

資料-5 当該国の社会・経済事情

ザンビア共和国
Republic of Zambia

一般指標					
政体	共和制	*1	首都	ルサカ (Lusaka)	*2
元首	大統領 / フレデリック・チルバ	*1,3	主要都市名	ヌドラ、キトウェ	*3
独立年月日	1964年10月24日	*3,4	雇用総数	4,060千人 (1998年)	*6
主要民族/部族名	トンガ系、ニャンジャ系、ハンバ系等	*1,3	義務教育年数	7年間 (年)	*13
主要言語	英語、部族語	*1,3	初等教育就学率	88.5% (1997年)	*6
宗教	伝統宗教、キリスト教	*1,3	中等教育就学率	27.4% (1997年)	*6
国連加盟年	1964年12月1日	*12	成人非識字率	22.0% (2000年)	*13
世銀加盟年	1965年9月	*7	人口密度	13.00人/km2 (1998年)	*6
IMF加盟年		*7	人口増加率	2.9% (1980年)	*6
国土面積	752.61千km2	*6	平均寿命	平均 40.10 男 39.50 女 40.60	*6
総人口	9,666千人 (1998年)	*6	5歳児未満死亡率	192/1000 (1998年)	*6
			カロリー供給量	1,939.0cal/日/人 (1996年)	*10

経済指標					
通貨単位	クワチャ (Kwacha)	*3	貿易量	(年)	
為替レート	1 US \$ = 4,422.70 (2000年12月)	*8	商品輸出	百万ドル	*15
会計年度	Dec. 31	*6	商品輸入	百万ドル	*15
国家予算	(1996年)		輸入カバー率	(月) (1997年)	*14
歳入総額	739十億クワチャ	*9	主要輸出品目	銅、コバルト	*1
歳出総額	848.2十億クワチャ	*9	主要輸入品目	石油、肥料、電力等	*1
総合収支	百万ドル (年)	*15	日本への輸出	百万ドル (年)	*16
ODA受取額	348.7百万ドル (1998年)	*18	日本からの輸入	百万ドル (年)	*16
国内総生産(GDP)	3,351.56百万ドル (1998年)	*6			
一人当たりGNP	330.0ドル (1998年)	*6	粗外債準備額	0.0百万ドル (1998年)	*6
GDP産業別構成	農業 17.3% (1998年)	*6	対外債務残高	6,865.3百万ドル (1998年)	*6
	鉱工業 26.4% (1998年)	*6	対外債務返済率(DSR)	17.7% (1998年)	*6
	サービス業 56.3% (1998年)	*6	インフレ率 (消費者価格物価上昇率)	80.8% (1990-98年)	*6
産業別雇用	農業 男 % 女 % (1992年)	*6			
	鉱工業 % % (1992年)	*6			
	サービス業 % % (1992年)	*6	国家開発計画		
実質GDP成長率	1.0% (1990年)	*6			*11

気象 (1961年～1990年平均) 観測地：カブウェ (南緯14度27分、東経28度28分、標高1,207m)														*4,5
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計	
降水量	241.8	186.0	107.5	32.9	4.9	0.1	0.0	0.1	0.8	30.9	101.3	233.7	945.0 mm	
平均気温	21.2	21.1	20.9	20.0	18.0	16.0	16.0	18.5	22.2	24.2	23.0	21.4	20.2 °C	

- *1 各国概況 (外務省)
- *2 世界の国々一覧表 (外務省)
- *3 世界年鑑2000 (共同通信社)
- *4 最新世界各国要覧10訂版 (東京書籍)
- *5 理科年表2000 (国立天文台編)
- *6 World Development Indicators2000
- *7 The World Bank Public Information Center,
International Financial Statistics Yearbook 1998
- *8 Universal Currency Converter

- *9 Government Finances Statistics Yearbook1998 (IMF)
 - *10 Human Development Report1999(UNDP)
 - *11 Country Profile(EIU),外務省資料等
 - *12 United Nations Member States
 - *13 Statistical Yearbook 1999(UNESCO)
 - *14 Global Development Finance1999(WB)
 - *15 International Finances Statistics 1999(IMF)
 - *16 世界各国経済情報ファイル1999(日本貿易振興会)
- 注：商品輸入については複式簿記の計上方式を採用しているため
支払い額はマイナス表記になる

	ザンビア共和国
	Republic of Zambia

我が国におけるODAの実績		(資金協力は約束額ベース、単位：億円)				
項目	暦年	1995	1996	1997	1998	1999
技術協力		22.37	20.52	18.08	15.56	
無償資金協力		34.54	33.83	23.18	20.56	
有償資金協力		0.00	0.00	65.19	0.00	
総額		56.91	54.35	106.45	36.12	

当該国に対する我が国ODAの実績		(支出純額、単位：百万ドル)				
項目	暦年	1995	1996	1997	1998	1999
技術協力		27.76	20.83	15.86	13.12	
無償資金協力		34.28	27.44	35.72	22.97	
有償資金協力		16.45	-5.99	-8.08	-2.49	
総額		78.49	42.28	43.50	33.59	

OECD 諸国の経済協力実績		(支出純額、単位：百万ドル)				
	贈与 (1) (無償資金協力・ 技術協力)	有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1)+(2)=(3)	その他政府資金 及び民間資金(4)	経済協力総額 (3)+(4)	
二国間援助 (主要供与国)	318.1	-61.6	256.5	15.4	271.9	
1. Germany	50.0	0.0	50.0	28.5	78.5	
2. Japan	36.1	-2.5	33.6	-6.4	27.2	
3. United Kingdom	90.0	-56.6	33.4	6.0	39.4	
4. Norway	32.1	-0.3	31.8	0.0	31.8	
多国間援助 (主要援助機関)	35.8	57.4	93.2	-35.4	57.8	
1. IDA			39.6	0.0	39.6	
2. EC			20.5	0.0	20.5	
その他	0.1	-1.1	-1.0	0.0	-1.0	
合計	353.9	-5.2	348.7	-20.0	328.7	

援助受入窓口機関
技術協力：計画・開発協力省 (研究員受入事業については副大統領府)
無償：計画・開発協力省
協力隊：計画・開発協力省

*17 我が国の政府開発援助1999(国際協力推進協会)

*18 International Development Statistics (CD-ROM) 2000 OECD

*19 JICA資料

資料-6 ザンビア国負担経費内訳および維持管理費設定根拠

(1) ザンビア国負担経費内訳

(単位：千切チャ)

費目	金額			
	1期	2期	3期	全期合計
1. 井戸掘さく班人件費 手当総額	-	790,140	728,780	1,518,920
2. 揚水試験班人件費 手当総額	-	390,780	362,700	753,480
3. 開発普及員人件費 手当総額	15,100	15,100	15,100	45,300
合計	15,100	1,196,020	1,106,580	2,317,700

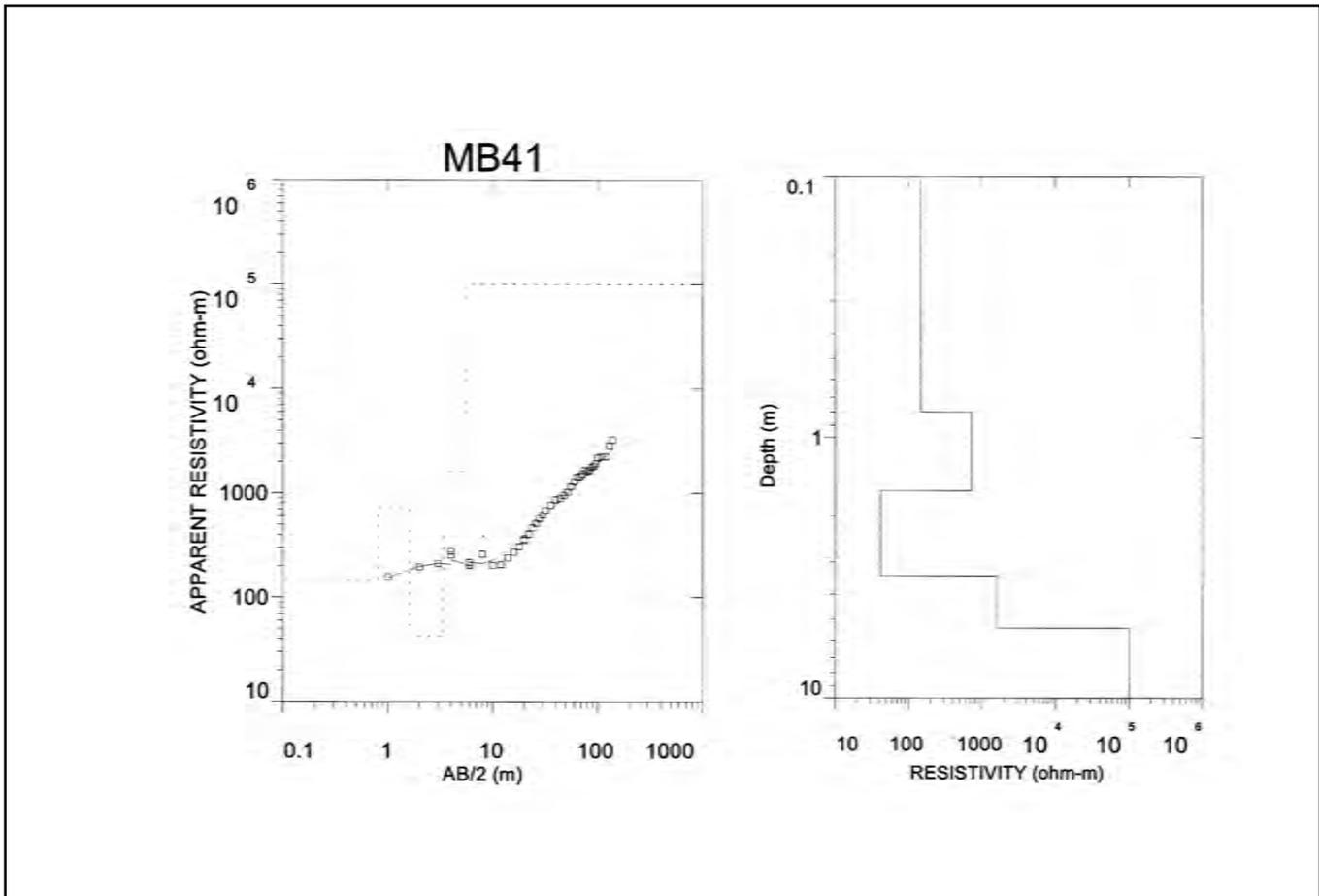
- * 井戸掘さく班は、1班8人編成で4班体制とする。
- * 揚水試験班は、1班5人編成で3班体制とする。
- * 2期工事を12ヶ月、3期工事を11ヶ月と設定する。

