

図 9.7.4 タボラ・ルーラール県ムポンブリ村給水施設配置図

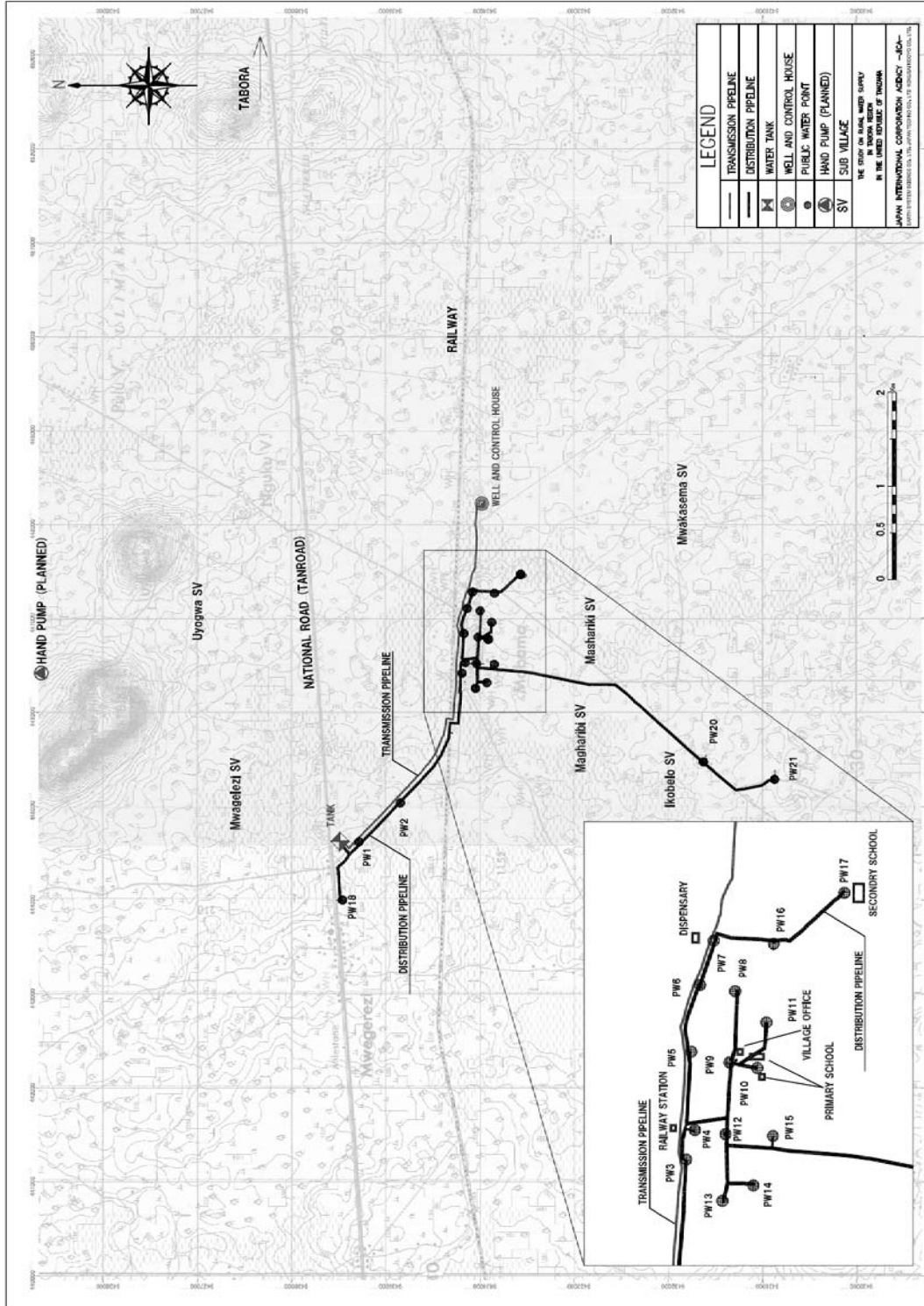


図 9.7.5 マバマ村給水施設配置図

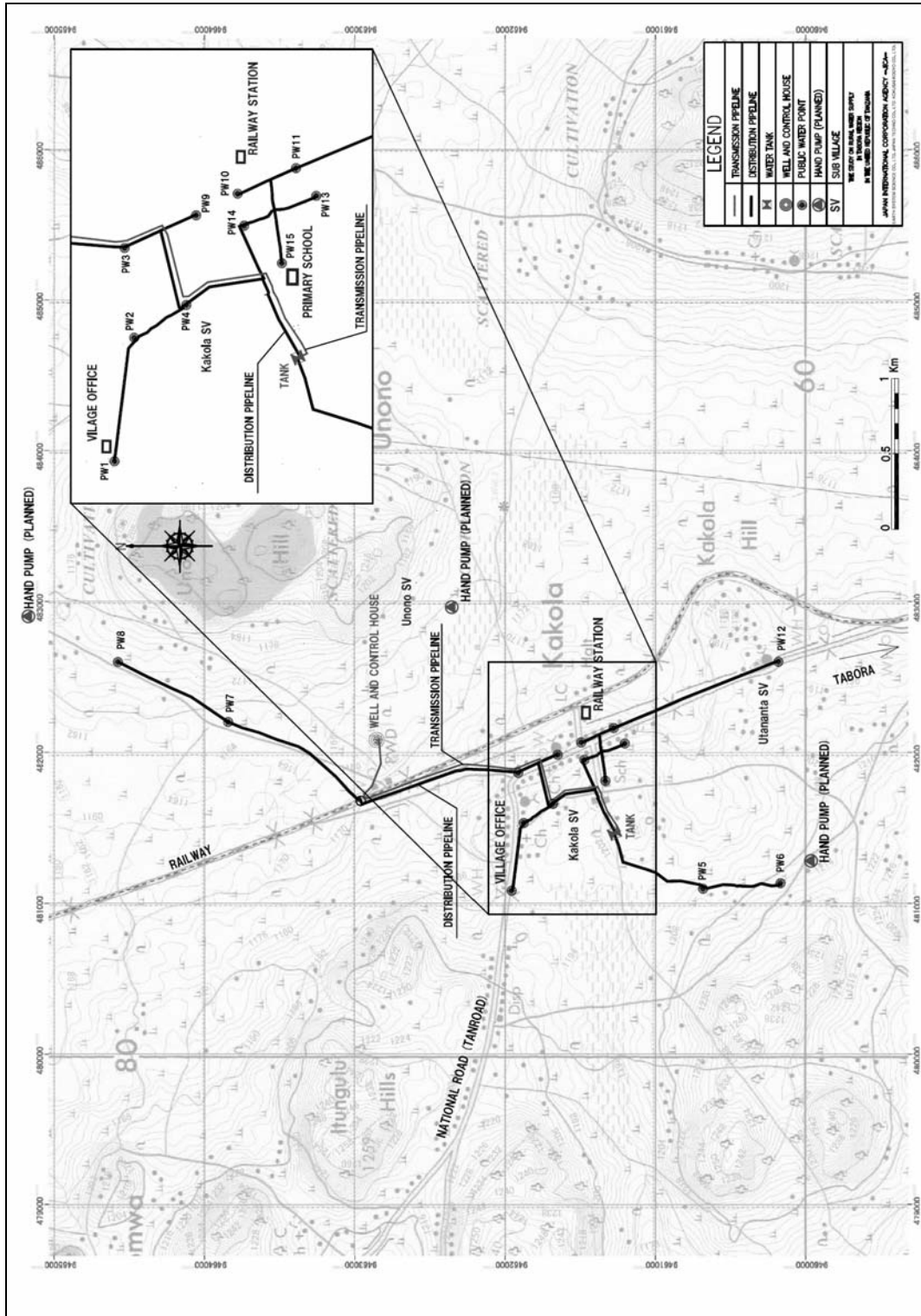


図 9.7.6 カコラ村給水施設配置図

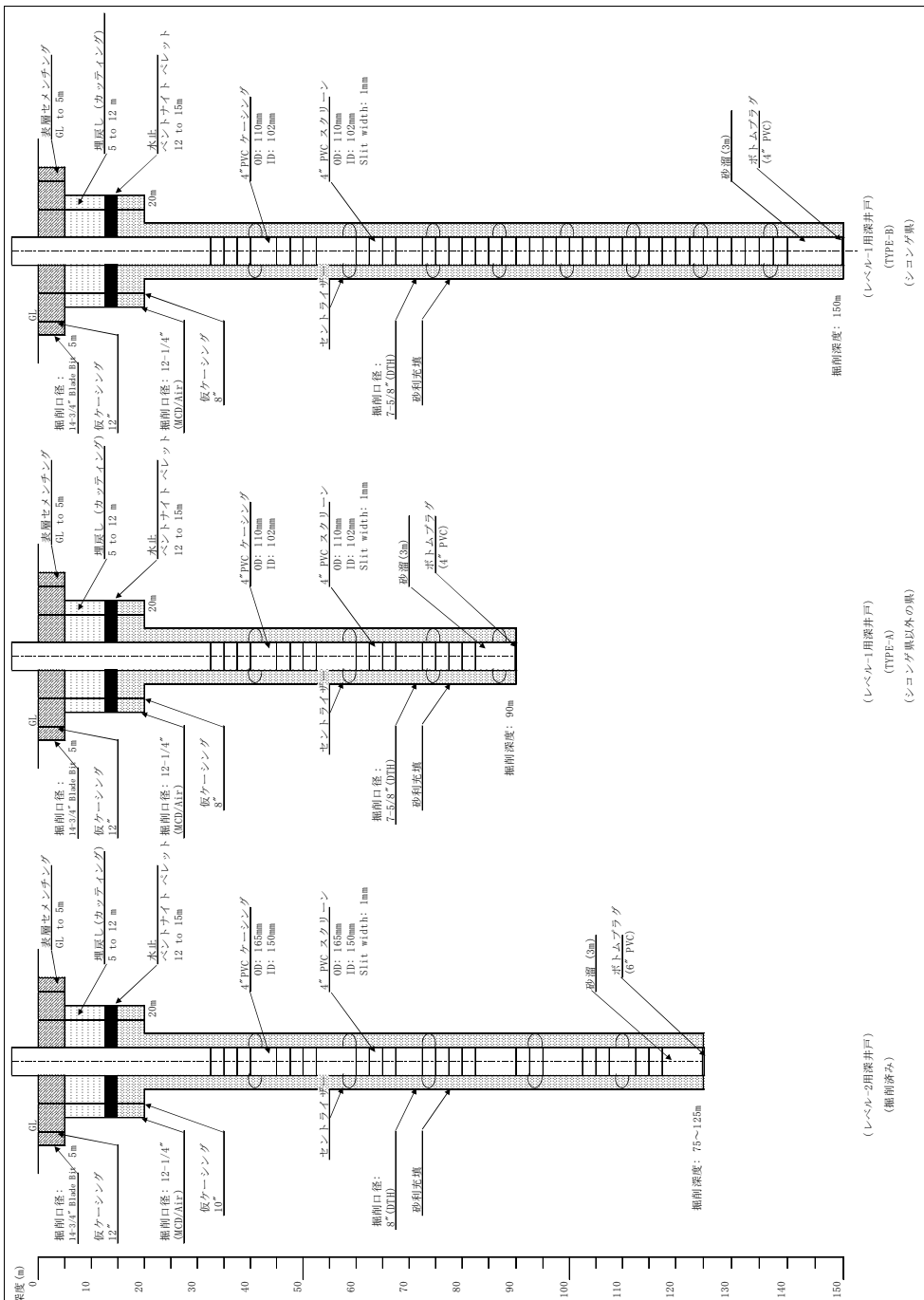
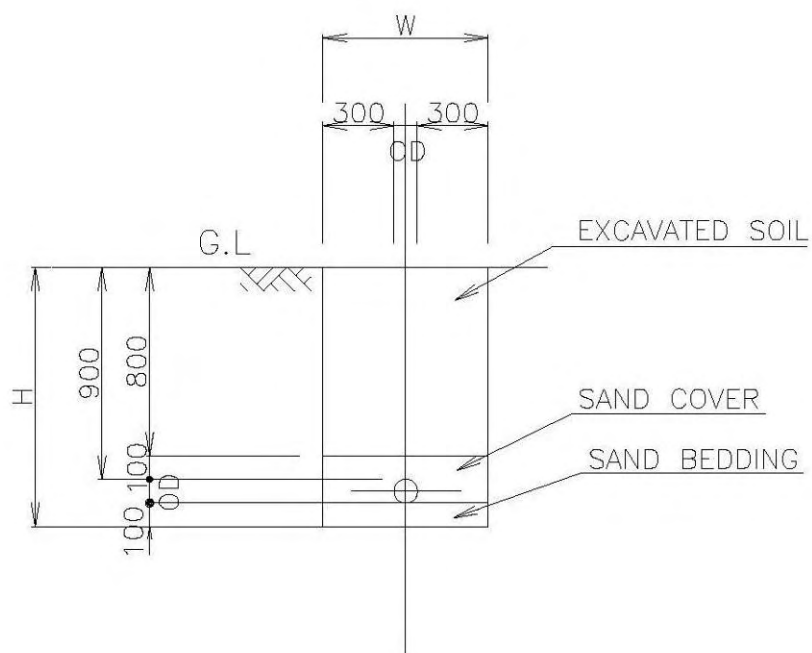


図 9.7.7 レベル-2 およびレベル-1 用水源井戸構造図



DIMENSIONS TABLE OF STANDRD PIPE LAYING

OUTSIDE DIA(mm)	W (mm)	H (mm)
32	650	1050
40	650	1050
50	650	1050
63	700	1100
90	700	1150
110	750	1200
160	800	1200
200	800	1200

