

タンザニア国  
ザンジバル水公社経営基盤整備  
プロジェクト  
中間レビュー調査報告書

平成21年6月  
(2009年)

独立行政法人国際協力機構  
地球環境部

環境
J R
09-110

タンザニア国  
ザンジバル水公社経営基盤整備  
プロジェクト  
中間レビュー調査報告書

平成21年6月  
(2009年)

独立行政法人国際協力機構  
地球環境部

## 序 文

日本国政府は、タンザニア連合共和国政府の要請に基づき、「ザンジバル水公社経営基盤整備プロジェクト」を実施することを決定し、2007年6月に討議議事録（R/D）の署名をタンザニア国政府と取り交わした。これにより、2008年1月から2011年11月までの約3年のプロジェクトとして、独立行政法人 国際協力機構がこのプロジェクトを実施している。

当機構は、プロジェクト開始から約1年6ヶ月が経過した2009年5月31日から6月20日まで、中間レビュー調査団を現地に派遣し、タンザニア連合共和国ザンジバル当局のカウンターパートと合同でこれまでの活動実績ならびにその結果について、レビューを行った。

このレビュー結果は、ミニッツに取りまとめられ、ザンジバル当局・日本国双方合意のもとに、署名交換が行われた。本報告書は、今回のレビュー調査および協議結果をとりまとめたものであり、今後、本案件を効果的、効率的に実施してゆくための参考として、広く活用されることを願うものである。

終わりに、調査にご協力とご支援を戴いた関係各位に対し、心より感謝申し上げるとともに、引き続き一層のご支援をお願いする次第である。

2009年6月

独立行政法人 国際協力機構  
地球環境部 部長 中川 聞夫

# 目 次

略語一覧

調査対象地図

調査風景

評価調査結果要約表

第1章	中間レビュー調査の概要.....	1-1
1-1	調査団派遣の目的.....	1-1
1-2	評価調査団の構成と調査期間.....	1-1
1-3	主要面談者.....	1-1
1-4	評価方法と評価5項目.....	1-2
第2章	プロジェクトの概要.....	2-1
2-1	プロジェクトの背景.....	2-1
2-2	プロジェクトの概要.....	2-1
第3章	プロジェクトの実績.....	3-1
3-1	投入.....	3-1
3-2	活動実績.....	3-2
3-3	アウトプットの達成状況.....	3-2
3-4	プロジェクト目標の達成度.....	3-9
3-5	プロジェクトの実施プロセスに係る事項.....	3-11
第4章	評価5項目による評価結果.....	4-1
4-1	妥当性.....	4-1
4-2	有効性.....	4-1
4-3	効率性.....	4-2
4-4	インパクト.....	4-2
4-5	自立発展性.....	4-3
4-6	結論.....	4-4
第5章	PDMの修正.....	5-1
第6章	提言.....	6-1

## 添付資料

添付資料1. 合同評価レポート

添付資料2. 評価グリッド

添付資料3. PDM1 (和文)

添付資料4. PDM2 (和文)

添付資料5. パイロットプロジェクトの実施計画

## 略語一覧

略語	正式名称	和訳
AfDB	African Development Bank	アフリカ開発銀行
CP	Counterpart	カウンターパート
DWD	Department of Water Development	水開発局
RGoZ	Revolutionary Government of Zanzibar	ザンジバル共和国
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
MOU	Memorandum of Understanding	覚書
MWCEL	Ministry of Water, Constructions, Energy and Lands	水・建設・エネルギー省
PDM	Project Design Matrix	プロジェクトデザイン マトリックス
PO	Plan of Operation	活動計画
RD	Record of Discussion	協議記録
UWSA	Urban Water Supply and Sanitation Authority	上下水道公社
ZAWA	Zanzibar Water Authority	ザンジバル水公社

# 調査対象地図



タンザニア連合共和国国旗

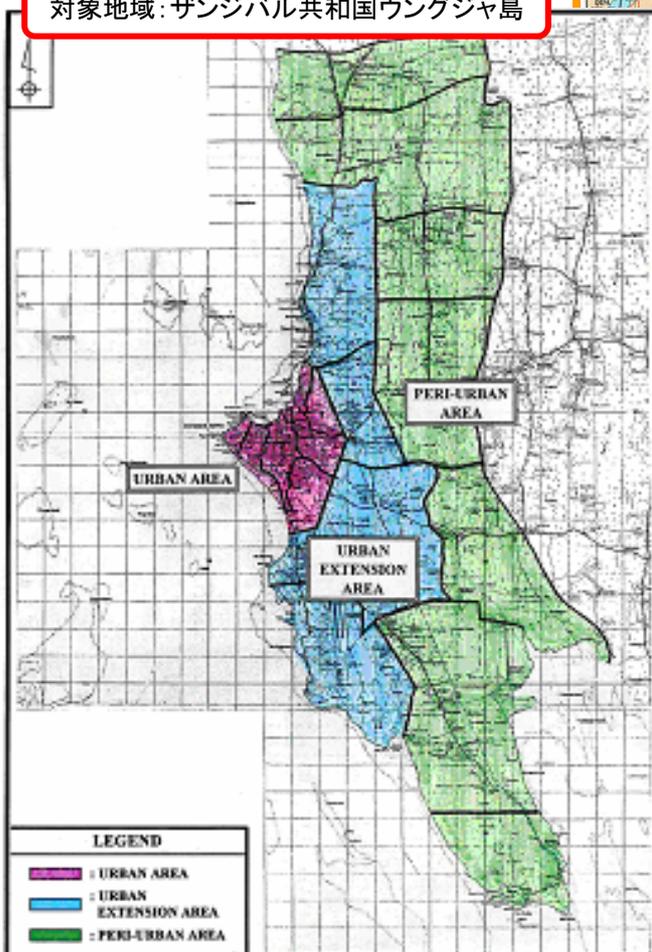


国章



タンザニア連合共和国

対象地域: ザンジバル共和国ウングジャ島



ザンジバル共和国国旗

## 調査風景



ZAWA 事務所



パイロットサイトでの聞き取り



苦情受付窓口



支払窓口



請求書の印刷



地下水の取水ポンプ場



<b>2. 評価調査団の概要</b>		
調査者	(1) 団長／総括 須藤 和男 (2) 無収水計画 山崎 章三 (3) 評価分析 末吉 由起子 (4) 協力評価 小島 岳春	JICA 地球環境部 課題アドバイザー (株)クボタ顧問 グローバルリンクマネージメント株式会社 JICA 地球環境部水資源第二課職員
調査期間	2009年5月23日－2009年6月12日	評価種類：中間レビュー
<b>3. 評価結果の概要</b>		
<b>3-1 実績の確認</b>		
<b>(アウトプット1の達成度合い)</b>		
<p>アウトプット1は、ZAWAの中期ビジネス戦略計画やサービス規定の策定支援と、それに基づくセミナーやワークショップの開催を通じて、公営企業職員としての意識を高めることを目的としている。中間レビュー時点では、「Strategic Business Plan 2008-2013」「Code of Ethics and Conduct」「Job Descriptions」が策定され、ZAWAの本部職員を対象としたセミナーが合計4回開催されている。しかし、CPを対象としたインタビュー調査では、これまでの活動に加え、業務効率化を推進するための教育システムの構築が必要であることが確認された。</p>		
<b>(アウトプット2の達成度合い)</b>		
<p>アウトプット2は、水道設備(公共水栓、水源、ポンプ、貯水池、給水所、給水網、水道メータ等)や顧客のデータベースの作成を含む顧客管理システムの構築を目的としている。これらデータベースは、顧客サービス業務に必要な情報を一元的に管理していることから、ZAWAの効率的な業務遂行において非常に重要である。しかしながら、統計局の協力により入手した情報の一部が不正確であったため、活動の進捗にマイナスの影響を与えている。特に水道料金の請求書発行は、顧客データベースの情報に基づいて行われるが、データ不備のため、請求書に印刷されている住所が存在しない等のケースが多数報告されている。このように、正確な顧客データの収集は早急に取り組むべき課題となっている。</p>		
<b>(アウトプット3の達成度合い)</b>		
<p>2008年8月、「Water Regulations」の一部である水道料金体系に係る規定が水・建設・エネルギー国土省(以下、MWGEL)大臣により署名され、それ以降、ザンジバル全土において水道料金徴収が開始されることとなった。アウトプット3では、料金徴収を開始する上で必要な、料金体系案の策定、住民の支払い意識の向上、公共水栓利用者の組織化を支援している。公共水栓利用者の組織化においては、ZAWAでは正確な公共水栓の数を把握しておらず、中には殆ど水の出ない水栓もあることから、本プロジェクトではまず組織化すべき公共水栓を特定する作業から開始している。</p>		
<b>(アウトプット4の達成度合い)</b>		
<p>アウトプット4の活動は、水道料金徴収、苦情処理、未納対策等の業務に従事するZAWA職員の能力強化を目的としている。料金業務に関する訓練は、ビルアテンダントがザンジバル全土で請求書配布を効率的に行うことを目的に実施されている。また、顧客サービスに関する訓練は、ZAWAにとって新しい苦情処理業務に従事する人材を育成することを目的としている。さらに、「水道料金徴収マニュアル」と「苦情処理マニュアル」が作成され、ZAWA職員の人材育成に活用されている。</p>		
<b>(アウトプット5の達成度合い)</b>		
<p>アウトプット5の主な活動はプロジェクトの2年時から開始されている。パイロットプロジェクト地域において、300の水道メータを設置し、従量制の料金徴収を試行すること、さらに顧客の水利用状況を把握することを目的としている。主な活動として、ビルアテンダントと配管工を対象とした、水道メータの設置、検針、維持管理に係る研修が計画されている。本中間レビューにおいて、パイロットプロジェクトの在り方に関して再検討が行われた。なお、現行PDMにある水消費モニタリング体制の確立だけでなく、プロジェクト後半では包括的な料金徴収モデルを構築すること、その成果を他地域に普及していくことがパイロットプロジェクトの意義であることが確認、合意された。</p>		
<b>(プロジェクト目標の達成度合い)</b>		
<p>2008年3月に統計局によって実施された「Water Users Census」によると、給水状況に対する顧客の満足度は非常に低いことが判明した。これは、給水施設の老朽化から引き起こされる水道管の破裂、漏水、低水圧が原因と考えられる。結果として、プロジェクト目標の指標である料金徴収額の低迷を招いており、現段階で不十分であるビルアテンダントの人員配置への対応、支払箇所・方法の見直しによる料金徴収業務の効率化が必要である。この点について、日本人専門家による問題分析が行われ、料金徴収をより効果的に行うためのアクションプラン案が作成され、ZAWAに提案された。</p>		

### 3-2 評価結果の要約（A：大変良い、B：良い、C：一部良いが、課題がある、D：悪い）

(1) **妥当性**：プロジェクトの妥当性は、ザンジバル共和国の開発政策、日本の ODA 政策、ターゲットグループのニーズの観点から非常に高い(A)と判断された。ザンジバル共和国の開発計画である「Zanzibar Vision 2020」では、安定的な水供給を行うためのシステム強化、効率的な水道料金徴収を行うシステムの構築を目指すことが挙げられている。さらに、日本の援助政策である「対タンザニア国別援助計画」では、安全な水の供給と水管理能力の強化を掲げていることから、日本の ODA 政策とも整合している。

(2) **有効性**：プロジェクトの有効性は高い(B)と判断された。プロジェクト目標の達成状況については、ZAWA の料金徴収業務だけでなく顧客サービス業の改善に向けて着実に進捗しているものの、幾つかの阻害要因が確認された。アウトプットとプロジェクト目標の因果関係について、特にアウトプット 1 の ZAWA 職員の公営企業職員としての意識改革が、どの程度達成され、プロジェクト目標の達成に貢献しているかを検証することは困難である。その他のアウトプットである、料金体系の確立、顧客管理システムの構築、料金徴収実務の習得、水消費モニタリングは、プロジェクト目標の達成に直接的に貢献している。

(3) **効率性**：これまでの投入や活動の実施状況をレビューした結果、プロジェクトの効率性は一部課題がある(C)と判断した。日本側の投入について、本プロジェクトの研修や日々の活動を通じて移転された技術は、ZAWA の CP の知識や技術の向上に貢献し、日常業務に適切に活用されていることが確認された。しかしながら、CP を対象とした質問票調査によると、独立採算を目指す上で必要な水道経営・営業実務のようなビジネス分野の専門性が不足しているとの回答があった。一方、ザンジバル側の投入についても幾つかの課題が報告された。ZAWA は 2006 年に設立されて以降、料金徴収を行うために必要な権限は譲渡されたものの、それを効率的に行うための資金や機材は十分とは言えない。なお、この状況に対応するため、本プロジェクトの今後の投入として、水道経営・営業実務に係る専門家派遣、バイク等の機材供与を予定している。

(4) **インパクト**：本プロジェクトの実施によるプラスのインパクトが報告された。ZAWA は料金徴収のためのソフトウェアを導入し、業務の効率化を積極的に推進している公社として知られるようになった。それを受けて、多くの大学生や研究機関の職員が、ZAWA を訪問し、特に顧客管理システムに係る請求書、会計、顧客データベース等の管理手法を学んでいる。これは、ZAWA の活動をテレビやラジオで全国に紹介する PR 活動の結果でもある。なお、本調査中においてマイナスのインパクトは報告されなかった。

(5) **自立発展性**：政策面、組織面、技術面での自立発展性は一部課題が残る(C)と判断した。政策面では、「Zanzibar Vision 2020」によると、ザンジバル政府は効率的な水供給と管理システムの構築を強化し、全ての水利用者からの効率的な料金徴収を進めるとしている。組織面では、ZAWA は 2006 年に発効された「Water Act」に基づいて設立された公社であり、ザンジバルの給水サービスを一元的に管理する権限が譲渡されている。しかし、職員の 60%以上が技術訓練を受けていない単純労働者であり、業務の生産性を低めていると報告されている。財政面においては、ZAWA は 2006 年に公営企業として設立され、2008 年に料金徴収を開始しているが、その財政は依然として政府補助金に大きく依存している。将来的に政府補助金は逡減していく予定であるため、徴収率を高めることは ZAWA にとって喫緊の課題である。

最後に技術面においては、特にパイロットプロジェクトは、顧客のニーズに合った給水サービスを提供し、料金徴収を行うためのモデル作りを目指して実施される予定であるが、そこから得られた成果や教訓を他地域へ適応するためには、依然として日本人専門家からの技術指導が必要であると考えられる。

### 3-3 効果発現に貢献した要因

ZAWA の行う料金徴収業務における阻害要因として、給水施設の未整備、老朽化による非効率な水供給の状況が続いていることから、顧客の支払い意思の低下を招いていることが挙げられる。さらに、ビルアテンダントの数、交通手段、支払方法等における非効率な徴収システムも一つの要因として挙げられる。一方、政策として水道料金徴収が推進され、2008 年 8 月に水道料金体系が整備されたことが、本プロジェクトの促進要因となっている。

### 3-4 結論

総合的に、プロジェクトの活動は ZAWA の料金徴収だけでなく顧客サービスの向上に向けて進捗しており、CP と日本人専門家の努力により ZAWA 職員の技術能力は着実に強化されつつあると結論づけられる。しかしながら、顧客のニーズに見合ったサービスを提供するためには、依然として改善の余地が残されていると言える。

5 項目評価の結果について、ザンジバルの水セクターの政策と合致していることから本プロジェクトの実施は妥当と判断した。プロジェクト目標である料金徴収システムの強化に向けて着実に進捗しており、その有効性は高い。一方、効率性の観点からは、料金徴収を行うために必要な資機材や資金が十分

に確保されていないことが明らかとなった。さらに、ZAWA は政府補助金に大きく依存しており、その補助金は将来的に削減される予定であることから、特に財政面での自立発展性には懸念が残る。

### 3-5 提言

(ア) プロジェクト管理について

- ① PDM は、プロジェクト目標を効果的に達成し、個々の成果や活動をより明確にするため、添付の PDM2 のとおり改訂した。主な変更点は、以下のとおり。専門家と CP は、改訂 PDM に基づき、PO も改訂し、PDM 及び PO をプロジェクト管理のために活用すべきである。

項目	PDM1	PDM2
プロジェクト対象地域	記載なし	Urban and West Region のうち、日本の無償資金協力によって水道サービスが改善した地域
成果 3	ZAWA の経営形態を踏まえた収支計画に基づき料金体系が確立する	効果的な水道料金徴収のため、水道料金徴収制度が顧客によって理解される。
成果 5	顧客に対する水消費のモニタリング体制が確立する。	パイロットプロジェクトの対象地域において、水道料金徴収モデルが確立する。

- ② また、パイロットプロジェクトの実施においては、より詳細な実施計画を作成し、専門家と CP で共有しつつ、進めるべきである。

(イ) 技術的事項について

- ① 末端配水管網を中心とした無収水量の削減…少なくともパイロット地域における漏水は迅速に修理すべきである。また、将来的には盗水等を含む無収水管理を全域で実施する必要がある。
- ② 顧客メータの普及…メータの設置を正しい方法で行うこと、定期交換を行うことが必要である。
- ③ 徴収率向上ための方策…料金支払いの便をよくするため、費用対効果の高い支払い手段の検討、導入が必要である。
- ④ 給水停止時における扱い…未納者に猶予を与えつつ必要に応じ給水停止を行う措置の検討が必要である。
- ⑤ 配管技術の改善…漏水の原因とならずさんな工事を防ぐため工事監督にかかる技術の向上が必要である。

## 第1章 中間レビュー調査の概要

### 1-1 調査団派遣の目的

本中間レビュー調査は、技術協力プロジェクト「ザンジバル水公社経営基盤整備プロジェクト」に関し、ザンジバル側の合同評価メンバーと共に、以下を目的として実施された。

- (1) 本技術協力プロジェクトは2008年1月よりプロジェクトが開始され2010年11月に終了する予定である。2009年6月までに3年間に亘るプロジェクト期間の半分以上が終了したことから、この機を捉え、現在までのプロジェクトの投入実績、活動実績、計画達成度を調査し、実行計画との整合性を確認する。
- (2) 評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点から検証を行い、終了時までの対応方針等について提言を行うとともに、類似の技術協力案件への教訓を抽出する。
- (3) 今後実施される終了時評価の結果をより確かなものにするために、必要に応じてPDMの改訂を行う。

### 1-2 評価調査団の構成と調査期間

2009年5月23日～6月12日に現地調査が行われた（その詳細日程は添付資料1 合同評価レポートの2頁を参照ありたい）。さらに、本調査は日本側とザンジバル側の代表者から構成される合同評価団によって実施された。詳細は以下のとおりである。

評価調査団：

#### 【ザンジバル側】

氏名		所属
Mohamed Abdulla Mohamed (Mr.)	評価メンバー	Director Planning & Policy, Ministry of Water, Construction, Energy and Lands
Ayoub M. Mahmoud (Mr.)	評価メンバー	Director Finance & Administration Director, Zanzibar Water Authority

#### 【日本側】

氏名		所属
須藤 和男	団長／総括	JICA 地球環境部 課題アドバイザー
山崎 章三	無収水管理	(株)クボタ顧問
末吉 由起子	評価分析	グローバルリンクマネージメント株式会社
小島 岳晴	調査企画	JICA 地球環境部水資源第二課職員

### 1-3 主要面談者

本評価における主要面談者は以下のとおりである。面談者の詳細情報については添付資料1 合同評価レポートのAnnex 1を参照ありたい。

#### 1-4 評価方法と評価5項目

本中間レビュー調査は、『JICA 事業評価ガイドライン（2004年1月：改訂版）』に基づいた評価手法に沿って以下のとおり実施された。今般の調査では以下③の項目において4段階評価を加えて行った。

- ① プロジェクトの計画を論理的に配置したプロジェクトデザインマトリックス（Project Design Matrix：以下、PDM と呼ぶ）を評価フレームワークとして捉え、本プロジェクトで使用している PDM の指標に照らしてプロジェクトの実績を確認する。
- ② いくつかのデータ収集方法を通じ入手した情報をもとに、プロジェクトの現状を実績・実施プロセス・因果関係の観点から把握・検証する。
- ③ 「妥当性」「有効性」「効率性」「インパクト」「自立発展性」の5つの観点（評価5項目）から、プロジェクト実施の価値を総合的に評価する。さらに、それぞれの項目につき、A：大変良い（Excellent）、B：良い（Good）、C：一部良いが、課題がある（Fair）、D：悪い（Unsatisfactory）<sup>1</sup>、の4段階評価を行う。
- ④ また上記①から③を通じ、プロジェクトの成否に影響を及ぼした要因の特定を試み、残りのプロジェクト期間でザンジバル側及び日本側で取り組むべき提言を抽出する。

本プロジェクトの中間レビューに適用される評価5項目の各項目の定義は以下のとおりである。

**表 1-1 評価5項目の定義**

評価5項目	JICA事業評価ガイドラインによる定義
妥当性	プロジェクトの目指している効果（プロジェクト目標や上位目標）が、受益者のニーズに合致しているか、相手国の政策との整合性はあるか、日本の援助政策に沿ったものか等「援助プロジェクトの正当性・必要性」を問う視点。
有効性	プロジェクトの実施により、受益者もしくは社会への便益がもたらされているのか（あるいはもたらされるのか）を問う視点。
効率性	主にプロジェクトのコストおよび効果の関係に着目し、投入資源が有効に活用されているか（あるいはされるか）を問う視点。
インパクト	プロジェクトの実施によりもたらされる、より長期的、間接的効果や波及効果を見る視点。この際、予期しなかった正・負の効果・影響も含む。
自立発展性	援助が終了しても、プロジェクトで発現した効果が持続しているか（あるいは持続の見込みはあるか）を問う視点。

上述のとおり PDM を評価のフレームワークとして評価グリッドを作成し、それに沿って以下の方法で評価調査を行った。PDM1（和文）は添付資料3、評価グリッドについては、添付資料2を参照ありたい。

- 既存資料レビュー（事前評価報告書、中間モニタリング調査結果、業務進捗報告書1、ザンジバル市街地給水計画事業化調査報告書、業務従事月報等）
- アンケート調査（CP、JICA 専門家）
- キー・インフォーマント・インタビュー（CP、JICA 専門家）

<sup>1</sup> 4段階評価の判定は、両国の合同評価チームの協議を通じて行われた。

➤ 直接観察（ZAWA 内施設、給水設備、パイロットプロジェクト地域）

日本側評価団は、上記方法で収集されたデータやその分析結果を取り纏め、ザンジバル側評価団と共に、活動及びアウトプットの実績や5項目評価に関する協議を行った。その結果を合同評価報告書として取り纏め、2009年6月10日に開催された合同調整委員会（以下、JCC）に提出し、承認を受けた。

## 第2章 プロジェクトの概要

### 2-1 プロジェクトの背景

タンザニア国（以下「タ」国）は、大陸部のタンガニーカ共和国と、ウングジャ島とペンバ島を中心とするインド洋上の島々からなるザンジバル共和国から構成されている。ザンジバルの首都ストーンタウンがあるウングジャ島の人口は約 60 万人である。

ザンジバル共和国都市地域（ストーンタウン及びその近郊）では、1920 年代に地下水・湧水を水源とした水道が建設され、1990 年までに 158km に及ぶ送配水管、送水場、7 ヲ所の配水池が整備されてきた。しかしながら、財政難によって施設の改修や拡張が行われなかったために、現在都市地域の給水率は 6 割程度であると推定される。さらに、給水システムによって差はあるものの、平均週 3 日程度の断水を余儀なくされている。

このような状況の下、「タ」国は安全かつ安定した飲料水の供給増加を目的に、我が国に無償資金協力を要請した。同要請に対し、我が国が 2002 年に派遣した予備調査団によって、ザンジバル都市地域における上水道の送配水システムの更新・拡張の必要性が確認されたのと同時に、水道使用者から水道料金が殆ど徴収されていない事実も確認された（一部産業顧客からは料金徴収を行っている）。2006 年 8 月まで水道事業を担っていた水開発局（DWD）の 2003 年度の収支実績は、約 1.0 億円の赤字経営（収入 700 万円、支出 1.1 億円）と推定されておりコストリカバリー率が約 7%弱という劣悪な経営状況であった。さらには、維持管理費支出は総支出の 1%未満と異常に低いことが確認された（日本の水道事業体（指定都市）の修繕費売上高は 12%）。したがって、水道料金の徴収を行い、収支の健全化を図ることが、無償資金協力実施の前提であるとの提言が予備調査団によってなされた。この提言を受け、ザンジバル政府は 2004 年 9 月に公営企業体による水道経営の経験豊富な我が国に本技術協力プロジェクトの協力要請を行った。

