に依頼	大修理は地区センター技術者に依頼	大修理は地区センター技術者に依頼
(7)使用機材が適していますか	適当	適当	適当
(8)スペアパーツはどのように調達していますか。十分調達されていますか	日本からの供与又は国内調達	日本からの供与又は国内調達	日本からの供与又は国内調達
(9)施設の建設に着工する前に、その施設に対する維持管理の方法が決っていましたか	—	—	—
(10)建設した施設に改善の必要が生じていますか。必要がある場合どのように対応する予定ですか	—	—	塩素滅菌装置ポンプ保証期間中
(11)さらに良い維持管理方法があれば示して下さい	予算の増額、要員の訓練のフォローアップ	予算の増額、要員の訓練のフォローアップ	予算の増額、要員の訓練のフォローアップ

質問事項　　地名	ゴーシャラ	ラハン	ラジビラジ
4. 費用の回収			
(1) 受益者負担の範囲は運転費の一部か運転費の全部か、故障修理費まで含みますか	負担なし	運転費の一部	運転費の一部
(2) 年間維持管理費の何%を受益者から費用回収していますか 不足した場合はどうしていますか	0% 政府予算による補助	44% 政府予算による補助	20% 政府予算による補助
(3) 受益者から費用を回収する方法を示して下さい	—	—	—
(4) 費用回収率を上げるためにはどうすれば良いですか	家庭水栓の増加	料金の値上げ	—
(5) 料金体系を示して下さい	共同水栓　無料 家庭 水栓　13Rs/月	共同水栓　無料 家庭 水栓　13Rs/月	共同水栓　無料 家庭 水栓　13Rs/月
(6) 一家庭が支払う平均料金は一ケ月当りいくらですか それは平均収入の何%に相当しますか その料金は妥当と思いますか	—	—	—
(7) 給水量と料金回収水量はいくらですか			
(a) 給水量	300m³/day	800-1000m³/day	1,350m³/day
(b) 料金回収水量	0	—	—

質問事項　　地名	ゴーシャラ	ラハン	ラジビラジ
(8)施設着工前に住民の費用支払い意志が確認されましたか	いいえ	いいえ	いいえ
(9)費用が払えない人はどうしますか	―	―	警告後、家庭水栓の給水停止
5.住民参加			
(1)計画に住民の希望が配慮されますか	―	―	―
(2)設計内容に住民の希望が配慮されますか	地方事務所技師	―	―
(3)施工時に住民がどのように参加しますか	共用水栓の位置決定	共用水栓の位置決定	共用水栓の位置決定
(4)維持管理に住民がどのように参加しますか	―	―	―
6.現在、一番困っていることはなんですか			
(1)費用について			
(2)維持管理について	燃料費の不足	人員不足	人員不足
(3)施設の改善について			
(4)さらに効果を高めるための提案があったら示して下さい			

3,5,3　サイトの住民（質問表 4-3）

質問事項　地名	ゴーシャラ	ラハン	ラジビラジ
回答者			
(1)氏名	20世帯　162人	10世帯　77人	10世帯　71人
(2)性別	男92人　女63人	男36人　女41人	男37人　女34人
(3)年齢　15～60才	78人	38人	46人
(4)世帯での地位	—	—	—
(5)職業	農　業　60人	25.5人	24.8人
	商　業　6	10	11.2
	ｻｰﾋﾞｽ　6	2.5	10
	他　6	—	—
1.家庭状況について			
(1)家庭は何人ですか	8.1人	7.7人	7.1人
(2)耕作地はどれくらいですか	2.61ha	1.2ha	2.2ha
(3)収入はいくらですか	13,640Rs/年	25,120Rs/年	13,325Rs/年
2.効果について			
(1)この施設ができたことにより耕作面積が増えましたか	—	いいえ	いいえ
(2)この施設ができたことにより家畜が増えましたか	はい	はい	はい
(3)この施設ができたことにより収入が増えましたか	はい	はい	はい
(4)水汲みの労力、時間が減ったことによりどのような効果がありますか	—	—	家事、農作業、商売