図 9.7.8 送・配水管埋設構造図

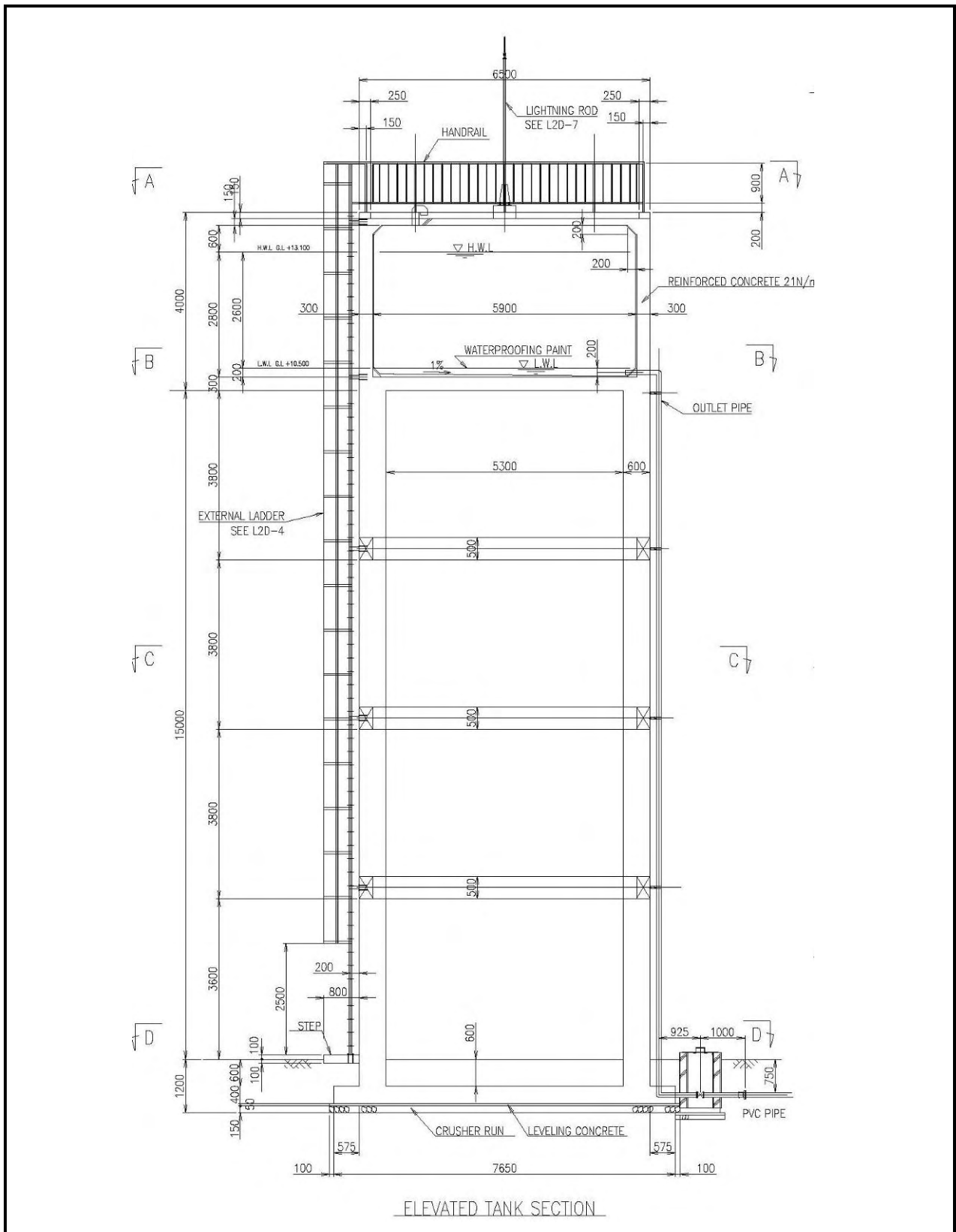


図 9.7.9 配水タンク構造図

タボラ州地方給水・衛生計画策定支援プロジェクト

JICA

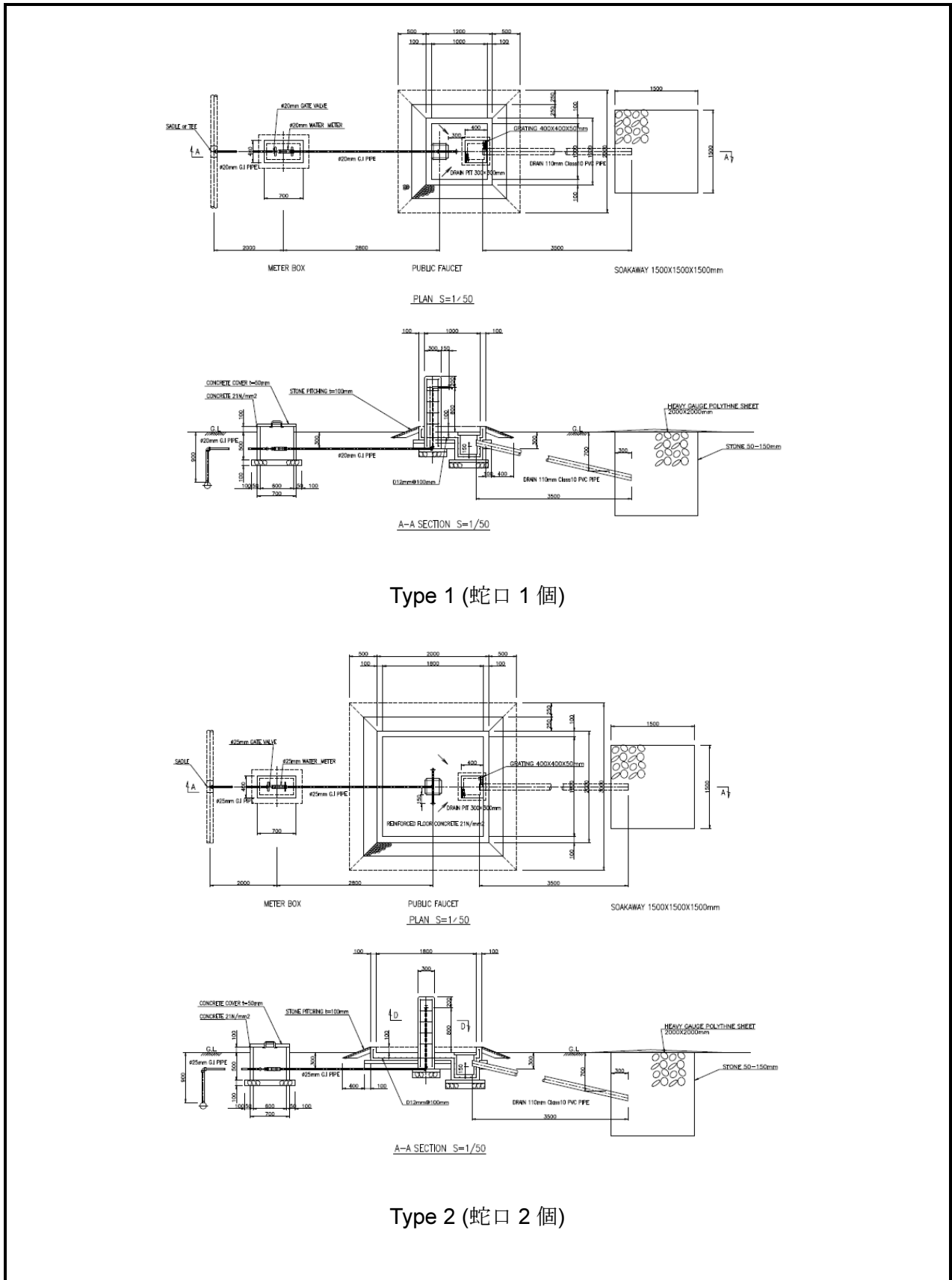


図 9.7.10 公共水栓構造図

タボラ州地方給水・衛生計画策定支援プロジェクト

JICA

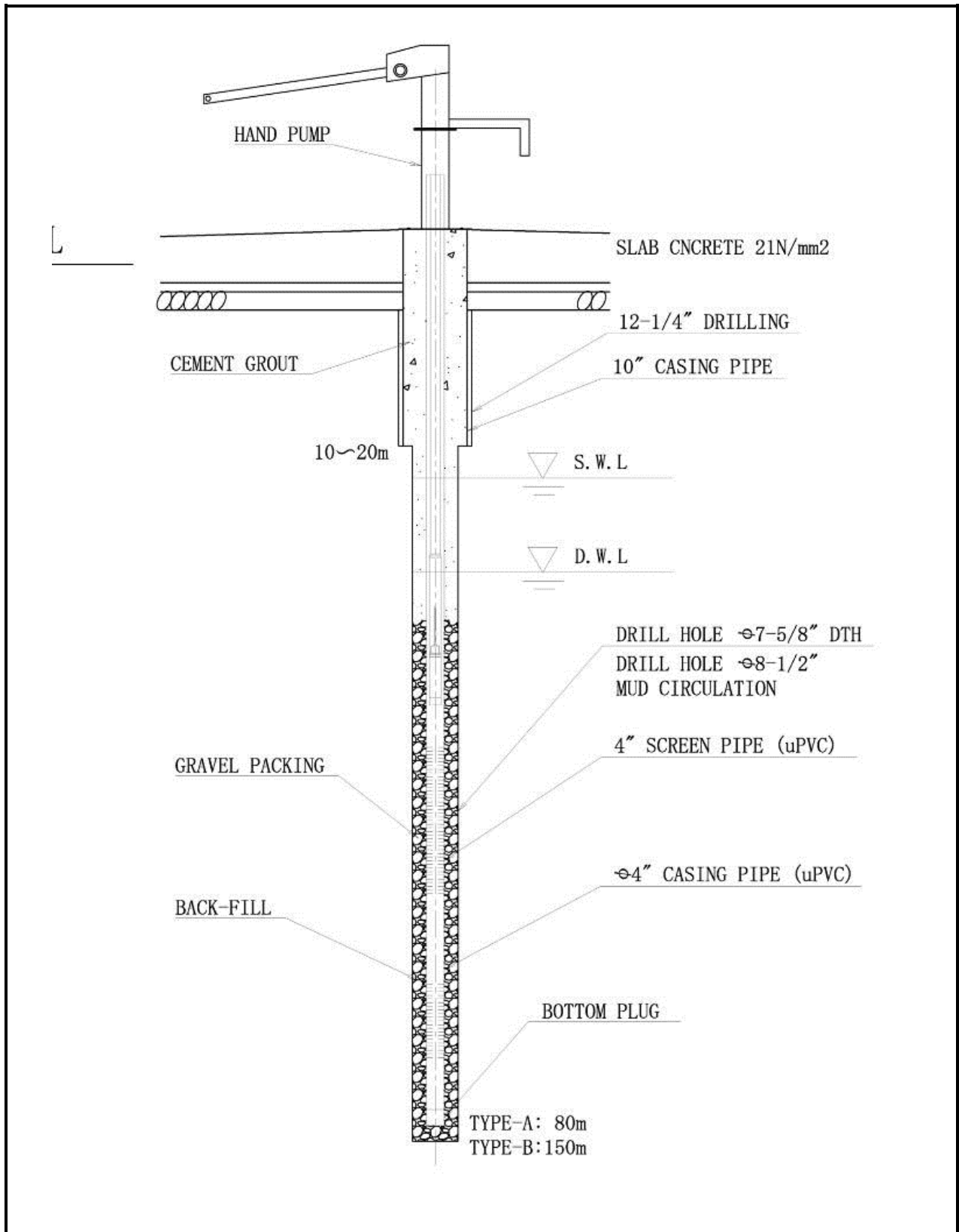


図 9.7.11 ハンドポンプ付き深井戸（レベル-1）構造図

タボラ州地方給水・衛生計画策定支援プロジェクト

JICA



## 9.8 施工・機材調達計画

### 9.8.1 施工方針／調達方針

本プロジェクトは我が国の無償資金協力で実施されるため、主たる契約者は邦人企業となる。

本計画に則り行われる施設建設工事は、深井戸建設、配水タンク建設、導／配水管路の敷設工事、公共水栓の建設、深井戸掘削、ハンドポンプの設置工事等からなり、その施工は主契約者の管理下で現地建設業者が行う。

本計画の実施はタンザニア国水省（MoW）の地方給水局（CWSD）が管轄するため、実施に際しては CWSD との連携が重要である。この他、施工に際して各村落が属する県／市の水利官事務所との連絡を密にし、プロジェクトの円滑な実施を図る。

本計画で使用する資機材の選定にあたっては、維持管理を考慮して、可能な限り現地で調達可能なものとする。

#### (1) 各サイトの仮設

井戸ポンプ用発電機室および配水池建設予定地に隣接して、骨材置き場、コンクリートミキサー設置場、型枠加工場として各 20m×20m の用地を確保する。配管材仮置き場およびサイトキャビンとして、メインロード沿いに 20m×30m の用地を確保する。

工事事務所の用地は先方政府が確保するものとする。

#### (2) 資材の輸送

レベル-1 建設工事では、掘削リグ・長尺パイプ運搬トラック等の大型車両を、掘削地点まで搬入する必要があり、先方政府により、伐採・道路補修等のアクセス確保を行なう必要がある。

レベル-2 建設工事ではサイト内のアクセスが悪く、大型車（10 トン車）でのアクセスが困難であるため、資材は大型車で各工事事務所まで運搬し、各工事現場までは 4 トン車で 2 次運搬する必要がある。各工事事務所に 4 トントラック、4 トンクレーン付きトラック、4 トンダンプ等を工事期間中配備する必要がある。

#### (3) 配管工事

送水管および配水管ルートで道路幅が狭い部分は配管ルートの伐開が必要となる。掘削幅と掘削土の仮置きを考慮し、伐開幅は 3m が必要である。一部アクセス道路状況により重機の搬入が困難なサイトに関しては人力掘削を考慮する。

#### (4) 配水タンク工事

現場サイトでは生コンの利用は困難であるため、コンクリートは現場でコンクリートミキサー練りとする。打設は人力またはクレーン打設による。

## (5) レベル-1 井戸掘削工事

レベル-1 井戸掘削工事においては、掘削地点近傍に、掘削リグ、コンプレッサー車、給水車、資材運搬トラック、堀管・ケーシング置場、セメント・砂利・掘削ツールズ等資材置き場を確保する必要があり、30m x 30m の敷地が必要である。

### 9.8.2 施工上／調達上の留意事項

#### (1) サイトへのアクセス

調査対象地域内の道路は、タボラ市内およびンゼガ町ーイグンガ町間の幹線以外はすべて未舗装である。アクセス道路幅員が3m程度と狭く大型車両でのアクセスが難しいサイトも多い。乾季におけるアクセスはあまり問題無いが、雨季（10月～5月頃）には全体的にサイトまでの道路状況が極端に悪化する。したがって、施工・工程計画の立案にあたっては、そのような可能性がある村落での施工は雨季の影響を避けるため、乾季を中心に行うといった配慮を行う。

#### (2) 安全措置

配管作業は供用中の道路上での開削工事となるため、安全標識および各種保安施設を設置し、各現場には、専任の交通整理員を常時1名配置する。

各工事事務所（資機材集積所）周辺に危険防止のための立入防止柵を設置する。

### 9.8.3 施工区分

我が国とタンザニア国の側の施工負担区分は表9.8.1の通りとする。

表 9.8.1 我が国とタンザニア国側の施工負担区分

施工負担区分	日本国側	タンザニア国側
1. 取水施設建設工事		
1.1 建設用地の確保		○
1.2 工事用仮設用地提供		○
1.3 アクセス道路整備		○
1.4 取水施設建設	○	
1.5 構内道路工事	○	
1.6 フェンス・ゲート建設	○	
1.7 給電設備・場内への引き込み		○
2. 送・配水管布設工事		
2.1 建設用地の確保		○
2.2 アクセス道路整備		○
2.3 送・配水管布設	○	
2.4 鉄道横断工事の立合費用		○
3. 配水池建設工事		
3.1 建設用地の確保		○
3.2 アクセス道路整備		○
3.3 配水池建設	○	
3.4 構内道路工事	○	
3.5 フェンス・ゲート建設	○	
3.6 排水路建設		○

施工負担区分	日本国側	タンザニア国側
4. 公共水詮建設工事		
4.1 建設用地の確保		○
4.2 公共水詮建設	○	
4.3 排水路建設	○	
5. ハンドポンプ式給水施設建設工事		
5.1 建設用地の確保		○
5.2 深井戸建設	○	
5.3 上部構造建設	○	
5.4 ハンドポンプ設置	○	
5.5 フェンス・ゲート建設	○	
5.6 排水路建設	○	

#### 9.8.4 施工監理計画／調達監理計画

##### (1) 施工監理計画

###### 1) 工事实施体制

本計画は、日本政府とタンザニア国政府との間で交換される公文（E/N）に記載された条件に基づき、無償資金協力の手順に従い実施される。タンザニア国側の事業実施機関は水省（MoW）で、技術的事項は地方給水局（CWSD）が所管しており請負業者の施工監督・検査は、CWSDが実施する。