(2) 維持管理費設定根拠

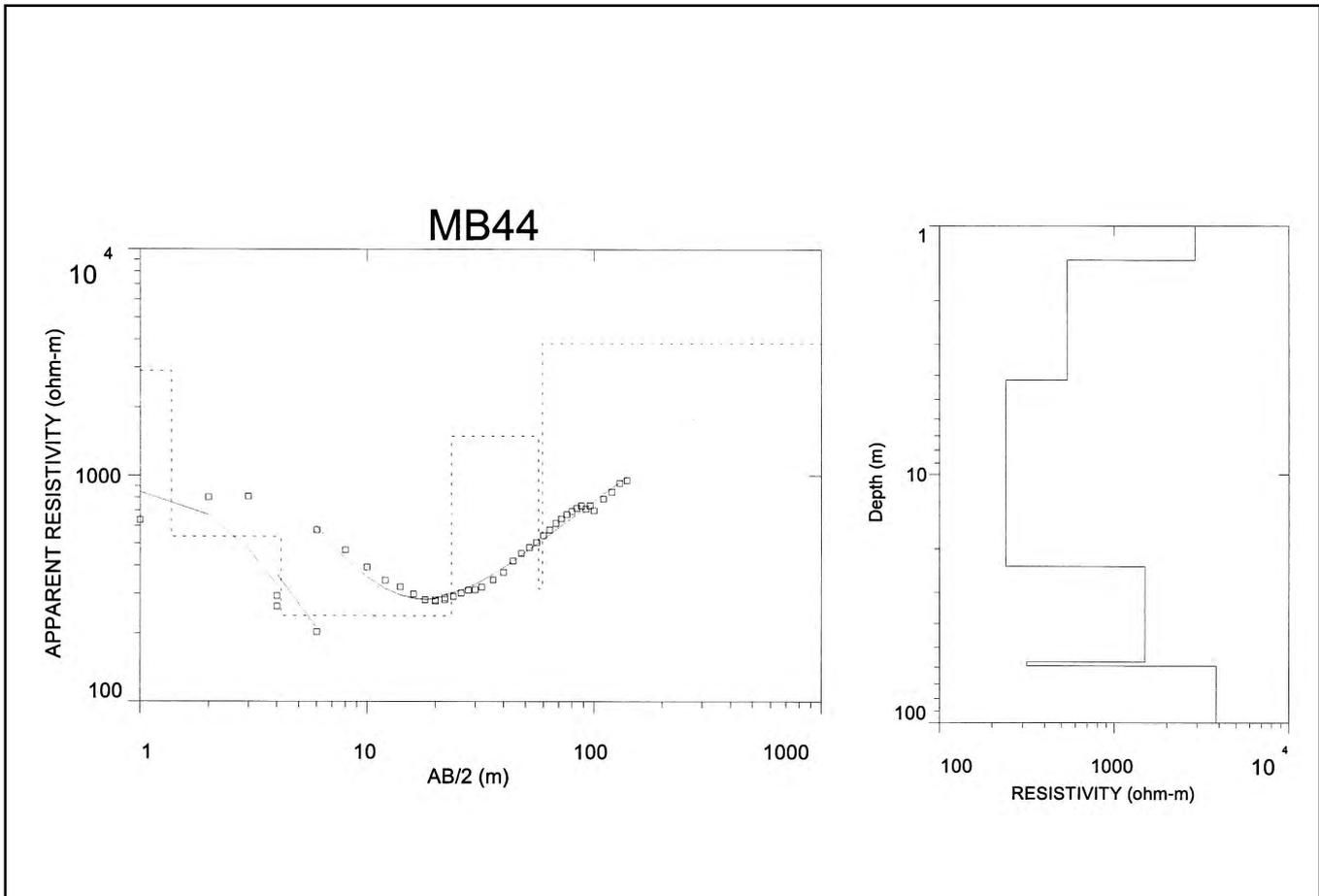
(単位 \$)

交換部品	期間(年)	個数	単価	金額	年間維持費
Rod centralizers	5	10	1.23	12.30	2.46
Bearings(inner&outer)	1	1	3.15	3.15	3.15
Plunger seal	1	1	0.88	0.88	0.88
plunger with pumprod fitting bottom	5	1	18.13	18.13	3.63
Nylon rope	5	1	3.00	3.00	0.60
Foot valve with fitting	5	1	8.41	8.41	1.68
Pipe centralizers	5	1	1.23	1.23	0.25
Pumprod -Mild Steel	5	1	150.00	150.00	30.00
Riser Main	5	1	108.64	108.64	21.73
Cylinders without plunger/foot valve	5	1	44.74	44.74	8.95
Pumphead	10	1	84.30	84.30	8.43
Handle	10	1	49.01	49.01	4.90
Fulcrum Pin	5	1	0.25	0.25	0.05
Rod hanger Pin	5	1	0.25	0.25	0.05
uPVC riser pipe (530mm long)with bell ends on both sides	5	1	9.98	9.98	0.05
M16*30 Hex Screw	5	1	3.61	3.61	0.72
M12*35 Hex Bolt	5	1	1.53	1.53	0.31
M12 Hex Nuts	5	1	3.00	3.00	0.60
M16*30 Hex Bolt	5	1	3.61	3.61	0.72
'O' ring	5	1	0.74	0.74	0.15
年間維持管理費計					89.30
(算出根拠)					
89.30 ^{ドル} /12ヶ月 = 7.44 ^{ドル} /月					
7.44 ^{ドル} /250人 = 0.029 ^{ドル}					
0.029 ^{ドル} × 8人/世帯 = 0.229 ^{ドル}					
0.229 ^{ドル} × 3400切チャ / ^{ドル} = 780切チャ					
社会条件調査により、住民が維持管理用として支払い可能な金額として500切チャ～1000切チャとの回答を得ている。また、維持管理費徴収の経験がある村落においても、500切チャ～1000切チャの料金が徴収されていた。					

資料-7 技術資料

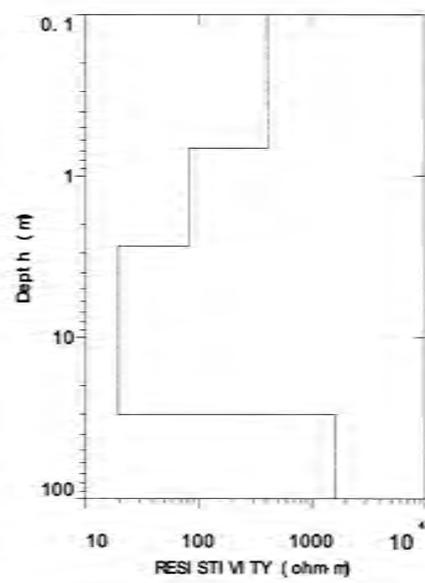
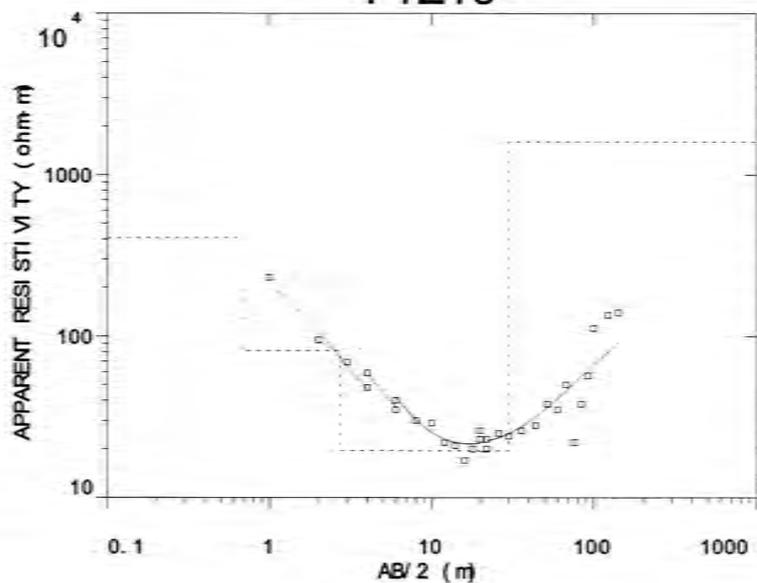


垂直探査解析結果	MB - 41 : Chimbwe (中央州 ムンブワ郡)
----------	-------------------------------



垂直探査解析結果	MB - 44 : Chipata (中央州 ムンブワ郡)
----------	-------------------------------

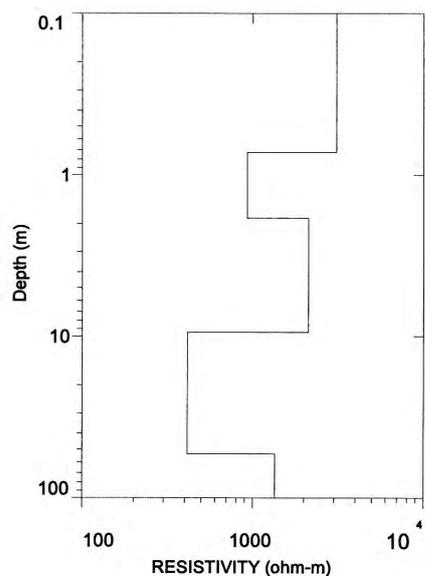
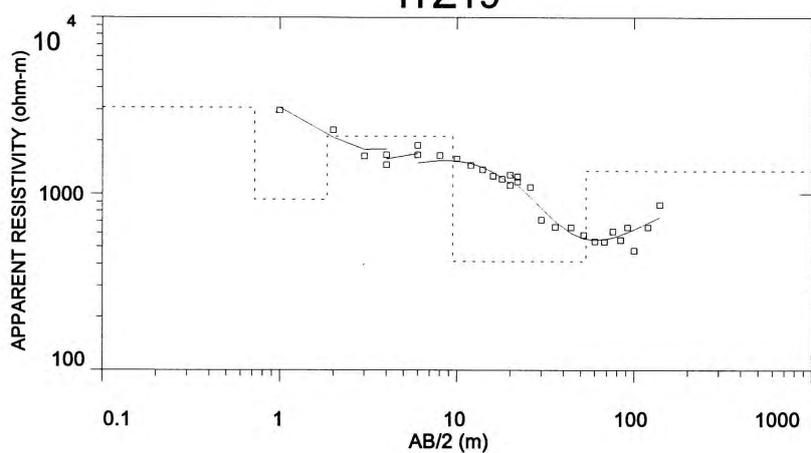
ITZ18



垂直探査解析結果

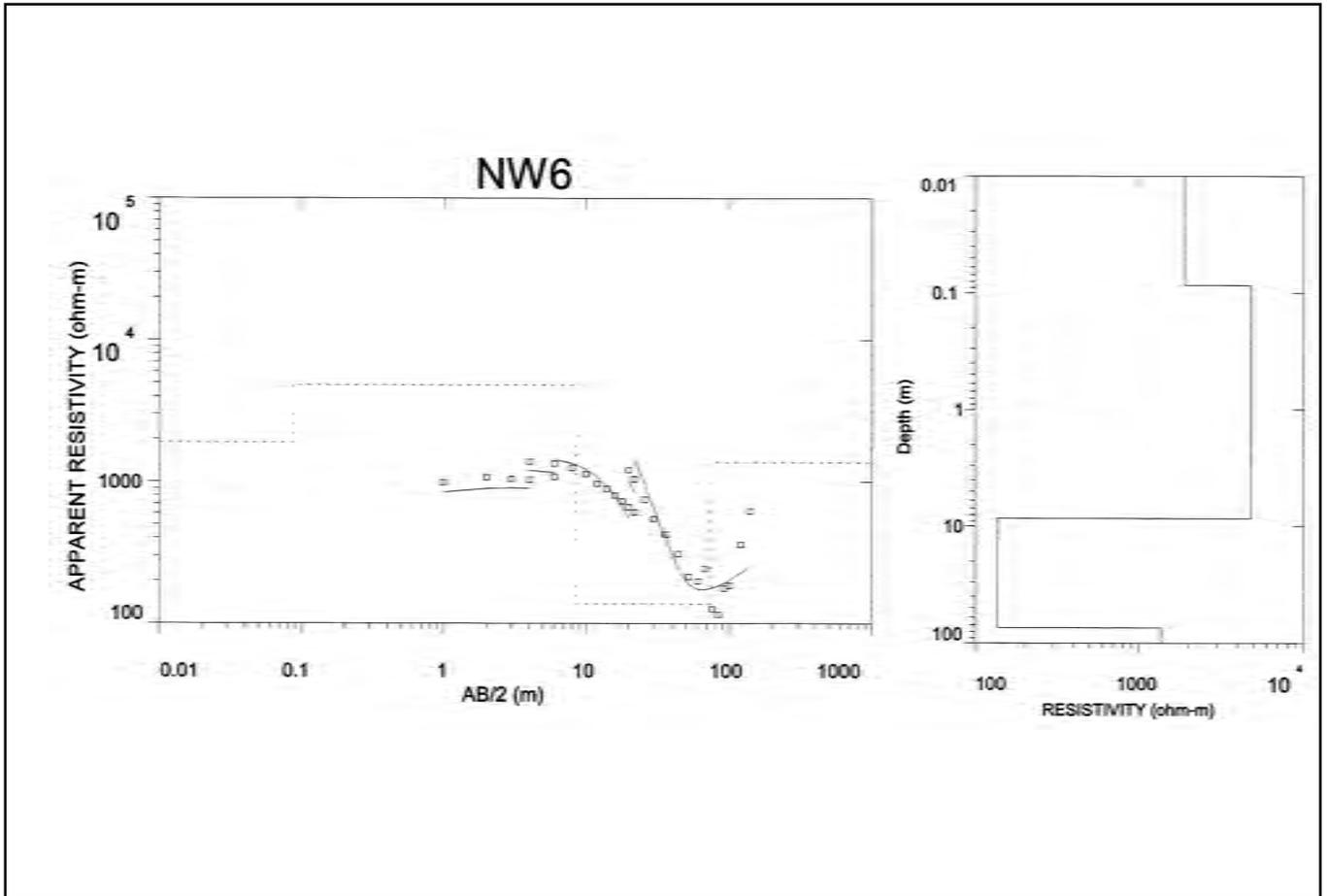
ITZ - 18 : Idyamaala (南部州 イテシテシ郡)

