

[資料]

1. 調査団員・氏名

(1) 基本設計調査時

担当	名前	部署
団 長	松島 正明 Masaaki MATSUSHIMA	国際協力事業団 無償資金協力部 業務第 1 課課長
計画管理	一方井 真紀 Maki IKKATAI	国際協力事業団 無償資金協力部 業務第 1 課
業務主任	原田 容逸 Yoichi HARADA	(株)協和コンサルタンツ 国際事業部、マネージャ
社会状況調査/ 運営維持管理計画	本家 正彦 Masahiko HONKE	(株)協和コンサルタンツ 囑託
機材計画	大呂 満 Mitsuru ORO	(株)地球システム科学
水理地質/電気探査	富田 ゆきし Yukishi TOMIDA	(株)地球システム科学 代表取締役社長
給水施設計画/ 施工計画	与田 博恭 Hiroyasu YODA	(株)協和コンサルタンツ 囑託
積算/調達計画	内藤 晃司 Koji NAITO	(株)協和コンサルタンツ 国際事業部
業務調整	福島 世志徳 Yoshinori FUKUSHIMA	(株)協和コンサルタンツ 国際事業部
通 訊	岡村 章夫 Akio OKAMURA	(株)協和コンサルタンツ 囑託

(2) 基本設計概要説明時

担当	名前	部署
団 長	前田 英男 Hideo MAEDA	国際協力事業団 ポリビア事務所 次長
業務主任	原田 容逸 Yoichi HARADA	(株)協和コンサルタンツ 国際事業部、マネージャ
水理地質/電気探査	富田 ゆきし Yukishi TOMIDA	(株)地球システム科学 代表取締役社長
積算/調達計画	内藤 晃司 Koji NAITO	(株)協和コンサルタンツ 国際事業部
通 訊	岡村 章夫 Akio OKAMURA	(株)協和コンサルタンツ 囑託

2. 調査日程

(1) 基本設計調査時

日程	月/日	曜日	総括/官側団員	業務主任・通訳	水理地質/物理探査	機材計画	業務調整	社会状況調査/運営維持管理	給水施設計画/施工計画	積算/調達計画
1	10/12	土		成田→ニューヨーク						
2	10/13	日	成田→サンパウロ	ニューヨーク→マイアミ						
3	10/14	月	サンパウロ→ラパス着、JICA挨拶	マイアミ→ラパス着、JICA挨拶						
4	10/15	火	大使館、生活基盤大臣表敬、UNASBVIとの協議							
5	10/16	水	移動(ラパス→スクレーポトシ)、ポトシ県知事表敬							
6	10/17	木	現地踏査(ポトシ県5地区)							
7	10/18	金	移動(ポトシ→スクレーラパス)							
8	10/19	土	現地踏査(ラパス県南部3地区)					成田→サンパウロ		
9	10/20	日	資料整理	電気探査資材の調達				サンパウロ→ラパス着		
10	10/21	月		生活基盤サブ省、UNASBVIとの協議				質問表(社会状況、水道の現況、調達事情)の調整		
11	10/22	火		生活基盤サブ省、UNASBVIとの協議		調査資機材調達		調査準備、収集資料のレビュー		
12	10/23	水	UNASBVIとの協議				現地調査(ラパス南部)			UNASBVIとの協議
13	10/24	木	ミニッツ署名、UNASBVIとの協議				現地調査(ラパス南部)			UNASBVIとの協議
14	10/25	金	ラパス→サンパウロ	資料整理、 現地調査(ラパス)			現地調査(ラパス南部)			資料収集・整理
15	10/26	土	サンパウロ→				現地調査(ラパス)			
16	10/27	日	→成田				資料整理・団内ミーティング			
17	10/28	月					現地調査(ラパス南部)			
18	10/29	火					現地調査(ラパス南部)			
19	10/30	水					現地調査(ラパス南部)			
20	10/31	木		オルロ県UNASUVI関係者協議			現地調査(ラパス南部)			
21	11/1	金					現地調査(ラパス南部)			
22	11/2	土		資料整理			現地調査(ラパス南部)			資料収集・整理
23	11/3	日			移動(ラパス→スクレーポトシ)			資料収集・整理		
24	11/4	月			UNASBVIとの協議、現地調査(ポトシ)				現地調査(ラパス南部)	
25	11/5	火			現地調査(ポトシ)				移動(ラパス→スクレーポトシ)	
26	11/6	水					現地調査(ポトシ)			
27	11/7	木					現地調査(ポトシ)			