MoW は実施に際して詳細設計、入札図書の作成、入札に係る補佐、建設工事の監理等のサービスを受けるため、日本側コンサルタントを雇用する。

コンサルタントは建設業者選定のための入札図書を作成し、入札資格審査と入札業務を代行する。さらに、事業実施期間中、建設工事の監理を行うとともに日本大使館、JICA 等の日本側関係機関への報告・調整にもあたる。

本計画に関連する諸機関の関係を図 9.8.1 に示す。

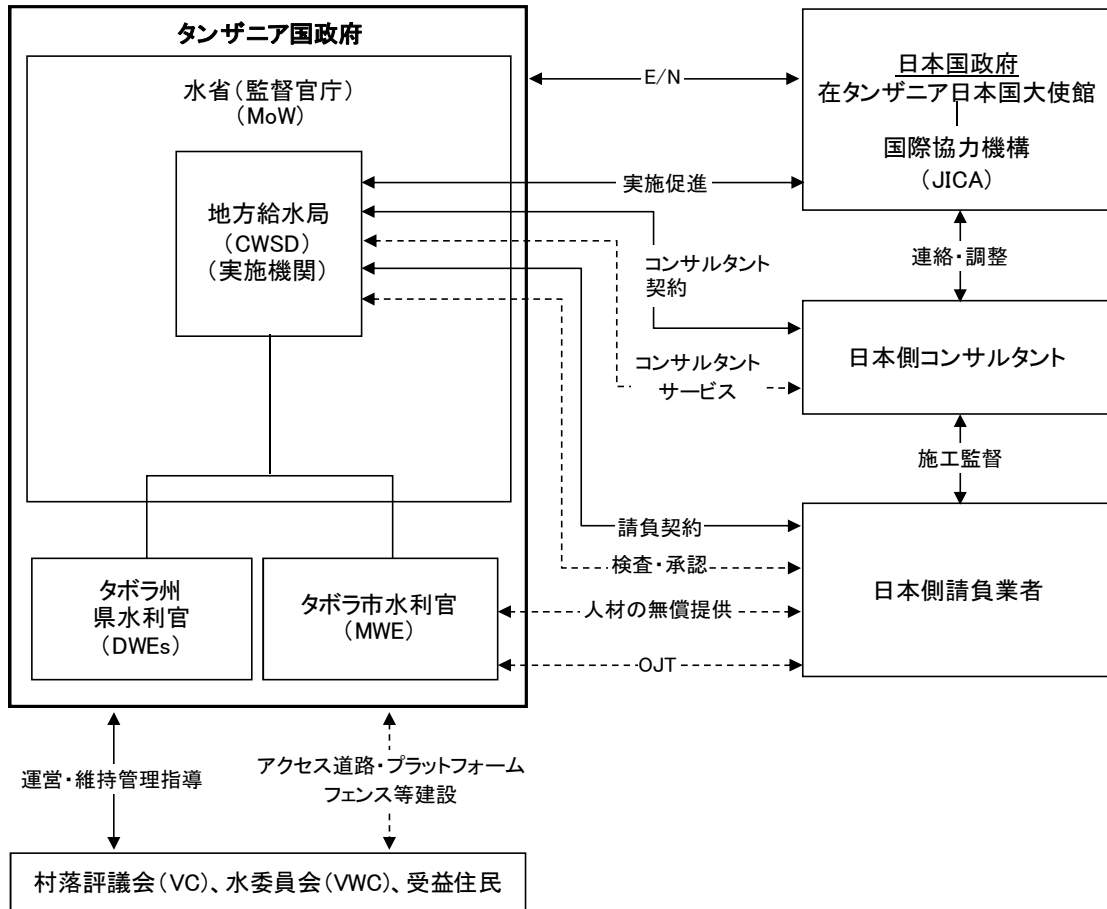


図 9.8.1 関連諸機関の関係図

### 9.8.5 工程計画

本プロジェクトの実施計画は、表 9.8.2 に示す。プロジェクトは、詳細設計調査から始まり、給水施設の建設工事が完了するまで 36 ヶ月間を要する。

表 9.8.2 プロジェクトの実施工程

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
実施設計	現地調査												
	国内作業												
	入札図書作成												
施工・調達	レベル-1	準備工											
		井戸掘削工事											
		上部構建設工事											
	レベル-2	準備工											
		取水施設建設工事											
		配水タンク建設工事						管路建設工事					
機材調達	機器製作・輸送												
月	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
施工	レベル-1	井戸掘削工事											
		上部構建設工事											
		取水施設建設工事											
	レベル-2	取水施設建設工事											
		配水タンク建設工事						管路建設工事					
		管路建設工事											
月	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
施工	レベル-1	← (上部構建設工事)											
		引渡し											
	レベル-2	引渡し											

## 9.9 概算事業費

### 9.9.1 建設費および設計監理費

優先プロジェクトに係る給水施設の概算の建設費および設計管理費は、我が国による無償資金協力の実施を想定し、約 18.24 億円と見積られる。概算事業費の内訳を表 9.9.1 に示す。

表 9.9.1 建設費および設計監理費

給水施設	施設数	建設費	機材調達費	設計監理費	合計
公共水栓式管結給水施設 (レベル-2)	4	1,505	21	298	1,824
ハンドポンプ式深井戸 (レベル-1)	114				

単位：百万円

### 9.9.2 給水施設の運営・維持管理費

レベル-2 およびレベル-1 給水施設の運営・維持管理費は、表 9.9.2 に示すように算定した。

表 9.9.2 給水施設の運営・維持管理費

給水施設	村落	O&M 費/年 ( $\times 10^3$ Tsh)	O&M 費 (Tsh/世帯/月)
レベル-2	イサンガ	24,208	6,498
	ムブンブリ	43,452	8,583
	マバマ	40,494	3,886
	カコラ	48,030	9,226
レベル-1	各施設	841	1,765

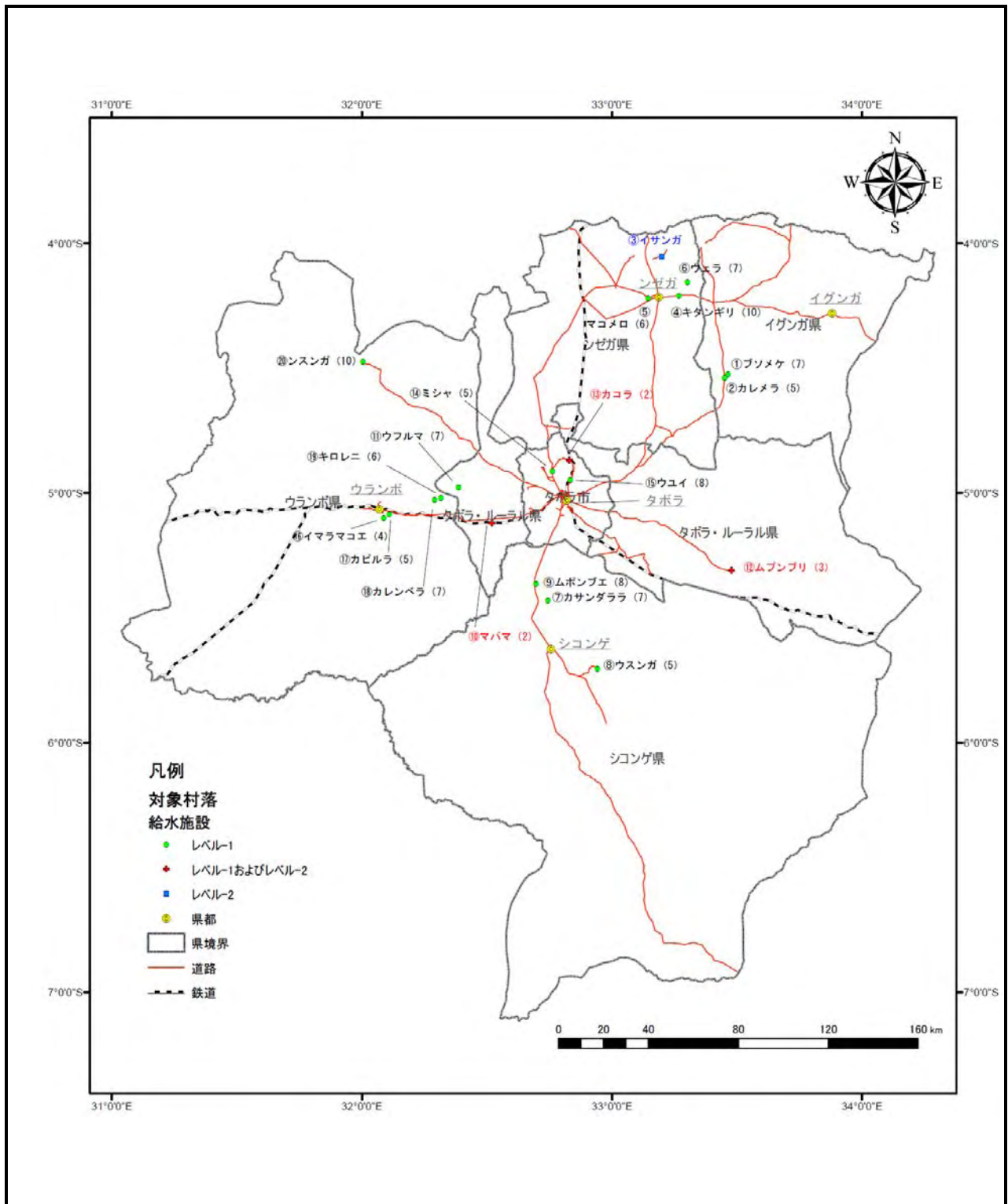


図 9.9.1 優先プロジェクト村落位置図

タボラ州地方給水・衛生計画策定支援プロジェクト

JICA

## 第10章 優先プロジェクト対象村落の詳細社会条件

### 10.1 目的と方法

詳細社会条件調査は、タボラ州の優先プロジェクト対象である20村で実施された。主な目的は、優先プロジェクトの概略設計、運営・維持管理計画策定および衛生計画策定に必要な情報を得ることである。調査は現地再委託業務とし、JICA 調査団員が工程監理、結果分析を行った。2010年9月末に開始し10月に終了した。

調査は2種類で、村代表者を対象としたインタビューと、各村15世帯（6県で合計300世帯）をランダムに抽出してのインタビューを行った。

### 10.2 対象村落

表10.2.1に示すとおり、優先プロジェクトとして合意された20村に対して調査を実施した。20村の内訳は、イグンガ県が2村、ンゼガ県4村、シコンゲ県3村、タボラ・ルーラル県3村、タボラ市3村、そしてウランボ県から5村となっている。

表 10.2.1 詳細社会条件調査の実施村落

県／市	区	村	県毎の村の数
イグンガ県	ムウイシ	ブソメケ	2
	ムウイシ	カレメラ	
ンゼガ県	イジャニジャ	マコメロ	4
	ルス	イサング	
	ミグワ	キタンギリ	
	ウェラ	ウェラ	
シコンゲ県	イギグワ	カサンダララ	3
	キバンガ	ウスンガ	
	パンガレ	ムポンブエ	
タボラ・ルーラル県	キゼンギ	ムブンブリ	3
	マバマ	マバマ	
	ウフルマ	ウフルマ	
タボラ市	カコラ	カコラ	3
	ミシヤ	ミシヤ	
	ウユイ	ウユイ	
ウランボ県	イマラマコエ	イマラマコエ	5
	カピルラ	カピルラ	
	キロレニ	カレンベラ	
	キロレニ	キロレニ	
	ウヨワ	ンスングワ	
合 計			20



### 10.3 詳細社会条件調査の調査項目

調査内容は表 10.3.1 と表 10.3.2 に示すとおりである。

表 10.3.1 村代表者への聞き取り調査

一般設問	村落・字の情報 GPS 回答者情報
村落情報	人口と世帯数
社会経済	世帯収入源 食用作物と換金作物
既存の給水施設の運営維持管理状況	新規給水施設の必要性の認識度 水料金支払い意思、既存給水施設の改善のために住民が行ったこと 運営維持管理の担当組織や役割 運営維持管理費とその回収・管理方法

表 10.3.2 世帯調査の質問項目

一般情報	GPS 回答者の基礎情報 世帯者に関する基礎情報
保健・衛生状態 (*分析結果は第8章に示す)	家族間の主要疾病 医療費負担 家族の衛生に関する行動
社会経済状況	所有財産 屋根と壁の素材 世帯の所得と支出 収入の季節性 家畜数
女性の活動に関する項目	主婦の1日の労働 行動範囲 調理・洗濯の場所
水利用の現状	現在利用している水源 水源までの時間 水使用量 水質と水量の満足度 水汲み担当者
水料金	現在の水料金支払額
新規給水施設の認識・評価	希望する給水施設のタイプ 運営維持管理の責任者 支払い意思額

### 10.4 詳細社会条件調査の結果

優先プロジェクト対象村の調査結果概要は、別冊付表 10.1 に示している。

#### 10.4.1 優先プロジェクト対象村落の社会経済状況

##### (1) 回答世帯の基本情報

聞き取り調査の結果、回答者の内訳は男性が 226 名 (75.3%)、女性は全体の 74 名 (24.7%) で、平均年齢は 48 歳だった。

本調査では世帯の定義を、「同じ家の敷地内に暮らし経済活動を共にする人々」とし、血縁者だけでなく非血縁者も含めている。調査対象村落での平均世帯人員（中央値）は7名である。国家統計局が2002年に発行した人口世帯センサス（人口センサス2002）では、タボラ州の平均世帯人員は5.9名だが、村落部の世帯人員数は都市部よりも若干の多い傾向があるため、2002年と比較して増加傾向はみられない。本調査での世帯人員数は最大値が24名、最小値1名である。

**(2) 経済・産業**

図10.4.1にあるように、タボラ州の調査対象村落ではほぼ全世帯が生計を農業に依存しており（96.3%）、それ以外で生計を立てている世帯はわずかに牧畜業（1.0%）、賃金労働者（1.0%）、小売業（0.7%）が見られる程度である。ウランゴ県のンスングワ村では金鉱山があり賃金労働者もいる。

副収入を得ている家庭は全体の67.3%ほどあり、その内訳としては牧畜業（38.1%）、小売業（33.7%）、単純労働（12.4%）となっている。

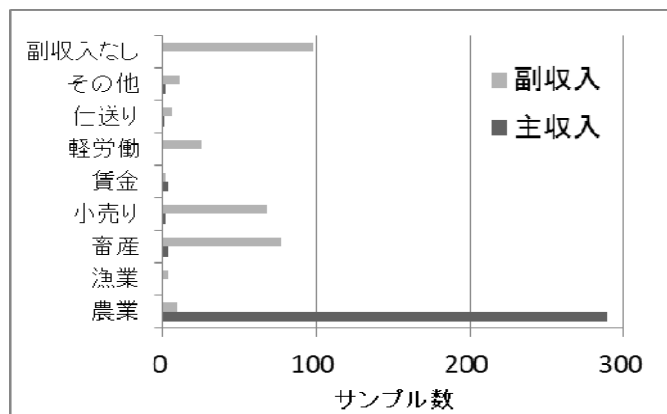


図 10.4.1 対象村落の収入源

牧畜業を営むのは38.1%の世帯であるが、表10.4.1にあるように45.3%の世帯が家畜を飼育している。所有家畜の頭数（中央値）は、牛が23頭、山羊12頭、羊3頭。タボラ州の村落では家畜の所有率が高く、農業と牧畜業の混合農業が特徴的である。

