

第5章 プロジェクトの評価と提言

第5章 プロジェクトの評価と提言

5.1 妥当性にかかる実証・検証及び裨益効果

本計画はピチンチャ州地方村落の給水状況改善の為に必要な井戸掘削機等の資機材の調達と、それに必要な技術移転を兼ねた井戸建設を行うものである。現在州政府では井戸建設のための専門班を有しておらず、地方村落からの給水施設整備に係わる多くの要請に対して対応できない状態にある。本計画により州政府独自の井戸施設建設部門を整備し、井戸掘削機材の調達を受けて、井戸掘削技術を習得することで給水施設を必要とする多くの村落に対してその要請に応えることが可能となる。主なプロジェクトの意義は以下に述べる通りである。

- 1) ピチンチャ州では地方村落における給水水源量が不足しており、住民は近隣の河川、浅井戸、雨水に頼っているが、何れも季節により水量が一定せず、乾期には枯渇する場合が多い。また、水質が悪いため利用できない場合もある。「エ」国政府では地方村落の平均給水量を 100 ℓ/日/人と決めているが、実情は平均 30 ℓ/日/人以下とその 3 割にも満たない。本計画により井戸施設の建設が州政府独力で実施可能となることで、地方部村落の給水施設の整備が促進され、村落住民への給水量の増加が実現する。
- 2) 汚染された地表水の直接使用や、尿尿、生活雑排水等により汚染されている浅井戸水の使用に対して、深井戸の建設を行うことにより衛生的な水の供給を受けることが可能となる。これにより、現在各村落で慢性的に発生している水因性疾病、特に小児の下痢等胃腸系疾患、皮膚病、寄生虫病の発生を減少させることができる。
- 3) 本計画は比較的都市近郊に位置する 24 村落を対象としており、本計画にて調達の資機材使用による直接の計画裨益人口は 82,700 人である。しかし、ピチンチャ州政府では、本計画において調達される 1 式の井戸掘削機材を有効に継続的に利用して、本計画以降に 202 村落の地方部村落における地下水開発を実施する計画を持っている。この全体計画を完成させることによって約 27 万人の村民の給水環境が改善される。
- 4) 本計画で、日本側の協力により、井戸掘削機や井戸建設資機材を調達し、1 年間に渡って井戸建設の技術移転を受けることを契機として、州政府は公共事業局の下に地下水利用を主とした給水施設建設の専門組織を発足させる。これにより、州政府では地下水開発の計画、調査から井戸施設建設までの一貫した地下水開発の実施能力が備わる。公共事業局が井戸開発の技術力、予算獲得能力をつけることにより、独力で井戸掘削機材を調達することも可能となり、州政府の地下水開発能力拡大の足掛りとなる。

- 5) 「エ」国ではピチンチャ州以上に給水問題が深刻な州があり、本計画が、地下水開発の専門組織を持たない他の州政府に与える影響は大きい。本計画により州の行政管轄を超えた「エ」国内においての技術移転が可能となり、「エ」国全体の地方村落の給水改善の契機となる。

計画対象村落の現状と問題点、本計画での対策と効果をまとめると下表の通りである。

表-32 計画の対策と効果

区分	現状と問題点	本計画での対策	計画の効果・改善程度
資機材調達	州政府では井戸掘削機を保有しておらず、また地下水開発のための実施組織を有していない。地方村落の住民は不衛生で水源量が乾季に不足する浅井戸、河川、湧水、雨水等に依存せざるを得ず、生活用水の水量、水質の点で共に問題を抱えている。	掘削機材 1 式を調達。あわせて、支援車輛、地下水探査用関連機材を調達する。 開発優先度の高い 24 村落 30 井に対する井戸建設資機材を調達する。	日本側の井戸建設機材の調達及び建設技術の移転により、ピチンチャ州政府は独力で継続的に地下水開発を行うことが可能となる。 短期的には本計画対象の 24 村落 82,700 人の給水環境の改善が図られ、長期的には州内 202 村落約 27 万人の地方村落の住民に裨益する。その結果、衛生的、かつ水量の安定した水が供給されることになり、住民の生活は大幅に改善される。
井戸建設 (技術移転)	州政府には現在井戸開発技術がないため、地方村落の井戸建設に対する要望に応えきれないでいる。	ピチンチャ州政府は新規の井戸建設班を編成する。日本側はこの州政府の井戸建設班と 11 本の井戸建設につき共同作業することにより、井戸掘削、井戸施設建設の技術移転を図る。	水系伝染病の患者数の減少や乳幼児の死亡率低下に寄与し、衛生的な生活環境が確保されることになる。

5.2 技術協力・他ドナーとの連携

本計画に関して、国際機関、二国間等他ドナーとの具体的な技術協力の連携はない。しかし、「エ」国政府では、本計画のように地下水開発用機材調達の協力を受け、本格的な地下水開発を行なうことは初めての試みであることから、本計画の効果的な実施及びピチンチャ州政府の井戸施設建設の技術力及び水道行政能力向上のためにも、別途専門家派遣を要請する意向である。

5.3 課題

州政府の開発計画（残り202村落に対して井戸を建設する。）を進める上で、早期に計画を完了させるためには、本計画調達で1式の掘削機材をフル稼働させ、掘削作業班2班が2交代制で運用する必要がある。日本側が井戸建設を行なう1999年時点にピチンチャ州政府は技術移転受け入れのために2班の掘削作業班を準備する必要がある。また、機材の維持管理については、日常の点検はもちろんのこと、3年毎にオーバーホールする等の点に留意する必要がある。機材の運用については、州政府の新たに組織された人員が本計画にて実施される技術移転において、いかに技術を習得し、実施能力を高めることができるかにかかっており、人員の高い質と真摯な取組が望まれるところである。

また、各家庭の給水状況改善は、井戸の建設のみならず、配水施設の整備がともなって始めて実現する。今回の日本側の協力範囲は井戸建設までであるが、それに伴って同時に州政府による配水施設の建設が実施されなければ高い事業効果を得ることは望めない。州政府は事業計画の策定、予算の獲得、調査、工事の実施、住民への啓蒙を行なうことになるが、日本側はこれについて十分な助言と指導を行なうことが望ましい。

[資 料]

【資料】

1. 調査団員氏名、所属

(1) 基本設計調査時

担 当	氏 名	所 属
総括	山内 隆弘 Takahiro YAMAUCHI	外務省経済協力局 無償資金協力課 外務事務官
計画管理	田中 努 Tsutomu TANAKA	国際協力事業団 無償資金協力調査部 調査第一課
業務主任／運営・ 維持管理計画	井川 雅幸 Masayuki IGAWA	(株) 協和コンサルタンツ 国際事業部 統括部長
水理地質	中村 哲 Satoshi NAKAMURA	応用地質(株) 海外事業本部 コンサルティング事業部 事業部長
物理探査Ⅰ	三浦 秀敏 Hidetoshi MIURA	(株) 協和コンサルタンツ 嘱託
物理探査Ⅱ	伊関 伸一 Shinichi ISEKI	応用地質(株) 技術本部探査技術部 物理計測課 主任
機材計画／ 調達計画	大谷 重雄 Shigeo OTANI	(株) 協和コンサルタンツ 国際事業部 部長代理
通 訳	渡辺 香容子 Kayoko WATANABE	(株) 協和コンサルタンツ 通訳

(2) 基本設計概要書説明時

担 当	氏 名	所 属
総括	向井 靖雄 Yasuo MUKAI	国際協力事業団 国際協力専門員
計画管理	羽山 勝 Masaru HAYAMA	国際協力事業団 研修事業部 管理課
業務主任／運営・ 維持管理計画	井川 雅幸 Masayuki IGAWA	(株) 協和コンサルタンツ 国際事業部 統括部長
機材計画／ 調達計画	大谷 重雄 Shigeo OTANI	(株) 協和コンサルタンツ 国際事業部 部長代理
通 訳	渡辺 香容子 Kayoko WATANABE	(株) 協和コンサルタンツ 通訳

2. 調査日程

(1) 基本設計調査時

日順	月/日	曜日	調査業務の概要	宿泊地
1	7/27	日	移動 成田→シカゴ→マイアミ→キト	キト
2	7/28	月	午前：大使館表敬、JICA専門家挨拶、国家開発審議会次官表敬 午後：ピチンチャ州審議会知事表敬、公共事業局表敬	キト
3	7/29	火	午前：カウンターパート紹介、調査内容協議（公共事業局） 午後：調査内容協議（公共事業局）、現地再委託調査契約交渉	キト
4	7/30	水	午前：調査内容協議 午後：調査内容協議	キト
5	7/31	木	サイト概要調査（キト近郊地区）、Calakali、村落No.42、40、43、34、41	キト
6	8/1	金	サイト概要調査（サントドミンゴ地区）、No.2、1、14、7、6	キト
7	8/2	土	団内会議、協議議事録（案）準備	キト
8	8/3	日	団内会議、協議議事録（案）準備	キト
9	8/4	月	午前：議事録協議／物理探査作業準備 午後：議事録協議／物理探査作業準備／現地再委託調査契約	キト
10	8/5	火	午前：協議議事録の作成／物理探査作業準備、村落社会調査準備 午後：協議議事録の内容確認／物理探査作業準備、村落社会調査準備／議事録署名	キト
11	8/6	水	官団員離エクスアドル ルミニャウイ、北7地区概要踏査、No.51、44、45、46、47、32、41、40、38、43、42、34、48	キト
12	8/7	木	物理探査、村落社会調査（ルミニャウイ、メヒア地区）No.38、40、41、42、43	キト
13	8/8	金	物理探査、村落社会調査（ルミニャウイ、メヒア地区）No.37、39、51 ルミニャウイ役場、キト水道局、BID事務所訪問	キト
14	8/9	土	物理探査、村落社会調査（ルミニャウイ、メヒア地区）No.32、44、45、46、47、48	キト
15	8/10	日	物理探査、村落社会調査（バクト、キト地区）No.24、25、52	キト
16	8/11	月	物理探査、村落社会調査（ルミニャウイ、メヒア地区）No.36、49、34、35	キト
17	8/12	火	調査進捗会議（公共事業局）、ルミニャウイ役場、BID事務所訪問	キト
18	8/13	水	物理探査、村落社会調査（キト地区）No.53、（カヤンベ地区）No.31／サントドミンゴに移動	サントドミンゴ
19	8/14	木	物理探査、村落社会調査（サントドミンゴ地区）No.1、2、3、4、5／サントドミンゴ水道局訪問	サントドミンゴ
20	8/15	金	物理探査、村落社会調査（サントドミンゴ地区）No.6、8、14、17、18、19、21、22	サントドミンゴ
21	8/16	土	物理探査、村落社会調査（サントドミンゴ地区）No.7、10、11、12、16、20、26、27、33	サントドミンゴ
22	8/17	日	物理探査、村落社会調査（サントドミンゴ地区）No.15、29、9、23、28、30	サントドミンゴ
23	8/18	月	物理探査、村落社会調査（サントドミンゴ地区）No.13、50	キト
24	8/19	火	キト市水道公社訪問、公共事業局にて協議、州審議会機械ワークショップ視察	キト
25	8/20	水	調査資料のとりまとめ、公共事業局にて質問書収集状況の確認	キト
26	8/21	木	調査資料のとりまとめ、気象局、キト市水道局、資料収集	キト
27	8/22	金	調査資料のとりまとめ、カウンターパート対象講習会、団内会議	キト

日順	月/日	曜日	調 査 業 務 の 概 要	宿泊地
28	8/23	土	水理地質担当団員離エクアドル／調査資料のとりまとめ	キト
29	8/24	日	調査資料のとりまとめ	キト
30	8/25	月	公共事業局と協議、日本大使館調査中間報告、JICA専門家に報告／収集資料内容検討	キト
31	8/26	火	水資源管理委員会訪問、給水施設完成地区視察、調達資機材調査	キト
32	8/27	水	サントドミンゴ水道局訪問、物理探査追加調査	キト
33	8/28	木	メヒア役場・ルミニャウイ役場訪問、住宅開発省環境衛生庁／物理探査追加調査	キト
34	8/29	金	KfW事務所、日本大使館に最終報告、公共事業局と最終協議	キト
35	8/30	土	団内会議、現地調査のまとめ／物理探査追加調査	キト
36	8/31	日	現地調査のまとめ	キト
37	9/1	月	州審議会知事に挨拶、CONADE長官に挨拶／追加資料収集	キト
38	9/2	火	調査団離エクアドル／移動：キト→マイアミ→ニューヨーク	ニューヨーク
39	9/3	水	ニューヨーク→	機内
40	9/4	木	→成田	

(2) 基本設計概要書説明調査時

日順	月/日	曜日	調 査 業 務 の 概 要	宿泊地
1	10/19	日	移動：成田→ニューヨーク	ニューヨーク
2	10/20	月	移動：ニューヨーク→マイアミ→キト	キト
3	10/21	火	午前：大使館表敬、JICA専門家挨拶、国家開発審議会表敬	
			午後：ピチンチャ州知事表敬、公共事業局表敬、基本設計概要書の提出	キト
4	10/22	水	基本設計内容協議	キト
5	10/23	木	基本設計内容協議	キト
6	10/24	金	ミニッツ協議	キト
7	10/25	土	サイト調査（ルミニャウイ、メヒア地区）	キト
8	10/26	日	団内打合せ、調査報告書の作成	キト
9	10/27	月	ミニッツ署名、大使館報告	キト
10	10/28	火	移動：キト→マイアミ→ニューヨーク	ニューヨーク
11	10/29	水	移動：ニューヨーク→	機内
12	10/30	木	→成田	

3. 相手国関係者リスト

(1) 在エクアドル日本大使館

塙大使	大使
新井雅貴臨時大使／参事官	臨時大使／参事官
三富聡書記官	書記官

(2) 国家開発審議会 (CONADE)

Sr. Renán Cisneros del Hierro	Secretaria General de Planificacion (CONADE 次官)
Sr. Eduardo Torres Argüello	Coordinador de Cooperacion (CONADE 対外協力局長)
梅沢専門家	JICA 専門家

(3) ピチンチャ州審議会

Sr. Rafael Reyes Uribe	Prefecto de Pichincha (州知事)
Ing. Eduardo Viteri Argoti	Subdirector de Obras Públicas (公共事業局次長)

(4) ピチンチャ州審議会公共事業局

Ing. Luis Eduardo Toscano	Jefe Unidad de Saneamiento (環境衛生部部長)
Ing. Patoricio Toapanta Torres	Tecnico Unidas de Saneamiento (環境衛生部技術員)
Ing. Jose Eicores	Tecnico Unidas de Saneamiento (環境衛生部技術員)
Ing. Jose Luis Escudero	Tecnico Unidas de Saneamiento (環境衛生部技術員)
Ing. Gustavo Tituaña	Tecnico Unidas de Saneamiento (環境衛生部技術員)

(5) ルミニャウイ郡役場

Arq. Luis Zurita Solórzano	CONCEJAL (顧問)
Ing. Jorge Vasconez	Jefe de Agua Potable (水道部局長)
Ihú. Efraín Pnúa	Director de Agua Potable y Alcantarillado (水道部長)

(6) サントドミンゴ郡役場

Ing. Mario Maldonado Aúñez	Asesor Tecnico Alcalde (技術顧問)
Ing. Marco Morales	Gelente EMAPA (サントドミンゴ水道局長)
Arq. Fernando Velarde	Director Planificacion (住宅計画部長)
Ing. Hector Gonzalez	Dirección de planificacion (住宅計画部)

(7) 州審議会公共事業局サントドミンゴ機材倉庫

Sr. Alfonso Hidalgo	Coordinador (調整役／社会開発専門家)
---------------------	---------------------------

(8) キト水道公社 (Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado Quito, EMAAP-Q)

Ing. German Bonilla	Jefe de estudios y diseño (水道局長)
Ing. Rafael Alulema del Salto	Ing. Geologo (水理地質技術員)