その後、ザンジバルの都市給水事業は、DWD によって省庁直営で行われていた形態から、2006 年 8 月に公社化されたザンジバル水公社（ZAWA）に移管された。これに伴い、水道料金徴収システムの確立に向けて制度化が進められているが、これまでに一般家庭からの水道料金徴収の実績がないため、顧客サービス志向への組織文化の転換、料金徴収業務実務体制の確立及び定着による給水事業の経営面の強化、住民の支払い意思の醸成等の課題に直面している。

「タ」国からの上述の要請を受け、JICA は 2007 年 2 月に事前調査を実施し、同年 9 月に R/D を締結、2008 年 1 月より本技術協力プロジェクトを開始した。

### 2-2 プロジェクトの概要

プロジェクト名	タンザニア国ザンジバル水公社経営基盤整備プロジェクト
実施機関	ザンジバル水公社（Zanzibar Water Authority : ZAWA）
ターゲットグループ	直接受益者：ZAWA の顧客サービス、料金業務に関連する職員 間接受益者：ZAWA に登録されているアーバンウエスト地域の顧客
R/D 署名日	2007 年 9 月 26 日
協力期間	2008 年 1 月－2010 年 12 月（3 年間）

### 上位目標

ZAWA の水道事業体としての独立採算に向けた基盤が整備される

### プロジェクト目標

顧客満足度の高い料金徴収業務体制が確立される

### アウトプット

1. ZAWA 職員に公営企業としての意識が定着する。
2. 顧客管理システムが整備・運営される。
3. ZAWA の経営形態を踏まえた収支計画に基づき料金体系が確立する。
4. ZAWA 職員が料金徴収・苦情処理実務を習得する。
5. 顧客に対する水消費のモニタリング体制を確立する。

## 第3章 プロジェクトの実績

### 3-1 投入

以下に述べるとおり、中間レビュー時点で、日本側とザンジバル側の投入は概ね計画通りに実施されている。

#### 3-1-1 日本側の投入

##### 1) 専門家派遣

表 3-1 に示すとおり、プロジェクトの1年時には6名の専門家が派遣された。2008年11月に行われた現地モニタリング調査において、水道経営や営業などのビジネス面での専門性が必要と判断された。さらに、中間レビューで行われたCPのインタビュー調査においても、同分野の技術移転を望む意見が多く聞かれた。この点につき、JICAは新たな専門家派遣を決定し、2009年6月より横浜市水道局職員2名が派遣されている。本専門家派遣の詳細は添付資料1 合同評価レポートのAnnex 6を参照ありたい。

表 3-1 JICA 専門家の派遣分野と活動人月 (MM)

専門分野	MM 1年次 (実績)	MM 2年次 (計画)
総括/顧客サービス 1	9.07	4.80
顧客サービス 2	7.53	8.21
料金徴収	6.70	5.60
住民組織化・広報活動 2	5.30	5.00
住民組織化・広報活動 2	0.00	3.83
調整員	4.00	2.00
水道経営	—	2.00
水道営業実務	—	6.00

##### 2) 供与機材

日本側の機材供与の実績は約8,823,000円である。主な供与機材は、顧客管理に必要なソフトウエア、オフィス機器、GPS等である。供与機材リストの詳細は添付資料1 合同評価レポートのAnnex 7を参照ありたい。

##### 3) 現地業務費

本評価時点で、日本側の現地業務費として約21,601,000円が、プロジェクトの運営のために活用された。現地業務費の詳細は添付資料1 合同評価レポートのAnnex 8を参照ありたい。

#### 3-1-2 ザンジバル側の投入

##### 1) カウンターパートの配置

本プロジェクトの実施のために配置されたザンジバル側の人員は、ZAWAの各部署を代表する職員11名である。詳細は添付資料1 合同評価レポートのAnnex 9を参照ありたい。

##### 2) 施設・補助要員等の提供

プロジェクト活動に必要な専門家の執務室、会議室等が適切に提供された。しかし、給水設備の保守管理費や料金徴収に係る職員数(特にビルアテンダント)は十分とは言えず、プロジ

エクトの進捗に対するマイナスの影響が懸念される。

### 3) ローカルコスト負担

プロジェクト開始当初からザンジバル側のローカルコストは安定的に負担されており、本評価時点で、約 345,075,000 タンザニアシリング（約 25,189,000 円相当<sup>2</sup>）が負担された。主な支出費目は、CP の人件費、PR 活動費、顧客調査費等である。ザンジバル側ローカルコスト負担の詳細は添付資料 1 合同評価レポートの Annex 10 を参照ありたい。

## 3-2 活動実績

PDM で計画された活動の実績は添付資料 1 合同評価レポートの Annex 11 のとおりである。活動項目別の達成率は、日本人専門家による自己評価を、調査団がプロジェクトの報告書及び関係者からの聞き取りに基づいて確認したものである。計画された活動はほぼ計画通りに実施されている。

## 3-3 アウトプットの達成状況

アウトプット 1:
ZAWA 職員に公営企業としての意識が定着する。

アウトプット 1 は、ZAWA の中期ビジネス戦略計画や服務規定の策定支援と、それに基づくセミナーやワークショップの開催を通じて、公営企業職員としての意識を高めることを目的としている。中間レビュー時点では、「Strategic Business Plan 2008-2013」「Code of Ethics and Conduct」「Job Descriptions」が策定され、ZAWA の本部職員を対象としたセミナーが合計 4 回開催されている。しかし、CP を対象としたインタビュー調査では、これまでの活動に加え、業務効率化を推進するための教育システムの構築が必要であることが確認された。この要望に応えるべく、2009 年 6 月より、JICA は 2 名の専門家を追加派遣し、ビジネスマネジメントと水道営業分野での指導を行う。

### ■ 指標 1.1 全ての ZAWA 職員が中期ビジョン検討セミナーに参加する。

アフリカ開発銀行、UN-Habitat、ウガンダの水道公社の協力を得て、ZAWA の「Strategic Business Plan 2008-2013」が作成された。この計画では ZAWA の責務、ビジョン、ミッションが明記されており、ZAWA が到達すべき中期目標とその戦略が記されている。同計画に関するセミナーには、ウングジャ本部とペンバ支所<sup>3</sup>から職員が参加し、目標数を上回る合計 199 名が参加した。

表 3-2 中期ビジョンセミナーの実績

日付	参加者数	目標数	達成状況
Apr. 2008	166	145 (All ZAWA staff excluding Pump Operators, Laboratory, Cleaners, Drivers, Security)	114% (達成)
Oct. 2008	33	-	-

出所: プロジェクト資料に基づき評価団員が作成

<sup>2</sup> 平成 21 年度 5 月の JICA 精算レートを適応 (TZS1=¥0.073)

<sup>3</sup> ザンジバル共和国は、ウングジャ島とペンバ島から成り立っている。ZAWA 本社はウングジャ島に位置する。

- 指標 1.2 全ての ZAWA 職員が服務規律検討セミナーに参加する。

日本人専門家と ZAWA 職員の協議を経て「Code of Ethics and Conduct」が作成された。この規定では、ZAWA のビジョン、ミッション、コア・バリューを明らかにし、全ての職員が従うべき職務規定を明記している。同規定に関するセミナーには、ウングシャ本部とペンバ支所の合計 149 名が参加した。セミナー開催日に出張、休暇、別業務等の理由で参加できない職員がおり、目標値に達していないが、当日参加できなかった者に対しては、ZAWA 内の定例会議等を通じて服務規程の周知を行っている。

表 3-3 服務規程セミナーの実績

日付	参加者数	目標数	達成状況
Jul. 2008	116	145 (All ZAWA staff excluding Pump Operators, Laboratory, Cleaners, Drivers, Security)	80%
Oct. 2008	33	-	-

出所: プロジェクト資料に基づき評価団員が作成

- 指標 1.3 全ての部署が業務分掌を策定する。

日本人専門家の指導のもと、全ての部署の業務責務を明文化した「Job Descriptions 2008」が策定された。この業務分掌は、2008 年 11 月に理事会に提出され、2009 年 3 月に承認された。

- 指標 1.4 プロジェクト実施中に、ZAWA の業務評価検討会に職員が参加する（年次）。

料金徴収実績を踏まえ、2009 年以降の会計年度末に業務評価検討会を開催する予定である。対象者はアシスタントオフィサー以上の本部職員である。また、ZAWA の事業評価を行うために、「Management Information System Report」の作成が日本人専門家より提案された。2009 年 4 月に試行版が作成され、続く 5 月より毎月発行することが計画されている。

#### アウトプット 2:

顧客管理システムが整備・運営される。

アウトプット 2 は、水道設備（公共水栓、水源、ポンプ、貯水池、給水所、給水網、水道メータ等）や顧客のデータベースの作成を含む顧客管理システムの構築を目的としている。これらデータベースは、顧客サービス業務に必要な情報を一元的に管理していることから、ZAWA の効率的な業務遂行において非常に重要である。しかしながら、統計局の協力により入手した情報の一部が不正確であったため、活動の進捗にマイナスの影響を与えている。特に水道料金の請求書発行は、顧客データベースの情報に基づいて行われるが、データ不備のため、請求書に印刷されている住所が存在しない等のケースが多数報告されている。このように、正確な顧客データの収集は早急に取り組むべき課題となっている。

■ 指標 2.1 給水管網情報がデータベースに入力される。

これまで給水設備の情報は、データベースではなく図面上で管理されていた。本プロジェクトでは、それらの既存の情報をデータベースに入力する作業を支援している。技術部の職員6名により GPS チームが結成され、既存の給水施設の情報のデータベース入力と併せて、GPS を用いた現場確認を行っており、現在もその作業が継続している。担当職員によると、現時点のアーバンウエスト地域での完成率（現地確認作業とデータ入力の達成状況）は、公共水栓は 100%、配水池は 90%、給水網は 80%、主要な配水管は 70%、水源は 50%としており、プロジェクト期間内に主要な給水施設のデータベース化は完了する見込みである。

■ 指標 2.2 顧客情報（47 千件）（名前/住所/給水装置等）がデータベースに入力される。

顧客の特定を目的に、統計局とシェヒアにより合計 63,187 の顧客情報が収集され、全ての情報がデータベースに入力された。2008 年 9 月の第一回料金徴収では、このデータベースを基に 60,000 以上の請求書が発効された。しかしながら、請求書の送付先に水供給を受けていない世帯が含まれている場合や、データベースに入力されていない顧客が存在する等の様々なエラーが報告された。現在、ZAWA 職員は請求書の発行と並行して、顧客やビルアテンダントから寄せられる顧客情報に基づいてデータベースの更新を継続して行っている。

■ 指標 2.3 研修を通じて顧客管理システムの使用方法を習得した職員数（30 名）。

表 3-4 で示すとおり、合計 49 名の ZAWA 職員が顧客管理システム（請求書・領収書発行、給与計算、会計事務、GIS 等）に関連するセミナーに参加し、必要な技術や知識を習得した。

表 3-4 顧客データベースに係るトレーニングの実績

日付	対象者		効果
Apr. 2008 Jun. 2008	15	IT, Credit Control, Cashiers	IT Officer は、今後起こりうるシステム管理上の種々の問題に対処可能となった。Credit Control 担当は、データ入力・更新に対応可能となった。Cashier は領収書の発行手順を習得した。
May. 2008	5	Human Resources Dep.	対象者は給与計算の操作手順を習得した。人事データも入力され、ZAWA のマネジメント体制の強化につながった。
Jun-Aug.2008 Sep-Dec. 2009	10 6	Technical Dep.	OJT の実施により、6 名中 2 名は GIS の操作、データ入力を完全に習得した。他の 4 名は習熟度 80%程度である。今後はこの 2 名がトレーナーとなり他のスタッフに技術移転が可能。
Nov.2008	13	Accounting and Finance Dep	主要な会計・財務データがシステムに入力された。対象者は操作手順を習得し、今後事務処理の効率化が期待できる。

出所: プロジェクト資料

■ 指標 2.4 顧客管理システムへの情報が更新される。

PDM の指標である更新状況を示す記録は残されていないが、インタビュー調査及び視察を通じて、顧客データベースが構築されて以来、Customer Care Officer と Credit Control Officer により情報の更新が適宜行われていることが確認された。2009 年 5 月から発行予定の「Management Information System Report」では、毎月の新規顧客や解約顧客に係る情報の更新情報を取りまとめる予定であることから、今後は当該データをもって顧客データベースの更新状況をモニタリングすることが可能である。

**アウトプット 3:**

ZAWA の経営形態を踏まえた収支計画に基づき料金体系が確立する。

2008 年 8 月、「Water Regulations」の一部である水道料金体系に係る規定が水・建設・エネルギー国土省（以下、MWCEL）大臣により署名され、それ以降、ザンジバル全土において水道料金徴収が開始されることとなった。アウトプット 3 では、料金徴収を開始する上で必要な、料金体系案の策定、住民の支払い意識の向上、公共水栓利用者の組織化を支援している。公共水栓利用者の組織化においては、ZAWA では正確な公共水栓の数を把握しておらず、中には殆ど水の出ない水栓もあることから、本プロジェクトではまず組織化すべき公共水栓を特定する作業から開始している。したがって、PDM で定められている 500 組織という目標値も、現状に合った数値に変更する必要がある。なお、5 章で述べるとおり、これまでの活動やその目的を考慮して、アウトプット 3 の表現や指標について見直しを行った。

■ 指標 3.1 プロジェクト実施中、作成された ZAWA の 10 年間の年間収支計画の作成と更新。

ZAWA と関係省庁の間では、一部の維持管理費に対する政府補助金は継続されるものの、将来的には独立採算経営を目指すべきという共通認識がある。この認識のもと、アフリカ開発銀行と UN Habitat の主導で、ZAWA の今後 10 年間の財務予測が行われた。この予測によると、ザンジバル全土で 60～65% 程度の徴収率が達成されれば、維持管理費（減価償却費を除く）の回収は可能であるとしている。この予測は実際の収支状況を踏まえて随時更新される予定である。最近では 2008 年 11 月に行われ、次回は 2009 年 8 月に更新が予定されている。

■ 指標 3.2 プロジェクト実施中、料金体系の策定と更新。

これまで ZAWA は一部の商業顧客や政府機関からのみ水道料金を徴収しており、それ以外の顧客からは料金徴収を行っていなかったため、体系的な料金表は策定されていなかった。本プロジェクトでは、ZAWA の経営陣との協議を通じて、水道料金体系案を作成し、2008 年 4 月に理事会の承認を受け、「Water Regulations」の改訂案として MWCEL に提出された。そして、同年 8 月に MWCEL 大臣の署名を受け、ザンジバル全土で料金徴収が実施される運びとなった。ZAWA の中期計画である「Strategic Business Plan」によると、この料金体系は 2011 年に更新されることになっている。

■ 指標 3.3 広報活動の実施回数と頻度

合計 2 名（当時）の PR officer が PR 活動の戦略、予算、業務マニュアルに係る OJT を通じて必要な技術・知識を習得した。表 3-5、表 3-6 に示すとおり、料金支払いに対する住民の意識向上を目的

とした広報活動は、テレビ、ラジオ、チラシ、ステッカー、説明書、住民集会等を通じて実施されている。住民集会は、ZAWA 職員による現在の給水状況や料金徴収義務に関する説明会であると同時に、住民からの質問、要望、苦情等に応える場ともなっている。これまで合計 11 回、48 シェヒア<sup>4</sup>を対象としており、これはアーバンウエスト地域の全シェヒアの 58%に相当する。

**表 3-5 PR 活動で作成・配布された成果品**

成果品	数量
Flyers	50,000
Stickers	15,000
Customer Service Charters	15,000

**表 3-6 シェヒアでのパブリックミーティングの実施回数**

No.	日付	シェヒアの数
1	May. 2008	4
2	Jul. 2008	5
3	Jul. 2008	2
4	Jul. 2008	6
5	Jul. 2008	4
6	Jul. 2008	5
7	Jul. 2008	4
8	Jul. 2008	8
9	Jul. 2008	6
10	Jul. 2008	2
11	Oct 2009	2
合計		48 (アーバンウエスト地域のシェヒアの 58%に相当)

出所: プロジェクト資料に基づき評価団員が作成

■ 指標 3.4 顧客の支払い意思の向上

2008 年 3 月、ZAWA は統計局の協力を得て水道利用者調査を実施した。この調査によると、現在の給水状況に対する利用者の満足度は非常に低いことが判明した。給水サービスに満足していると答えたのはわずか 21%であり、水圧に対してはさらに低い 19%となっている。しかしながら、81%の利用者は、もし給水状況が改善されれば、水道料金を支払う意思はあると答えている。以上の結果から、料金徴収率を上げるためには、給水状況の改善が喫緊の課題であることは明白である。以降、顧客の支払意思に関する調査は実施されていない。

■ 指標 3.5 組織化された公共水栓利用者グループの数 (500 組織)

中間レビュー時点で、公共水栓グループ (キオスク) の組織化計画は準備段階にある。ZAWA において公共水栓の正確な数が把握されていなかったため、プロジェクト前半は、アーバンウエストのシェヒアの協力を得て、水の出る公共水栓を特定するための調査を実施した。その結果、アーバンウエスト地域には 553 の公共水栓が存在することが判明し、本プロジェクトではその中でも給水状況の良

<sup>4</sup> シェヒアとは、タンザニアの最少行政区のこと。

い<sup>5</sup>74 水栓を優先的に組織化することが CP との協議を通じて決定された。この組織化計画においては、コミュニティ開発を推進する中心機関であるコミュニティ開発局（Department of Community Development<sup>6</sup>、以下 ‘DCD’）との協働で、公共水栓の維持管理や水の効率的な利用に関する研修を行う計画である。2009 年 5 月、ZAWA と DCD の間でキオスクの組織化に係る MOU が交わされた。

#### アウトプット 4:

ZAWA 職員が料金徴収・苦情処理実務を習得する。

アウトプット 4 の活動は、水道料金徴収、苦情処理、未納対策等の業務に従事する ZAWA 職員の能力強化を目的としている。料金業務に関する訓練は、ビルアテンダントがザンジバル全土で請求書配布を効率的に行うことを目的に実施されている。また、顧客サービスに関する訓練は、ZAWA にとって新しい苦情処理業務に従事する人材を育成することを目的としている。さらに、「水道料金徴収マニュアル」と「苦情処理マニュアル」が作成され、ZAWA 職員の人材育成に活用されている。また、本活動において行われているアルーシャ水道公社との人材交流は、ZAWA 職員の知識の深化と日常業務への適応において有益であった。

#### ■ 指標 4.1 料金業務に関する訓練実施回数と受講者数（30 名）。

2008 年 8 月に水道料金徴収マニュアルが作成され、これに基づき、合計 33 名（当時）のビルアテンダントが基本的な料金徴収業務について研修を受けた。次のステップとして、全てのビルアテンダント 17 名（当時）アルーシャ水公社職員を講師として招き、料金徴収実務に関する OJT を実施した。研修の実績は表 3-7 のとおりである。現在は稼働が可能なビルアテンダント数が減少したため、他部署から一時的に人員を補てんしながら請求書の配布を行っている<sup>7</sup>。その際、ZAWA の営業部長による請求書配布に関する簡易説明会が行われている。

表 3-7 料金業務に関する訓練の実績

日付	参加者	目標	達成状況
Aug. 2008	33 Bill Attendants	30	110%
Nov. 2008	17 Bill Attendants	30	57%

出所: プロジェクト資料に基づき評価団員が作成

#### ■ 指標 4.2 顧客サービスに関する訓練実施回数と受講者数（30 名）。

顧客サービスマニュアルの一部として苦情処理マニュアルが新たに作成された。このマニュアルに基づき、日本人専門家、アルーシャ水公社職員、IT コンサルタントによるワークショップや OJT が実施された。苦情処理業務は、ZAWA にとって新しい業務の一つであるが、中間レビュー時点では訓練された職員の間で担当業務が明確に認識されており、日常業務の一環として着実に根付きつつあることが確認された。表 3-8 は顧客サービスに関する訓練の実績を示している。PDM の目標値であ

<sup>5</sup> 給水状況の良いシェヒアとは、一般顧客の直接給水率が 75%を超えるシェヒアを指す。

<sup>6</sup> Ministry of Labor, Youth, Women and Children の一部局。

<sup>7</sup> ビルアテンダントは、当初他の部署から職員を寄せ集めて数をそろえていたが、能力の問題で職務が全うできない職員は元の部署に戻され、結果としてビルアテンダントの業務ができる 17 人が残った。

る30名には達していないものの、実際の苦情処理業務に必要な職員を訓練していることが確認された。

**表 3-8 顧客サービスに関する訓練の実績**

日付	参加者		目標	達成状況
Jun. 2008 Nov.2008 Apr. 2009	9	CustomerService/Care	30	77%
Jun. 2008	9	Management		
Apr. 2009	5	Plumber, Bill Attendant		

出所: プロジェクト資料に基づき評価団員が作成

■ 指標 4.3 料金徴収率（登録顧客の50%以上）

2008年8月に料金徴収が開始されて以来、第一回目の請求書の配布と料金徴収<sup>8</sup>が9月中旬に行われた。表3-9は2008年9月から2009年2月の顧客別料金徴収率を示しており、これまでの平均徴収率は10%と非常に低いことがわかる。一般顧客の徴収率はわずか2%以下である。2009年3月と4月は顧客データベースの更新作業のため請求書発行に遅延が生じたため、徴収率を算出することができなかった。中間レビュー時点では、2009年5月の請求書印刷が行われている最中であった。

**表 3-9 顧客別の料金徴収率の推移（Sep.2008-Feb.2009）**

	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb
Commercial	31.7	54.8	26.2	27.1	9.8	35.7
Domestic	0.9	2.0	1.7	2.0	1.4	1.9
Govt & Inst	33.1	5.6	63.7	54.6	2.7	2.6
Others	53.3	17.2	1.5	0	87.4	2.3
Average	6.8	9.5	8.9	7.3	4.4	13.9

出所: Revenue Report and Billing Statistics

**アウトプット 5:**

顧客に対する水消費のモニタリング体制を確立する。

アウトプット5の主な活動はプロジェクトの2年時から開始されている。パイロットプロジェクト地域において、300の水道メータを設置し、従量制の料金徴収を試行すること、さらに顧客の水利用状況を把握することを目的としている。主な活動として、ビルアテンダントと配管工を対象とした、水道メータの設置、検針、維持管理に係る研修が計画されている。本中間レビューにおいて、パイロットプロジェクトの在り方に関して再検討が行われた。なお、現行PDMにある水消費モニタリング体制の確立だけでなく、プロジェクト後半では包括的な料金徴収モデルを構築すること、その成果を他地域に普及していくことがパイロットプロジェクトの意義であることが確認、合意された。よって、5章で述べるとおり、PDM2においてアウトプット5の指標、活動等を変更することとなった。また、日本人専門家によって作成された「パイロットプロジェクトの実施計画」については別添資料5を参照ありたい。

<sup>8</sup> 料金徴収率(%) = (徴収金額 ÷ 請求金額) × 100

■ 指標 5.1 メータを設置する顧客に対する説明会の実施。

2009年5月、マカダラシェヒアにおいて水道メータ設置に係る第1回の説明会が開催された。現時点で、合計155世帯が水道メータの設置と従量制料金徴収に合意している。

■ 指標 5.2 メータの設置数（300箇所）

関連する活動は今後実施される予定である。

■ 指標 5.3 検針業務に関する訓練実施回数と受講者数（20名）

2009年5月、水道メータ検針業務を明確化するために、ビルアテンダントと配管工を対象とした訓練が実施された。

表 3-10 検針業務に関する訓練の実績

日付	参加者数	対象者	目標	達成状況
4th May 2009	22	Credit Control(inc. Bill attendant), Customer Service(inc.Plumber)	20	110%
5th May 2009	19	Credit Control(inc. Bill attendant), Customer Service(inc.Plumber)	20	95%

出所: プロジェクト資料に基づき評価団員が作成

■ 指標 5.4 ZAWA 職員水道メータ訪問検針記録（6か月連続）。

関連する活動は今後実施される予定である。

3-4 プロジェクト目標の達成度

<b>プロジェクト目標：</b>
顧客満足度の高い料金徴収業務体制が確立される。

2008年3月に統計局によって実施された「Water Users Census」によると、給水状況に対する顧客の満足度は非常に低いことが判明した。これは、給水施設の老朽化から引き起こされる水道管の破裂、漏水、低水圧が原因と考えられる。言うまでもなく、プロジェクト目標である顧客満足度の高い料金徴収を実施するためには、顧客に安定した水が供給されることが必須である。また、プロジェクト目標の指標である料金徴収額の低迷を招いている要因として、ビルアテンダントの人員不足、支払箇所・方法が限定されている等の非効率な料金徴収業務が挙げられる。この点について、日本人専門家による問題分析が行われ、料金徴収をより効果的に行うためのアクションプラン案が作成され、ZAWAに提案された。このアクションプランには、今後ZAWAが抱える課題や取り組むべき提案事項が記載されているが、中間レビュー時点で、今後ZAWAがどのように対応していくかについて明確なコミットメントは得られていない。