表 10.4.1 世帯あたりの家畜数

家畜の有無	世帯数	%	家畜の種類	中央値 (頭)	最高値 (頭)
いる	136	45.3	牛	23	500
			やぎ	12	69
			羊	3	20
なし	164	54.7	-	-	-

農業と家畜の飼育は労働集約的であり、子供でも重要な業務の担い手となっている。回答世帯のうち18歳以下の少年の12.0%、少女の12.8%が労働しているという結果が得られた。後述する少女の水汲み労働と併せると、18歳以下の子供の教育に対しても何らかの負の影響が

あると考えられる。

農業で生計を立てている世帯も、地域によって主な収入源の換金作物が異なる傾向がみられた。ウランボ、シユング、タボラ・ルーラル県では換金作物としてタバコを生産しており、比較的潤沢な現金収入源となっている。タボラ市に近いタボラ・ルーラル県では、乾季にも小規模灌漑による園芸農業を行っており、都市への野菜の供給源であり、世帯の現金収入源となっている。

イグンガ県とンゼガ県では降水量がやや少なく、米・トウモロコシ・落花生・綿花などを換金作物として栽培している。

### (3) 所有財産

世帯の貧困レベルを把握する指標として、所有財産（ラジオ、携帯電話、移動手段）についての聞き取りを行った（図 10.4.2、10.4.3、10.4.4）。調査の結果、80.6%の世帯がラジオを所有しており、情報源として利用している（図 10.4.2）。人口センサス 2002 のデータでは、ラジオの所有率は 39.2%となっており、ラジオの普及が大きく進んだことがわかる。携帯電話については、70.0%の世帯で所有しており、持っていない世帯（30.0%）を大きく上回っており、村の生活にも深く浸透している（図 10.4.3）。22.0%の世帯では2台以上所有していると回答しており、個人所有が進んでいることもうかがえる。携帯電話の所有率の増加は、道路整備が遅れて物理的な長距離移動が容易でないタボラ州において、情報伝達の手段として有利な傾向にある。

各世帯の移動手段としては、図 10.4.4 に示すように、自転車という回答が最も多く 90.3%、続いてモーターバイク 6.0%、その他（徒歩） 2.3%となっている。人口センサス 2002 の自転車所有率は 39.4%であり、こちらも大きく普及が進んでいることがわかった。

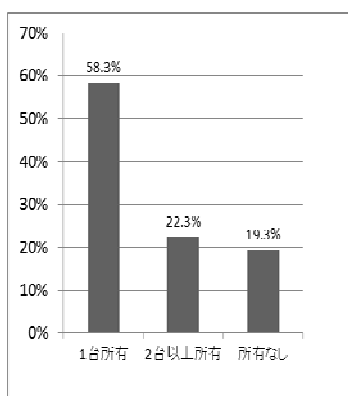


図 10.4.2 ラジオの所有率

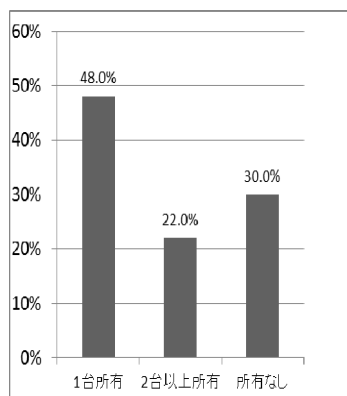


図 10.4.3 携帯電話の所有率

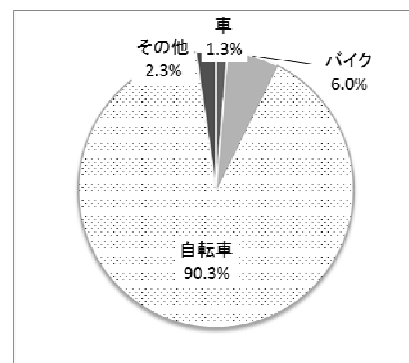


図 10.4.4 移動手段

### (4) 屋根と壁の素材

調査対象世帯で最も多かった屋根の素材は藁（63.7%）であるが、アスベスト/鉄シートの世帯も 36.0%と2番目に多いことがわかった（図 10.4.5）。特にアスベスト/鉄シートの屋根は、

人口センサス 2002 調査時には 10.9%の世帯にとどまっていたが、近年大きな改善がみられる。雨季に鉄シートの屋根を利用して雨水を利用する家庭もあり、生活改善の指標として読み取れる。壁の素材についても 2002 年には、最も質素な材質である「泥と木」が約 40.0% だったのが、今回調査では 18.7%に減少している（図 10.4.6）。反対に、焼き煉瓦を使用する世帯が 2002 年は 0.8%だったのが、今回の調査では 16.0%と増えており、地方の居住環境の整備も進んでいることがうかがえる。

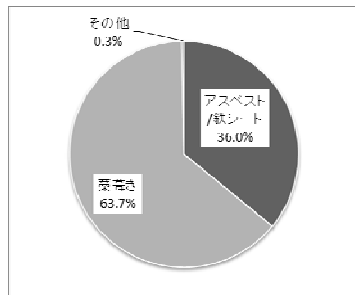


図 10.4.5 屋根の素材

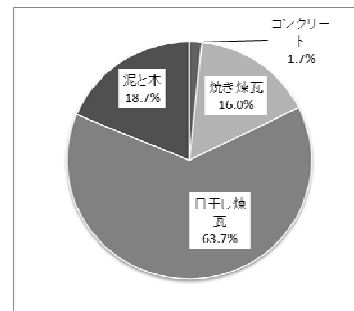


図 10.4.6 壁の素材

(5) 非識字率

非識字率についても、人口センサス 2002 と比較すると大きな改善がみられた。本調査では、図 10.4.7~10.4.9 に示すように、18 歳以上の男性の 16.2%、女性の 26.2%、合計で 21.2%が非識字者である。2002 年のデータでは、男性の 47.0%、女性の 58.0%、合計 53.0%が非識字者だったので、この 8 年間で非識字者は約半減している。この改善状況は、政府が進める初等教育開発計画（PEDP）による小学校建設が進み、初等教育サービスが地方にも普及していることの表れであり、若年層に限ると識字率はさらに向上していると考えられる。ただし、改善の進む現状であっても、5 人に 1 人は読み書きや計算が困難な住民がいる。この点に留意し、給水事業開始にあたってコミュニティへ事業説明や運営維持管理研修を行う際には、これらの住民に十分配慮をする必要がある。

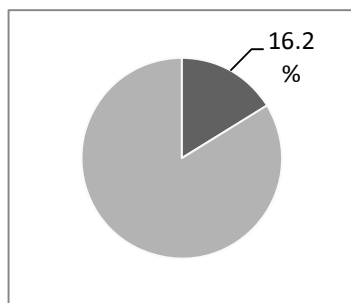


図 10.4.7 成人男性の  
非識字率

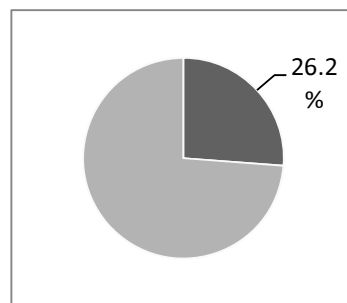


図 10.4.8 成人女性の  
非識字率

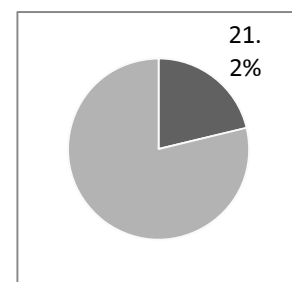


図 10.4.9 成人の  
非識字率

### (6) 戸別の経済状態

給水施設の整備後は、住民による運営や維持管理を義務付けており、これは運営・維持管理に必要な資金を「水料金」の形で負担してもらうことになる。給水計画を策定する場合、その村落の水需要量を満たす水源が確認され、かつ住民の支払う水料金によってレベル-2の運営・維持管理ができる人口規模（約 2,500 人程度）であればレベル-2 の建設が可能である。しかしながらレベル-2 の運営・維持管理にはレベル-1 と比較して多額の資金が必要である。仮に徴収される水料金がレベル-2 の運営・維持管理費に達しない場合は、レベル-2 の建設は不適切になり、運営・維持管理費の低いレベル-1 スキームへ変更しなければならない。

このような条件を満たすかを判断するため、優先プロジェクト対象村落の経済状況を把握し、分析結果をまとめている。

世帯の収入（中央値）は調査結果から、全体では 150,001～200,000 Tsh/月であることがわかった。これらの所得がある世帯は 67 あり、全体の 22.3%を占めている。続いて 200,001～300,000 Tsh/月が 50 世帯あり、全体の 16.7%を占めている。国家統計局 (National Bureau Statistics: NBS) によって 2000/01 年に行われた世帯調査では、タボラ州の村落部での月収入が 9,582 Tsh/人となっている。これに各年のインフレ率を加味すると 1 世帯（7 名）あたり 121,204 Tsh と予想されるため、今回の対象村落の平均収入は平均よりやや高くなった。

県別にみると、最も収入（中央値）が高いのはウランボ県で 200,001～300,000 Tsh/月、続いてイグンガ県、タボラ・ルーラル県、タボラ市で 150,001～200,000 Tsh/月、やや低かったのはンゼガ県とシコンゲ県で 60,001～100,000 Tsh/月である。

前項で述べたとおり、多くの世帯は農業に生計を頼っていることから、毎月均等に収入があるわけではなく、現金収入のある月にはばらつきがある。以下の図 10.4.11 に示すように、収穫物を現金化する 5 月から 8 月に集中的に収入がある傾向が読み取れる。

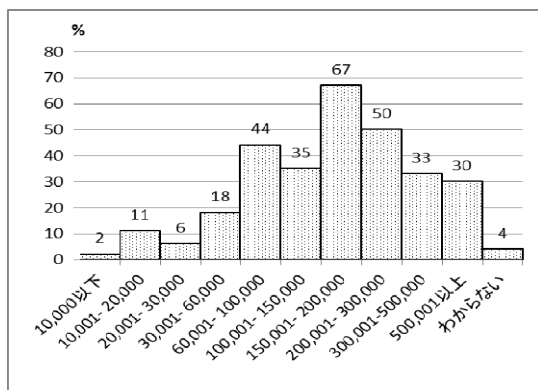


図 10.4.10 世帯の月収入(調査対象村落全体)

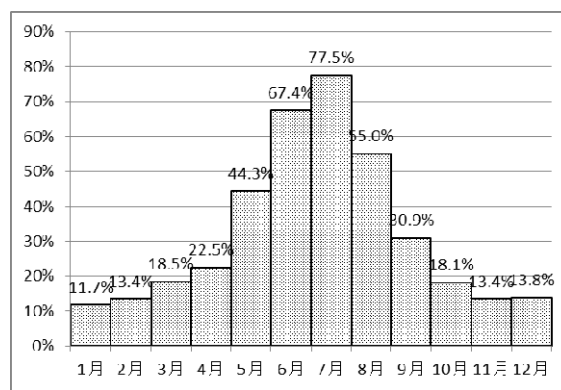


図 10.4.11 月毎の世帯収入

調査結果によれば、全世帯の 1 か月あたりの支出の中央値は 120,000 Tsh であった。国家統計局による世帯経済調査では 8,450 Tsh/人となっており、こちらも各年のインフレ率を加味

すると1世帯(7名)あたり106,884Tshとなり、こちらも妥当な値だと言える。

県毎の違いでみると、支出(中央値)が最も高いのがウランボ県で、210,000Tsh、続いてイグンガ県とタボラ市が150,000Tsh/月、タボラ・ルーラル県が122,500Tsh/月である。支出額が低い県はンゼガ県とシコンゲ県で、30,000Tsh/月という回答が得られている。各村の世帯支出額を図10.4.12に示す。

収入と支出額から判断すると、対象村落の経済レベルは県毎で異なり、ウランボ県は平均よりやや高いレベル、イグンガ県、タボラ・ルーラル県、タボラ市は平均的なレベル、そしてンゼガ県とシコンゲ県では平均よりやや低いレベルであると推定される。

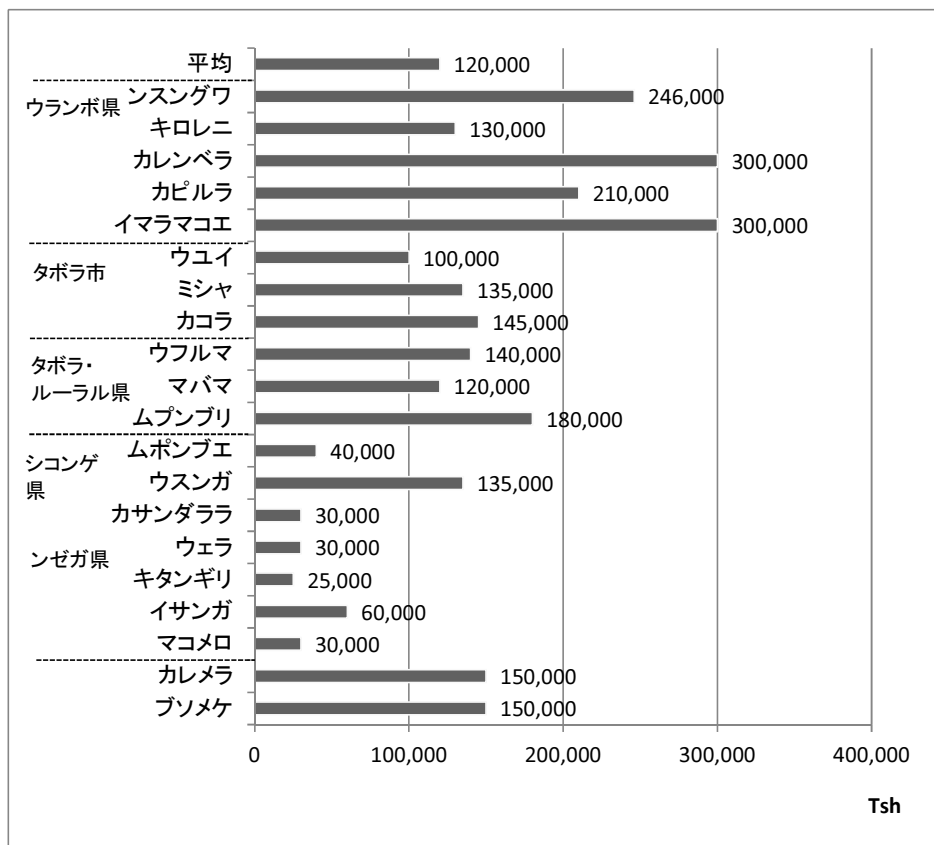


図 10.4.12 平均世帯あたりの支出 (Tsh/世帯/月)

## 10.4.2 対象村落でのコミュニティ活動状況

### (1) 組織化の状況

対象村落のうち、組織化された活動のある村は20村中13村である。残りの7村では組織がない。一般的な組織活動としては、農民組織や女性グループであり11村にある(図10.4.13)。

