

添付資料5. ソフトコンポーネント計画書

マラウイ国地下水開発計画
ソフトコンポーネント計画書

平成22年9月
(2010年)

株式会社 建設技研インターナショナル

マラウイ国地下水開発計画準備調査 ソフトコンポーネント計画書

1. ソフトコンポーネントを計画する背景

1-1 無償本体事業の概要

マラウイ国ムワンザ県、ネノ県の対象120箇所において、給水施設の建設及び機材調達を行い、安全な水へのアクセス人口の増加、アクセス率の改善を図ることを目的に実施される。

本計画は、詳細計画時から工事終了時の運用開始前まで段階的に維持管理及び維持管理体制の整備支援を行うものである。

1-2 「マ」国での住民主導型運営維持管理（CBM）体制の推進と支援体制

(1) 背景

1998年の地方分権化政策により、深井戸建設を含む社会資本整備は、県を中心に計画、実施、維持管理される方針に転換された。また、住民主導型運営維持管理方式（CBMプログラム）として普及が進められている。ただ、いずれも過渡期にあり、予算不足や人材不足のため、依然省庁やドナーの支援を必要としている。

(2) 中央及び地方の維持管理体制（図-1に維持管理体制図を示す）

灌漑・水資源開発省において給水施設の維持管理を担う水供給局のCBMコーディネーターから地域水資源開発事務所のCBMコーディネーターを通じて各県の水開発局に対し、技術指導を行っている。

県水開発局及び関連局の指導により、給水施設を運営維持管理するための住民組織として、大部分の村には村落衛生・水委員会（VHWC）が設置されており、村落内に複数の給水ポイントがある場合にはそれぞれのポイントにおいて給水施設委員会（WPC）がVHWCの下部機関として設置されている。

VHWCは多少の例外はあるものの、原則として構成メンバーは10名で、男女5名ずつとなっている。メンバーの中から正・副委員長、書記、会計係、保守・点検係（ケアテーカー）などが任命される。給水施設委員会の構成メンバーも10名で、主な役割は水料金の徴収と施設の点検、補修である。また、ケアテーカーでは対応できない重大な故障を修理するため、エリアメカニック（AM）と呼ばれる地域担当のメカニックを養成している。ムワンザ県で11名、ネノ県で12名のAMがおり、さらに数名のAMを養成する計画である。これらのAMは、水管理委員会との契約に基づいて、施設の点検、修理サービスを提供している。このサービスは有料であるため、すべての村落衛生・水管理委員会と契約を締結しているわけではないが、ムワンザ県では全体の62%の委員会がこのサービス契約を締結している。

(3) CBMプログラム

以上のような体制のもと、CBMプログラムでは、プロジェクトで建設される深井戸給水施設が、利用者によって効率的かつ持続的に利用されるような体制を整備するため、県およびTAレベル（Traditional Authority：近隣地域の村落の長が集まる非公式な組合。組合長をTAチーフと呼ぶ）での関係者との十分な事前協議を行い、住民がプロジェクト開始段階から参加することによって、給水施設に対する意識を高めるとともに、その上で給水施設の運営維持管理とその技術普及を担当する県普及員の技術能力の向上、住民組織役員（Committee members）の能力向上研修、ならびに一般水利用者のための衛生教育を実施することになっている。

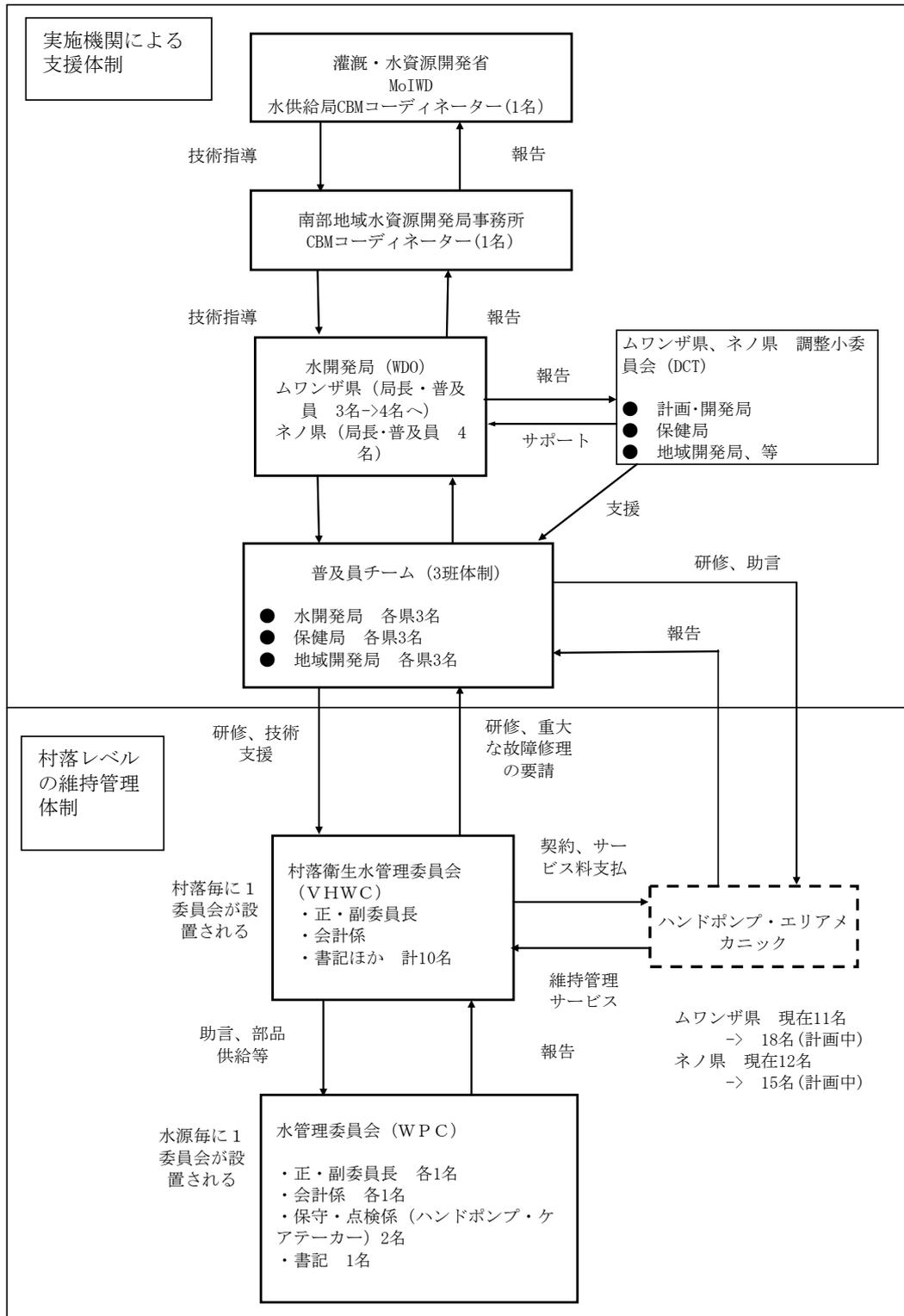


図 - 1 運営維持管理体制

1-3 対象地区における運営維持管理体制の課題

準備調査を通して対象地区での水利用および維持管理、CBMプログラムについて以下のような課題が明らかとなった。なお、「マ」国政府は、県の給水施設維持管理体制整備を進めているものの、実態として、ドナーが実施する給水施設建設案件においては、CBMプログラムもドナーが実施するケースが多い。

(1) 県レベルの普及員の増員及び他部局からの支援による普及員チームの体制確立

県水開発事務所は県政府機関の中で給水衛生部門を担当しており、農村部における県全体の給水衛生に関する調整機関としての役割を果たしている。しかしながら、給水施設の維持管理ならびに維持管理技術指導のための普及員は要員数、技術力ともに十分ではなく、本省および地域事務所からの技術支援が不可欠であり、人員的にも他部局などからの支援が必要である。

(2) 維持管理普及員の教育

県レベルでの要員数を補完するため、エリアメカニックと呼ばれる地域担当のメカニックを選任し、上記普及員が技術研修を行って、給水施設の簡易な修理や保守点検作業を行っている。しかしながら、既存の給水施設数や今後建設される予定の給水施設数を考慮した場合、既存のエリアメカニックの要員数は不十分であり、さらに数名のエリアメカニックの選任と技術研修が必要である。そのためにも上記普及員の技術研修を早期に実施し、かれらの技術能力の向上を図ることが必要である。

(3) VHWC未設置村落の解消、新規WPCの設立推進

対象地区の多くの村落では、村落レベルにおける給水施設の運営維持管理を担当するための村落衛生水管理委員会（VHWC）が結成されており、また、村落内に複数の給水施設がある村落では給水点ごとに水管理委員会（WPC）が設置されている。しかしながら、本プロジェクトの対象地区のうちVHWCが設置されていない村落がおよそ10%あること、また、新規に給水施設が建設される村落においてはVHWCないしWPCを早急に設置する必要がある。

(4) VHWC/WPCメンバーの研修・教育による組織強化

既存のVHWCまたはWPCにおいてはケアテーカーと呼ばれる保守・点検係が給水施設の日常点検を行い、簡易な故障の修理も実施することになっているが、一部の村落ではゴム栓の交換などごく簡易な保守点検作業が実施されていないケースが見られた。また、一部の村落では維持管理費用を定期的に徴収していない例も見られた。このような状況を考慮し、VHWCやWPCなどの住民組織役員に対しては、技術研修のほかに維持管理費用の算定・徴収なども含めた組織管理研修を実施する必要がある。

(5) 住民への衛生教育

調査対象村落では既存のハンドポンプ給水施設（HP）が多くみられ、70%以上の村落にHPが設置されている。しかしながら、家屋からHP設置場所が遠いため、HPよりも近い距離にある在来水源（手掘り浅井戸など）を利用する住民が全体の50%以上（ネノ県では60%以上）を占めている。これら不衛生な在来水源の水の利用に慣れた住民に対し、安全な水を利用した健康的な生活の利点を理解してもらうための衛生教育の実施が必要である。

1-4 ソフトコンポーネントの必要性

準備調査の過程で、維持管理及び維持管理体制の整備は「マ」国側負担事項であることを再三説明したものの、予算や体制の不足により、現実として「マ」国側だけに負担させると、CBMプログラムの実施までに時間がかかり、維持管理が適切に実施されない可能性があること、両県にとって、これだけの給水施設が短期間に建設されるのは初めてであり、両県のCBMプログラムの実施経験だけでは間に合わず、日本側の協力により効率的に実施する必要があること、から、本プロジェクトにおいて、円滑な立ち上がりと成果の持続性確保のためソフトコンポーネントを実施する必要があると考える。

2. ソフトコンポーネントの目標

本プロジェクトにおけるソフトコンポーネントの目標は、「円滑な立ち上がりと成果の持続性確保のため、CBMプログラム及び村落の実態に基づいた住民主体の自立的維持管理体制が確立され、本プロジェクトにおいて建設された給水施設が住民によって運営・維持管理される」とする。

3. ソフトコンポーネントの成果

ソフトコンポーネントの実施により期待される成果は以下の通りである。

成果1：CBMプログラムに基づいた住民主体の自立的維持管理体制が確立され、住民によって給水施設が持続的に運営・維持管理される（課題（1）（3）（4））

成果2：実施機関の維持管理指導・サービスが向上する（課題（2））

成果3：住民の衛生意識が向上する（課題（5））

4. 成果達成度の確認方法

上記の成果達成度を確認するための測定方法は次の通りである。

(1) 成果1：CBMプログラムに基づいた住民主体の自立的維持管理体制が確立され、住民によって給水施設が持続的に運営・維持管理される

指標1-1：村落衛生水管理委員会（VHWC）及び水管理委員会(WPC)の設立、活動状況

- ・新規に設立されたVHWC、WPCのリスト（村落名、委員会役員メンバー表）
- ・委員会の活動状況（会議議事録およびケアテーカーへの聞き取り）

委員会の活動状況についてはモニタリング用チェックリストを用いて各担当普及員が村落を巡回の際に委員会役員（ケアテーカー等）から聞き取りを行う。

チェック項目（案）は下記の通りである。

- 委員会役員の現有メンバー数（男女別）
- 委員会が開催した会議の回数、内容
- 水料金の徴収および管理状況（徴収金額、保管方法、用途別使用金額）
- ハンドポンプの点検状況（回数、部品交換等）
- 委員会活動の阻害要因（問題点）およびその原因

(2) 成果2：実施機関の維持管理指導・サービスが向上する

指標2-1：維持管理指導普及員に対する研修

- ・研修記録（日時、研修内容、受講者名）
- ・受講者の理解度テスト（研修内容についての理解度）

研修項目（案）とテスト項目（案）は次の通りである。

表－１ 研修項目とテスト項目

研修項目 (案)	テスト項目 (案)
1. 組織管理	✓ 研修実施後に受講者に対し研修項目ごとに理解度を聞き取る ✓ 理解度テストの概要は下記の通り ・各研修項目に対する理解度を聞き取る（よく理解できた、かなり理解できた、あまり理解できなかった） ・あまり理解できなかった項目についてその理由をくわしく聞き取る。
1-1 組織形成の手続き	
1-2 リーダーシップ	
1-3 問題解決法	
2. 保守点検および修理技術	
2-1 給水施設の村落主体による維持管理についての背景、内容	
2-2 Afridevポンプの構造、機能	
2-3 Afridevポンプの日常保守点検、修理実技	
2-4 維持管理費の管理（算定法、徴収法等）	
3. 衛生教育	
3-1 衛生の基礎知識	
3-2 水汚染の原因と防止法	
3-3 給水施設の衛生管理（衛生保護）	