ITZ19

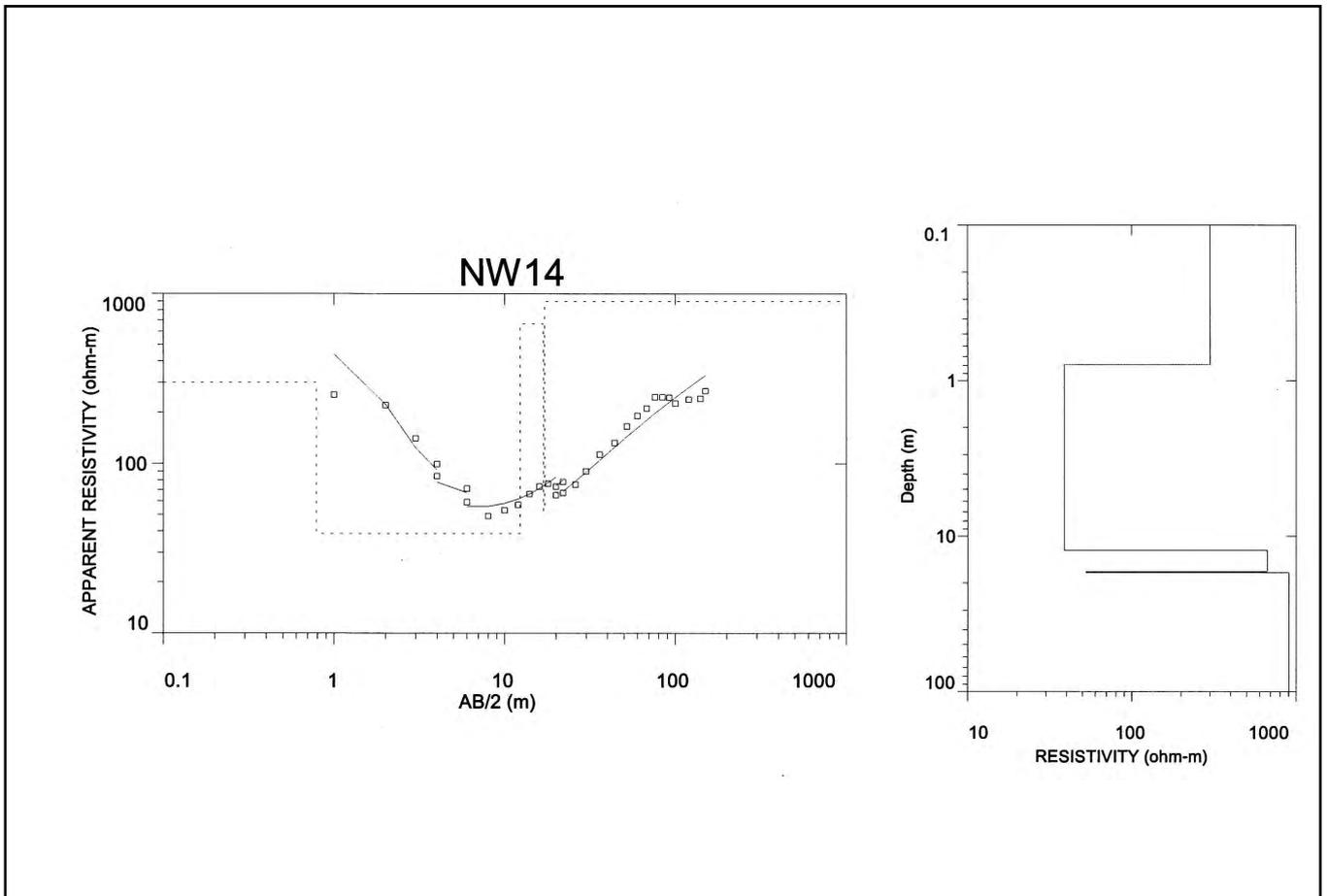


垂直探査解析結果

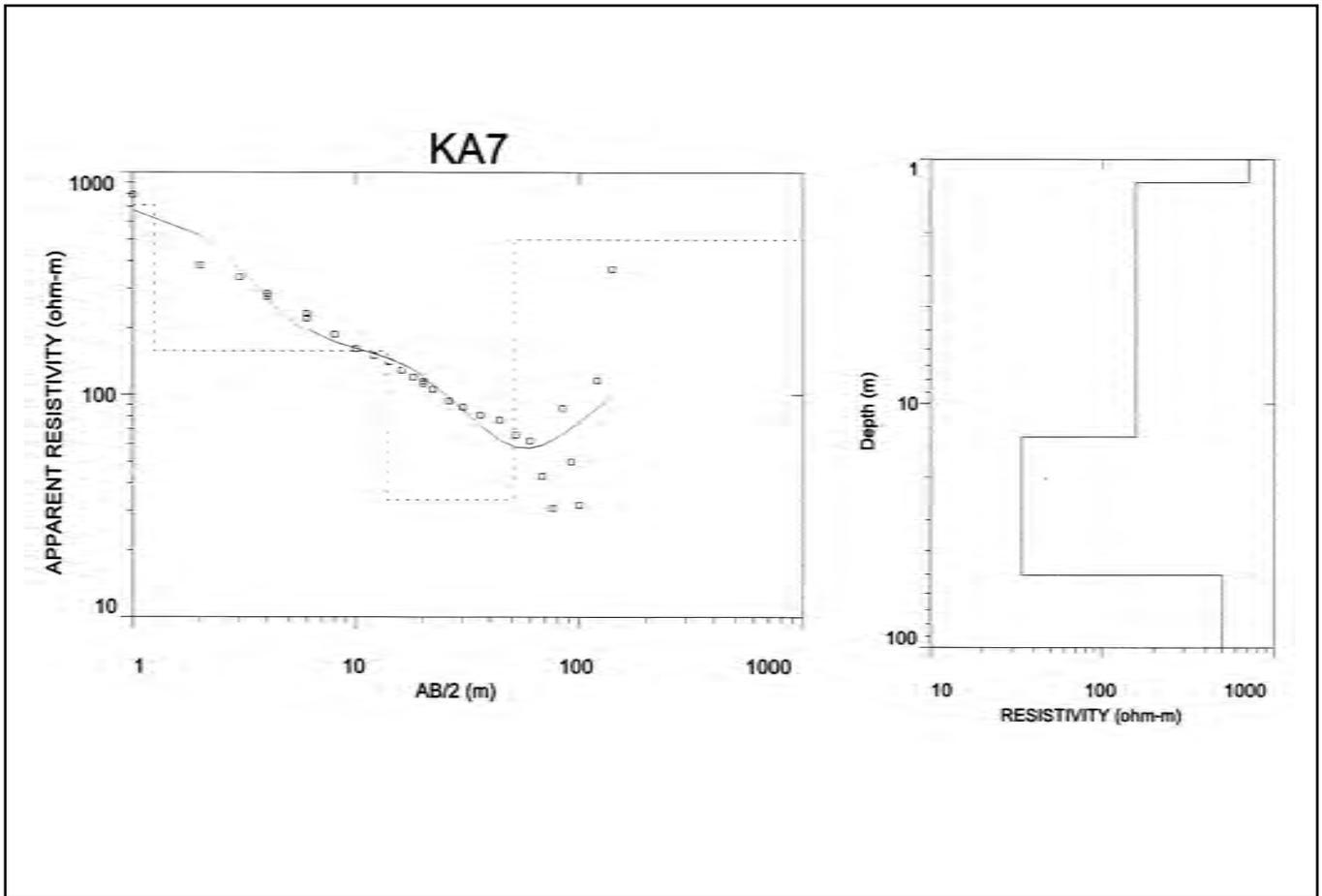
ITZ - 19 : Sumundengo (南部州 イテシテシ郡)