質問事項　　地名	ゴーシャラ	ラハン	ラジビヲジ
3. 施設について			
(1)施設の性能はどうですか	よい　60% ふつう　30% わるい　10%	よい　50% ふつう　50%	よい　30% ふつう　70%
(2)維持管理費が適正ですか	—	—	—
(3)水道施設に問題がありますか			
(a)施設が故障する	時々　70% なし　30%	しばしば　20% 時々　30% なし　50%	時々　30% なし　70%
(b)利用者数	—	共同水栓当り 45世帯	ふつう　70% 少ない　30%
(c)その他	—		
(4)水質はどうですか	よい　100%	よい　100%	よい　40% ふつう　60%
(5)この施設ができる前はどのようにして水を確保していましたか	堀抜井戸、深井戸、池、河川	堀抜井戸　40% 手押ポンプ　60% 深井戸	堀抜井戸 手押ポンプ 池、沼
(6)料金が高いですか	—	適当	適当　70% 安い　20% 高い　10%
(7)用水施設からの水の使用目的をすべて記して下さい	食事　270 l 衛生　160 l 他　65 l	食事　117 l 衛生　38 l 他　45 l	食事　26 l 衛生　75 l 家畜　70 l
(8)目的別の日当り使用量を記して下さい(l/日)	495 l/日	200 l/日	171 l/日
(9)用水量に問題がありますか	十分　30% 不安定　70%	安定　100%	安定　30% 十分　60% 不足　10%
(10)さらに良い施設にするための意見があれば記して下さい	給水時間の延長	給水時間の延長	給水時間の延長

質問事項　　地名	ゴーシャラ	ラハン	ラジビラジ
(11)日本の援助で施設が建設されたことをいつ知りましたか	よい　60% ふつう　30% わるい　10%	よい　50% ふつう　50%	よい　30% ふつう　70%
(a)前から政府に要望しており、事前に知っていた	—	—	—
(b)日本の調査団がきて初めて知った	40%	50%	50%
(c)工事の直前に知った	60%	50%	50%
(12)用水施設の内容をいつ知りましたか			
(a)前から政府に要望しており、事前に知っていた	—	—	—
(b)日本の調査団が来て初めて知った	60%	50%	50%
(c)工事の事前に知った	40%	50%	50%
(d)工事が完成するまで判らなかった	—	—	—

3.5.4 基本設計・D/D・施工監理担当者（質問表 4-2）

1. 目標達成度

飲料水供給はネパール国国家開発第4次5ケ年計画以降ベーシックヒューマンニーズ充足の重要方針である。工事の完成によって目標供給水量は確保されたが、予算不足のため、ネ側のインプットの遅れのため、目標達成度は十分とは言えない。

2. 案件の効果

現地調査、計画立案、設計及び維持管理について技術移転が行われた。従来の水源は浅井戸域は既設施設であり、現在は完成施設を利用しているが燃料費不足、家庭引込みが不十分のため効果が少ない。
協力額、短期間の工事の完成は大きく評価され、対象地域住民はもちろん、担当大臣、大蔵大臣、首相レベルまで本プロジェクトを知っている。

3. 自立発展性

住宅計画省の上下水道局（DWSS）が実施機関であり地元への連絡、出先機関への支援も十分であった。
設計、施工に当たってはDWSS地方事務所が協力した。施設の維持管理は地方事務所で行っている。
料金は家庭用水栓のみから定額（13Rs/月）徴収され政府に納入されるが運転費の一部にすぎず、維持管理はすべて政府予算によっている。
維持管理体制は十分とは言えず、故障修理の大きなものは外注による。

4. 当初計画の妥当性

D/D時又は工事開始までは地方事務所のDistrict Engineerを通じる以外住民の意志は直接把握されなかった。ネ側の分担範囲の支線配水管、家庭引込みの実行は不十分である。
基本設計には住民の生活パターンは考慮し、諸規定基準は順守されているが他の援助機関の状況は調査出来なかった。施設は機械の使

用を極力少なくし、また使用機械も従来から本国で使用されているものを取入れた。
施工監理においてDWSS地方事務所が関与し、住民は公共水栓の位置決定の際、関与した。
スケジュールについて特に問題はなかったが新規水源の水質が前フェーズ調査の既存井戸のものと異なっていたため、大幅な設計変更が必要となった。
当初計画は概ね妥当である。

5. 実行効率性

協力規模、フェーズ分け等は妥当である。時間的効率性、資材調達の過程も特に問題はない。他の協力形態とのリンケージはない。

6. フィードバック

基本設計調査は期間、要員構成、人数等内容に適合して設定する必要がある。
新規水源開発はD/Dの前フェーズで実施することが望ましい。

資料4　訪問先および面会者

タイ

1. 日本大使館
   1) 黒木　弘盛　　一等書記官
   2) 野口　宏

2. JICAタイ事務所
   1) 阿部信司所長
   2) 伊藤隆文
   3) Athorn Charoemlai

3. Department of Technical and Economic Cooperation (DTEC)
   1) Mr. Apiran Patariyaporn　　Director, Division III
   2) Mr. Banchong Amornchewin　　Officer, Japan Sub-division

4. Office of Accelerated Rural Development (ARD), Ministry of Interior
   1) Mr. Nirat Pibul　　Secretary General
   2) Mr. Surachai Sasisuwan　　Director, Water Resources Division
   3) Mr. Pisarn Khayasamruad　　Staff, Water Resources Division
   4) Mr. Payungsak Sesauej　　Director, Planning & Project Division
   5) Ms. Pariyart Salimer　　Policy & Plan Analyst, Planning & Project Division