- VHWC、WPCなどの住民組織形成に関する知識の理解度（住民組織形成に必要な集団力学、リーダーシップ理論、問題解決手段等）
- 給水施設（ハンドポンプ等）の維持管理業務（修理技術等）に関する理解度
- 維持管理業務の財務面に関する理解度（組織の運営規約、維持管理費の算定法、水料金の徴収方法および保管方法等）
- 衛生教育に関する理解度（水と衛生改善の関係、個人・世帯・公衆レベルの衛生改善方法、地下水流域を含めた水源周辺の衛生保護方法等）

指標 2－2：給水施設委員会の研修記録と理解度

- ・日時、研修内容、参加者名
- ・給水施設委員会役員の研修と研修後の理解度テスト

研修項目（案）とテスト項目（案）は次の通りである。

表－２ 研修項目とテスト項目

研修項目 (案)	テスト項目 (案)
1. 組織管理	✓ 研修実施後に受講者に対し研修項目ごとに理解度を聞き取る ✓ 理解度は、1) よく理解できた 2) かなり理解できた 3) あまり理解できなかった、の3段階で自己評価する ✓ 良く理解できなかった項目についてはその理由をくわしく聞き取る
1-1 組織形成の手続き	
1-2 リーダーシップ	
1-3 問題解決法	
2. 保守点検および修理技術	
2-1 給水施設の村落主体による維持管理についての背景、内容	
2-2 Afridevポンプの構造、機能	
2-3 Afridevポンプの日常保守点検、修理実技	
2-4 維持管理費の管理（算定法、徴収法等）	
3. 衛生教育	
3-1 衛生の基礎知識（水と衛生改善）	
3-2 水汚染の原因と防止法	
3-3 給水施設の衛生保護方法	

(3) 成果 3：住民の衛生意識が向上する

指標 3－1：研修実施後に住民の衛生意識が向上する

- ・研修記録（日時、研修内容、受講者名）
- ・受講者へのサンプル聞き取り調査（研修内容についての理解度）

研修項目（案）とテスト項目（案）は次の通りである。

表－3 研修項目とテスト項目

研修項目（案）	テスト項目（案）
1. 衛生の基礎知識（水と衛生改善）	✓ 研修実施後に受講者数名に対し研修項目ごとに理解度を聞き取る ✓ あまり理解できなかった項目についてその理由をくわしく聞き取る
2. 水汚染の原因と防止法	
3. 給水施設の衛生保護方法（井戸と流域管理）	
4. 水因性疾病とその予防法	

5. 活動（投入計画）

今回の対象地域においては、対象とする井戸建設サイトは120箇所あり、村落数103箇所（ムワンザ県56箇所、ネノ県47箇所）のうちVHWCがすでに設立されている村落は93箇所（ムワンザ県51箇所、ネノ県42箇所）で、残り10村落で設立する必要がある。また、WPCは全120箇所ですべて今後設立する必要がある。つまり、ソフトコンポーネントによって設立の対象となるのは、10箇所の村落のWHWCと120箇所のWPCである。

ソフトコンポーネントの活動は、表－4に示すように詳細設計時、建設工事開始前～工事中、工事終了時に実施する。

まず、表－4の項目1-1及び1-2、1-3のとおり、関係者に対し、本プロジェクト及び本ソフトコンポーネントの趣旨を説明する。その後、項目2-1及び2-2のとおり維持管理普及員へ研修を行った後に、項目1-4-1及び1-4-2のとおりまずは4村落におけるVHWC及び10村落におけるWPCに対しOJTも兼ねて設立、支援を行う。それ以外の6村落のVHWC及び110村落のWPCは、両県の普及チームが継続して活動を続けて組織を設立する。

また、項目2-3のとおり、VHWC及びWPC役員を対象とする組織強化の教育・訓練支援は3村落合同で6か所(計18村落)で実施し、全村落民を対象とする衛生教育は10村落でOJTを兼ねた実施支援を行い、残る対象村落は県普及員チームが継続して研修・啓発プログラムを実施する。

プロジェクト後半に実施する項目1-5のモニタリングは、プロジェクト前半で建設され、給水施設が運用されている村落から20箇所を選定し、県普及員チームからの研修や支援の状況、VHWC及びWPCの活動状況を確認・評価し、将来活動への提言を行う。

上述の成果を達成するための活動およびその実施時期を下表に示す。

表－4 活動（投入計画、マラウイ側実施含む）

項目	活動主体	必要 期間	活動内容	実施時期	成果品
	対象者				
1-1 CBMコーディネーターとの協議及び研修マニュアルの作成	邦人コンサルタント 現地コンサルタント 本省、地域CBMコーディネーター	5日間	・ソフトコンポーネント計画の概要説明 ・普及員研修用マニュアル及びツールの作成 ・給水施設委員会役員の研修用マニュアル及びツールの作成	詳細設計時	ソフトコンポーネント計画(案) マニュアル・ツール(案) モニタリング・評価フォーム(案)
1-2 県関係者に対する説明会	邦人コンサルタント 現地コンサルタント 本省、地域CBMコーディネーター 両県調整委員会	2日間(2県合同)	・プロジェクト説明 ・参加、協力の意思確認 ・VHWC、WPC設立の設立要請	詳細設計時 活動1-1終了後	説明報告書
1-3 TA関係者に対する説明会	邦人コンサルタント 現地コンサルタント 地域CBMコーディネーター	7日間 (7TA x 1日)	・プロジェクト説明 ・住民参加工事への協力要請(アクセス道路建設等)	詳細設計時 活動1-2終了後	説明報告書 説明用資料

	TAチーフ、集合村村落、村長、住民組織代表		・VHWC、WPC設立の設立支援の要請		
1-4-1 VHWCの設立支援	邦人コンサルタント 現地コンサルタント 県維持管理普及員 村長、住民	8日間(4村落 x 2日)	・プロジェクト説明 ・住民参加工事への協力要請 ・VHWC設立の手続き説明 ・役員の選出	詳細設計時活動1-3終了後。	VHWCリスト VHWC設立記録
1-4-2 WPCの設立支援	邦人コンサルタント 現地コンサルタント 県維持管理普及員 村長、VHWC関係者、対象地の住民	10日間(10村落 x 1日間)	・プロジェクト説明 ・住民参加工事への協力要請 ・WPC設立の手続き説明 ・役員の選出	工事開始前、工事中	WPCリスト WPC設立記録
1-5 モニタリングによる活動の評価	邦人コンサルタント 現地コンサルタント 県維持管理普及員 WPC代表者、ケアテーカー	20日間(2県 x 10村落 x 1日間)	・モニタリング ・モニタリング評価	工事終了、運用開始約3ヶ月後	モニタリング結果 評価及び提案
2-1 県維持管理普及員の研修	邦人コンサルタント 現地コンサルタント 地域CBMコーディネーター 県維持管理普及員	2日間(2県合同 x 2日間)	・組織管理(組織形成)	詳細設計時活動1-1終了後	研修記録 研修用マニュアル 研修用ツール
2-2 県維持管理普及員の研修	邦人コンサルタント 現地コンサルタント 地域CBMコーディネーター 県維持管理普及員	4日間(2県合同 x 4日間)	・組織管理 ・衛生教育 ・保守点検・修理技術	工事前	研修記録 研修用マニュアル 研修用ツール
2-3 VHWC及びWPC役員に対する研修	邦人コンサルタント 現地コンサルタント 県維持管理普及員 VHWC及びWPC委員長、書記、会計、保守点検係	18日間(3村落合同 x 3日間 x 6か所)	・組織管理(組織形成) ・保守点検・修理技術 ・財務管理 ・流域管理、衛生教育	工事終了時、運用開始前 活動1-4終了後。	研修記録 研修用マニュアル 研修用ツール
3 衛生教育(全村落民対象)	邦人コンサルタント 現地コンサルタント 県維持管理普及員 全住民	10日間(2県 x 5村落 x 1日間)	・衛生の基礎知識 ・水汚染の原因と防止法 ・給水施設の衛生保護方法 ・水因性疾病と予防法	工事中、工事終了時 活動1-3終了後。	衛生教育用マニュアル、教育用ツール

表-5 邦人ソフトコンポーネント要員のMM

時期	内容	実働日	換算 (/0.67)	MM
詳細設計時	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1-1 MoIWD&地域コーディネーター活動及びマニュアル協議等 5 日 ・ 1-2 両県協議 1 日、両県 CBM 関係者協議 1 日 ・ 2-1 両県普及員研修 (組織形成) 2 日 ・ 1-3 7 TA 関係者説明・協議 7 日 ・ 1-4-1 VHWC 設立 8 日 ・ 報告書 1 日 ・ 協議報告 1 日 	26	38	1
工事開始前～ 工事中	<ul style="list-style-type: none"> ・ MoIWD&地域コーディネーター打合せ 1 日 ・ 両県 CBM 関係者協議 1 日 ・ 2-2 両県普及員研修 (組織管理、衛生教育、保守点検・修理) 4 日 ・ 1-4-2 WPC 設立支援 10 日 ・ 2-3 VHWC・WPC 組織強化研修 18 日 ・ 3 衛生教育 10 日 ・ 報告書 2 日 ・ 協議報告 2 日 (県・省) 	48	71	2
工事後半	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1-5 村落モックアップ 20 日 ・ 報告書 2 日 ・ 協議 2 日 (県・省) 	24	35	1
合計				4

6. 実施リソースの調達方法

ソフトコンポーネントは、MoIWDのCBMコーディネーター（本省及び南部地域水開発事務所）の協力を得ながら、本邦コンサルタントと現地コンサルタントによって実施する。現地コンサルタントは、類似案件の経験を有する候補者を面接によって資格・経歴などを個別に審査し、適当と思われるコンサルタントを邦人コンサルタントが現地にて雇用する。

MoIWDのCBMコーディネーター及び各県の普及活動員（WMAなど）はいくつかの給水プロジェクトにおいてCBM活動を実施した経験を有しているため、これらの有経験者を有効に活用して活動を推進する。ムワンザ県とネノ県では県水開発事務所の普及員（WMA）のほかに、保健事務所及び地域開発事務所からも過去に類似案件で経験を有する普及員のリストを提示されており、これらの普及員を各県3班に編成して活動を計画する。

活動実施のために配置が想定される要員の配置および主な役割を下表に示す。

表-6 ソフトコンポーネント要員の配置と主な役割

要員	担当分野	人数	担当業務	
ソフトコンポーネント要員	邦人コンサルタント	運営維持管理計画	1名 (4M/M)	ソフトコンポーネント計画の立案およびプログラムの全体管理。実施機関担当官及び現地コンサルタントに対する技術指導。施主および日本側関係機関への連絡・報告及びプログラム関係者との調整、工事担当者との調整。(邦人コンサルタントと現地コンサルタントはペアで業務を行う)
	現地コンサルタント	全体調整(運営維持管理)	1名 (4M/M)	ソフトコンポーネントに関わる委託業務の全体統括。各業務の遂行に必要な準備と進捗管理。実施機関および邦人コンサルタントへの活動報告。(邦人コンサルタントと現地コンサルタントはペアで業務を行う)
カウンターパート要員	実施機関(CBMコーディネータ)	運営維持管理指導	2名(合計2M/M程度)	ソフトコンポーネント全体活動に対する助言。維持管理指導普及員に対する技術研修を含めた技術指導。MoIWDへの進捗状況報告。関係省庁、他ドナーとの調整、協力要請。 (人件費・日当など、「マ」負担)
	県政府(県水開発事務所所長)	運営維持管理業務の全体調整	2名(合計2M/M程度)	ソフトコンポーネント計画の全体調整。維持管理指導普及員の活動内容の管理。MoIWDへの進捗状況報告。関係省庁、他ドナーとの調整、協力要請。 (人件費・日当など、「マ」負担)
	県政府(維持管理普及員)	維持管理指導	6名(合計25M/M程度)	対象村落におけるVHWC・WPCの設立支援および維持管理能力向上のための研修の実施。ケアテーカーに対する技術研修の実施。研修後のVHWC、WPCの活動のモニタリング。 (人件費・日当など、「マ」負担)
	県政府(地域開発・衛生教育普及員)	地域開発・衛生教育	12名(合計18M/M程度)	対象村落におけるVHWC・WPCの設立支援および衛生教育の実施。研修後のVHWC・WPCの活動のモニタリング。水利用状況、衛生状況のモニタリング。 (人件費・日当など、「マ」負担)

7. 実施工程

ソフトコンポーネント活動の実施工程を図-2に示す。

活動時期		活動項目	詳細設計時	工事開始前～工事中		工事後	
			1	2	3	4	
ソフト コン ポー ネ ット	活動	1 CBMコーディネーターとの協議及び研修マニュアル(案)の作成	■				
		2 県・TA関係者に対する説明会	■				
		3 普及員の研修(組織形成)	■				
		4 VHWCの設立支援	■				
		5 国内準備：情報収集等事前準備		□			□
		6 普及員の育成 ※ムワンザ県、ネノ県普及員への研修			■		
		7 住民組織形成・住民参加活動			■		
		8 運営維持管理体制の強化				■	
		9 衛生教育					■
		10 作業実施内容の検証					■
		11 モニタリング、評価					■
		12 報告書作成、提言、報告					■
活動 人員		1. 村落運営維持管理	■	■	■	■	
		2. ローカルコンサルタント	■	■	■	■	