日程	月/日	曜日	総括/官側団員	業務主任・通訳	水理地質/物理探査	機材計画	業務調整	社会状況調査/運営維持管理	給水施設計画/施工計画	積算/調達計画
28	11/8	金								
29	11/9	土								
30	11/10	日					現場調査(ボトシ)			
31	11/11	月					現場調査(ボトシ)			
32	11/12	火			資料収集ならびに調査結果の取りまとめ チュキサカ県関係者協議及び現場調査、移動(スクレ ーサンタクルス)		現場調査(ボトシ)			
33	11/13	水			サンタクルス県関係者協議及び現場調査		現場調査(ボトシ)			
34	11/14	木			移動(サンタクルス→タリハ)		現場調査(ボトシ)			
35	11/15	金			タリハ県関係者協議及び現場調査、移動(タリハ→ラハ ス)		現場調査(ボトシ)			
36	11/16	土			資料収集ならびに調査結果の取りまとめ		現場調査(ボトシ)			
37	11/17	日			資料整理・団内ミーティング		資料整理・団内ミーティング			
38	11/18	月			関係者協議(SERGIOMIN、生活基盤サブ省、世		移動(ボトシ→スクレ→ラバス)			
39	11/19	火			関係者協議(FPS)、資料整理		資料整理			
40	11/20	水			関係者協議(生活基盤サブ省、 SISAB)、資料整理		資料整理、関係者協議		ラバス→ニューヨーク	
41	11/21	木			資料整理		資料整理、関係者協議		ニューヨーク→ →成田	
42	11/22	金				JICA、大使館報告				
43	11/23	土				ラバス→ニューヨーク				
44	11/24	日				ニューヨーク→ →成田				
45	11/25	月								

(2) 基本設計概要書説明時

日程	月/日	曜日	総括/官側団員	業務主任	水理地質/物理探査	積算/調達計画	通 記
1	3/10	月			成田→ニューヨーク→マイアミ→		
2	3/11	火		→ラバス JICAポリヴィア事務所訪問 日本大使館訪問			
3	3/12	水	日本大使館訪問 生活基盤省次官表敬 ラバス県知事表敬 生活基盤省、ラバス県及びボトシ県関係者との協議				
4	3/13	木	生活基盤省、ラバス県及びボトシ県関係者との協議				
5	3/14	金	生活基盤省、ラバス県及びボトシ県UNASBVIとの協議				
6	3/15	土		資料整理			
7	3/16	日		資料整理			
8	3/17	月	ミニッツ署名 ラバス県及びボトシ県UNASBVIとの協議 NGO(Plan International, CARE)訪問				
9	3/18	火	日本大使館訪問 JICAポリヴィア事務所訪問				
10	3/19	水			ラバス→マイアミ→ニューヨーク		
11	3/20	木			ニューヨーク→		
12	3/21	金			→成田		

3. 相手国関係者リスト

(1) 基本設計調査時

1) Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos (住宅基盤整備省)

Carlos Morales Landivar	Ministro (大臣)
Jose Barragan Bauer	Viceministro(次官)
Marco Rosas	Director D.G.P.N.S.B (D.G.P.N.S.B 課長)
Alcides Franco	Jefe Unidad de Agua Potable y Alcantarillado(上下水道部長)
Jorge Calderón	Coordinador de Proyectos JICA (JICA プロジェクトマネータ)
Erico Navarro Agreda	Coordinador General , Proaguas (Proaguas コーディネータ)
Viviana de la Olivia Vargas	Consultor Social, Proaguas (Proaguas 社会分野相談役)

2) Prefectura del Departamento de La Paz (ラパス県)

Mateo Laura Canqui	Prefecto (県知事)
Samuel Vázquez M.	Director de Infraestructura (インフラ課長)
Lourdes Bustos	Jefe UNASBVI (UNASBVI 局長)
Marcial Medina	Ingeniero Sanitario UNASBVI (UNASBVI 上下水道技士)
Lizett Terán	Ingeniero Hidrólogo UNASBVI (水文技士)
Cesar Sanchez	Secretario General Departamental (助役)
Javier Yucra	Asesor general Despacho Prefecto (知事相談役)

3) Prefectura del Departamento de Potosí (ポトシ県)

Sergio Medinaceli Sossa	Prefecto (県知事)
Marcalino Colqua	Asesor Prefectura (県相談役)
Ausberto Chavez	Director de Infraestructura (インフラ課長)
Marco Ocampo	Responsable de UNASBVI (UNASBVI 責任者)
Raul Gómez L	Técnico UNASBVI (UNASBVI 技術者)
Martha Derez	Trabajadora Social (ソシアルワーカー)
Alfredo Tapia C	Administrador UNASBVI (UNASBVI 管理)

4) Prefectura del Departamento de Oruro (オルロ県)

Edwin López Auirosa	Jefe de UNASBVI (UNASBVI 局長)
Mario Ramirez	Coordinador de Proyectos JICA(JICA プロジェクトマネータ)
Guido Soto Sénpertegui	Responsable area social (社会分野責任者)
Ramiro Wangua Albarracin	Administrador(総務担当)
Dulfreso Torrez Arismendi	Geofisica-Hidrogeologisa (水理地質技士)

5) Prefectura del Departamento de Sucre (スクレ県)