5. Sakhon Nakhon ARD Provincial Office
   1) Mr. Sathit Nonphala　　Sakhon Nakhon Provincial Officer
   2) Mr. Surasak Suebkoen　　Chief, Mechanical Engineer Section
   3) Mr. Burin Tampaiboon　　Chief, Civil Engineer Section
   4) Mr. Nonglak Uantri　　Chief, Administration Section

6. Nakhon Phanom Governor
   1) Major Preeda Nissaijaroen　　Governor

7. Nakhon Phanom Administration Office

1) Mr. Cherdsak Phothong	Secretary (Head of Office)
2) Mr. Suwith Yatmiyan	Assistant District Director, District Muang
3) Mr. Chana Khamsuwat	Assistant Provincial Director
4) Mr. Prarope Khempunya	Assistant Civil Engineer
5) Mr. Navee Palasel	Civil Engineer, Muan District Section

8. Ban Winai Refugee Camp

1) Mr. Chamroen Yutiltamsakul	Camp Commander (Loei Governor Office)
2) Mr. Vakkrapong Naiyananord	IRC Water Supply Office

9. Loei Provincial Administration Office

1) Major Sirote Suwannakim	Governor
2) Mr. Mami Silapa-Acha	Vice Governor
3) Mr. Julapat Seengjan	Civil Engineer, Public Work Division
4) Mr. Pajrat Suwanaral	Civil Engineer

10. Loei ARD Provincial Office

1) Mr. Pakorn Klanchuen	Provincial Officer
2) Mr. Prayad Champipat	Chief, Civil Engineer Section

11. Khon Koen ARD Field Operation Center

1) Mr. Prasit Vilailuek	Director
2) Mr. Ong-ard Watanasuchart	Chief, Construction and Maintenance Section
3) Mr. Suthon Aiewsakul	Chief, Survey and Design Section
4) Mr. Chongruk Kousakul	Chief, Mechanical Engineering Section

12. Ban Suan Mon Village, Suan Mon Sub-district, Manja Kiri District, Khon Koen Province

1) Mr. Pradit Siri Khansaong	Team Leader (Drilling Team)

13. Ban Hau Fai, Nakhon Sub-district, Manja Kiri District, Khon Koen Province

1) Mr. Buapit Ad Han	Village Headman

14. Provincial Waterworks Authority (PWA)

1) Mr. Wanchai Gooprasert	Assistant Governor

ネパール

1. JICAネパール事務所
   1) 亀田育男所長
   2) 大山雅民
   3) Keshab B. Shrestha

2. Ministry of Housing and Physical Planning,
   Department of Water Supply & Sewerage

1) Mr. Ratnakar Dutta	Director General
2) Mr. Santa Bhakta Matherna	Deputy Director General
3) Mr. Arun Kumar Ranjitka	Project Coordinator

3. Ministry of Water Resources, Department of Irrigation

1) Mr. Yadav Lal Vaidya	Deputy Director General

4. Prakauli Rural Water Supply Project Office

1) Mr. Jeewan Lal Shretha	S.D. Geologist
2) Mr. P. Mishra	S.D. Enginner
3) Mr. Gopal Prasad Shah	Sr. Mechanic

5. Lahan Urban Water Supply Project Office

1) Mr. Shambhu Prasa Rijal	District Enginner

6. Lahan Rural Water Supply Project Office

1) Mr. Rishi Ram Sharma	Project Chief
2) Mr. Radhe Shayam Shukla	Assistant Ground Water Hydrologist
3) Mr. Ajay Kumar Dube	Driller

7. Rajbiraj Urban Water Suply Project Office

1) Mr. Fulgen Thakur	Overseer

8. Butwal Rural Water Supply Project Office

1) Mr. Narendra Khatri	Geohydrologist
2) Mr. Anand Lal Mahato	Mechanical Enginner
3) Mr. Basudev Gautam	Storage Incharge(N.G. Ist)

資料 5　収集資料一覧

タイ共通

表題	作成者／発行者
1. Map of Thailand	Nelles Verlag
2. Map of Thailand	Books Athens Ltd.
3. タイ王国経済概況、1991年版	バンコク日本人商工会議所
4. タイ王国経済概況(1990-91年版)	〃
5. タイの経済社会の現状	(財)国際協力推進協会
6. Public Health Statistics A.D. 1989	Ministry of Public Health
7. Summary,The Seventh National Economic and Social Development Plan (1992-1996)	Office of the Prime Minister
8. JICA事務所からの照会文書に対する回答	JICAタイ事務所
(1) 上水道及び衛生	
(2) 外国からの援助	
(3) PWA組織表	
(4) Summary of International Assistant Projects in Fiscal Year 1990	
(5) Summary of International Loan Projects in Fiscal Year 1991	
(6) Table - Future Expansion Projexts of PWA	
(7) Organization of Chart - Ministry of Interior (1991)	
(8) PWD's Organization Chart 1991	