図-2 ソフトコンポーネント活動の実施工程

8. 成果品

活動の主要な成果品は以下のとおりである。

- (1) ソフトコンポーネント完了報告書
- (2) 維持管理普及員用研修用マニュアル(組織管理、保守点検・修理技術、衛生教育)
- (3) VHWC、WPC用研修用マニュアル(組織管理、保守点検・修理技術、衛生教育)
- (4) VHWC、WPC設立リスト

9. ソフトコンポーネントの概算事業費

活動計画に示した日本側負担事項の概算事業費は約 13,852千円と見積もられる。

10. 相手国実施機関の責務

10-1 「マ」国政府負担

- (1) ソフトコンポーネント活動に必要な負担について、「マ」国側と日本側のそれぞれの負担事項を表-7に示す。いずれもミニッツにおいて、確認済み。

表－7 ソフトコンポーネント活動に必要な負担事項

活動	日本側負担事項	マラウイ側負担事項
1－1 研修マニュアルの作成	・邦人コンサルタントおよび現地コンサルタントの人件費 ・資料作成費	・CBMコーディネーター日当
1－2 県関係者に対する説明会	・邦人コンサルタントおよび現地コンサルタントの人件費 ・車輻費	・県政府関係者日当
1－3 TA関係者に対する説明会	・邦人コンサルタントおよび現地コンサルタントの人件費 ・車輻費	・CBMコーディネーターおよび普及員の日当 ・車輻費
1－4 村落レベルにおける運営維持管理体制の強化 ・VHWC未設置の村落におけるVHWCの設立支援 ・WPCの設立支援 ・VHWCおよびWPC役員に対する研修	・邦人コンサルタントおよび現地コンサルタントの人件費 ・車輻費	・普及員の日当 ・車輻費
2－1 CBMコーディネーターによる普及員の研修	・邦人コンサルタントおよび現地コンサルタントの人件費 ・車輻費 ・資料複写費 ・筆記用具・メモ帳	・CBMコーディネーターおよび普及員の日当 ・車輻費
2－2 普及員による村落の巡回（研修およびモニタリング）	・邦人コンサルタントおよび現地コンサルタントの人件費 ・車輻費 ・資料複写費 ・筆記用具・メモ帳	・普及員の日当 ・車輻費
3－1 対象村落における衛生教育	・邦人コンサルタントおよび現地コンサルタントの人件費 ・車輻費 ・資料複写費	・普及員の日当 ・車輻費

(2) 「マ」国側で必要になる経費

普及員増加分給与、車両関係費、ソフトコンポーネントに関わる「マ」国側経費は以下の通り(表－8)。これはMoIWDの経常費の約1.2%に該当し、負担可能な金額である。

表－8 水開発局運営維持管理費用(両県、MK)

	内容	金額	備考
ソフトコンポーネント活動の「マ」国側負担経費	地域CBMコーディネーター日当、水資源開発普及員日当、保健局普及員日当、地域開発普及員日当、車両関係費	1,623,000	ソフトコンポーネント実施時期のみ
普及員増加分給与・日当など 供与車両の関係費	普及員増加分給与、日当、車両関係費、車両維持管理費	891,000	毎年必要
合計		2,514,000	

10－2 給水施設の維持管理に必要な経費

維持管理上、村落で必要になる経費を表－9に示す。ハンドポンプ施設の修理は、水源毎に設置される給水施設委員会に配置する保守点検係と、地域ごとに重大な修理を実施するエリアメカニックによって実施される。年間あたりのハンドポンプの磨耗部等の交換を本体価格の5%程度、ポンプは15年ごとに更新すると想定すると、1戸当たりの1ヶ月水料金約MK35である。一方、社会状況調査では、1戸1ヶ月あたりMK50～60の支払い可能額が調査結果として想定されており、運営維持管理用の金額としては十分なものと考えられる。

表-9 給水施設の維持管理に必要な負担事項 (村落、MK)

No.	項目	年間あたりの費用	年間費用	1戸当たり月額 (50戸として)
1.	給水施設委員会役員及び実務担当者費用	基本的に役員等は村落民が交替制で行う。	0	0
2.	スペアパーツ購入費	ハンドポンプ購入価格の5%、USD761 x 0.05	5,708	9.51
3.	エリアメカニック契約費	年間契約	400	0.66
4.	ポンプ修理	ハンドポンプ購入価格の5%、USD761 x 0.05	5,708	9.51
5.	更新積み立て費	更新期間を15年とする。ポンプは運搬、設置費用のため、購入価格の20%増し。	9,132	15.22
	合計		20,948	34.90

以上

添付資料6. 参考資料/入手資料リスト

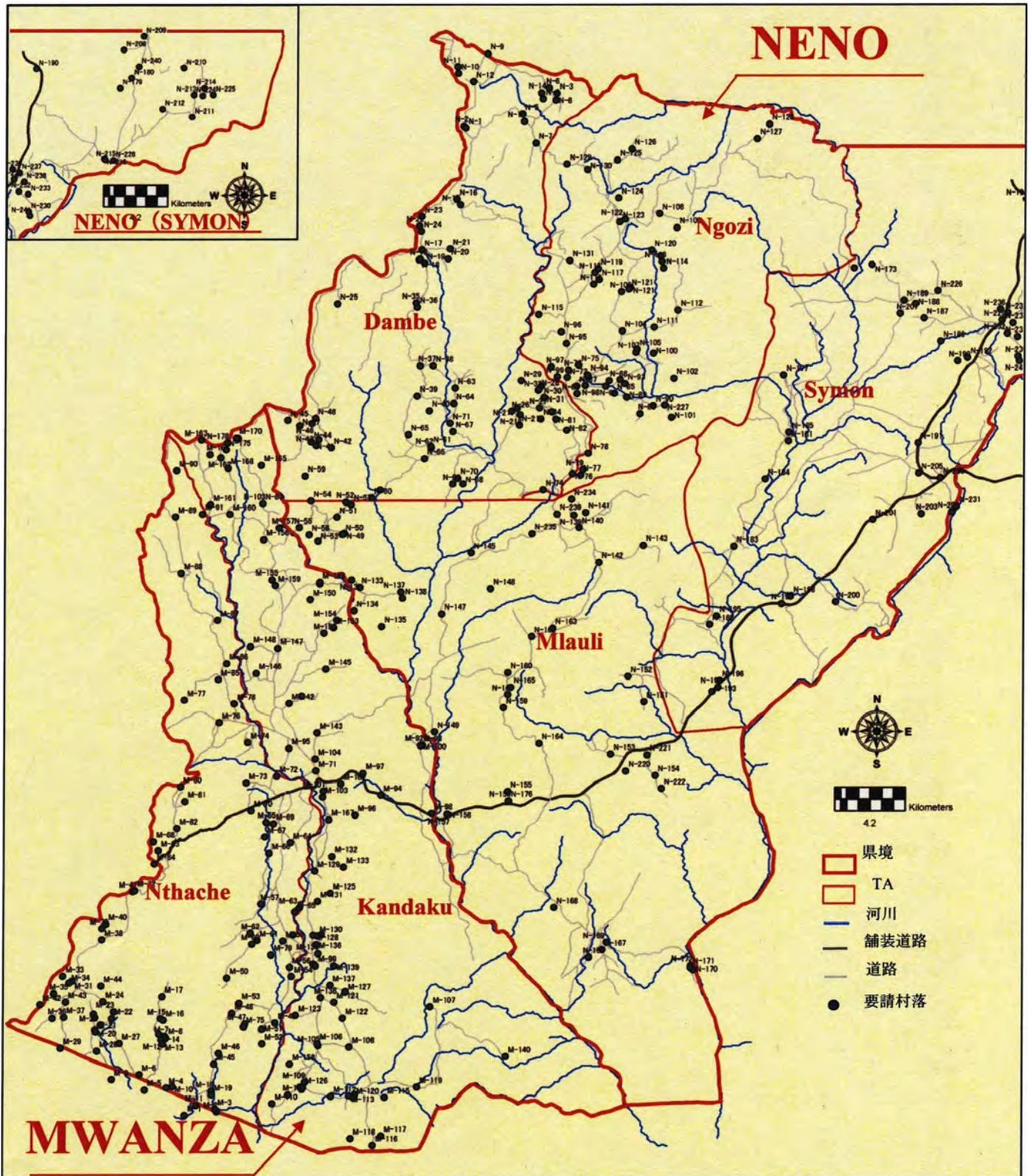
調査名 マラウイ国 地下水開発計画準備調査

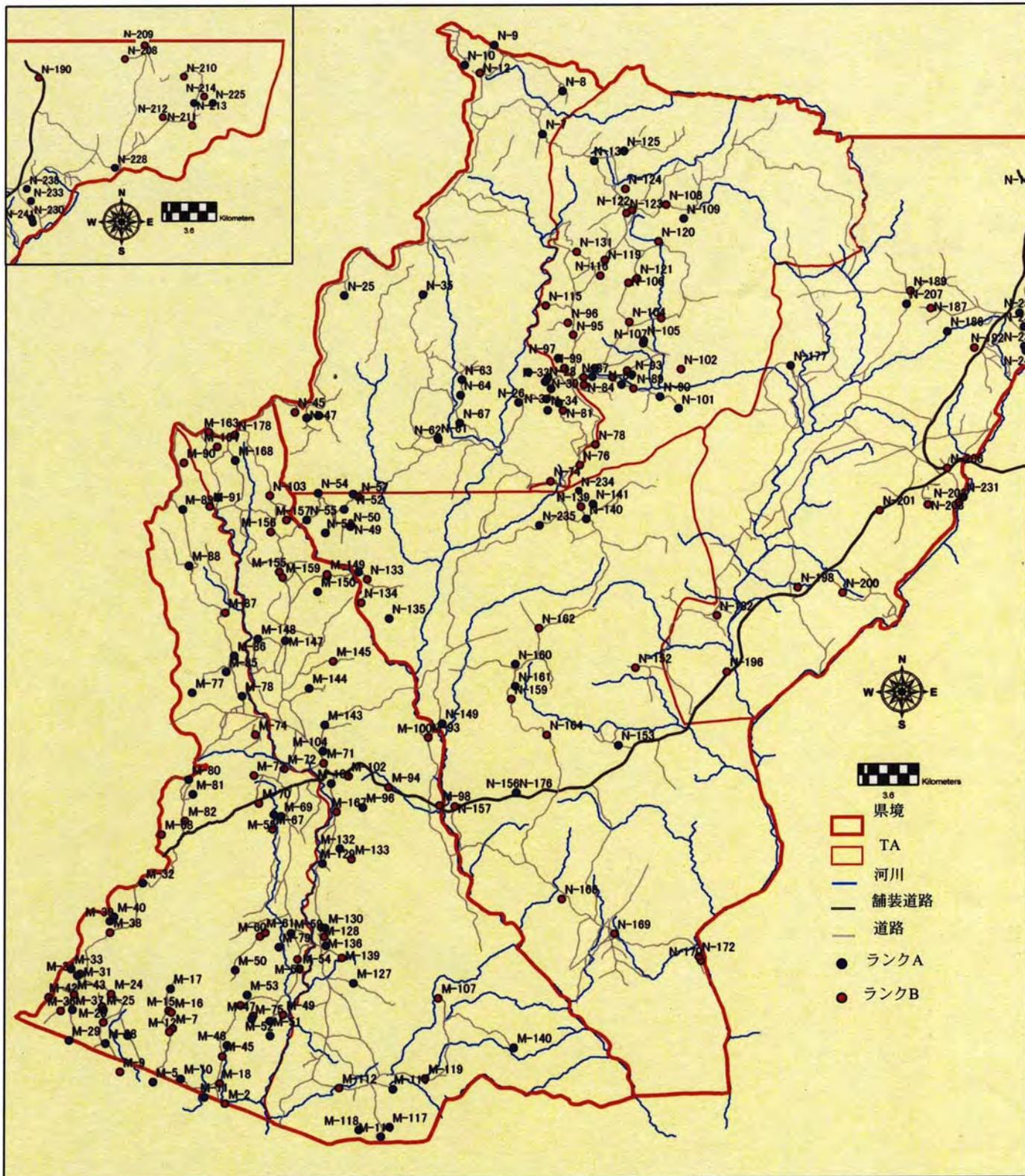
番号	名称	形態 (図書・ビデオ・ 地図・写真等)	オリジナル ・コピー	発行機関	発行年
1	Socio Condition Survey for Ground Water Development in Mwanza and Neno Districts in the Sourthern Malawi <Main Report>	図書	オリジナル	FISD	
2	Socio Condition Survey for Ground Water Development in Mwanza and Neno Districts in the Sourthern Malawi <Appendix1:Bio Data for Socio condition survey for Mwanza and Neno>	図書	オリジナル	FISD	
3	Socio Condition Survey for Ground Water Development in Mwanza and Neno Districts in the Sourthern Malawi<Appendix2:Sketch Maps for MWANZA District>	図書	オリジナル	FISD	
4	Socio Condition Survey for Ground Water Development in Mwanza and Neno Districts in the Sourthern Malawi<Appendix3: :Sketch Maps for NENO District>	図書	オリジナル	FISD	
5	First Annual Sustainability Check for the Water, Sanitation and Hygiene (WASH) Project <Final Report>	図書	コピー	PrinceWaterHouse Coopers	2009年7月
6	Establishment of Community Based Operation and Maintenance System in UNICEF Supported 12 Districts of Malawi	図書	コピー	MoIWD	2007年8月
7	Technical Specifications and Procedures (Drilling and Construction for Boreholes for HandPump Programme)	図書	コピー	UNICEF Malawi	2007年
8	Guidelines for Trainers Training of Water Committees in the Construction of Handpump Facility on Drilled Borehore	図書	コピー	??	2007年8月
9	DRAFT Implementation Manual for Point Water Supply System	図書	コピー	MoIWD	2009年9月
10	MWANZA District TA NTHACHE	地図	オリジナル	-	
11	MWANZA District TA NTHACHE TA KANDUKU	地図	オリジナル	-	
12	NENO District TA SYMON	地図	オリジナル	-	
13	NENO District TA NGOZI/CHEKUCHEKU	地図	オリジナル		
14	Mlalui				
15	Dambe	地図	オリジナル	-	