Oscar Aparicio	Dirección Unidad de Recursos Hidricos, Saneamientos Básicos y Vivienda(地下水・基礎衛生・住宅部局長)
----------------	---

Henry R. Trigo L.	Administracion de R.H.R.S.B. (地下水・基礎衛生・住宅部総務担当)
Marcos Zegada	Geofísica (地質・物理担当)

6) Prefectura del Departamento de Santa Cruz (サンタクルス県)

Antonio Roca Durán	Jefe de Unidad de Vivien. Serv. Basicos Polit. Social (UNASBVI 局長)
Bernardo Méndez Salvatierra	Jefe Administrativo Proyecto Proasu-Jica (JICA プロジェクト総務担当)
Grover Calicho Céspedes	Ingeniero Sistema de Agua Proasu-Jica (Agua Proasu-JICA プロジェクト・システムエンジニア)
Daniel Sosa Soruco	Ingeniero Hidrogeólogo Proasu-Jica (Agua Proasu-JICA プロジェクト・水理地質技士)
Enrique Núñez Woitsbach	Ingeniero Hidrogeólogo Proasu-JICA (Agua Proasu-JICA プロジェクト・地質技士)

7) Prefectura del Departamento de Tarija (タリハ県)

Demetrio Calabi	Jefe Proyecto UNASBA-JICA (UNASBVI 局長)
Jaime Lema Valencia	Coodinador Proyecto JICA (JICA プロジェクト業務コーディネータ)
Carlos B. Lucana	Ingeniero Civil, As. Tecnico-JICA (JICA プロジェクト・土木担当)
José Ouiroga	Geólogo, Tec.-JICA (JICA プロジェクト・地質技士)
Lola Vle Palaris	Responsable Area Social (社会分野責任者)
David Torres	Tec. Rec. Hídricos (水源開発担当)

8) Servicio Nacional de Geología y Minería de Bolivia (SERGEOMIN)

(ボリビア地質・鉱山サービス)

Carlos Riera Kilibarda	Jefe del Departamento de Geología y Recursos Minerales (地質・鉱山資源課長)
Sohrab Tawackoli	Ingeniero del Departamento de Minería (鉱山部技師)

9) Oficina MINKA en Potosí (ポトシ MINK'A 事務所)

Oscar F.Alvarez Cañaviri	Director General (所長)
Lucinda Merceda	Secretaría (秘書)

10) GITEC CONSULT GMBH (GITEC, ドイツ政府援助案件コンサルタント)

Hans-Jürgen Nelting	Director de Proyecto Sistema de Agua Potable(Potosí) (ポトシ上水道プロジェクト主任)
---------------------	--

Jorge Laguna Quiroga Sub-Director de Proyecto (プロジェクト副主任)

11) CARE Bolivia, Oficina Potosí

Regís Cepera Ingeniero del Proyecto (プロジェクト技師)

12) Fondo de Inversión Productiva y Social (FPS), Oficina Departamental de Potosí

(FPS ポトシ県事務所)

Leonardo Zegarra Tapia Sectorialista Desarrollo Rural Productivo, Office Central
(中央事務所、地域生産開発担当)

Maria Dockweiler Sectorialista Saneamiento Basico, Office Central
(中央事務所、基礎衛生担当)

Eloy Cortés Cuba Jefe de Evaluación (評価局長)

13) Plan Internacional

Terence Macaughan Director de País (ボリヴィア事務所長)

Michaela Kelly Gerente de Nacional de Relaciones Internacionales
(国際関係ボリヴィア国事務所局長)

Gualberto Aldana Gerente de Oficina de Programas, Oficina de Potosí
(ポトシ事務所、計画局長)

14) Banco Mundial (世界銀行)

Gabriela Palao Assitenta, Programa de Agua y Sameamiento
(上下水道計画、助手)

(2) 基本設計概要書説明時

1) Ministerio de Servicios Básicos (基礎サービス省)

Carlos Morales Landivar Ministro(大臣)

José Barragán Viceministro(次官)

Marcos Rosa Dir. Saneamiento Básico(基礎衛生局長)

Reinaldo Villarba Jefe Unidad de Desarrollo de Agua y Alcantarillado
(上下水道部長)

Alcides Franco Jefe Unidad de Tecnología Alternativa
y Sostenibilidad Empresarial(企業持続・技術局長)

Jorge Calderón Jefe de la Unid. De Coordinación(コ-デ´イネ-ションユニット責任者)

Martin Hurtado Responsable Social(コ-デ´イネ-ションユニット社会担当責任者)

Marco A. Gutiérrez Responsable Financiero (コ-デ´イネ-ションユニット財務担当責任者)

Viviana de la Oliva Vargas Consultora Social PROAGUAS(ﾌﾟﾛｱｸﾞｱｽ社会相談役)

2) Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo

(公共投資・外部資金サブ省)