(9) 農牧省水資源局

Ing. Patricio Vibero Silva **計画部長**

(10) BID 「ラミカキトスル計画」 事務書

Ing. Rodrigo Carpio **事務所長**
Ing. Marco Padilla V. **施工監理担当**

(11) KfW 「サントドミンゴ市上下水道施設拡張計画」 コンサルタント事務書

Ing. Eduardo A. Villarreal **所長**

4. 当該国の社会・経済事情

国名	エクアドル共和国	*1	1997.11	1/2
	Republic of Ecuador			

一般指標					
政体	共和制	*1	首都	キト	*1
元首	Pres. Sixto DURAN-BALLEN	*1	主要都市名	クアヤサル、クエンカ	*1
独立年月日	1822年5月24日	*1	経済活動可人口	4,000千人 (1995 年)	*4
人種(部族)構成	メスチゾ55%、インディアン25%、白人	*1	義務教育年数	6年間 (1996 年)	*5
			初等教育就学率	% (年)	*5
言語・公用語	スペイン語、インディアン言語	*1	初等教育終了率	% (年)	*6
宗教	ローマカトリック95%	*1	識字率	89.6 % (1994 年)	*7
国連加盟	1945年12月	*2	人口密度	39.34人/Km ² (1995 年)	*1
世銀加盟	1945年12月	*3	人口増加率	2.0 % (1995 年)	*1
IMF加盟	1970年08月	*3	平均寿命	平均 70.35 男 67.83 女 72.99	*1
面積	283.56千Km ²	*1	5歳児未満死亡率	40/1000 (1995 年)	*7
人口	10,890.950千人 (1995 年)	*1	カロリー供給量	2,587.0 cal/日/人 (1992 年)	*7

経済指標					
通貨単位	スクレ	*1	貿易量	(1996 年)	*8
為替(1US\$)	1US\$=4,045.00 (1997年07月)	*8	輸入	4,890.0 百万ﾄﾞﾙ	*8
会計年度	1月～12月	*1	輸出	3,724.0 百万ﾄﾞﾙ	*8
国家予算	(1996年)	*9	輸入カバー率	3.4月 (1995年)	*10
歳入	3,371.2 百万ドル	*9	主要輸出品目	石油、ﾊﾞﾅﾅ、海老、ｺﾌｧ、ｺｰﾋｰ (1995年)	*1
歳出	百万ドル	*9	主要輸入品目	輸送機器、車、機械 (1995年)	*1
国際収支	-690.00 百万ドル(1996年)	*9	日本への輸出	231.7 百万ﾄﾞﾙ(1996 年)	*11
ODA受取額	235.00 百万ドル(1995 年)	*7	日本からの輸入	197.6 百万ﾄﾞﾙ(1996 年)	*11
国内総生産(GDP)	17,939.00 百万ドル(1995 年)	*4			
一人当たりGNP	1,390.0 百万ドル(1995 年)	*4	外貨準備総額	2,167.1 百万ﾄﾞﾙ(1997年7月)	*8
GDP産業別構成	農業 12.0 % (1995年)	*4	対外債務残高	1,416.0 百万ﾄﾞﾙ(1995 年)	*10
	鉱工業 36.0 % (1995年)		対外債務返済率	26.7 % (1995年)	*10
	サービス業 52.0 % (1995年)		インフレ率	38.4 % (1993 年)	*7
産業別雇用	農業 33.0 % (1990年)	*7			
	鉱工業 19.0 % (1990年)				
	サービス業 48.0 % (1990 年)		国家開発計画		*12
経済成長率	3.4 % (1995年)	*4			

気象(1961～1981年平均)						場所:Quito				(標高 2,879 m)			
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計
最高気温	22.0	22.0	22.0	21.0	21.0	22.0	22.0	23.0	23.0	22.0	22.0	22.0	22.0℃
最低気温	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.0	7.0	7.0	7.0	8.0	7.0	8.0	7.6℃
平均気温	13.4	13.3	13.5	13.4	13.5	13.3	13.3	13.4	13.3	13.2	13.2	13.3	13.3℃
降水量	99.0	112.0	142.0	175.0	137.0	43.0	20.0	31.0	69.0	112.0	97.0	79.0	1,116.0mm
雨期乾期													

*1 CIA World Fact Book 1996-1997

*2 States Members of United Nations

*3 International Financial Statistics Yearbook 1996

*4 World Development Report 1997

*5 UNESCO Statistical Yearbook 1996

*6 Status and Trends 1997

*7 Human Development Report 1997

*8 International Financial Statistics September 1997

*9 International Financial Statistics Yearbook 1997

*10 Global Development Finance 1997

*11 世界の国一覧表 1997年版

*12 最新世界各国要覧 97年版

*13 The Times Book World Weather Guide, Update Edition

*14 理科年表、国立天文台(1996)

国名	エクアドル共和国
	Republic of Ecuador

*1

1997.11 2/2

*15

我が国におけるODAの実績				
項目	年度	1992	1993	1994
技術協力		2,699.97	2,892.93	3,087.67
無償資金協力		2,194.95	2,244.22	2,456.48
有償資金協力		5,852.05	3,939.97	4,352.21
総額		10,746.97	9,077.12	9,896.36

*15

当該国に対する我が国ODAの実績				
項目	年度	1992	1993	1994
技術協力		7.51	10.13	12.72
無償資金協力		3.77	1.00	10.33
有償資金協力		14.93	12.49	10.00
総額		26.21	23.62	33.05

*16

OECD諸国の経済協力実績					(支出純額、単位：百万ドル)
	贈与 (1)	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)	148.60	9.80	158.40		158.40
1. 日本	37.40	-0.40	37.00		37.00
2. スペイン	8.70	20.70	29.40		29.40
3. ドイツ	24.80	3.30	28.10		28.10
4. アメリカ	18.00	-5.00	13.00		13.00
多国間援助 (主要援助機関)	41.60	36.20	77.80		77.80
1. IDB					
2. UNDP					
その他					
合 計	190.20	46.00	236.20		236.20

*17

援助受入れ窓口機関	
技術	関係各省庁・機関→副大統領府国開発審議会→外務省
無償	
協力隊	

*15 Japan's ODA Annual Report 1996

*16 Geographical Distribution of Financial Flows to
Aid Recipients 1991-1995

*17 国別協力情報(JICA)

5. 参考資料

①村落社会調査結果一覧表

②物理探査結果一覧

③使用水源水質調査結果

④サントドミンゴ地区浅井戸水質試験委託結果

⑤対象村落平面形状

①村落社会調査結果一覧表

村落No.	単位	1	2	3	4	5	6
村落名		CIU. NUEVA	30 DE JUNIO	LAS PALAYAS	MODELO	FLORIDA	EN MARCHA
郡		サント・ミンゴ	サント・ミンゴ	サント・ミンゴ	サント・ミンゴ	サント・ミンゴ	サント・ミンゴ
村落面積	ha	37.7	31	17.4	37.9	48	12.5
村落形状		集中型	集中型	集中型	集中型	集中型	集中型
村落形態		組合	組合	組合	組合	組合	組合
現在世帯数	世帯	1000	660	450	1000	800	100
将来世帯数	世帯	1480	980	670	1200	900	266
現在人口	人	6000	4000	2700	5000	4800	500
将来人口	人	8900	5900	4000	6100	5400	1600
主要産業		商業/雇用	商業/雇用	雇用	雇用	雇用	雇用
現在使用量	ℓ/日/人	40	20	20	20	20	50
計画使用量	ℓ/日/人	150	150	150	150	150	150
計画給水量	ℓ/sec	24.1	16.0	10.9	16.5	14.6	4.3
道路整備状況		有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装
下水整備施設		配管有	配管70%有	配管10%有	配管有	配管有	配管40%有
電気整備施設		送電線有	送電線有	送電線有	送電線有	送電線有	送電線有
共同水源		水道局上水道	水道局上水道	水道局上水道	水道局上水道	水道局上水道	水道局上水道
各戸水源		浅井戸	浅井戸	浅井戸、雨水	浅井戸	浅井戸	浅井戸、雨水
買水		1回/2w	夏期1回/1.5w	無	たまに	1回/2w	夏期1回/月
浅井戸		各戸、H=12m程度	各戸、H=12~15m	各戸、H=13~15m	各戸	90%の家庭は浅井戸あり。	各戸、H=12~20m
配水管網		有	有	有	有	有	有
引き込み管		有	有	有	有	有	有
メーター		無	無	無	無	無	無
既存給水施設管理主体		市水道局	市水道局	市水道局	市水道局	市水道局	市水道局
給水状況		市上水道毎日夜間5時間程度のみ利用可。	市上水道7日毎に数時間給水。夏期は浅井戸枯渇。	市上水道4日毎に5時間の給水。夏期は浅井戸枯渇。	市上水道4日毎に5時間の給水。夏期は浅井戸枯渇。	市上水道4日毎に5時間の給水。夏期は浅井戸枯渇。	市上水道2日毎に3時間の給水。夏期は浅井戸枯渇。
既存施設		水道局の配管网有り。	水道局の配管网有り。	水道局の配管网有り。	水道局の配管网有り。	水道局の配管网有り。	水道局の配管网有り。
水委員会		無	無	無	無	無	無
家計収入	万s/月/世帯	60~80	100	40	40~70	70	40~50
家計支出	万s/月/世帯	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%
村落平面図		有	有	有	有	有	有
計画プロジェクト		—	—	—	—	—	—
対処方針		サント・ミンゴ水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	サント・ミンゴ水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	サント・ミンゴ水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	サント・ミンゴ水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	サント・ミンゴ水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	サント・ミンゴ水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。
優先順位		D	D	D	D	D	D

村落No.	単位	7	8	10	11	12	13
村落名		PAQUISHA	VENCEREMOS	LAS DELICIAS	EL PARAISO	DEL TOACHE	EL PARAISO
郡		サントミゴ	サントミゴ	サントミゴ	サントミゴ	サントミゴ	サントミゴ
村落面積	ha	24.5	5	40	6.7	19	450
村落形状		集中型	集中型	集中型	集中型	集中型	丘陵地分散型
村落形態		組合	組合	—	—	—	—
現在世帯数	世帯	350	340	500	452	150	90
将来世帯数	世帯	455	500	730	660	220	130
現在人口	人	1750	2040	3000	2700	900	650
将来人口	人	2750	3000	4400	4000	1350	800
主要産業		商業/雇用	雇用	一般雇用	商業/雇用	商業/雇用	農業、牧畜
現在使用量	ℓ/日/人	20	80	40	30	90	30
計画使用量	ℓ/日/人	150	150	100	150	150	100
計画給水量	ℓ/sec	7.5	8.1	8.0	10.9	3.7	1.4
道路整備状況		有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装
下水整備施設		配管有	無	配管80%有	配管、処理場有	配管有	無
電気整備施設		送電線有	送電線有	送電線有	送電線有	送電線有	送電線有
共同水源		水道局上水道	—	IEOS深井戸	水道局上水道	村上水道(湧水)	—
各戸水源		浅井戸、雨水	浅井戸	浅井戸、雨水	浅井戸	浅井戸	浅井戸、川
買水		無	無	無	無	無	無
浅井戸		各戸、H=17~20m	各戸、H=20m程度	各戸H=18~20m、200本	各戸、H=6m程度	無	各戸、H=12~18m
配水管網		有	無	有	有	有	無
引き込み管		有	無	有	有	有	無
メーター		無	無	一部有	無	有	無
既存給水施設管理主体		市水道局	—	水委員会	市水道局	水委員会	—
給水状況		市上水道4日毎に2時間の給水。夏期は浅井戸枯渇。	浅井戸のみに頼る。	取水量不足。1日に2.5時間のみ給水。	上水道の給水は1週間に1日のみ。浅井戸に頼る。	良好。	浅井戸利用するも夏期に不足、川水に頼る。
既存施設		水道局の配管网有り。	無	IEOS,USAID建設深井戸60m、高架水槽、配水管網	水道局の配管网有り。	村にIEOS建設の上水処理場を有する。	無
水委員会		無	無	有	無	有	無
家計収入	万s/月/世帯	50	30~40	30	50	40	40
家計支出	万s/月/世帯	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%
村落平面図		有	—	有	有	有	—
計画プロジェクト		—	—	—	—	—	—
対処方針		サントミゴ水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	サントミゴ水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	深井戸建設の必要性大。	サントミゴ水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	新たな水源開発を必要としない。現状で満足している。	深井戸の建設を必要とする。丘陵部でアクセスが悪い。
優先順位		D	D	A	D	D	B

村落No.	単位	14	15	16	17	18	19
村落名		LAS DAMAS	EL TRIUNFO	LA ALIANZA	RUIZ BURNEO	L. ECUADOR	MUNICIPAL
郡		カト・ミン	カト・ミン	カト・ミン	カト・ミン	カト・ミン	カト・ミン
村落面積	ha	53.2	200	12	22	28	37
村落形状		集中型	分散型	半分散型	集中型	集中型	集中型
村落形態		—	—	—	組合	組合	—
現在世帯数	世帯	600	100	100	300	200	580
将来世帯数	世帯	1220	125	150	509	540	890
現在人口	人	3000	500	600	1800	800	3500
将来人口	人	7300	750	900	3000	3200	5200
主要産業		農業	農業	農業、牧畜	雇用	農業／雇用	農業
現在使用量	ℓ/日/人	60	20	50	50	25	20
計画使用量	ℓ/日/人	100	100	100	100	100	100
計画給水量	ℓ/sec	13.2	1.4	1.6	5.4	5.8	9.4
道路整備状況		有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装
下水整備施設		無	無	配管有	配管有	無	無
電気整備施設		送電線有	送電線有	送電線有	送電線有	送電線有	送電線有
共同水源		—	—	—	—	—	—
各戸水源		浅井戸、雨水	浅井戸、雨水、川	浅井戸、川	浅井戸、雨水	浅井戸	浅井戸
買水		1回/週	無	無	1回/月	無	無
浅井戸		各戸70本程度、H=12~20m	各戸60本程度、H=20m	各戸、H=15~18m	各戸、H=20m程度	各戸、H=13~14m	各戸、H=12~14m
配水管網		無	無	無	無	無	無
引き込み管		無	無	無	無	無	無
メーター		無	無	無	無	無	無
既存給水施設管理主体		—	—	—	—	—	—
給水状況		雨期でも水量が不足。水道局の給水車に頼る。	11、12月は井戸水が不足、川の水を利用。	浅井戸に頼る。夏期に水が涸れるため川水を利用。	浅井戸に頼る。夏期に水が涸れる。	浅井戸に頼る。夏期に水が涸れる。	浅井戸に頼る。夏期に水が涸れる。
既存施設		無	無	無	無	無	無
水委員会		有	無	無	無	無	無
家計収入	万s/月/世帯	40~70	60	60	30~50	30~50	30
家計支出	万s/月/世帯	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%
村落平面図		有	—	—	有	有	—
計画プロジェクト		—	—	—	—	—	—
対処方針		深井戸の建設を必要とする。	深井戸の建設を必要とする。	深井戸の建設を必要とする。	深井戸の建設を必要とする。	深井戸の建設を必要とする。	深井戸の建設を必要とする。
優先順位		A	B	B	A	A	A