■ 指標 1. 顧客満足度の上昇

2008年3月、ZAWAは統計局の協力を得て、アーバンウエスト地域の62,341世帯の水利用者の水利用状況、満足度、要望、支払意思等に関する調査を実施した。この調査結果では、給水サービスに

満足していると回答した世帯は21%、水圧に満足しているのは19%と、顧客の給水に対する満足度の低さが明らかとなった。中間レビュー時点で、同様の調査は実施されていないため、顧客の満足度の推移を測るためのデータは入手できなかった。一方、2009年4月、ZAWAのPR活動の一環として顧客の満足度調査が実施されている。この調査では、アーバンウエスト地域の6シェヒアの中から55世帯をランダムに選択し、質問票及びインタビュー調査を実施している。その結果、対象世帯のうち40%がZAWAの給水サービスに満足していると回答している。なお、顧客の満足度は給水事業というハード面での改善に大きく依存している。本プロジェクトはZAWAの経営基盤整備というソフト面での支援が中心であることから、5章で述べるとおり、PDMの指標の見直しが行われた。

■ 指標 2. 料金徴収額の増加 (3億5千万 Tsh/年<sup>9</sup> (2007年3月時では約9千万 Tsh/年))

2008年8月に「Water Regulations」の一部として水料金体系が承認され、2008年の9月から第1回目の料金徴収が始まった。表 3-11 は2008年9月から2009年4月までの料金徴収額である。2009年3月と4月の一般顧客の料金徴収額が減少した理由として、2月から老朽化した24か所のポンプが停止したこと(3月に回復)、また顧客データベースの情報更新作業のため一時的に請求書配布の作業が遅れたことが挙げられる。図 3-1 は、合計徴収額の推移を示しており、緩やかであるが全体的に増加傾向にあることがわかる。

指標の達成状況については、現行のPDMでは年間3億5千万シリングとしているが、2007/2008年度会計報告によると、2008年7月時点の料金徴収額は3億5662万シリングであることから既に目標値を超えていることがわかる。よって本レビューでは、プロジェクト関係者との協議を通じて、残りのプロジェクト期間内に達成すべき新たな目標値を定めることで合意した。

表 3-11 料金徴収額: Sep.2008-Apr.2009 (Thousand Tshs)

	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May
Commercial	15,462	23,308	17,158	11,134	12,349	48,110	35,255	18,170	33,994
Domestic	2,422	4,942	3,884	4,864	3,101	4,354	2,235	1,309	4,293
Govt & Inst	2,900	574	6,300	5,101	266	375	360	1,900	6,450
Others	160	60	9	-	108	15	-	10	28
<b>Total</b>	<b>20,764</b>	<b>28,884</b>	<b>27,352</b>	<b>21,200</b>	<b>15,825</b>	<b>52,854</b>	<b>37,850</b>	<b>21,389</b>	<b>44,765</b>

出所: ZAWA Revenue Report

<sup>9</sup> 3億5千万 Tsh の計算根拠: 産業顧客と2007年3月時点で戸別給水を直接に受けている顧客(=約1万4千戸)の50%から料金徴収が可能である、とした。

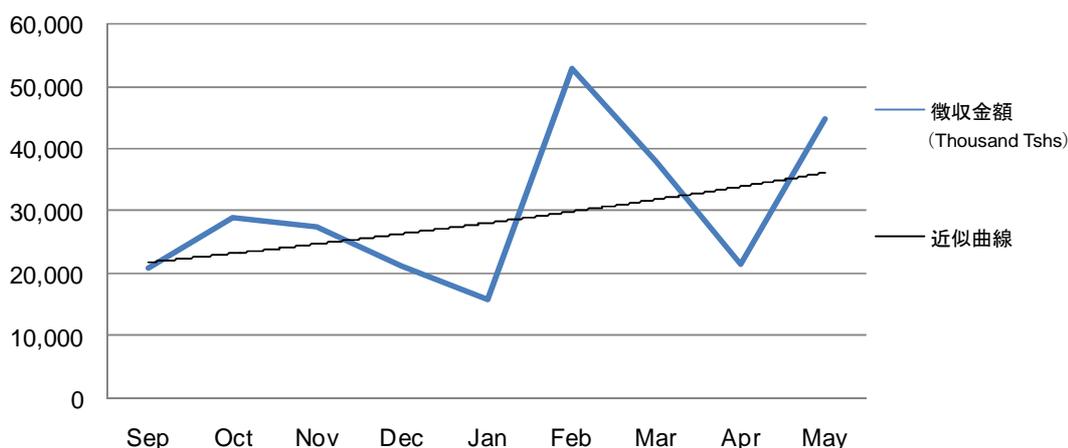


図 3-1 合計徴収金額の推移

出所: ZAWA Revenue Report を基に評価団員が作成

### 3-5 プロジェクトの実施プロセスに係る事項

プロジェクトの実施体制の適切性について確認するために、日本人専門家及びCPを対象に質問票及びキー・インフォーマント・インタビューを実施した。プロジェクト関係者内のコミュニケーションは適切であり、ZAWAのCPと日本人専門家は緊密な協働関係の下、日常業務で生じる技術的課題や問題に対処していることが確認された。活動の進捗状況の情報共有に関しては、プロジェクトチーム内のミーティングが毎週水曜日に行われている。ミーティングでは議事録が作成され、当日出席できなかった関係者にも共有されている。しかしながら、PDMの適切な活用という点からは課題が残る。PDMの指標の達成状況に関する協議が行われたのは1回のみであり、プロジェクトの成果をモニタリングするためのツールとして有効に活用されているとは言い難い。PDMに基づいた進捗状況の確認は、プロジェクトの全様、各活動のタイムフレーム、成果の達成状況、到達すべき目標を関係者間で共有する上で有効であるため、定期的な開催が望ましい。

日本側からは、2008年11月に現地モニタリング調査団が派遣され、プロジェクトの進捗状況の確認と技術指導が行われた。本調査の結果を受け、プロジェクトの成果をさらに高めるために必要な追加の投入（水道経営の経験を持つ専門家の派遣）を行った。

技術移転の適切性に関し、CPへのインタビュー調査を行ったところ、日本人専門家の技術や知識はZAWAの技術ニーズに合致していることから適切であると評価された。一方、追加の技術的支援が必要な分野として水道経営と漏水対策が挙げられた。この点につき、2009年6月から水道経営と営業実務の2名の専門家が派遣されている。

## 第4章 評価5項目による評価結果

合同評価団は、プロジェクトを、妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性という5項目の観点から評価した。それぞれの項目につき、A：大変良い（Excellent）、B：良い（Good）、C：一部良いが、課題がある（Fair）、D：悪い（Unsatisfactory）、の4段階評価を行った。

### 4-1 妥当性

プロジェクトの妥当性は、ザンジバル共和国の開発政策、日本のODA政策、ターゲットグループのニーズの観点から非常に高い（A）と判断された。

ザンジバル共和国の開発計画である「Zanzibar Vision 2020」では、安定的な水供給を行うためのシステム強化、効率的な水道料金徴収を行うシステムの構築を目指すことが挙げられている。さらに、ZAWAは「Water Act」4条の下で設立された公社であり、ザンジバルの水管理を一元的に統括する権限が与えられている。よって、本プロジェクトにおいて、ZAWAの料金徴収業務を含む経営基盤の整備を支援することは、ザンジバル側の開発課題に合致していると言える。

日本の援助政策である「対タンザニア国別援助計画」では、安全な水の供給と水管理能力の強化を掲げていることから、日本のODA政策とも整合している。

本プロジェクトはZAWA職員を直接のターゲットグループとしており、その選定は適切であった。なぜなら、ZAWA職員の知識・技術の向上なくしてザンジバルの給水サービスは向上しないためである。プロジェクトに関係しているZAWA職員の多くは、本プロジェクトの投入や活動は、ZAWAの経営体制や給水サービスの向上に貢献していると評価している。

### 4-2 有効性

プロジェクトの有効性は高い（B）と判断された。

プロジェクト目標の達成状況については、3-4で述べたとおり、ZAWAの料金徴収業務だけでなく顧客サービス業の改善に向けて着実に進捗しているものの、幾つかの阻害要因が確認された。その要因として、給水施設の未整備、老朽化による非効率な水供給の状況が続いていることから、顧客の支払い意思の低下を招いていることが挙げられる。さらに、ビルアテンダントの数、交通手段、支払方法等における非効率的な徴収システムも一つの要因として挙げられる。一方、政策として水道料金徴収が推進され、2008年8月に水道料金体系が整備されたことが、本プロジェクトの促進要因となっている。

アウトプットとプロジェクト目標の因果関係について、特にアウトプット1のZAWA職員の公営企業職員としての意識改革が、どの程度達成され、プロジェクト目標の達成に貢献しているかを検証することは困難である。関係者も認めるとおり、ZAWA職員のマインドを変容させるためにはより長い時間と大幅な運営面の改革が必要である。その他のアウトプットである、料金体系の確立、顧客管理システムの構築、料金徴収実務の習得、水消費モニタリングは、プロジェクト目標の達成に直接的に貢献している。

本中間レビューでは、調査団とプロジェクトチームの間でプロジェクトの有効性を高めるために必要な事項について協議を行った。その結果、アウトプット5のパイロットプロジェクト地域での活動

を見直す事となった。現行の PDM では「(パイロット地域において) 水消費モニタリング体制を構築する」ことがパイロットプロジェクトの一次的な目的であったが、限られた人員と時間の中で広範囲にわたる全顧客の料金徴収を行うよりも、給水状況の良い対象地域を選定し、その地域に投入や活動を集中させることで料金徴収モデルを確立し、他地域へ適用していく方が効果は上がるのではないかと考えられた。以上の議論を踏まえて 5 章に述べるとおり、PDM の見直しを行った。

### 4-3 効率性

これまでの投入や活動の実施状況をレビューした結果、プロジェクトの効率性は一部課題がある (C) と判断した。日本側の投入について、本プロジェクトの研修や日々の活動を通じて移転された技術は、ZAWA の CP の知識や技術の向上に貢献し、日常業務に適切に活用されていることが確認された。しかしながら、CP を対象とした質問票調査によると、独立採算を目指す上で必要な水道経営・営業実務のようなビジネス分野の専門性が不足しているとの回答があった。この点については、JICA は追加の専門家派遣を決定し、2009 年 6 月から水道営業・経営分野の専門家を派遣している。また、評価チームは ZAWA 施設に設置された日本側が供与した機材の視察を行い、それらが適切に活用されていることを確認した。

一方、ザンジバル側の投入についても幾つかの課題が報告された。ZAWA は 2006 年に設立されて以降、料金徴収を行うために必要な権限は譲渡されたものの、それを効率的に行うための資金や機材は適切とは言えない。例えば、現在 ZAWA では数百名の職員が 2 台の車と 7 台のバイクを共有しているため、ビルアテンダントは公共バスか徒歩で 60,000 件以上の請求書配布を行っている状況である。さらに、ZAWA は水道料金徴収を通じて独自予算の獲得に努めているものの、老朽化した給水施設の維持管理を適時に行うために必要な費用の確保には至っていない。

プロジェクトで予定された活動は概ね計画通りに進んでおり、ZAWA 職員が料金徴収を行うために必要な基本的な技術移転やシステムは構築されつつある。しかしながら、将来的にそれらの成果を適応し水平展開していく上で、ZAWA の財政、人員、機材が十分に調達されていないことに懸念が残る。

### 4-4 インパクト

本プロジェクトのインパクトは良い (B) と判断された。

上位目標の達成状況を測る指標は、「水会社の総事業費用のコストリカバリー率」であるが、「総事業費」の範囲や「コストリカバリー率」の定義付けが行われていなかった為、中間レビュー時点でその検証は困難であった。そのため、プロジェクトチームとの協議を通じて、ZAWA が 2015 年までに到達すべき目標値の設定と指標の定義について協議を行った。その結果、「減価償却費と電気代を除いた支出の 50% が ZAWA のサービス収入 (政府補助金を除く) で賄われる」で合意された。この定義に基づくと、表 4-1 に示すとおり、2007/2008 年度は、支出のうち 18% がサービス収入で賄われている。将来的に、新たに 15,000 世帯 (アーバンウエスト地域の ZAWA の全ての顧客数に相当) から料金徴収ができれば、上位目標の達成は可能であると予測される。

表 4-1 ZAWA の収支決算報告 FY2007/2008 (million Tshs)

Production Costs (Electricity)	Operation Costs		Depreciation Expenses	Revenue (excluding Subvention)	% (Revenue/Operational Cost)
	Payroll & related Expenses	General Administrative Expenses			
1,756	1,083	1,222	4,436	417	18%

出所: ZAWA Board of Directors' Report and Financial Statements

また、本プロジェクトの実施によるプラスのインパクトが報告された。ZAWA は料金徴収のためのソフトウェアを導入し、業務の効率化を積極的に推進している公社として知られるようになった。それを受けて、多くの大学生や研究機関の職員が、ZAWA を訪問し、特に顧客管理システムに係る請求書、会計、顧客データベース等の管理手法を学んでいる。これは、ZAWA の活動をテレビやラジオで全国に紹介する PR 活動の結果でもある。

なお、本調査中においてマイナスのインパクトは報告されなかった。

#### 4-5 自立発展性

政策面、組織面、技術面での自立発展性は一部課題が残る (C) と判断された。

- **政策面：**「Zanzibar Vision 2020」によると、ザンジバル政府は効率的な水供給と管理システムの構築を強化し、全ての水利用者からの効率的な料金徴収を進めるとしている。このように 2020 年までのザンジバルの開発計画に明記されていることから、ZAWA の料金徴収業務を推進するための政策的な支援の継続性は高いと判断する。
- **組織・財政面：**ZAWA は 2006 年に発効された「Water Act」に基づいて設立された公社であり、ザンジバルの給水サービスを一元的に管理する権限が譲渡されている。ZAWA には給水サービス業務に精通した多くの職員がいる一方、高齢で能力の低い職員の数も多いことから大規模なリストラの必要性に直面している。この点につき、職員の 60%以上が技術訓練を受けていない単純労働者であり、業務の生産性を低めていると報告されている<sup>10</sup>。さらに、ZAWA の CP を対象としたインタビュー調査において、ZAWA は効率的な業務実施に必要な自動車やバイク等の機材の不足に直面しており、本プロジェクトでは、この状況に鑑み、今後機材供与によって対応予定である。
- ZAWA は 2006 年に公営企業として設立され、2008 年に料金徴収を開始しているが、その財政は依然として政府補助金に大きく依存している。表 4-2 は ZAWA の収支明細を示しており、2007/2008 年度の全収入額のうち、ZAWA が独自に得た水道サービス収入はわずか 9%である。さらに、ZAWA は一般世帯に対して料金徴収を行う法的権限があるにもかかわらず、その徴収率は 2009 年 2 月時点でわずか 2%である。将来的に政府補助金は通減していく予定であるため、徴収率を高めることは ZAWA にとって喫緊の課題である。その対処方法の一つとして、2009 年 6 月から ZAWA は未納者に対する罰則として給水停止を行う予定である。

<sup>10</sup> 'ZAWA Strategic Plan 2008-2013'を参照。

表 4-2 ZAWA の収支明細 FY2007/2008 (million Tshs)

Sales of Water	Marketing Services	Craft Service	Water Application Fee	Electricity Subsidies	Subvention
356(9%)	0.7(0%)	2(0%)	58(2%)	1,755(43%)	1,606(46%)

出所: ZAWA Board of Directors' Report and Financial Statements

- **技術面:** 本プロジェクトで紹介された知識や技術は ZAWA の CP や技術者のニーズに合致していたため、彼らの日常業務に活用され定着しつつある。パイロットプロジェクトは、顧客のニーズに合った給水サービスを提供し、料金徴収を行うためのモデル作りを目指して実施される予定であるが、そこから得られた成果や教訓を他地域へ適応するためには、引き続き技術移転が行なわれることが望ましい。なお、将来的な給水サービスの向上には、ザンジバル全土での無収水対策実施のための技術移転にもニーズが確認された。

#### 4-6 結論

総合的に、プロジェクトの活動は ZAWA の料金徴収だけでなく顧客サービスの向上に向けて進捗しており、CP と日本人専門家の努力により ZAWA 職員の技術能力は着実に強化されつつあると結論づけられる。しかしながら、顧客のニーズに見合ったサービスを提供するためには、依然として改善の余地が残されていると言える。

5 項目評価の結果について、ザンジバルの水セクターの政策と合致していることから本プロジェクトの実施は妥当と判断した。プロジェクト目標である料金徴収システムの強化に向けて着実に進捗しており、その有効性は高い。一方、ZAWA の財政面の脆弱さから、料金徴収を行うために必要な資機材や資金が独自で十分に確保されていないこと、政府補助金に大きく依存していることなど、本プロジェクトの費用面の効率性、ZAWA の財政面での自立発展性には懸念が残る。

本レビューでは、プロジェクトの残された実施期間に日本人専門家と CP が取り組むべき事項について協議を行った。特に、プロジェクト目標の達成に向けて、パイロットプロジェクト地域において料金徴収モデルを構築するため、日本側とザンジバル側双方のさらなる努力が肝要である。続く 6 章には評価チームによって提案された提言を取りまとめている。

## 第5章 PDM の修正

本評価調査中に CP 及び専門家と PDM 改訂に係る協議を行った結果、PDM 改定案が取り纏められ、合同調整委員会において PDM2 として承認された。PDM の主な修正点は、対象地域の明記、達成状況を測るための具体的な指標の設定、アウトプット 3 と 5 の変更、外部条件の整理等であり、その詳細は表 5-1 のとおりである。但し、活動が既に終了している指標については修正を行わないこととした（指標 1.1、1.2、1.3 など）。

表 5-1 PDM1 から PDM2 への修正点とその理由

PDM1	PDM2	修正理由
<b>欄外</b>		
実施期間: 2008 年 11 月 - 2011 年 11 月 (3 年間)  間接受益者: ZAWA に登録されている顧客 約 47,000 世帯  (対象地域は記載なし)	実施期間: 2008 年 1 月 - 2010 年 12 月 (3 年間)  間接受益者: ZAWA に登録されているアーバンウエスト地域の約 60,000 世帯  対象地域: アーバンウエスト地域で日本の無償資金協力により給水状況が改善した区域	正確な実施期間に修正した。  正確な世帯数に修正した。  対象地域が記載されていなかった為、加筆した。
<b>上位目標の指標</b>		
水公社の総事業費用のコストリカバリー率 (50%の支出を自己収入でまかなう)	コストリカバリー率 (目標値: 減価償却費と電気代を除いた支出の 50%が ZAWA のサービス収入で賄われる)	「コストリカバリー率」を定義した。
<b>プロジェクト目標の指標</b>		
1. 顧客満足度の上昇  2. 料金徴収額の増加 (3 億 5 千万 Tsh/年 (2007 年 3 月時では約 9 千万 Tsh/年))	1. 料金徴収額の増加 (目標年間徴収額: 2010 年時点で 6 億 8 千万 Tsh*)	1. 「顧客満足度の上昇」はハード面の給水サービス改善に大きく依存しており、ソフト面を支援する本プロジェクトの主旨とそぐわないため削除した。  2. 中間レビュー時点で目標値である 3 億 5 千万 Tsh を超えているため、妥当な数値目標を再設定した。
<b>アウトプット 1 の指標</b>		
1.4 プロジェクト実施中に、ZAWA の業務評価検討会に職員が参加する (年次)。	1.4 業務評価検討会の参加者数 (目標: 全てのダイレクター、オフィサー、アシスタントオフィサー)  1.5 水道企業会計と水道営業セミナーの参加者数 (目標: 全てのダイレクター、オフィサー、アシスタントオフィサー)	1.4 参加対象者を明確にした。  1.5 専門家の新規投入に伴い、指標を追加した。

アウトプット2の指標		
2.1 給水管網情報がデータベースに入力される。(2008年(月)までに50%、200*年(月)までに100%)。	2.1 対象地域の主要な給水施設の既存情報がデータベースに入力される。	指標の定義を明確にし、妥当な目標値を再設定した。
2.2 顧客情報(47千件)(名前/住所/給水装置等)がデータベースに入力される。(2008年(月)までに50%、200*年(月)までに100%)	2.2 顧客情報(60千件)がデータベースに入力・更新される。	
2.3 2008年(月)までに、研修を通じて顧客管理システムの使用方法を習得した職員数(30名)。	2.3 顧客管理システム(請求書、給与計算、会計、GIS)の研修受講者数(目標:30名)。	
2.4 顧客管理システムへの情報が更新される。(給水装置情報200件/月、顧客管理情報の更新数約30件/月、12カ月連続)		
アウトプット3		
3. ZAWAの経営形態を踏まえた収支計画に基づき料金体系が確立する。	3. 効果的な料金徴収を行うための料金徴収システムが顧客に理解される。	成果3は、顧客から料金徴収に対する理解を得るための活動を行っている。現状を適切に表現するために修正した。
アウトプット3の指標		
3.1 プロジェクト実施中、作成されたZAWAの10年間の年間収支計画の作成と更新。	3.1 料金徴収に対する顧客の周知度(目標:少なくとも75%の一般顧客、100%のその他の顧客)	3.1 広報活動の成果を図るために、今後、料金支払い義務や料金体系の周知度を把握するための調査を実施予定であり、その調査結果を指標とした。  3.2 プロジェクト前半の調査の結果、対象キオスクは74と決定された。今後は研修を通じて利用者と管理方法を定める予定であることから、マニュアル(利用規定)を策定したキオスク数を指標とした。
3.2 プロジェクト実施中、料金体系の策定と更新。	3.2 公共水栓管理に関するマニュアルを作成したキオスクの数(目標:74キオスク*)	
3.3 広報活動の実施回数と頻度		
3.4 顧客の支払い意思の向上		
3.5 組織化された公共水栓利用者グループの数(500組織)		
アウトプット4の指標		
4.1 200*年(月)までの、料金業務に関する訓練実施回数と受講者数(30名)。	4.1 80%以上のビルアテンダントが自身の担当業務を理解する。	4.1 料金徴収業務を行う上で重要なビルアテンダントの能力強化に焦点を置く。今後、ビルアテンダントを対象とした業務の理解度を図るための試験を行う予定であり、その結果を指標とする。
4.2 200*年(月)までの、顧客サービスに関する訓練実施回数と受講者数(30名)。	4.2 苦情処理率の状況	

4.3 料金徴収率（登録顧客の50%以上） <sup>11</sup>		4.2 苦情処理能力の向上を測るための指標を追加した。
アウトプット5		
顧客に対する水消費のモニタリング体制を確立する。	5. パイロットプロジェクト地域において、料金徴収モデルが確立される。	アウトプット5で実施するパイロットプロジェクトの目的が明らかになるように修正した。
アウトプット5の指標		
5.1 メータを設置する顧客に対する説明会の実施。	5.1 全てのキオスクが水道料金を支払う	パイロットプロジェクトの目的に合わせた指標を設定した。
5.2 メータの設置数(300箇所)	5.2 フラットレートを適応した一般顧客からの料金徴収率（目標：60%）	
5.3 200*年（月）までの、検針業務に関する訓練実施回数と受講者数（20名）	5.3 従量制を適応した一般顧客からの料金徴収率（目標：90%）	
5.4 ZAWA 職員水道メータ訪問検針記録（6か月連続）。		
活動		
	<p>1-9 水道企業会計と水道営業に関する研修を開催する。</p> <p>5-1 顧客に対し、水道メータ設置・料金支払い・未納罰則に関する説明を行う</p> <p>5-2 パイロットプロジェクトに関するガイダンスを作成し、職員を訓練する。</p> <p>5-3 顧客特定調査を実施し、顧客データベースを更新する。</p> <p>5-4 水道メータ設置と保守管理に関する研修を行う。</p> <p>5-5 一般顧客の敷地内に水道メータを設置する。</p> <p>5-6 未納顧客に対する警告と給水停止を含む料金徴収を実施する。</p> <p>5-7 パイロットプロジェクト地域で活動のモニタリングを行う。</p>	<p>専門家の新規投入により、活動を追加した。</p> <p>パイロットプロジェクトの目的に合わせ、活動内容を修正した。</p>

<sup>11</sup> 2007年3月時点で、直接水道供給を受けている一般顧客の数（登録されている47,000件のうち14,000（30%）と予測される）

	<p>5-8 パイロットプロジェクトから得られた成果・経験・教訓を検証し、他地域へ適用するための計画を作成する。</p>	
外部条件		
	<p><u>活動→アウトプット</u> 顧客サービスと料金徴収業務に従事する十分な数のZAWAスタッフが確保される。</p> <p><u>アウトプット→プロジェクト目標</u> －水の供給が継続する。</p> <p>－水供給設備の維持管理が適切に行われる</p> <p><u>プロジェクト目標→上位目標</u> －水分野の政策が変更されない</p>	<p>「適切なスタッフ数」は、アウトプットの発現に不可欠な要素であるため追加した。</p> <p>「給水設備が適切に維持管理」され、「安定的な水が供給」されることは、プロジェクト目標の達成に不可欠な要素であるため追加した。</p> <p>水分野の政策は上位目標の達成に不可欠な要素であるため追加した。</p>