垂直探査解析結果	NW - 6 : Munjile/Hakaloba (南部州 ナムワラ郡)
----------	---

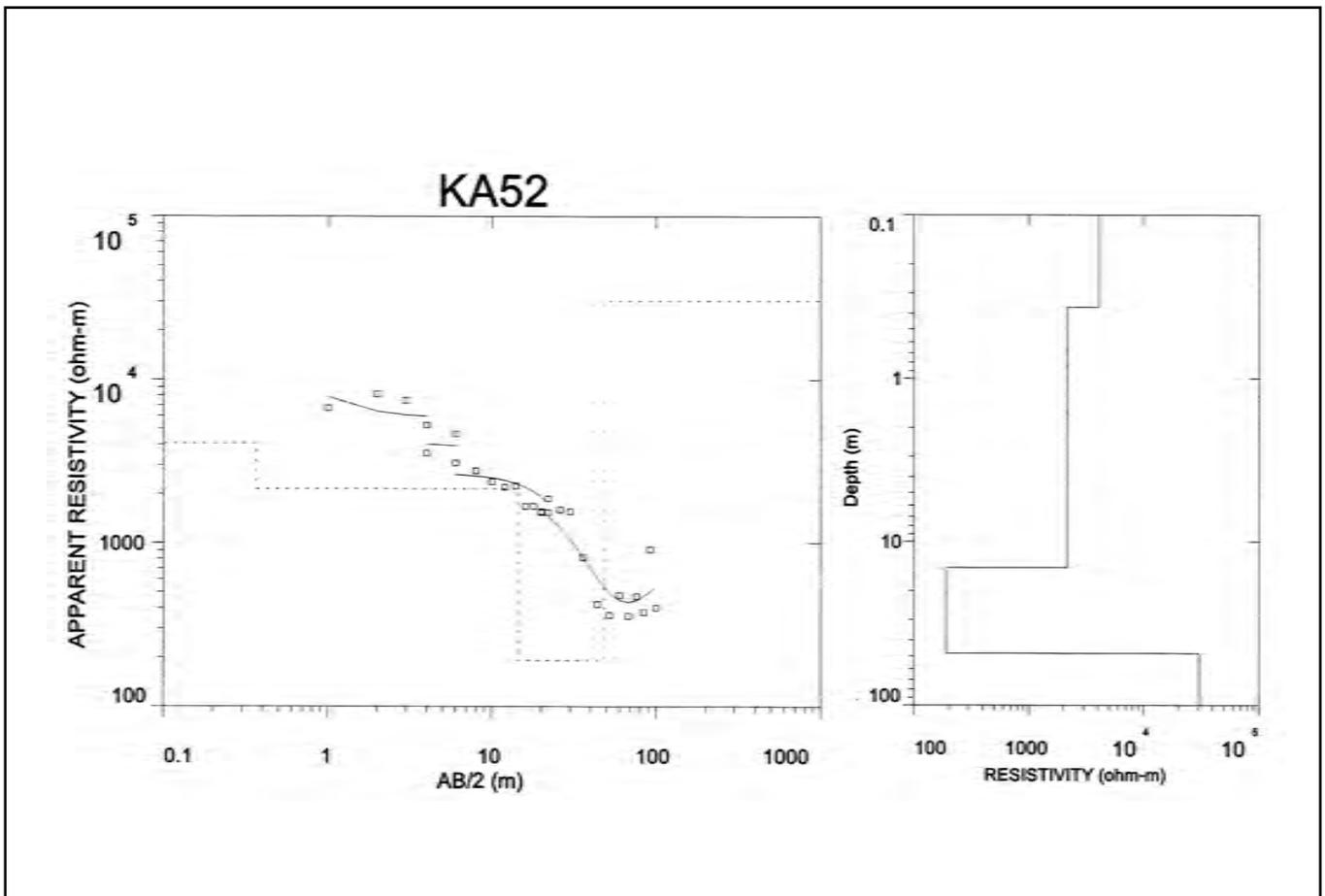


垂直探査解析結果	NW - 14 : Shababwe/Hamapondo (南部州 ナムワラ郡)
----------	--



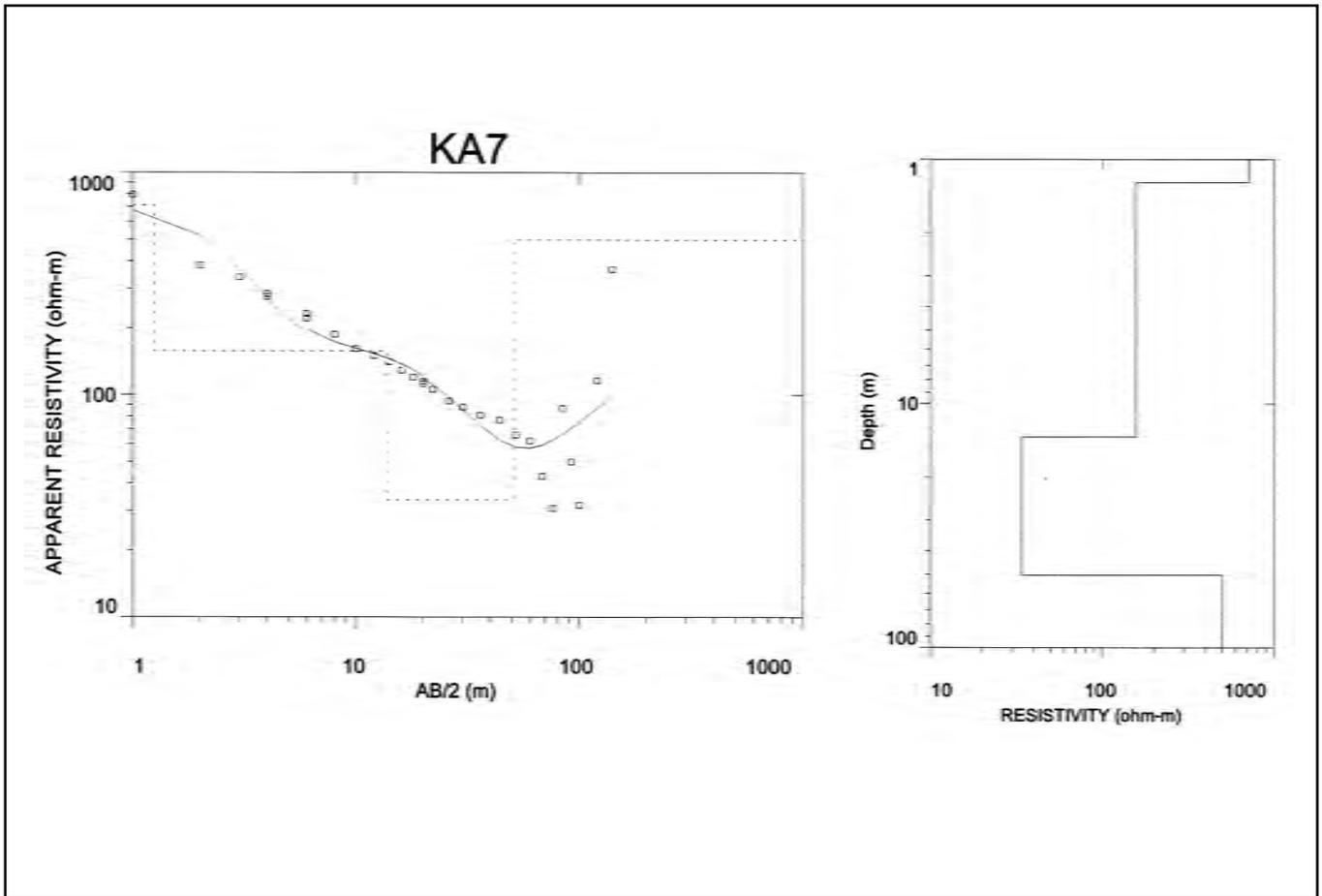
垂直探査解析結果

KA - 7 : Sipalo School (西部州 カオマ郡)



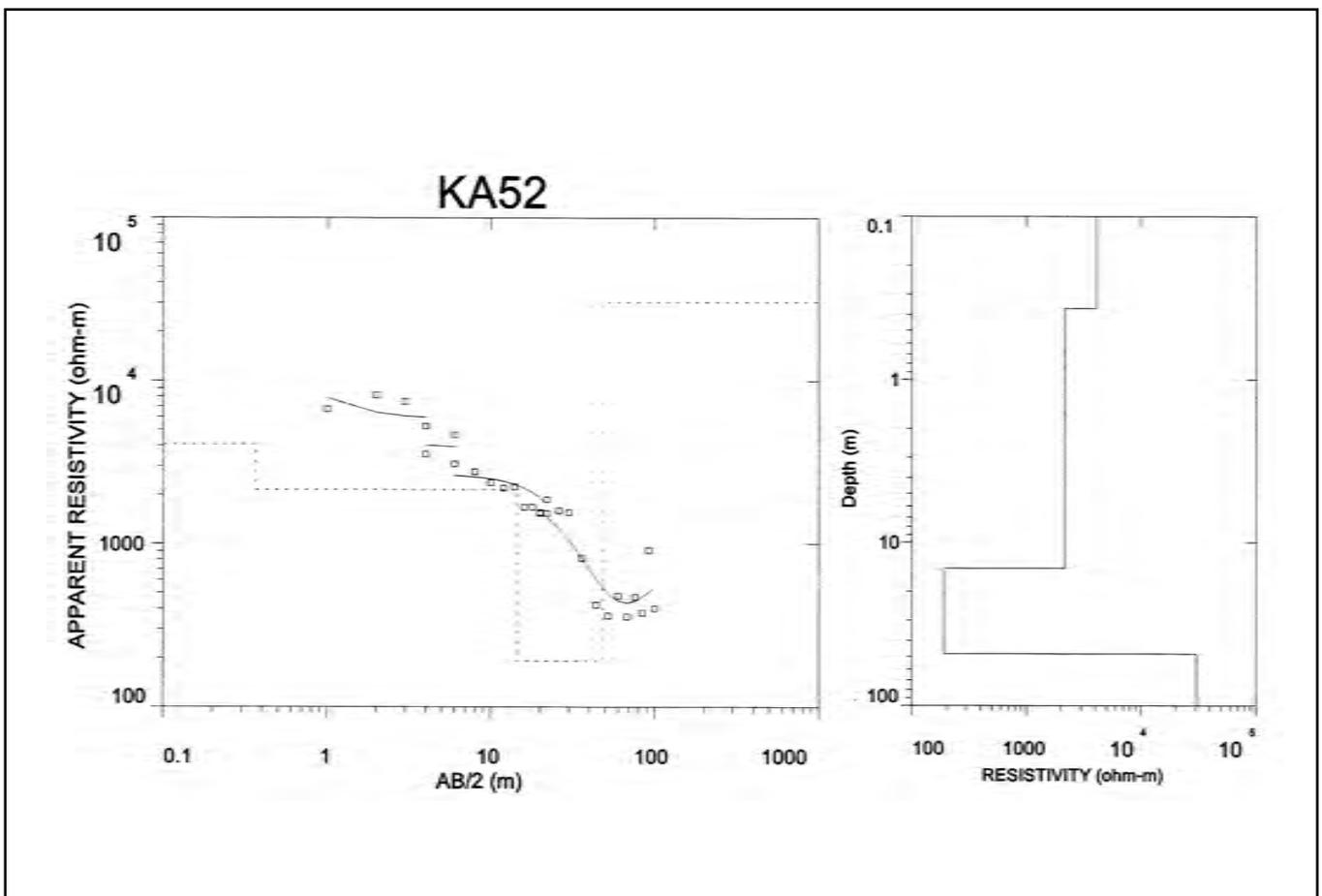
垂直探査解析結果

KA - 52 : Sempyeka/Mutesi (西部州 カオマ郡)



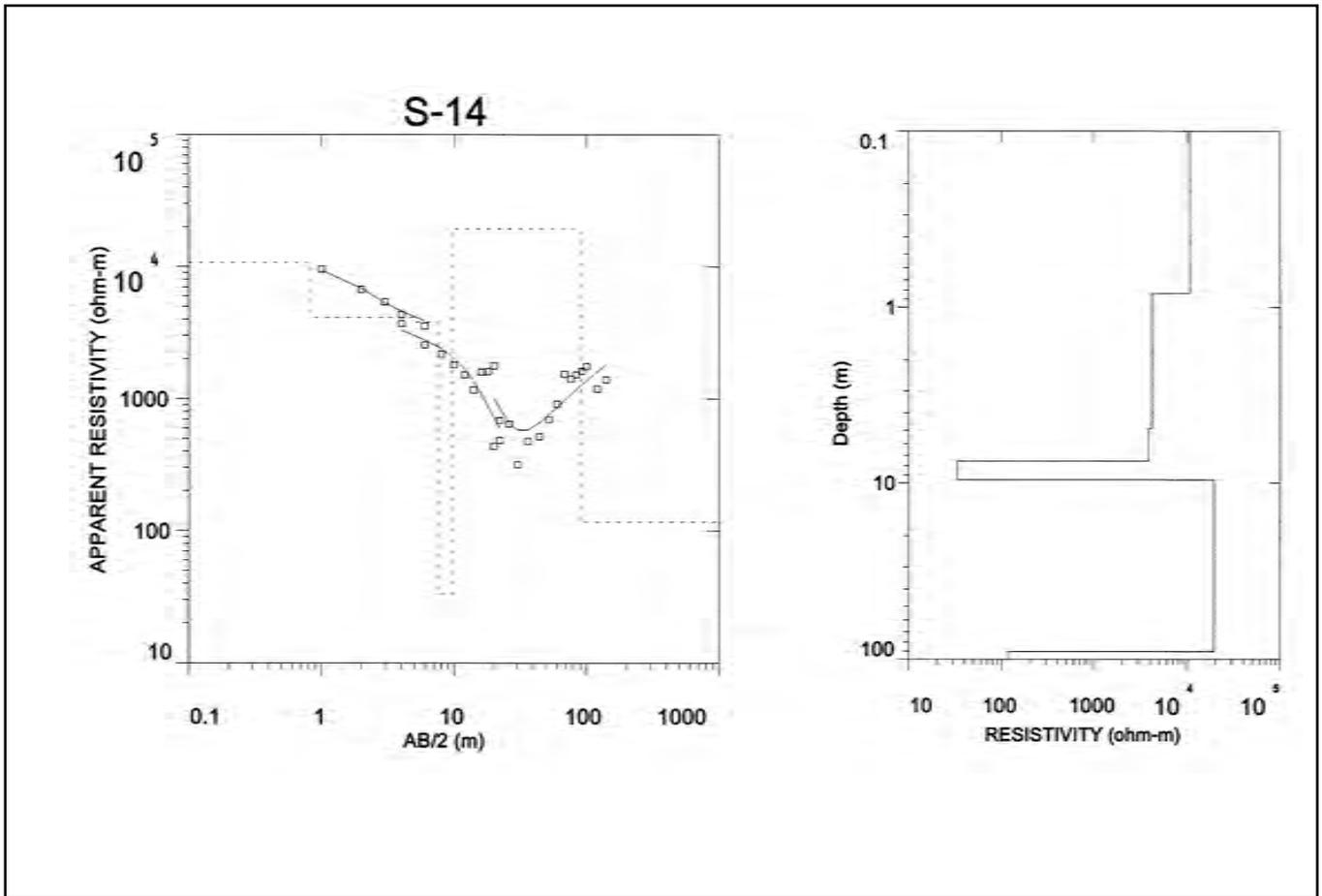
垂直探査解析結果

KA - 7 : Sipalo School (西部州 カオマ郡)