村落No.	単位	20	21	22	26	27	29-2区
村落名		C. POPULAR	15 DE SEPT.	DEL ROSARIO	COLORADOS	LOS ALPES	S.FRANCISCO
郡		サト・ミンゴ	サト・ミンゴ	サト・ミンゴ	サト・ミンゴ	サト・ミンゴ	サト・ミンゴ
村落面積	ha	50.9	50	19.1	8.5	13.5	6.9
村落形状		集中型	集中型	集中型	集中型	集中型	集中型
村落形態		—	—	組合	—	組合	組合
現在世帯数	世帯	250	500	300	36	100	30
将来世帯数	世帯	560	1125	530	186	200	160
現在人口	人	1500	2000	1500	220	600	150
将来人口	人	3400	6750	3200	1100	1200	1100
主要産業		農業／雇用	商業／雇用	農業	雇用	農業／雇用	雇用
現在使用量	ℓ/日/人	50	50	40	40	100	20
計画使用量	ℓ/日/人	100	100	100	150	150	150
計画給水量	ℓ/sec	6.1	12.2	5.8	3.0	3.3	3.0
道路整備状況		有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装
下水整備施設		配管20%有	無	無	無	無	無
電気整備施設		送電線有	送電線有	送電線有	送電線有	送電線有	送電線有
共同水源		—	—	—	水道局上水道	—	—
各戸水源		浅井戸、雨水	浅井戸、雨水	浅井戸、雨水	—	浅井戸、雨水	浅井戸、雨水
買水		夏期1回/週	夏期1回/週	無	有	無	無
浅井戸		各戸、H=17～18m	各戸、H=16～20m	各戸、H=16～20m	無	各戸、H=7～15m	各戸、H=12m程度
配水管網		無	無	無	有	無	無
引き込み管		無	無	無	有	無	無
メーター		無	無	無	有	無	無
既存給水施設管理主体		—	—	—	市水道局	—	—
給水状況		浅井戸に頼る。夏期に水が不足。不足時は川の水利用。	浅井戸に頼る。夏期に水が不足。不足時は川の水利用。	浅井戸に頼る。夏期に水が不足する。洗濯は川。	市上水道1週間に2～3時間程度のみ利用可。	浅井戸に頼る。夏期に水が不足する。	浅井戸に頼る。夏期に水が不足する。
既存施設		無	無	無	水道局の配管網有り。	無	無
水委員会		無	無	無	無	無	無
家計収入	万s/月/世帯	20～30	25～40	40	50	50	20～40
家計支出	万s/月/世帯	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%
村落平面図		有	有	有	有	有	有
計画プロジェクト		—	—	—	—	—	—
対処方針		深井戸の建設を必要とする。	深井戸の建設を必要とする。	深井戸の建設を必要とする。	サト・ミンゴ水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	サト・ミンゴ水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	サト・ミンゴ水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。
優先順位		A	A	A	D	D	D

村落No.	単位	29-3区	33	50	9	23	28
村落名		S.FRANCISCO	VERGELES	EL AUSTRO	INDIPENDENCIA	5 DE SEP.	SANTA ANA
郡		サント・ミンゴ	サント・ミンゴ	サント・ミンゴ	サント・ミンゴ	サント・ミンゴ	サント・ミンゴ
村落面積	ha	2.9	5.4	9	40.4	17	6
村落形状		集中型	集中型	分散型	集中型	集中型	集中型
村落形態		組合	組合	—	—	組合	—
現在世帯数	世帯	20	30	50	300	70	400
将来世帯数	世帯	77	250	75	450	408	500
現在人口	人	100	200	300	1800	500	2000
将来人口	人	450	1200	450	2700	2450	3000
主要産業		雇用	雇用	牧畜	農場雇用	雇用	農業
現在使用量	ℓ/日/人	20	20	50	80	40	50
計画使用量	ℓ/日/人	150	150	100	100	100	100
計画給水量	ℓ/sec	1.2	3.3	0.8	4.9	4.4	5.4
道路整備状況		有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装
下水整備施設		無	無	無	配管有	無	無
電気整備施設		送電線有	送電線有	送電線有	送電線有	送電線有	送電線有
共同水源		—	共同井戸15m	—	IEOS井戸60m	—	IEOS井戸
各戸水源		浅井戸、雨水	浅井戸	川	浅井戸	浅井戸	浅井戸、雨水
買水		無	無	無	無	無	無
浅井戸		各戸、H=12m程度	各戸、H=10m程度	無	各戸	各戸、H=7~8m	各戸、H=3~15m
配水管網		無	無	無	有	無	有
引き込み管		無	無	無	有	無	有
メーター		無	無	無	有	無	有
既存給水施設管理主体		—	村自治会	—	水委員会	—	水委員会
給水状況		浅井戸に頼る。夏期に水が不足する。	浅井戸利用で夏でも枯れないが、洗濯は川水を利用。	水源は川しかない。夏期は水量が減少する。	近年深井戸の取水量が減少。夏期は特に少ない。	浅井戸で11、12月に涸れる。	各戸の浅井戸、共同井戸は夏期に水が涸れる。
既存施設		無	無	無	IEOS建設による深井戸60m、高架水槽、配水管網有り。	無	共同井戸あり。IEOSが高架水槽、配水管網を整備。
水委員会		無	無	無	有	無	有
家計収入	万s/月/世帯	20~40	20	35	30~40	45	60
家計支出	万s/月/世帯	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%
村落平面図		有	有	—	有	有	—
計画プロジェクト		—	—	—	—	—	—
対処方針		サント・ミンゴ水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	サント・ミンゴ水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	川以外に水源がなく、深井戸の建設が必要とされる。	深井戸、給水施設建設の必要性有るが、コソフ、47との水利権問題有。	深井戸建設、給水施設建設の必要性大。	コソフ、47郡との境界紛争地域。新規施設管理主体が不明確になる恐れ。
優先順位		D	D	B	B	A	D

村落No.	単位	30	32	34	35	36	37
村落名		BELGICA	UYUNBICHO	BANCO N.	ECONOISTAS	TERANOVA	SANFRANCISCO
郡		サント・ミン	北	ルニウイ	ルニウイ	ルニウイ	朴
村落面積	ha	35	12	15	15	10	20
村落形状		集中型	集中型	集中型	集中型	集中型	集中型
村落形態		—	組合	組合	組合	組合	組合
現在世帯数	世帯	700	900	0	0	160	120
将来世帯数	世帯	990	1230	800	800	230	150
現在人口	人	4000	5000	0	0	960	600
将来人口	人	5900	7400	4800	4800	1400	900
主要産業		ブランチン雇用	農業/雇用	—	—	雇用	農業
現在使用量	ℓ/日/人	50	80	0	0	50	100
計画使用量	ℓ/日/人	100	100	100	100	100	167
計画給水量	ℓ/sec	10.7	13.4	8.7	8.7	2.5	2.7
道路整備状況		有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装
下水整備施設		無	配管有	無	無	配管有	配管有
電気整備施設		送電線有	送電線有	無	送電線有	送電線有	送電線有
共同水源		—	IEOS井戸40m	—	—	郡水道局湧水	市水道局湧水
各戸水源		浅井戸、雨水	浅井戸、雨水	—	—	—	浅井戸
買水		無	無	無	無	無	無
浅井戸		各戸、H=5～15m	各戸、H=5～10m。約8本。	無	無	無	各戸、H=6～8m
配水管網		無	有	無	無	有	有
引き込み管		無	有	無	無	有	有
メーター		無	無	無	無	有	有
既存給水施設管理主体		水委員会	村自治会	無	無	ルニウイ市水道局	水委員会
給水状況		各戸の浅井戸に頼るのみ。夏期に井戸水が涸れる。	夏期に井戸水量が減りつつある。	給水施設未整備	給水施設未整備	夏期に時々1日中断水。	昼間は水の出が悪いので夜間に、タンクに貯水する。
既存施設		無	IEOS建設の共同井戸稼働時間10～12時間/日。老朽化。	無	無	市の上水道配水管網有り。	キ下市水道局が建設した湧水利用の配水管網。
水委員会		有	有	—	—	無	有
家計収入	万s/月/世帯	50	80～100	—	—	80～500	50
家計支出	万s/月/世帯	ほぼ100%	ほぼ100%	—	—	ほぼ100%	ほぼ100%
村落平面図		有	—	—	—	—	—
計画プロジェクト		—	なし	なし	なし	アグアニョコ	アグアニョコ
対処方針		深井戸建設、給水施設建設の必要性大。	新設深井戸建設を住民は望む。	現在住入はいないが、入居計画につき深井戸の建設の必要性有り。	現在住入はいないが、入居計画につき深井戸の建設の必要性有り。	深井戸建設の必要性有り。	キ下水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。
優先順位		A	A	C	C	B	D

村落No.	単位	38	39	40	41	42	43
村落名		SANTA ISABEL	TABOADA	SANTA ISABEL	CHAUPITENA	DON ELOY	V. HERMOSA
郡		朴	パニヤイ	朴	パニヤイ	朴	朴
村落面積	ha	60.4	15	70	17	8	24
村落形状		集中型	集中型	集中型	集中型	集中型	集中型
村落形態		組合	—	—	—	組合	—
現在世帯数	世帯	300	300	350	220	40	32
将来世帯数	世帯	4500	450	520	330	320	40
現在人口	人	1800	1800	2100	1320	240	160
将来人口	人	27000	2700	3100	2000	1900	250
主要産業		雇用／商業	雇用	農業／雇用	農業／雇用	農業／雇用	農業／雇用
現在使用量	ℓ/日/人	30	50	20	20	20	30
計画使用量	ℓ/日/人	167	100	167	100	167	167
計画給水量	ℓ/sec	81.5	4.9	9.4	3.6	5.7	0.8
道路整備状況		有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装
下水整備施設		無	配管有	配管有	配管有	配管有	無
電気整備施設		送電線有	送電線有	送電線有	送電線有	送電線有	送電線有
共同水源		—	郡水道局湧水	水道局上水道	郡水道局上水道	—	—
各戸水源		浅井戸	—	浅井戸	浅井戸	浅井戸	浅井戸
買水		無	無	無	無	無	無
浅井戸		各戸、H=5m程度	無	各戸、H=3～6m	各戸、H=5m程度	各戸、H=3～10m。	各戸、H=5～6m
配水管網		無	有	有	有	無	無
引き込み管		無	有	有	有	無	無
メーター		無	有	有	有	無	無
既存給水施設管理主体		—	パニヤイ市水道局	朴市水道局	パニヤイ市水道局	—	—
給水状況		浅井戸に頼るのみ。	給水量不足。	上水道は1～2時間/日しか利用できない。井戸に頼る。	上水道の給水量が少ないため、主に浅井戸を利用。	浅井戸利用のみ。水位夏期に低下。	浅井戸利用のみ。水位夏期に低下。
既存施設		無	水道局の上水道配管網有り。	FISにより建設の配管網有り。	水道局の上水道配管網有り。	無	無
水委員会		無	無	無	無	無	無
家計収入	万s/月/世帯	30～40	35～40	100	50～95	80～100	50
家計支出	万s/月/世帯	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ80%	ほぼ100%	ほぼ90%	ほぼ100%
村落平面図		有	—	有	有	有	有
計画プロジェクト		アグアニヤ・コノト キ下水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	アグアニヤ・コノト 深井戸建設の必要性有り。	アグアニヤ・コノト キ下水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	アグアニヤ・コノト 深井戸建設の必要性有り。	アグアニヤ・コノト キ下水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	アグアニヤ・コノト キ下水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。
対処方針							
優先順位		D	B	D	A	D	D

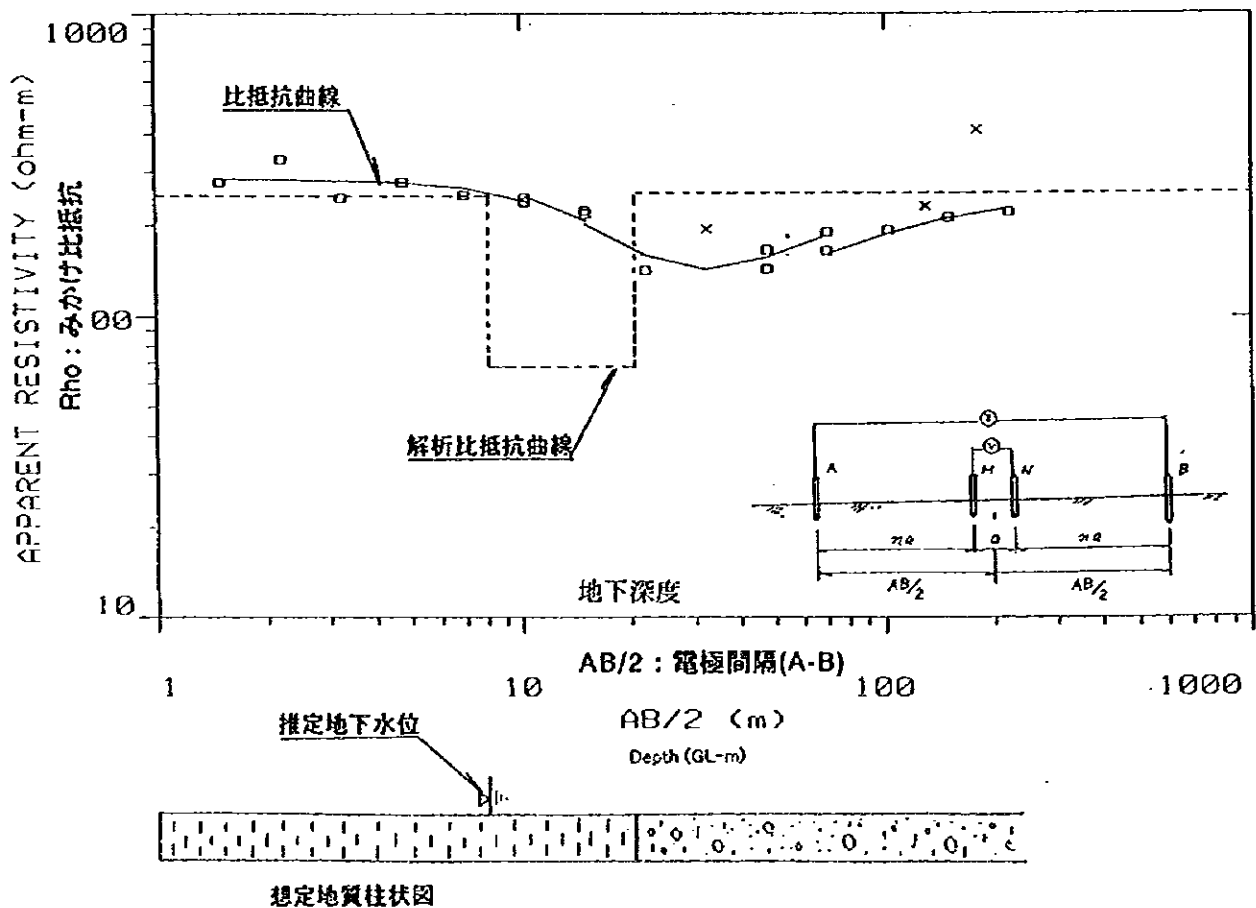
村落No.	単位	44	45	51	52	53	46
村落名		G. GUAMANI	GAUPICHO 2	BRETANA	ANTONIO	CALDERON	CEDOC G.
郡		朴	朴	朴	朴	朴	朴
村落面積	ha	30	70			10	7
村落形状		集中型	集中型	集中型	集中型	集中型	集中型
村落形態		—	—	州住宅建設	州住宅建設	州住宅建設	組合
現在世帯数	世帯	500	800	—	—	0	90
将来世帯数	世帯	740	1180	—	—	1000	130
現在人口	人	3000	4800	0	0	0	540
将来人口	人	4450	7100	5000	2500	6000	800
主要産業		雇用	特になし	—	—	—	雇用
現在使用量	ℓ/日/人	100	50	—	—	—	30
計画使用量	ℓ/日/人	167	167	167	167	100	167
計画給水量	ℓ/sec	13.4	21.4	15.1	7.6	10.9	2.4
道路整備状況		有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装
下水整備施設		配管有	無	無	無	無	無
電気整備施設		送電線有	送電線有	無	無	無	送電線有
共同水源		IEOS深井戸	湧水2ヶ所	—	—	—	谷川
各戸水源		—	浅井戸	—	—	—	雨水
買水		無	無	—	—	—	無
浅井戸		各戸、数ヶ所	各戸、H=6m、約20本。	無	無	無	無
配水管網		有	有20%	無	無	無	有
引き込み管		有	有20%	無	無	無	有
メーター		有	有20%	無	無	無	無
既存給水施設管理主体		水委員会	水委員会	—	—	—	水委員会
給水状況		村内で自給体制が整っているが水質 (Fe含む) に不満。	湧水場まで汲みに行く労力が必要。	—	—	—	冬期に谷川の水が濁る。
既存施設		IEOS建設深井戸50m、FISによる深井戸114m、配水管網有り。	湧水の水汲場。ミンガにより配水管網を建設中。	宅地用地を整備中。施設無し。	宅地用地を整備中。施設無し。	宅地用地を整備中。施設無し。	送水管、配水槽はコンセホ建設。配水管網はミンガ。
水委員会		有	有	無	無	無	有
家計収入	万s/月/世帯	50	60	—	—	—	60~80
家計支出	万s/月/世帯	ほぼ100%	ほぼ100%	—	—	—	ほぼ100%
村落平面図		有	有	—	—	—	有
計画プロジェクト		ラカ・朴・ス	ラカ・朴・ス	ラカ・朴・ス	ラカ・朴・ス	—	ラカ・朴・ス
対処方針		キト水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	キト水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	キト水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	キト水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	深井戸による給水必要とされるが、現在住人はいない。	キト水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。
優先順位		D	D	D	D	C	D