## 第6章 提言

評価チームは調査結果から、以下の提言を行った。

### (1) プロジェクト管理について

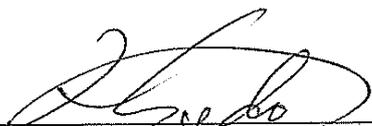
- ① PDM は、プロジェクト目標を効果的に達成し、個々の成果や活動をより明確にするため、5章で示したように修正された。専門家と CP は、改訂 PDM に基づき、PO も改訂し、PDM 及び PO をプロジェクト管理のために活用すべきである。
- ② また、パイロットプロジェクトの実施においては、より詳細な実施計画を作成し、専門家間、専門家と CP の情報共有をより積極的にとりつつ、進めるべきである。
- ③ 既に、プロジェクトにおいて具体的な成果品が幾つか作成され、その他の活動も一定の成果が得られているものの、専門家からの業務報告書、或いは報告会等における専門家からの口頭での報告では JICA 及びその関係者にその具体的成果が必ずしも正確に伝わっていないので、今後、報告書を含む、報告の内容、纏め方等の工夫が必要である。

### (2) 技術的事項について

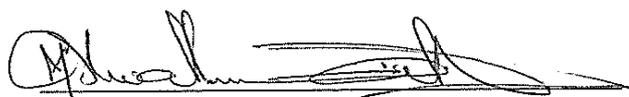
- ① 実施計画立案の際、ZAWA の組織的な脆弱性に配慮すること
- ② 末端配水管網を中心とした無収水量の削減に努める必要があること
- ③ 顧客メータの普及を図ること
- ④ 支払い方法の多様化・拡充等、徴収率向上ための具体的方策を検討すること
- ⑤ 給水停止時における扱いに関する整理を行うこと
- ⑥ 配管技術の改善を図ること

MINUTES OF MEETING  
BETWEEN  
JICA MID-TERM REVIEW TEAM  
AND  
MINISTRY OF WATER, CONSTRUCTIONS, ENERGY AND LANDS  
OF  
THE REVOLUTIONARY GOVERNMENT OF ZANZIBAR  
ON  
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION PROJECT  
FOR  
ENHANCEMENT OF WATER SUPPLY MANAGEMENT  
OF  
ZANZIBAR WATER AUTHORITY

Zanzibar, 10<sup>th</sup> June, 2009



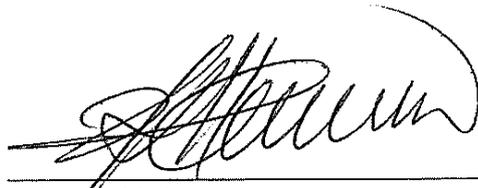
Mr. Kazuo SUDO  
Team Leader  
JICA Mid-Term Review Team



Mr. Mwalim A. Mwalim  
Permanent Secretary  
Ministry of Water, Constructions, Energy and Lands  
The Revolutionary Government of Zanzibar  
The United Republic of Tanzania



(witnessed by)  
Mr. Norihisa TAOKA  
Expert Team Leader  
JICA



(witnessed by)  
Mr. Hemed Salim Hemed  
Director General  
Zanzibar Water Authority

The Revolutionary Government of Zanzibar and Japan International Cooperation Agency (JICA) jointly organized the Mid-term Review Team (hereinafter referred to as "the Team"), respectively headed by Mr. Mohamed Abdulla Mohamed and Mr. Kazuo SUDO, for the purpose of conducting the mid-term evaluation for the technical cooperation project "Enhancement of Water Supply Management of Zanzibar Water Authority" (hereinafter referred to as "the Project"). The Team has carried out intensive study and analysis of the activities and achievements of the Project, and prepared the Joint Mid-Term Evaluation Report attached hereto (hereinafter referred to as "the Report"), and presented it to the Joint Coordinating Committee (JCC) held on 10<sup>th</sup> June, 2009.

After discussions on the major issues pointed out in the Report as described below, the JCC accepted the report and took note of the recommendations made in the Report. The representatives of the Japanese side and the Zanzibar side agreed to report to their respective authorities concerned the matters referred to in the Report to ensure that necessary measures are taken for the smooth and successful implementation of the Project.

1. The Team concluded the evaluation as follows, referring to the Report attached here to;

- (1) Overall Evaluation: The Project has been working effectively towards the improvement of not only the water charge collection but also the customer services of ZAWA, and the technical capacity of ZAWA staff members has been gradually enhanced as a result of the efforts to carry out the activities as planned. There is, however, much room for improvement to provide water service to meet customer demands for water.
- (2) Evaluation by the 5 criteria: Relevance of the Project in the overall context of the water sector in Zanzibar is high. In terms of effectiveness, the Project is on the right track to achieve its purpose of the strengthening the water tariff billing and collection system. On the other hand, necessary equipment and machinery have not yet been procured to conduct tariff building efficiently. There also continues to be some concerns on financial sustainability, given the fact that the major part of ZAWA's revenue still comes from the central government.
- (3) Necessary Efforts: For the remaining period of the Project, which is approximately one year and half, areas where additional efforts are necessary to achieve the outputs and the purpose of the Project are to be identified and discussed further between the JICA experts (Experts) and the counterparts (CPs). In order to achieve the Project Purpose, there should be more concerted efforts on both sides to create a tariff billing and water charge collection model in the pilot areas among others.

2. The Team recommended that the Zanzibar and Japanese sides consider concrete actions to materialize the points below.

(1) Management Issues

- a. Revisions and Utilization of Project Design Matrix (PDM) and Plan of Operation (PO): The Team has revised the original PDM so as to attain the Project purpose efficiently and to

sh m.s.

MP

clarify the outputs and purpose of the Project. The PO should also be revised as soon as possible. The Experts and the CPs should utilize the revised PDM and PO as effective management tools to design, monitor and evaluate the project.

- b. Pilot Project: More detailed implementation plan of the pilot project should be made and shared among the Experts and CPs to ensure efficiency and effectiveness.

(2) Technical Issues

- a. Reduction of non revenue water especially in end-distribution networks
- b. Dissemination of customer meters
- c. Measures for easier payment and efficient bill delivery
- d. Appropriate measures for disconnection
- e. Improvement of piping skills

(end of document)

Attached Document: Joint Mid-Term Evaluation Report



MA





**Attachment**

**JOINT MID-TERM EVALUATION REPORT**  
**THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION**  
**THE PROJECT FOR ENHANCEMENT OF WATER SUPPLY**  
**MANAGEMENT OF ZANZIBAR WATER AUTHORITY**

**Japan International Cooperation Agency**  
**and**  
**Zanzibar Water Authority**

**JUNE, 2009**

  
W.A.

## CONTENTS

1. Purpose of the Evaluation .....	1
1.1 Objective of the Evaluation .....	1
1.2 Members of the Joint Evaluation Team.....	1
1.3 Mission Schedule .....	2
1.4 Stakeholders Consulted/Interviewed .....	3
1.5 Methodology of the Evaluation .....	3
2. Background and Summary of the Project.....	5
2.1 Background of the Project .....	5
2.2 Summary of the Project .....	6
3. Achievement of the Project .....	7
3-1 Inputs .....	7
3-2 Activities Implemented.....	8
3-3 Achievement of Output.....	8
3-4 Achievement of the Project Purpose.....	17
3-5 Issues Concerning Project Implementation Process.....	18
4. Evaluation Results by the Five Evaluation Criteria .....	20
4.1 Relevance .....	20
4.2 Effectiveness .....	20
4.3 Efficiency.....	21
4.4 Impact .....	22
4.5 Sustainability .....	22
4.6 Conclusion of Evaluation .....	24
5. Recommendations .....	25



A.S.

## **ANNEXES**

Annex-1 List of the Personnel Interviewed

Annex-2 Evaluation Grid

Annex-3 Project Design Matrix (PDM ver.1)

Annex-4 Modified Project Design Matrix (PDM ver.2)

Annex-5 Plan of Operations (PO)

Annex-6 List of Japanese Experts

Annex-7 List of Equipment provided under the Project

Annex-8 Local Expenses Covered by Japanese Side

Annex-9 List of Assignments and Personnel

Annex-10 Local Expenses Covered by Zanzibar Side

Annex-11 Achievement of the Project Activities



M.A.

## ABBREVIATIONS

AfDB	African Development Bank
CP	Counterpart
DWD	Department of Water Development
RGoZ	Revolutionary Government of Zanzibar
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
JICA	Japan International Cooperation Agency
MOU	Memorandum of Understanding
MWCEL	Ministry of Water, Constructions, Energy and Lands
O&M	Operation and Maintenance
PCM	Project Cycle Management
PDM	Project Design Matrix
PO	Plan of Operation
RD	Record of Discussion
UNDP	United Nations Development Programme
UNICEF	United Nations Children's Fund
UWSA	Urban Water Supply and Sanitation Authority
WB	World Bank
ZAWA	Zanzibar Water Authority



M.A.

## 1. Purpose of the Evaluation

### 1.1 Objective of the Evaluation

The mid-term review (hereinafter referred to as “the review”) has the following five objectives.

- 1) To review the progress of the Project and evaluate the achievement in accordance with the five evaluation criteria, namely relevance, effectiveness, efficiency, impact, and sustainability.
- 2) To identify factors that promoted or impeded the project implementation and achievement.
- 3) To consider necessary actions to be taken and to make recommendations for the Project.
- 4) To revise the Project Design Matrix (PDM) and the Plan of Operation (PO), if necessary.
- 5) To make the Review report.

### 1.2 Members of the Joint Evaluation Team

The evaluation and the recommendations on the Project were made by the following members of the Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”).

#### 【Zanzibar Side】

Name	Designation	Position, Organization
Mohamed Abdulla Mohamed (Mr.)	Evaluation Member	Director Planning & Policy, Ministry of Water, Construction, Energy and Lands
Ayoub M. Mahmoud (Mr.)	Evaluation Member	Director Finance & Administration Department, Zanzibar Water Authority

#### 【Japanese side】

Name	Designation	Position, Organization
Kazuo SUDO (Mr.)	Mission Leader	Senior Advisor to the Global Environment Department, JICA
Shozo YAMAZAKI (Mr.)	Non Revenue Water Management	Advisor, Ductile Iron Pipe Division KUBOTA Corporation
Takeharu KOJIMA (Mr.)	Mission Planning	Program Officer, Water Resources Management Division II, Global Environment Department, JICA
Yukiko SUEYOSHI (Ms.)	Evaluation and Analysis	Junior Researcher, Social Development Dept. Global Link Management Ltd.

## 1.3 Mission Schedule

Time	Ms. Sueyoshi (Hirobe)	Mr. Sudo, Mr. Yamazaki	Mr. Yoshihara, Mr. Inoue	Mr. Kojima
Sat.23rd May,2009				
19:50   21:10	Haneda - Osaka (JL185/EK6257)			
23:15   5:55	Osaka - Dubai (JL5099/EK317)			
Sun.24th May,2009				
10:50   15:25	Dubai - DSM (EK725)			
Mon.25th May,2009				
9:00   10:00	Meeting with JICA Tanzania			
15:15   15:50	DSM - ZNZ			
Tue.26th May,2009				
9:00   12:00	Interview JICA experts			
12:00   13:00	Evaluation Orientation			
14:00   16:30	Interview ZAWA staff			
Wed.27th May,2009				
9:00   12:00	Meeting with JICA experts.C/P			
13:00   16:00	Interview ZAWA staff			
Thu.28th May,2009				
	Meeting with JICA experts. ZAWA staff			
Fri.29th May,2009				
	Meeting with JICA experts. ZAWA staff			
Sat.30th May,2009				
	Preparation of Evaluation Report			
Sun.31st May,2009				
	Preparation of Evaluation Report			
Mon.1st Jun,2009				
	Preparation of Evaluation Report	Haneda - Osaka (JL185/EK6257)	Haneda - Osaka (JL185/EK6257)	
		Osaka - Dubai (JL5099/EK317)	Osaka - Dubai (JL5099/EK317)	
Tue.2nd Jun,2009				
10:50   15:25	Preparation of Evaluation Report	Dubai - DSM (EK725)	Dubai - DSM (EK725)	
		Meeting with JICA Tanzania	Meeting with JICA Tanzania	
Wed.3rd Jun,2009				
	Preparation of Evaluation Report		9:00DSM-ZNZ9:30	19:50Haneda - Osaka21:10 23:15Osaka - Dubai5:55
11:00   12:00	Internal Meeting			
13:30   14:30	Meeting with JICA experts. ZAWA staff			
15:00   16:00	Courtesy Call			
16:00   17:00	Meeting with Joint Evaluation Member			
17:00   19:00	Interview JICA experts			
Thu.4th Jun,2009				
10:00   12:00	Meeting with JICA experts			
13:30   13:00	Interview ZAWA staff			
16:30   18:00	Meeting with JICA experts			
	evening Internal Meeting			
Fri.5th Jun,2009				
9:00   12:00	Observation (Water Supply Facilities)			
13:00   14:30	Observation in ZAWA HQ			
15:00   17:00	Interview ZAWA staff			
Sat.8th Jun,2009				
	Internal Meeting			
Sun.7th Jun,2009				
	Internal Meeting			
Mon.8th Jun,2009				
9:00   10:30	Meeting with JICA experts. Joint Evaluation Member (M/M)			
	M/M discussion			
14:00   15:00	Meeting with JICA experts. Joint Evaluation Member (M/M)			
15:00   16:00	M/M discussion			
	Submission of the draft of M/M			
Tue.9th Jun,2009				
AM	Preparation for report to JICA & EoJ			
PM	Preparation for JCC			
Wed.10th Jun,2009				
9:30   11:00	JCC/Signing of M/M			
11:00   12:00	Seminar (Non-Revenue Water Management)			
17:05   17:30	ZNZ-DSM			
Thu.11th Jun,2009				
9:30   10:30	Report to JICA Tanzania			
11:00   11:30	Report to EoJ			
17:20   23:50	DSM - Dubai (EK726)		19:00DSM-ZNZ19:25	DSM - Dubai (EK726)
Fri.12th Jun,2009				
2:50   16:40	Dubai - Osaka (JL5090/EK316)			Dubai - Osaka (JL5090/EK316)
19:15   20:25	Osaka - Haneda (JL188/IK6252)			Osaka - Haneda

#### 1.4 Stakeholders Consulted/Interviewed

The participants who were consulted or interviewed for the evaluation consisted of the following.

- CPs of the Project
- Japanese Experts assigned to the Project
- Relevant local administrative officers(shehas) and residents at pilot project area

The detailed list of the parties consulted by the evaluation teams is included in **Annex 1**.

#### 1.5 Methodology of the Evaluation

In accordance with the JICA Project Evaluation Guidelines of January 2004, the Evaluation of the Project was conducted using the following process.

- Step 1: The Project Design Matrix (PDM) was adopted as the framework of the evaluation exercise, and the Project achievements were assessed vis-à-vis the benchmarked levels of respective Objectively Verifiable Indicators.
- Step 2: Analysis was conducted on the underlying causes that promoted or inhibited the levels of achievement including both the project design and project implementation processes. Attention was given to discover whether the Project-relevant interventions are attributable to the current situation.
- Step 3: Examination of the Project was conducted based on five evaluation criteria: "Relevance," "Effectiveness," "Efficiency," "Impact," and, "Sustainability," the descriptions of which are stated below.

Table1-1: Definition of the Five Evaluation Criteria

Five Evaluation Criteria		Definitions as per the JICA Evaluation Guideline
1.	Relevance	Relevance of the Project is reviewed by the validity of the Project Purpose and Overall Goal in connection with the Zanzibar Government's Policy and the needs of the target group and/or ultimate beneficiaries in Tanzania.
2.	Effectiveness	Effectiveness is assessed to what extent the Project has achieved its Project Purpose, clarifying the relationship between the Project Purpose and Outputs.
3.	Efficiency	Efficiency of the Project implementation is analysed with emphasis on the relationship between Outputs and Inputs in terms of timing, quality and quantity.
4.	Impact	Impact of the Project is assessed in terms of positive/negative, and intended/unintended influence caused by the Project.
5.	Sustainability	Sustainability of the Project is assessed in terms of institutional, financial and technical aspects by examining the extent to which the achievements of the Project will be sustained after the Project is completed.

Both quantitative and qualitative data were gathered and utilized for analysis based on an Evaluation Grid. The evaluation grid is shown in **Annex 2**. Data collection methods used for the evaluation were as follows:

- Literature/Documentation Review
- Questionnaires (ZAWA CPs, Japanese Experts)
- Key Informant Interviews (ZAWA CPs, Japanese Experts, etc)
- Direct Observation(water facilities, pilot project area, etc)

## 2. Background and Summary of the Project

### 2.1 Background of the Project

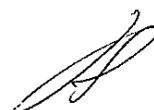
The United Republic of Tanzania (hereinafter Tanzania) consists of Zanzibar and Tanganyika. In the urban area of Zanzibar, water supply development started in 1920's. By 1990, the total length of water pipes reached 100 km and seven clear water reservoirs were developed. Since then, however, the Revolutionary Government of Zanzibar (hereinafter RGoZ) could not rehabilitate and expand the old facilities due to the lack of funds, which has resulted in a shortage of water supply capacity.

Under the situation, the RGoZ requested a grant aid program from Japan to improve water supply facilities in the Zanzibar urban area. The preliminary study team dispatched by Japanese Government in 2002 confirmed the necessity of project implementation, but recommended that the introduction of tariff collection is a prerequisite for sustainable water services of ZAWA.

Based on the Water Bill enacted in August 2006, the Zanzibar urban water supply service was transferred to the Zanzibar Water Authority (hereinafter ZAWA), newly incorporated as a parastatal organization. However, since ZAWA does not have experience in tariff collection from domestic customers, it requested Japan to provide a technical cooperation project to enhance the water supply management. In response to the request, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter JICA) dispatched the preliminary study team in February 2007, and the study team and Zanzibar side confirmed that business mindset as a parastatal organization, first of all, needs to be ingrained in the ZAWA staff.

In September 2007, RD was signed between the Ministry of Water, Constructions, Energy and Lands of Zanzibar (hereinafter MWCEL) and JICA Tanzania Office for the implementation of the Technical Cooperation Project for Enhancement of Water Supply Management of Zanzibar Water Authority (hereinafter the Project).

The Project has started since January 2008, and ZAWA has been implementing bill collection for the domestic customers since September 2008.



M.A.

## 2.2 Summary of the Project

Project Name	The Technical Cooperation Project for Enhancement of Water Supply Management of Zanzibar Water Authority
Implementing Agencies	Zanzibar Water Authority (ZAWA)
Target Group/Pilot Project Area	Direct target: About 30 ZAWA staff members in charge of customer services and billing Indirect target: About 47,000 registered customers of ZAWA Pilot Project Area: Makadara Shehia
Date of Signing (R/D)	26 September, 2007
Cooperation Period	December 2008-December 2010
Cooperation Scheme	Technical Cooperation Project

### Overall Goal

ZAWA's financial fundamentals necessary for an autonomous Water supply authority are established.

### Project Purpose

Water tariff billing and collection system of ZAWA is established to the satisfaction of its customers.

### Outputs

1. Business mindset of a parastatal organization is ingrained in the staff of ZAWA.
2. A customer administration system is established.
3. A water tariff table is prepared based on proper estimates of ZAWA's revenue and expenditure, taking account of GoZ's subsidies.
4. ZAWA's staff becomes conversant with practical work pertaining to billing, tariff collection and claim handling.
5. A monitoring system of water consumption of the customers is established.

The original PDM is attached as **Annex 3**, and the Plan of Operation and Implemented Activities are shown in **Annex5**.

### 3. Achievement of the Project

#### 3-1 Inputs

##### 3-1-1 Japanese side

###### a) Dispatch of JICA Experts

A total of 6 Experts in 6 areas of expertise were assigned for a total of 32.60 months by end of March 2009. These Experts were dispatched in the areas of (1) Chief Adviser / Customer Services1; (2) Customer Services 2; (3) Tariff Collection; (4) Community Facilitation/Public Relations 1; (5) Community Facilitation/Public Relations 2; (6) Coordinator. The detailed list of Japanese Experts is shown in **Annex 6**.

###### b) Equipment Provided

Equipment worth a total of 8,823,000 yen equivalent were provided by the Japanese side as of March 2009. The detail of the provided equipment is shown in **Annex 7**.

###### c) Operational Expenses

As of March 2009, a total of 21,601,652 yen was allocated for Project operational expenses by the Japanese side. The detail of the operational expenses is shown in **Annex 8**.

##### 3-1-2 Zanzibar side

###### a) Appointment of CP

As of May 2009, a total of 11 persons were assigned to the Project. The detailed list of the C/Ps is shown in **Annex 9**.

###### b) Provision of facilities, support staff, and other operational expenditure.

The necessary facilities for the Project activities, including a Project office and meeting room in ZAWA have been provided appropriately. However, insufficient budget for water supply maintenance and staff in charge of billing are likely to negatively affect the implementation of activities within the Project period.

###### c) Cost-sharing of Operational Expenses

Operational cost-sharing with the ZAWA side has been promoted from the beginning of the Project. As of June 2009, a total of 345,075 Thousand Tshs has

been provided by the Zanzibar side. The detail on cost sharing in direct operational expenditure by the Tanzanian side for the Project is shown in **Annex10**.

### 3-2 Activities Implemented

Most of the Project's activities, as specified under the PDM, have been implemented as planned. The achievements for each of the activities are summarized in **Annex 11**.

### 3-3 Achievement of Output

**Output 1: Business mindset of a parastatal organization is ingrained in the staff of ZAWA.**

Output 1, targeting ZAWA head office staff, intends to support raising awareness of ZAWA staff as members of a parastatal organization through implementing a series of seminars on the newly formulated 'Strategic Business Plan' and 'Code of Ethics and Conduct'. However, interviews undertaken during the mid-term review confirmed that training and education system are still necessary for all ZAWA staff for more effective and efficient operation. To address the issue above, JICA has dispatched Experts additionally to give advice and guidance on improvement of business administration and water service of ZAWA as a parastatal organization.

- *1-1 All ZAWA staff members have participated in seminars on the mid-term vision.*

'Strategic Business Plan 2008-2013' was prepared with cooperation and support of the AfDB, UN-Habitat and National Water and Sewerage Corporation of Uganda. This Strategic Plan takes cognizance of the mandate of the Authority. It presents the common Vision and Mission of ZAWA, and articulates the Goal and Strategies that will be implemented from 2008 to 2013. A total of 199 staff members including both Unguja<sup>1</sup> head office and Pemba Branch Office took part in the seminars on the mid-term strategy, which was higher than the planned target.

---

<sup>1</sup> Zanzibar is composed of two islands which are Unguja and Pemba.

Table3-1 :Achievement of seminars on the mid-term strategy

Date	Number of Participants	Target number of Participants	Achievement status
Apr. 2008	166	145 (All ZAWA staff excluding Pump Operators, Laboratory, Cleaners, Drivers, Security)	114% (Achieved)
Oct. 2008	33	-	-

Source: Project Document

- 1-2 All ZAWA staff members have participated in seminars on the rules of conduct.

'Code of Ethics and Conduct' was drafted by the Japanese Exerts and ZAWA staff members. The Code requires every staff to conduct in a manner designated to promote the interest, good image and well being of the Authority as its established Vision, Mission, Core Values and Objective. A total of 149 staff members including both Unguja head office and Pemba Branch Office participated in seminars on the Code of Ethics and Conduct.

Table 3-2:Achievement of seminars on the Code of Ethics and Conduct

Date	Number of Participants	Target number of Participants	Achievement status
Jul. 2008	116	145 (All ZAWA staff excluding Pump Operators, Laboratory, Cleaners, Drivers, Security)	80%
Oct. 2008	33	-	-

Source: Project Document

- 1-3 All departments and sections have prepared their job discriptions.

Preparation of the Job Descriptions to clarify objectives and responsibilities of all departments has been completed with guidance of the Japanese Experts. 'Job Descriptions 2008' was submitted to the Board of Directors of the Authority in November 2008 and approved in March 2009.

- 1-4 All ZAWA staff members have participated in annual review meetings on ZAWA's performance every year during the cooperation period.

Annual review meeting will be conducted at the end of the ZAWA's fiscal year (June) in 2009 and 2010. To assess the performance of ZAWA, 'Management Information System Report' is planned to be issued from May 2009.