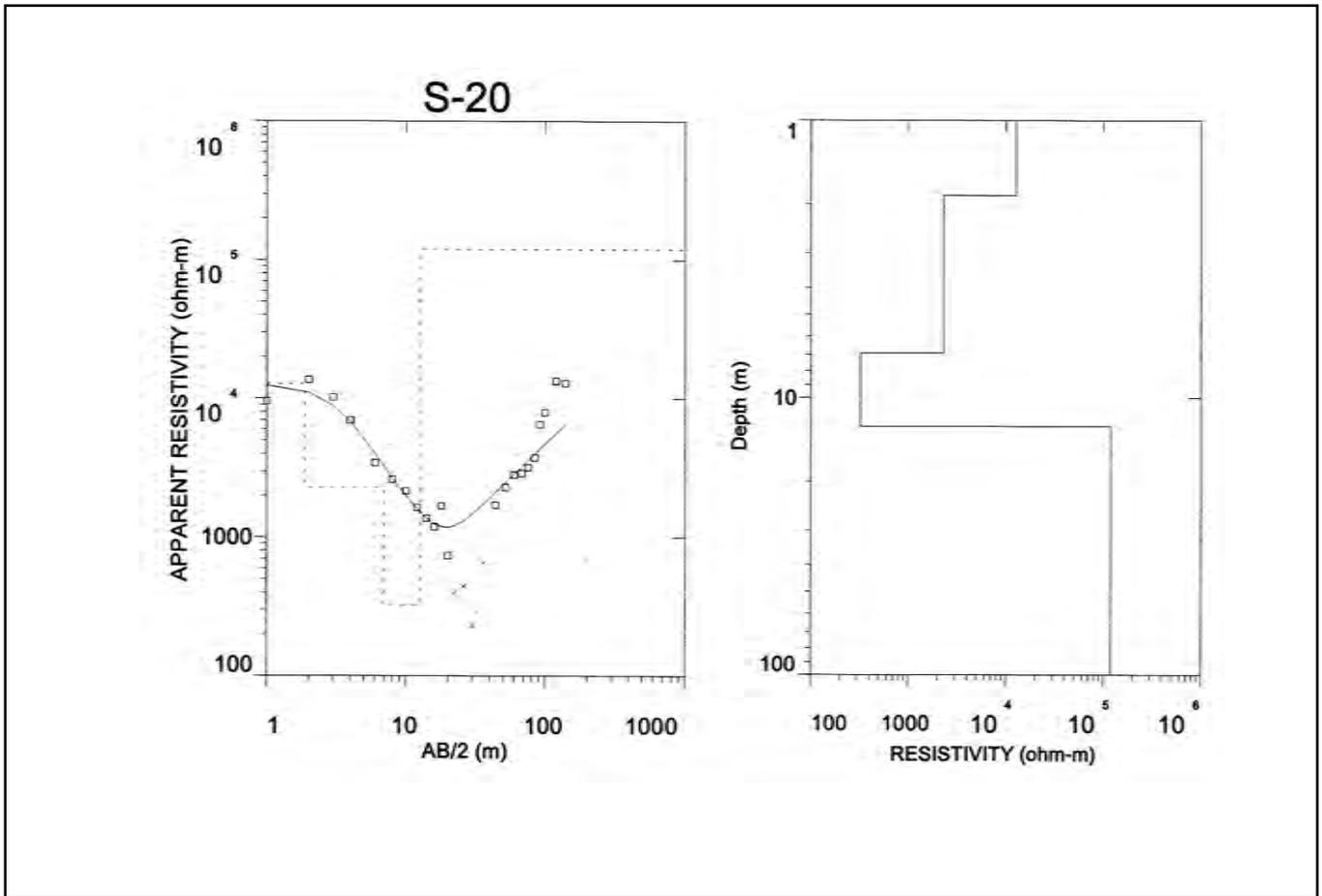


垂直探査解析結果

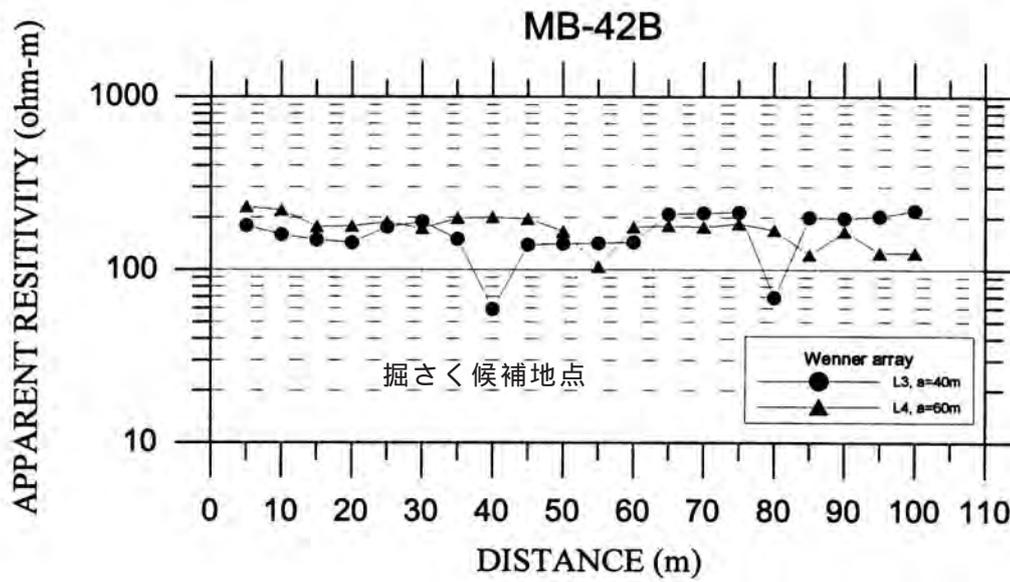
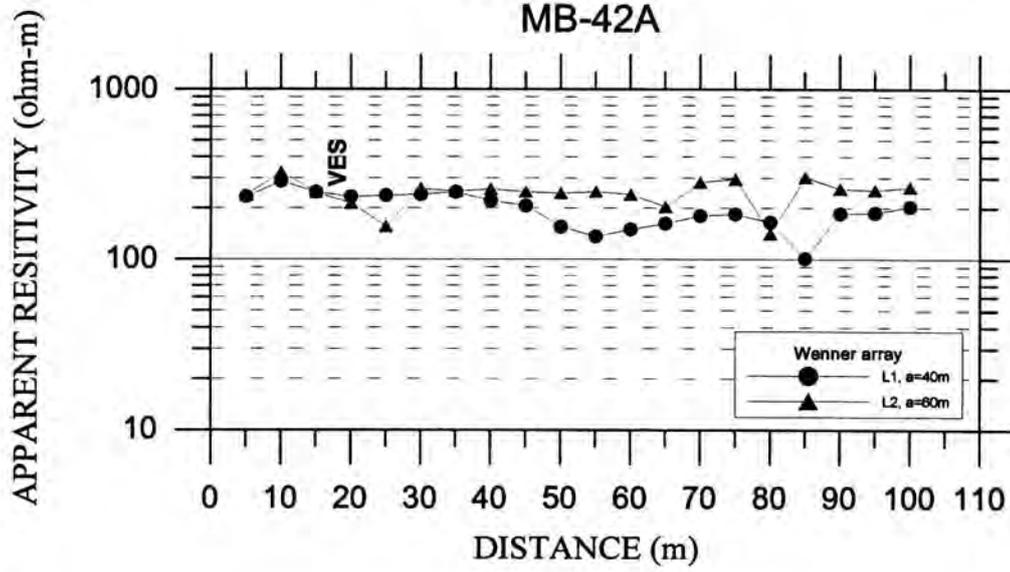
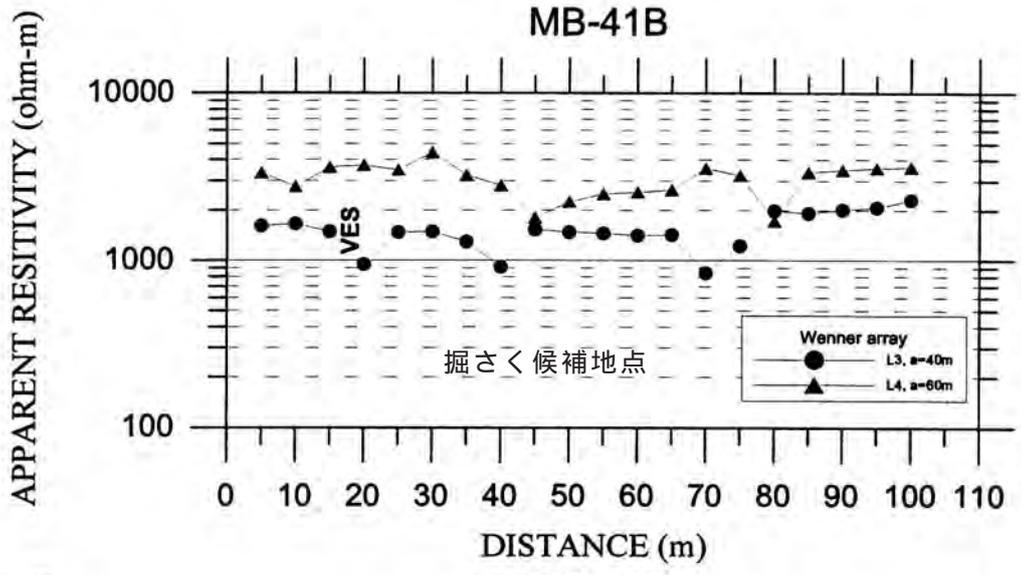
KA - 52 : Sempyeka/Mutesi (西部州 カオマ郡)



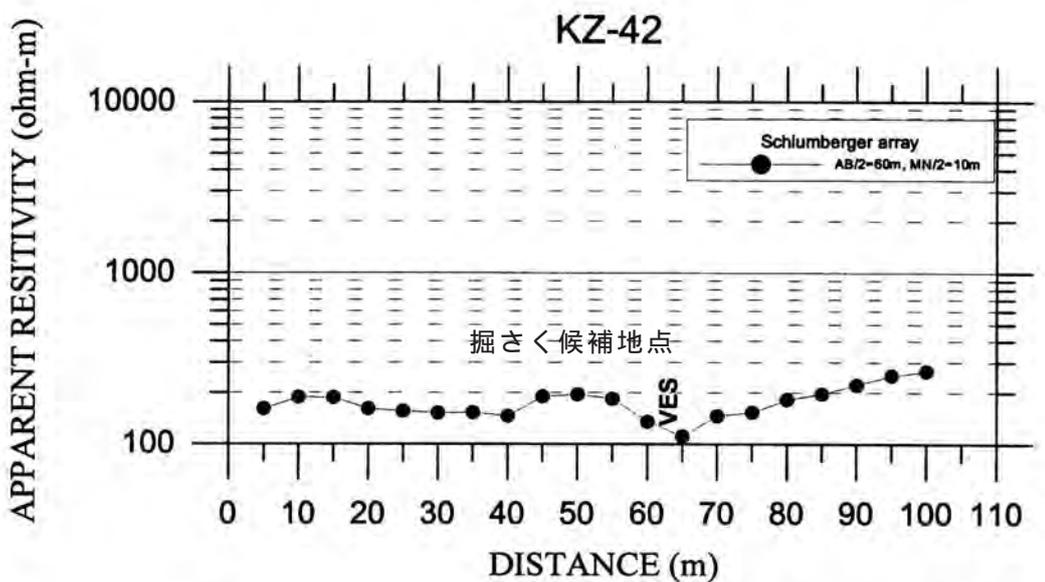
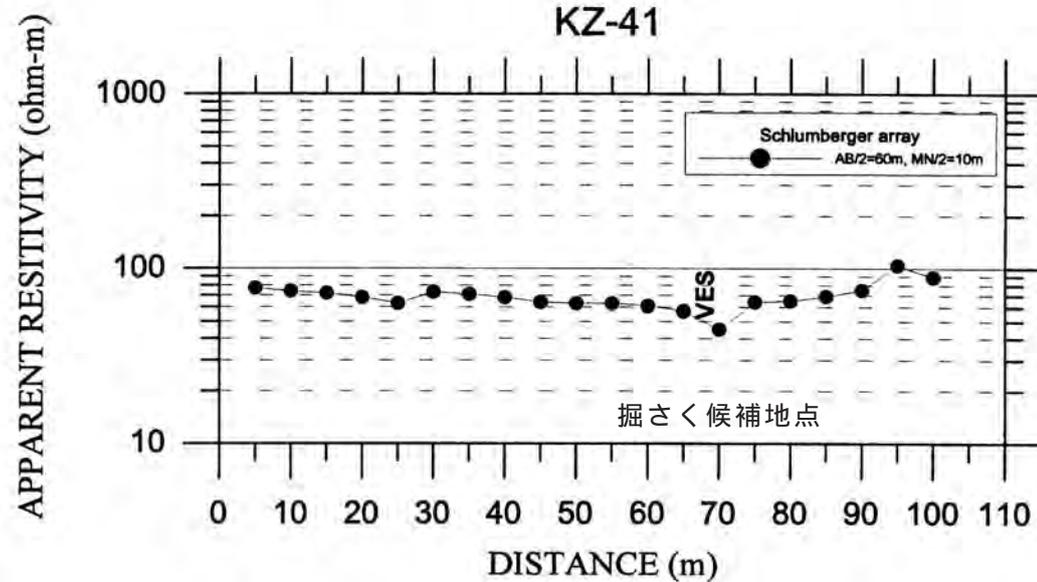
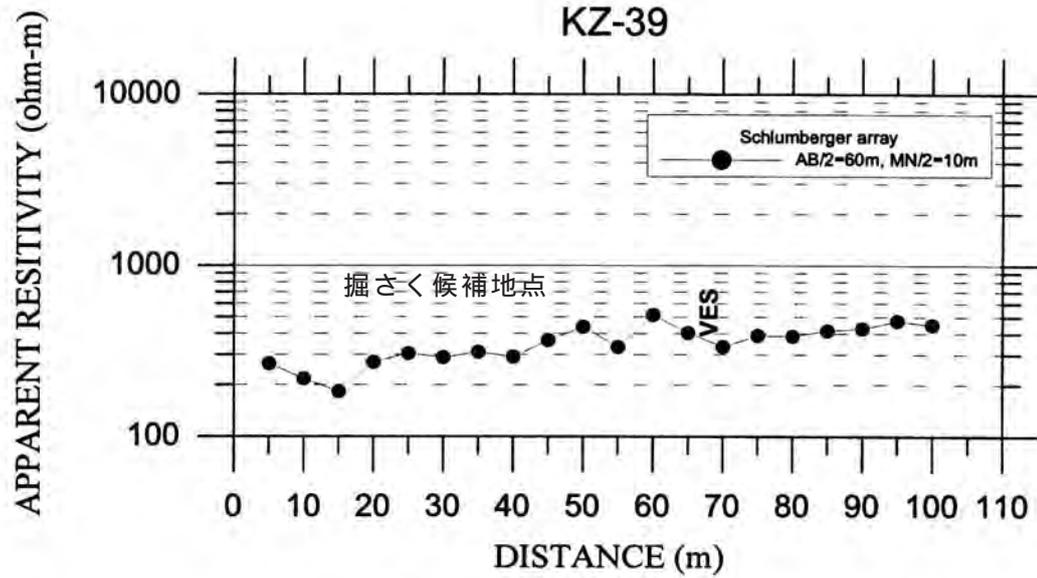
垂直探査解析結果	S - 14 : Chimway (西部州 セシエケ郡)
----------	--------------------------------