村落No.	単位	47	48	49	31	24	25
村落名		SAN CARLOS	PINTAG	TUMBACO	DORMIDA	GUALEA	GUALEACRUZ
郡		比7	朴	朴	比バ	朴	朴
村落面積	ha	50	70	100	50	500	120
村落形状		集中型	丘陵地分散型	丘陵地分散型	丘陵地分散型	丘陵地分散型	丘陵地分散型
村落形態		—	—	—	—	—	—
現在世帯数	世帯	250	50	40	775	70	25
将来世帯数	世帯	370	75	60	1150	110	40
現在人口	人	1500	300	250	4650	420	150
将来人口	人	2200	450	400	6900	650	250
主要産業		農業/雇用	農業	農業	農業	農業、牧畜	農業、牧畜
現在使用量	ℓ/日/人	20	20	20	40	40	40
計画使用量	ℓ/日/人	100	167	100	100	100	100
計画給水量	ℓ/sec	4.0	1.4	0.7	12.5	1.2	0.5
道路整備状況		有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装	有、未舗装
下水整備施設		配管有	無	無	無	無	無
電気整備施設		送電線有	送電線有	送電線有	送電線有	送電線有	送電線有
共同水源		村の湧水	村の湧水	村の湧水	村の湧水	村の湧水	村の湧水
各戸水源		浅井戸	雨水	雨水	雨水	川、雨水	雨水
買水		無	無	無	無	無	無
浅井戸		各戸、H=15m程度。約40本	無	無	無	無	無
配水管網		有	有	有	有	有	無
引き込み管		有	有	有	有	有	無
メーター		無	無	無	無	無	無
既存給水施設管理主体		水委員会	水委員会	水委員会	水委員会	村自治会	実態なし
給水状況		湧水の給水管網もあるも夏期は不足。近くの川を利用。	湧水利用施設もあるも年中水量が不足。	給水量は極めて少ない。	湧水量少。利用11村の下流6村夏期飲用水供給不能。	夏期に湧水量不足。	湧水の量少な。住人は汲みに来る。
既存施設		畜産大学所有の湧水から村の費用で引いた給水管。	湧水の送水管と配水槽コンセボ建設。配水管はFIS資金による。	コンセボが資材提供、ミンガによる湧水の送水管。	IEOS建設による送水管、給水管網。	湧水からの送水管をミンガで建設。	湧水の送水計画実現せず。配水タンクのみ建設済み。
水委員会		有	有	有	有	無	有/無機能
家計収入	万s/月/世帯	45~70	35~45	40	30	30	35~100
家計支出	万s/月/世帯	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%	ほぼ100%
村落平面図		—	—	—	—	—	—
計画プロジェクト外		—	ドンガ	—	—	—	—
対処方針		深井戸による給水が必要とされる。	キト水道局管轄範囲であるため、本計画よりはずす。	自然保護区域、村市水道局管轄。本計画よりはずす。	深井戸建設の必要性あり。	深井戸建設の必要性あり。	深井戸建設の必要性あり。
優先順位		A	D	D	B	B	B

②物理探查結果一覧

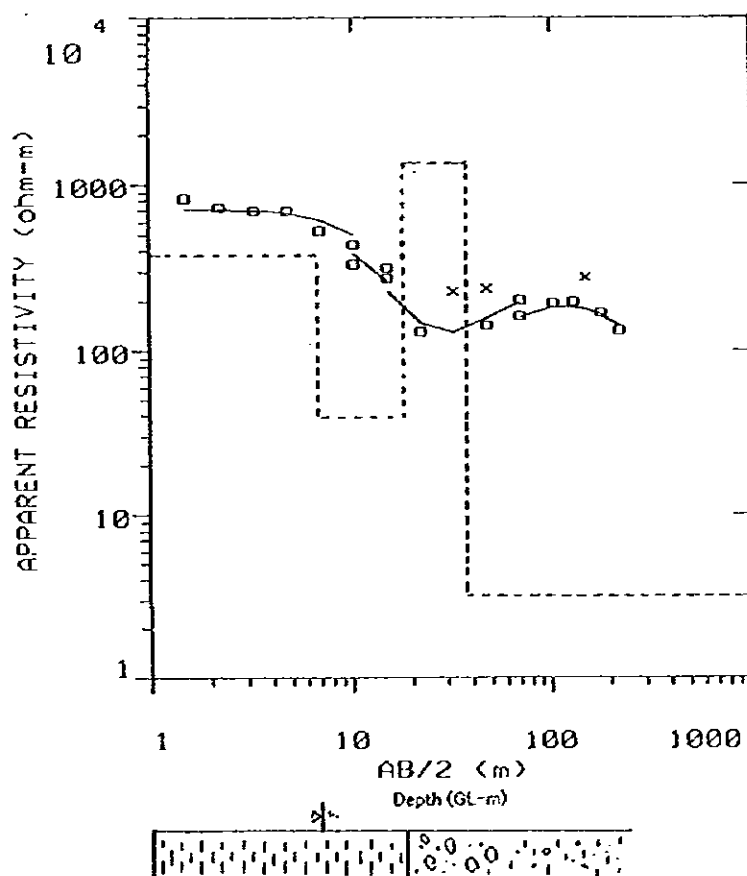
物理探查結果

村落 番号17					測点: 17-1		
村落名: CARLOS RUIZ BURNEO							
地区名: SANTO DOMINGO							
No.	AB/2 電極間隔 (A-B)/2 m	MN/2 電極間隔 (M-N)/2 m	K 電極間隔係数 m	V/I 測定抵抗値 V/A	Rho みかけ比抵抗 $\Omega \cdot m$	I 電流値 A	% 測定値 標準偏差
1	1.50	0.50	6.3	44.280000	278.22	100	0.0
2	2.20	0.50	14.4	22.930000	330.97	50	0.0
3	3.23	0.50	32.0	7.728000	247.38	20	0.1
4	4.74	0.50	69.9	3.989000	278.78	50	0.2
5	6.96	0.50	151.5	1.666000	252.38	50	0.1
6	10.21	0.50	326.7	0.731200	238.89	50	0.1
7	10.21	3.00	49.9	4.960000	247.35	50	0.0
8	15.00	0.50	706.1	0.318000	224.53	100	0.6
9	15.00	3.00	113.1	1.939000	219.30	100	0.2
10	22.01	3.00	248.9	0.575100	143.17	100	0.0
11	32.31	3.00	541.9	0.360200	195.19	100	0.2
12	47.43	3.00	1173.2	0.142000	166.59	100	0.1
13	47.43	12.00	275.6	0.523300	144.23	100	0.0
14	69.62	3.00	2533.1	0.075280	190.69	100	0.1
15	69.62	12.00	615.6	0.269300	165.78	100	0.0
16	102.10	12.00	1345.7	0.143800	193.51	100	0.1
17	130.00	12.00	2193.4	0.105900	232.28	50	0.0
18	150.00	12.00	2926.4	0.072720	212.81	50	0.7
19	180.00	12.00	4222.3	0.097850	413.15	50	1.1
20	220.10	12.00	6322.5	0.035050	221.60	50	0.1



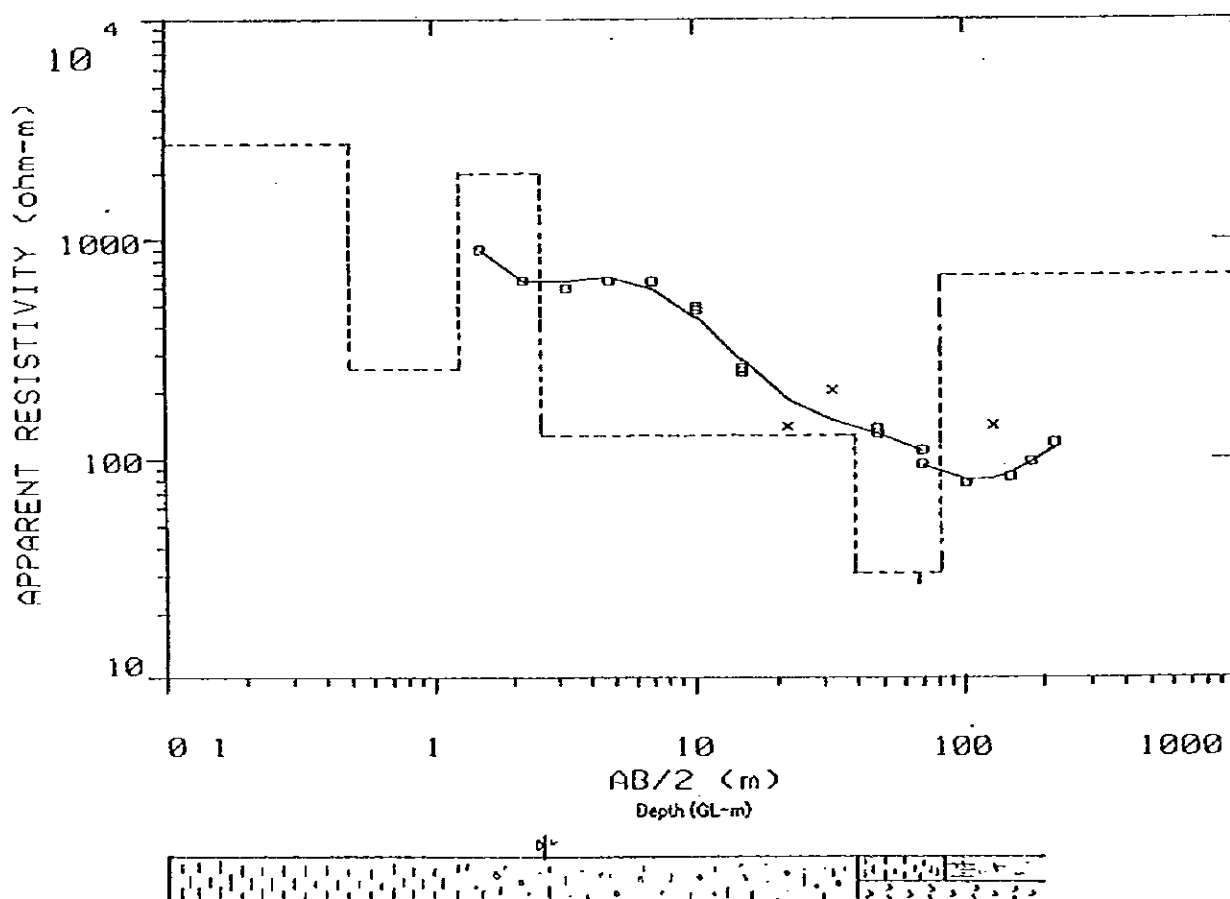
物理探査結果

村落 番号18				測点 : 18-1			
村落名: LIBRE ECUADOR							
地区名: SANTO DOMINGO							
No.	AB/2	MN/2	K	V/I	Rho	I	%
	電極間隔 (A-B)/2 m	電極間隔 (M-N)/2 m	電極間隔係数 m	測定抵抗値 V/A	みかけ比抵抗 Ω-m	電流値 A	測定値 標準偏差
1	1.50	0.50	6.3	132.900000	835.04	50	0.0
2	2.20	0.50	14.4	50.940000	735.25	50	0.0
3	3.23	0.50	32.0	21.970000	703.28	50	0.0
4	4.74	0.50	69.9	9.937000	694.48	20	0.7
5	6.96	0.50	151.5	3.505000	530.96	50	0.1
6	10.21	0.50	326.7	1.325000	432.89	50	0.1
7	10.21	3.00	49.9	6.674000	332.83	50	0.0
8	15.00	0.50	706.1	0.448700	316.81	20	0.4
9	15.00	3.00	113.1	2.437000	275.62	20	0.1
10	22.01	3.00	248.9	0.524300	130.52	50	0.0
11	32.31	3.00	541.9	0.422700	229.06	50	0.4
12	47.43	3.00	1173.2	0.203700	238.98	50	1.8
13	47.43	12.00	275.6	0.517400	142.61	50	0.0
14	69.62	3.00	2533.1	0.080160	203.06	50	0.0
15	69.62	12.00	615.6	0.263600	162.28	50	0.1
16	102.10	12.00	1345.7	0.144900	194.99	50	0.1
17	130.00	12.00	2193.4	0.090840	199.24	100	0.0
18	150.00	12.00	2926.4	0.094820	277.48	50	0.2
19	180.00	12.00	4222.3	0.040140	169.48	50	0.0
20	220.10	12.00	6322.5	0.020930	132.33	50	0.1