Roberto Camacho Sevillano Viceministro(大臣)

María Eugenia Jurado Unidad de Financiamiento Externo(外部資金局)

Wilma Montesinos Beltrán Unidad de Inversión Sectorial(地域投資局)

3) Prefectura de La Paz(ラパス県)

Mateo Laura Canqui Prefecto(県知事)

Pedro Terán Dir. Financiero(財務局長)

Samuel Vasques M. Director Departamental de Infraestructura, La Paz
(インフラ課長)

Lourdes Bustos Jefe UNASBVI La Paz, Arquitecta(UNASBVI 長/建築技師)

Marcial Medina UNASBVI La Paz, Ingeniero Civil(水道土木技師)

Victor Callisaya UNASBVI La Paz, Hidrogeólogo(水理地質技師)

4) Prefectura de Potosí(ポトシ県)

Sergio Medinaceli Sossa Prefecto(県知事)

Ausberto Chávez Serrudo Director Departamental de Infraestructura, Potosí
(インフラ課長)

Marco Ocampo Responsable de UNASBVI (UNASBVI 責任者)

5) CARE Bolivia, Oficina Potosí

Victor Rico Arancibia Gerente Infraestructure(インフラ部長)

6) Plan Internacional

Patricia Arancibia Coordinadora Nacional de Grants(無償関連コーディネーター)

Michaela Kelly Gerente de Nacional de Relaciones Internacionales
(国際関係ボリヴィア国事務所局長)

ボリヴィア共和国
Republic of Bolivia

一般指標					
政体	立憲共和制	*1	首都	ラパス（憲法上はスクレ）	*2
元首	大統領／ゴンサロ・サンチェス・デ・ロサダ	*1,3	主要都市名	ラパス、サンタクルス、コチャバンバ	*3
			労働力総計	3,391 千人（2000 年）	*6
独立年月日	1825年8月6日	*3,4	義務教育年数	8 年間（ 年）	*13
主要民族／部族名	ケチュア人30%、アイマラ人25%、混血30%	*1,3	初等教育就学率	%（1998 年）	*6
主要言語	スペイン語、ケチュア語、アイマラ語	*1,3	中等教育就学率	%（1998 年）	*6
宗教	カトリック教	*1,3	成人非識字率	14.5 %（2000 年）	*6
国連加盟年	1945年11月14日	*12	人口密度	7.68 人/km2（2000 年）	*6
世銀加盟年	1945年12月27日	*7	人口増加率	2.2 %（1980-2000 年）	*6
IMF加盟年	1945年12月27日	*7	平均寿命	平均 62.40 男 60.80 女 64.20	*10
国土面積	1,098.58 千km2	*1,6	5歳児未満死亡率	79/1000（2000 年）	*6
総人口	8,329 千人（2000 年）	*6	カロリー供給量	2,218.5 cal/日/人（2000 年）	*17

経済指標					
通貨単位	ボリビアーノ (Boliviano)	*3	貿易量	(2000 年)	
為替レート	1 US \$ = 7.47 (2002 年 12月)	*8	商品輸出	1,229.6 百万ドル	*15
会計年度	Dec. 31	*6	商品輸入	-1,610.1 百万ドル	*15
国家予算	(2001 年)		輸入カバー率	5.1 (月) (2000 年)	*14
歳入総額	9,168.1 Millions of Bolivianos	*9	主要輸出品目	宝飾品、金、亜鉛、大豆、錫、木材、砂糖	*1
歳出総額	14,089.9 Millions of Bolivianos	*9	主要輸入品目	機械、鉄鋼、自動車、電気製品	*1
総合収支	-40.1 百万ドル (2000 年)	*15	日本への輸出	29百万ドル (2001 年)	*16
ODA受取額	476.6 百万ドル (2000 年)	*19	日本からの輸入	24百万ドル (2001 年)	*16
国内総生産(GDP)	8,281.34 百万ドル (2000 年)	*6			
一人当たりのGNI	990.0 ドル (2000 年)	*6	総国際準備	1,037.6 百万ドル (2000 年)	*6
分野別GDP	農業 22.0 % (2000 年)	*6	対外債務残高	5,762.0 百万ドル (2000 年)	*6
	鉱工業 15.3 % (2000 年)	*6	対外債務返済率(DSR)	39.1 % (2000 年)	*6
	サービス業 62.7 % (2000 年)	*6	インフレ率 (消費者価格物価上昇率)	8.7 % (1990-2000 年)	*6
産業別雇用	農業 男 58.0 % 女 2.0 % (1998-2000年)	*6			
	鉱工業 40.0 % 16.0 % (1998-2000年)	*6			
	サービス業 58.0 % 82.0 % (1998-2000年)	*6	国家開発計画	経済改革政策(1997～)	*11
実質GDP成長率	4.0 % (1990-2000年)	*6			