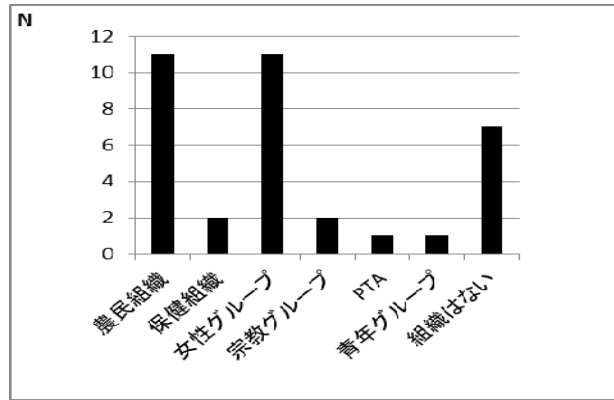


図 10.4.13 組織化の現状

## (2) コミュニティ活動

対象村のうち、19村はコミュニティでの共同活動を行ったことがあると回答した。カコラ村だけはコミュニティ共同作業の経験がないと回答している。過去に行った活動の例としては、図 10.4.14 のように、小学校建設 (15 村)、道路維持と改修 (15 村)、給水施設建設 (14 村)。多くの村では、給水施設に対し資金や資材、労働力の提供を行っている。給水施設の建設を行った村では、コミュニティの自助努力で何度か掘削に挑戦したが、水源に当たらずに断念したという例もある。

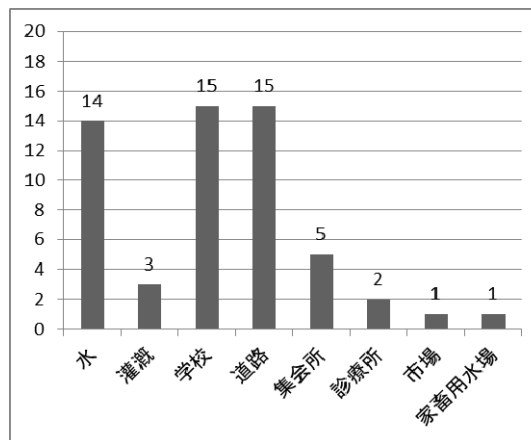


図 10.4.14 コミュニティ活動の実績

コミュニティ活動への貢献の種類を図 10.4.15 に示している。最も一般的な貢献の方法は労働力の提供で、続いて現金での貢献である。コミュニティの開発課題の解決のために共同作業を行うことや、建設のための労働力や資金の提供はこれまでも行われている。開発課題が住民にも共有され、村評議会の指示があれば、住民からの協力体制は得られやすいと考えられる。

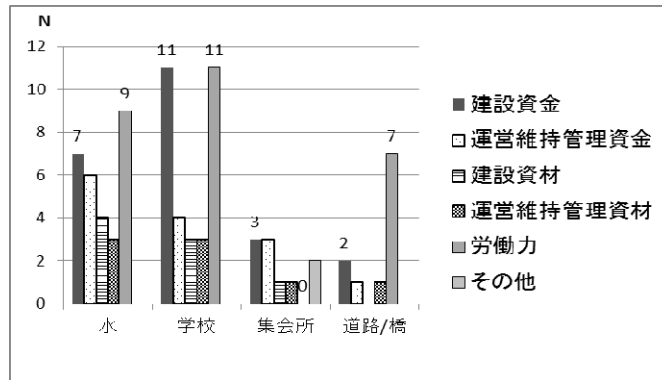


図 10.4.15 コミュニティ活動への貢献の種類

### 10.4.3 女性と水に関する活動状況

#### (1) 水汲み担当と水汲みの手段

図 10.4.16 が示すように、水汲みの主な担当は女性であり（93.3%）、男性で担当するのは少数派（3.3%）である。副担当として少女がおり（66.7%）、少年（16.7%）も担当している。水汲みの手段については、図 10.4.17 が示すように、60%以上の女性は徒歩で、30%以上は自転車を使い水源に行っている。

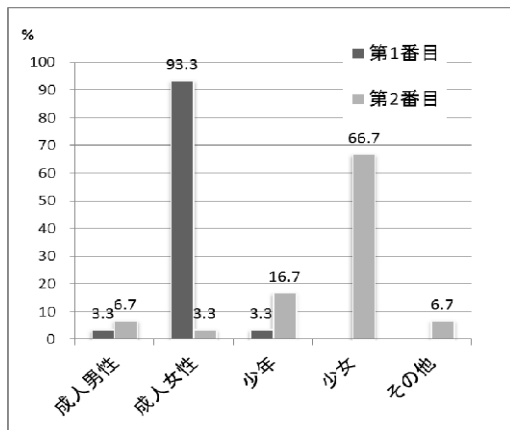


図 10.4.16 水汲み担当

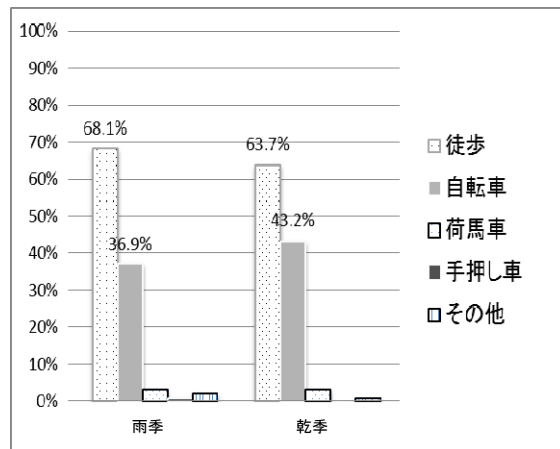


図 10.4.17 水源までの移動手段

#### (2) 洗濯場

女性が日常的に洗濯する場所を聞いたところ、雨季では家の敷地内と回答する世帯が最も多く 85.0%で、残りの 15.0%の世帯では、川、井戸等の水源近くで洗濯している。ただし乾季になると家の敷地内は 68.9%に減り、水源の近くが 31.1%に増えている（図 10.4.18）。給水施設の建設後は、水源近くでの洗剤の使用は禁止される。女性は水にかかわる労働が多いことから、水源近くで控えるべき行動を伝える必要がある。



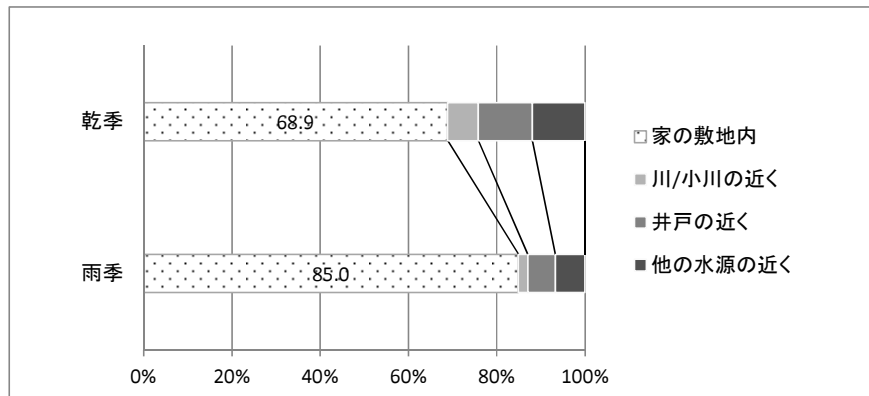


図 10.4.18 日常洗濯する場所

### (3) 家庭内の最終決定権者

回答した世帯の 49.5%は男性が最終決定権を持っている。42.8%は男女が話し合って決定すると答え、7.7%は女性が決められると回答している（図 10.4.19）。また男性の決定権が優位であることは家庭の外でも同様である。例えばスクマ族の伝統では女性は男性よりも前列に着席してはいけないことになっている。男性から指されるまでは公的な場所で発言ができない。女性は家事や水汲み、薪拾いなど家庭内の仕事を一手に担っている。他方でこれらの仕事以外の行動や外出は男性によって制限されている。今後女性の参加を想定したトレーニング、ワークショップを行う際には、事前に男性の許可が必要であることを認識し、男性の関与や理解を求めることも必要であると考えられる。

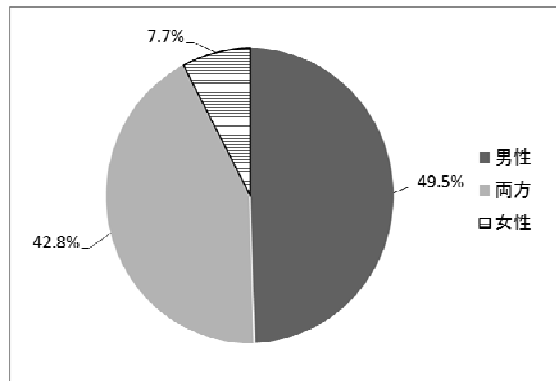


図 10.4.19 世帯内の決定権者

## 10.4.4 水利用の現状とニーズ

### (1) 水利用の現状

対象村落の聞き取り調査によると、図 10.4.20 に示すように、最も使用頻度の高い水源は「保護されていない浅井戸」（雨季 49.5%、乾季 52.7%）で次に「ダム/ため池/池」（雨季 26.3%、乾季 23.3%）となっており、半数以上の世帯が保護されていない給水施設に依存していることがうかがえる。雨季には雨水の利用もあるが（雨季 21.5%）、乾季には身近にあるため池やハンドポンプ付き浅井戸が枯れてしまうため、年中枯れることのない保護された水源への利用が高くなる。保護されたハンドポンプ付き浅井戸（雨季 11.9%、乾季 12.0%）と保護さ

れた深井戸（雨季 7.2%、乾季 9.9%）とも乾季の利用率が高い傾向がみられる。

保護された水源へアクセスしている世帯の割合は、合計で雨季 28.0%、乾季 29.8%で、2002年の世帯経済調査の数値データ（タボラ州 28.0%）とほぼ変化がない。つまり、タボラ州における地方給水サービスの状況は2002年から改善されていないということが読み取れる。

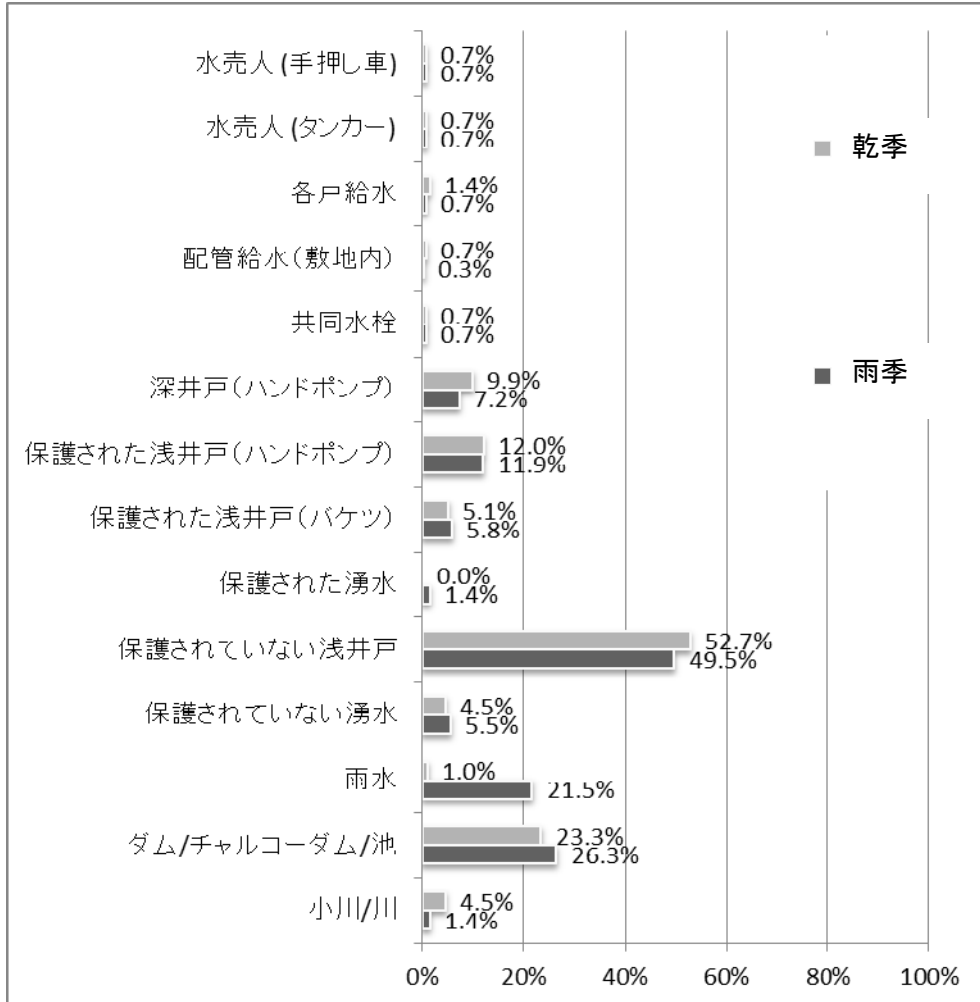


図 10.4.20 飲料用の水源

## (2) 既存の水サービスへの満足度

図 10.4.21 と図 10.4.22 は水量と水質に関する満足度を示している。選択肢は5段階で「大変満足」「満足」「まあまあ」「不満」「大変不満」から回答してもらった。

水量については、雨季は多くの世帯が満足をしており（79.0%が「大変満足」「満足」「まあまあ」）、乾季には満足度が下がる傾向がみられた（47.0%が「大変満足」「満足」「まあまあ」）。

聞き取り調査の結果、家庭用水の平均水使用量は、20 リットルバケツで9杯（雨季）と7杯（乾季）である。これは調査世帯の平均人数7名で割ると、20～25.7 リットル/人/日となり計画給水源単位である25 リットル/人/日は、家庭の実情からも妥当だと考えられる。

水質に関する満足度については図 10.4.22 に示すような結果となった。半数以上の世帯が、

保護されていない水源から汲んでくる水質に満足しているという答えである（雨季 66.0%、乾季 69.7%が「大変満足」「満足」「まあまあ」）。保護された水源を使用している場合、乾季の方が雨季より水質が低下する傾向にあるが、対象村落では前述のとおり、多くの世帯が保護されていない水源を使用している。このため、雨季には、ごみや家畜の糞尿、ほこりなどが雨と一緒に水源に流れ込み水質が下がる、という回答が多く寄せられた。このためわずかであるが雨季の方が、満足度が低い結果になっている。対象村落では、水質に対する満足度は比較的高いが、これは安全な水への代替がなく、安全な水使用に対する住民の知識が十分でないためだと読み取れる。他方で、水質が「悪い」「非常に悪い」と回答する人も約 1/3 ほどいる（雨季 34.0%、乾季 30.3%）。その不満の理由としては、家畜と人間が同じ水源を使っているため、家畜の糞尿が水源に入り水質が悪いという意見が多く寄せられた。