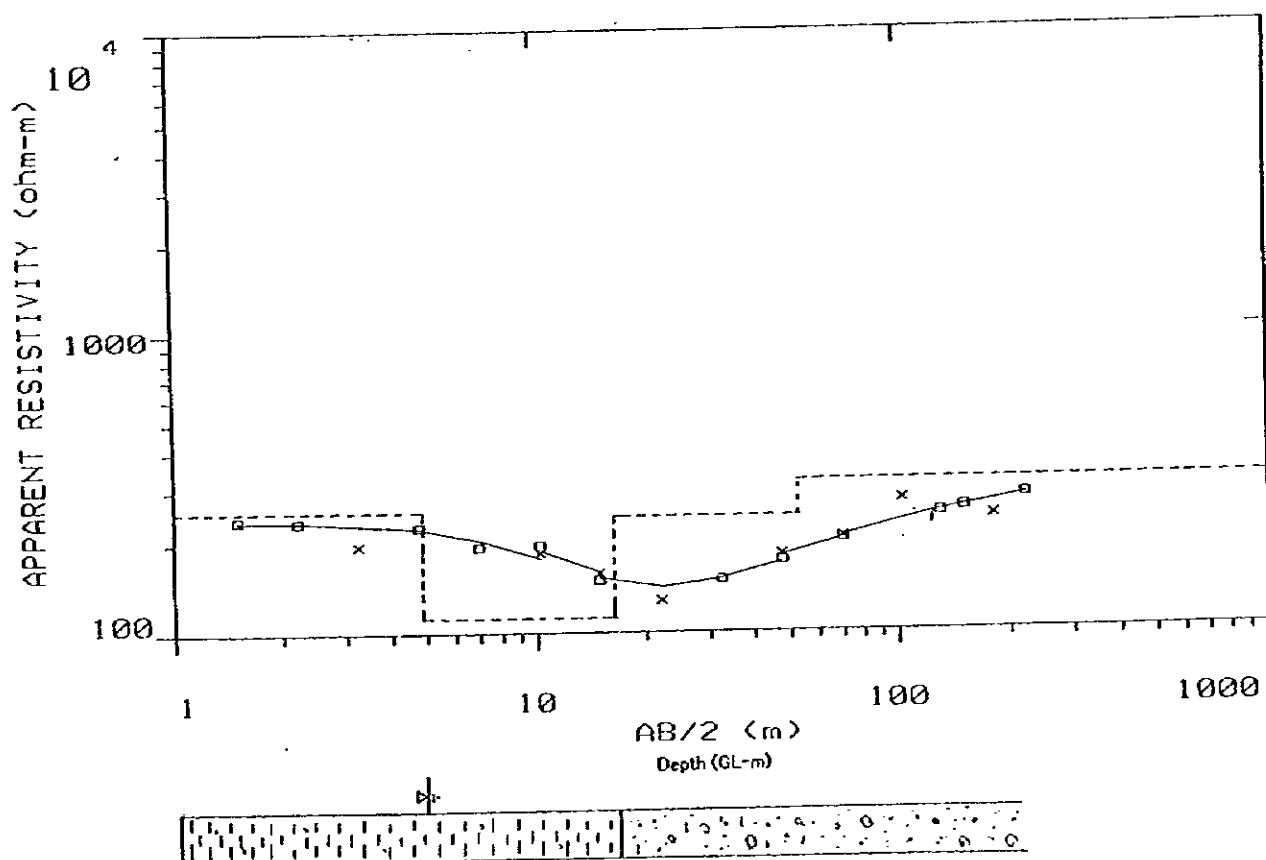
物理探査結果

村落 番号19				測点: 19-1			
村落名: VIVIENDA MUNICIPAL							
地区名: SANTO DOMINGO							
No.	AB/2 電極間隔 (A-B)/2 m	MN/2 電極間隔 (M-N)/2 m	K 電極間隔係数 m	V/I 測定抵抗値 V/A	Rho みかけ比抵抗 Ω -m	I 電流値 A	% 測定値 標準偏差
1	1.50	0.50	6.3	144.400000	907.29	20	0.1
2	2.20	0.50	14.4	45.100000	650.96	20	0.0
3	3.23	0.50	32.0	18.750000	600.20	20	0.0
4	4.74	0.50	69.9	9.263000	647.37	50	0.0
5	6.96	0.50	151.5	4.267000	646.39	20	0.1
6	10.21	0.50	326.7	1.462000	477.65	20	0.2
7	10.21	3.00	49.9	9.902000	493.81	20	0.0
8	15.00	0.50	706.1	0.354300	250.16	50	0.8
9	15.00	3.00	113.1	2.286000	258.54	50	0.0
10	22.01	3.00	248.9	0.563000	140.15	100	0.0
11	32.31	3.00	541.9	0.378200	204.94	50	0.2
12	47.43	3.00	1173.2	0.110800	129.99	20	0.4
13	47.43	12.00	275.6	0.495900	136.68	20	0.0
14	69.62	3.00	2533.1	0.043230	109.51	20	0.0
15	69.62	12.00	615.6	0.154100	94.87	20	0.1
16	102.10	12.00	1345.7	0.057880	77.89	50	0.0
17	130.00	12.00	2193.4	0.064400	141.25	100	1.2
18	150.00	12.00	2926.4	0.028841	84.40	50	0.1
19	180.00	12.00	4222.3	0.023100	97.54	100	0.2
20	220.10	12.00	6322.5	0.018680	118.10	100	0.1



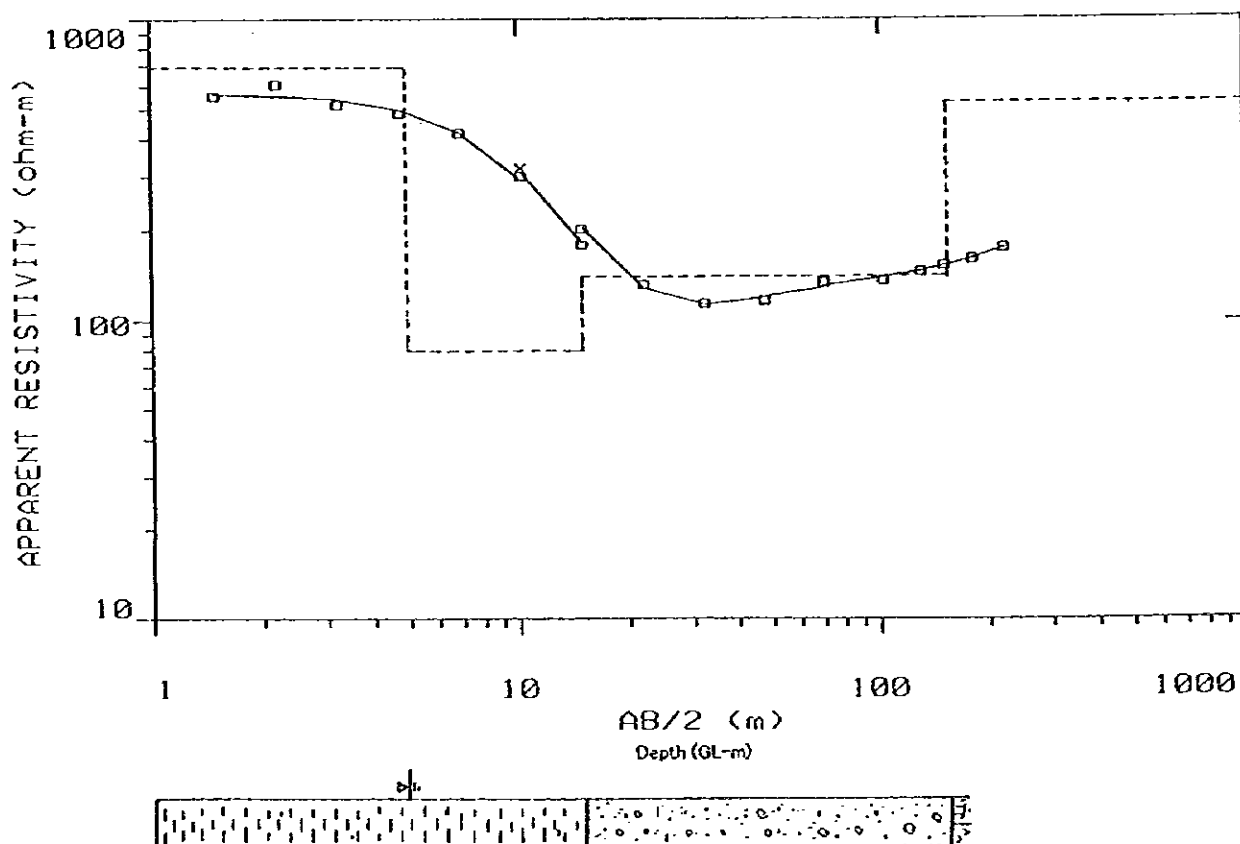
物理探査結果

村落 番号20				測点: 20-1			
村落名: UNION CIVICA POPULAR							
地区名: SANTO DOMINGO							
No.	AB/2	MN/2	K	V/I	Rho	I	%
	電極間隔 (A-B)/2 m	電極間隔 (M-N)/2 m	電極間隔係数 m	測定抵抗値 V/A	みかけ比抵抗 Ω·m	電流値 A	測定値 標準偏差
1	1.50	0.50	6.3	38.200000	240.02		
2	2.20	0.50	14.4	16.320000	235.56		
3	3.23	0.50	32.0	6.950000	222.48		
4	4.74	0.50	69.9	3.240000	226.44		
5	6.96	0.50	151.5	1.284000	194.51		
6	10.21	0.50	326.7	0.565000	184.59		
7	10.21	3.00	49.9	3.940000	196.49		
8	15.00	0.50	706.1	0.234000	165.22		
9	15.00	3.00	113.1	1.327000	150.08		
10	22.01	3.00	248.9	0.512000	127.48		
11	32.31	3.00	541.9	0.276000	149.56		
12	47.43	3.00	1173.2	0.147100	172.57		
13	47.43	12.00	275.6	0.728000	200.65		
14	69.62	3.00	2533.1	0.080900	204.93		
15	69.62	12.00	615.6	0.394000	242.55		
16	102.10	12.00	1345.7	0.204000	274.52		
17	130.00	12.00	2193.4	0.113000	247.85		
18	150.00	12.00	2926.4	0.088000	257.52		
19	180.00	12.00	4222.3	0.057000	240.67		
20	220.10	12.00	6322.5	0.034500	218.12		



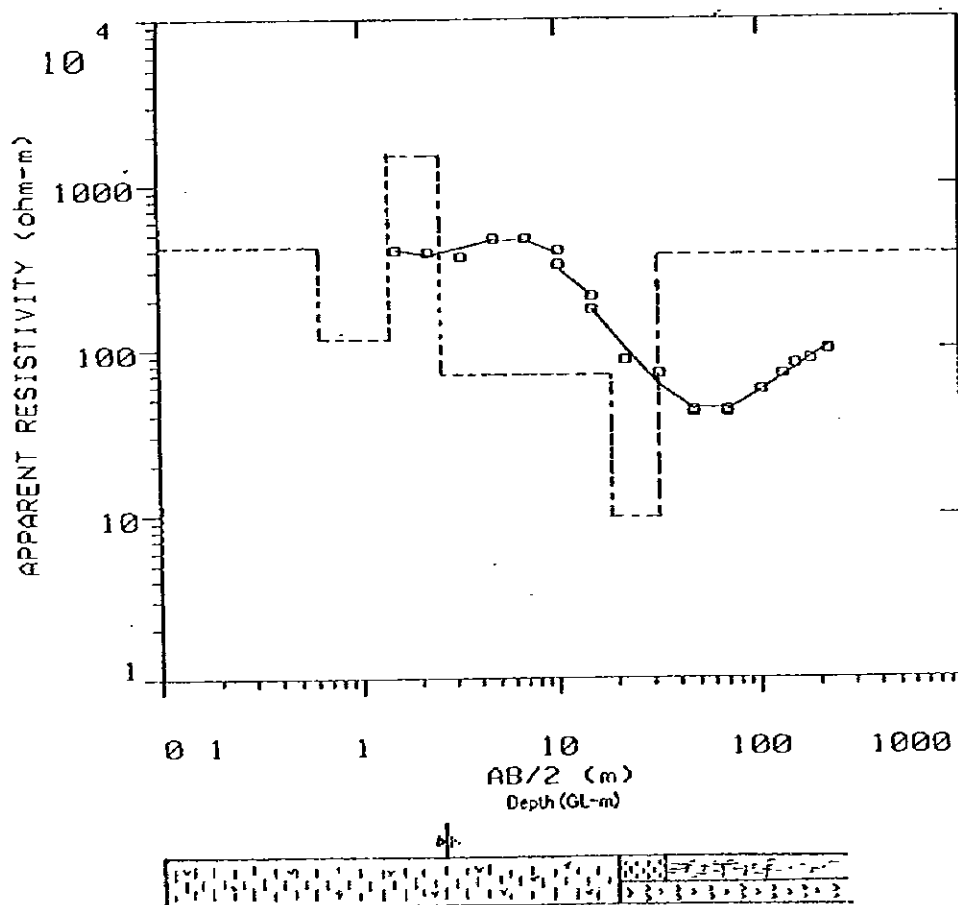
物理探査結果

村落 番号21				測点 : 21-1			
村落名: 15 DE SEPTIEMBRE							
地区名: SANTO DOMINGO							
No.	AB/2 電極間隔 (A-B)/2 m	MN/2 電極間隔 (M-N)/2 m	K 電極係数 m	V/I 測定抵抗値 V/A	Rho みかけ比抵抗 $\Omega\cdot m$	I 電流値 A	% 測定値 標準偏差
1	1.50	0.50	6.3	88.700000	557.32		
2	2.20	0.50	14.4	42.200000	609.10		
3	3.23	0.50	32.0	16.260000	520.50		
4	4.74	0.50	69.9	6.980000	487.82		
5	6.96	0.50	151.5	2.760000	418.10		
6	10.21	0.50	326.7	0.922000	301.22		
7	10.21	3.00	49.9	7.820000	389.98		
8	15.00	0.50	706.1	0.254000	179.34		
9	15.00	3.00	113.1	1.787000	202.10		
10	22.01	3.00	248.9	0.532000	132.44		
11	32.31	3.00	541.9	0.212000	114.88		
12	47.43	3.00	1173.2	0.099400	116.61		
13	47.43	12.00	275.6	0.427000	117.69		
14	69.62	3.00	2533.1	0.053100	134.51		
15	69.62	12.00	615.6	0.221000	136.05		
16	102.10	12.00	1345.7	0.101500	136.59		
17	130.00	12.00	2193.4	0.066400	145.64		
18	150.00	12.00	2926.4	0.052200	152.76		
19	180.00	12.00	4222.3	0.038000	160.45		
20	220.10	12.00	6322.5	0.027600	174.50		



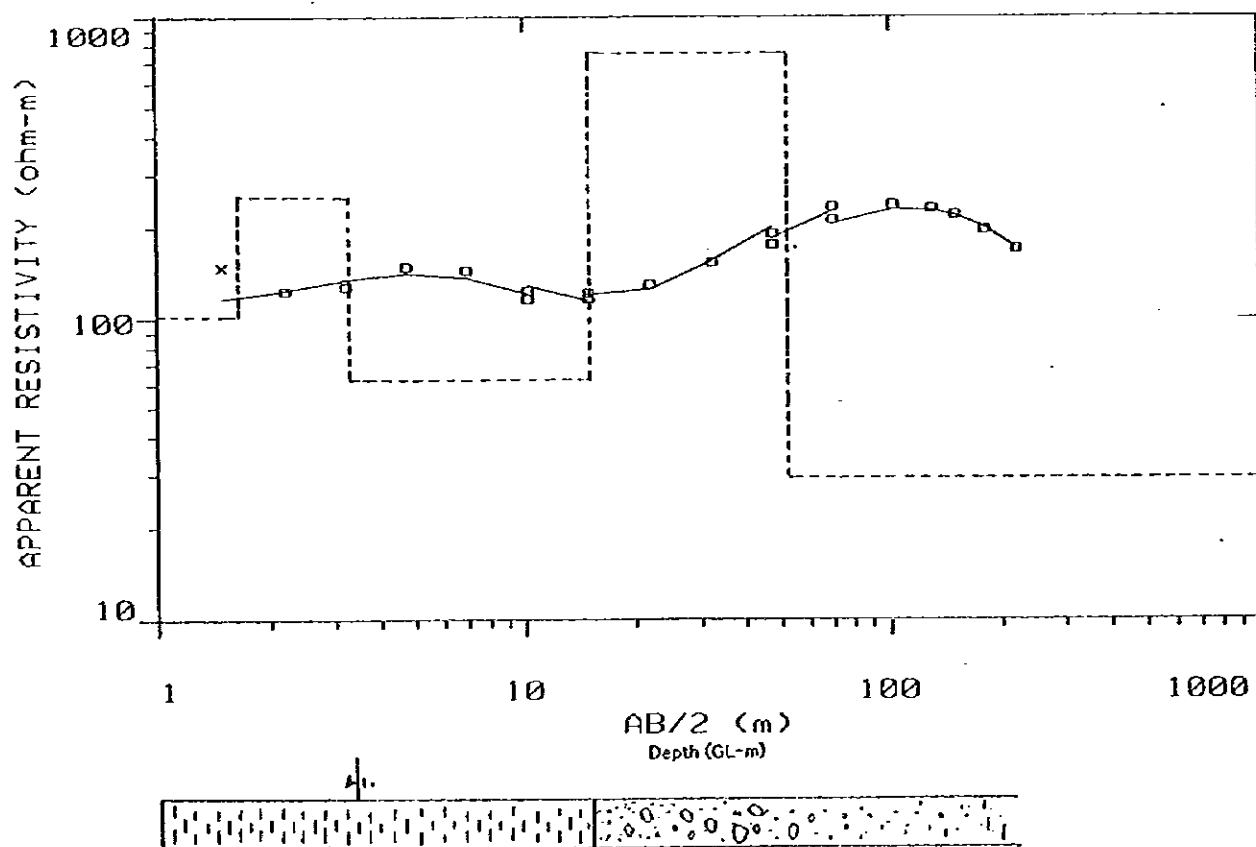
物理探査結果

村落 番号22				測点: 22-1			
村落名: MARIA DEL ROSARIO							
地区名: SANTO DOMINGO							
No.	AB/2 電極間隔 (A-B)/2 m	MN/2 電極間隔 (M-N)/2 m	K 電極間隔係数 m	V/I 測定抵抗値 V/A	Rho みかけ比抵抗 Ω·m	I 電流値 A	% 測定値 標準偏差
1	1.50	0.50	6.3	63.900000	401.50		
2	2.20	0.50	14.4	30.700000	443.12		
3	3.23	0.50	32.0	14.030000	449.11		
4	4.74	0.50	69.9	6.780000	473.84		
5	6.96	0.50	151.5	3.140000	475.67		
6	10.21	0.50	326.7	1.236000	403.81		
7	10.21	3.00	49.9	6.670000	332.63		
8	15.00	0.50	706.1	0.302000	213.23		
9	15.00	3.00	113.1	1.562000	176.66		
10	22.01	3.00	248.9	0.341000	84.89		
11	32.31	3.00	541.9	0.132000	71.53		
12	47.43	3.00	1173.2	0.035800	42.00		
13	47.43	12.00	275.6	0.157100	43.30		
14	69.62	3.00	2533.1	0.017100	43.32		
15	69.62	12.00	615.6	0.068200	41.98		
16	102.10	12.00	1345.7	0.042400	57.06		
17	130.00	12.00	2193.4	0.032600	71.50		
18	150.00	12.00	2926.4	0.028100	82.23		
19	180.00	12.00	4222.3	0.020700	87.40		
20	220.10	12.00	6322.5	0.015900	100.53		