**Output 2: A customer administration system is established.**

Output2 aims at establishment and improvement of the Customer Administration System, which is comprised of the databases compiling public standpipes, water sources and pumps, reservoirs, water stations, network, valves/meters and customer information. These databases are essential information for ZAWA to implement water tariff billing and collection correctly. Activities on the Customer Administration System were somehow negatively affected by unreliable data which were collected by ZAWA and the Office of Chief Government Statistician.

- 2.1 Information on locations and types of water supply facilities have been input into a database

GPS team was formed consisting of 6 staff from the Technical Department. The team members are currently undertaking data input work and field survey using GPS. The items to be input include public standpipes, water resources and pumps, reservoir, water stations, network, meters and so on. According to the staff in charge of database, an estimation of approximate completion rates in the Urban West Region are; 100% for public standpipes, 90% for reservoirs, 80% for transmission lines, 70% for main distribution pipes and 50% for water resources.

- 2.2 Information on about 47,000 domestic customers and other customers have been input into a database.

A total of 63,187 Customer data for Unguja island were collected by Shehias and the Office of Chief Government Statistician, and 100% of these data were input into the customer database for the purpose of validating the



customers. More than 60,000 bills were issued by using the completed database, and the tariff collection started in September 2008. However, some bills are still issued to the customers without water supply service, some customers are missing in the data base and there are other numerous errors in the existing database. ZAWA counterparts are currently undertaking an update of the database.

■ 2.3 *At least 30 staff members have been trained in operating customer administration system.*

As shown in table 3-3, a total of 49 staff members took part in seminars on the customer administration system which was higher than the planned target.

Table3-3 :Achievement of training on customer administration system

Date	Trainee	Effect of Training
Apr. 2008 Jun. 2008	15 IT, Credit Control, Cashiers	IT Officer handles any task that may arise. Credit Control Officer can input/update the customer data. Cashiers can issue receipts using the system.
May. 2008	5 Human Resources Dep.	The trainees acquired the operation procedures. This software will be able to support the ZAWA management
Jun-Aug.2008 Sep-Dec. 2009	10 6 Technical Dep.	By the OJT, two members have completely acquired the procedures of operation and data input. Other four attained 80%. The two will be able to be trainers to other member.
Nov.2008	13 Accounting and Finance Dep	Major accounting/financial data were input. The trainees acquired the operation procedures, and efficient work is expected to be done.

Source: Project Document

■ 2.4 *Customer administration data have been regularly updated at least for 12 consecutive months at an average of 200 water facility data and 30 customer data per month.*

Once the customer database was developed, customer data have been input and updated by the Customer Care Officers and Credit Control Officers appropriately. However, the number of the updated data has not been kept in a record as the PDM indicator requests. Accordingly, records of the updated database are currently prepared for the 'Management Information System Report' which is planned to be issued from May 2009.

**Output 3:** A water tariff table is prepared based on proper estimates of ZAWA's revenue and expenditure, taking account of RGoZ's subsidies.

'The Water Regulations (Amendment) 2008' was signed by the Minister of MWCEL in August 2008, and the Tariff Structure became effective from the date of signing on the entire territory of Zanzibar. Activities under Output 3 support the drafting a new water tariff structure, implementation of awareness activities to communities on the tariff system, and community institutionalization for the tariff billing from public standpipe users.

- *3.1 The ten-year annual estimates of revenue and expenditure of ZAWA have been reviewed every year during the cooperation period.*

ZAWA will have to be able to recover all O&M costs through the water charge in the future. Accordingly, coordinated efforts were made by all stakeholders (ZAWA, UN Habitat, AfDB, and JICA Experts) to develop a 10-year financial model of ZAWA. The developed model was updated several times, last time- in November 2008. Forecast shows that having achieved approximately 60-65% collection, ZAWA will be able to break even in terms of recovery of the desirable O&M costs. The Forecast is going to be reviewed in August 2009.

- *3.2 The tariff table has been reviewed once a year during the cooperation period*

Whereas ZAWA used to charge commercial customers for water in the past, no systematic tariff structure was in place. Through discussion among the management of ZAWA and Japanese Experts, a new Tariff Structure of ZAWA was drafted, and approved by the Board of ZAWA in April 2008 in the form of an amendment to the Water Regulations and submitted to the MWCEL. The Regulations 2008 was signed by the Minister in August 2008 and thus the Tariff Structure became effective from the date of signing in the whole Zanzibar, after being gazetted by the Attorney General Office. Tentatively, according to the Strategic Business Plan of ZAWA, it is required to be reviewed and become effective by July 2011.

### ■ 3.3 Number and frequency of public relation activities carried out

A total of two PR officers were given On-the-Job training on strategy and procedure of PR activities directly by the Japanese Experts at the beginning of the Project. As indicated in Tables 3-4 and 3-5, PR activities aimed at raising awareness on water tariff collection have been undertaken through weekly radio programmes, TV dramas, public meetings and other PR materials. As for the public meeting, ZAWA staff explained the current water supply and billing condition, and later interacted with the participants by hearing and answering their questions and requests.

Table3-4: Produced/Distributed Materials for the PR Activities

Materials	Quantity
Flyers	50,000
Stickers	15,000
Customer Service Charters	15,000

Table3-5: Number of Public Meetings and Target Shehias

No.	Date	Number of Shehias
1	May. 2008	4
2	Jul. 2008	5
3	Jul. 2008	2
4	Jul. 2008	6
5	Jul. 2008	4
6	Jul. 2008	5
7	Jul. 2008	4
8	Jul. 2008	8
9	Jul. 2008	6
10	Jul. 2008	2
11	Oct 2009	2
Total		48 (58% of all Shehias in the Urban West Region)

Source: Project Document

### ■ 3.4 Increase in the number of customers who show willingness to pay the tariff

The census on water users was conducted by ZAWA in collaboration with the Office of Chief Government Statistician in March 2008. The results from this census showed that the level of satisfaction with the water supply is very low. Only 21% of the house members are satisfied with the water service and 19% are satisfied with the water pressure. However, more than 81% of all houses reported they were willing to pay if better water services are assured.

■ 3.5 Number of public kiosk water committees organized (500 committees)

A kiosk organization plan is now under preparation. Due to the absence of accurate data on the public standpipes, a field survey to identify the available public standpipes has been carried out in cooperation with all shehas in the Urban West Region. A total of 74 out of 553 standpipes were selected for Kiosk Development Activity which are assumed to be able to secure sustainable water supply. Accordingly, ZAWA proposed to be a partner with the Department of Community Development<sup>2</sup> (hereinafter referred to as 'DCD') which has a strong link to communities, in order to conduct a capacity building training for kiosk management, stand-pipe maintenance, conservation of water. MOU was signed by DCD and ZAWA in May 2009.

**Output 4: ZAWA's staff becomes conversant with practical work pertaining to billing, tariff collection and claim handling.**

The activities under this Output aim at establishment of the system to implement water tariff billing and collection, claim handling and countermeasures against delinquent customers. Trainings targeting the bill attendants were conducted for the effective tariff billing and collection throughout Zanzibar. Also, the customer care training has been conducted to develop the staff dealing with claims management in ZAWA. Through these activities, 'Water Tariff Billing and Collection Manual' and 'Complaints Handling Manual' were developed by the Project. It's notable that the horizontal exchanges such as inviting customer care practitioners from AUWSA (Arusha Urban Water Supply and Sewerage Authority) are effective to deepen their knowledge and apply their skills into the daily work.

■ 4.1 At least 30 staff members have been trained in billing and tariff collection.

'Water Tariff Billing & Collection Manual' was prepared in August 2008, a total of 33 bill attendants, all available at that time, were explained their main

<sup>2</sup> Under the Ministry of Labor, Youth, Women and Children

M.A.

responsibilities based on the Manual, and provided an introductory training before the first billing commenced. As for the next step, On-the-Job Training was provided to all available bill attendants by an experienced trainer from AUWSA. The training included workshop and OJT in small groups where all trainees could practice their skills in a real work environment and receive individual feedback.

Table3-6: Achievement of training on billing and tariff collection

Date	Number of Participants	Target number	Achievement status
Aug. 2008	33 Bill Attendants	30	110%
Nov. 2008	17 Bill Attendants	30	57%

Source: Project Document

■ 4.2 At least 30 staff members are trained in handling claims

'Complaints Handling Manual' was developed as a part of the Customer Service Handbook. Based on the Manual, a series of seminars, workshops and OJT has been carried out in collaboration with the Japanese Experts, AUWSA and IT local consultant. It was a new experience for the staff, however, the new procedure was adopted and practiced relatively without big difficulties. At the point of the review, trained-staff members in Customer Care Division are engaged in handling claims work in the daily operation.

Table3-7: Achievement of training on handling claims

Date	Number of Participants		Target number	Achievement status
Jun. 2008 Nov.2008 Apr. 2009	9	CustomerService/Care	30	77%
Jun. 2008 Apr. 2009	9 5	Management Plumber, Bill Attendant		

Source: Project Document

■ 4.3 Collection rate: more than 50% of the customers who have water supply directly (about 14,000)<sup>2</sup>

Since the Tariff Structure became effective from August 2008, the first bill-printing, distribution and collection were started in the middle of September. Table 3-8 shows Collection rate<sup>3</sup> from September 2008 to April 2009. The average of collection rate remains under 10%. In the month of

<sup>3</sup> Collection rate is calculated by dividing the Water Payment by the Printed Water Charges.

March and April, the bill printing was delayed due to the customer data correction work. At the point of the mid-term review, preparation for the billing of May 2009 is currently being undertaken.

Table3-8: Collection rate of water tariff billing (Sep.2008-Apr.2009)

	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb
Commercial	31.7	54.8	26.2	27.1	9.8	35.7
Domestic	0.9	2.0	1.7	2.0	1.4	1.9
Govt & Inst	33.1	5.6	63.7	54.6	2.7	2.6
Others	53.3	17.2	1.5	0	87.4	2.3
Average	6.8	9.5	8.9	7.3	4.4	13.9

Source: Revenue Report and Billing Statistics

**Output 5: A monitoring system of water consumption of the customers is established.**

Under Output 5, installation of 300 meters for both industrial and domestic users at the selected area shall be implemented in order to figure out the amount of water usage and to conduct the volumetric bill collection on a trial basis. With the aim of educating the personnel on the meter reading works, training on meter reading and meters maintenance for bill attendants and plumbers will be conducted at the target sites. Activities under Output 5 have just started since May 2009.

■ *5.1 About 300 industrial, commercial and private customers in the pilot area participate in the meetings on water metering.*

In May 2009, first meetings on water metering were held in Makadara shehia. A total of 155 households have agreed to install water meters in their houses and to be charged on the volumetric basis measured by the installed water meters.

■ *5.2 Number of water meters installed (about 300 industrial, commercial and private customers in the pilot area).*

Activities have not been conducted yet.

■ *5.3 At least 20 staff members have been trained in meter reading and related work by [month], 200\*.*

Aiming at clarification of the duties of the bill attendants and plumbers of ZAWA in regard to the water meter reading , trainig for the meter reading

works was conducted twice in the beginning of May 2009.

Table3-9 :Achievment of Meter Reading Training

Training date	Number of Participants	Target group	Target	Achievement status
4 <sup>th</sup> May 2009	22	Credit Control(inc. Bill attendant), Customer Service(inc.Plumber)	20	110%
5 <sup>th</sup> May 2009	19	Credit Control(inc. Bill attendant), Customer Service(inc.Plumber)	20	95%

Source: Project Document

■ 5.4 ZAWA staff members have monthly visited the about 300 industrial, commercial and private customers in the pilot area to read their meters during six consecutive months.

Acvtivities have not been conducted yet.

### 3-4 Achievement of the Project Purpose

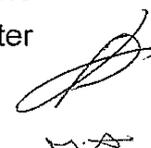
#### Project Purpose

Water tariff billing and collection system of ZAWA is established to the satisfaction of its customers.

The results of 'Water Users Census 2008' show that the level of customer satisfaction with the water supply is very low. This is because most of the infrastructure is old and is associated with high frequency of leaks, bursts and low water pressure. Needless to say, to ensure the achievement of the Project Purpose, a stable water supply as a pre-condition of the Project should be secured. Another factor of the low revenue from the tariff collection is an insufficient number of bill attendants to carry out the door-to-door delivery. Accordingly, a problem analysis was conducted by the Experts, and a draft of 'Action Plan on Improvement of Billing & Tariff Collection' was proposed to the management of ZAWA in order to tackle the problems and efficiency conduct of the tariff collection.

#### ■ Increase of the customers satisfaction

The census on water users was conducted by ZAWA in collaboration with the Office of Chief Government Statistician in March 2008. The results of the census show that only 21% of the households are satisfied with the water



service and 19% are satisfied with the water pressure. Another Customer Satisfaction Research was undertaken under the PR activity in April 2009, targeting 55 households in 6 shehias selected randomly, and reported that only 40% of the customers show satisfaction with ZAWA's water services.

■ *Increase of the revenue of tariff collection*

The Water Regulations (amendment) of 2008 took effect in August 2008, the first bill collection was started in the middle of September 2008. Table 3-10 shows the domestic tariff collection from September 2008 to April 2009. The reasons of the sales revenue decrease in March and April are; a total of 24 aged pumps had stopped in Ungja island since February but recovered at the end of March, and the bill printing was delayed due to the customer data correction work. At the point of mid-term review, preparation for billing of May is currently being undertaken.

Table 3-10: Tariff Collection Revenue: Sep.2008-Apr.2009 (Thousand Tshs)

	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May
Commercial	15,462	23,308	17,158	11,134	12,349	48,110	35,255	18,170	33,994
Domestic	2,422	4,942	3,884	4,864	3,101	4,354	2,235	1,309	4,293
Govt & Inst	2,900	574	6,300	5,101	266	375	360	1,900	6,450
Others	160	60	9	-	108	15	-	10	28
Total	20,764	28,884	27,352	21,200	15,825	52,854	37,850	21,389	44,765

Source: ZAWA Revenue Report

### 3-5 Issues Concerning Project Implementation Process

Communication between the Experts and CPs has been good on the whole. CPs have been closely working together with the Experts and have well discussed the technical challenges and problems in the daily operation with them. In order to monitor the progress, they have had weekly project team meetings, called 'JICA meeting' among ZAWA staff. However, PDM was not properly utilized as a monitoring and management tool. Accordingly, the achievement assessment based on the indicators in PDM was carried out only once in 2008. It appeared that regular discussion based on the PDM should have been conducted to clarify the timeframe of remaining activities and overall achievement status of the Project.

From the Japanese side, a monitoring mission was dispatched in November 2008 to monitor progress of the Project and to provide some technical guidance. As a result of the monitoring conducted in November 2008 by JICA, JICA decided to increase the input such as experts in business administration for further improvement of the Project Outcomes.

According to the interviews with CPs, the transferred skills and knowledge from the Japanese Experts have been appropriate and have met their technical needs. On the other hand, strong intentions were expressed from CPs to receive a technical assistance on the business administration and the leakage control to improve water service of ZAWA.

## 4. Evaluation Results by the Five Evaluation Criteria

### 4.1 Relevance

The Project's relevance is excellent (A) vis-à-vis the national policies of water sector, the needs of the target group, and the ODA policy of Japan<sup>4</sup>.

The Project Purpose of enhancement of the water supply management of ZAWA is consistent with the 'Zanzibar Vision 2020', the national development policies of Zanzibar which aimed at strengthening of the efficient water supply and management systems that will ensure a reliable water supply, establishment of an effective water tariff billing and a timely revenue collection system for all water users. Moreover, ZAWA is a body corporate established by the Water Act No.4 of 2006 as recommended by the Zanzibar National Water Policy 2004. The Act gives ZAWA enough powers to operate and effectively carry out its mandate functions.

Project's contents are coherent with the Japanese 'Country Assistance Programme for Tanzania', in which a focus is placed on capacity development of the water supply management and provision of safe water.

Moreover, The Project was aimed to respond to the needs of ZAWA by identifying its staff as the main target group. The selection of the target group was appropriate because the improvement of the water supply services would not have been possible if their skills and knowledge in this sector had not been upgraded considerably. Many of the Project's participants found the Project's inputs and activities useful and helpful for their work in water supply service delivery and administration.

### 4.2 Effectiveness

The effectiveness of the Project is good (B)

The Project has been working towards the improvement of not only the water charge collection but also the customer services of ZAWA. However, as mentioned in the 3-4, the achievement of the Project Purpose was affected by some negative factors. One of the inhibiting factors which may have undermined

---

<sup>4</sup> Through the discussion among the Team, the results of 5 evaluation criteria were rated by Excellent(A), Good(B), Fair(C), Unsatisfactory (D)

M.A.

the achievement of the Project Purpose was the insufficient water supply which causes unwillingness of customers to pay their water tariff, and insufficient bill delivery which leads to a relatively slow distribution of the bills in the whole island. Therefore, application of the improved knowledge and skills in water tariff billing is still at an early stage for ZAWA staff, which makes it difficult to assess its effectiveness.

It is rather difficult to evaluate to what extent Output 1 contributed to the achievement of the Project Purpose. More time is needed for the business mindset of ZAWA staff to be ingrained. However, it has been considered that the other outputs have directly contributed to the Project Purpose and that the Project.

### 4.3 Efficiency

The Project's Efficiency is fair (C), considering the conducted activities of each Output and the planned inputs. A transfer of technology has been made considerably through the day-to-day activities and various training. The ZAWA counterparts have improved their skills and knowledge in their respective technical areas. However, according to CPs' response to the questionnaire survey, the expertise of Japanese Experts was considered insufficient especially in the commercial aspects such as the business administration. Accordingly, JICA has dispatched Experts additionally to give advice and guidance on improvement of business administration and water service of ZAWA since June 2009. The equipment provided by the Project has been effectively utilized at the time of the mid-term review.

All the implementation and management responsibilities of the water tariff billing have been transferred to ZAWA, however, necessary equipment and machinery have not yet been procured to conduct tariff billing efficiently. For example, currently only 11 permanent bill attendants distribute more than 60,000 bills on their foot or public transportation because ZAWA owns only 2 cars and 7 motorbikes that are shared with hundreds of staff. Moreover, ZAWA's effort to secure the revenue for further improvement of the aged water facilities is commendable but not yet reached sufficient level.

#### 4.4 Impact

The Impact of the project is good (B).

Due to ambiguity of the initial indicator to judge the achievement of the Overall Goal, it is difficult to measure the likelihood of the Overall Goal achievement at the time of the mid-term review. Accordingly, discussion among the Project team was carried out about an appropriate level of achievement at the point of 2015, and concluded that at least 50% of Operation Costs should be covered by the Revenue, excluding government subsidies, earned by ZAWA. Based on the above definition, currently 18% of the Operation Cost is covered by the Revenue of water tariff collection in FY 2008. ZAWA Income Statement of FY2007/2008 is shown in table 4-1 below. It is estimated that the target will be achieved if the tariff will have been collected from 15,000 households additionally, which is worth a number of households connecting from ZAWA in Urban West Region as of April 2008.

Table4-1: ZAWA Income Statement FY2007/2008 (million Tshs)

Production Costs (Electricity)	Operation Costs		Depreciation Expenses	Revenue (excluding Subvention)	% (Revenue/Operational Cost)
	Payroll & related Expenses	General Administrative Expenses			
1,756	1,083	1,222	4,436	417	18%

Source: ZAWA Board of Directors' Report and Financial Statements

A positive impact was reported by ZAWA counterparts that ZAWA has become known as an authority which installed updated software for effective bill collection. A lot of university students and institution staffs have visited ZAWA to learn the customer administration system such as billing, payroll, accounting and relevant databases. This is also a result of the PR activities especially, radio and TV, which introduced ZAWA's activities to the whole country.

There was no negative impact recognized so far during the Project.

#### 4.5 Sustainability

Sustainability of the Project after the completion of the Project is fair (C) based on the assessment from (1) the policy aspect, (2) the organizational and financial aspect and (3) the technical aspect.

- *Policy Aspect:* According to the 'Zanzibar Vision 2020', Zanzibar Government has focused on the efforts to strengthen the efficient water supply and management systems that will ensure reliable water supply, an effective water tariff billing and timely revenue collection for all water users. The Team concluded that political support and commitment in ZAWA's water supply management is high.
- *Organizational and Financial Aspect:* ZAWA is an Authority established in 2006, based on the Water Act of 2006, with the mandate to manage water in Zanzibar. It was observed that ZAWA has a number of committed, competent and experienced staff. However, ZAWA is faced with issues of overstaffing, limited qualified staff and high percentage of ageing staff. It was estimated that more than 60% of employees are unskilled, giving negative impacts on productivity<sup>5</sup>. Furthermore, interview undertaken with ZAWA counterparts confirmed that ZAWA faces the challenges of the limited numbers of equipment and machinery, especially means of transport such as cars and motorbikes.
- Since ZAWA was established as a parastatal organization in 2006 and started to collect revenue from water billing in 2008, it largely depends on subsidies of government. Table 4-2 below is the breakdown of ZAWA Revenue, and shows that the sales of water accounts for only 9% of the total revenue in FY2007/2008. However ZAWA has a legal basis for charging domestic customers, the collection rate remains under 2% as of February 2009. To tackle the low collection revenue from the customers, ZAWA is going to undertake the disconnection as consequence of non-payment from this month.

Table4-2: ZAWA Revenue Breakdown FY2007/2008 (million Tshs)

Sales of Water	Marketing Services	Craft Service	Water Application Fee	Electricity Subsidies	Subvention
356(9%)	0.7(0%)	2(0%)	58(2%)	1,755(43%)	1,606(46%)

Source: ZAWA Board of Directors' Report and Financial Statements

- *Technical Aspect:* ZAWA counterparts and other engineers have been applying the introduced skills and knowledge in the daily operation since

<sup>5</sup> Refer to 'ZAWA Strategic Plan 2008-2013'

those skills and knowledge meet their needs to fulfil their functions. The pilot project is currently undertaken, and intended to be a model for extending areas where water charge collections will be conducted successfully while satisfying water needs of customers. However, for further application of the technical Project Outputs beyond the pilot project area, they still need to have close supervision, on-and-off technical guidance. Furthermore, in order to improve water supply in the future, the non-revenue-water management including measures against water-theft is expected to be implemented in the whole areas.

#### 4.6 Conclusion of Evaluation

Overall, the Project activities have been working effectively towards the improvement of not only the water charge collection but also the customer services of ZAWA, and the technical capacity of ZAWA staff members has been gradually enhanced as a result of the efforts to carry out the activities as planned. There is, however, a lot of room for improvement to provide water services to meet customer demands for water.

Regarding the evaluation by 5 criteria, the relevance of the Project in the overall context of the water sector in Zanzibar is high. In terms of the effectiveness, the Project is on the right track to achieve its Purpose of the strengthening the water tariff billing and collection system. On the other hand, the necessary equipment and machinery have not yet been procured to conduct tariff billing efficiently. There also continues to be some concern on financial sustainability, given the fact that the major part of ZAWA's revenue comes from the central government.

For the remaining period of the Project, which is approximately one year and a half, areas where additional efforts are necessary to achieve the Outputs and Purpose of the Project are to be identified and discussed further between the Experts and ZAWA sides. In order to achieve the Project Purpose, there should be more concerted efforts on both sides to create a tariff billing and water charge collection model in the pilot project area among others. Specific recommendations are presented in the chapter 5.

## 5. Recommendations

### 5.1 Management Issues

#### (1) Revisions and utilization of PDM and PO

PDM is a management tool of JICA's technical cooperation to design, monitor and evaluate a project. All the stakeholders of the project in both the Zanzibar and Japanese sides should clearly recognize and understand the contents of PDM and share the same ideas of what should be done and achieved in the Project.

The original PDM has been considered necessary to be revised so as to attain the project purpose efficiently and make it clearer what should be achieved for the outputs and purpose of the Project. The joint mid-term review Team recommends the revision of the PDM as attached herewith as **Annex4**.

Plan of Operation (PO) for the Project should be described in more details in terms of activities along with implementing schedules so that the CPs of ZAWA, JICA Experts and other people concerned can clearly understand what to do in the Project in due course. The revision of the PO should be made as soon as possible.

#### (2) More detailed implementation plan of the pilot project

The pilot project is intended to be a model for extending areas where water charge collections will be conducted successfully while satisfying water needs of customers. Almost all the necessary substances of the Project are supposed to have been reflected on the design of the pilot project.

The general ideas and design of the pilot project are already shared among the Experts and the CPs. However, a more detailed implementation plan of the pilot project should be made and shared by them as early as possible in order to execute it efficiently and effectively.