(9) Bangkok Metropolitan Administration

(10) 下水道関係行政機構

(11) 1980年、1985年及び現在の下水道普及率

タイ：国境周辺住民生活環境整備計画

表　題	作成者／発行者
1. 基本設計調査報告書	JICA
2. 無償資金協力による施設案件の完工に伴う 総括報告書 タイ国フェイラェンヤイ貯水池建設計画 昭和59年3月	日本技術開発㈱
3. 昭和59年度 タイ国国境周辺地域被災民等環境整備計画 昭和60年度6月	日本技術開発㈱
4. 質問表に対するコンサルタント回答書	日本技術開発㈱
5. The Project Study	Marcon Group

(1) Preliminary Information of the Three Water Resource Development Projects Financed by JICA, Oct. 1991 in Northeastern Thailand Financed by JICA, Oct. 1991

(2) Part I
Preliminary Information on The Environmental Improvement Project in Thai-Lao Border Region, Phase I (Huay Laeng Yai Reservoir)

(3) Part II
Preliminary Information on The Environmental Improvement Project in Thai-Lao Border Region, Phase II (Huay Chom Weir), Oct. 1991

(4) Part IV
Preliminary Information and Questionnaires of Australian International Development Assistance Bureau (AIDAB) and German Agency for Technical Cooperation (GTZ), Oct. 1991

6. 国境周辺地域被災民等環境整備計画フォローアップ計画 JICAタイ事務所
(バンビナイ難民キャンプ給水施設の補修)

タイ：旱ばつ地域緊急井戸掘削計画

表　題	作成者／発行者
1. タイ王国　旱ばつ地域緊急井戸掘削計画事前調査報告書	国際協力事業団
2. タイ王国　旱ばつ地域緊急井戸掘削計画総合調査報告書	国際協力事業団
3. タイ王国　旱ばつ地域緊急井戸掘削計画資機材等調査報告書	国際協力事業団
4. タイ王国　旱ばつ地域緊急井戸掘削計画資機材等調査報告書 別冊資料	国際協力事業団
5. The Project Study	Marcon Group

(1) Preliminary Information on The Three Water Resource Development Projects in Northeastern Thailand Financed by JICA, Oct. 1991

(2) Part III
Preliminary Information on The Urgent Borehole Project in Drought-Striken Area.

(3) Part IV
Preliminary Information and Questionnaires of Australian International Development Assistance Bureau (AIDAB) and German Agency for Technical Cooperation (GTZ), Oct. 1991

6. 質問表3-3 D/D・施工監理担当者用－資機材供与－(タイ)
に対する回答 三祐ｺﾝｻﾙｸﾝｿﾞ

7. Result of Inquiry Reffered from Questionariere 3-1
by Khon Kaen ARD Operation Center Marcon Group

8. Summary of Activity Khon Kaen ARD Operation Center

9. Summary of Activity(タイ語) Khon Kaen ARD Operation Center

10. Summary of Activity Sakon Nakhon ARD Provincial Office
Sakhon Nakhon ARD Ppovincial Office

11. Deep well Construction Performance 1990 ARD
(Loeiで掘削した井戸の諸元表)

12. The Urgent Borehole Project in the Drought Striken Area
under the Grant Aid of the Government of Japan.
(英、ﾊﾟﾝﾌﾚｯﾄ) Khon Kaen Center

13. 受益住民からの井戸故障の通知用はがき Khon Kaen Center

14. Budget for Deep Well Construction Project (1992) Khon Kaen Center
(Construction Section I, II の φ4″, φ6″の
Deep Well 掘削予算内訳)
Detail expences for Shallow Well Construction Project (1992)

15. Khon Kaen ARD Operation Center ARD
1987～1991, φ4″, φ6″の Deep Well Construction の Khon Kaen Center の
Budget メモ

16. ＡＲＤ組織図 ARD

17. ARD Field Operation Center (Khon Kaen) 組織図 ARD

18. ARD Provincial Office の 組織図 ARD

19. 1986 - 1991 深井戸掘削実績 (6ｾﾝﾀｰ) ARD

20. 1986 - 1991 深井戸掘削予算 (6ｾﾝﾀｰ) ARD

21. 機械供与時の 7,000本掘削計画　ARD

22. 1989 - 1991, 東北地域内深井戸掘削実績　ARD

23. 1986 - 1991 深井戸掘削実績及び　ARD
1992 - 1996 掘削計画

24.
1986 - 1991 水源関係、建設及びメンテナンス予算実績　ARD
1992 - 1996 水源関係、建設及びメンテナンス計画予算　ARD

25.
供与機械稼動状況　ARD

26. 手押ポンプ構造図　ARD

27. 手押しポンプ地上舗装部分構造図　ARD

28. 飲料水水質基準　ARD

29. タイARDと三祐ｺﾝｻﾙﾀﾝﾂのｺﾝｻﾙﾀﾝﾄ契約書(写)　ARD

30. Target and Budget in 1988-1991 Economical Basic Project　ARD
(地方道建設、維持管理、水源建設、維持管理、その他の予算(1987-1991)

31. 水資源分野評価調査に係る質問票の回答依頼について
(利根、三協鉱業、鉱研　の各社の掘削機納入実績、耐用年数、ﾌﾟﾗﾝﾀｰｸﾗｰ等に関する質問に対する回答)