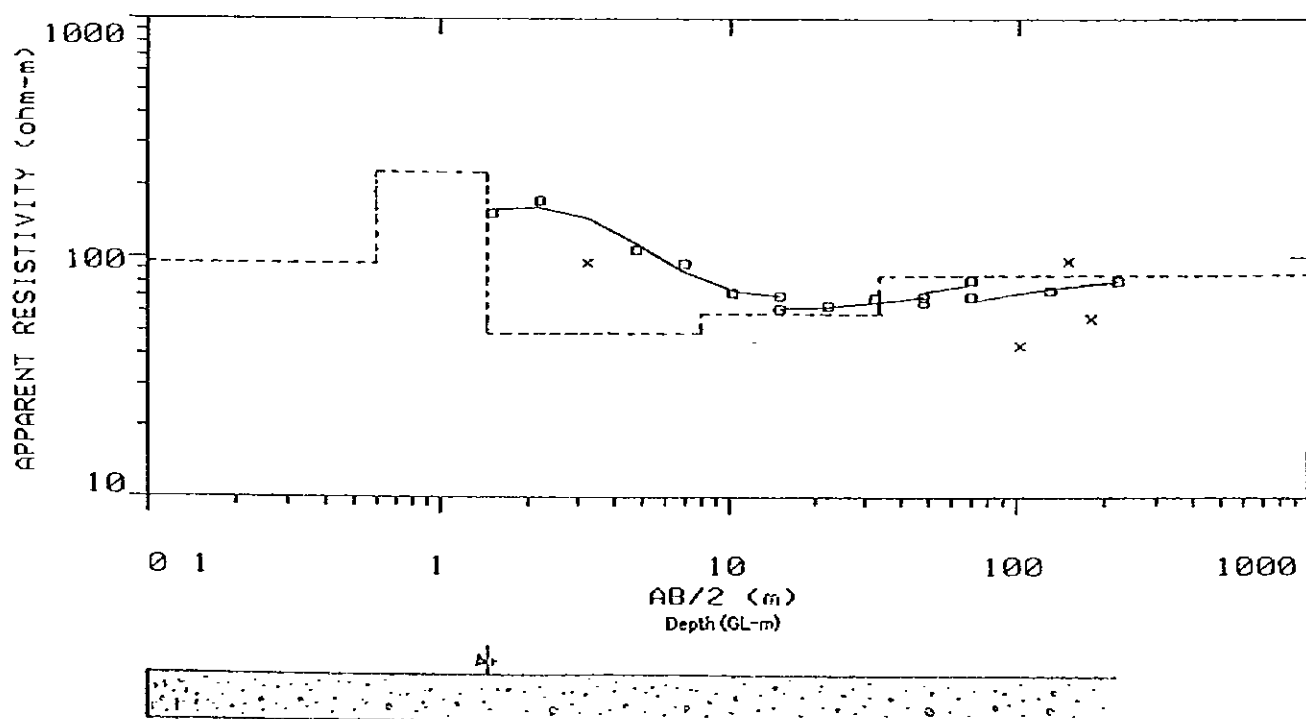
物理探査結果

村落 番号23					測点: 23-2		
村落名: 5 DE SEPTIEMBRE LA CONCORDIA							
地区名: LA CONCORDIA							
No.	AB/2	MN/2	K	V/I	Rho	I	%
	電極間隔 (A-B)/2 m	電極間隔 (M-N)/2 m	電極間隔係数 m	測定抵抗値 V/A	みかけ比抵抗 Ω·m	電流値 A	測定値 標準偏差
1	1.50	0.50	6.3	23.450000	147.34	100	0.0
2	2.20	0.50	14.4	8.516000	122.92	100	0.0
3	3.23	0.50	32.0	3.967000	126.99	100	0.3
4	4.74	0.50	69.9	2.118000	148.02	100	0.0
5	6.96	0.50	151.5	0.950900	144.05	100	0.0
6	10.21	0.50	326.7	0.354500	115.82	100	0.0
7	10.21	3.00	49.9	2.475000	123.43	100	0.0
8	15.00	0.50	706.1	0.164900	116.43	100	0.1
9	15.00	3.00	113.1	1.071000	121.13	100	0.0
10	22.01	3.00	248.9	0.521300	129.77	100	0.0
11	32.31	3.00	541.9	0.282000	152.81	50	0.1
12	47.43	3.00	1173.2	0.162800	190.99	100	0.0
13	47.43	12.00	275.6	0.634300	174.83	100	0.0
14	69.62	3.00	2533.1	0.092840	235.18	100	0.0
15	69.62	12.00	615.6	0.346800	213.49	100	0.0
16	102.10	12.00	1345.7	0.177300	238.59	100	0.0
17	130.00	12.00	2193.4	0.105700	231.84	100	0.0
18	150.00	12.00	2926.4	0.075740	221.65	100	0.0
19	180.00	12.00	4222.3	0.046730	197.31	100	0.1
20	220.10	12.00	6322.5	0.026910	170.14	100	0.0



物理探査結果

村落 番号32				測点: 32-2			
村落名: SANTA ROSA UYUNBICHO							
地区名: MEJIA							
No.	AB/2	MN/2	K	V/I	Rho	I	%
	電極間隔 (A-B)/2 m	電極間隔 (M-N)/2 m	電極間隔係数 m	測定抵抗値 V/A	みかけ比抵抗 Ω・m	電流値 A	測定値 標準偏差
1	1.50	0.50	6.3	24.150000	151.74	20	0.0
2	2.20	0.50	14.4	11.940000	172.34	20	0.0
3	3.23	0.50	32.0	3.045000	97.47	20	0.0
4	4.74	0.50	69.9	1.574000	110.00	20	0.0
5	6.96	0.50	151.5	0.625900	94.81	20	0.1
6	10.21	0.50	326.7	0.220800	72.14	20	0.1
7	10.21	3.00	49.9	1.432000	71.41	20	0.1
8	15.00	0.50	706.1	0.098470	69.53	20	0.0
9	15.00	3.00	113.1	0.544100	61.54	20	0.0
10	22.01	3.00	248.9	0.254600	63.38	20	0.0
11	32.31	3.00	541.9	0.126100	68.33	20	0.0
12	47.43	3.00	1173.2	0.056020	65.72	20	0.2
13	47.43	12.00	275.6	0.250600	69.07	20	0.1
14	69.62	3.00	2533.1	0.032020	81.11	20	0.1
15	69.62	12.00	615.6	0.112300	69.13	20	0.0
16	102.10	12.00	1345.7	0.032320	43.49	10	4.6
17	130.00	12.00	2193.4	0.033430	73.32	20	0.0
18	150.00	12.00	2926.4	0.033240	97.27	20	0.0
19	180.00	12.00	4222.3	0.013330	56.28	20	0.1
20	220.10	12.00	6322.5	0.012740	80.55	50	0.9



物理探査結果

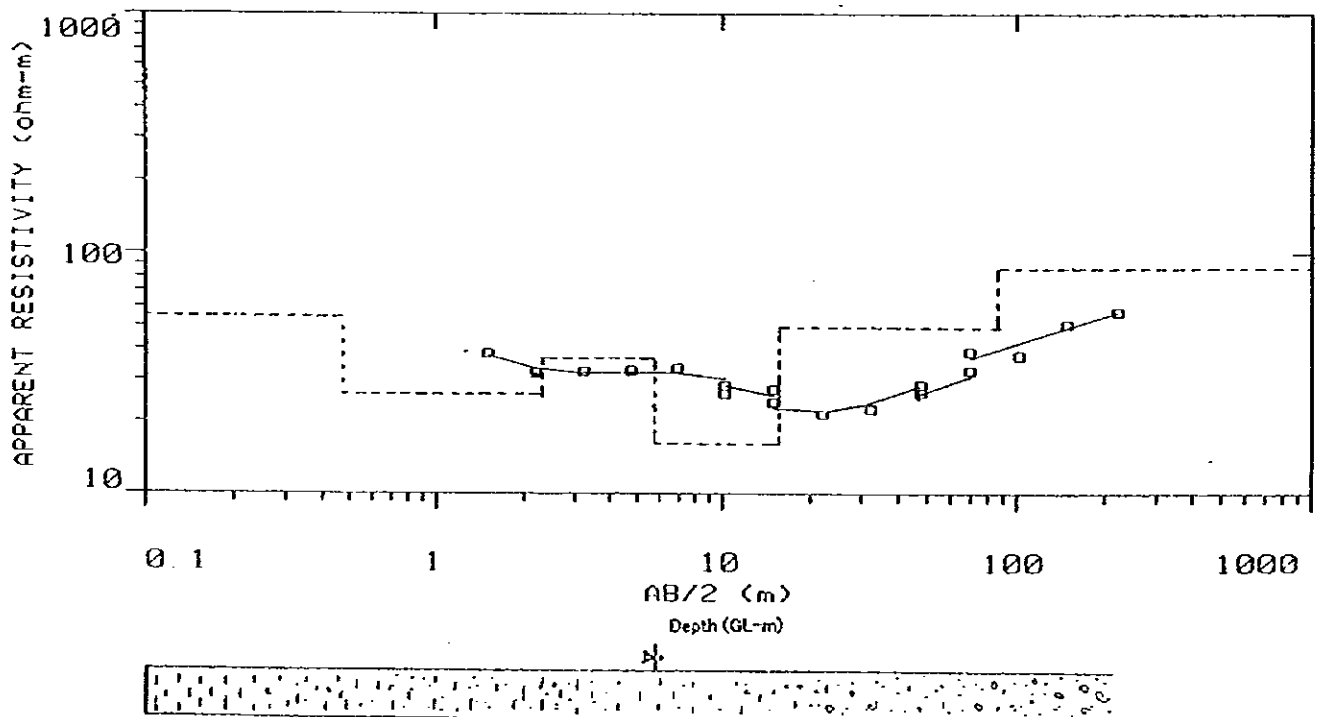
村落 番号41

測点: 41-1

村落名: CHAUPITENA ANAGUANA

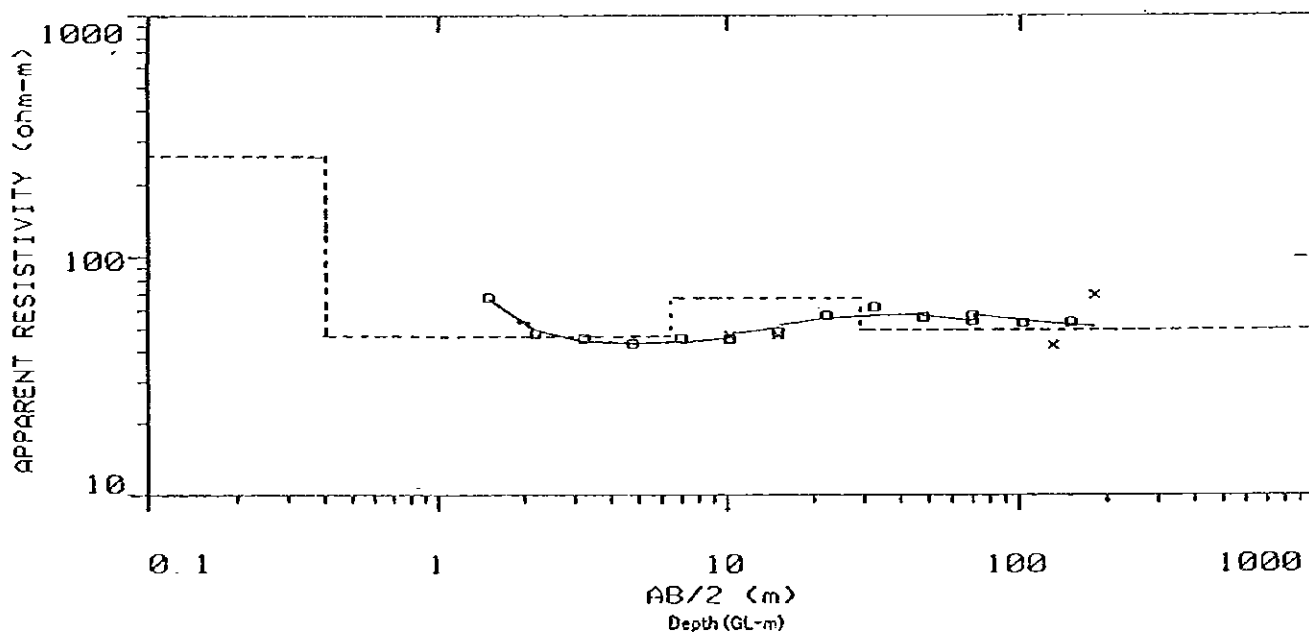
地区名: RUMINAHUI

No.	AB/2 電極間隔 (A-B)/2 m	MN/2 電極間隔 (M-N)/2 m	K 電極間隔係数 m	V/I 測定抵抗値 V/A	Rho みかけ比抵抗 $\Omega \cdot m$	I 電流値 A	% 測定値 標準偏差
1	1.50	0.50	6.3	6.180000	38.83	20	
2	2.20	0.50	14.4	2.230000	32.19	20	
3	3.23	0.50	32.0	1.018000	32.59	20	
4	4.74	0.50	69.9	0.470000	32.85	20	
5	6.96	0.50	151.5	0.223000	33.78	20	
6	10.21	0.50	326.7	0.087200	28.49	20	
7	10.21	3.00	49.9	0.530000	26.43	20	
8	15.00	0.50	706.1	0.039000	27.54	20	
9	15.00	3.00	113.1	0.215000	24.32	20	
10	22.01	3.00	248.9	0.086800	21.61	20	
11	32.31	3.00	541.9	0.041900	22.71	20	
12	47.43	3.00	1173.2	0.022800	26.75	20	
13	47.43	12.00	275.6	0.104300	28.75	20	
14	69.62	3.00	2533.1	0.013610	34.48	20	
15	69.62	12.00	615.6	0.053500	32.94	20	
16	102.10	12.00	1345.7	0.028300	38.08	20	
17	130.00	12.00	2193.4	0.017500	51.21	20	
18	150.00	12.00	2926.4	0.009160	57.91	20	