### 5.2 Technical Issues

#### (1) Reduction of non-revenue water especially in end-distribution network

In order to improve water supply services of water utilities with aged and corroded waterworks facilities, the measure that ZAWA has to take first should

be rehabilitation of end-distribution-networks where more than 90 percent of leakage exists. When the on-going Zanzibar urban water supply development project of the Japanese grant aid finishes, underlying leaks on end-distribution-networks may become visible along with an increase in water pressure. Especially, leakage control measures as are often called the second water resources are very effective for ZAWA with scarce water resources.

Since an improvement of water supply services is crucial for an improvement of a water tariff collection rate, all the leaks found in the pilot project area set by the Project should be repaired as soon as possible. Furthermore, in the future non-revenue water management including measures against water-theft should be implemented in the whole areas.

#### (2) Dissemination of customer meters

In order to collect water tariffs with fairness, customer meters must be installed. Installation of meters is very effective as one of water saving measures especially for ZAWA with scarce water resources, because customers consuming metered water tend to save more water than flat-rate customers. Many correct statistical data necessary for improving management of water utilities can be acquired by measuring consumption.

Since the spread of metered customers is a cost-effective policy for ZAWA, it is recommended to install meters in other areas when expanding the pilot project area. The following should be considered in installing meters: (i) to avoid using inferior meters, (ii) to use correct meters, (iii) to install a meter near the borderline between the public road and the private land for easy reading, (iv) to set the meter level when installing for correct measuring, and (v) to impose a duty of a periodical meter change of about ten years.

#### (3) Measures for easier payment and efficient bill delivery

It is important to lay out a situation for easy payment feelings of customers in order to improve a tariff collection rate. Although there are two stations for receiving water tariffs at present, one head office and one mobile station, those are not enough yet.

Business hours of customer windows at the head office on weekdays from

8:00am to 3:30pm should be extended. Then, it is recommended to make a study on adoption of a bank/post-office transfer system due to its cost-effectiveness and convenience, while a plan of additional establishment of customer offices has to be drawn up by ZAWA.

Due to the existing inadequate bill delivery mechanism conducted mainly by bill attendants, the Team recommends to ZAWA to conduct a study on possible alternative options of bill delivery mechanism that will be practically possible and cost effective such as outsourcing, e-mailing, SMS, postal services etc.

#### (4) Appropriate measures for disconnection

An appreciable effect is highly expected for improving a water collection rate, if ZAWA disconnects a water supply when a customer doesn't pay water tariffs. However, considering the customer's various reasons, the following should be considered upon disconnection: Firstly, disconnection should be conducted at least one to three months later after the non-payment takes place, because tap water is a commodity for people to spend their daily lives. Secondly, considering the present circumstances that there is no stop valve on service pipes near the customer's house, disconnection by an easy method will cause a leak in the future. On the contrary, disconnection by a complex method really costs.

Then, in order to solve the problems mentioned above, the following method is recommended to be tried in the pilot project area; to install a stop valve upstream the disconnection part of the service pipes upon disconnection and impose on the non-payment customer the obligation that he should install a meter downstream the stop valve when he want to reconnect the service pipes. This method will be surely effective for an improvement of a water tariff collection rate and spread of water meters.

#### (5) Improvement of piping skills

Replacement of pipelines is very effective for reduction of leakage. However, sloppy piping causes not only leaks but also wasteful expenditures in the future. Therefore, plumbers' skills and site managers' technologies should be upgraded. Since plumbing of service pipes is often implemented in this project as part of complaint handling, plumbers of the Commercial & Customer Service

Department are to be trained first for enhancement of their skills. Then, training and a qualification system targeting technical staff of the Technical Department and site managers of contractors are to be introduced in the future.



## **ANNEXES**

Annex-1 List of the Personnel Interviewed

Annex-2 Evaluation Grid

Annex-3 Project Design Matrix (PDM-Ver.1)

Annex-4 Modified Project Design Matrix (PDM-Ver.2)

Annex-5 Plan of Operations (PO)

Annex-6 List of Japanese Experts

Annex-7 List of Equipment provided under the Project

Annex-8 Local Expenses Covered by Japanese Side

Annex-9 List of Assignments and Personnel

Annex-10 Local Expenses Covered by Zanzibar Side

Annex-11 Achievement of the Project Activities

**Annex-1 List of the Personnel Interviewed**

## (1) The Japanese side

## &lt;Experts&gt;

1	Norihisa TAOKA	Chief Adviser /Customer Services1
2	Shunsaku UENO	Customer Services2
3	Victor Kupriyanov	Tariff Collection
4	Nobuyuki AOKI	Community Facilitation/Public Relations
5	Toru SUETAKE	Community Facilitation/Public Relations

## (2) The Tanzanian side

## &lt;Officials of ZAWA&gt;

1	Mr. Hemed S. Hemed	Director General
2	Mr. Ayoub M. Mahmoud	Director, Financial & Administrative Department
3	Mr. Ali T. Mohamed	Chief Accountant, Financial & Administrative Department
4	Ms. Asma Ameir	Human Resource Officer, Financial & Administrative Department
5	Mr. Omar A. Yussuf	Director, Commercial Department
6	Mr. Hafidh Suleiman	Customer Care Officer, Commercial and Customer Services Department
7	Mr. Maulid K. Haji	Credit Control Officer, Commercial and Customer Services Department
8	Ms. Hasna Attai Masoud	Customer Database Officer, Commercial and Customer Services Department
9	Ms. Rukia Masheko	Water Production Officer, Technical Department

## Annex-2 Evaluation Grid The Project on Enhancement of Water Supply Management of Zanzibar Water Authority : Evaluation Grid

## 1. ACHIEVEMENT

Topics		Main-question		Sub-Questions		Information/data to be collected		Data Source		Means	
ACHIEVEMENT	Likelihood of the achievement of the Overall Goal	Will the Overall Goal be achieved ?	ZAWA's financial fundamentals necessary as an autonomous water supply authority are established.	Indicator: Cost recovery rate as the water supply authority (50% of expenditure should be covered by the revenue earned by ZAWA's services)	Accounting data of ZAWA	Document review					
	Likelihood of the achievement of the Project Purposes	Will the Project Purposes be achieved ?	Water billing and collection system of ZAWA is established to the satisfaction of its customers.	Indicator: 1. Increase of the customers satisfaction 2. Increase of the revenue of tariff collection (350 million/year)	Project document Experts, CPs Accounting data of ZAWA Registered Customers	Document review Questionnaire, Interview					
		To what extent have Outputs been achieved?	Output1: Business mindset as a parastatal organization is ingrained in the staff of ZAWA.	<p><b>[Indicators]</b></p> 1.1 Mid-term vision of ZAWA 1.2 Clarified job descriptions of each department and section 1.3 Clarified office regulations 1.4 Improvement of the staff's awareness on the mandate of ZAWA	Project document Mid-term vision of ZAWA Experts, CPs	Document review Questionnaire, Interview					
"		Output2: A customer administration system is established.	<p><b>[Indicators]</b></p> 2.1 Collected information of the customers, location and type of water supply facilities, and buildings of customers (47,000 domestic customers and other customers) 2.2 Frequency of updating the customer administration data (Information on water facilities: 200 data/month, Information on the customers: 30 data/month) 2.3 Manual for the customer administration system 2.4 Numbers of staff trained on the customer administration system (30 staffs)	Project document Manuals Experts, CPs	Document review Questionnaire, Interview						
	Achievement of the Output	Output3: A water tariff table based on a revenue and expenditure plan in reference to the ZAWA's revenue structure is introduced.	<p><b>[Indicators]</b></p> 3-1 Income and expenditure plan for 10 years 3-2 Tariff table established 3-3 Frequency of public relation activities carried out 3-4 Increase of the customers who have willingness to pay 3-5 Numbers of public kiosk water committees organized (500 committees)	Project document Accounting data of ZAWA Experts, CPs Registered Customers	Document review Questionnaire, Interview Site visit						

	Output 4 : ZAWA's staff is conversant with practical works pertaining to billing, tariff collection and handling claims.	<b>【Indicators】</b> 4-1Manual on billing and tariff collection prepared 4-2Manual on handling claims prepared. 4-3Frequency of training carried out and number of the trainees participated on billing and tariff collection (30 staffs) 4-4Frequency of training carried out and number of the trainees participated on handling claims (30 staffs) 4-5Collection rate (50% of the customers which have water supply directly (14, 000) )	Project document Accounting data of ZAWA Manuals Experts, CPs Bill attendants	Document review Questionnaire, Interview
	Output 5 : A monitoring system of water consumption for the customers is established.	<b>【Indicators】</b> 5-1Numbers of meetings held with industry/commercial customers (230 Industrial and commercial customers) 5-2Numbers of water meters installed (230 Industrial and commercial customers and 100 domestic customers) 5-3Record of visits for meter reading (330 meters/month) 5-4Manuals on meter reading and related works prepared 5-5Numbers of trainees on meter reading and related work (20 staff)	Project document Manuals Experts, CPs	Document review Questionnaire, Interview
	Achievement of the "input" Have the Japanese experts, the equipment and supplies and the training activities in Japan which provided by JICA Project been carried out as planned? Have the assignment of personnel, buildings, facilities and expenses which provided by the Thai government been carried out as planned?	Input record Input record	Experts, CPs Experts, CPs	Questionnaire, Interview Questionnaire, Interview

2 . IMPLEMENTATION PROCESS

Topics	Main-question	Sub-Questions	Information/data to be collected	Data Source	Means
IMPLEMENTATION PROCESS	Activities	Have the "Activities" of the Project been implemented as planned throughout the Project period? ?	Progress of the "Activities", contributing and impeding factors	Project document Experts, CPs	Document review Interview
	Project Management	Were there any challenges in the Project management? ?	Monitoring system, process of decision making, Trouble shooting mechanism and its function	Project document Experts, CPs	Document review Questionnaire, Interview
	Transfer to Technology	Was there any problem in the process of transfer of technology from the Japanese experts? ?	Process and contents of transferred technology, communication between Experts and CPs	Experts, CPs	Document review Questionnaire, Interview
	Ownership	Extent of ownership by CPs	CPs' Contribution, Degree of Participation and Trend of behavior	Experts, CPs, Bill attendants	Questionnaire, Interview
	Others	Were there any challenges in the Project implementation processes?	contributing and impeding factors	Experts, CPs, Bill attendants	Questionnaire, Interview

3. RELEVANCE

Topics	Main-question	Sub-Questions	Information/data to be collected	Data Source	Means
	Needs	Do the Project objectives match the needs of target areas or society? Do the Project objectives match the needs of target group?	Needs of water sector in Zanzibar Needs of the target group	Project document CP Project document Target group	Document review Interview Document review Interview

RELEVANCE	Priority	Is the Project relevant with the development policy of the Tanzanian government ?	Development policy/plan of the Thai government	Zanzibar Vision 2020 PRSP	Document review
		Is the Project relevant to the Japan's country assistance policy for the Tanzanian government ?	Japan's assistance policy	Document of MOFA, JICA	Document review
		Was the selection of the implementation agency and the target groups appropriate?	Selection process of the target groups	Project document	Document review
	Relevance as a Means	Does Japan has comparative advantage in this technical area?	History and achievement of JICA's assistance in similar areas	Project document	Document review

4.EFFECTIVENESS

Topics	Main-question	Sub-Questions	Information/data to be collected	Data Source	Means
EFFECTIVENESS	Achievement of the Project Purpose	Will the "Project Purposes " be achieved by the end of the Project?	Degree of achievement of the Project Purposes	Project document Experts, CPs Accounting data of ZAWA Registered Customers	Document review Questionnaire, Interview
		Will the achievement of the project purpose based on the inputs, outputs and the progress of the activities?	Relationship between the Project purposes and Outputs	Experts, CPs	Questionnaire, Interview
	Causality	Is there any influence of important assumptions observed on the attainment of the project purpose? Are there any hindering/contributing factors for achievement of Project purposes?	Important Assumption / Another influence Views on the hindering/contributing factors in attaining results.	Experts, CPs Experts, CPs	Questionnaire, Interview Questionnaire, Interview

5.EFFICIENCY

Topics	Main-question	Sub-Questions	Information/data to be collected	Data Source	Means
EFFICIENCY	Achievement of Output	To what extent have five Outputs been achieved?	Degree of achievement of the output	Project document Experts, CPs	Document review Interview, Questionnaire
		Are there any hindering/contributing factors for achievement of output?	Degree of achievement of the output	Experts, CPs	Questionnaire, Interview
	Causality	Were the "Activities" adequate for the achievement the "Outputs"?	Record of Activities and achievement of the Outputs	Experts, CPs	Interview, Questionnaire
	Timing	Were the "Inputs" adequate for the achievement the "Outputs"?	Input record, Degree of achievement of the output	Experts, CPs	Interview, Questionnaire
		Are the size/quantity and the quality of inputs appropriate to implement activities as planned?	Input record, Record of Activities	Project document Experts, CPs	Document review Questionnaire, Interview

6.IMPACT

Topics	Main-question	Sub-Questions	Information/data to be collected	Data Source	Means
	Likelihood of the achievement of the Project Purposes	Will the Overall Goal be achieved ?	Project achievement	Experts, CPs	Questionnaire, Interview

IMPACT	Causality Positive or negative impacts	Would the achievement of the overall goal result from the project purpose? Are there any positive and negative impacts except for the Overall Goals? Are there any positive and negative impacts except for the Overall Goals?	Achievement, Effect of Important Assumptions, contributing and Impeding factors Examples Examples	Experts, CPs	Experts, CPs	Experts, CPs	Questionnaire, Interview	Questionnaire, Interview	Questionnaire, Interview
				Experts, CPs	Experts, CPs	Questionnaire, Interview			

TOPICS	Main-question	Sub-Questions	Information/data to be collected	Data Source		Means
				Government policy Experts, CPs	Accounting data of ZAWA	
SUSTAINABILITY	Political and Institutional aspects	Will the political support by the Tanzanian government for water supply management continue after the end of the Project?	Policy and strategy of the Zangovernment	Experts, CPs		Document review Questionnaire, Interview
		Does the ZAWA has capacity to continue its water supply management after the Project?	ZAWA's mission and position, staffing and budget, network with related agencies	Experts, CPs		Questionnaire, Interview
		Will sufficient budget measures be taken by the Tanzanian Government to enhance ZAWA's water supply management?	Budget allocation of ZAWA	Experts, CPs	Accounting data of ZAWA	Questionnaire, Interview
SUSTAINABILITY	Technical aspects	Are the introduced skill and methods being accepted for ZAWA?	Utilization status and perception of introduced methods, Technology and manuals	Experts, CPs		Questionnaire, Interview
		Are the equipment provided by the Project actively utilized and maintained?	Utilization status and maintenance of the equipment	Experts, CPs		Questionnaire, Interview Site visit
		Are there any negative influences on sustainability ?	Examples	Experts, CPs		Questionnaire, Interview

8. NEEDS OF MODIFICATION OF THE PDM

Topics	Main-question	Information/data to be collected
NEEDS OF MODIFICATION OF THE PDM	Are there any needs to modify the PDM(narrative samary, activities, indicators, important assumption )?	Results of achievement of the Project Results of evaluation Results of discussion between ZAWA and Japanese side

### Annex-3 Project Design Matrix (PDM-Original)

Project name: The Technical Cooperation Project for Enhancement of Water Supply Management of Zanzibar Water Authority

Duration: November 2008 - November 2011 (3 Years)

Implementing agency: Zanzibar Water Authority (ZAWA)

Direct target group: About 30 ZAWA staff members in charge of customer services and billing

Indirect target group: About 47,000 registered customers of ZAWA

#### Version: 26 September, 2007

Narrative Summary	Verifiable Indicator	Means of Verification	Assumptions
<p>[Overall Goal] ZAWA's financial fundamentals necessary for an autonomous Water supply authority are established.</p> <p>[Project Purpose] Water tariff billing and collection system of ZAWA is established to the satisfaction of its customers.</p> <p>[Outputs] 1. Business mindset of a parastatal organization is ingrained in the staff of ZAWA. " " 2. A customer administration system is established.</p> <p>3. A water tariff table is prepared based on proper estimates of ZAWA's revenue and expenditure, taking account of RGoZ's subsidies.</p> <p>4. ZAWA's staff becomes conversant with practical work pertaining to billing, tariff collection and claim handling.</p>	<p>At the point of 2015 : 1. Cost recovery rate as the water supply authority (50% of expenditure should be covered by the revenue earned by ZAWA's services)  1. Increase of the customers satisfaction 2. Increase of the revenue of tariff collection (At least 350 million/year)</p> <p>1.1 All ZAWA staff members have participated in seminars on the mid-term vision by [month], 2008. 1.2 All ZAWA staff members have participated in seminars on the rules of conduct by [month], 2008. 1.3 All the departments and sections have prepared their job descriptions by [month], 2008. 1.4 All ZAWA staff members have participated in annual review meetings on ZAWA's performance every year during the cooperation period. 2.1 Information on locations and types of water supply facilities have been input into a database (50% of facilities by [month], 2008, and 100% by [month], 200*) 2.2 Information on about 47,000 domestic customers and other customers have been input into a database (50% of the customers by [month], 2008, and 100% by [month], 200*) 2.3 At least 30 staff members have been trained in operating customer administration system by [month], 2008. 2.4 Customer administration data have been regularly updated at least for 12 consecutive months at an average of 200 water facility data and 30 customer data per month. 3.1 The ten-year annual estimates of revenue and expenditure of ZAWA have been reviewed every year during the cooperation period. 3.2 The tariff table has been reviewed once a year during the cooperation period. 3.3 Number and frequency of public relation activities carried out 3.4 Increase in the number of customers who shows willingness to pay the tariff 3.5 Number of public kiosk water committees organized (500 committees)</p> <p>4.1 At least 30 staff members have been trained in billing and tariff collection by [month], 200* 4.2 At least 30 staff members are trained in handling claims by [month], 200*. 4.3 Collection rate: more than 50% of the customers who have water supply directly (about 14,000)<sup>2</sup></p>	<p>1. Accounting data of ZAWA</p> <p>1. Regular questionnaire to the customers (at the beginning, the mid-term and the terminal points of the Project)</p> <p>2. Accounting data of ZAWA 1.1 Participants lists of seminars 1.2 Participants lists of seminars 1.3 ZAWA's annual report 1.4 Minutes of meetings</p> <p>2.1 The database of locations and types of water supply facilities 2.2 The customer database 2.3 Participants lists of the training 2.4 ZAWA's annual report</p> <p>3.1 Comparison of the balance sheet and the estimates in the end of every fiscal year. 3.2 The balance sheet of ZAWA 3.3 ZAWA's annual report 3.4 The customer database 3.5 The water facility database 4.1 Participants lists of the training 4.2 Participants lists of the training 4.3 The customer database</p>	<p>- A significant number of the domestic customers have water meters installed.</p> <p>- Trained staff members remains at his/her position in ZAWA during the cooperation period of the Project.</p>

<p>5. A monitoring system of water consumption of the customers is established.</p>	<p>5.1 About 300 industrial, commercial and private customers in the pilot area participate in the meetings on water metering. 5.2 Number of water meters installed (about 300 industrial, commercial and private customers in the pilot area). 5.3 At least 20 staff members have been trained in meter reading and related work by [month], 200*. 5.4 ZAWA staff members have monthly visited the about 300 industrial, commercial and private customers in the pilot area to read their meters during six consecutive months.</p>	<p>5.1 Minut. meetings 5.2 The customer database 5.3 A log of meter reading activities 5.4 Participants lists of the training</p>	
<p>[Activities]</p> <p>1-1 Carry out capacity assessment of ZAWA periodically (at the beginning, mid-term and terminal points of the Project). 1-2 Facilitate discussion to share ZAWA's institutional issues and visions among its staff members. 1-3 Examine the organizational and human resources structure of ZAWA. 1-4 Draft a mid-term vision of ZAWA. 1-5 Draft the rules of conduct of ZAWA staff members. 1-6 Hold seminars for ZAWA staff members on the mid-term vision and rules of conduct. 1-7 Assist each department and section to develop their job-descriptions. 1-8 Hold annual review meetings on ZAWA's performance every year. 2-1 Carry out baseline surveys in order to understand customers' satisfaction and willingness-to-pay. 2-2 Obtain the existing mapping data and mark the locations of water supply facilities and buildings on the maps. 2-3 Design customers' information formats (inc. names of the customers, purposes of usage, types of water supply facilities, and number of household members). 2-4 Prepare the manual for and train the staff members in customer administration system. 2-5 Collect information of the customers, locations and types of water supply facilities, and customers' buildings and houses with the customers' information format. 2-6 Maintain and update appropriately a customer administration system. 3-1 Prepare ten-year annual revenue and expenditure estimates of ZAWA. 3-2 Review the tariff table based on annual revenue and expenditure estimates. 3-3 Carry out public relations activities in order to facilitate the customers' understanding of tariff collection. 3-4 Support institutionalization of public kiosk users in order to collect water tariff. 4-1 Examine the billing and tariff collection structure. 4-2 Prepare manuals for and train the staff members in billing and tariff collection. 4-3 Prepare manuals for and train the staff members in handling claims from the customers. 4-4 Start billing and tariff collection, and monitor those activities and claims handling activities regularly. 4-5 Take necessary measures to decrease the number of unpaid customers. 5-1 Carry out public relations activities to commercial and industrial customers and others in order to facilitate the understanding of tariff collection and installing water meters. 5-2 Select the pilot areas for installing water meters in the premises of domestic customers. 5-3 Train the staff members in installing water meters including knowledge about specifications of the meters. 5-4 Install water meters in the premises of commercial and industrial customers, and domestic customers in the pilot areas. 5-5 Prepare manuals for and train the staff members in meter reading including the related works. 5-6 Provide ZAWA staff members with on-the-job training in reading water meters of the customers specified in 5-2 above.</p>	<p>[Inputs]</p> <p>1. Japanese Side: 1) Experts - Chief Adviser (Institutions/Water Services Administration) - Tariff Collection - Information Technology - Customer Services - Community Facilitation 2) Equipment - A vehicle - Devices for customer administration system (Other equipment and machinery will be mutually agreed during the project whenever necessary arises) 3) Training in Japan, Tanzania and in the third country 2. Zanzibar Side: 1) Counterparts - Director - Manager - Counterparts to Japanese Experts - Secretary 2) Office/Facilities - Office (within ZAWA's premise) - Arrangement of training facilities 3) Required equipment 4) Operational cost for the Project</p>	<p>[Pre-conditions]</p> <p>- Regulations are approved and announced. - ZAWA allocates the budget for the Project.</p>	

\*Based on an assumption that annual tariff collection of Tsh 350 million can be achieved on condition that all the industrial and commercial customers and 50% of the private customers who have water supply connections to their premises pay water tariff.  
2 Number of domestic customers who have water supply connections to their premises as of March 2007 (Estimated as 14,000 (30%) of the 47,000 registered customers)

Annex-4 Modified Project Design Matrix (PDM-Ver.2)

**Project Name: The Technical Cooperation Project for Enhancement of Water Supply Management of Zanzibar Water Authority**  
**Duration: January 2008 - December 2010(3 Years)**  
**Implementing agency: Zanzibar Water Authority (ZAWA)**  
**Target Area: Urban and West Region where water supply has improved through implementation of Japanese Grant Aid**  
**Direct target group: About 30 ZAWA staff members in charge of customer services and billing**  
**Indirect target group: About 60,000 registered customers of ZAWA in Urban and West Area**  
**Version: 10 June, 2009**

Narrative Summary	Verifiable Indicator	Means of Verification	Assumptions
<p>[Overall Goal] ZAWA's financial fundamentals necessary for an autonomous Water supply authority are established.</p>	<p>At the point of 2015 : 1. Cost recovery rate (Target: 50% of expenditure excluding depreciation and electricity costs should be covered by the revenue earned by ZAWA's services)</p>	<p>1. Accounting data of ZAWA</p>	
<p>[Project Purpose] Water tariff billing and collection system of ZAWA is established to the satisfaction of its customers.</p>	<p>1. Increase of the revenue of tariff collection (Target Annual revenue amount: 680* million in 2010) *Estimated revenue from 50% of the customers who have water supply directly in the improved water supply area (about 11,000)</p>	<p>1. Management Information System Monthly Report</p>	<p>- A significant number of the domestic customers have installed water meters - Water sector policies remain unchanged.</p>
<p>[Outputs] 1. Business mindset of a parastatal organization is ingrained in the staff of ZAWA.</p>	<p>1.1 All ZAWA staff members have participated in seminars on the mid-term vision 1.2 All ZAWA staff members have participated in seminars on the rules of conduct 1.3 All the departments and sections have prepared their job descriptions</p>	<p>1.1 Participants lists of seminars 1.2 Participants lists of seminars 1.3 Job Description</p>	<p>- Trained staff members remains at his/her position in ZAWA during the cooperation period of the Project.</p>
<p>" 2. A customer administration system is established.</p>	<p>1.4 Number of participants in annual review meetings on ZAWA's performance- (Target: All Directors, Officers, Assistant Officers) 1.5 Number of participants in seminars on water business accounting and business development (Target: All Directors, Officers, Assistant Officers) 2.1 All existing information on main water supply facilities and network in the target area have been input into a database 2.2 Information on about 60,000 domestic customers and other customers has been input into a database and updated. 2.3 Number of staff trained in the relevant customer administration such as billing, payroll, GIS and accounting( Target:30 staff members).</p>	<p>1.4 Participants lists 1.5 Participants lists of seminars 2.1 The database of locations and types of water supply facilities 2.2 The customer database 2.3 Participants lists of the training</p>	<p>-Provision of water supply continues. -Appropriate maintenance systems for water supply facilities are established.</p>
<p>3. A water tariff system is understood by the customers for effective water tariff collection.</p>	<p>3.1 Disemination rate of the water payment obligation among the people (Target: at least 75% for domestic customers, 100% for other customers) 3.2 Number of kiosks which prepared manuals on public stand pipe management ( Target: 74 kiosks *) *Kiosks in the Shehias of improved water supply areas where the house connection rate is not less than 75%</p>	<p>3.1 Project Documents 3.2 Project Documents</p>	