ネパール共通

表題	作成者／発行者
1. Econimic Survey, Fiscal Year 1990-91	Ministry of Finance
2. Central Organization of Nepal	Ministry of General Administration

3. Nepal in Figures, 1990 & 1991	National Planning Commission Secretariat, Central Bureau of Statistics
4. Map of Nepal	Nelles Verlag
5. ネパールの経済社会の現状（第3版）	(財)国際協力推進協会
6. Organization Chart (1)Ministry of Housing & Physical Planning (2)District Office(45 Nos.)	

ネパール：村落生活用水供給計画

表　題	作成者／発行者
1. 昭和63年度在外公館による経済協力評価 ネパール王国村落水供給計画報告書 昭和63年12月	在ネパール日本国大使館
2. Reports on Impact Eavaluation of Urban/Semi-Urban and Rural Water Supply Projects in Nepal under the Grant-Aid Programme of the Government of Japan (1) Policy and Performance Assessment of the Executing Agencies, HMG/N and the International Agency (2) Impact Evaluation of Ground Water Resources Development Project (Rural Water Supply) Dang, Deukhuri (Dang District)	Everest Research Center

(3) Impact Evaluation of Ground Water Resources Development Project (Rural Water Supply) Butwal (Kapilvastu Tubewell Project)

(4) Inpact Evaluation of Ground Water Development Project (Rural Water Supply) Lahan (Siraha District)

(5) Impact Evaluation of Ground Water Development Project (Rural Water Supply) Jaleshwar (Mahottari District)

(6) Impact Evaluation of Ground Water Resources Development Project (Rural Water Supply) Biratnagar (Morang, Sunsari District)

3. 案件別調査表（第1, 2, 3次）	JICA
4. Table of Provided Quantity and Used Quantity of Equipment	Everest Research Center
5. Table of Present Condition of Equipment	Everest Research Center
6. Project Location Maps	Everest Research Center
7. 供与機材リスト（第3次）	大倉商事

ネパール：地方都市上水道整備計画（I期）
〃　（II期）

表　題	作成者／発行者
1. ネパール王国　地方都市上水道整備計画事前調査調査報告書	国際協力事業団
2. ネパール王国　地方都市上水道整備計画基本設計調査報告書	国際協力事業団

3.	Reports on Impact Eavaluation of Urban/Semi-Urban and Rural Water Supply Projects in Nepal under the Grant-Aid Programme of the Government of Japan	Everest Research Center
	(1) Policy and Performance Assessment of the Executing Agencies, HMG/N and the International Agency	
	(2) Impact Evaluation of Drinking Water Supply Project Gaushala Bagar	
	(3) Impact Evaluation of Drinking Water Supply Project Lahan	
	(4) Impact Evaluation of Drinking Water Supply Project Rajbiraj	
4.	Number of Tap & Population Served Tabl-1	Everest Research Center
5.	Provided Quantity and used Quantity of Equipment Tabl-2	Everest Research Center
6.	基本設計・D/D・施工監理担当者に対する質問に対する回答	PCI
7.	Gaushala, Lahan 及び Rajbiraj に完成した施設内容	PCI
8.	揚水テストデータ	

資料6　井戸掘削機納入実績表

メーカー名：　三協工業株式会社　　作成日：　平成3年11月15日

対象国	年度	案件名	有償・無償	型式	数量	稼働状態	アフターケア実績
エチオピア	1969	地下水開発	無償	SM-28T ケーブルタイプ パーカッション	1	1990年現在カナダ資金のプロジェクトにて稼働中	1982年　相手国負担で実施 1983年　〃 1986年　〃 1990年　〃 （以上スペアパーツの供給）
エチオピア	1972	地下水開発事業	有償	SM-22T ケーブルツール パーカッション	4	1990年現在3台稼働中 1台は戦乱の最中に破壊	1978年　相手国負担で実施 1979年　〃 1980年　〃 1984年　JICA負担で実施 （以上スペアパーツの供給）
バングラデッシュ	1973	深井戸掘削機材	無償	SM-28T ケーブルツール パーカッション	2	不明	
フィリピン	1974	地下水灌漑計画	有償	SM-22T ケーブルツール パーカッション	5	1991年現在3台稼働中 2台廃却	1982年　相手国負担で実施 1990年　〃 （以上スペアパーツの供給）
スーダン	1977	水道機材供与計画	有償	SM-22T ケーブルツール パーカッション	2	1991年現在稼働中	1990年　JICA負担で実施 （以上スペアパーツの供給）
フィリピン	1978	地方上水道整備計画	有償	SM-24T ケーブルツール パーカッション	45	1990年現在約90％の台数が稼働中	1989年　相手国負担で実施 （以上スペアパーツの供給） 1990年　相手国負担で実施 （巡回点検）
ミャンマー	1980	石油開発機材	有償	SM-750 テーブルタイプ ロータリー	3	1991年現在稼働中	1984年　相手国負担で実施（2回） 1985年　〃　（4回） 1986年　〃 1989年　〃 1990年　〃　（2回） （以上スペアパーツの供給）