気象 (1961年～1989年平均) 観測地: ラパス (南緯16度31分、西経68度11分、標高4,071m)														*4,5
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計	
降水量	152.1	106.2	91.7	39.7	17.4	4.3	8.8	17.3	29.6	38.0	54.9	108.0	668.0 mm	
平均気温	9.2	9.0	8.8	8.8	8.3	7.3	6.9	8.2	8.7	10.1	10.6	9.7	8.8 ℃	

- *1 各国概況 (外務省)
- *2 世界の国々・覧表 (外務省)
- *3 世界年鑑2002 (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 Indicators2002(WB)
- *7 BRD Membership List(WB)
- IMF Members' Financial Data by Country(IMF)
- *8 Universal Currency Converter
- *9 Government Finance Statistics Yearbook 2001 (IMF)

- *10 Human Development Report2002(UNDP)
 - *11 Country Profile(EIU),外務省資料等
 - *12 United Nations Member States
 - *13 Statistical Yearbook 1999(UNESCO)
 - *14 Global Development Finance2002(WB)
 - *15 International Financial Statistics Yearbook 2002(IMF)
 - *16 世界各国経済情報ファイル2002(世界経済情報サービス)
 - *17 FAO Food Balance Sheets 2002年6月 FAO Homepage
- 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

	ボリヴィア共和国
	Republic of Bolivia

我が国におけるODAの実績 (単位：億円) *18					
項目 \ 年度	1996	1997	1998	1999	2000
技術協力	23.13	24.43	26.75	23.42	21.85
無償資金協力	50.39	19.99	29.01	20.62	43.84
有償資金協力		304.49			353.62
総額	73.52	348.91	55.76	44.04	419.31

当該国に対する我が国ODAの実績 (支出純額、単位：百万ドル) *18					
項目 \ 暦年	1996	1997	1998	1999	2000
技術協力	22.00	20.76	18.99	24.43	19.96
無償資金協力	59.19	44.17	25.18	23.73	29.64
有償資金協力	16.85	0.07	-2.80	-6.67	-5.87
総額	98.03	64.99	41.38	41.49	43.73

OECD 諸国の経済協力実績 (2000 年) (支出純額、単位：百万ドル) *19					
	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)	330.5	5.6	336.1	159.0	495.1
1. United States	97.9	-0.5	97.4	-51.5	45.9
2. Germany	32.6	12.7	45.3	16.1	61.4
3. Japan	49.6	-5.9	43.7	0.1	43.8
4. Netherland	33.3	0.0	33.3	42.6	75.9
多国間援助 (主要援助機関)	40.4	99.8	140.2	-10.4	129.8
1. IDB			60.0	-19.6	40.4
2. IDA			52.6	0.0	52.6
その他	0.2	0.0	0.2	10.2	10.4
合計	371.0	105.6	476.6	158.6	635.2

援助受入窓口機関 *20
技術協力：大蔵省公共投資次官室 無償：大蔵省公共投資次官室 協力隊：大蔵省公共投資次官室

*18 政府開発援助 (ODA) 国別データブック 2001 (国際協力推進協会)

*19 International Development Statistics (CD-ROM) 2002 OECD

*20 JICA資料

5. 討議議事録 (M/D)

(1) 基本設計調査時

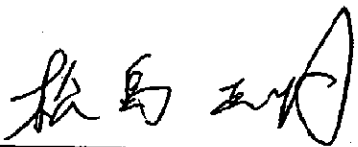
西文
Minuta de Discusiones
sobre
el Estudio de Diseño Básico para el Proyecto de Desarrollo de Aguas Subterráneas
en Las Areas Rurales, Fase III,
de la República de Bolivia

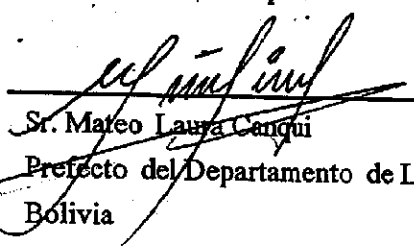
En respuesta a la solicitud del Gobierno de Bolivia (en adelante se denominará "Bolivia"), el Gobierno de Japón decidió realizar un Estudio de Diseño Básico sobre el Proyecto de Desarrollo de Aguas Subterráneas en Las Areas Rurales de Los Departamentos de La Paz y Potosí Fase III (en adelante se denominará "el Proyecto"), y encargó dicho estudio a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante se denominará "JICA").

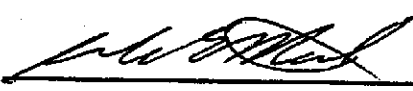
Por consiguiente, JICA envió a Bolivia una Misión de Estudio de Diseño Básico (en adelante se denominará "la Misión"), dirigida por el Sr. Masaaki Matsushima, Jefe del Primer Departamento de Proyectos, División de la Cooperación Financiera No Reembolsable de JICA, cuya estancia se extenderá desde el 12 de octubre hasta el 25 de noviembre de 2002.