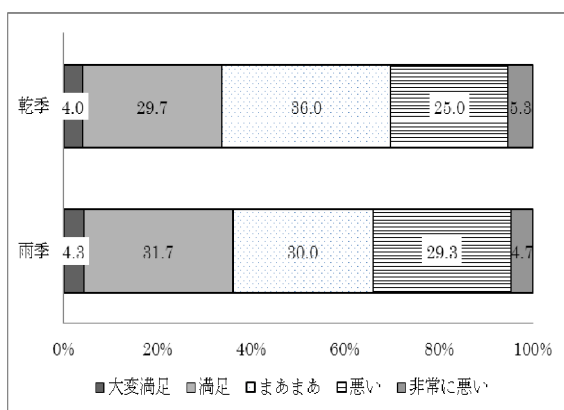


図 10.4.21 水量についての満足度

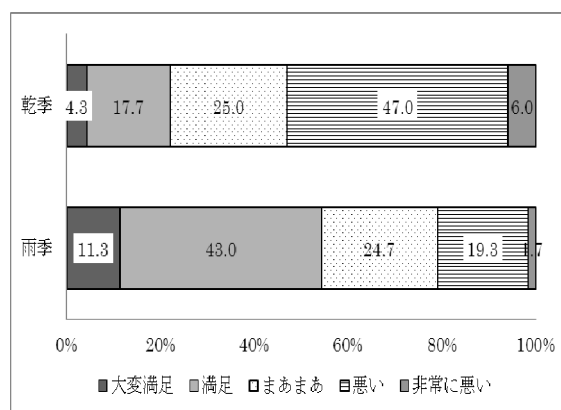


図 10.4.22 水質についての満足度

### (3) 水汲みにかかる時間

水汲みにかかる時間については、水源までの時間と水源での待ち時間を調査した。その結果、乾季にはより水源を求めて遠くまで移動する時間も長くなるほか、水源での待ち時間がより長くなる傾向がみられる。図 10.4.23 に示すように、水源までの時間は雨季には 30 分以下の世帯が多いが（82.3%）、乾季には、1 時間半以上かかる世帯が 22.7%ほどいる。待ち時間については図 10.4.24 のように、雨季では 79.7%の世帯が 10 分以内に水汲みができるが、乾季には 10 分以内に水汲みができると答えた世帯は 29.4%に減少しており、30 分以上待つ世帯は 40.6%いる。待ち時間の増加の原因としては、年中水のある水源に人々が集中するため順番待ちが必要になり、そのような水源であってもわずかな量しか出ない場合もあり、水を貯めるために雨季より長い時間かかる傾向にある。

水汲みのための往復移動時間と水源の待ち時間を足すと、調査世帯の平均時間（中央値）として、雨季は 20 分、乾季は 63 分という結果であった。

タンザニア政府が掲げる「成長と貧困削減のための国家戦略」(NSGRP) では、30 分以内に安全な水にアクセスできる割合を 2005 年の 53%から 2010 年までに 65%にすることを目指す。

しかし、調査対象世帯のうち、水源の種類を問わず水汲みが30分以内でできる世帯は、雨季では56.7%、乾季では25.3%にとどまっている。この結果からも、タボラ州の村落における水汲みの現状が全国平均よりかなり低いことがうかがえる。

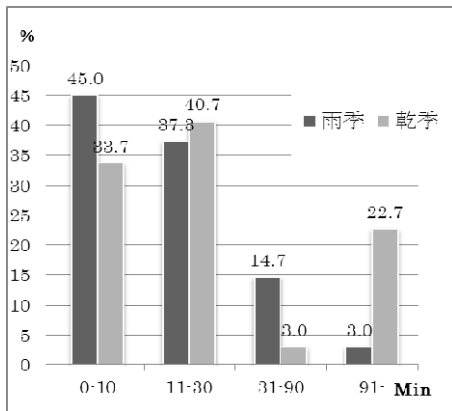


図 10.4.23 水源までの往復時間

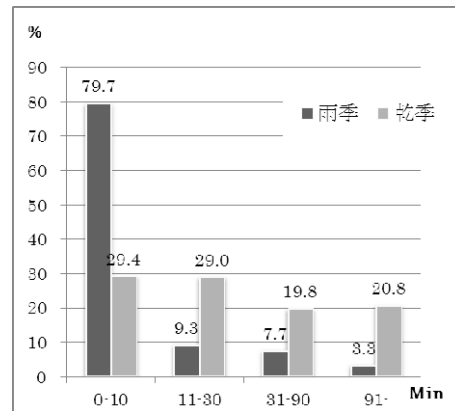


図 10.4.24 水源での待ち時間

#### (4) 対象村落における開発の優先度とニーズ

コミュニティが抱える開発課題の優先度とニーズについて質問を行った。選択肢として、電気、保健、教育、水、下水処理、廃棄物、道路の7つを提示したところ、水の整備を第1優先とした世帯は全体の67.7%、第2優先とした世帯は15.0%。第1、第2優先を合わせると82.7%以上の世帯が、水の開発ニーズがあると答えている（図 10.4.25）。優先度が次に高い分野は保健分野である（第1、第2優先の合計66.3%）。

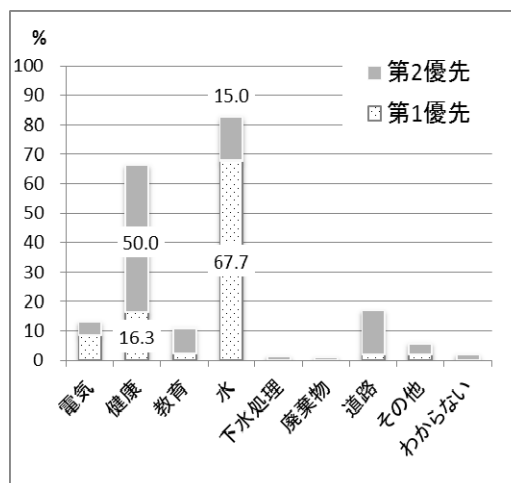


図 10.4.25 村落開発の優先順位

新規の給水施設に関しては、建設費や運営維持管理費で世帯の支出額が増えても、新たな施設を希望するかという問いに対しては、希望すると答えた世帯が85.0%に上り、前項で示した水利用の現状と併せても住民の困窮度の高さを示している。インタビューでも直接水汲みをする女性だけでなく、男性からも水の必要性が度々訴えられた（図 10.4.26）。

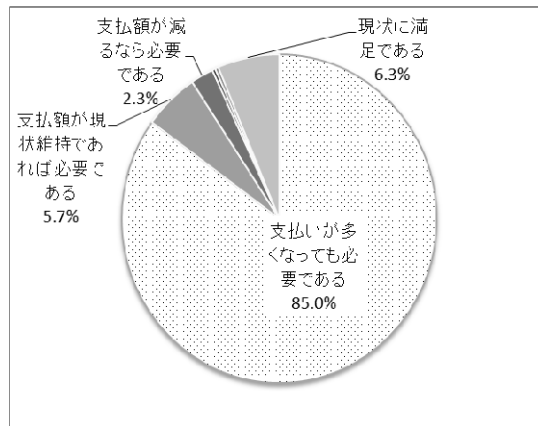


図 10.4.26 支出増加しても新規給水施設が必要かへの回答

## 10.4.5 運営維持管理に関する認識と能力

### (1) 村落給水施設の運営維持管理の責任の所在

タンザニア政府は 2002 年の国家水政策（NAWAPO）において、地方給水施設の所有権を地域住民に認め、運営維持管理のための自立性とオーナーシップ意識の高い水利用者グループ（WUG）や水利用者組合（WUA）の組織化を進めている。

世帯調査で、運営維持に関する責任について質問したところ、「利用者」にあるとの回答が最も多く（78.7%）、続いて「村落評議会」（11.1%）、「地域住民組織」（5.7%）という結果である。

運営維持費用の負担者としても「利用者」が 84.4%と大多数を占める。その他の回答としては、「村落評議会」（7.8%）、「地域住民組織」（3.4%）。これらの結果からは、運営維持管理の責任についてコミュニティが一定の理解を示しているといえる。

しかしながら、村代表者に実態を確認したところ、図 10.4.27 に示すように調査対象 20 村のうち組織化されたのは、WUG が 1 村（ンゼガ県イサンガ村）、WUA が 2 村のみ（シコンゲ県カサンダララ村とタボラ・ルーラル県マバマ村）だけだった。さらにこれらの村でも、推奨される法的登記や組織規約の策定はされておらず、料金徴収や会計の面でも十分ではないことが明らかになった。

従来型である村落評議会下に村落水委員会（VWC）が設置された村は 12 村あるが、これらは任意の団体であり、メンバーの役割や料金徴収、運営維持管理に関する能力も低く形骸化している。所有しているポンプのメーカーがわからない、故障してもどこに連絡すればよいかわからない、口座があってもいくら積み立てているかわからないなど、脆弱な運営維持管理体制が明らかとなった。

残りの 5 村では、村落給水のための委員会や組織は全くないとの回答だった。

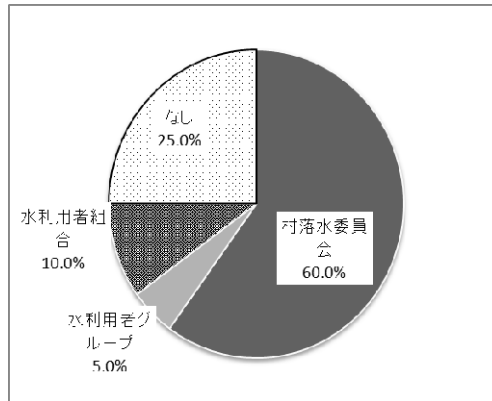


図 10.4.27 村落での給水管理組織の現状

**(2) 水料金徴収の現状**

世帯調査によると2県の12世帯（ンゼガ県イサンガ村の10世帯、ウランボ県イマラマコエ村の2世帯）が、水料金への支払いを恒常的に行っていると回答した（表 10.4.2）。タボラ・ルーラル県のミシャ村では、タボラ市上下水道公社（Tabora Urban Water and Sewerage Authority: TSUWASA）の管轄する水道管が敷設されており、一部の世帯で各戸給水と使用量に基づいた支払いを行っている。それ以外の世帯は、水料金を支払う慣習がないと答えている。

表 10.4.2 水料金の支払い世帯と支払額

県	村	世帯数	世帯1日あたりの支払額 (Tsh)	
			雨季	乾季
ンゼガ	イサンガ	1	160	160
		8	35 (1,000/月)	35 (1,000/月)
		1	10	10
ウランボ	イマラマコエ	2	500 (25/バケツ)	500 (25/バケツ)
合計		12		

**(3) 水料金・会計管理状況**

代表者の聞き取り調査の結果では、5村については給水施設のための基金があり銀行口座に預金をしている（イグンガ県ブソメケ村、シコンゲ県ムポンブエ村、タボラ・ルーラル県ウフルマ村、タボラ市ウユイ村、ウランボ県キロレニ村）。ンゼガ県イサンガ村では共同水栓に管理人がおり、月毎に水料金を徴収しているが、銀行口座は開設しておらず、水基金の残高も把握されていなかった。銀行口座があっても残高が把握されていないといった状況がある、利用目的や会計・財務運用などについても能力開発が必要である。

**(4) ハンドポンプ付井戸の稼働状況**

優先プロジェクトの20村のうち2村は、ハンドポンプ付の井戸がないと回答している。ハンドポンプ付の井戸がある18村のうち13村は稼働しており、5村は故障していると回答が

あった（表 10.4.3）。

**表 10.4.3 対象村落における稼働中のハンドポンプ**

区分	村落数
稼働中	13
故障中	5
ハンドポンプ付の井戸がない	2
合計	20

7村はハンドポンプの故障が最近起こっている。ただ故障を自助努力で修繕したのは1村だけで、その他の村では、県に依頼し修繕を待っている村、県に依頼したが修繕されずに放置されている村、故障後何も行動を起こしていない村など対応は様々である（表 10.4.4）。

**表 10.4.4 最近ハンドポンプの故障がみられた村とその後の対応**

最近の故障歴の有無	(村落)	水施設故障後の対応	村落数
ハンドポンプ付の井戸がない	2		
故障はない	11		
故障があった	7	コミュニティで修繕を行った	1
		県へ修理を依頼し、回答待ち	2
		県へ修理を依頼したが、回答がなかった	1
		対応していない	1
		その他	2

過去に行った修繕の費用の財源について聞いたところ、表 10.4.5 に示すように、3村は村落水基金から支払ったとの回答で、別の3村は、必要額を世帯から徴収し支払いに充てたという。

**表 10.4.5 水施設の修繕費用のための財源**

村落水基金	3
世帯から料金を徴収	3
合計	6

## 10.4.6 新規給水施設への要望と支払い意志額

### (1) 望ましい給水施設のタイプ

コミュニティとして最も望ましい給水施設としては、図 10.4.28 のようにハンドポンプ付の深井戸という回答が 52.7%と多い。続いてレベル-2 共同水栓の 22.7%で、12.3%はポンプ付の浅井戸である。インタビューを聞く限りでは、年中水量がある水源が居住地近くにあることが最も重要な要素で、ハンドポンプと給水栓の違いを大きな差として認識していないようである。これはレベル-2 が対象村落の付近ではほとんど存在しないため、共同水栓のメリッ

トを想像するのがやや困難だったとも読み取れる。

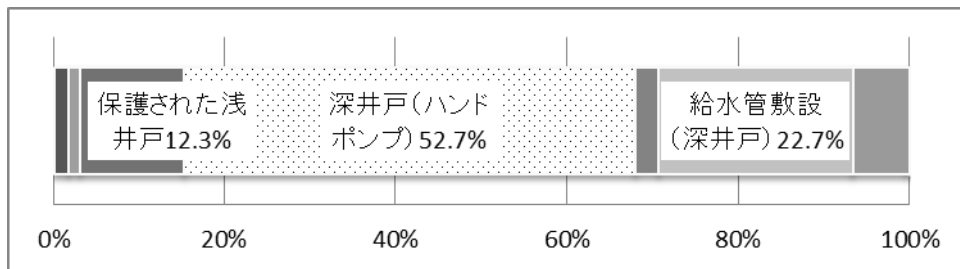


図 10.4.28 望ましい給水施設のタイプ

## (2) 支払い意思額と支払い時期

本調査のレベル-2 導入にあたって、運営維持管理と自立発展性の観点から検討項目として以下の3点を挙げる。

- ① 施設更新費用を含む運営維持管理費用の利用者負担額が、世帯平均収入の5%以下に収まる。
- ② 利用者の支払い意思額が、利用者負担額を超える。
- ③ 伝統的な代替水源が少ない。

本調査で実施した試掘調査や水質調査の結果から、レベル-2 建設の可能性の高いイサング、ムブンブリ、マバマ、カコラの4村について、この3項目を検討した。

運営維持管理費の詳細については、7章で検討している。

支払い意思額については、表 10.4.6 にあるとおり、マバマ村が 0.84 Tsh/L と最も高く、続いてカコラ村 0.64 Tsh/L、イサング村 0.36 Tsh/L、ムブンブリ村 0.23 Tsh/L となっている。

過去に無償資金協力で支援してきたダルエスサラーム州、コースト州、リンディ州、ムトゥワラ州、中央高原の4州は既存レベル-2 施設に関する一般的な設定料金が 1 Tsh/L だった。

「首都圏周辺地域水供給計画」で行われた試算でも、2,500 人以上の人口規模があるレベル-2 施設では、1 Tsh/L を 80%が支払うことにより、施設の更新費用を含めた運営維持管理費が賄えるとの試算結果が得られている。

本調査によると、対象村落ではレベル2の支払い意思額は1 Tsh/L に達していない。しかし、調査中の観察では、住民が水料金を支払った経験がないため、安全な水に対する対価を設定することが難しいと読み取れた。世帯平均収入を考慮すると、利用者負担額が増えても支払は可能である。安全な水に支払うべき単価について、住民から十分な理解が求められれば、単価を上げることが可能であると考えられる。