番号	名 称	形態 (図書・ビデオ・ 地図・写真等)	オリジナル ・コピー	発行機関	発行年
16	(2)Drilling Annual Results and Plans	ファイル綴じ	—		
17	List of Best Private Drilling Companies in Malawi	ファイル綴じ	—		
18	(3) Main Specification of the existing drilling rig	ファイル綴じ	—		
19	降雨資料 ・ムワンザ：1935～2006年（欠測期間あり） ・ネノ：1947～2007年（欠測期間あり）	電子データ	—		
20	Guideline and national standard for constituents of health significance as compiled by central water laboratory	ファイル綴じ	—	Central Water Laboratory	
21	International Memorandum Subject: Invitation to Meeting on Japan's grand Aid for the Improvement of Capabilities to Cope with Natural Disaster caused by Climate Change	ファイル綴じ	—	Ground Water Division	
22	上記に係る供与機材仕様書	ファイル綴じ	—	Ground Water Division	
23	Ground Water Division 組織図	ファイル綴じ	—	Ground Water Division	
24	Drillers List	ファイル綴じ	—	Ground Water Division	
25	Quotation for Drilling Borehole	ファイル綴じ	—	Ground Water Division	
26	Ground Water Drilling Rigs, Compressors and Cargo Trucks	ファイル綴じ	—	Ground Water Division	
28	List of Drilling Company in Malawi	ファイル綴じ	—	Ground Water Division	
29	Hydrological Network- Southern Malawi	ファイル綴じ	—	Ground Water Division	
30	Registered Contractors 2008/2009	ファイル綴じ	—		
31	Afridev Handpump	その他資料（現地企業）	—		
32	2010/2011 Provisional Ceiling for Development Budget	A4紙	—		
33	Department of Planning Report from NOV., 2009 to MAR., 2010 Presented at MoIWD Management Meeting in Held on 29 th March, 2010 Held in MoIWD Conference Room	A4紙	—		
34	Department of Planning in the Ministry of Irrigation and Water Development (MoIWD-HQS)	A4紙	—		
35	Contributions to the State of the Nation Address for the 2010/11 Budget Session	A4紙	—	MoIWD	
36	Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation Estimate for the use of Improved Drinking Water Sources	A4紙	—	-	

番号	名 称	形態 (図書・ビデオ・ 地図・写真等)	オリジナル ・コピー	発行機関	発行年
37	Water Inventory For NENO T/A CHEKUCHEKU	ファイル綴じ	—	—	
38	Water Quality Data on selected groundwater points in Mwanza and Neno District	ファイル綴じ	—	MoIWD	
39	Progress Report of Emergency Project of Drilling Borholes by UNICEF FUNDS	ファイル綴じ	—	Government of Malawi	

添付資料 7. 1) 調査対象村落リスト





TRADITIONAL AUTHORITY	No.	AREA/SITE NAME	(1) Population (2010)	(2) Population (2015)	(3) (2) /250 persons	Existing Boreholes	Needs of Borehole	Accessi- bility	Topography	Geological Prospecti- on Survey	Thickness of weathere- d zone(m)	Existing Water Source	Use rate of Traditional Water Source	intention for establis- h WPC	Category	Planned Borehole Number	Increased population with Safety Water in	Tentative order of B rank site
DAMBE	N-8	Kaguza	375	452	1.8	0	2	OK	Hilly Area	Yes	24	Dugwell	100	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-9	Hauya	310	374	1.5	0	2	OK	Hilly Area			Spring	100	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-26	Kamoto I	472	569	2.3	0	3	OK	Hilly Area			Water from other con	70	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-27	Kamoto II	335	404	1.6	0	2	OK	Hilly Area			Spring , Dug well	100	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-28	William	238	287	1.1	0	1	OK	Hilly Area			Spring	100	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-29	Mgwengwere	159	192	0.8	0	1	OK	Hilly Area			Riverwater	100	Yes	A	1	192	
DAMBE	N-30	Chatata	128	154	0.6	0	1	OK	Hilly Area			Spring	100	Yes	A	1	154	
DAMBE	N-31	Bello I	369	445	1.8	0	2	OK	Hilly Area			Spring	80	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-32	Bello II	310	374	1.5	0	2	OK	Hilly Area			Spring	100	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-33	Benito	377	454	1.8	0	2	OK	Hilly Area			Spring	100	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-34	Kazizi	390	470	1.9	0	2	OK	Hilly Area			stream	100	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-46	Ntaia I	253	305	1.2	0	1	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	75	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-47	Ntaja II	216	260	1	0	1	OK	Hilly Area			Riverwater	100	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-50	Leketa I	377	454	1.8	0	2	OK	Hilly Area			shallow well	75	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-51	Leketa II	310	374	1.5	0	2	OK	Hilly Area			shallow well	75	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-52	Kumfulu I	368	443	1.8	0	2	OK	Hilly Area			shallow well	60	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-53	Kabudula I	296	357	1.4	0	2	OK	Hilly Area			Spring	100	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-54	Kuziona I	380	458	1.8	0	2	OK	Hilly Area			shallow well	90	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-55	Kuziona II	306	369	1.5	0	2	OK	Hilly Area			Dug well	100	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-61	Chikalema I	559	674	2.7	0	3	OK	Hilly Area	Yes	54	Dug well, Riverwater	100	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-62	Chikalema II	393	474	1.9	0	2	OK	Hilly Area			Riverwater	100	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-63	Tsenjerani	215	259	1	0	1	OK	Hilly Area			Dug well, Riverwater	90	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-64	Chiomba	300	361	1.4	0	2	OK	Hilly Area			Dug well	100	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-67	Kanangwanii	660	795	3.2	0	3	OK	Hilly Area			Dug well	60	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-85	Chifenthe II	210	253	1	0	1	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	70	Yes	A	1	250	
DAMBE	N-90	Muonekera	1,345	1,621	6.5	0	7	OK	Hilly Area			Dug well, Riverwater	100	Yes	A	1	250	
CHEKUCHEKU	N-91	Donda I	769	927	3.7	1	3	OK	Hilly Area	Yes	39	Borehole, Riverwater	N/A	Yes	A	1	250	
CHEKUCHEKU	N-93	Hora	206	248	1	0	1	OK	Hilly Area			Borehole	50	Yes	A	1	248	
CHEKUCHEKU	N-95	Thambani	590	711	2.8	1	2	OK	Hilly Area			Borehole	50	Yes	A	1	250	
CHEKUCHEKU	N-96	Donda III	610	735	2.9	1	2	OK	Hilly Area	Yes	29	Borehole, Riverwater	100	Yes	A	1	250	
CHEKUCHEKU	N-97	Chagalu	1,113	1,341	5.4	2	4	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	N/A	Yes	A	1	250	
CHEKUCHEKU	N-98	Khonjeni	1,325	1,597	6.4	1	6	OK	Hilly Area			Water from other con	N/A	Yes	A	1	250	
CHEKUCHEKU	N-107	George II	680	819	3.3	1	3	OK	Flat	Yes	42	Borehole	60	Yes	A	1	250	
CHEKUCHEKU	N-109	Hiwa (Chimphonda)	414	499	2	0	2	OK	Hilly Area	Yes	40	Water from other con	70	Yes	A	1	250	
CHEKUCHEKU	N-125	Katoleza	280	337	1.3	0	2	OK	Hilly Area	Yes	19	Spring	100	Yes	A	1	250	
CHEKUCHEKU	N-130	Thindi	1,378	1,660	6.6	1	6	OK	Hilly Area			Spring	60	Yes	A	1	250	
MLAULI	N-132	Golden I	305	368	1.5	0	2	OK	Hilly Area			Riverwater	80	Yes	A	1	250	
MLAULI	N-135	Nseniere	984	1,186	4.7	0	5	OK	Hilly Area	Yes	18	Riverwater	100	Yes	A	1	250	
MLAULI	N-140	Mkanya	519	625	2.5	0	3	OK	Hilly Area	Yes	41	Water from other con	50	Yes	A	1	250	
MLAULI	N-141	Mankhwala	308	371	1.5	0	2	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	80	Yes	A	1	250	
MLAULI	N-149	Zidala II	669	806	3.2	0	4	OK	Hilly Area			Spring	100	Yes	A	1	250	
MLAULI	N-150	Chimembe	305	368	1.5	0	2	OK	Hilly Area			Spring	100	Yes	A	1	250	
MLAULI	N-153	Kazunga II	256	308	1.2	0	1	OK	Flat	Yes	30	Water from other con	N/A	Yes	A	1	250	
MLAULI	N-159	Mwandaza	578	696	2.8	1	2	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	80	Yes	A	1	250	
MLAULI	N-161	Jereman	159	192	0.8	0	1	OK	Hilly Area			Water from other con	75	Yes	A	1	192	
SYMON	N-176	Masita	1,164	1,403	5.6	1	5	OK	Flat		40	Borehole	70	Yes	A	1	250	
SYMON	N-177	Mapundi	737	888	3.6	2	2	OK	Flat	Yes	10	Borehole	80	Yes	A	1	250	
SYMON	N-178	Kasamba li (Rehab)	626	754	3	1	2	OK	Hilly Area			Borehole	80	Yes	A	1	250	
SYMON	N-181	Nkundika I	682	822	3.3	2	2	OK	Flat			Borehole	70	Yes	A	1	250	
SYMON	N-186	Mbira	819	987	3.9	0	4	OK	Flat			Borehole, Riverwater	75	Yes	A	1	250	
SYMON	N-190	Chikapa Kanono T/Of	1,009	1,216	4.9	0	5	OK	Flat			Water from other con	100	Yes	A	1	250	
SYMON	N-207	Joliji	922	1,111	4.4	0	5	OK	Flat			Borehole, Riverwater	50	Yes	A	1	250	