物理探査結果

村落 番号47				測点 : 47-1			
村落名: SAN CARLOS UYUMBICHO							
地区名: MEJIA							
No.	AB/2	MN/2	K	V/I	Rho	I	%
	電極間隔 (A-B)/2 m	電極間隔 (M-N)/2 m	電極間隔係数 m	測定抵抗値 V/A	みかけ比抵抗 Ω·m	電流値 A	測定値 標準偏差
1	1.50	0.50	6.3	10.870000	68.30	50	0.1
2	2.20	0.50	14.4	3.346000	48.30	50	0.0
3	3.23	0.50	32.0	1.466000	46.93	50	0.0
4	4.74	0.50	69.9	0.640200	44.74	50	0.0
5	6.96	0.50	151.5	0.303800	46.02	50	0.0
6	10.21	0.50	326.7	0.140000	45.74	50	0.0
7	10.21	3.00	49.9	1.031000	51.42	50	0.0
8	15.00	0.50	706.1	0.061420	43.37	50	0.0
9	15.00	3.00	113.1	0.433700	49.05	50	0.0
10	22.01	3.00	248.9	0.230800	57.46	50	0.0
11	32.31	3.00	541.9	0.116200	62.97	50	0.0
12	47.43	3.00	1173.2	0.048510	56.91	50	0.1
13	47.43	12.00	275.6	0.204600	56.39	50	0.0
14	69.62	3.00	2533.1	0.021550	54.59	50	0.2
15	69.62	12.00	615.6	0.093830	57.76	50	0.3
16	102.10	12.00	1345.7	0.039940	53.75	50	0.3
17	130.00	12.00	2193.4	0.019600	42.99	20	0.2
18	150.00	12.00	2926.4	0.018440	53.96	20	3.8
19	180.00	12.00	4222.3	0.016650	70.30	100	0.2
20	220.10	12.00	6322.5				



物理探査結果

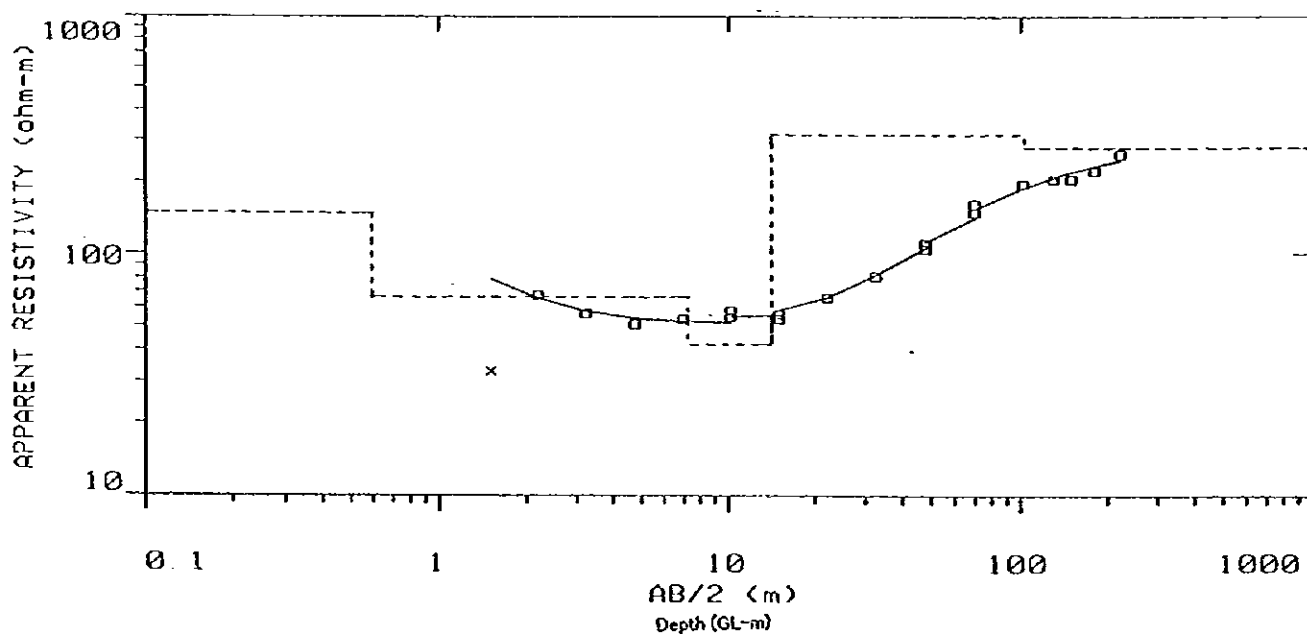
村落 番号24

測点 : 24-1

村落名: SAN LUIS BAJO DE GALEA

地区名: PACTO

No.	AB/2 電極間隔 (A-B)/2 m	MN/2 電極間隔 (M-N)/2 m	K 電極間隔係数 m	V/I 測定抵抗値 V/A	Rho みかけ比抵抗 Ω -m	I 電流値 A	% 測定値 標準偏差
1	1.50	0.50	6.3	8.845000	55.57	50	0.0
2	2.20	0.50	14.4	4.711000	68.00	50	0.1
3	3.23	0.50	32.0	1.811000	57.97	50	0.0
4	4.74	0.50	69.9	0.746200	52.15	50	0.0
5	6.96	0.50	151.5	0.354300	53.67	50	0.0
6	10.21	0.50	326.7	0.167900	54.85	100	0.1
7	10.21	3.00	49.9	1.166000	58.15	100	0.0
8	15.00	0.50	706.1	0.075840	53.55	50	0.0
9	15.00	3.00	113.1	0.495300	56.02	50	0.0
10	22.01	3.00	248.9	0.265400	66.07	100	0.0
11	32.31	3.00	541.9	0.150100	81.34	100	0.0
12	47.43	3.00	1173.2	0.089620	105.14	50	0.0
13	47.43	12.00	275.6	0.402300	110.88	50	0.0
14	69.62	3.00	2533.1	0.058740	148.80	100	0.0
15	69.62	12.00	615.6	0.262100	161.35	50	0.0
16	102.10	12.00	1345.7	0.145300	195.53	50	0.0
17	130.00	12.00	2193.4	0.093450	204.97	50	0.0
18	150.00	12.00	2926.4	0.070220	205.49	100	0.0
19	180.00	12.00	4222.3	0.052920	223.44	50	0.0
20	220.10	12.00	6322.5	0.041510	262.45	100	0.0



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	1498	149
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----

③使用水源水質調査結果

Water Quality Analyses of Existing Wells																
村舎No.	Village	1	2	3	4	5	5	6	7	8	10	11	13	14	15	17
場所	Place	買水	浅井戸	浅井戸	買水	買水	浅井戸	浅井戸	浅井戸	浅井戸	TEOS井戸	浅井戸	浅井戸	浅井戸	浅井戸	浅井戸
日時	Date/Time	8/14/10:20	8/14/11:00	8/14/12:15	8/14/12:00	8/14/11:10	8/14/11:08	8/15/17:00	8/16/11:05	8/15/14:30	8/16/16:00	8/16/	8/18/	8/15/15:30	8/17/	8/15/9:55
温度	Temp.	℃	25	24			25	24			26			25	29	24
臭		無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
色		薄褐色	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
pH	pH	8.5	5.6	6.5	8.5	9.4	6.5	6.4	6.1	6.1	6.8	7.2	7.3	5.3	7.3	6.0
電気伝導度	EC	μ S/cm	98	113	142	152	173	98	70	63	151	250	56	200	100	71
全硬度	Hardness	mg/ℓ	30	3	50	40	20	5	5	5	15	40	7	15	10	5
アンモニアイオン	NH4	mg/ℓ	0.1	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0.2	0.1	0.1	0	0	0	0.1
鉄イオン	Fe	mg/ℓ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
マンガン	Mn	mg/ℓ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
マグネシウム	Mg	mg/ℓ	3	1	1.5	1.5	1.5	1.5	0.5	1	1.5	1.5	0.5	1	0.5	0.5
カルシウム	Ca	mg/ℓ	27	2	48.5	38.5	18.5	3.5	4.5	4	13.5	38.5	6.5	14	9.5	4.5

Water Quality Analysis of Existing \

村番号	Village	単位	18	19	20	21	22	26	27	29	33	50	9	23	30	32	32	36
場所	Place		浅井戸	浅井戸	浅井戸	浅井戸	浅井戸	上水道	浅井戸	浅井戸	浅井戸	川	浅井戸	浅井戸	浅井戸	浅井戸	湧水	湧水上水
日時	Date/Time		8/15/10:55	8/15/13:30	8/16/12:30	8/15/10:10	8/15/	8/16/	8/16/10:00	8/17/	8/16/	8/13/	8/17/11:40	8/17/	8/17/10:00	8/9/16:00	8/9/15:40	8/11/12:45
温度	Temp.	℃			24	24	24				25	22			26	18		
臭			無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
色			薄褐色	薄褐色	無	無	無	無	薄褐色	無	薄褐色	無	無	無	無	無	薄褐色	無
pH	pH	-	6.1	6.6	5.9	5.7	5.6	8.5	7.1	5.9	7.0	8.4	8.8	6.2	6.1	6.7	7.1	7.9
電気伝導度	EC	μ S/cm	50	77	108	133	75	104	150	61	157	35	185	79	199	250	250	350
全硬度	Hardness	mg/ l	10	5	5	10	7	20	30	5	10	10	30	10	10	60	50	20
アンモニア	NH4	mg/ l	0.1	0	0	0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0	0	0.1	0.3	0	0.3	0.3
鉄イオン	Fe	mg/ l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
マンガン	Mn	mg/ l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
マグネシウム	Mg	mg/ l	0	0.5	0.5	0.5	0.5	1	3	0.7	0.5	0.8	1	1	1	2	2	2
カルシウム	Ca	mg/ l	10	4.5	4.5	9.5	6.5	19	27	4.3	9.5	9.2	29	9	9	58	48	18

Water Quality Analysis of Existing \

村落No.	Village	単位	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	31	24	25
場所	Place		上水道	浅井戸	湧水上水	浅井戸	浅井戸	浅井戸	浅井戸	IEOS井戸	湧水	谷川	湧水	湧水	湧水	湧水	湧水	湧水
日時	Date/Time		8/8/12:00	8/7/15:30	8/8/11:10	8/7/14:40	8/7/11:40	8/7/8:00	8/7/6:30	8/9/9:40	8/9/11:55	8/9/13:10	8/9/16:00	8/9/17:09	8/11	8/11	8/10/13:10	8/10/10:00
温度	Temp.	℃					18	19			15						23	20
臭			無	無	無	少々	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
色			褐色色	褐色色	無	褐色色	無	無	無	褐色色	無	無	無	褐色色	無	無	無	無
pH	pH	-	7.8	7.1	7.6	7.7	7.6	6.6	7.4	7.5	7.0	8.1	7.7	7.7	7.4	7.4	8.2	7.5
電気伝導度	EC	μ S/cm	390	480	220	460	2100	370	380	210	342	53	220	330	158	78	128	116
全硬度	Hardness	mg/ l	40	40	40	40	40	40	30	20	15	5	20	40	20	15	20	40
アンモニア	NH4	mg/ l	0.2	0.4	0.4	0.3	0.4	0.2	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.3	0	0.1	0.3
鉄イオン	Fe	mg/ l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
マンガン	Mn	mg/ l	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
マグネシウム	Mg	mg/ l	1.5	4	2	3	1.5	1.5	2	1.5	4	1	1	2	1.5	1	2	2
カルシウム	Ca	mg/ l	38.5	36	38	37	38.5	38.5	28	18.5	11	4	19	38	18.5	14	18	38

④サントドミンゴ地区浅井戸水質試験委託結果

REPORTE DE RESULTADOS:

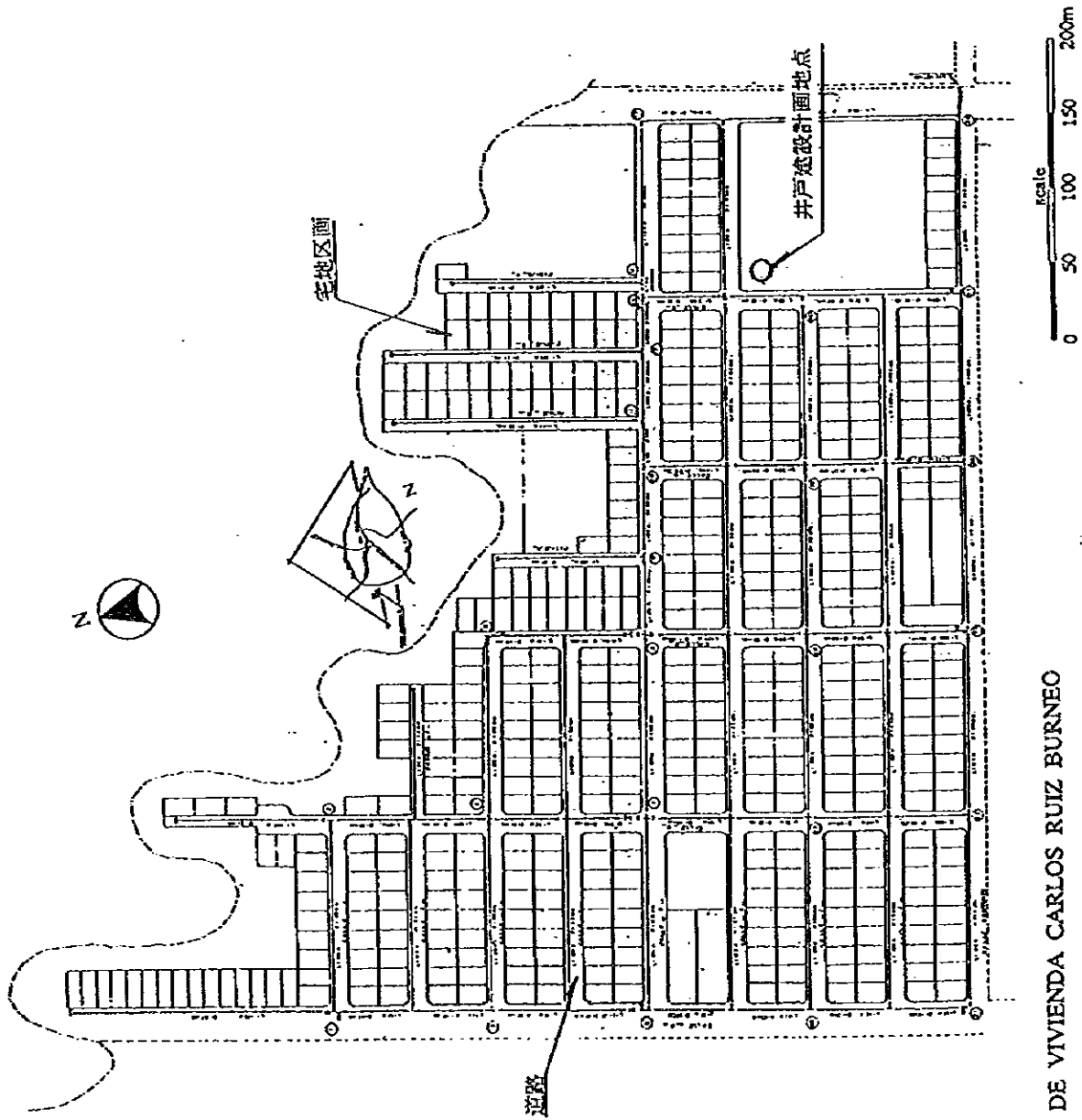
ANALISIS FISICO-QUIMICO

MUESTRA	pH	全固形物	全アルカリ	全硬度	硬度	電導率
		SOLIDOS.TOTALES mg / litro	ALCALINIDAD TOTAL (CO ₃)mg / l	DUREZA TOTAL mg / litro	DUREZA DEL mg / litro	CONDUCTIVIDAD mS / cm
1	7,46	1096	58,7	72,0	12,8	0,07
2	5,56	1208	46,9	48,0	28,8	0,16
3 - PLAYAS	6,46	1032	29,3	32,0	25,6	0,020
5	7,38	640	76,3	64,0	16,0	0,13
7	5,9	120	35,2	64,0	16,0	0,040
8	5,16	1200	58,7	65,0	19,2	0,080
9 - 1	6,54	400	88,0	120	19,2	0,18
9 - 2	7,93	3200	82,2	112	25,6	0,14
10	7,12	37000	117	80,0	25,6	0,14
14	5,48	40	41,1	88,0	22,4	0,24
15- TRIUNFO	6,61	2000	29,3	40,0	22,4	0,060
16	5,53	1948	29,3	64,0	32,0	0,040
17	6,11	400	58,7	72,0	16,0	0,12
18	5,84	2928	35,2	40,0	19,2	0,040
23	5,72	2968	29,3	56,0	22,4	0,060
27	27	3920	112	80,0	25,6	0,13
30-BELGICA	5,72	3320	29,3	40,0	28,8	0,16
33	6,17	3100	35,2	56,0	25,6	0,050
34-RIO TOACHI	7,55	2512	70,4	96,0	16,0	0,14
35-INIAP	6,75	5848	93,9	88,0	22,4	0,14