③については、現状でほとんどの世帯が伝統的な水源に頼っており、特に雨季には世帯の近くにある水源を利用している。給水施設が整備されても、安全な水を使用せず非衛生な水の使用を続けることがないよう、衛生に関する知識の向上が求められる。



表 10.4.6 レベル2 導入検討のための基礎データ

	イサンガ村	ムプンブリ村	マバマ村	カコラ村
レベル-2 支払い意思額 (Tsh/L)	0.36	0.23	0.84	0.64
月収入額(中央値) (Tsh/月)	150,001 ~ 200,000	150,001 ~ 200,000	150,001 ~ 200,000	150,001 ~ 200,000
代替水源	ある	ある	ある	ある

優先プロジェクト対象村落全体で支払い意思額を示した世帯の平均は、レベル-2 の共同水栓の場合、0.66 Tsh/L であり、レベル-1 の深井戸の場合、平均値として 0.41 Tsh/L という結果になった。

表 10.4.7 プロジェクト優先村の支払い意思額

管路型給水施設 (レベル-2)				
	バケツ(Tsh)	月払い(Tsh)	合計	欠損値
サンプル数	25	235	260	40
中央値	50	2000	-	-
1Lあたりの価格(Tsh/L)	2.5	0.47	0.66	-
ハンドポンプ式深井戸 (レベル-1)				
	バケツ(Tsh)	月払い (Tsh)	合計	欠損値
サンプル数	26	254	280	20
中央値	20	1500	-	-
1Lあたりの価格(Tsh/L)	1.0	0.36	0.41	-

### (3) 支払い時期

支払い時期については、図 10.4.29 にあるように多くの世帯 (60%) は、月払いを希望していることがわかった。続いて使用量に応じた支払い (18.0%)、バケツ毎の支払い (17.0%) の順となっている。日払いや週払いであると手元に現金を用意できないことがあるが、月毎であれば支払いを継続できるため都合がよいというのが主な理由である。

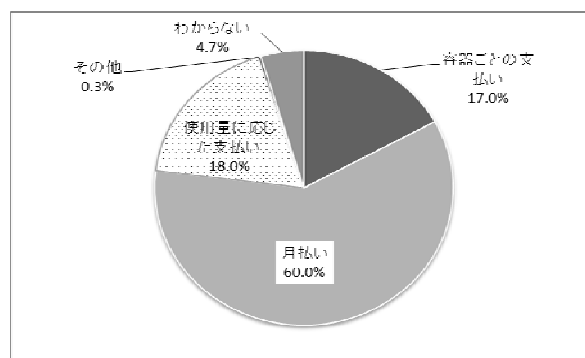


図 10.4.29 水料金の支払い希望

## 10.5 その他の観察点

社会条件調査のための踏査によって得られた3つの観察点を以下に述べる。

### (1) 道路の未整備

タボラ州では州と各県を結ぶ主要道路が未舗装であり、各県から各村、そして各村から各字への交通網も発達していないので、移動に時間がかかることがわかっている。雨季には全く通行できない地域もあり、通行できたとしても乾季と比較するとより時間がかかるだけでなく、交通手段が限定される。このことにより、JICA 調査団による調査や技術指導をする際や県水技師が村落へ行く際にも、時期や道路の状況を考慮する必要がある。

同様の理由から、州、県、村を結んでいて一般住民が利用する公共交通機関も限定的である。村の最も一般的な交通手段は自転車であるため、行動範囲は隣村から最も近い区の中心地程度に限られてくる。スペアパーツを購入したり県水技師に技術指導を依頼したりするために、住民がその都度県庁所在地まで行くことは現実的ではない。そのため、住民が自転車で移動できる範囲内に、給水施設の運営・維持管理に必要な物資、機材、事務所、人材などの配置を検討する必要があると考える。

### (2) 乾季の所得向上の可能性を探る

調査の結果、タボラ州では県によって平均レベル以下の暮らしをしている。また1年に3 - 4カ月程度は収入があるものの、それ以外の現金収入の場は限られている。より安全な水を恒常的に使用してもらい、給水施設の運営・維持管理のために水料金を捻出するには、衛生知識の向上とともに所得向上も含めた村の総合的な開発を検討することが望ましい。特に伝統的な生活を送っているタボラ州の農村社会では、水に対する対価を払うことが一般的ではない。安全な水へのアクセスも、直接雇用の増加や所得の向上につながることも考えられない。そのため、これまでにない行動様式の変化を起こすには、特に乾季の間のわずかでも自由になる現金の確保を、個人や世帯レベルで行うことが重要だと思われる。例えば、既存の住民組織を活用した小規模灌漑による野菜作りや、女性グループによる地元の素材を利用したかご作りなどが考えられる。タボラ市の教会系 NGO が進める素焼きの水フィルター作り活動は、所得向上と衛生状態の改善が一度に推進できる好事例である。

### (3) 県/市水技師と県/市水・衛生チームの能力向上と住民との連携強化

運営・維持管理体制の問題の一つとして、県による住民組織に対する技術指導・組織運用指導やモニタリングが不十分であることが挙げられている。タボラ州でも県/市水・衛生チーム（DWST/MWST）の形成が進められおり、コミュニティでの給水事業の管理・モニタリングを行い、WUA や WUG の組織形成、規約策定、ならびに運営維持管理にかかる能力育成トレーニングについては、DWST が中心となって行うことが期待されている。しかし、このチームは十分機能しておらず、地方行政としての役割も不明瞭である。今後、WUA や WUG の組織化を進めるにあたり、DWST の能力向上も同時に進め、コミュニティや住民組織が求める技術や情報を支援していく必要がある。

## 10.6 結論

- ・ タボラ州の村落部では経済的、社会的な開発が進んでいる。現金所得については、比較的潤沢な収入があり平均よりやや高いレベルの生活を送っている村落もあるが、平均以下の村落もあり、一概に平準化はできない。
- ・ 水分野での介入は遅れており、保護されていない伝統的な水源に頼る世帯が非常に多く、特に乾季の水汲み労働は多くの女性や少女の負担となっている。これらの負担の軽減と安全な水へのアクセスを高めるための緊急的な支援が必要である。住民の中でも水問題は最も困窮度の高い開発課題として挙げられている。
- ・ 村落における居住形態は給水施設計画の難しい「分散型」であり、道路インフラも進んでいない村落ではアクセスも容易ではない。特に雨季になるとアクセスできる地域は限定される。
- ・ 対象村落の多くは、開発課題に取り組むための自助努力で行うコミュニティ活動の経験を有しており、資金・資材・労働力の提供についても協力体制が得られる素地がある。
- ・ 対象村落世帯の多くが農業により生計を立てているため、住民の参加を促す際には農繁期を避けて行うことが望ましい。また家畜所有率が高く、現状では人間と家畜が同じ水源を利用している点にも留意する必要がある。
- ・ 既存の給水施設維持管理体制は脆弱であり、委員会・組織の設立、水料金徴収、口座管理、軽微な修理の技術移転など、総合的な能力向上が必要である。またコミュニティレベルのみならず、県レベルで支援を行う DWST との連携強化も求められる。
- ・ 水料金の徴収を実施している村落はわずかであり、住民の支払い意思額もレベル-2 の運営維持管理に必要な額に達していないため、事業実施の際には地域住民の理解を十分促すことが重要である。また中期的なモニタリングやフォローアップにより、持続的な運営維持管理を支援する必要性が高い。

## 参考文献

- Ministry of Finance and Economic Affairs, National Bureau of Statistics and Uyui District Council (2008) Uyui District's Socio-Economic Profile 2008
- Ministry of Planning, Economy and Empowering (2007) Poverty and Human Development Report 2007
- Ministry of Planning, Economy and Empowering (2005) Poverty and Human Development Report 2005
- National Bureau of Statistics Tanzania (2007) Household Budget Survey
- National Bureau of Standard (2003) The 2002 Population and Housing Census
- Tabora Regional Commissioner's Office (2008) Regional Profile 2008 (draft)
- The Planning Commission Dar es Salaam and Tabora Regional Commissioners' Office (1998) Tabora Regional Socio-Economic Profile
- Vice President's Office (2005) National Strategy for Growth and Reduction of Poverty (NSGRP)

## 第11章 環境社会配慮

### 11.1 JICA の環境社会配慮

#### 11.1.1 目的

環境社会配慮支援の目的は、タンザニア国 C/P が JICA 環境社会配慮ガイドライン（以下、JICA ガイドライン）とタンザニア国の環境影響評価ガイドライン（以下、タンザニア国ガイドライン）に沿い、本プロジェクトで策定されるマスタープランが実施された結果生じる可能性がある既存環境への影響を系統的かつ専門的に評価し、負の影響に対しては影響削減・緩和対策を実現可能な方法で示し、計画立案に係る情報を提供することである。

#### 11.1.2 実施要領

JICA の環境社会配慮ガイドライン（JICA ガイドライン）に基づく今回の環境社会配慮の手順は以下の通りである。図 11.1.1 にフロー図を示す。以下は JICA ガイドラインの開発調査、カテゴリ B 案件に該当する部分からの抜粋である。

1. JICA は、調査団に環境社会配慮に必要な調査団員を参加させる。
2. JICA は、事前調査より広い範囲で、関連する情報の収集、現地踏査を行い、相手国政府とスコーピングを行い、環境社会配慮調査の委託条件書、仕様書 (Terms of Reference: ToR) を作成する。
3. TOR は、ニーズの把握、影響項目、調査方法、代替案の検討、スケジュール等を含むものとする。
4. JICA は、TOR に従い、IEE レベルで、プロジェクトを実施しない案を含む代替案の検討などの環境社会配慮調査を相手国政府と共同で行い、調査の結果を適宜調査の過程で作成する各種レポートに反映する。
5. JICA は、IEE レベルの調査結果を踏まえ、再度スクリーニングを行う。カテゴリ分類が変更されカテゴリ A とされたものについては、上記「3.3.3.1」の手続きに従う。カテゴリ B とされたものについては、環境社会配慮調査の結果を協力事業の最終報告書案に反映させる。カテゴリ C とされたものについては、環境社会配慮の作業を終了する。
6. JICA は、上記を踏まえ、環境社会配慮調査の結果を反映した最終報告書案を作成し、相手国政府に説明してコメントを得る。その結果を最終報告書に反映させる。
7. JICA は、最終報告書を作成し、本ガイドラインを満たすことを確認した上で相手国政府に提出する。
8. JICA は必要に応じて、情報公開するとともに相手国政府と共同で現地ステークホルダーとの協議を行う。
9. JICA は、最終報告書を完成後速やかにウェブサイト上、JICA 図書館と現地事務所では情報公開する。

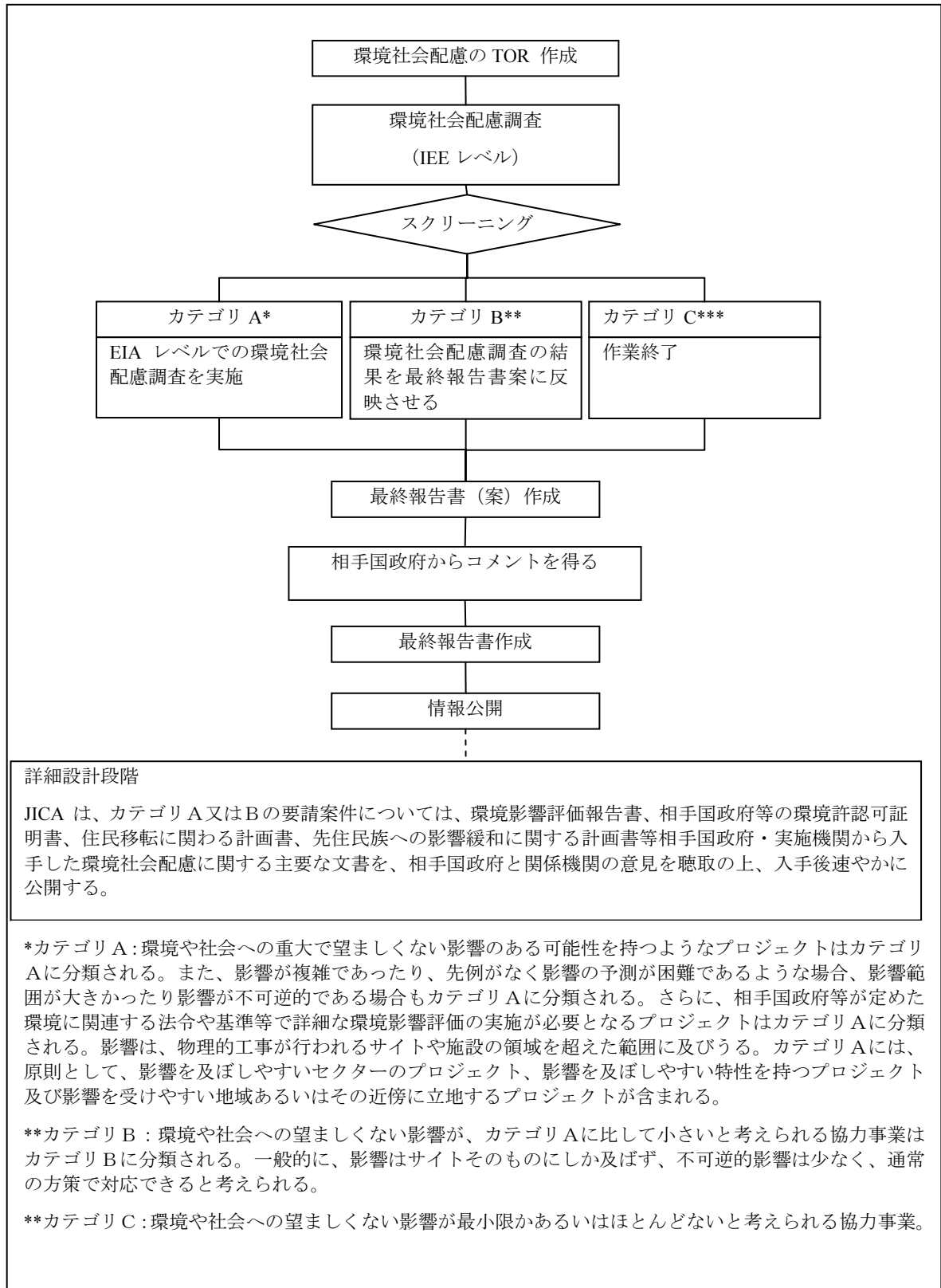


図 11.1.1 JICA の環境社会配慮フロー

## 11.2 タンザニアの環境影響評価制度

### 11.2.1 関連する国家方針

給水計画策定プロジェクトに関係するタンザニア国の政策は、主に以下の3つである。

- **国家環境大綱 (National Environmental Policy (1997))**

国家環境行動計画 (National Environmental Action Plan (1994)) と持続的開発提言のための国家環境保全戦略 (National Conservation Strategy for Proposal Sustainable Development (1995)) を包括的にまとめた政策で、以下の点を目的として 1997 年に発効した。

- 現在と未来のタンザニア国民の健康と生活が脅かされることなく基本的な生活レベルが維持可能な資源の持続的活用
- 現在と未来のタンザニア国民の健康と生活が脅かされることなく基本的な生活レベルが維持可能な資源の持続的活用
- サバンナのようなタンザニアの特殊な生態系を形成する自然と人間社会の保持と発展
- タンザニア国民がよりよい生活環境で暮らせるような環境・社会条件の改善
- 国民の環境と開発の関係についての関心と理解を促進するとともに、個人と地域共同体の環境活動への参加を促進
- 国際的、地域的、2 国間の環境問題への積極的対応と国際機関等への支援促進