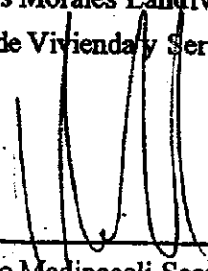
Como consecuencia de las discusiones y estudios in situ, ambas partes han confirmado los puntos descritos en las hojas adjuntas, de acuerdo con los cuales la Misión procederá con sus trabajos al respecto, y preparará el Informe del Estudio de Diseño Básico.

La Paz, 24 de octubre, 2002


Lic. Masaaki Matsushima
Jefe de la Misión de Estudio de Diseño
Básico, Agencia de Cooperación
Internacional del Japón


Sr. Mateo Laura Canqui
Prefecto del Departamento de La Paz,
Bolivia


Ing. Carlos Morales Landivar
Ministro de Vivienda y Servicios Básicos,
Bolivia


Lic. Sergio Medinaceli Sossa
Prefecto del Departamento de Potosí,
Bolivia


Lic. Roberto Camacho Sevillano
Viceministro de Inversión Pública y
Financiamiento Externo
Ministerio de Hacienda, Bolivia

DOCUMENTO ADJUNTO

1. Objetivo del Proyecto

El objetivo del Proyecto consiste en incrementar la tasa de abastecimiento de agua potable en el Sur del Departamento de La Paz y en el Departamento de Potosí, y mejorar consecuentemente la calidad de vida y las condiciones higiénicas de los residentes, mediante la perforación de pozos y construcción de las instalaciones de servicios de agua, así como las actividades de difusión a los residentes.

2. Areas Objeto del Proyecto

- 1) Las comunidades rurales objeto del Estudio de Diseño Básico son aquellas en las que la parte boliviana tiene previsto perforar los pozos en el primer año del Proyecto, entre las comunidades objeto del Proyecto, tal como se indica el Anexo 1.
- 2) De las comunidades rurales indicadas en el punto 1) se seleccionará aproximadamente un total de 12 comunidades entre ambos departamentos, en las que la parte japonesa realizará la transferencia de tecnología para las obras a realizarse por la parte boliviana. Para esta selección se llevarán a cabo en Japón análisis y exámenes en base al resultado del Estudio de Diseño Básico donde se reflejarán las discusiones sostenidas con la parte boliviana.

3. Entidad Ejecutora

La entidad responsable del Proyecto es el Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos a través de la Dirección General de Políticas y Normas de Servicios Básicos (DGPNSB), mientras que la entidades ejecutoras son las Prefecturas de la Paz y Potosí a través de las Unidades de Saneamiento Básico y Vivienda (UNASBVI). En el Anexo 2 se muestra el organigrama de estas entidades.

4. Contenido de la Solicitud del Gobierno de Bolivia

El contenido de la solicitud del Gobierno de Bolivia al Gobierno del Japón, tras las discusiones, ha quedado tal como se indica a continuación, y su desglose se muestra en los Anexos 3 y 4.

- 1) Suministro de los equipos y materiales para la perforación de pozos.
- 2) Suministro de los materiales de construcción de pozos necesarios para el primer año.
- 3) Suministro de tubos de revestimiento y filtros como materiales de construcción de pozos necesarios para el segundo y tercer año.
- 4) Asistencia técnica para la construcción de las instalaciones y para la operación y mantenimiento de las mismas, etc.

Este contenido quedará decidido en forma definitiva de acuerdo con los estudios posteriores de la Misión, discusiones con la parte boliviana y resultados de análisis y exámenes a ser realizados por parte de las autoridades del Japón, lo cual tendrá lugar después del retorno de la Misión al Japón.

5. Sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

- (1) La parte boliviana ha comprendido el sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón, tal como se describe en el Anexo 5.

- (2) En caso de que el Proyecto sea implementado mediante la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón, la parte boliviana se compromete a definir las responsabilidades, de las entidades involucradas, indicadas en el Anexo 6, a fin de facilitar la implementación del Proyecto sin contratiempos.

6. Programa Posterior

- (1) Los miembros consultores de la Misión seguirán en Bolivia sus estudios, tales como, prospección geofísica y estudio sobre la situación social, hasta el 25 de noviembre del 2002.
- (2) JICA preparará el borrador del Informe en versión española, y enviará otra misión para explicar su contenido, aproximadamente en febrero del 2003.
- (3) En caso de que el contenido de dicho informe sea en principio aceptado por el Gobierno de Bolivia, JICA completará el informe final, el cual será enviado a dicho Gobierno alrededor de abril de 2003.

7. Otros Asuntos Relevantes

- (1) Plan futuro para la explotación de aguas subterráneas de la parte boliviana

La parte boliviana explicó que existe un plan para el desarrollo de servicio de agua mediante la explotación de aguas subterráneas, como fuente de agua en el Sur del Departamento de la Paz y el Departamento de Potosí, por un período de 5 años, destinado a las comunidades rurales, entre las que están incluidas las 48 comunidades objeto del Estudio de Diseño Básico. Asimismo, se comprometió a entregar este plan a la parte japonesa lo más pronto posible, una vez realizadas las revisiones previstas para principios de noviembre.