メーカー名： 三菱工業株式会社　　作成日： 平成３年11月15日

対象国	年度	案件名	有償・無償	型式	数量	稼働状態	アフターケア実績
スーダン	1982	給水改善計画	無償	SM-26T ケーブルツール パーカッション	2	1990年現在稼働中	
パキスタン	1983	地下水開発計画	無償	SM-300 テーブルタイプ ロータリー SM-22R ケーブルツール パーカッション	2 7	1989年現在稼働中	1985年　メーカー負担で実施 （SM-300の点検修理）
パキスタン	1985	地下水開発計画	無償	SM-450M テーブルタイプ ロータリー SM-22T ケーブルツール パーカッション	3 2	1989年現在稼働中	1988年　メーカー負担で実施 （SM-450Mの点検修理）
パキスタン	1985	地下水開発計画	無償	SM-450M テーブルタイプ ロータリー	4	1990年現在稼働中	1989年　メーカー負担で実施 （点検調整）
パキスタン	1987	地下水開発計画	無償	SM-750 テーブルタイプ ロータリー	3	1990年現在稼働中	1989年　メーカー負担で実施 （点検修理）
マダガスカル	1987	北部地下水開発計画	無償	SM-200 トップドライブ タイプロータリー	1	1990年JICA開発調査で稼働	1989年　メーカー負担で実施 （パーツの供給）

メーカー名：　三協工業株式会社　　作成日：　平成３年11月15日

対象国	年度	案件名	有償・無償	型式	数量	稼働状態	アフターケア実績
タイ	1987	新村開発計画	無償	SM-200 トップドライブタイプロータリー	1	1991年現在稼働中	1989年　メーカー負担で実施（修理改造） 1991年　相手国負担で実施（パーツの供給）
ザイール	1988	バ・ザイール州地下水開発計画－Ⅰ	無償	SM-200 トップドライブタイプロータリー	1	1989年7月～12月及び1990年6月～1991年3月の間プロジェクトにおいて稼働	
ザイール	1989	バ・ザイール州地下水開発計画－Ⅱ	無償	SM-150 トップドライブタイプロータリー	2	1990年6月～1991年3月の間プロジェクトにおいて稼働	
スーダン	1989	地方給水改善用機材整備計画－Ⅰ	無償	SM-450 テーブルタイプロータリー	1	1991年11月現在プロジェクトにおいて稼働中	
インド	1990	地下水開発計画－Ⅰ	無償	SM-36T ケーブルツールパーカッション	2	1991年11月現在プロジェクトにおいて稼働中	
フィリピン	1990	地方環境衛生計画－Ⅱ	無償	SM-200 トップドライブタイプロータリー	2	1991年11月現在プロジェクトにおいて稼働中	
ニジェール	1990	ウアラム農村復興計画	無償	SM-300H トップドライブタイプロータリー	1	1991年11月後半よりプロジェクトにおいてコミッショニングを実施予定	
インド	1990	地下水開発計画－Ⅱ	無償	SM-36T ケーブルツールパーカッション	2	1991年10月末現在カルカッタに到着済みで通関中	
				計	98台		