- **国家水供給方針 (National Water Policy (2002))**

「タ」国の持続的発展と水供給管理に関する包括的な構造を改善する目的で 2002 年に従来の政策を刷新した。本政策では、多分野間での流域管理と水資源管理を規定し、以前の政府の“水供給者”としての役割を“水管理者”へと変化させている。

- **成長と貧困削減のための国家戦略 (National Strategy for Growth and Reduction of Poverty (2005))**

成長と貧困削減のための国家戦略 (The National Strategy for Growth and Reduction of Poverty: NSGRP) は貧困の削減を目標とした第二次国家戦略である。五項目の大目標が掲げられているが、そのうちのひとつが入手可能な価格で安全な水の供給率を高めること等による生活環境の改善により環境リスクを低減することである。具体的な目標としては、地方の給水人口を 53% (2003 年) から 2009/2010 年には 65% に引き上げること、水汲みに要する時間を 30 分以内にするために既存の水供給施設の修復、拡張、新規の水供給施設の建設を行う、としている。

- **水セクター開発計画 (Water Sector Development Programme (2006-2025): WSDP)**

水セクター開発計画は、国家水供給方針 (NAWAPO 2002) を達成するための国家水セクター開発戦略 (NWSDS) を実施する施策である。具体的な目標は、「成長と貧困削減のための国家

戦略」と共通であり、以下の四つの施策に分かれている。

- i. 水資源管理
- ii. 地方の給水と衛生施設の普及
- iii. 都市の給水と下水の普及
- iv. 水分野の組織・個人の能力強化

### 11.2.2 環境に関するタンザニア国の法制度

想定される環境影響の種類によって関係する法律も異なるが、環境影響評価に係る環境法は、National Environmental Management Council Act (1983)である。本法律により、タンザニア国の環境影響評価諮問機関である国家環境管理局（National Environmental Management Council: NEMC）が副大統領室直属として発足し、2002年にNEMCは環境影響評価ガイドラインである Tanzania Environmental Impact Assessment Procedure and Guidelines（以下、タンザニア国EIAガイドライン）を法的拘束力のある環境影響評価実施要領として定めたものである。

### 11.2.3 その他の関連法

その他の環境社会配慮関連の法律を表11.2.1に列挙する。

表 11.2.1 関係する法律及び法令

法律および関係法令	制定年
野生動物保護法 [Wildlife Conservation Act]	1974年施行、1978年改定
森林法 [The Forest Act]	2002年施行
保護地域・地区法 (Protected Places and Areas Act)	1969年施行
水利用（管理・規制）法 [Water Utilization [Control and Regulation] Act]	1974年施行、1981年改訂
地方自治体法 [Local Government Act]	1982年施行
土地利用計画法 [Land Use Planning Commission Act]	1984年施行
土地接収法 [Land Acquisitions Act]	1967年施行
墓地（撤去）法 [Graves (Removal) Act]	1969年施行
土地法、村落土地法 [Land Act, Village Land Act]	1999年施行
漁業法 [Fisheries Act]	1970年施行
漁業法および条例 [Fisheries Act and Regulation]	1973年施行

## 11.3 環境社会配慮実施要領

### 11.3.1 国家環境管理局のガイドライン

2002年にNEMCが、タンザニア国EIAガイドラインを発行して以来、ガイドラインが規定するプロジェクトは、環境影響評価をNEMCの指導の下行わなければならない。ただし、水セクターに関しては、別途水セクターの環境社会配慮ガイドライン（Environmental and Social Management Frame Work: ESMF）が定められた（後述）。タンザニア国EIAガイドラインは、全5巻から成り、1巻目は全般的な環境影響評価説明、以下各過程が詳述されている。各巻のタイトルは以下のとおりである。



- 第1巻： General EIA Guideline and Procedure
- 第2巻： Screening and Scoping Guideline
- 第3巻： Report Writing Guideline and Requirements
- 第4巻： Review and Monitoring Guideline
- 第5巻： General Check List of Environmental Characteristics

タンザニア国 EIA ガイドライン第1巻によると環境影響評価は、以下の10ステップで行われる。フロー図を図11.3.1と図11.3.2に示す。ただし、2008年以降はWSDPに係る事業はESMFのチェックリストで評価を行う、カテゴリAおよびBのプロジェクトが以下のステップで行われる。カテゴリCに分類されたプロジェクトはMoW内で審査され、必要な追加検討がなされた後、事業許可が下りることになる。

- ステップ1： Registration
- ステップ2： Screening
- ステップ3： Scoping
- ステップ4： Impact Assessment
- ステップ5： Preparation of Environmental Impact Statement (EIS)
- ステップ6： Submission of EIS
- ステップ7： Review of Environmental Impact Statement
- ステップ8： Permitting/ Decision
- ステップ9： Environmental Monitoring and Auditing
- ステップ10： Decommissioning

ステップ1では、プロジェクト実施がNEMC所定の申請書類にプロジェクトの立地条件や規模等の概要を記入しNEMCへ提出する。登録費は20,000Tshである。

ステップ2では、書類受理後、15日の間にNEMCがレジストレーションに記入された内容についてスクリーニングを行い、プロジェクト実施者に対してスクリーニング結果を通知することになっている。結果には、以下の4通りのケースがある。

NEMCの判断	事業者が必要とされる対応
ケース1	環境影響評価（EIA）の実施（フルEIAを必要とされる事業）
ケース2	初期環境評価 Preliminary Environmental Assessment（PEA）の実施
ケース3	EIAとPEA、双方必要なし
ケース4	プロジェクト内容の変更

ステップ3ではプロジェクト実施者はNEMCに登録してある環境影響評価実施者（または会社）と委託契約を結び環境影響評価実施準備書（ToR for EIA）を作成する。スコーピングを含んだ環境影響評価実施準備書をNEMCが審査する。審査が通らないとEIAを実施してはならない。

ステップ4ではプロジェクト実施者はNEMCに承認された環境影響評価準備書に準じて、社会、経済、自然、文化、制度等へ詳細な影響調査を含む環境影響評価を実施する（Environmental Management Act No 20, of 2004 and the Environmental Impact Assessment and Audit Regulations of 2005）。

ステップ5では、環境影響評価実施者がEIAの結果に基づき、環境影響評価書（Environmental Impact Statement: EIS）を作成する。EISの内容は前述の Environmental Impact Assessment and Audit Regulations of 2005 に枠組みが規定されている。

ステップ6では、プロジェクト実施者がEISを15部および指定された部数のEIA報告書をNEMCに提出する。NEMCでは技術審査委員会（Cross-sectoral Technical Advisory Committee : TAC）がEISとEIAを評価する。プロジェクト実施者は環境管理法に準じて審査費を支払う義務を負う。

ステップ7では、NEMCが、環境影響評価準備書に則り、EIAが実施された後の審査を行う。NEMCの審査委員会は必要に応じて公聴会を開催する。この後、審査委員会はEISの評価結果報告書と申請事業についての意見を作成する。

ステップ8では、NEMCが所轄大臣にすべての審査書類と許可／不許可の意見を付す。

ステップ9では、NEMCの意見を受け、事業実施者が、事業実施に際して環境影響緩和措置を含んだ事業実施計画を策定する。NEMCの評価委員会は事業者の検討した事業実施計画をNEMCの意見が反映されているものかどうか評価する。

申請許可が下り、一定の供用期間の後、事業実施者が当該事業を終了するときは事業終了報告書をNEMCに提出する。これがステップ10となる。

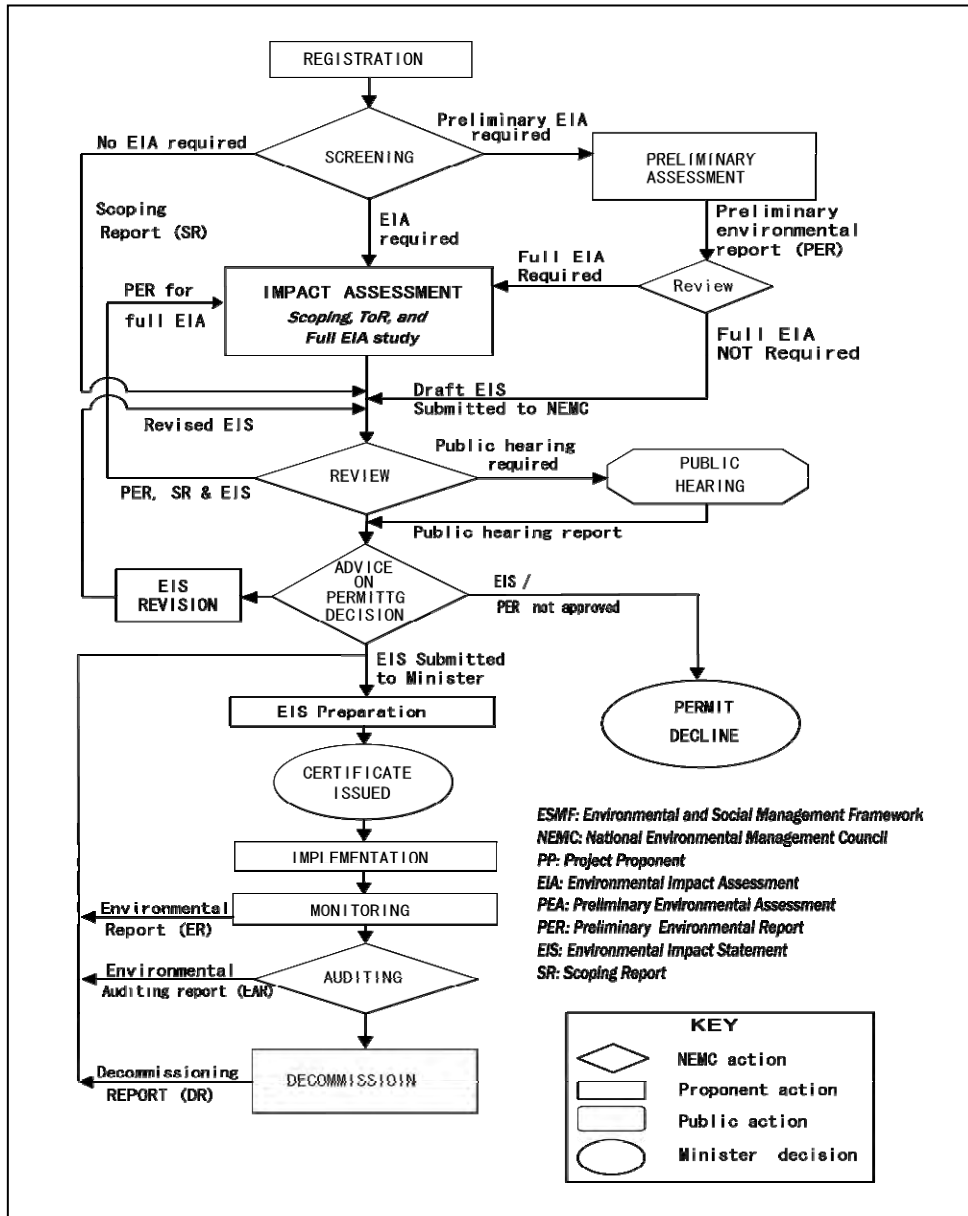


図 11.3.1 タンザニアの環境影響評価の流れ

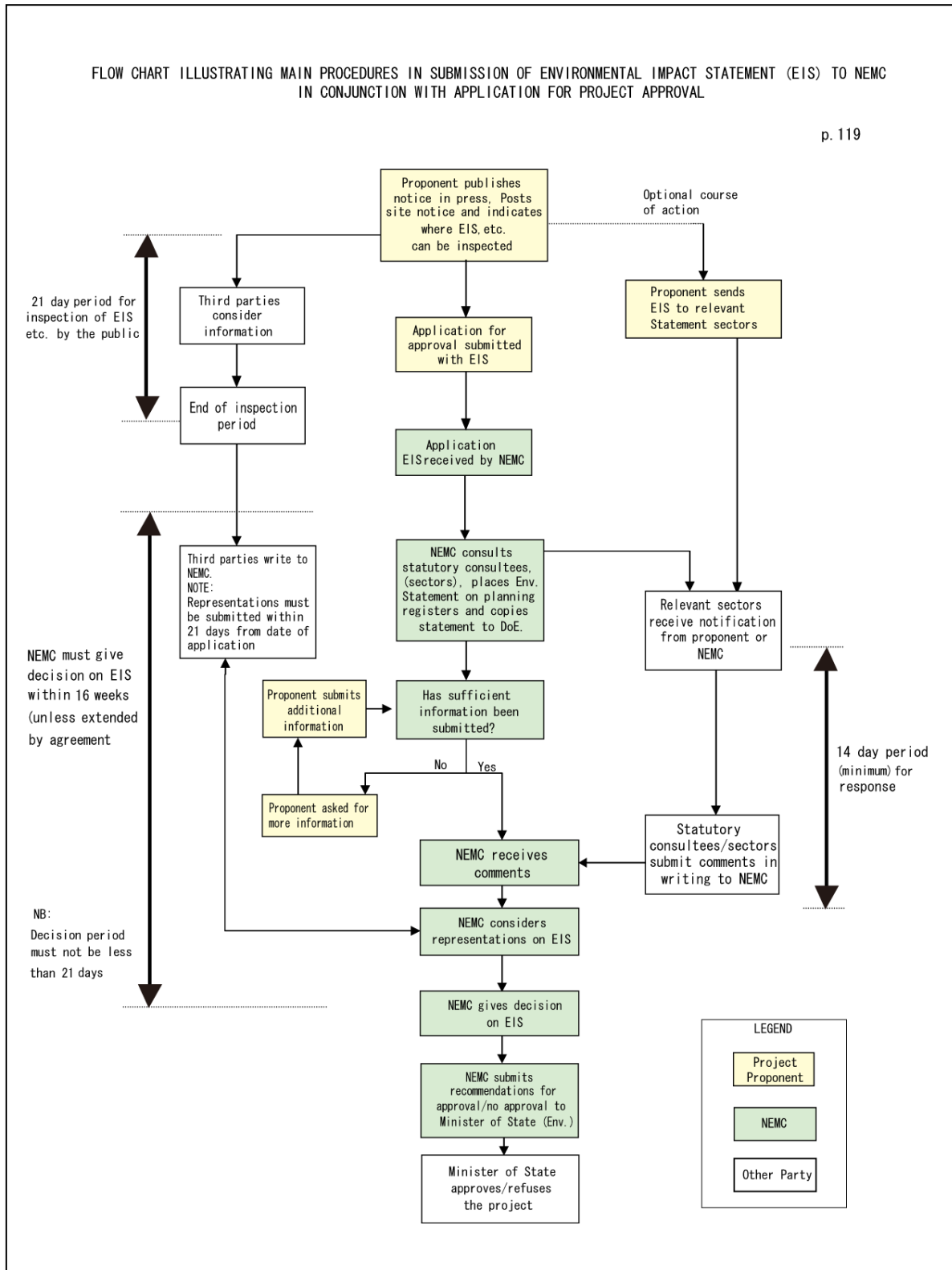


図 11.3.2 環境影響評価書 (EIS) 提出時の流れ