<p>4. ZAWA's staff becomes conversant with practical work pertaining to billing, tariff collection and claim handling.</p> <p>5. A model of tariff collection is established in the pilot project area.</p>	<p>4.1 80 % of Bill Attendants correctly understand their duties.</p> <p>4.2 Increase in ratio of complaints solved</p> <p>5.1 All organized kiosks pay water charges</p> <p>5.2 Collection rate for domestic customers who were charged by flat rate (Target:60%)</p> <p>5.3 Collection rate for domestic customers who were charged by volumetric rate (Target :90%)</p>	<p>4.1 Results of Examination</p> <p>4.2 Management Information System Monthly Report</p> <p>5-1 Project Reports</p> <p>5-2 Management Information System Monthly Report</p> <p>5-3 Management Information System Monthly Report</p>	<p>Sufficient number of ZAWA staff enroll to the customer services and billing</p>
<p>[Activities]</p> <p>1-1 Carry out capacity assessment of ZAWA periodically (at the beginning, mid-term and terminal points of the Project).</p> <p>1-2 Facilitate discussion to share ZAWA's institutional issues and visions among its staff members.</p> <p>1-3 Examine the organizational and human resources structure of ZAWA.</p> <p>1-4 Draft a mid-term vision of ZAWA.</p> <p>1-5 Draft the rules of conduct of ZAWA staff members.</p> <p>1-6 Hold seminars for ZAWA staff members on the mid-term vision and rules of conduct.</p> <p>1-7 Assist each department and section to develop their job-descriptions.</p> <p>1-8 Hold annual review meetings on ZAWA's performance every year.</p> <p>1-9 Hold seminars for ZAWA staff members on the water business accounting and business development</p> <p>2-1 Carry out baseline surveys in order to understand customers' satisfaction and willingness-to-pay.</p> <p>2-2 Obtain the existing mapping data and mark the locations of water supply facilities and buildings on the maps.</p> <p>2-3 Design customers' information formats (inc. names of the customers, purposes of usage, types of water supply facilities and number of household members).</p> <p>2-4 Prepare the manual, and train the staff members in customer administration system.</p> <p>2-5 Collect information of the customers, locations and types of water supply facilities, and customers' buildings and houses with the customers' information format.</p> <p>2-6 Maintain and update appropriately a customer administration system.</p> <p>3-1 Prepare ten-year annual revenue and expenditure estimates of ZAWA.</p> <p>3-2 Review the tariff table based on annual revenue and expenditure estimates.</p> <p>3-3 Carry out public relations activities in order to facilitate the customers' understanding of tariff collection.</p> <p>3-4 Support institutionalization of public kiosk users in order to collect water tariff.</p> <p>4-1 Examine the billing and tariff collection structure.</p> <p>4-2 Prepare manuals, and train the staff members in billing and tariff collection.</p> <p>4-3 Prepare manuals, and train the staff members in handling claims from the customers.</p> <p>4-4 Start billing and tariff collection, and monitor those activities and claims handling activities regularly.</p> <p>4-5 Take necessary measures to decrease the number of unpaid customers.</p> <p>5-1 Carry out announcement of installing water meters, to pay water bill, and penalty to arrears to the customers</p> <p>5-2 Prepare guidance for the pilot project activities, and train the staff members</p> <p>5-3 Carry out customers confirmation survey and update the customer database</p> <p>5-4 Train the staff members in installing and maintenance of water meters</p>	<p>[Inputs]</p> <p>1. Japanese Side:</p> <p>1) Experts</p> <p>- Chief Adviser (Institutions/Water Services Administration)</p> <p>- Tariff Collection</p> <p>- Information Technology</p> <p>- Customer Services</p> <p>- Community Facilitation</p> <p>- Water Supply Management</p> <p>- Water Business Development</p> <p>2) Equipment</p> <p>- Vehicle, Mobile Counter, Bikes</p> <p>- Devices for customer administration System</p> <p>(Other equipment and machinery will be mutually agreed during the project whenever necessary arises)</p> <p>3) Training in Japan, Tanzania and in third country</p> <p>2. Zanzibar Side:</p> <p>1) Counterparts</p> <p>- Director</p> <p>- Manager</p> <p>- Counterparts to Japanese Experts</p> <p>- Secretary</p> <p>2) Office/Facilities</p> <p>- Office (within ZAWA's premise)</p> <p>- Arrangement of training facilities</p> <p>3) Required equipment</p> <p>4) Operational cost for the Project</p>	<p>[Pre-conditions]</p> <p>- Regulations are approved and announced.</p>	

<p>5-5 Install water meters in the premises of domestic costumers 5-6 Carry out tariff collection including warning and disconnection activities to the delinquent customers 5-7Carry out monitoring of the activities in the pilot project area 5-7 Examine the performance, findings and lessons learned from the Pilot Project, and make an extension plan for the other area.</p>	<p>- ZAWA allocates the budget for the Project.</p>
---	---



## Annex-6 List of Japanese Experts

Expert's Name		Field of Expertise	MM 1FY	MM / 2FY (Plan)
1	Mr. Norihisa TAOKA	Chief Adviser/Customer Services 1	9.07	4.80
2	Mr. Shusaku UENO	Customer Services 2	7.53	8.21
3	Mr. Victor KUPRIYANOV	Tariff Collection	6.70	5.60
4	Mr. Nobuyuki AOKI	Community Facilitation/Public Relations 1	5.30	5.00
5	Mr. Toru SUETAKE	Community Facilitation/Public Relations 2	0.00	3.83
6	Mr. Satoru ONUKI	Coordinator	4.00	2.00

## Annex-7 List of Equipment provided under the Project

No.	Package	Equipment	Q'ty	Supplier	Status	
1	1	Photocopy Machine	1	Modern Computer Center Ltd	Installed	
	2	GPS	5	Modern Computer Canter Ltd	Installed	
	3	Server	Server PC	1	Modern Computer Canter Ltd	Installed
			Microsoft SQL Server (Access)	1		
			Windows Network Licenses	1		
	4	PC & Printer	PC for account	2	SCI (Tanzania) Limited	Installed
PC for Customer Service			4			
PC for GIS			1			
UPS			7			
Printer			1			
Microsoft office Antivirus			7			
5	Bill Printer	4	Modern Computer Canter Ltd	Installed		
6	PerfectBill	1	OIKOS Tanzania Limited	Installed		
2	1	PC for Cashier	2	Modern Computer Canter Ltd	Installed	
		PC for GIS	1			
		PC for account	1			
		Printer for GIS	1			
		Printer for account	1			
Printer for cashier		1				
Printer for billing	1					
2	Cancel					
3	GIS software	ArcGIS ArcView9.2singleuselicense	1	ERC (Environmental Resources Consultancy)	Installed	
4	Account software	Sage Pastel Evolution	1	CCTL (Computer Corporation of Tanzania Limited)	Installed	
5	Payroll	Aruti	1	NPK Technologies Ltd.	Installed	

Annex-8 Local Expenses Covered by Japanese Side

Items	1st JPY
Local employment	171,341
Consumables	1,124,574
Inland Transportation for Experts and C/P	1,052,549
Documents/materials Preparation	1,640,628
Communication	135,205
Training	337,355
Procurement of Equipment	8,823,000
Procurement of Local Consultants	8,317,000
Total	21,601,652

## Annex-9 List of Assignments and Personnel

Name		Position in ZAWA
1	Mr. Hemed Salim Hemed	Director General
2	Mr. Ayoub M. Mahmoud	Director, Financial & Administrative Department
3	Mr. Ali T. Mohamed	Chief Accountant, Financial & Administrative Department
4	Ms. Asma Ameir	Human Resource Officer, Financial & Administrative Department
5	Mr. Omar A. Yussuf	Director, Commercial and Customer Services Department
6	Mr. Hafidh Suleiman	Customer Care Officer, Commercial and Customer Services Department
7	Mr. Maulid K. Haji	Credit Control Officer, Commercial and Customer Services Department
8	Ms. Hasnia Attai Masoud	Customer Database Officer, Commercial and Customer Services Department
9	Ms. Rukia Masheko	Water Production Officer, Technical Department
10	Mr. Mohammad Ilyasa	Planning & Design Officer, Technical Department
11	Ms. Amina A. Daudy	PR Officer

## Annex-10 Local Expenses Covered by Zanzibar Side

(Tsh Thousand)

Item	2008
Personnel Expenses	
Salaries, etc. for Zanzibar side Counterpart Personnel	48,785
Operation Cost	
Pre-printing of bill and receipt	40,500
PR	151,676
Investment Cost	
Customer survey cost	104,114
Total	345,075

## Annex-11 Achievement of the Project Activities

As of May-2009

Activities	Achievements	Achievement Ratio (%) As of May, 2009*
Output 1		
Business mindset of a parastatal organization is ingrained in the staff of ZAWA.		
1-1 Carry out capacity assessment of ZAWA periodically (at the beginning, mid-term and terminal points of the Project).	Capacity assessment for ZAWA staff was conducted.	33%
1-2 Facilitate discussion to share ZAWA's institutional issues and visions among its staff members.	Discussion on the Strategic Business Plan was carried out, and the Plan was issued in June 2008.	100%
1-3 Examine the organizational and human resources structure of ZAWA.	ZAWA organization structure was examined during the Strategic Business plan preparation	100%
1-4 Draft a mid-term vision of ZAWA.	A Strategic Business Plan of ZAWA was prepared supported by the UN Habitat. This Plan envisions management strategies of ZAWA in the coming five years, and is placed as a Mid-term Vision. During the preparation period, the Expert Team assisted the work.	100%
1-5 Draft the rules of conduct of ZAWA staff members.	A draft of Code of Conduct for ZAWA staff was prepared and finalized after consultation with the ZAWA management.	100%
1-6 Hold seminars for ZAWA staff members on the mid-term vision and rules of conduct.	Seminars were carried out in order to share and understand the established Vision, Mission, Motto among the ZAWA staff. Seminars were carried out in order to share the contents of Code of Conduct and understand the proper behaviours as the ZAWA staff.	100%
1-7 Assist each department and section to develop their job-descriptions.	The existing organization structure and role of each section of ZAWA were reviewed, and preparation of job descriptions for all sections was done. This job descriptions covers duties of all positions. The final draft was submitted to the Board of Directors and will be an authorized internal document when approved.	100%
1-8 Hold annual review meetings on ZAWA's performance every year.	N/A (scheduled in 2009)	-
2-1 Carry out baseline surveys in order to understand customers' satisfaction and willingness-to-pay.	A customer survey was carried out with the assistance of the Office of the Chief Government Statistician (OCGS), and the result was input into the customer administration system. Information of about 60,000 customers was input in the database. Also, the customer survey analysis report was prepared. It showed that 82% of the resident in the target area (Urban, West) have willingness to pay for water if water is available, and 27% think that a water rate of 2,000-3,000 Tsh/month is relevant.	100%
2-2 Obtain the existing mapping data and mark the locations of water supply facilities and buildings on the maps.	A copy of digital map of Pemba and Unguja was obtained from FINNIDA who works for the Dept of Survey and Urban Planning, MWCEL. Training for operating GIS software has been carried out and inputting various data of water supply facilities is on going as a series of OJT.	20%
2-3 Design customers' information formats (inc. names of the customers, purposes of usage, types of water supply facilities, and number of household members).	Customers' information format was designed and data were entered into database.	100%
2-4 Prepare the manual for and train the staff members in customer administration system.	An operation manual of the customer administration system was prepared by the local consultant. Various training was implemented by the local consultants. This includes operation training of PerfectBill, Pastel (account software), Aruti (payroll software) and Arc-GIS (GIS software)	75%
2-5 Collect information of the customers, locations and types of water supply facilities, and customers' buildings and houses	Planned in 2009	-

with the customers' information format.		
2-6 Maintain and update appropriately a customer administration system.	Planned in 2009	-
<b>Output 3</b>		
A water tariff table is prepared based on proper estimates of ZAWA's revenue and expenditure, taking account of RGoZ's subsidies.		
3-1 Prepare ten-year annual revenue and expenditure estimates of ZAWA.	A 10-Year Financial Forecast model of ZAWA was developed and updated with the data available as of November 2008. Due to the lack of reliable basic data, accuracy of the forecast has some limitations, however, the Forecast reveals that having achieved approximately 60-65% collection, ZAWA will be able to break even in terms of recovery of the desirable O&M costs.	100%
3-2 Review the tariff table based on annual revenue and expenditure estimates.	The Water Regulations (Amendment) 2008 that contain a Tariff Structure of ZAWA were drafted, agreed upon with the management of ZAWA, approved by the Board of Directors in April 2008, and finally approved by the Minister for implementation across the entire Zanzibar from August 2008.	50%
3-3 Carry out public relations activities in order to facilitate the customers' understanding of tariff collection.	Conducted PR Activities in this period include; 1). Public Meetings in all 83 Shehias of Urban West Region, 2). Televising 4 series of 30min. drama, 3). Distribution of flyers and stickers to the customers, 4). Printing of 15,000 Customer Service Charters (to be delivered to customers), and 5). 2min. x 2 radio broadcasting every Wed.	70%
3-4 Support institutionalization of public kiosk users in order to collect water tariff.	About 500 of Potential kiosk sites have been identified out of more than 2,000 existing public standpipe and confirmed by both ZAWA and Sheha.	10%
<b>Output 4</b>		
ZAWA's staff becomes conversant with practical work pertaining to billing, tariff collection and claim handling.		
4-1 Examine the billing and tariff collection structure.	Billing and tariff collection structure were examined before manual preparation.	100%
4-2 Prepare manuals for and train the staff members in billing and tariff collection.	Water Tariff Billing & Collection Manual was prepared and all available Bill Attendants were introduced to their responsibilities including this Manual in August 2008. Those Bill Attendants who were transferred later were trained by the Commercial Director of ZAWA. In total, about 30 Bill Attendants got an introductory training. In addition, OJT by an experienced AUWSA trainer was provided to all available Bill Attendants in November 2008 (17 Bill Attendants).	100%
4-3 Prepare manuals for and train the staff members in handling claims from the customers.	In order to share the ZAWA's service delivery standards among the staff, a Customer Service Manual was prepared. The Manual also includes the claim handling procedures. Preliminary training for the customer care officers and the management staff was conducted in June. The Perfect-Bill Claim Handling Module was customized to ZAWA and it is also used as a claim handling tool. Customer care activities are currently implemented according to these procedures. In addition, OJT by an experienced AUWSA trainer was provided to all available Customer Care Offices/Clerks in November 2008.	100%
4-4 Start billing and tariff collection, and monitor those activities and claims handling activities regularly.	Started in September 2008.	(improvement is required)
4-5 Take necessary measures to decrease the number of unpaid customers.	Started in May 2009.	-
<b>Output 5</b>		
A monitoring system of water consumption of the customers is established.		
5-1 Carry out public relations activities to commercial and industrial customers and others in order to facilitate the understanding	Started in May 2009.	-

of tariff collection and installing water meters.		
5-2 Select the pilot areas for installing water meters in the premises of domestic customers.	Started in May 2009.	-
5-3 Train the staff members in installing water meters including knowledge about specifications of the meters.	Activity in 2009	-
5-4 Install water meters in the premises of commercial and industrial customers, and domestic customers in the pilot areas.	Activity in 2009	-
5-5 Prepare manuals for and train the staff members in meter reading including the related works.	Activity in 2009	-
5-6 Provide ZAWA staff members with on-the-job training in reading water meters of the customers specified in 5-2 above.	Activity in 2009	-

\*Achievement ratio was assessed by the Japanese Experts

タンザニア国「ザンジバル水公社経営基盤整備プロジェクト」中間レビュー 評価グリッド

ZAWA, ザンジバル水公社 MWCEL, ザンジバル水・建設・エネルギー・国土省, CP, カウンターパート

調査項目	調査小項目	調査の視点/調査事項	必要なデータ/指標	情報源	調査手法
実績の検証	上位目標の達成見込み	上位目標の達成見込みは？ 「ZAWAの水道事業体としての独立採算に向けた基盤が整備される」	【指標】 水公社の総事業費用のコストリカバリー率 (2015年までに50%の支出を自己収入でまかなう)	ZAWA会計書類 専門家, CP	資料レビュー 質問票, 聞き取り
	プロジェクト目標の達成見込み	プロジェクト目標の達成見込みは？ 「顧客満足度の高い料金徴収業務体制が確立される」	【指標】 1. 顧客満足度の向上を示すデータ 2. 料金徴収額の増加 (3億5千万Tsh/年 (2007年3月時では約9千万Tsh/年))	プロジェクト資料 ZAWA会計書類 専門家, CP 対象地域住民	資料レビュー 質問票, 聞き取り
	アウトプット1の達成状況は？ 「ZAWA職員に公営企業としての意識が定着する」	アウトプット1の達成状況は？ 「ZAWA職員に公営企業としての意識が定着する」	【指標】 1.1 中期ビジョン検討セミナー参加者数 1.2 服務規律検討セミナー参加者数 1.3 全部署の業務分掌の策定状況 1.4 ZAWAの業務評価検討会への参加者数	セミナー実施記録 プロジェクト資料 中期ビジョン 業務評価検討会資料 専門家, CP	資料レビュー 質問票, 聞き取り
	アウトプット2の達成状況は？ 「顧客管理システムが整備・運営される」	アウトプット2の達成状況は？ 「顧客管理システムが整備・運営される」	【指標】 2.1 給水管網情報データベースの作成状況 2.2 顧客情報データベースの作成状況 2.3 顧客管理システム研修の受講者数と活用状況 2.4 顧客管理システムの更新状況	プロジェクト資料 給水管網データベース 顧客管理データベース 顧客管理研修実施記録 専門家, CP	資料レビュー 質問票, 聞き取り
	アウトプット3の達成状況は？ 「ZAWAの経営形態を踏まえた収支計画に基づき料金体系が確立する」	アウトプット3の達成状況は？ 「ZAWAの経営形態を踏まえた収支計画に基づき料金体系が確立する」	【指標】 3.1 ZAWAの10年間の年間収支計画 3.2 料金体系 3.3 広報活動の実施回数と頻度 3.4 顧客の支払い意思の向上 3.5 組織化された公共水栓利用者グループの数	プロジェクト資料 ZAWA会計書類 広報活動実施記録 専門家, CP 公共水栓利用者グループ(キオスク)	資料レビュー 質問票, 聞き取り 現地視察
アウトプット4の達成状況は？ 「ZAWA職員が料金徴収, 苦情処理実務を習得する」	アウトプット4の達成状況は？ 「ZAWA職員が料金徴収, 苦情処理実務を習得する」	【指標】 4.1 料金業務に関する訓練実施回数と受講者数(30名)。 4.2 顧客サービスに関する訓練実施回数と受講者数(30名)。 4.3 料金徴収率(登録顧客の50%以上)	プロジェクト資料 ZAWA会計書類 料金徴収マニュアル 苦情処理マニュアル 苦情処理訓練報告書 専門家, CP ビルアテンダント(シェビア)	資料レビュー 質問票, 聞き取り	
アウトプット5の達成状況は？ 「顧客に対する水消費のモニタリング体制を確立する」	アウトプット5の達成状況は？ 「顧客に対する水消費のモニタリング体制を確立する」	【指標】 5.1 メーターを設置する顧客に対する説明会の実施。 5.2 メーターの設置数(300箇所) 5.3 検針業務に関する訓練実施回数と受講者数(20名) 5.4 ZAWA職員水道メーター訪問検針記録(6か月連続)。	プロジェクト資料 研修実施記録 検針業務検針記録 検針業務訓練報告書 専門家, CP	資料レビュー 聞き取り 現地視察	
投入の実施状況	日本側投入(①長期/短期専門家, ②機材供与, ③本邦研修, 第三国研修)は計画通り実施されたか(される予定か)？ タンザニア側投入(①CP, ②事務所, ③運営予算)は計画通り実施されたか(される予定か)？	投入実績 投入実績	専門家, CP 専門家, CP	質問票, 聞き取り 質問票, 聞き取り	

2. 実施プロセス (IMPLEMENTATION PROCESS)					
調査項目	調査小項目	調査の視点/調査事項	必要なデータ	情報源	調査手法
実施プロセス	活動の実績	活動は計画通り実施されたか？	プロジェクトの進捗状況やその進捗に影響を与えた要因	プロジェクト資料(PO) 専門家、CP	資料レビュー 聞き取り
	プロジェクトのマネジメント体制	プロジェクトのマネジメント体制に問題はないか？	モニタリングの体制、意思決定プロセス、プロジェクト運営上の課題とその対処方法	プロジェクト資料 専門家、CP	資料レビュー 質問票、聞き取り
	技術移転	日本人専門家による技術移転の方法・プロセスに問題はないか？	技術移転の方法、内容、CPと専門家のコミュニケーションの状況	専門家、CP	資料レビュー 質問票、聞き取り
	オーナーシップ	CP/ZAWA職員のプロジェクトへの参加度合いや認識は高いか？	CPの貢献/参加意欲の度合い	専門家、CP	質問票、聞き取り
	その他	プロジェクトの実施過程で生じている課題はあるか？	プロジェクト実施上の阻害・促進要因(屋外業務や料金徴収の人員体制、移動・通信手段の確保、他ドナーとの連携等)	専門家、CP、その他の関係者	質問票、聞き取り
3. 妥当性 (RELEVANCE)プロジェクトの実施は妥当であるか？					
調査項目	調査小項目	調査の視点/調査事項	必要なデータ	情報源	調査手法
妥当性	必要性	プロジェクトの目的は、サンジバルの対象地域のニーズに合致しているか？ プロジェクトの目的は、対象者のニーズに合致しているか？	水道料金徴収システムの確立に向けたサンジバルの取り組み状況 対象者(ZAWA)のニーズ	事前評価調査報告書 CP 事前評価調査報告書 CP	資料レビュー 聞き取り 資料レビュー 聞き取り
	優先度	タンザニア国及びサンジバルの開発政策との整合性はあるか？ 日本の援助政策との整合性はあるか？	タンザニア国及びサンジバルの開発政策、計画 日本の援助政策	サンジバル・ビジョン2020 サンジバル貧困削減計画 タンザニア国別援助計画 JICA国別事業実施計画	資料レビュー 資料レビュー
	手段の適正性	ターゲットグループ及び事業実施機関の選定は適切か？ 日本の技術の優位性はあるか？(日本の経験を活かしているか？)	ZAWAの選定理由とプロセス 同分野におけるJICAプロジェクトの経緯	事前評価調査報告書 事前評価調査報告書	資料レビュー 資料レビュー
	4. 有効性 (EFFECTIVENESS) プロジェクトの実施により、期待される効果が発現するか？				
	調査項目	調査小項目	調査の視点/調査事項	必要なデータ	情報源
有効性	プロジェクト目標の達成見込み	プロジェクト目標はどの程度達成されたか？	プロジェクトの実績検証結果	プロジェクト資料 専門家、CP	資料レビュー 聞き取り
	因果関係	プロジェクト目標の達成は、アウトプット実施による結果としてもたらされているか？	プロジェクト目標とアウトプットの関連	専門家、CP	質問票、聞き取り
		プロジェクト目標の達成において、外部条件の影響はあるか？	外部条件(職員の転職、配置移転)/その他の影響	専門家、CP	質問票、聞き取り
		プロジェクト目標の達成における阻害/貢献要因はあるか？	阻害・貢献要因の事例	専門家、CP	質問票、聞き取り