メーカー名：　鉱研工業株式会社　　作成日：　平成３年11月６日

対象国	年度	案件名	有償・無償	型式	数量	稼働状態		アフターケア実績
スリランカ	1984	ＫＲ－Ⅱ（水資源局）	無償	FSW-300 (14T) FSW-200 (7T)	1 3	1990年	稼働	1988年S/P ＪＩＣＡ負担
ブルキナファソ	1984	地下水開発機械供与	無償	FSW-7T	1	1989年	稼働	1987年、89年　相手国負担
カメルーン	1984	北部地下水開発（機械供与）	無償	FSW-7T	2	1990年	稼働	1989年　第Ⅱ期次 S/P供給
タイ	1985	地下水開発（機械供与）	無償	FSW-7T	4	1990年	稼働	数回に渡り相手国負担
インドネシア	1985	ＫＲ－Ⅱ（公共事業者）	無償	FSW-14T	3	1990年	稼働	数回に渡り相手国負担
ベナン	1985	地下水開発計画	無償	FSW-7T	1	1990年	稼働	1989年　ＪＩＣＡ負担
中国	1986	天津市地下水開発（ＪＩＣＡ）	無償	FSW-20T	1	1989年	稼働	1989年　相手国負担
ザンビア	1986	地下水開発計画（南部）	無償	FSW-7T	2	1990年	稼働	1989，1990年　相手国負担
ルワンダ	1987	東部生活用水開発計画	無償	FSW-5T	1	1990年	稼働	1990年 S/P　ＪＩＣＡ負担
シェラレオーネ	1987	地方給水計画	無償	FSW-5T	1	1989年	稼働	数回に渡り S/P供給
モロッコ	1988	東部農村地下水開発計画	無償	FSW-20T	1	1989年	稼働	1990年 S/P　相手国負担

メーカー名：　鉱研工業株式会社　　作成日：　平成３年11月６日

対象国	年度	案件名	有償・無償	型式	数量	稼働状態		アフターケア実績
中国	1988	ウルムチ地下水開発（ＪＩＣＡ）	無償	FSW-20T	1	1990年	稼働	1989年　ＪＩＣＡ負担
マラウイ	1988	地下水開発計画	無償	FSW-7T	2	1990年	稼働	1990年　工事完了後、整備
パキスタン	1989	アフガン難民給水計画	無償	FSW-7T	1	1990年	稼働	現在 S/P　供給入札
ザンビア	1989	サブ・サハラ	無償	FSW-7T	2	1990年	稼働	1990年　相手国負担
カメルーン	1989	地下水開発計画	無償	FSW-7T	1	現在稼働中		なし
インドネシア	1990	ＫＲ－Ⅱ	無償	FSW-5T	2	現在稼働中		なし
インドネシア	1990	ＫＲ－Ⅱ	無償	FSW-7T	1	1991年	ストップ	1991年 S/Pの自費にて供給
マダガスカル	1990	地下水開発計画（ＪＩＣＡ）	無償	FSW-5T	1	1990年	稼働	1990年サービスにてS/P 供給
トーゴ	1991	カラ市地下水開発	無償	FSW-7T	2	現在稼働中		
ホンジュラス	1991	コマヤグア県地下水開発計画	無償	FSW-7T	1	現在稼働中		
				計	35台			

メーカー名： 株式会社 利 根　　作成日： 平成３年12月３日

対象国	年度	案件名	有償・無償	型式	数量	稼働状態	アフターケア実績
インドネシア	1980	地下水開発計画	無償	TOP-300	2	1991年現在稼働中	1980年無償資金にて部品購入
ネパール	1980	村落給水計画	無償	TRD-100	5	1991年現在稼働中	1991年ﾒｰｶｰ負担にて巡回ｻｰﾋﾞｽ実施
イエメン	1981	地方水道整備計画	無償	TOP-750	4	1991年現在稼働中	1983/86/88年度無償施工案件で実施
フィリピン	1981	村落用水供給計画	有償	TRD-300	5	1990年稼働確認	1989年有償資金にて部品購入
ベルー	1981	ﾍﾞﾝﾀﾆｰｼﾞｬ生活用水供給計画	無償	TOP-750	1	1990年故障の確認	1986年ﾌｫﾛｰｱｯﾌﾟ予算にて部品購入
フィジー	1981	地下水開発計画	無償	TOP-200	1	1991年現在稼働中	1990年自己資金にて部品購入
ネパール	1981	村落給水計画	無償	TRD-300	4	1991年現在稼働中	1984年無償資金にて部品購入 1985年ﾒｰｶｰ負担にてﾒﾝﾃﾅﾝｽｻｰﾋﾞｽ
ネパール	1981	村落給水計画	無償	TRD-100	1	1991年現在稼働中	1991年ﾒｰｶｰ負担にて巡回ｻｰﾋﾞｽ実施
トーゴ	1981	村落水供給計画	無償	TOP-200	1	1991年稼働確認	1986年無償資金にて部品購入
ケニア	1982	ｶｼﾞｬﾄﾞﾅﾛｯｸ地域地下水開発計画	無償	TOP-750	2	1991年稼働確認	1989年ﾒｰｶｰ負担にてﾒﾝﾃﾅﾝｽｻｰﾋﾞｽ 1990年JICAﾌｫﾛｰｱｯﾌﾟ予算にて部品購入
マダガスカル	1982	南部生活用水開発計画	無償	TOP-200	1	1990年稼働確認	1990年UNDP(ﾉﾝﾌﾟﾛ)予算にて部品購入
マリ	1982	地下水開発計画	無償	TOP-200	1	1990年稼働確認	1991年無償資金にて部品購入
ネパール	1982	村落給水計画	無償	TOP-150	3	1991年現在稼働中	1991年ﾒｰｶｰ負担にて巡回ｻｰﾋﾞｽ実施
ミャンマー	1982	都市飲料水開発計画	無償	TRD-300	4	1990年稼働確認	1986年無償資金にて部品購入 1987年ﾒｰｶｰ負担にてﾒﾝﾃﾅﾝｽｻｰﾋﾞｽ実施
ミャンマー	1983	地下水開発計画	無償	TRD-300	5	1990年稼働確認	1987年ﾒｰｶｰ負担にてﾒﾝﾃﾅﾝｽｻｰﾋﾞｽ実施
ニジェール	1983	地下水開発計画	無償	TRD-1000	1	1988年稼働確認	1988年JICA短期専門家として技術員派遣 ﾊﾟｰﾂ購入の要請書提出
スリランカ	1983	村落給水計画	無償	TOP-300	3	1991年稼働確認	1987年無償資金にて部品購入 1987～90年2回ﾒｰｶｰ負担にて巡回ｻｰﾋﾞｽ実施
タイ	1984	地方給水施設緊急整備計画	無償	TOP-200	6	1991年現在稼働中	1991年ﾒｰｶｰ負担にて巡回ｻｰﾋﾞｽ実施
スリランカ	1984	飲料水供給改善計画	無償	TOP-150	10	1991年現在稼働中	1987年無償資金にて部品購入 1987～90年 2回ﾒｰｶｰ負担にて巡回ｻｰﾋﾞｽ実施