- (2) Responsabilidad de cada parte

Ambas partes, a fin de conseguir el aprovechamiento eficiente de los fondos limitados de la Cooperación Financiera No Reembolsable, han llegado al acuerdo, como lineamiento básico del Proyecto, de que la parte boliviana se responsabilizará de la construcción de las instalaciones de servicios de agua, incluida la perforación de pozos, y la parte japonesa suministrará los equipos y materiales para la perforación de pozos. Asimismo, la parte japonesa realizará capacitación y transferencia de tecnologías para que la parte boliviana pueda aprender las técnicas de perforación de pozos y de explotación de aguas subterráneas, que sean suficientes para la implementación del Proyecto.

La distribución de las responsabilidades de cada parte basada en este lineamiento es tal como se muestra en el Anexo 7. No obstante, el alcance de la cooperación definitiva dependerá del resultado de los estudios posteriores de la Misión y de los análisis que se realizarán en Japón.

- (3) Construcción

Con respecto a la construcción de instalaciones de servicios de agua relacionadas con el Proyecto, ambas partes han confirmado que, en principio, se harán cargo de dicha construcción los municipios beneficiarios, una vez explotadas las fuentes de agua subterránea. Para tal efecto, los municipios beneficiarios, deberán inscribir en sus respectivos POAs, para asegurar los recursos de inversión del Proyecto (recursos propios, FPS u otros fondos), con el debido asesoramiento de las UNASBVIS de las Prefecturas.

Para garantizar la sostenibilidad (administración, operación y mantenimiento) de las obras instaladas, las comunidades organizarán sus respectivos Comités de Aguas, mediante convenios a ser suscritos entre las Prefecturas y los Municipios, previa capacitación en Desarrollo Comunitario (en educación sanitaria y sistema tarifario) a cargo de las UNASBVIS, para cubrir los gastos de administración, operación y mantenimiento de dichas instalaciones de acuerdo a las discusiones con los Municipios. Por otro lado, se estudiará la posibilidad de realizar parte de dicha construcción a cargo de la parte japonesa, como componente integral de su asistencia técnica, y la decisión final al respecto se tomará en reuniones previstas para el mes de febrero del siguiente año, fecha en que se discutirá el contenido del borrador del Informe del Diseño Básico.

(4) Incremento del personal necesario de la parte boliviana.

El Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos, como responsable del Proyecto, se compromete a través de la Dirección Nacional de Políticas y Normas, la conformación de una Unidad de Coordinación Nacional, para el monitoreo, seguimiento y supervisión de las fases I, II y III del Proyecto, de acuerdo a lo especificado en el Anexo 8. Además, las Prefecturas de Paz y Potosí se comprometen a aumentar el personal de las respectivas Unidades de Saneamiento Básico y Vivienda para la perforación de pozos, tal como se indica en el plan de incremento del personal del Anexo 8.

Ambas partes acuerdan confirmar los avances al respecto en febrero de 2003, fecha aproximada en la que visitará de nuevo la Misión para explicar el resumen del Informe de Diseño Básico. Asimismo, la parte boliviana se compromete a asegurar cuanto antes el personal indicado en el Anexo 8, una vez decidida la implementación del Proyecto.

(5) Medidas presupuestarias necesarias para la implementación del Proyecto

La parte boliviana, a través de las Prefecturas de La Paz y Potosí y los municipios involucrados, se comprometen a asegurar el financiamiento necesario para la ejecución del Proyecto, asimismo, asegurar por medio de los municipios beneficiarios, las medidas administrativas para realizar la construcción de las instalaciones de servicios de agua, desarrollo comunitario, método de construcción, etc.

Ambas partes acuerdan confirmar sus progresos y perspectivas en febrero de 2003, fecha aproximada en la que visitará de nuevo la Misión para explicar el resumen del Informe de Diseño Básico.

(6) Adquisición de los equipos y materiales solicitados

Ambas partes deliberaron sobre la necesidad del suministro de los equipos y materiales solicitados por la parte boliviana, considerando los planes futuros de explotación de agua subterránea previstos por la parte boliviana y de la pertinencia técnica y presupuestaria para la operación y mantenimiento, así como del estado de control y mantenimiento de los equipos existentes. Con respecto al modelo, especificación y cantidad de los equipos y materiales, se realizará su selección desde el punto de vista de la facilidad de manejo, tomando en cuenta la necesidad mínima.

(7) Criterio de selección de las comunidades objeto del Proyecto

Ambas partes confirman que, en base al criterio de selección indicado a continuación, se definirán las áreas donde la parte japonesa prestará la asistencia técnica para las obras a realizarse por la parte boliviana.