調査項目	調査小項目	調査の視点/調査事項	必要なデータ	情報源	調査手法
<b>5. 効率性 (EFFICIENCY) プロジェクトは効率的に実施されたか？</b>					
効率性	アウトプットの達成度	アウトプットはどの程度達成されたか？ アウトプット達成を促進/阻害している要因はあるか？	プロジェクトの実績検証結果 アウトプットの達成状況	プロジェクト資料 専門家、CP 専門家、CP	資料レビュー 聞き取り、質問票 質問票、聞き取り
	因果関係	アウトプットを産出するために十分な活動であったか？ アウトプットを産出するために十分な投入であったか？	活動実績、アウトプットの達成状況	専門家、CP	聞き取り、質問票
	タイミング	計画に沿って活動を行うために、過不足ない量・質の投入がタイミングよく実施されたか？	投入実績 プロジェクトの実施状況	プロジェクト資料 専門家、CP	資料レビュー 質問票、聞き取り
<b>6. インパクト (IMPACT) プロジェクトの実施によりどのような波及効果がみられるか？</b>					
インパクト	上位目標の達成見込み	上位目標は達成される見込みか？	プロジェクトの実績検証結果	専門家、CP	質問票、聞き取り
	因果関係	上位目標とプロジェクト目標は乖離していないか？	実績、外部条件（一般顧客への水道メーター設置計画の有無）の影響確認、負荷、阻害要因の確認	専門家、CP	質問票、聞き取り
	波及効果	上位目標以外のプラスの影響はあるか？ 上位目標以外のマイナスの影響はあるか？	該当する事例の確認	専門家、CP	質問票、聞き取り
				専門家、CP	質問票、聞き取り
<b>7. 自立発展性 (SUSTAINABILITY) プロジェクトの効果は、プロジェクト終了後も継続・発展していくか？</b>					
自立発展性	政策・制度面	ザンジハルの水道料金徴収を支援する政策・施策は協力終了後も継続するか？	水道料金徴収に係る政策の動向	ザンジハル・ビジョン2020 CP、MWGEL	資料レビュー 聞き取り
	組織/財政面	ZAWAはプロジェクト終了後も水道料金徴収システムを強化していく組織力があるか？ ZAWAはプロジェクト終了後も水道料金徴収システムを強化していく財政能力があるか？	ZAWAの職業分掌、職員数、関連機関・住民組織との連携	専門家、CP	質問票、聞き取り
	技術面	ZAWAにおいて、移転された技術はどの程度定着したか？ 資機材の維持管理は適切におこなわれているか？	ZAWAの予算配分状況（特に、水道メーター設置、料金徴収に係る移動費・人件費等） 移転された技術の定着度・適応度、マニュアル等の活用状況	専門家、CP、MWGEL	質問票、聞き取り
	その他	自立発展性に影響を与える阻害・促進要因はあるか？	該当する事例の確認	専門家、CP	質問票、聞き取り 視察

8. PDM修正の必要性		必要なデータ
調査項目	調査の視点/調査事項	
PDM修正の必要性	PDM修正の必要はあるか？	プロジェクト実績確認の結果 評価の結果 ZAWAと日本側の協議の結果

プロジェクト PDM  
 直接受益者：ZAWA の顧客サービス、料金業務に関連する職員 (約 30 名)  
 間接受益者：ZAWA に登録されている顧客 約 47,000 世帯  
 ヴァージョン (2007/09/26)

プロジェクト PDM  
 実施期間: 2008 年 11 月 - 2011 年 11 月 (3 年間)  
 実施機関: ザンジバル水・建設・エネルギー・国土省、ザンジバル水公社

要約	指標	指標入手手段	外部条件
<p><b>【上位目標】</b>                      ZAWA の水道事業体としての独立採算に向けた基盤が整備される。</p>	<p>2015 年時点                      1. 水公社の総事業費用のコストリカバリー率 (50%の支出を自己収入でまかなう)</p>	<p>1. ZAWA 会計書類</p>	
<p><b>【プロジェクト目標】</b>                      顧客満足度の高い料金徴収業務体制が確立される。</p>	<p>1. 顧客満足度の上昇                      2. 料金徴収額の増加 (3 億 5 千万 Tsh/年<sup>1</sup> (2007 年 3 月時では約 9 千万 Tsh/年))</p>	<p>1. 顧客を対象とした定期的なアンケート (プロジェクト開始時、中間時、終了時)                      2. ZAWA 会計書類</p>	<p>大多数の一般顧客が水道メータを設置する。</p>
<p><b>【成果】</b>                      1. ZAWA 職員に公営企業としての意識が定着する。                      2. 顧客管理システムが整備・運営される。</p>	<p>1.1 2008 年 (月) までに、全ての ZAWA 職員が中期ビジョン検討セミナーに参加する。                      1.2 2008 年 (月) までに、全ての ZAWA 職員が服務規律検討セミナーに参加する。                      1.3 2008 年 (月) までに、全ての部署が業務分享を策定する。                      1.4 プロジェクト実施中に、ZAWA の業務評価検討会に職員が参加する (年次)。                      2.1 給水管網情報がデータベースに入力される。                      (2008 年 (月) までに 50%、200 * 年 (月) までに 100%)。                      2.2 顧客情報 (47 千件) (名前/住所/給水装置等) がデータベースに入力される。                      (2008 年 (月) までに 50%、200 * 年 (月) までに 100%)                      2.3 2008 年 (月) までに、研修を通じて顧客管理システムの使用方法を習得した職員数 (30 名)。                      2.4 顧客管理システムへの情報が更新される。(給水装置情報 200 件/月、顧客管理情報の更新数 約 30 件/月、12 カ月連続)</p>	<p>1.1 セミナー参加者リスト                      1.2 セミナー参加者リスト                      1.3 ZAWA 年次報告書                      1.4 会議議事録                      2.1 給水設備の位置や種類に関するデータベース                      2.2 顧客データベース                      2.3 研修参加者リスト                      2.4 ZAWA 年次報告書</p>	<p>プロジェクト期間中、訓練を受けた ZAWA 職員が継続的に勤務する。</p>
<p>3. ZAWA の経営形態を踏まえた収支計画に基づき料金体系が確立する。                      4. ZAWA 職員が料金徴収・苦情処理実務を習得する。</p>	<p>3.1 プロジェクト実施中、作成された ZAWA の 10 年間の年間収支計画の作成と更新。                      3.2 プロジェクト実施中、料金体系の策定と更新。                      3.3 広報活動の実施回数と頻度                      3.4 顧客の支払い意思の向上                      3.5 組織化された公共水控利用者グループの数 (500 組織)                      4.1 200 * 年 (月) までの、料金業務に関する訓練実施回数と受講者数 (30 名)。                      4.2 200 * 年 (月) までの、顧客サービスに関する訓練実施回数と受講者数 (30 名)。                      4.3 料金徴収率 (登録顧客の 50%以上)<sup>2</sup></p>	<p>3.1 ZAWA の貸借対照表と会計年度予算の比較                      3.2 ZAWA の貸借対照表                      3.3 ZAWA 年次報告書                      3.4 顧客データベース                      3.5 給水設備データベース                      4.1 研修参加者リスト                      4.2 研修参加者リスト                      4.3 顧客データベース</p>	

<sup>1</sup> 3 億 5 千万 Tsh の計算根拠：産業顧客と 2007 年 3 月時点で戸別給水を直接に受けている顧客 (=約 1 万 4 千戸) の 50%から料金徴収が可能である、とした。

<sup>2</sup> 2007 年 3 月時点で、直接水道供給を受けている一般顧客の数 (登録されている 47,000 件のうち 14,000 (30%) と予測される)

<p>5. 顧客に対する水消費のモニタリング体制を確立する。</p> <p>5.1 メータを設置する顧客に対する説明会の実施。 5.2 メータの設置数 (300 箇所) 5.3 200*年(月)までの、検針業務に関する訓練実施回数と受講者数 (20名) 5.4 ZAWA 職員水道メータ訪問検針記録 (6か月連続)。</p>	<p>5.1 会議議事録 5.2 顧客管理システム 5.3 水道メータ検針活動 5.4 研修参加者リスト</p>	
<p><b>【活動】</b></p> <p>1-1 職員個人に焦点を置いた定期的なキャパシティ・アセスメントを実施する (プロジェクト開始時、中間、終了時)。 1-2 ZAWA 職員の間で、組織制度や理念を共有するための協議を推進する。 1-3 ZAWA の組織体制及び人的リソースについて把握する。 1-4 ZAWA の中期ビジョン (案) を作成する。 1-5 ZAWA 職員の職務規定 (案) を作成する。 1-6 中期ビジョン及び職務規定に関するセミナーを開催する。 1-7 各部署の業務分掌策定を支援する。 1-8 ZAWA の年次活動報告会が毎年実施される。 2-1 顧客の満足や支払い意思を理解するためのベースライン調査を行う。 2-2 既存の地図情報を関連諸機関から収集し、給水施設及び家屋の位置を地図に入力する。 2-3 顧客情報 (契約者、用途、給水形態、使用人数等) 入力のためのフォーマットを作成する。 2-4 顧客管理システム作成・運用に関するマニュアルを作成し、訓練を実施する。 2-5 職員が顧客、給水施設及び家屋の位置の情報を収集し、フォーマットに入力する。 2-6 ZAWA 職員が顧客管理システムを継続的に保守改善する。 3-1 ZAWA の 10 年間の年間収支計画を作成する。 3-2 ZAWA の経営形態を踏まえた収支計画を作成し、それに基づき料金体系を検討する。 3-3 料金体系に対する住民理解を得るための広報活動を行う。 3-4 公共水栓を利用する世帯からも水道料金を徴収するために、公共水栓を利用する世帯の組織化を支援する。 4-1 料金徴収体制を検討の上、適切な料金徴収体系案を作成する。 4-2 料金徴収訓練のためのマニュアルを作成する。 4-3 苦情処理訓練のためのマニュアルを作成する。 4-4 料金徴収を開始し、料金徴収・苦情処理業務を定期的にモニタリングする。 4-5 未納顧客対策を実施する。 5-1 料金徴収とメータ設置に対する産業顧客等の理解を得るための広報活動を行う。 5-2 一般顧客へのメータ設置のバイロット地域を検討・決定する。 5-3 産業顧客とバイロット地域の一般顧客に水道メータを設置に関する研修を行う。 5-4 バイロットエリアに水道メータを設置する。 5-5 検針業務訓練のためのマニュアルを作成する。 5-6 ZAWA 職員に対し、上記 5-2 の地域において水道メータ業務に関する実施訓練を実施する。</p>	<p><b>【投入】</b></p> <p>1. 日本側 1) 専門家 総括 (組織/水道経営)、 料金徴収、 情報技術、 顧客サービス、 住民組織化 2) 資機材 車両 顧客管理システム関連機器、 (その他、プロジェクト実施中に必要が生じたもの) 3) 本邦研修、第三国研修 本邦研修、第三国研修 2. タンザニア側 1) カウンターパート プロジェクトディレクター プロジェクトマネージャー 専門家のカウンターパート 秘書 2) その他の施設 事務所 (ZAWA 内)、 ZAWA 職員訓練場所の手配 3) 必要な資機材 4) 運営予算</p> <p><b>【前提条件】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 水規約 2006 (現在特定途 中の水道料金 徴収を行うこ とを明記した 法規) が承認 され、施行さ れる。 - ZAWA がプ ロジェクト予 算を確保す る。</li> </ul>	

プロジェクトデザインマトリックス (PDM-Ver. 2)

プロジェクト名: タンザニア国「ザンジバル水公社経営基盤整備プロジェクト」

実施期間: 2008年1月-2010年12月(3年間)

実施機関: ザンジバル水公社 (Zanzibar Water Authority: ZAWA)

対象地域: アーバンウエスト地域で日本の無償資金協力により給水状況が改善した  
 区域

直接受益者: ZAWAの顧客サービス、料金業務に関連する職員 (約30名)  
 間接受益者: ZAWAに登録されているアーバンウエスト地域の約60,000世帯  
 ヴァージョン: 2009年6月10日

要約	指標	指標入手手段	外部条件
<p><b>【上位目標】</b> ZAWAの水道事業体としての独立採算に向けた基盤が整備される。</p> <p><b>【プロジェクト目標】</b> 顧客満足度の高い料金徴収業務体制が確立される。</p>	<p>2015年時点</p> <p>1. コストリカバリー率 (目標値: 減価償却費と電気代を除いた支出の50%がZAWAのサービス収入で賄われる)</p> <p>1. 料金徴収額の増加 (目標年間徴収額: 2010年時点で6億8千万Tsh*)</p> <p>*水供給が改善した直接給水顧客 (約11,000世帯) のうち50%から徴収したときの総徴収金額を想定</p>	<p>1. ZAWA 会計書類</p> <p>1. 経営情報システム Management Information System: MIS) レポート</p>	<p>一 大多数の一般顧客が水道メータを設置する。</p> <p>一 水分野の政策が変更されない</p>
<p><b>【成果】</b></p> <p>1. ZAWA 職員に公営企業としての意識が定着する。</p> <p>2. 顧客管理システムが整備・運営される。</p> <p>3. 効果的な料金徴収を行うための料金徴収システムが顧客に理解される。</p>	<p>1.1 全てのZAWA職員が中期ビジョン検討セミナーに参加する。                  1.2 全てのZAWA職員が服務規律検討セミナーに参加する。                  1.3 全ての部署が業務分掌を策定する。                  1.4 業務評価検討会の参加者数 (目標: 全てのダイレクター、オフィサー、アシスタントオフィサー)                  1.5 水道企業会計と水道営業セミナーの参加者数 (目標: 全てのダイレクター、オフィサー、アシスタントオフィサー)</p> <p>2.1 対象地域の主要な給水施設の既存情報がデータベースに入力される。                  2.2 顧客情報 (60千件) がデータベースに入力・更新される。                  2.3 顧客管理システム (請求書、給与計算、会計、GIS) の研修受講者数 (目標: 30名)。</p> <p>3.1 料金徴収に対する顧客の周知度 (目標: 少なくとも75%の一般顧客、100%のその他の顧客)                  3.2 公共水栓管理に関するマニュアルを作成したキオスクの数 (目標: 74キオスク*)</p>	<p>1.1 セミナー参加者リスト                  1.2 セミナー参加者リスト                  1.3 業務分掌                  1.4 セミナー参加者リスト                  1.5 セミナー参加者リスト</p> <p>2.1 給水設備の位置や種類に関するデータベース                  2.2 顧客データベース                  2.3 セミナー参加者リスト</p> <p>3.1 プロジェクト資料                  3.2 プロジェクト資料</p>	<p>一 プロジェクト期間中、訓練を受けたZAWA職員が継続的に勤務する。</p> <p>一 水の供給が継続する。                  一 水供給設備の維持管理が適切に行われる</p>

<p>4. ZAWA 職員が料金徴収・苦情処理実務を習得する。</p> <p>5. パイロットプロジェクト地域において、料金徴収モデルが確立する。</p>	<p>* 給水状況が改善したシエヒア（＝直接給水顧客数が75%以上の地域）に位置するキオスク</p> <p>4.1 80%以上のビルアテンダントが自分の担当業務を理解する。</p> <p>4.2 苦情処理率の状況</p> <p>パイロットプロジェクト地域において</p> <p>5.1 全てのキオスクが水道料金を支払う</p> <p>5.2 フラットレートを適応した一般顧客からの料金徴収率（目標：60%）</p> <p>5.3 従量制を適応した一般顧客からの料金徴収率（目標：90%）</p>	<p>4.1 業務理解度テストの結果</p> <p>4.2 MISレポート</p> <p>5.1 プロジェクト資料</p> <p>5.2 MISレポート</p> <p>5.3 MISレポート</p>	<p>顧客サービスと料金徴収業務に従事する十分な数のZAWAスタッフが確保される。</p>
<p><b>【活動】</b></p> <p>1-1 職員個人に焦点を置いた定期的なキャパシティ・アセスメントを実施する（プロジェクト開始時、中間、終了時）。</p> <p>1-2 ZAWA 職員の間で、組織制度や理念を共有するための協議を推進する。</p> <p>1-3 ZAWA の組織体制及び人的リソースについて把握する。</p> <p>1-4 ZAWA の中期ビジョン（案）を作成する。</p> <p>1-5 ZAWA 職員の職務規定（案）を作成する。</p> <p>1-6 中期ビジョン及び職務規定に関するセミナーを開催する。</p> <p>1-7 各部署の業務分掌策定を支援する。</p> <p>1-8 ZAWA の年次活動報告会が毎年実施される。</p> <p>1-9 水道企業会計と水道営業に関する研修を開催する。</p> <p>2-1 顧客の満足や支払い意思を理解するためのベースライン調査を行う。</p> <p>2-2 既存の地図情報を開連諸機関から収集し、給水施設及び家屋の位置を地図に入力する。</p> <p>2-3 顧客情報（顧客名、用途、給水形態、世帯人数等）入力のためのフォーマットを作成する。</p> <p>2-4 顧客管理システムに关しマニュアルを作成し、訓練を実施する。</p> <p>2-5 職員が顧客、給水施設及び家屋の位置の情報をフォーマットにしたがって収集する。</p> <p>2-6 ZAWA 職員が顧客管理システムを適正に保守更新する。</p> <p>3-1 ZAWA の10年間の年間収支計画を作成する。</p> <p>3-2 収支計画に基づき料金体系をレビューする。</p> <p>3-3 料金体系に対する住民理解を得るための広報活動を行う。</p> <p>3-4 水道料金を徴収するために、公共水栓利用者の組織化を支援する。</p> <p>4-1 料金徴収体制を検討する。</p> <p>4-2 料金徴収訓練のためのマニュアルを作成し、訓練を実施する。</p> <p>4-3 苦情処理訓練のためのマニュアルを作成し、訓練を実施する。</p> <p>4-4 料金徴収を開始し、料金徴収・苦情処理業務を定期的にモニタリングする。</p> <p>4-5 未納顧客対策を実施する。</p>	<p><b>【投入】</b></p> <p>1. 日本側</p> <p>1) 専門家 総括 顧客サービス 料金徴収、住民組織化 広報 水道経営 水道営業実務 情報技術*</p> <p>2) 資機材 車両、移動料金車、バイク 顧客管理システム関連機器、 （その他、プロジェクト実施中に必要が生じたもの）</p> <p>3) 本邦研修、現地及び第三国研修</p> <p>2. タンザニア側</p> <p>1) カウンターパート プロジェクトディレクター プロジェクトマネージャー 専門家のカウンターパート 秘書 その他の施設 事務所（ZAWA 内）、 ZAWA 職員訓練場所の手配 必要な資機材、</p>		

<p>5-1 顧客に対し、水道メータ設置・料金支払い・未納罰則に関する説明を行う。          5-2 パイロットプロジェクトに関するガイダンスを作成し、職員を訓練する。          5-3 顧客特定調査を実施し、顧客データベースを更新する。          5-4 水道メータ設置と保守管理に関する研修を行う。          5-5 一般顧客の敷地内に水道メータを設置する。          5-6 未納顧客に対する警告と給水停止を含む料金徴収を実施する。          5-7 パイロットプロジェクト地域で活動のモニタリングを行う。          5-8 パイロットプロジェクトから得られた成果・経験・教訓を検証し、他地域へ適用するための計画を作成する。</p>	<p>4) 運営予算</p>	<p><b>【前提条件】</b>          ー水規約 2006 (現在策定途中の水道料金徴収を行うこととを明記した法規) が承認され、施行される。          ーZAMA がプロジェクト予算を確保する。</p>
---	----------------	--

\*現地再委託にて対応

## パイロットプロジェクトの実施計画

### 1. 目的

ZAWA における水道料金徴収は 2008 年 9 月から開始された。料金の請求はデータベースに登録された全ての顧客に対して行われたが、一般家庭の徴収率は 2%程度と極めて低い水準に留まっていた。この原因には、水が出ない顧客に対しても請求書が配られたことや、不払いの顧客に対して何のフォローもなされなかったところが大きい。

こうした教訓により、限られたスタッフのマンパワーを広範囲にわたる全顧客の料金徴収のために薄く均一に投入するのではなく、水が出る地域を対象に絞り、そこで集中的な料金徴収活動を実施して徴収率向上を図るという戦略に変更した方が効果が上がるのではないかと考えられた。

これらのことを踏まえ、本パイロットプロジェクトは、まずパイロット地域として水の出の良い一つのシェヒアを抽出し、そのシェヒアで一連の料金徴収活動をきちんとした手順を踏んで実施しようとするもので、その手順と活動結果として得られた知見、教訓を他のシェヒアに順次適用していくことにより、全体の料金徴収率向上を図ろうとするものである。

また、このパイロットプロジェクトは、プロジェクトの対象地域における料金徴収活動に必要なあらゆる要素を含むものでもあり、この点においてメータ設置に係るパイロット活動とキオスク利用者の組織化活動も併せて実施することとする。

### 2. パイロットプロジェクト地域

水量・水圧の状態の良いシェヒア：Makadara（顧客数約 1,000 世帯）

### 3. 基本方針

- (1) 対象地域の料金徴収率を上げることを第一義とする。そのため、ZAWA から直接給水を受けている世帯の料金徴収に絞り込む。
- (2) 顧客に質の高いサービスを提供することにより、支払い意志を高揚する。質の高いサービスとは、満足な水の供給、顧客サービスの提供をいい、その対価として顧客は料金支払いの義務を負うことも含む。もし顧客が義務を怠れば、処罰（給水停止等）を受ける。

### 4. 活動内容

- (1) パイロット地域の選定

Makadara（顧客数約 1,000 世帯）

- (2) 料金支払い義務・未払いに対する罰則、メータ取り付けに関する広報活動の実施

- ・ 料金支払い義務と未払いに対する罰則の規定を広報するチラシを作成し顧客に配る。
- ・ メータを設置する顧客に設置に関する同意を取り、契約書を交わす。

(3) 作業チームの編成

以下の2チームで編成する。

1) 配管、検査担当チーム

サービスパイプの確認、メータ設置、給水停止・違法行為の摘発を担当する。

2) ビルアテンダントチーム

顧客確認調査の実施、検針、料金請求と徴収の促進を担当する。

(4) 活動のためのガイダンスの作成とトレーニングの実施

- ・ 顧客確認調査のガイダンス作成
- ・ 料金徴収とモニタリング実施のためのガイダンス作成
- ・ トレーニングの実施

(5) 顧客確認調査の実施

- ・ 顧客の位置、名前、顧客番号、家屋番号の特定（地図上で）
- ・ ZAWA への接続の有無、水量・水圧の確認
- ・ メータ取り付けに関する合意書の取りつけ

(6) 顧客確認結果のデータベースへの入力

- ・ 確認結果に基づき、顧客データベースの修正・追加を行う。

(7) メータ設置

- ・ 対象世帯のうち300世帯にメータを設置する
- ・ 配管工に対するメータ設置のトレーニング
- ・ 合意書を取り交わした世帯へのメータの取り付け

(8) 料金徴収活動の実施

- ・ 検針、請求書配布、警告、給水停止のスケジューリング
- ・ 検針の実施（メータの状況確認、顧客の要望確認含む。必要に応じ技術部門に点検を要請する）
- ・ 顧客への請求書の配布（原則として翌月の10日以内に実施）と納付期限の通知
- ・ 納付期限を過ぎても未納の顧客への督促
- ・ 督促に応じない顧客への給水停止の通報
- ・ それでも支払いに応じない顧客に対する給水停止手続きのアレンジ
- ・ 違法行為（メータ改造、不法接続）の監視と摘発
- ・ 顧客の苦情処理

(9) モニタリングシステムの確立（月次報告）

- ・ 請求顧客数
- ・ 料金徴収顧客数

- ・ 給水停止顧客数
- ・ 違法行為摘発数
- ・ 新規接続顧客数
- ・ 苦情受け付け、処理件数

(10) キオスク利用者の組織化

- ・ CDC（Community Development Committee）への組織化コンセプトの説明
- ・ キオスク利用者調査の実施と利用者リストの作成
- ・ 利用者組織のリーダー（管理者）の選出
- ・ キオスク運用マニュアル作成及びCDCメンバーとリーダーへのトレーニングの実施
- ・ キオスクへのメータ設置、キオスク許可の登録
- ・ 料金徴収開始

(11) 得られた知見・教訓の整理と地域への適応

- ・ モデルプロジェクトにおける成果と問題点を整理する。
- ・ 問題点に対する修正案を検討する。それを踏まえ、この方法を順次他地域へ展開していくための計画を作成する。

5. スケジュール

実施スケジュールは以下の通り。

項 目	2009										2010		
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
(1) パイロット地域の選定	■												
(2) 広報活動の実施	■												
(3) タスクフォースの編成	■												
(4) 活動ガイドの作成とトレーニング実施		■											
(5) 顧客確認調査の実施		■											
(6) 顧客確認結果のデータベースへの入力		■	■										
(7) メータ設置					■								
(8) 料金徴収活動の実施			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
(9) モニタリングシステムの確立			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
(10) キオスク利用者の組織化				■	■								
(11) 知見・教訓の整理と他地域への適応計画						■							

### パイロットプロジェクト地域位置図