TRADITIONAL AUTHORITY	No.	AREA/SITE NAME	(1) Population (2010)	(2) Population (2015)	(3) (2) / 250 persons	Existing Boreholes	Needs of Borehole	Accessibi lity	Topography	Geological Prospecti on Survey	Thickness of weathered zone(m)	Existing Water Source	Use rate of Traditional Water Source	intention for establis h WPC	Category	Planned Borehole Number	Increased population with Safety Water in	Tentative order of B rank site
SYMON	N-213	Mte nguia	693	835	3.3	2	2	OK	Flat			Borehole, Riverwater	50	Yes	A	1	250	
SYMON	N-225	Chimkwita — Rehab.	587	707	2.8	1	4	OK	Flat			Borehole	20	Yes	A	1	250	
SYMON	N-228	Ngaiyaye — Rehab.	175	211	0.8	1	—	OK	Flat			Borehole		Yes	A	1	211	
SYMON	N-230	Manyenje — Rehab.	250	301	1.2	1	2	OK	Flat			Borehole		Yes	A	1	250	
SYMON	N-231	Balaka Turn Off — Rehab.	400	482	1.9	1	6	OK	Flat			Borehole		Yes	A	1	250	
MLAULI	N-233	Nlayanyemva School	1,001	1,206	4.8	4	1	OK	Hilly Area			Borehole	50	Yes	A	1	250	
MLAULI	N-235	Kalinde — Rehab.	350	422	1.7	1	2	OK	Hilly Area			Borehole		Yes	A	1	250	
DAMBE	N-238	Kaingilira	134	161	0.6	2	0	OK	Hilly Area			Borehole		Yes	A	1	161	
SYMON	N-241	Manyenje II	751	905	3.6	0	5	OK	Flat			Borehole		Yes	A	1	250	
DAMBE	N-45	Benalita	355	428	1.7	1	1	OK	Hilly Area			Borehole	75	Yes	B			
DAMBE	N-49	Chitimbe School	Student 700	—	—	—	—	OK	Hilly Area			shallow well	100	Yes	B			
DAMBE	N-74	Mkanya	367	442	1.8	1	1	OK	Hilly Area	Yes	20	Water from other community	70	Yes	B			
DAMBE	N-76	Chipande	245	295	1.2	0	1	OK	Hilly Area	Yes	54			Yes	B			
DAMBE	N-81	Asumi	310	374	1.5	1	1	OK	Hilly Area			Riverwater	100	Yes	B			
DAMBE	N-84	Chifenthe I	385	464	1.9	1	1	OK	Hilly Area			Borehole, Dug well	70	Yes	B			
CHEKUCHEKU	N-92	Donda IV	348	419	1.7	1	1	OK	Hilly Area			Borehole	50	Yes	B			
CHEKUCHEKU	N-94	Dube	326	393	1.6	1	1	OK	Hilly Area			Borehole	50	Yes	B			
CHEKUCHEKU	N-99	Litchowa	438	528	2.1	1	1	OK	Hilly Area	Yes	21	Borehole	100	Yes	B			
CHEKUCHEKU	N-101	Muonekera School	Student 210	—	—	—	—	OK	Hilly Area			Riverwater	—	Yes	B			
CHEKUCHEKU	N-102	Sekani	305	368	1.5	1	1	OK	Hilly Area						B			
CHEKUCHEKU	N-103	Mpakati II	390	470	1.9	0	2	OK	Hilly Area						B			
CHEKUCHEKU	N-104	George I	397	478	1.9	1	1	OK	Hilly Area						B			
CHEKUCHEKU	N-105	Nandzanga Schopi	Student 600	—	—	—	—	OK	Hilly Area			—	100	Yes	B			
CHEKUCHEKU	N-106	Nandzanga Hill	475	572	2.3	0	3	OK	Hilly Area			Spring	5	Yes	B			
CHEKUCHEKU	N-108	Hiwa II Rehabilitation	260	313	1.3	0	1	OK	Hilly Area			Borehole, Dug well		Yes	B			
CHEKUCHEKU	N-111	Nkhombe	189	228	0.9	0	1	OK	Hilly Area			Riverwater		Yes	B			
CHEKUCHEKU	N-115	Mussa	111	134	0.5	0	1	OK	Hilly Area			Riverwater		Yes	B			
CHEKUCHEKU	N-116	Msambakala	103	124	0.5	0	1	OK	Hilly Area			Dug well		Yes	B			
CHEKUCHEKU	N-119	Wilson	508	612	2.4	1	2	OK	Hilly Area			Borehole	20	Yes	B			
CHEKUCHEKU	N-120	Chekucheku	403	486	1.9	0	2	OK	Hilly Area			Water from other community		Yes	B			
CHEKUCHEKU	N-121	Chimphonda	310	374	1.5	0	2	OK	Hilly Area	Yes	27	Borehole, Dug well	40	Yes	B			
CHEKUCHEKU	N-122	Miemeka	164	198	0.8	0	1	OK	Hilly Area			Borehole		Yes	B			
CHEKUCHEKU	N-123	Kalupsya	186	224	0.9	0	1	OK	Hilly Area	Yes	45	Borehole	40	Yes	B			
CHEKUCHEKU	N-124	William 1	537	647	2.6	0	3	OK	Hilly Area	Yes	21	Dug well	20		B			
CHEKUCHEKU	N-131	Matandani/Galeta3	972	1,171	4.7	—	5	OK	Hilly Area						B			
MLAULI	N-133	Golden II	228	275	1.1	0	1	OK	Hilly Area			Riverwater		Yes	B			
MLAULI	N-134	Ndakana	251	302	1.2	0	1	OK	Hilly Area			Riverwater		Yes	B			
MLAULI	N-138	Mtoso	156	188	0.8	0	1	OK	Hilly Area						B			
MLAULI	N-139	Chiseke ECD	979	1,180	4.7	3	2	OK	Hilly Area			Borehole	30	Yes	B			10
MLAULI	N-148	Chikungulu	818	986	3.9	1	3	OK	Ridge	Yes	23	Borehole	40	Yes	B			
MLAULI	N-152	Nsalawatha II	604	728	2.9	2	1	OK	Flat			Borehole		Yes	B			9
MLAULI	N-156	Kaniedza	499	601	2.4	0	3	OK	Hilly Area			Dug well		Yes	B			
MLAULI	N-157	Chiqona	504	607	2.4	0	3	OK	Hilly Area			Riverwater			B			
MLAULI	N-160	Mlindi School	Student 600	—	—	—	—	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	70		B			
MLAULI	N-168	Namwiri	496	598	2.4	0	3	OK	Flat			Dug well		Yes	B			8
MLAULI	N-169	Feremu	715	862	3.4	3	1	OK	Hilly Area	Yes	21	Borehole	25	Yes	B			
MLAULI	N-172	Chasesa	1,149	1,385	5.5	1	5	OK	Flat			Borehole	40	Yes	B			3
SYMON	N-173	Yera II	783	944	3.8	3	1	OK	Hilly Area			Borehole,	80		B			
SYMON	N-182	Ndlema II	386	465	1.9	1	1	OK	Flat	Yes	54	Borehole	25		B			
SYMON	N-183	Ngwenyama I	1,286	1,550	6.2	4	3	OK	Flat			Borehole	30	Yes	B			2

TRADITIONAL AUTHORITY	No.	AREA/SITE NAME	(1) Population (2010)	(2) Population (2015)	(3) (2) / 250 persons	Existing Boreholes	Needs of Borehole	Accessibility	Topography	Geological Prospection Survey	Thickness of weathered zone(m)	Existing Water Source	Use rate of Traditional Water Source	intention for establish WPC	Category	Planned Borehole Number	Increased population with Safety Water in	Tentative order of B rank site
SYMON	N-189	Mgugudu	220	265	1.1	0	1	OK	Hilly Area			Borehole, Spring			B			
SYMON	N-192	Phokoso	196	236	0.9	0	1	OK	Flat					Yes	B			
SYMON	N-196	Chikampana	108	130	0.5	0	1	OK	Flat			Water from other community		Yes	B			
SYMON	N-198	Pajo	352	424	1.7	0	2	OK	Flat			Borehole, Water from other			B			
SYMON	N-200	Mfingala (Quary)	596	718	2.9	2	1	OK	Flat	Yes	43	Borehole	15	Yes	B		7	
SYMON	N-201	Salafose	638	769	3.1	1	2	OK	Flat			Borehole, Water from other		Yes	B		6	
SYMON	N-202	Chinyezi	1,504	1,812	7.2	0	8	OK	Flat	Yes	17	Riverwater	40	Yes	B		1	
SYMON	N-203	Chitete	788	950	3.8	3	1	OK	Flat			Borehole		Yes	B		4	
SYMON	N-206	No. 1 School Area	355	428	1.7	0	2	OK	Flat					Yes	B			
SYMON	N-209	Chiphaka	293	353	1.4	0	2	OK	Flat			Borehole		Yes	B			
SYMON	N-210	Chimalizeni	284	342	1.4	0	2	OK	Flat			Borehole		Yes	B			
SYMON	N-211	Mkwaila	351	423	1.7	0	2	OK	Flat			Water from other community		Yes	B			
SYMON	N-212	Kaligwenjere	658	793	3.2	2	1	OK	Flat				80	Yes	B		5	
SYMON	N-214	Tsanjalamwimba Sch.	Student 250	-	-	-	-	OK	Flat						B			
SYMON	N-215	Chipanga	296	357	1.4	1	1	OK	Flat	Yes	54		20		B			
DAMBE	N-2	Kweneza	1,736	2,092	8.4	1	8	OK	Ridge	Yes	25	Spring/Borehole	70		C			
DAMBE	N-3	Kalimedzako	241	290	1.2	1	0	OK	Ridge			Borehole	70		C			
DAMBE	N-4	Chimbalanga 1A	455	548	2.2	0	2	OK	Ridge	Yes	15	Riverwater	70		C			
DAMBE	N-5	Chimbalanga I B	399	481	1.9	1	1	OK	Ridge			Spring	70		C			
DAMBE	N-6	Chimbalanga 11	410	494	2	0	2	OK	Ridge	Yes	25	Riverwater	100		C			
DAMBE	N-7	Kundembo	1,432	1,726	6.9	3	4	OK	Ridge			Borehole	60		C			
DAMBE	N-10	Masamba II	321	387	1.5	0	2	OK	Ridge			Spring	80	Yes	C			
DAMBE	N-11	Masamba I	324	390	1.6	1	1	OK	Ridge	Yes	54	Borehole	80		C			
DAMBE	N-12	Thava School	-	-	-	-	-	OK	Ridge			-	-	Yes	C			
DAMBE	N-13	Mchenga School	-	-	-	-	-	OK	Ridge			Borehole	-		C			
DAMBE	N-17	Kumbwani	261	315	1.3	1	0	OK	Ridge	Yes	39	Borehole	60		C			
DAMBE	N-18	Chawe School	Student 1076	-	-	-	-	OK	Ridge			Dug well	60	Yes	C			
DAMBE	N-19	Chawe	199	240	1	0	1	OK	Ridge			Dug well	60	Yes	C			
DAMBE	N-20	Moffati	317	382	1.5	0	2	OK	Ridge			Dug well	100		C			
DAMBE	N-21	Chembekeza	940	1,133	4.5	1	4	OK	Ridge			Borehole	50		C			
DAMBE	N-22	Mtemankhawa I	392	472	1.9	0	2	OK	Ridge			Spring	100		C			
DAMBE	N-23	Mtemankhawa II	200	241	1	0	1	OK	Ridge			Spring	100		C			
DAMBE	N-24	Nzama	100	120	0.5	0	1	OK	Ridge			Spring	100	Yes	C			
DAMBE	N-25	Kagona	245	295	1.2	0	1	OK	Ridge	Yes	38	Dug well	100	Yes	C			
DAMBE	N-35	Chakhumbira A	1,014	1,222	4.9	0	5	OK	Ridge	Yes	47	Dug well, Spring	80		C			
DAMBE	N-37	Chilimbondo School	-	-	-	-	-	OK	Ridge			Borehole	-		C			
DAMBE	N-38	Ndoma	255	307	1.2	0	1	OK	Ridge			shallow well	95		C			
DAMBE	N-40	Khomera	200	241	1	0	1	OK	Ridge	Yes	18	Dug well, Riverwater	N/A	Yes	C			
DAMBE	N-44	Mangadzi School	-	-	-	-	-	OK	Ridge			Borehole	100		C			
DAMBE	N-48	Binie CBO	-	-	0	0	0	OK	Ridge			shallow well	100		C			
DAMBE	N-57	Kumfukule II	274	330	1.3	1	0	OK	-			-			C			
DAMBE	N-59	Chinkhali	655	789	3.2	0	3	OK	Ridge			Borehole, Dug well	100		C			
DAMBE	N-69	Sabola I	189	228	0.9	0	1	OK	Ridge			Riverwater	100		C			
DAMBE	N-70	Namapanga School	Student 177	-	-	-	-	OK	Ridge			Riverwater	100		C			
DAMBE	N-71	Kammangeni	272	328	1.3	1	0	OK	Ridge			Dug well	70		C			
DAMBE	N-72	Chikapa	105	127	0.5	0	1	OK	Ridge			Dug well, Riverwater	100		C			
DAMBE	N-78	Luwana	73	88	0.4	0	0	OK	Hilly Area			Riverwater		Yes	C			