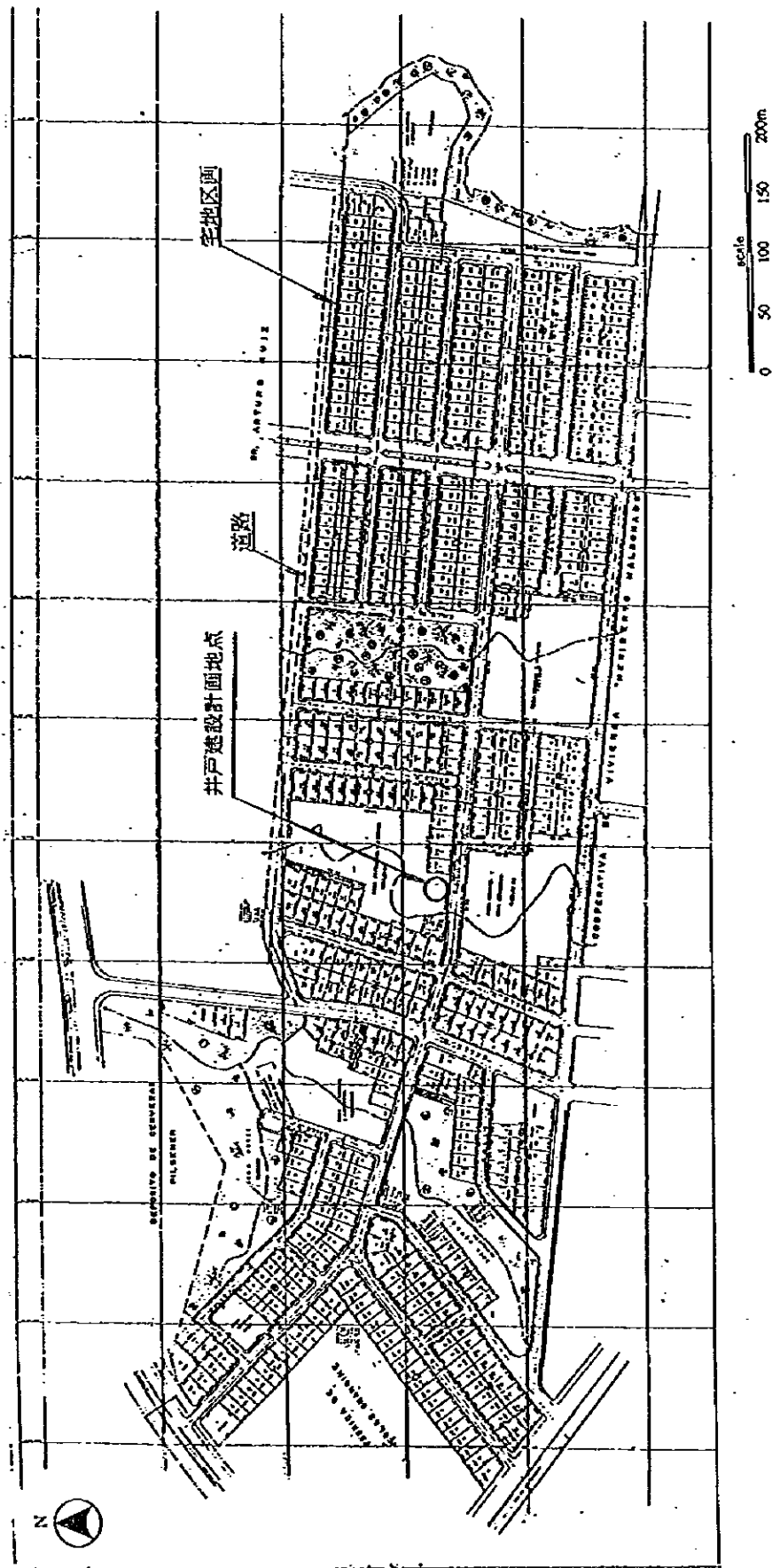
MUESTRA	磷酸塩	硫酸塩	塩素	全鉄	アモニ	マンガ
	FOSFATOS PO ₄ mg / l	SULFATOS SO ₄	CLORUROS Cl	HIERRO TOTAL Fe(III)	AMONIOS NH ₃	MANGANESO Mn
1	0,053	4,50	0,71	ausencia	0,23	5,23
2	0,040	6,67	10,6	0,37	0,099	ausencia
3 - PLAYAS	0,11	8,43	1,42	ausencia	0,24	0,0060
5	0,040	7,45	0,71	ausencia	0,24	ausencia
7	ausencia	6,47	4,96	ausencia	0,20	0,0052
8	ausencia	8,43	8,51	ausencia	0,20	ausencia
9 - 1	0,15	9,99	2,84	ausencia	0,54	0,0061
9 - 2	0,15	7,45	2,83	0,0058	0,20	ausencia
10	0,19	9,41	3,50	ausencia	0,32	1,09
14	0,068	3,14	29,8	0,012	0,98	0,20
15- TRIUNFO	ausencia	9,0	3,50	ausencia	ausencia	0,0061
16	ausencia	4,71	1,42	0,24	0,21	ausencia
17	ausencia	11,4	7,09	0,15	0,31	0,40
18	ausencia	9,99	1,42	0,26	0,21	ausencia
23	0,043	10,2	4,96	ausencia	0,18	ausencia
27	ausencia	9,02	3,55	10,3	0,35	ausencia
30-BELGICA	0,036	18,8	15,6	ausencia	0,22	ausencia
33	0,10	11,4	3,54	0,43	0,70	0,0062
34-RIO TOACHI	0,092	26,1	3,50	1,71	0,32	0,0059
35-INIAP	0,34	9,41	1,42	ausencia	0,31	0,105

NOTA: Todos los análisis se realizaron por duplicado

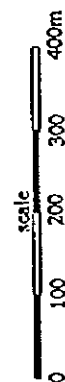
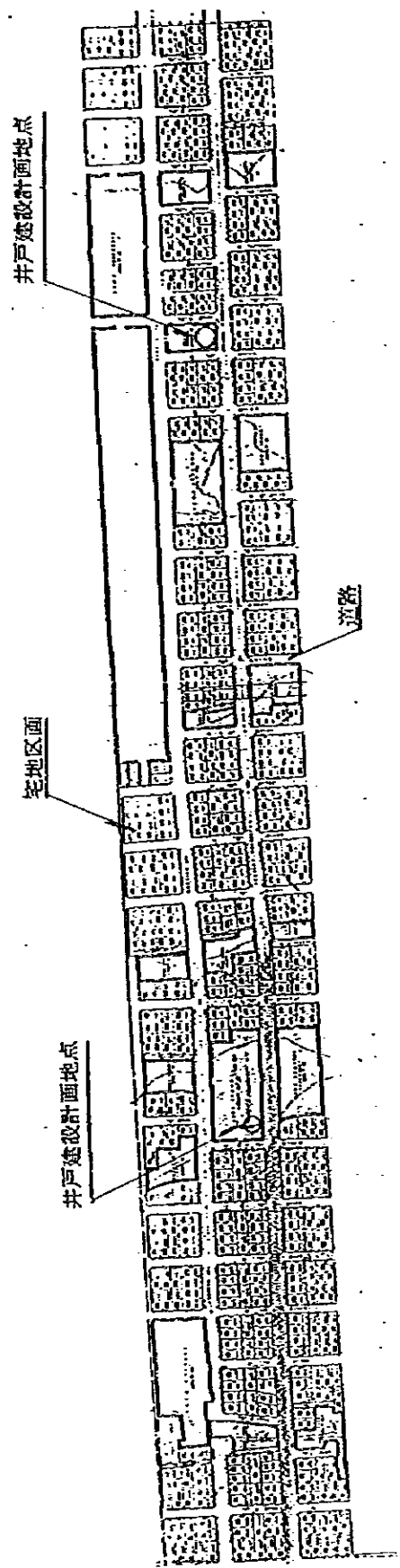
⑤対象村落平面形状



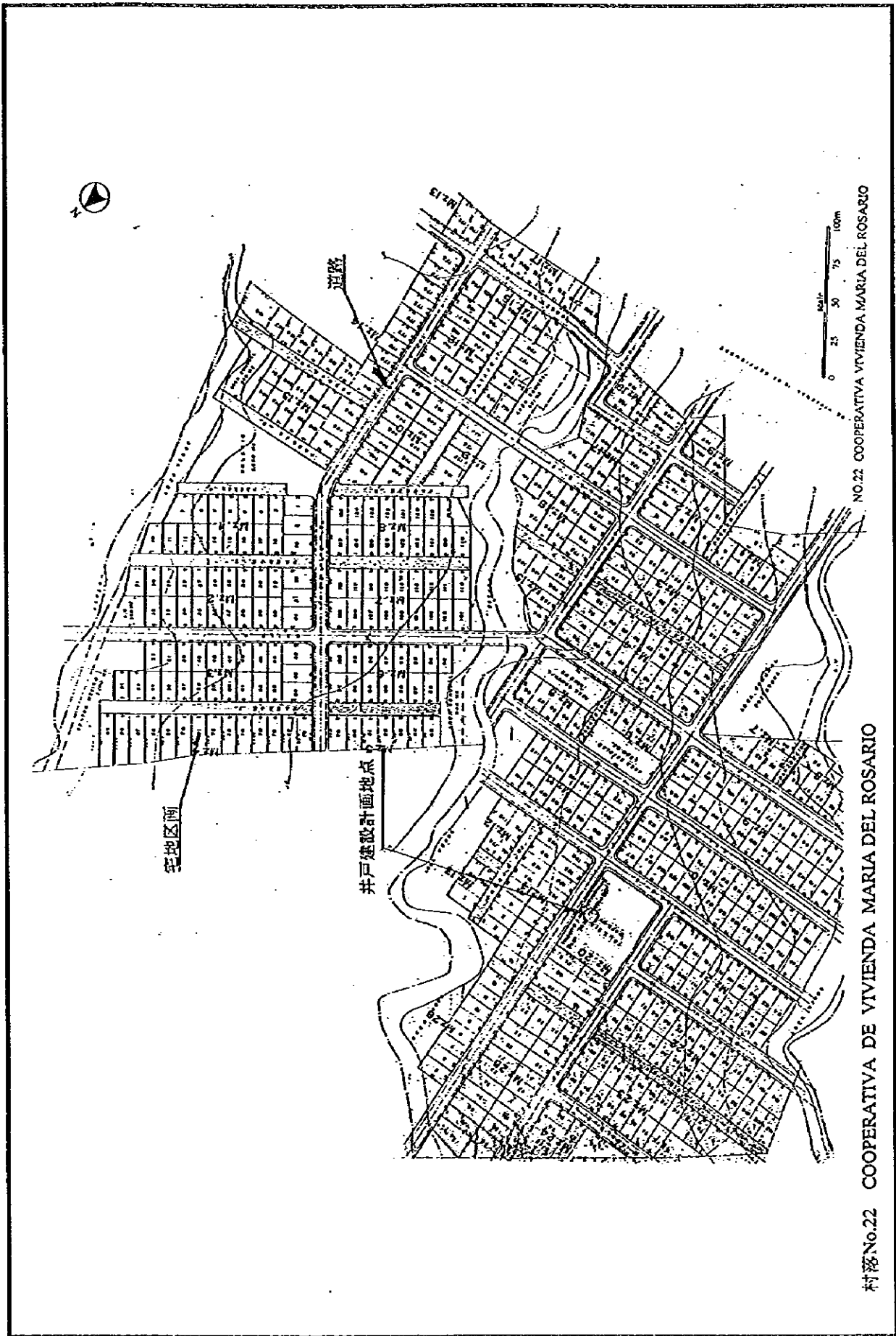
村落No.17 COOPERATIVA DE VIVIENDA CARLOS RUIZ BURNEO



村No.18 COOPERATIVA DE VIVIENDA LIBRE ECUADOR



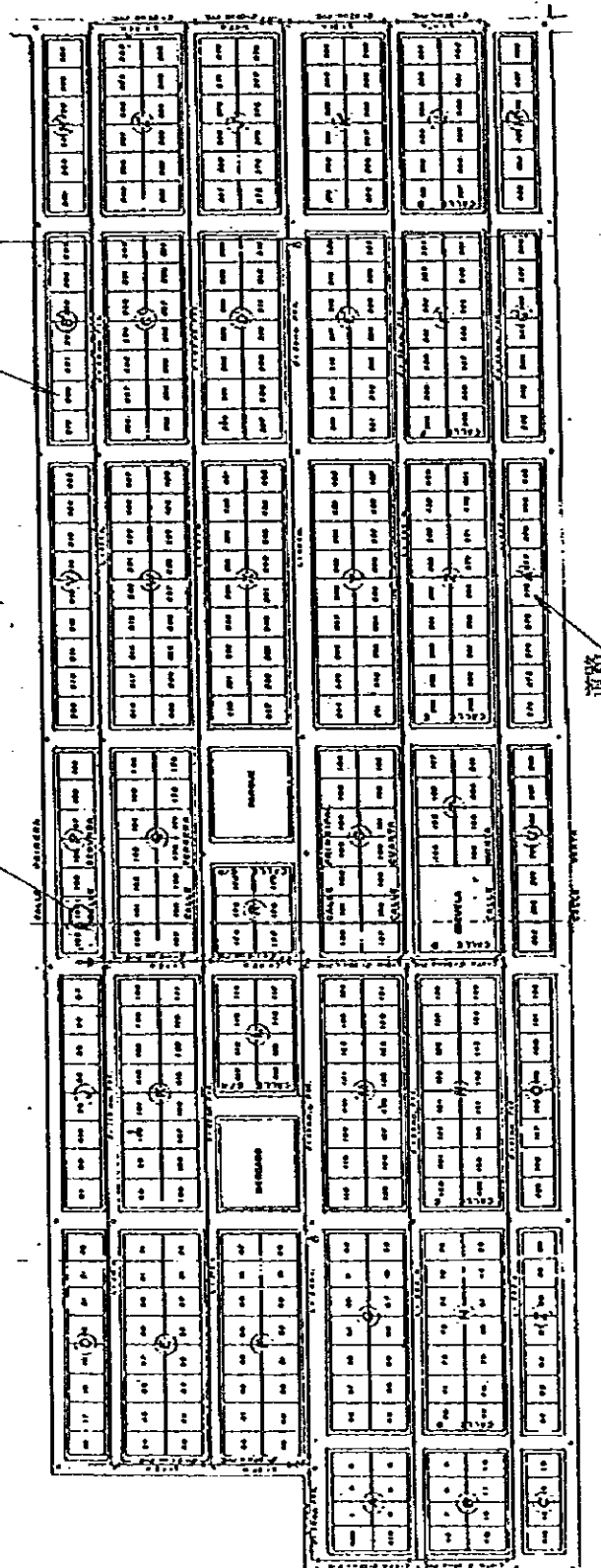
村落No.20 COOPERATIVA DE VIVIENDA UNION CIVICA POPULAR





井戸建設計画地点

宅地区画



scale
0 50 100 150 200m

村落No.23 COOPERATIVA S DE SEPTIEMBRE LA CONCORDIA

JICA