メーカー名：　株式会社 利　根　　作成日：　平成３年12月３日

対象国	年度	案件名	有償・無償	型式	数量	稼働状態	アフターケア実績
スーダン	1984	給水改善計画	無償	TRD-300	2	1988年稼働確認	1989年メーカー負担にて巡回サービス実施
ジンバブエ	1984	ミッドランド州給水改善計画	無償	TOP-200	2	1991年現在稼働中	1989年ノラドファントにて部品購入 1988/89年メーカー負担にて巡回サービス実施
ネパール	1984	村落給水計画	無償	TRD-500	4	1991年稼働確認	1991年メーカー負担にて巡回サービス実施
パキスタン	1985	地下水開発計画	無償	TOP-750	9	1991年現在稼働中	90/91年パーター資金等で部品購入
ネパール	1985	村落給水計画	無償	TOP-150	3	1991年稼働確認	1991年メーカー負担にて巡回サービス実施
インドネシア	1985	地下水開発計画	無償	TOP-750	3	1991年稼働確認	1988年無償資金にて部品購入
ハイチ	1985	地下水開発計画	無償	TRD-300	2	1990年稼働確認	1989年無償資金にて部品購入
ミャンマー	1986	都市飲料水開発計画	無償	TRD-300	2	1991年現在稼働中	相手国が実施
ソマリア	1986	モガデシオ市給水改善計画	無償	TOP-500	1	1989年稼働確認	1990年無償資金にて部品購入後、政変の為不明
スーダン	1986	カフサラ水供給計画第１期	無償	TOP-750	3	1989年稼働確認	1989年メーカー負担にて巡回サービス
インドネシア	1986	地下水開発計画	無償	TOP-150	2	1991年稼働確認	1989年メーカー負担にて巡回サービス
ガーナ	1987	地方給水計画	無償	TOP-200	3	1991年稼働中	90年度無償資金にて部品購入、現在整備中
ベナン	1988	村落給水計画	無償	TOP-200	1	1991年稼働中	91年度無償資金にて部品購入予定
タイ	1988	早ばつ緊急井戸計画	無償	TOP-200	9	1991年現在稼働中	1991年メーカー負担にて巡回サービス実施
パキスタン	1988	パンジャブ州地下水開発計画	無償	TRD-300	10	1991年現在稼働中	1990年メーカー負担にて巡回サービス実施
ニジェール	1988	JICA単独機材供与	無償	TBM-150-1	1	1991年現在稼働中	1990年JICA資金にて部品購入 自己資金でも部品購入
ナイジェリア	1989	ギニアウォーム対策飲料水確保計画	無償	TOP-150	2	1991年現在稼働中	1990年9月工事完成 1991年メーカー負担にて巡回サービス
ジンバブエ	1989	地方給水改善計画	無償	TOP-750	1	1991年現在稼働中	1990年メーカー負担にて巡回サービス
パキスタン	1989	地下水開発計画	無償	TOP-750	2	1991年現在稼働中	現在納入指導実施中
ナイジェリア	1991	ナイジャ州飲料水確保計画	無償	TOP-150	2	1991年現在稼働中	現在工事中
コンゴ	1991	村落給水改善計画	無償	TOP-200	1	現在運搬中	
ガーナ	1991	村落給水改善計画	無償	TOP-200	1	現在運搬中	

JICA