TRADITIONAL AUTHORITY	No.	AREA/SITE NAME	(1) Population (2010)	(2) Population (2015)	(3) (2) / 250 persons	Existing Boreholes	Needs of Borehole	Accessibility	Topography	Geological Prospection Survey	Thickness of weathered zone(m)	Existing Water Source	Use rate of Traditional Water Source	intention for establishing WPC	Category	Planned Borehole Number	Increased population with Safety Water in	Tentative order of B rank site
DAMBE	N-80	M'mora	101	122	0.5	0	1	OK	Ridge			Dug well	100		C			
DAMBE	N-82	Chinyani	265	319	1.3	2	0	OK	Ridge			Borehole, Riverwater			C			
DAMBE	N-86	Chifenthe III	139	167	0.7	1	0	OK	Hilly Area	Yes	48	Dug well	100	Yes	C			
DAMBE	N-87	Ndau	36	43	0.2	0	0	OK	Hilly Area			Water from other community		Yes	C			
DAMBE	N-88	Ndege	39	47	0.2	1	0	OK	—			Borehole	—		C			
DAMBE	N-89	Subili	66	80	0.3	0	0	OK	Hilly Area			Riverwater		Yes	C			
CHEKUCHEKU	N-110	Chidakwani	364	439	1.8	1	1	OK	Ridge	Yes	54	Borehole	40		C			
CHEKUCHEKU	N-112	Lumbe II	1,234	1,487	5.9	2	4	OK	Ridge	Yes	33	Borehole, Riverwater	40		C			
CHEKUCHEKU	N-117	Kathamalo	169	204	0.8	1	0	OK	Hilly Area			Borehole			C			
CHEKUCHEKU	N-118	Galeta	241	290	1.2	1	0	OK	Hilly Area	Yes	38	Borehole	80	Yes	C			
CHEKUCHEKU	N-126	Mfngda School	Student 171人	—	—	—	—	OK	Ridge			Spring			C			
MLAULI	N-142	Butao	744	897	3.6	4	0	OK	Ridge	Yes	36	Borehole	50		C			
MLAULI	N-144	Kantuwale	465	560	2.2	—	2	OK	Ridge			Borehole	5		C			
MLAULI	N-145	Chimpanzi	735	886	3.5	—	4	OK	Ridge	Yes	54	Water from other con	10		C			
MLAULI	N-147	Gonthi	618	745	3	—	3	OK	Ridge	Yes	45	Dug well, Riverwater	85		C			
MLAULI	N-151	Nsalawatha I	706	851	3.4	1	3	OK	Flat			Borehole	70	Yes	C			
MLAULI	N-154	Kazunga (Chifunga)	232	280	1.1	0	1	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater		Yes	C			
MLAULI	N-158	Chapita	1,495	1,801	7.2	1	7	OK	Ridge	Yes	29	shallow well	25		C			
MLAULI	N-162	Paleven	78	94	0.4	0	0	OK	Hilly Area			Riverwater		Yes	C			
MLAULI	N-163	DaudifAgric. (Rehab.)	70	84	0.3	1	—	OK	Hilly Area			Borehole			C			
MLAULI	N-164	Kanjedza	198	239	1	1	0	OK	Hilly Area			Borehole/Riverwater			C			
MLAULI	N-165	Chiqona	109	131	0.5	1	—	OK	Hilly Area			Borehole			C			
MLAULI	N-166	Jana	346	417	1.7	2	0	OK	Hilly Area			Borehole			C			
MLAULI	N-170	Kambalame	277	334	1.3	1	0	OK	Flat			Borehole, Riverwater	100	Yes	C			
MLAULI	N-171	Mpatamanga R/Block	—	—	—	—	—	OK	—			—			C			
SYMON	N-175	Kaphilipili School	Student 65	—	—	—	—	OK	Hilly Area			—			C			
SYMON	N-180	Mtembwe	160	193	0.8	3	—	OK	Flat			Borehole			C			
SYMON	N-184	Nelson (Rehab)	922	1,111	4.4	5	0	OK				Borehole	60		C			
SYMON	N-185	Mkavu Sch. (Rehab)	—	—	0	1	—	OK				Borehole			C			
SYMON	N-187	George II	203	245	1	2	—	OK	Flat			Borehole		Yes	C			
SYMON	N-191	Kandoje	1,015	1,223	4.9	7	0	OK	Hilly Area			Borehole	N/A		C			
SYMON	N-193	Joseph	115	139	0.6	3	0	OK	Flat	Yes	53		50	Yes	C			
SYMON	N-194	Mashelo	67	81	0.3	—	0	OK							C			
SYMON	N-195	Kapanikiza School	Student: 84	—	—	—	—	OK	Flat					Yes	C			
SYMON	N-197	Mbemba	443	534	2.1	3	—	OK	Flat			Borehole, Water from	20	Yes	C			
SYMON	N-199	Ngwenyama II	170	205	0.8	1	0	OK	Flat			Borehole	50	Yes	C			
SYMON	N-204	Chimphonda	617	743	3	1	2	OK	—						C			
SYMON	N-205	Lisungwi T/Off	—	—	0	0	0	OK	Flat					Yes	C			
SYMON	N-208	Maunsamatha	—	—	—	—	—	OK	Flat			Borehole			C			
SYMON	N-216	NJalamano	203	245	1	1	0	OK	Flat					Yes	C			
MLAULI	N-234	Chipindu School — R	935	1,127	4.5	1	0	OK	Flat			Borehole	50		C			
DAMBE	N-1	Mposadala	1,174	1,415	0	0	0	No	—	—	—	—	—		D		250	
DAMBE	N-14	Kanjalanjira	326	393	1.6	0	2	No	—			—	70		D			
DAMBE	N-15	Chakulembira A	1,126	1,357	5.4	0	6	No	—	Yes	54	—	100		D			
DAMBE	N-16	Chakulembira B	754	909	3.6	0	4	No	—			—			D			
DAMBE	N-36	Chakhumbira B	866	1,044	4.2	1	4	No	—			—			D			
DAMBE	N-39	Haindi	416	501	2	0	2	No	Ridge			Dug well	100	Yes	D			
DAMBE	N-41	Soka I	415	500	2	0	2	No	Hilly Area			Riverwater	100		D			
DAMBE	N-42	Soka II	430	518	2.1	0	2	No	Hilly Area			Riverwater	100		D			
DAMBE	N-43	Soka III	330	398	1.6	—	2	No	—			—			D			
DAMBE	N-56	Kabudula 11	194	234	0.9	0	1	No	—			—			D			
DAMBE	N-58	Kumphika	671	809	3.2	0	4	No	—			Riverwater	100		D			

TRADITIONAL AUTHORITY	No.	AREA/SITE NAME	(1) Population (2010)	(2) Population (2015)	(3) (2) /250 persons	Existing Boreholes	Needs of Borehole	Accessib ility	Topography	Geological Prospecti on Survey	Thickness of weathere d zone(m)	Existing Water Source	Use rate of Traditional Water Source	intention for establis h WPC	Category	Planned Borehole Number	Increased population with Safety Water in	Tentative order of B rank site
DAMBE	N-60	Chatuiukira	-	-	-	-	-	No	-			-			D			
DAMBE	N-65	Kadzidzi	185	223	0.9	-	1	No	-			-	100		D			
DAMBE	N-66	Mangweru	258	311	1.2	-	1	No	-			-			D			
DAMBE	N-68	Sabola II	168	202	0.8	0	1	No	-			Riverwater	100		D			
DAMBE	N-73	Maithi	96	116	0.5	0	1	No	-			-			D			
DAMBE	N-75	Chammudzi	695	837	3.3	-	-	No	-			-			D			
DAMBE	N-77	Langisi	53	64	0.3	-	-	No	-			-			D			
DAMBE	N-79	Veskanl	83	100	0.4	-	-	No	-			-			D			
DAMBE	N-83	Ekalasi	856	1,031	4.1	-	-	No	-			-	25		D			
CHEKUCHEKU	N-100	Mpakati III	475	572	-	-	-	No	-			-	40		D			
CHEKUCHEKU	N-113	Mtoniobvu	229	276	-	-	-	No	-			-			D			
CHEKUCHEKU	N-114	Mtsukansengyva	123	148	-	-	-	No	-			-			D			
CHEKUCHEKU	N-127	Tiyese	327	394	-	-	-	No	-			-	40		D			
CHEKUCHEKU	N-128	Mwetang'ombe	1,687	2,033	8.1	-	9	OK	Hilly Area			Riverwater	70		D			
CHEKUCHEKU	N-129	Samson	340	410	-	-	-	No	-	Yes	13	-	70		D			
MLAULI	N-136	Phulusa	283	341	1.4	0	2	No	Hilly Area			Dug well		Yes	D			
MLAULI	N-137	Leven	208	251	1	0	1	OK	Hilly Area			Riverwater	100	Yes	D			
MLAULI	N-143	Zande	458	552	-	-	-	No	Hilly Area			Borehole			D			
MLAULI	N-146	Falawe	816	983	-	-	-	No	-			-			D			
MLAULI	N-155	Neno T/Off (DECAM)	Junction	-	-	-	-	No	-			-			D			
MLAULI	N-167	Nkhwali	530	639	2.6	1	2	No	Hilly Area			Dug well			D			
SYMON	N-174	Yera III	395	476	1.9	1	1	No	-			-			D			
SYMON	N-179	Makoza	162	195	0.8	2	-	No	-			-	100		D			
SYMON	N-188	George III	355	428	1.7	1	1	No	slope			Borehole		Yes	D			
DAMBE	N-217	Kamoto School -- Rehab.				1	1	OK	Hilly Area			Borehole			D			
MLAULI	N-221	Chingwalu -- Rehab.	272	328	1.3	2	1	No	-			Borehole			D			
MLAULI	N-222	Chulu School -- Reha	Student 650	-	-	-	-	OK	Flat			Borehole	40		D			
MLAULI	N-218	Masawani -- Rehab	516	622	2.5	1	1	OK	Flat			Borehole			R			
SYMON	N-219	Luwani -- Rehab.	474	571	2.3	1	1.5	OK	Flat			Borehole	70		R			
MLAULI	N-220	Chifunga -- Rehab.	129	155	0.6	1	1	OK	Flat			Borehole			R			
MLAULI	N-223	Mvala -- Rehab.	100	120	0.5	1	1	OK	Flat			Borehole			R			
SYMON	N-224	Mtengula -- Rehab.	100	120	0.5	1	0	OK	Flat			Borehole			R			
SYMON	N-226	Chikwekwe II -- Reha	330	398	1.6	1	0	OK	Flat			Borehole			R			
SYMON	N-227	Muonekera -- Rehab	420	506	2	1	1	OK	Flat			Borehole			R			
SYMON	N-229	Kammwamba -- Reha	178	214	0.9	1	-	OK	Flat			Borehole			R			
SYMON	N-232	Gobede -- Rehab.	315	380	1.5	1	0	OK	Flat	Yes	42	Borehole			R			
SYMON	N-236	Kammwamba II	115	139	0.6	-	1	OK	Flat			Borehole			R			
SYMON	N-237	Chikapa	83	100	0.4	-	3	OK	Flat			Borehole			R			
MLAULI	N-239	Matemba	279	336	1.3	-	4	OK	Ridge			Borehole			R			
SYMON	N-240	Chimenya	188	227	0.9	-	1	OK	Flat			Borehole			R			
		TOTAL	97,544	126,643											241	61	14,980	

TRADITIONAL AUTHORITY	No.	AREA/SITE NAME	(1) Population (2010)	(2) Population (2015)	(3) = (2) / 250 persons	Existing Boreholes	Needs of Borehole	Accessibility	Topography	Geological Prospection Survey	Thickness of weathere d	Existing Water Source	Use rate of Traditional Water Source(%)	intention for establish WPC	Category	Pllanned Borehole Number	Increased population with Safety Water in 2015	Tentative order of B rank site
STA Govati	M-10	Kalanga	841	1028	4.1	1	3	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	80	Yes	A	1	250	
STA Govati	M-11	Cham'manja	110	134	0.5	0	1	OK	Hilly Area			Dugwell, Riverwater	100	Yes	A	1	134	
STA Govati	M-14	Chikapa	122	149	0.6	0	1	OK	Hilly Area			TW	90	Yes	A	1	149	
STA Govati	M-15	Mpeni	555	678	2.7	1	2	OK	Hilly Area			TW	80	Yes	A	1	250	
STA Govati	M-17	Nkhoma 2	1232	1506	6.0	0	6	OK	Hilly Area			TW	100	Yes	A	1	250	
STA Govati	M-25	Kankoma	425	520	2.1	0	2	OK	Hilly Area			TW, Dugwell, Riverwater	100	Yes	A	1	250	
STA Govati	M-27	Kavalansiye	897	1097	4.4	3	2	OK	Hilly Area			Borehole, Dugwell, Riverwater	N/A	Yes	A	1	250	
STA Govati	M-28	Mgwedula	1066	1303	5.2	3	2	OK	Hilly Area			Borehole, Dugwell, Riverwater	N/A	Yes	A	1	250	
STA Govati	M-29	Mwenyekonde	298	364	1.5	0	2	OK	Hilly Area			Dugwell, Riverwater	100	Yes	A	1	250	
STA Govati	M-32	Kamphirimo	346	423	1.7	0	2	OK	Hilly Area			TW, Dugwell, Riverwater	100	Yes	A	1	250	
STA Govati	M-33	Govati 1	874	1068	4.3	3	2	OK	Hilly Area			Borehole, Dugwell, Riverwater	80	Yes	A	1	250	
STA Govati	M-34	Govati 2	320	391	1.6	0	2	OK	Hilly Area			TW, Dugwell, Riverwater	90	Yes	A	1	250	
STA Govati	M-37	Imbani	273	334	1.3	0	1	OK	Hilly Area			Dugwell, Riverwater	100	Yes	A	1	250	
STA Govati	M-39	Tsegulani 1	616	753	3.0	0	3	OK	Hilly Area			TW, Dugwell, Riverwater	50	Yes	A	1	250	
STA Govati	M-40	Tsegulani 2	321	392	1.6	0	2	OK	Hilly Area			TW, Dugwell, Riverwater	70	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-46	Chikoleka 2	371	454	1.8	0	2	OK	Hilly Area			Borehole, Spring	100	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-47	Pfupa 2	685	837	3.3	1	2	r woode	Hilly Area			Borehole, Riverwater	70	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-50	Ngonzo 2(Mwanza2)	597	730	2.9	0	3	r woode	Hilly Area			Riverwater	100	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-51	Mangulenje	166	203	0.8	0	2	r woode	Hilly Area			Riverwater	100	Yes	A	1	203	
T/A Nthache	M-52	Sathamapira	370	452	1.8	0	2	r woode	Hilly Area			Riverwater	100	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-53	Galatiya	229	280	1.1	0	1	OK	Hilly Area			Riverwater, Spring	100	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-55	Kagulo 1	654	800	3.2	0	3	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	N/A	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-59	Chenedi	218	267	1.1	0	2	OK	Hilly Area			Riverwater	50	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-60	Kapherana	612	748	3.0	1	2	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	80	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-61	Ilemba	457	559	2.2	1	2	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	75	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-69	Dzilima	821	1004	4.0	2	2	OK	Flat			Borehole, Riverwater	80	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-73	Nthache	1448	1770	7.1	4	3	OK	Flat			Borehole, Riverwater	70	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-75	Pfupa 1	335	410	1.6	0	1	OK	Flat			Water from other community, Riverwater	70	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-77	Makanai	925	1131	4.5	2	3	OK	Hilly Area			Riverwater	50	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-78	Masokosa	1250	1528	6.1	4	2	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	90	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-79	Ntandamula	109	133	0.5	0	1	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	100	Yes	A	1	133	
T/A Nthache	M-80	Mpandasoni	1968	2406	9.6	2	8	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	60	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-81	Kasapha	1664	2034	8.1	2	7	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	60	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-82	Golowa	498	609	2.4	1	2	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	80	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-85	Nkhawazatha (Biriwiri)	980	1198	4.8	1	4	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	90	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-86	Faiti	1539	1881	7.5	2	6	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	90	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-88	Kasuzu	1685	2060	8.2	5	4	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	90	Yes	A	1	250	
T/A Nthache	M-89	Kapise	1220	1491	6.0	2	4	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	90	Yes	A	1	250	
T/A Kanduku	M-96	Chigona	1200	1467	5.9	1	5	OK	Hilly Area			Borehole	75	Yes	A	1	250	
T/A Kanduku	M-101	Eliya	967	1182	4.7	2	3	OK	Hilly Area	Yes	35	Borehole	N/A	Yes	A	1	250	
T/A Kanduku	M-104	Mchotseni	550	672	2.7	0	3	OK	Flat			Borehole	70	Yes	A	1	250	
T/A Kanduku	M-115	Chiphaso	227	278	1.1	0	1	OK	Hilly Area			Riverwater	100	Yes	A	1	250	
T/A Kanduku	M-116	Njolomola	1010	1235	4.9	1	4	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	50	Yes	A	1	250	
T/A Kanduku	M-118	Mpata	380	465	1.9	0	2	OK	Flat			Water from other community	100		A	1	250	
T/A Kanduku	M-127	Boko	840	1027	4.1	2	2	OK	Hilly Area			Borehole	70		A	1	250	
T/A Kanduku	M-129	Chatha	1690	2066	8.3	2	7	OK	Flat			Borehole, Riverwater	70	Yes	A	1	250	
T/A Kanduku	M-130	Namcholi	276	337	1.3	0	1	OK	Hilly Area			Riverwater	N/A	Yes	A	1	250	