垂直探査解析結果	S - 20 : Lupasa (西部州 セシエケ郡)
----------	-------------------------------



MB-41B, MB-42A, MB-42B : 水平探査解析結果



KZ-39, KZ-41, KZ-42 : 水平探査解析結果

資料-7(2)

ザンビア国旱魃地域給水計画 ソフト・コンポーネント・プログラム実施提案書

1. 背景

(1) 本件事業の運営・維持管理計画

本件事業は「ザ」国の中でも特に旱魃の被害を受けやすい西部州、中央州、南部州の計 6 郡を対象に、深井戸給水施設の建設を通して対象村落住民に対する安全で安定した給水サービスの提供を実現することを内容とする。建設された給水施設による持続的な給水が可能となるためには、利用者である村落住民が安全な水の重要性を理解し、施設の適切な使用と維持管理に主体的に参画する運営・維持管理体制が機能することが求められる。

「ザ」国では「国家水政策」に定められた地方給水・衛生セクターの目標である「安全で十分かつ信頼し得る給水・衛生サービスへの平等なアクセス」を実現するため、基本原則としてコミュニティの自主管理による給水・衛生改善事業の実施と事業の持続性確保のための裨益者による費用負担を掲げている。現在、同国の地方給水・衛生事業の計画・実施・運営・維持管理の各段階に適用されている WASHE のコンセプトおよび活動は、左記住民を主体とする事業実施原則のコミュニティのエンパワメントによる推進と、これを支援・監督する行政システムの効率化ならびに政策の統合・調整を達成するための戦略として、1997 年以來、同国政府が各ドナーの支援を受けて全国的に推進しているものである。

上記 WASHE の開発戦略によると、コミュニティ住民は、村落内に形成される村落水・衛生委員会 (Village WASHE Committee: V-WASHE) を通して計画から評価までのプロジェクト・サイクル全体の主体的管理に責任を有する。その中で、特に建設された給水施設の運営・維持管理に関しては、コミュニティによる施設のオーナーシップを認め、維持管理費の積立てならびに日常的な施設のメンテナンスを住民の責任事項としている。ただし、住民自身による組織形成や維持管理活動推進のための技術・知識の向上が可能となるためには、これを技術的に支援し、指導する要員が必要となる。そのため、郡行政機関の協力体制として郡水・衛生委員会 (District WASHE Committee : D-WASHE) やポンプ修理人 (Area Pump Mender: APM)、開発普及員 (Extension Staff) が住民の啓蒙活動、組織設立ならびに給水施設の維持管理指導や衛生教育プログラムの実施・モニタリングを担当している。

本件事業においても、実施機関である DWA は上記のような「ザ」国地方給水・衛生セクターにおける基本政策に則り地方政府 (郡庁) と村落コミュニティとのパートナーシップに基く給水施設の運営・維持管理体制をとることとしている。首都ならびに主要地方都市から離れた地方部に点在する対象村落において、建設された給水施設が持続的かつ効率的な運営を確保するためには、中央政府または地方政府の職員が直接維持管理活動にあたるより、日常レベルでの施設の適切な管理・使用を地域住民に促すことが要件となる。また、対象州・郡内では既に WASHE 活動を取り入れた給水・衛生事業が他国ドナー支援ならびに我が国先行給水案件により推進されており、組織された D-WASHE 等の要員を活用していくことで投資の重複を避けることも可能となる。対象郡により、D-WASHE を中

資料-7(2)

心とする訓練された要員の配置状況ならびに村落レベルにおける給水・衛生改善に係る活動実施能力・体制には差異が有るものの、いずれの郡においても WASHE のコンセプトを基底に置いた運営・維持管理体制を方針としている。以上の観点から、本件事業の運営・維持管理計画として、対象郡内の利用可能な人材ならびに体制を有効に利用していくことは妥当であると判断される。

本ソフトコンポーネント・プログラムは、我が国無償資金協力によるハンドポンプ付深井戸給水施設建設の裨益が対象地域において継続し、また、地域住民による自主的な運営・維持管理活動が実施される体制の整備を支援することを目的として提案するものである。特に、住民の啓蒙・組織化に係る活動は本件事業による施設建設着工前の段階から開始され、施設建設時、完成後の各段階において参加を促進するものであることから、本プログラムを通して工事工程と並行した啓蒙活動の円滑な推進が期待できる。

(2) 対象地域の運営・維持管理活動の現状（解決されるべき課題）

本計画の対象村落では既存水源として溜り水や河川水、保護されていない浅井戸、あるいは遠方に位置する深井戸を利用している結果が村落インベントリー調査から明らかになった。また、世帯調査によると、これらの保護されていない水源を利用している住民は当該水源（施設）を管理するための組織の必要性は認めておらず、従って、維持管理費の支払経験も有していない。しかしながら、深井戸の水の安全性について認識する住民は多く、村落内に深井戸が建設された場合の当該施設の適切な維持管理と利用料金の支払については肯定的な意思が示された。

一方、各対象郡では、郡庁職員ならびに水資源局(DWA)、保健省、教育省、農業省、地域開発・社会福祉省、統計局等の郡事務所職員、NGO スタッフのメンバーシップの下、約 15 名程度の委員構成による D-WASHE が組織されている。D-WASHE の活動実施体制および実施能力は、組織設立からの期間や、主要省庁出先機関スタッフの配置の有無、NGO による支援状況にも左右されている。特に、本件において村落レベルのハンドポンプ付給水施設の維持管理・補修に係る技術支援を担当することが期待される DWA 職員が配置されていないイテシテシおよびセシェケ、D-WASHE が昨年設立されたばかりのムンプワについては、D-WASHE 内の指導員の能力強化も課題となっている。

併せて、郡レベルの政策策定機関である D-WASHE と村落をつなぐキャッチメント・エリアの要員に関しては、開発普及員として住民啓蒙、衛生教育と組織化に当るルーラルヘルスセンターの保健衛生普及員が不足しており、活動促進が困難な状況が一部地域にあることから、コミュニティ開発普及員や学校の教師等の他の政府系機関職員、あるいは地域の医療・保健機関にボランティアとして協力するコミュニティ保健普及員や助産婦といった人材を充てることが求められている。

本件対象地域において運営・維持管理活動を円滑に実施するための課題として、以下の点が挙げられる。

資料-7(2)

1) 村落水・衛生委員会（V-WASHE）による給水施設の運営・維持管理

村落レベルでのハンド・ポンプ付深井戸給水施設の維持管理について、各給水施設毎に村落水・衛生委員会（V-WASHE）を設立し、これを管理責任者として、維持管理活動を行う。また、ハンド・ポンプの交換や付帯施設の建設、補修・営繕等に係る日常の技術的な維持管理活動についても、V-WASHE のメンバーの一人である井戸管理人（Care Taker）等の当該村落に居住する住民が中心となり実施し、これを APM が住民の要請に応じて技術的に補完する体制をとる。また、施設使用者に対しては、給水施設の適切な使用方法（故障を防ぐための留意点等）や水の運搬・保管に係る衛生面の配慮について理解を高めるべく啓蒙を行う。

2) 維持管理費の積立

村落レベルで補修可能な範囲（パッキンの交換等）で必要となるスペアパーツについては、プロジェクト完了後は住民が維持管理費として積み立てた資金を利用して調達を行う。また、村落レベルでは対応不可能なハンドポンプの補修に関しては APM に修理を依頼し、住民が小額の謝礼を支払うこととなっている。このようなスペアパーツ購入費および APM に対する出張手当の支払に充てる維持管理費を V-WASHE が各給水施設利用者から徴収し、管理することが必要である。

3) 郡レベルにおける啓蒙・指導体制

上記村落レベルの運営・維持管理活動が円滑に推進されるためには、村落が直面する維持管理上の問題・ニーズを技術・政策上の観点から補完する体制が郡内に整備されていることが不可欠である。地方分権化の一環として地方政府による地方給水・衛生事業の実施が推進されており、本計画対象各郡においても、各郡庁（District Council）の下で D-WASHE が組織されている。D-WASHE は当該郡内の給水施設全体の維持管理計画立案・実施・モニタリング、V-WASHE を中心とする維持管理活動に係る人材の能力開発／啓蒙の促進について責任を有しており、本計画においても既存の D-WASHE の人材ならびに機能を有効利用することとする。

具体的には、ハード面での維持管理に係る事項は DWA 職員（DWA 職員が配置されていない郡では、郡庁土木部長等、技術系スタッフ）が担当するとともに、本計画では学校やクリニックが給水対象として優先順位が置かれている点、V-WASHE の設立については住民による計画管理や衛生教育の視点が含まれる点等を考慮して、委員会内の関係省庁職員の維持管理活動への参画を促すことが重要である。

4) キャッチメント・エリア（サブ・ディストリクト）の要員による住民啓蒙・指導体制

D-WASHE の監督の下、給水施設が位置する各村落と郡行政機関双方の接点となり、村落レベルの給水・衛生事業の改善に係る支援活動を直接住民に提供する要員として、開発普及員ならびに APM を養成する。これらの要員はキャッチメント・エリアと呼ばれる、それぞれの活動を担当可能な村落範囲を区分した地域に配置される。

資料-7(2)

2. 目標

上記に述べた対象地域における給水施設の運営・維持管理に係る課題を踏まえ、本計画では、以下の目標を達成すべく維持管理体制整備に係る支援プログラムを実施する。

- (1) 対象地域における給水率が向上する。
- (2) 対象村落住民による安全な水の安定した利用が可能となる。
- (3) 郡行政機関との協力体制に基く、対象地域住民による給水施設の維持管理能力が向上する。

本件事業の完了時においては、旱魃時においても安全で安定した水源の利用が可能な給水環境を対象地域内に整備され、同地域内の給水率が現状の 22%から 40%に向上することが要件となる。併せて、新設された給水施設による持続的な給水を維持するために必要となる対象地域住民ならびに郡行政機関の維持管理能力の向上が図られる。

3. 活動（業務内容の詳細）と成果（直接的効果）

(1) 活動計画

「ザ」国では、国 - 州 - 郡 - キャッチメント・エリア - 村落の各レベルにおいて、地方給水・衛生事業の実施体制を整備するための手段として、能力開発・組織強化、衛生教育からなる WASHE 活動を推進しており、必要な投入や活動計画、達成されるべき能力レベル等について一定のモデル化がなされている。本計画においては、同国のモデルや他国ドナーの実績、「南部州給水計画」で取り入れられた WASHE Component Programme の経験を踏まえて、当該郡で利用可能な資源の評価に基づき、各郡に応じた能力開発/組織強化のための活動計画を策定する。