TRADITIONAL AUTHORITY	No.	AREA/SITE NAME	(1) Population (2010)	(2) Population (2015)	(3) = (2) /250 persons	Existing Boreholes	Needs of Borehole	Accessibility	Topography	Geological Prospection Survey	Thickness of weathered	Existing Water Source	Use rate of Traditional Water Source(%)	intention for establish WPC	Category	Planned Borehole Number	Increased population with Safety Water in 2015	Tentative order of B rank site
T/A Kanduku	M-132	Siledi	968	1183	4.7	3	2	OK	Hilly Area	Yes	18	Borehole	50	Yes	A	1	250	
T/A Kanduku	M-135	Kampandeni	185	226	0.9	0	1	OK	Hilly Area			Riverwater	100	Yes	A	1	226	
T/A Kanduku	M-140	Mulingalira	756	924	3.7	1	3	OK	Hilly Area	Yes	22	Borehole	95	Yes	A	1	250	
T/A Kanduku	M-143	Sudala	1775	2170	8.7	5	4	OK	Flat	Yes	54	Borehole	90	Yes	A	1	250	
T/A Kanduku	M-144	Kanduku 2	878	1073	4.3	3	2	OK	Hilly Area			Borehole	80	Yes	A	1	250	
T/A Kanduku	M-147	Chithumbwi	1506	1841	7.4	5	3	OK	Hilly Area			Borehole	90		A	1	250	
T/A Kanduku	M-148	Humba	331	405	1.6	0	2	OK	Hilly Area			shallow well	100	Yes	A	1	250	
T/A Kanduku	M-150	Manchichi	732	895	3.6	1	3	OK	Flat			Borehole	60	Yes	A	1	250	
T/A Kanduku	M-151	Molleni	455	556	2.2	0	2	OK	Hilly Area			Riverwater	100	Yes	A	1	250	
T/A Kanduku	M-161	Dicksoni	434	531	2.1	0	2	OK	Hilly Area			Borehole	100	Yes	A	1	250	
T/A Kanduku	M-165	Amosi	433	529	2.1	1	1	OK	Ridge	Yes	16	Borehole	75		A		250	
T/A Kanduku	M-168	Mchotseni	550	672	2.7	0	3	OK	Flat			Public tap, Borehole	100		A	1	250	
STA Govati	M-2	Emvulo	362	443	1.8	1	1	OK	Hilly Area			Borehole, Dugwell, Riverwater	50	Yes	B			
STA Govati	M-5	Kalima	251	307	1.2	0	1	OK	Hilly Area			Dugwell, Riverwater	30	Yes	B			
STA Govati	M-9	Chemaere	506	619	2.5	1	2	OK	Hilly Area			Borehole, Dugwell, Riverwater	20	Yes	B			
STA Govati	M-16	Tidziweziti	497	608	2.4	1	1	OK	Hilly Area			TW	60	Yes	B			
STA Govati	M-18	Nguteya	332	406	1.6	1	1	OK	Hilly Area			Borehole	75	Yes	B			
STA Govati	M-24	Minjale	332	406	1.6	1	1	OK	Hilly Area			Borehole	40	Yes	B			
STA Govati	M-30	Tchale	365	446	1.8	1	1	OK	Hilly Area	Yes	24	Borehole, Riverwater	10	Yes	B			
STA Govati	M-31	Chatambalala	265	324	1.3	1	1	OK	Hilly Area			TW, Dugwell, Riverwater	20	Yes	B			
STA Govati	M-35	Msembezera	497	608	2.4	2	1	OK	Hilly Area			Borehole, shallow well	N/A		B			
STA Govati	M-36	Mtitima	280	342	1.4	1	1	OK	Hilly Area			Borehole, Dugwell, Riverwater	100	Yes	B			
STA Govati	M-38	Kayera	642	785	3.1	2	1	OK	Hilly Area			TW	40	Yes	B			9
STA Govati	M-43	Phalira	370	452	1.8	1	1	OK	Hilly Area				N/A	Yes	B			
T/A Nthache	M-45	Ndilire	323	395	1.6	1	1	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	20	Yes	B			
T/A Nthache	M-49	Ng'onzo 1(Mwanza 1)	298	364	1.5	1	1	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	70	Yes	B			
T/A Nthache	M-54	Chimbwinda	789	965	3.9	2	2	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	40	Yes	B			8
T/A Nthache	M-56	Kaguo 2	320	391	1.6	1	1	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	80	Yes	B			
T/A Nthache	M-57	Njanjama	849	1038	4.2	4	1	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	40		B			7
T/A Nthache	M-67	Kachipanda	495	605	2.4	2	1	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	N/A	Yes	B			
T/A Nthache	M-68	Chemire (part of Dzilima)	300	367	1.5	1	1	OK	Hilly Area			Borehole	90	Yes	B			
T/A Nthache	M-70	Kagonamwake	602	736	2.9	2	1	OK	Flat			Borehole, Riverwater	20	Yes	B			4
T/A Nthache	M-71	Chiwembu	914	1117	4.5	1	4	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	20	Yes	B			6
T/A Nthache	M-72	Silota	598	731	2.9	1	2	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	40	Yes	B			
T/A Nthache	M-74	Mkwete	1375	1681	6.7	3	4	OK	Flat			Borehole, Riverwater	25	Yes	B			1
T/A Nthache	M-87	Gwrenchira	545	666	2.7	2	1	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	90	Yes	B			10
T/A Nthache	M-90	Ntasa	393	480	1.9	1	1	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	90	Yes	B			
T/A Nthache	M-91	Kaluluma	354	433	1.7	1	1	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	90	Yes	B			
T/A Kanduku	M-93	Mulongolola	527	644	2.6	2	1	OK	Flat			Borehole, Riverwater	100	Yes	B			
T/A Kanduku	M-94	Raundi	498	609	2.4	2	1	OK	Hilly Area	Yes	54	Borehole, Riverwater	60	Yes	B			
T/A Kanduku	M-98	Moffati	702	858	3.4	3	1	OK	Flat			Borehole, Riverwater	10	Yes	B			3
T/A Kanduku	M-100	Kanyaluka	358	438	1.8	1	1	OK	--			--	100		B			
T/A Kanduku	M-102	Benjamini	1272	1555	6.2	3	4	OK	Hilly Area				5	Yes	B			5
T/A Kanduku	M-107	Dziwiriro	334	408	1.6	1	1	OK	Hilly Area			Borehole		Yes	B			
T/A Kanduku	M-119	Yohane	430	526	2.1	1	1	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	100		B			
T/A Kanduku	M-128	Lupiya	391	478	1.9	1	1	OK	Flat	Yes	54	Borehole, Water from other community, Riverwater	70	Yes	B			
T/A Kanduku	M-136	Kaunje	377	461	1.8	1	1	OK	Hilly Area			Borehole	70	Yes	B			

TRADITIONAL AUTHORITY	No.	AREA/SITE NAME	(1) Population (2010)	(2) Population (2015)	(3) = (2) / 250 persons	Existing Boreholes	Needs of Borehole	Accessibility	Topography	Geological Prospection Survey	Thickness of weathered	Existing Water Source	Use rate of Traditional Water Source(%)	intention for establish WPC	Category	Pillanned Borehole Number	Increased population with Safety Water in 2015	Tentative order of B rank site
T/A Kanduku	M-139	Nikisi	532	650	2.6	2	1	OK	Flat			Borehole	30	Yes	B			
T/A Kanduku	M-145	Njadzo	675	825	3.3	3	1	OK	Hilly Area			Borehole	50	Yes	B			
T/A Kanduku	M-149	Donkeni	492	601	2.4	2	1	OK	Hilly Area	Yes	37	Borehole, Dugwell	70	Yes	B			2
T/A Kanduku	M-155	Ziyaya	1015	1241	5.0	3	2	OK	Flat			Borehole, Riverwater	20	Yes	B			
T/A Kanduku	M-156	Pitala	524	641	2.6	2	1	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	40		B			
T/A Kanduku	M-157	Joni	448	548	2.2	1	1	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	50	Yes	B			
T/A Kanduku	M-159	Mkwichi	420	513	2.1	1	1	OK	Hilly Area			Borehole	80	Yes	B			
T/A Kanduku	M-163	Zikaloga	308	377	1.5	1	1	OK	Hilly Area			Borehole	80	Yes	B			
T/A Kanduku	M-164	Samu	554	677	2.7	2	1	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	80	Yes	B			
T/A Kanduku	M-167	Winglo	280	342	1.4	1	1	OK	Hilly Area			Borehole	100	Yes	B			
STA Govati	M-1	Tambo	341	417	1.7	2	0	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	70		C			
STA Govati	M-3	Dzelakwina	101	123	0.5	1	0	OK	Hilly Area			Borehole, Dugwell, Riverwater	50		C			
STA Govati	M-4	Machilika	350	428	1.7	2	0	OK	Hilly Area			Borehole(long distance)	60		C			
STA Govati	M-6	Chigungulu	149	182	0.7	1	0	OK	Hilly Area			Borehole	30		C			
STA Govati	M-7	Eneko	172	210	0.8	0	0	OK	Hilly Area			Riverwater	50	Yes	C			
STA Govati	M-8	Jerejere	147	180	0.7	0	1	OK	Ridge				50		C			
STA Govati	M-12	Sikweya	200	245	1.0	1	0	OK	Hilly Area			TW	25	Yes	C			
STA Govati	M-13	Lusineya	236	289	1.2	1	0	OK	Hilly Area			TW	90	Yes	C			
STA Govati	M-19	Khutu	232	284	1.1	1	0	OK	Hilly Area			Borehole	75		C			
STA Govati	M-20	Kawiriza	210	257	1.0	1	0	OK	Hilly Area			Borehole, Dugwell, Riverwater	40	Yes	C			
STA Govati	M-21	Fulutuma	150	183	0.7	1	0	OK	Hilly Area			Borehole, Dugwell, Riverwater	40		C			
STA Govati	M-22	Chamwalira	250	306	1.2	1	0	OK	Ridge			Borehole, Dugwell, Riverwater	N/A		C			
STA Govati	M-23	Jamu	196	240	1.0	1	0	OK	Ridge	Yes	43	Borehole	50		C			
STA Govati	M-26	Tipatuleni	250	306	1.2	1	0	OK	Hilly Area			Borehole, Dugwell, Riverwater	100	Yes	C			
STA Govati	M-41	Chikoleka	371	454	1.8	2	0	OK	Ridge	Yes	45	Borehole, Riverwater	60		C			
STA Govati	M-42	Kanyani 2	276	337	1.3	1	0	OK	Hilly Area			Borehole, Dugwell, Riverwater	50	Yes	C			
STA Govati	M-44	Sitampa	216	264	1.1	1	0	OK	Hilly Area			Borehole, Dugwell, Riverwater	40	Yes	C			
T/A Nthache	M-48	Chiwambo	273	334	1.3	1	0	OK	Hilly Area			Borehole, Spring	60	Yes	C			
T/A Nthache	M-58	Kamwendo	343	419	1.7	2	0	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	85.7	Yes	C			
T/A Nthache	M-64	Biriwiri	365	446	1.8	3	0	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	60	Yes	C			
T/A Nthache	M-65	Kabango	607	742	3.0	5	0	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	40	Yes	C			
T/A Nthache	M-66	Zapanga	229	280	1.1	2	0	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	N/A	Yes	C			
T/A Nthache	M-83	Nkulira I	1187	1451	5.8	2	4	OK	Ridge			Borehole, Riverwater	N/A		C			
T/A Nthache	M-84	Chimulango	333	407	1.6	2	0	OK	Ridge			Borehole, Riverwater	70		C			
T/A Kanduku	M-92	Epesi	439	537	2.1	3	0	OK	Hilly Area			Borehole, Riverwater	100		C			
T/A Kanduku	M-97	TcheleniCamale School	340	416	1.7	2	0	OK	Flat			Borehole	80		C			
T/A Kanduku	M-99	Madziaphitsa	214	262	1.0	1	0	OK	—			Borehole			C			
T/A Kanduku	M-103	Msakambewa	206	252	1.0	2	0	OK	平坦地			Borehole(long distance)	N/A		C			
T/A Kanduku	M-105	Tulonkhondo	390	477	1.9	3	0	OK	Hilly Area			Borehole	100	Yes	C			
T/A Kanduku	M-108	Kasauka	522	638	2.6	3	0	OK	Flat						C			
T/A Kanduku	M-109	Chimweta	355	434	1.7	2	0	OK	Hilly Area				100		C			
T/A Kanduku	M-110	Jimu	725	886	3.5			OK	Ridge				N/A		C			
T/A Kanduku	M-111	Mandolo	435	532	2.1	2	0	OK	Ridge			Borehole	100		C			
T/A Kanduku	M-112	Mdzinja	283	346	1.4	1	0	OK	Flat			Borehole(long distance)		Yes	C			
T/A Kanduku	M-113	Mwalemera	547	669	2.7	3	0	OK	Hilly Area			Borehole	75		C			
T/A Kanduku	M-114	Ngadziwe	462	565	2.3	2	0	OK	Hilly Area	Yes	54	Borehole(long distance)	60	Yes	C			
T/A Kanduku	M-117	Lopati	471	576	2.3	0	2	OK	Flat	Yes	54	Water from other community	100	Yes	C			
T/A Kanduku	M-121	Mgango	167	204	0.8	3	0	OK	Hilly Area			Borehole	0		C			