活動計画と当該業務によりもたらされる成果（直接的効果）を以下に示す。また、各業務内容の詳細を「表 - 活動詳細計画」に示す。

ソフトコンポーネント・プログラムによる活動計画

(1) 郡レベルの啓蒙・指導体制強化に係る活動

プロジェクトおよび住民啓蒙プログラム実施に係るオリエンテーション・ワークショップ
ハンドポンプ付給水施設建設・改修に係る指導員養成

< 成果 >

給水施設建設・改修に係るポンプ修理人養成のための D-WASHE 指導員の技能が向上する。

(2) キャッチメント・エリア・レベルの要員による住民啓蒙・指導体制強化に係る活動

開発普及員による住民参加型手法を用いた啓蒙活動、V-WASHE 設立、衛生教育実施のための
ワークショップ
ポンプ修理人によるハンドポンプ付給水施設建設・改修のためのワークショップ

< 成果 >

参加型住民啓蒙活動、給水施設建設・改修、衛生教育実施に係る開発普及員及びポンプ修理人が養成される。

(3) 村落住民に対する啓蒙・衛生教育および村落水・衛生委員会の組織化・訓練

活動導入のための訪問・アポイント取り付け
村落へのプロジェクト導入に係る住民啓蒙 / 衛生教育
V-WASHE の設立
V-WASHE の役割・責任に関するトレーニング
出納係に対する維持管理費徴収・管理に係るトレーニング
井戸管理人に対するトレーニング
施設引渡し前のモニタリング

< 成果 >

V-WASHE が組織・訓練される。
村落住民による適切な給水施設の使用法、水源の衛生管理に係る習慣が向上する。

(4) 活動の定期モニタリング

開発普及員およびポンプ修理人による四半期毎の活動見直し及び技能改善のためのワークショップ

< 成果 >

プログラム実施計画に沿った活動の進捗見直し、村落への指導に係る問題点への対処が促進される。
キャッチメント・エリア・レベルの要員の活動状況、村落レベルへの活動の浸透状況、問題点に係るモニタリングが行われる。

(2) ザンビア国側負担範囲

本件事業は上記に示した活動を我が国支援範囲として実施するが、住民啓蒙プログラム終了後の対象村落のモニタリング活動はザンビア国側の負担行為として実施されることが必要である。モニタリング活動としては以下の2つが挙げられる。

開発普及員による村落の定期モニタリング（毎月×12回/年）

< 目的 >

対象村落における給水施設の適切な使用状況、水量・水質およびハンドポンプの稼働状況、衛生習慣の改善等の確認と D-WASHE が策定する給水・衛生改善のための政策の普及を行う。D-WASHE に対するモニタリング結果の報告を行う。

D-WASHE の技術スタッフによる四半期毎の村落モニタリング（4回/年）

< 目的 >

D-WASHE の技術スタッフ（DWA、郡庁土木部長・企画部長、保健局等）が各村落を巡回し、村落内の給水施設の維持管理状況、その他コミュニティが問題としている事項の確認、開発普及員の活動実施状況のモニタリングを実施する。これらの巡回により判明した問題点を、D-WASHE の次期活動計画に反映させる。

資料-7(2)

(3) 活動実施主体の役割

本ソフトコンポーネント・プログラムの実施に当っては、以下の関係主体の参加と役割分担が想定される。

関係主体	役割
1) 邦人コンサルタント	住民啓蒙プログラム全体の実施監理、施主・JICA への報告 機材調達・施設建設工事の工程との調整 プログラム実施に伴う郡関係者へのオリエンテーション・ワークショップの実施 本プロジェクトにより建設されるハンドポンプ付給水施設の仕様・維持管理に係る技術指導 深井戸付帯施設建設後のモニタリング・検査、技術指導
2) DWA カウンターパート	邦人コンサルタントとの協力によるプログラムの全体管理、本部への報告 プログラム実施に伴う他省庁への協力要請 機材調達・施設建設工事の工程との調整 プログラム実施に伴う郡関係者へのオリエンテーション・ワークショップの実施 本プロジェクトにより建設されるハンドポンプ付給水施設の仕様・維持管理に係る技術指導 付帯施設建設に係るポンプ修理人、村落への技術指導 深井戸付帯施設建設後のモニタリング・検査、技術指導
3) NGO	コンサルタントからの委託に基づく各郡でのプログラムの実施 ハンドポンプ給水施設建設・改修に係る D-WASHE 指導員の能力強化 D-WASHE の指導員との協力に基づく、開発普及員およびポンプ修理人の養成 開発普及員・ポンプ修理人による住民啓蒙 / 衛生教育および V-WASHE のトレーニングの計画・実施監理、技術支援、移動手段の提供 D-WASHE およびコンサルタント / DWA カウンターパートへの活動報告
4) D-WASHE	維持管理活動用資機材の適切な管理・配置 NGO による開発普及員及びポンプ修理人の養成に際しての指導員派遣協力、その他 プログラム実施に当って必要な資源の配置協力 郡内におけるプログラムの進捗モニタリング・助言
5) 開発普及員	NGO / D-WASHE の指導の下での、村落住民に対する啓蒙活動 / 衛生教育の実施、 V-WASHE の設立・トレーニング 村落での維持管理費の積立て状況確認、給水施設の衛生的な使用・管理に係る指導 NGO に対する活動進捗状況の報告
6) ポンプ修理人	NGO / D-WASHE の指導の下での井戸管理人等、村落レベルの施設の維持管理担当者 のトレーニング NGO に対する活動進捗状況の報告
7) V-WASHE	村落内での給水施設の運営・維持管理に係る合意形成 維持管理費の徴収・管理、スバルの管理 日常の給水施設の適切な使用、故障の防止、衛生改善に係る住民への啓蒙

資料-7(2)

表 - 活動詳細計画

事業実施工程に沿った各郡毎の活動の基本計画を下表に示す。

事業工程	活動内容	左記活動のターゲット (加工内は人数の目安)	活動の実施場所	所要期間	左記活動の実施主体(加工内は人数の目安)	必要資機材
施設建設前	<p>郡レベルの啓蒙・指導体制強化に係る活動</p> <p>1. プロジェクトおよび住民啓蒙プロジェクト 目的： 郡庁管理職員、議員、D-WASHEメンバーに対し、プロジェクトおよび住民啓蒙プロジェクトの目的・内容と実施計画の説明を行い、協力を要請する。 6頁(3)の表に示す各実施主体の役割、活動実施スケジュールに係る協議・確認を行う。 プロジェクト実施中、実施後のモニタリング活動の内容・方法を決定する。 プロジェクトにより調達される住民啓蒙活動用機材の適切な使用・管理方法について合意形成を行う。</p>	郡庁管理職員、議員、D-WASHEメンバー全員 (計25名程度)	郡	2日間×1ワークショップ	DWAカウンターパート(1)、邦人ボランティア(1)	DWA保有車輛 邦人ボランティア車輛
	<p>2. ハンドブック付給水施設建設・改修に係る指導者養成 目的： WASHE活動に基づく住民による給水施設の運営・維持管理のコンセプトを理解する。 ハンドブック設置・修理、付帯施設の営繕に係る技術を修得する。 参加型手法によるハンドブック修理人の訓練技術ならびにワークショップ計画・実施・管理に係る技術を修得する。</p> <p>(上記2で訓練されたD-WASHE指導員に対し、給水施設建設に係るコンポーネントの一部として、施設建設工事着工前に日本人施工業者により、本案件にて採用されるハンドブックの設置・維持管理に係る技術指導を実施。)</p>	D-WASHEメンバー(DWAスタッフを含む3名)	郡	5日間×1ワークショップ	NGOスタッフ(1)	NGO保有車輛 バイク1

1: D-WASHE指導員および4.のポンプ修理人のトレーニングに際しては、本プロジェクトにより調達された維持管理用工具を用いて補修技術の訓練を実施する。

2: 上表の2(1)、3、4、5.1.1.1.4、5.1.1.1.5、5.1.1.1.8の活動に使用するバイクは既存のものをもとに、当該対象者の人数分を印刷して配付する。2.(2)の活動に係るバイクはプロジェクトから調達される。

資料-7(2)

事業 工程	活動内容	左記活動のターゲット (カッコ内は人数の目安)	活動の 実施場所	所要期間	左記活動の 実施主体(カッコ内は 人数の目安)	必要資機材
	・ キャッチメント・エリア・レベルの要員による住民啓蒙・指導体制強化に係る活動					
	<p>村落水・衛生委員会（V-WASHE）設立、衛生教育実施に係る開発普及員の技術訓練</p> <p>目的： プロジェクト対象村落住民の啓蒙・意識化、衛生教育に係る活動に必要な参加型手法の修得を行う。 コミュニティによる給水・衛生環境改善のための活動計画・実施・モニタリングの促進・指導に係る技術・コンセプトの修得を行う。 対象村落での活動実施時期を確認し、併せて活動報告・村落モニタリングの方法を決定する。</p>	<p>ヘルパルセンターの保健衛生指導員、コミュニティ開発普及員、学校の教員、コミュニティ保健指導員等 (1名/キヤッチメントエリア)</p>	郡	5日間×1ワークショップ	NGO スタッフ (1)、D-WASHE 指導員 (1)	NGO 保有車輛、テキスト
施設 建設 前	<p>ポンプ設置・付帯施設建設・改修に係るポンプ修理人の技術訓練</p> <p>目的： コミュニティの自主管理による給水施設の運営・維持管理のコンセプトを理解する。 ポンプ設置・維持管理・修理に係る技術を修得する。 付帯施設建設に係る技術を修得する。 村落住民および V-WASHE に対するトレーニング、技術指導の計画・実施に係る技術を修得する。 プロジェクト対象村落におけるポンプ設置モニタリング・付帯施設建設に係る作業計画を作成する。</p>	<p>ポンプ修理人 (1名/キヤッチメントエリア)</p>	郡	5日間×1ワークショップ	上記2で訓練された NGO スタッフ(1)、D-WASHE 指導員 (1)	NGO 保有車輛、ポンプ、修理工具、テキスト
	・ 村落住民に対する啓蒙・衛生教育および村落水・衛生委員会の組織化・訓練					
	<p>村落訪問・アポイント取り付け</p> <p>目的： 村落内の指導者にプロジェクト内容の説明を行い、村落からの協力を要請する。 村落住民とのプロジェクト実施に係るミーティング開催のための日時を決定する。 次回ミーティングへの女性の参加を促進する。</p>	<p>対象村落指導者（村長、学校の校長、議員、村落自治組織代表者等） (2-3名程度)</p>	対象村落	半日/サイト	開発普及員(1)、NGO スタッフ(1)	NGO 保有車輛、開発普及員用タブレット
	<p>5. モジュール1 (訪問回数: 1)</p>					

資料-7(2)

事業 工程	モジュール2 (訪問回数: 2)	モジュール3 (訪問回数: 1)	活動内容	左記活動のターゲット (カッコ内は人数の目安)	活動の 実施場所	所要期間	左記活動の 実施主体 (カッコ内 は人数の目安)	必要資機材
施 設 建 設 前			<p>村落へのプロジェクト導入に係る住民啓蒙 / 衛生教育</p> <p>第1回ワークショップ</p> <p>目的： プロジェクトの目的および内容説明、以後の村落における活動の流れについての理解を得る。 村落内での水に係る問題意識の確認および安全な水と健康との関係に係る概念の導入を行う。 活動実施に係る主体（村落住民、D-WASHIE、NGO、開発普及員、ポンプ修理人、邦人コソワクト、施工業者）の役割について理解を得る。</p> <p>第2回ワークショップ</p> <p>目的： 既存水源の使用状況、年間を通じての水へのアクセス、水の運搬・保管方法等、住民の水利用の現状から、衛生・保健に係る問題について協議する。 衛生改善、水因性疾病予防のために村落レベルで実施可能な活動・生活習慣について教育する。</p>	対象村落住民	対象村落	1日 / サイト	開発普及員(1)、 NGO(1)	NGO保有車輛、 開発普及員用エ- ターバック、 視覚教材
			<p>村落水・衛生委員会 (V-WASHIE) の設立</p> <p>目的： 村落内での給水施設の運営・維持管理方法について合意を形成する。 村落住民によるV-WASHIEの役割・責任についての合意を形成する。 ハンドポンプ補修のためのスパーツ調達と必要な維持管理費の積立て額について理解を得る。 井戸建設の条件である維持管理費の積立て及び付帯施設建設に際しての労働力提供について村落住民の合意を得た上で、住民の貢献可能な範囲、時期を協議する。 V-WASHIEメンバーの選出を行う。(構成員：8名程度)</p>	対象村落住民	対象村落	1日 / サイト	開発普及員(1)、 NGO(1)	NGO保有車輛、 開発普及員用エ- ターバック、 視覚教材