TRADITIONAL AUTHORITY	No.	AREA/SITE NAME	(1) Population (2010)	(2) Population (2015)	(3) = (2) / 250 persons	Existing Boreholes	Needs of Borehole	Accessibility	Topography	Geological Prospection Survey	Thickness of weathered	Existing Water Source	Use rate of Traditional Water Source(%)	intention for establish WPC	Category	Planned Borehole Number	Increased population with Safety Water in 2015	Tentative order of B rank site
T/A Kanduku	M-122	Chiunguzu	416	509	2.0	2	0	OK	Flat			Borehole	75		C			
T/A Kanduku	M-123	Genesesi	139	170	0.7	2	0	No	Hilly Area			Borehole	0		C			
T/A Kanduku	M-124	Gulumba	850	1039	4.2	2	2	OK	Ridge			Borehole, Water from other community	N/A		C			
T/A Kanduku	M-125	makuzi	386	472	1.9	0	2	No	Ridge			Riverwater	100		C			
T/A Kanduku	M-126	Kumanje	435	532	2.1	1	1	No	Ridge			Borehole, Riverwater	100		C			
T/A Kanduku	M-131	Chilala	768	939	3.8	2	2	OK	Ridge			Borehole, Riverwater	25		C			
T/A Kanduku	M-134	Thambala	517	632	2.5	4	0	OK	Flat	Yes	37	Borehole	30		C			
T/A Kanduku	M-137	Jolesi	158	193	0.8	1	0	OK	Hilly Area			Borehole			C			
T/A Kanduku	M-141	Bongisi	53	65	0.3	1	0	OK	Hilly Area			Borehole			C			
T/A Kanduku	M-142	Hau	658	804	3.2	4	0	OK	Flat			Borehole	80	Yes	C			
T/A Kanduku	M-152	Chiduleni	111	136	0.5	2	0	OK	Hilly Area			Borehole			C			
T/A Kanduku	M-153	Katunga	175	214	0.9	2	0	OK	—			—	90		C			
T/A Kanduku	M-154	Chikudzu	114	139	0.6	1	0	OK	—			—			C			
T/A Kanduku	M-158	Lipenga	270	330	1.3	4	0	OK	Hilly Area			Borehole	100		C			
T/A Kanduku	M-160	Mpima	265	324	1.3	1	0	OK	Hilly Area			Borehole	10		C			
T/A Kanduku	M-162	Chipondeneni	814	995	4.0	2	2	OK	Ridge			Borehole	80		C			
T/A Kanduku	M-166	Kunenekude	929	1136	4.5	3	2	OK	Ridge			Borehole	50		C			
T/A Kanduku	M-169	Kalimanjira	665	813	3.3	0	3	OK	Ridge	Yes	15	Spring	100		C			
T/A Kanduku	M-170	Timvere	107	131	0.5	0	2	OK	Ridge	Yes	54	Spring	100		C			
T/A Kanduku	M-171	Thambala (Miswati)	202	247	1.0	0	1	OK	Ridge				100		C			
STA Govati	M-172	Kankoma (Dzengwe)	519	634	2.5	0	3	OK	Ridge				100		C			
STA Govati	M-173	Kawiliza (Sitonkeni)	377	461	1.8	0	2	OK	Ridge				100		C			
T/A Nthache	M-62	Gunde	439	537	2.1	2	0	No	Hilly Area			Borehole, Riverwater	60	Yes	D			
T/A Nthache	M-63	Nkulira	1300	1589	6.4	5	2	No	Hilly Area			Borehole, Riverwater	N/A	Yes	D			
T/A Nthache	M-76	Kanyani I	1495	1828	7.3	2	6	No	Ridge			Borehole, Riverwater	60	Yes	D			
T/A Kanduku	M-95	Chirimpira	1987	2429	9.7			No	—				30		D			
T/A Kanduku	M-106	Tofire	345	422	1.7	—		No	—			—			D			
T/A Kanduku	M-120	Nyangazangoma	488	597	2.4	0	2	No	Flat			—			D			
T/A Kanduku	M-133	Kanthiti	265	324	1.3	1	0	No	Hilly Area			Borehole	60		D			
T/A Kanduku	M-138	Katondo	162	198	0.8	1	0	No	Hilly Area			Borehole			D			
T/A Kanduku	M-146	Rabisoni	511	625	2.5	4	0	No	—	Yes	35	Borehole	25		D			
		TOTAL	94891	122055											173	58	14346	

添付資料 7. 2) 社会条件調査概要

1) 調査対象地区の位置及び候補サイト数

社会条件調査はマラウイ国南部に位置するムワンザ県およびネノ県の調査対象地域において2010年5月に実施された。マラウイ国では行政単位である県は、地方自治農村開発省の管轄下であり、県はいくつかのTA地区（伝統首長領）に分けられ、TAはさらに集団村落と村落に分けられている。これらの地区はそれぞれの長（チーフ）が管轄している。

調査対象地域に関連するTAは次の表に示すとおりであり、これらの地区には合計で411候補サイトが含まれる。（表8-1参照）

表8-1 各TA地区別調査対象サイト数

県	地区 (TA、Sub-TA)	候補サイト数 1/
ムワンザ	Nthache	47
	Govati (Sub-TA)	46
	Kanduku	80
	小計	173
ネノ	Dambe	92
	Chekucheku	41
	Mlauli	49
	Symon	57
	小計	238
	合計	411

註：1/ 候補サイト = ハンドポンプ設置候補サイト。村落内に複数の候補サイトのある村落が含まれている。

2) 村落人口

調査対象村落数はムワンザ県およびネノ県の267村であり、これらの村落には411候補サイトが含まれている。人口は合計で192,834人であり、世帯数は42,756である。人口データを表8-2に示した。

表8-2 TA地区別村落人口データ

県	地区 (TA/Sub-TA)	村落数	候補サイト数	村落人口	世帯数	村落平均人口
ムワンザ	Nthache	46	47	33,527	7,672	729
	Govati	40	46	17,738	3,908	443
	Kanduku	60	80	44,025	9,952	734
	小計	146	173	95,290	21,532	653
ネノ	Chekucheku	26	40	20,071	5,052	772
	Dambe	46	92	31,358	6,247	682
	Mlauli	23	49	20,214	4,641	879
	Symon	26	57	25,901	5,284	996
	小計	121	238	97,544	21,224	806
	合計	267	411	192,834	42,756	722

3) 経済状況

調査対象地域の主要産業は農業、すなわち作物の生産活動である。人口のおよそ90%は農業部門に従事している。そのほかの経済活動は水産養殖、商業、建設、小規模工業等である。生産されている主な食用作物はメイズ（主食）、キャッサバ、キビ（ミレット）、モロコシ等である。換金作物はタバコ、綿花、ジャガイモ、南京豆等である。

4) 社会インフラ

医療施設は県立病院、保健所、クリニックおよびヘルスポスト（診療所）がある。各県庁所在地に県立病院が設置されているほか、ムワンザ県とネノ県にはそれぞれ3か所と9か所の保健所および58か所と54か所の診療所がある。主な疾病はマラリア、下痢症、赤痢、眼病、皮膚病および呼吸器疾患である。住民のおよそ30%は下痢症などの水因性疾患に罹っている。住民の治療に関わる費用は世帯あたり75クワチャ（Govati地区）から135クワチャ（Symon地区）であり、全世界の平均では一か月あたり100クワチャとなっている。

ムワンザ県とネノ県にはそれぞれ43か所と121か所の小学校がある。およそ3村落に一つの小学校がある計算となる。教師の数は小学校あたり平均で5ないし6名である。

5) 既存のハンドポンプと村落住民組織

表8-3に示すとおり、ムワンザ県とネノ県の村落のそれぞれ77%と75%には既存のハンドポンプが設置されている。これらのハンドポンプ施設の運営維持管理のための村落衛生水管理委員会（VHWC）は大部分の地区で70%強の組織率となっている。ただし、Dambe地区ではVHWCの組織率は46%となっている。

表 8-3 既存のハンドポンプ（HP）と住民組織

県	地区 (TA/Sub-TA)	村落数	既存のHP数	HP設置村落 数	VHWC設置 村落数	VHWC設置 村落の比率
ムワンザ	Nthache	46	40	87.0%	29	63.0%
	Govati	40	26	65.0%	31	77.5%
	Kanduku	60	46	76.7%	44	73.3%
	小計	146	112	76.7%	104	71.2%
ネノ	Checkucheku	26	22	84.6%	22	84.6%
	Dambe	46	25	54.3%	21	45.7%
	Mlauli	23	18	78.3%	17	73.9%
	Symon	26	26	100.0%	26	100.0%
	小計	121	91	75.2%	86	71.9%
合計		267	203	76.0%	190	71.5%

註: VHWC = Village Health and Water Committee (村落衛生水管理委員会)

6) 主要水源

調査対象村落の既存水源は（１）ハンドポンプ付深井戸（HP）、（２）小河川、湧水、手掘り井戸などの在来水源、（３）共同水栓付自然流下式管路給水システム、および（４）周辺村落からの取水、である。主要水源とは、住民の50%以上が日常の生活において使用している水源を意味する。表8-4に示すとおり、伝統的な手掘り井戸や未処理の湧水、河川水などの在来水源が調査対象村落の主要水源となっていることがわかる。

表 8-4 主要水源別村落数

主要水源	ムワンザ 県		ネノ 県	
	村落数	比率	村落数	比率
ハンドポンプ付深井戸	63	43%	40	33%
在来水源	80	55%	81	67%
自然流下式管路給水システム	2	1.4%	0	0%
周辺村落からの取水	1	0.6%	0	0%
合計	146	100.0%	121	100.0%

7) ハンドポンプ（HP）施設までの平均距離

表8-5に示す通り、いずれの地区においても各家庭からハンドポンプ施設までの平均距離は500メートル以上となっている。

表 8-5 ハンドポンプ施設までの平均距離

単位：メートル

県	地区 (TA / Sub-TA)	雨期	乾期
ムワンザ	Govati (Sub-TA)	866	858
	Nthache	569	571
	Kanduku	1,213	927
ネノ	Dambe	520	525
	Chekucheku (Ngozi)	918	933
	Mlauli	913	992
	Symon	716	743

8) 取水および水の保管

20リッター容量のプラスチック製バケツなどの容器が主として水の運搬に使用されている。10ないし15リッター容量の容器が使用される場合もある。水を入れた容器は通常、頭上で運搬される。水を運搬する役目は書として女性（婦女子）が担っている。自転車を使用するケースもあるが、その場合には男性が水を運搬することが多い。運搬された水は各家庭で50リッター容量のかめなどに保管される場合が多い。

9) 水使用量

水の使用量は水源の種類と距離によって異なる。表8-6に示すとおり、世帯当たりの平均水使用量は22リッターから30リッター（一人一日当たり）である。

表 8-6 TA地区別平均水使用量

単位:リッター

県	地区 (TA / Sub-TA)	世帯あたり水消費量	平均家族数 (人)	一人当たり使用量
ムワンザ	Govati (Sub-TA)	120	4.5	26
	Nthache	105	4.4	24
	Kanduku	130	4.4	29
ネノ	Dambe	110	5.0	22
	Chekucheku (Ngozi)	105	4.0	26
	Mlauli	130	4.4	30
	Symon	110	4.9	22

10) 家計所得と支払意思額

ムワンザ 県における平均家計所得は2,000クワチャ強である。地区別では、Govati 地区が2,366 クワチャ、Nthache地区が2,739 クワチャ、そしてKanduku 地区では4,368 クワチャである。一方、ネノ 県ではMlauli地区で2,939 クワチャ、Chekucheku地区で2,618 クワチャ、Symon 地区で2,598 クワチャ、そしてDambe 地区では4,138 クワチャとなっている (表 8-7参照.)

上記家計所得に基づいて水料金の支払い可能額を算定した。家計所得金額の4%を水料金の支払い可能額と見做した。一方、住民からの聞取りによる水料金の平均支払い意思額は、表8-7に示すとおり、51クワチャないし64 クワチャとなっている。

表 8-7 家計所得と支払意思額

単位: マラウイ・クワチャ

県	地区 (TA / Sub-TA)	家計所得	水料金支払い可能額	水料金支払い意思額
ムワンザ	Govati (Sub-TA)	2,366	95	49
	Nthache	2,739	110	59
	Kanduku	4,368	175	51
ネノ	Dambe	4,138	166	64
	Chekucheku (Ngozi)	2,618	105	62
	Mlauli	1,939	78	64
	Symon	2,598	104	63