資料-7(2)

事業工程	活動内容	左記活動のターゲット (カッコ内は人数の目安)	活動の実施場所	所要期間	左記活動の 実施主体(カッコ内は 人数の目安)	必要資機材
施設建設前	モジュール4 (訪問回数:1)	V-WASHIEの責任・役割に関するトレーニング 目的： V-WASHIEの活動実施に当って想定される問題点・活動促進の要因について検討する。 V-WASHIEの活動内容を決定する。 給水施設の管理、スポンジの保管方法を決定する。 村落内の住民に対する啓蒙活動のための手法を修得する。	対象村落	2日/ サイト	開発普及員(1)、 NGO(1)	NGO保有車輛、 開発普及員用モバイル、 テキスト
	モジュール5 (訪問回数:1)	出納係に対する維持管理費徴収・管理に係るトレーニング 目的： 維持管理費の積立て・管理に係る会計記録の作成方法を修得する。 維持管理費の使用に係る村落内での手続・報告方法を決定する。 維持管理費の積立て状況を確認する。	対象村落	1日/ サイト	開発普及員(1)、 NGO(1)	NGO保有車輛、 開発普及員用モバイル、 テキスト
	(日本人施工業者によりハンドポンプ据付後、施設建設のコンポーネントの一部として日本人施工業者による技術的な助言の下、プロジェクトで調達された資材を用いて村落住民が付帯施設(エプロン、排水溝、フェンス)を建設する。					
施設建設後	モジュール6 (訪問回数:1)	井戸管理人に対するトレーニング 目的： 建設された給水施設の日常の衛生管理、住民に対する施設の適切な利用に関する指導のための技術を修得する。 給水施設の日常のメンテナンス計画を作成する。	対象村落	1日/ サイト	ポンプ修理人(1)、 NGO(1)	NGO保有車輛、 テキスト
	モジュール7 (訪問回数:1)	施設引渡し前のメンテナンス 目的： 住民により建設された付帯施設の施工状態の確認を行い、改善が必要な場合は技術指導を行う。 給水施設の適切な使用状況について確認する。	対象村落	半日/ サイト	邦人コンサルタント(1)、 DWA カウンターパート(1)、 NGO(1)/ D-WASHIE(1)	邦人コンサルタント、 邦人コンサルタント保有車輛、 邦人コンサルタント保有車輛
	・活動の定期モニタリング					
全工程期	6. 目的： 開発普及員およびポンプ修理人による活動見直し及び技能改善のためのワークショッププログラム実施計画に沿った活動の進捗見直し、村落への指導に係る問題点への対応を行う。 第1回ワークショップは村落レベルの活動(モジュール1)開始後とする。	開発普及員、 ポンプ修理人 (各1名/ワークショップ)	郡	2日× 4回	NGO(1)、 D-WASHIE 指導員 (5)	NGO保有車輛

添付書類

- (1) ソフト・コンポーネント・プログラムに係る PDM
- (2) プログラムにおける期別活動回数および郡別対象数

ソフトコンポーネントを含む本計画のプロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

プロジェクト名: ザンビア国早越地域給水計画

期間: 2001年1月-2004年3月

対象地域: 西部州カオマ郡、セシエ郡、中央州ムンブワ郡

ターゲットグループ: 対象地域に居住する住民

南部州ナムワラ郡、イテシシ郡、カズングラ郡

プロジェクトの要約	検証指標	検証方法	外部条件
上位目標			(開発効果持続に必要な外部条件)
1. プロジェクトにより建設された給水施設の持続的な運営・維持管理が行われる 2. 村落給水におけるハンドポンプ機種選択・維持管理に係る技術が郡レベルで蓄積・普及される	1. 給水施設の稼働率 2. 維持管理費積立て率 3. 郡水・衛生委員会指導員により養成されたポンプ修理人の数	開発普及員/郡スタッフによるモニタリング記録 開発普及員/郡スタッフによるモニタリング記録、村落水委員会の出納記録 郡 WASHE 活動計画書	
プロジェクト目標			(上位目標達成に必要な外部条件)
1. 対象地域における給水率が向上する 2. 対象村落住民による安全な水の安定した使用が可能となる 3. 郡行政機関との協力体制に基く対象地域住民による給水施設の維持管理能力が向上する	1. 対象地域における安全な給水施設による給水率が 22% から 40% に向上する 2-1 建設された給水施設が年間を通して利用可能である 2-2 建設された深井戸の水質がザンビア国水質基準を満たしている 3-1 維持管理費積立て率 3-2 行政機関職員によるモニタリング数	プロジェクトの完了届、瑕疵検査報告書 瑕疵検査報告書、開発普及員/郡スタッフのモニタリング記録 掘さく記録 開発普及員/郡スタッフのモニタリング記録、村落水委員会の出納記録	<ul style="list-style-type: none"> 村落人口の急激な減少が起きない 早越等自然災害による住民の収入の急激な低下が起きない 地方給水事業の維持管理に係る政府の基本政策に変更が無い
成果			(プロジェクト目標達成に必要な外部条件)
1-1 対象村落に深井戸が整備される 1-2 深井戸に付帯施設が整備される 2. 各郡に維持管理活動のための資機材が整備される 3-1 給水施設建設・改修に係る普及員養成のための郡水・衛生委員会指導員の技能が向上する 3-2 参加型住民啓蒙活動、給水施設建設・改修、衛生教育実施に係る開発普及員およびポンプ修理人が養成される 3-3 村落水・衛生委員会が組織・訓練される 3-4 村落住民による衛生的な水源の使用に係る習慣が向上する	1-1 対象村落に深井戸 302 井が建設される 1-2 深井戸 302 井において付帯施設が建設される 2. 対象 6 郡の水・衛生委員会により維持管理活動用機材の使用・管理計画が策定される 3-1 郡水・衛生委員会指導員によるポンプ修理人の養成数 3-2 対象地域における開発普及員・ポンプ修理人の配置 3-3 給水施設建設対象の 302 サイトにおいて村落水・衛生委員会が結成される 3-4 水の安全な運搬・保管、水源の清掃が励行される	プロジェクトの完了届 プロジェクトの完了届、開発普及員/郡スタッフのモニタリング記録 資機材使用・管理計画書 指導員の訓練実施報告書 ポンプ修理人の訓練実施計画書 NGO による活動報告書 NGO による活動報告書 開発普及員によるモニタリング記録	<ul style="list-style-type: none"> 水源が枯渇または塩水化しない 訓練した郡水・衛生委員会委員、開発普及員、ポンプ修理人が業務を継続する
活動	投入		(成果達成に必要な外部条件)
1. 施設建設 1-1 302 井の深井戸建設およびハンドポンプ設置を実施する 1-2 地域住民による深井戸 302 井の付帯施設建設の支援を行う(資材供与含む) 2. 資機材調達 井戸掘さく用資機材および啓蒙・維持管理用資機材を調達する 3. 維持管理能力向上のための支援活動 3-1 給水施設建設・改修に係る普及員養成のための郡水・衛生委員会指導員の訓練を実施する 3-2 開発普及員・ポンプ修理人養成のためのワークショップを実施する 3-3 村落水・衛生委員会の設立・能力開発のための訓練を実施する 3-4 対象村落において啓蒙活動/衛生教育を実施する 3-5 対象村落において維持管理費の積立てを行う 3-6 対象村落の定期モニタリングを実施する	日本側 資機材: 掘さく関連資機材、 啓蒙・維持管理用資機材 人材: コンサルタント、施工・調達業者 事業実施費用: 施設建設費、資機材調達費、 維持管理能力向上のための支援活動費 ザンビア側 資機材: 実施機関保有既存掘さく関連機材 人材: カウンターパート技術者、掘さく労務者 郡水・衛生委員会委員および普及員 ローカルコスト: カウンターパート技術者・掘さく労務者の人件費	<ul style="list-style-type: none"> 通関・輸送手段が工程に沿って実施される 建設された給水施設が破壊されない 活動の前提条件 <ul style="list-style-type: none"> 対象郡・村落がプロジェクトに反対しない 他ドナー等との対象村落の重複が起きない 対象村落において地下水開発が成功する 	

ザンビア国旱魃地域給水計画
ソフトコンポーネント・プログラム 期別活動回数および郡別対象数

活動回数
活動対象
実施時期
第1期
第2期
第3期

活動内容	活動回数			計	カオマ	セシエケ	ムンブワ	ナムワラ	イテンテン	カズンダラ
	1期	2期	3期							
プロジェクト対象村数	302	158	144		67	29	69	15	13	101
キャッチメント・エリア数	58	-	-		17	6	12	5	7	11
1 オリエンテーション・ワークショップ	6	4	2	0	Member of D-WASHES, District Council 25	1	Member of D-WASHES, District Council 25	Member of D-WASHES, District Council 25	1	1
2 ハンドポンプ付給水施設建設・改修指導員の養成	5	3	2	0	15 members of D-WASHES	3 D-WASHES Members	3 D-WASHES Members	3 D-WASHES Members	3 D-WASHES Members	3 D-WASHES Members
3 V-WASHE設立、衛生教育指導に係る開発普及員の技術訓練	5	4	2	0	58 APMs	6 APMs	12 APMs	5 APMs	4 APMs	11 APMs
4 ハンドポンプ付給水施設建設・改修に係るポンプ修理人の技術訓練	7	0	6	0	58 Extension Staff	6 Extension Staff	12 Extension Staff	5 Extension Staff	4 Extension Staff	11 Extension Staff
5 M1 村落訪問・ポイント取り付け	302	158	144	0	17 APMs	6 APMs	12 APMs	5 APMs	4 APMs	11 APMs
M2-1) 村落へのポイント外導入に係る住民啓蒙/衛生教育(第1回ワークショップ)	302	158	144	0	67 communities	29 communities	69 communities	15 communities	13 communities	101 communities
M2-2) 村落へのポイント外導入に係る住民啓蒙/衛生教育(第2回ワークショップ)	302	158	144	0	67 communities	29 communities	69 communities	15 communities	13 communities	101 communities
M3 V-WASHE設立	302	158	144	0	67 communities	29 communities	69 communities	15 communities	13 communities	101 communities
M4 V-WASHEの責任・役割に関するトレーニング	302	158	144	0	67 V-WASHES	29 V-WASHES	69 V-WASHES	15 V-WASHES	13 V-WASHES	101 V-WASHES
M5 出納帳に対する維持管理費徴収・管理に係るトレーニング	302	158	144	0	67 V-WASHES	29 V-WASHES	69 V-WASHES	15 V-WASHES	13 V-WASHES	101 V-WASHES
M6 井戸管理人に対するトレーニング	302	158	158	144	67	29	69	15	13	101
M7 施設引渡し前のモニタリング	302	158	158	144	67 V-WASHES	29 V-WASHES	69 V-WASHES	15 V-WASHES	13 V-WASHES	101 V-WASHES
6 開発普及員及びポンプ修理人による活動見直し及び技能改善のためのワーキング	24	8	12	6	58 Extension Staff & 59 APMs	6 Extension Staff & 6 APMs	12 Extension Staff & 12 APMs	5 Extension Staff & 4 APMs	4 Extension Staff & 3 APMs	11 Extension Staff & 11 APMs

資料-8 収集資料リスト

題 名	発行年	発行機関
The Integration of Water, Sanitation and Hygiene Education (WASHE) in the Teaching of English, Scosial Studies, Environmental Scinence and Mathematics : Information and Suggested Activities : Grade 1-7	1997	Ministry of Education
Community Water Supply and Sanitation Draft Stragety Summary Report		Water Sector Reform Support Unit
Wate Point Inventory : Mumbwa District 1 st Esition	1995	CMMU
School Health and Nutrition and School Sanitation and Hygiene Education Workshop : Workshop Report for the Southern Province	2000	Unicef
Human Resource Management and Dvelopment : Policy and Strategy for the Water and Sanittion Sector (Final Draft)	2000	Water Sector Reform Support Unit
Quarterly Digest of Statistics, First and Second Quarterly 1999	2000	Central Statistical Office
Quarterly Employment & Earnings Survey Report	2000	Central Statistical Office
Slected Socio-Economic Indicators 1999	2000	Central Statistical Office
Selected Socio-Economic Indicators 1998	1999	Central Statistical Office
Selected Socio-Economic Indicators 1997	1998	Central Statistical Office
Selected Socio-Economic Indicators 1996	1997	Central Statistical Office
対象郡行政区分図 1:250,000	1970	Government of Zambia
地質図 1:1,000,000	1981	Government of Zambia