- Grado de urgencia en consideración al estado de las instalaciones existentes de servicios de agua (calidad de agua, cantidad de agua, etc.), y efectos benéficos (se requiere prestar atención especial en las áreas cercanas a las minas, por la posible contaminación del agua).
- Alta posibilidad de explotación de aguas subterráneas.
- Perspectivas de construcción de instalaciones de servicios de agua.

(8) Control y mantenimiento de los equipos y materiales

La parte boliviana, a través de las Prefecturas de La Paz y Potosí, se compromete a la adecuada operación, control y mantenimiento de los equipos de perforación de pozos a suministrarse por el Proyecto, así como a que disponer los lugares de almacenamiento de los equipos y materiales y el taller de reparación de los mismos.

Anexo 1 Comunidades Rurales Objeto del Estudio

Anexo 2 Organigrama de las Entidades Responsables y Organigrama de las Entidades Ejecutoras

Anexo 3 Contenido de la Solicitud (Equipos y Materiales)

Anexo 4 Contenido de la Solicitud (Asistencia Técnica)

Anexo 5 Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

Anexo 6 Medidas Necesarias de la Parta Boliviana

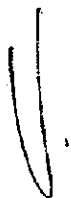
Anexo 7 Responsabilidad de las Partes para la Ejecución (tentativo)

Anexo 8 Plan de Incremento del Personal

Anexo 1 Comunidades Rurales Objeto del Proyecto

COMUNIDADES OBJETO DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ			COMUNIDADES OBJETO DEL DEPARTAMENTO DE POTOSI		
No.	Provincia	Nombre de Comunidades	No.	Provincia	Nombre de Comunidades
1	AROMA	Colqueneha	1	SAAVEDRA	PACASI
2	AROMA	CALUYO	2	SAAVEDRA	QUIVINCHA
3	AROMA	Collana	3	SAAVEDRA	CKONAPAYA
4	AROMA	Machacamarca	4	SAAVEDRA	CHINOLI
5	AROMA	JARA KOLLU	5	SAAVEDRA	CKOCHAS
6	AROMA	Mantecanj	6	SAAVEDRA	VILLA EL CARMEN
7	AROMA	Jockopampa	7	SAAVEDRA	BUEY TAMBO
8	AROMA	VILLA PATARANI	8	SAAVEDRA	SILLANI
9	AROMA	Cauchi Titiri	9	SAAVEDRA	PAMPA SOICO
10	AROMA	HUANA COLLO	10	SAAVEDRA	MILLARES
11	AROMA	KONANI	11	J.M. LINARES	CANTUYO
12	AROMA	Vilaque	12	J.M. LINARES	PECA TAYA
13	PACAJES	VILLA ANTA	13	J.M. LINARES	OCKORURO
14	PACAJES	ACERO MARCA	14	J.M. LINARES	HUYCAYA
15	PACAJES	Santiago de Callapa	15	J.M. LINARES	SEPULTURAS
16	PACAJES	Canuta	16	J.M. LINARES	LA LAVA
17	PACAJES	Huajruma	17	J.M. LINARES	TRES CRUCES
18	PACAJES	Muro Pilar	18	J.M. LINARES	BELEN
			19	J.M. LINARES	KILLPIZA
			20	J.M. LINARES	HUAYCAYA
			21	J.M. LINARES	VILCUYO
			22	J.M. LINARES	TOMOLA
			23	J.M. LINARES	KALA-KALA
			24	J.M. LINARES	CHILCANI
			25	J.M. LINARES	INCHASI
			26	A. QUIJARRO	TOMAVE
			27	A. QUIJARRO	VIZIGSA
			28	A. QUIJARRO	PELCA
			29	A. QUIJARRO	PECATAYA
			30	A. QUIJARRO	VENTILLA

Anexo 2 Organigrama de las Entidades Responsables y Organigrama de las Entidades Ejecutoras



Organigrama del Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos

Niveles

Nivel
Estratégico

Nivel
Tático

Nivel
Operativo

Proyectos

Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos

Consejo Técnico Ministerial

Auditoría Interna

Unidad Estratégica Sectorial

Comunicación Social y RR.PP.

Unidad de Informelón Estadística Sectorial

Vivienda y Servicios Básicos

Vivienda y Servicios Básicos

D.G. de Políticas y Normas de Servicios Básicos

D.G. de Políticas y Normas de Asentamientos Humanos

D.G. de Políticas y Normas de Vivienda

D.G. de Administración, Finanzas y Recursos Humanos

D.G. de Asuntos Jurídicos

Unidad de Desarrollo de Agua y Saneamiento

Unidad de Desarrollo de Residuos Sólidos

Unidad de Tecnología Alternativa

Unidad de Asentamientos Humanos

Unidad de Políticas de Desarrollo Urbano

Unidad de Políticas de Vivienda

Unidad de Políticas de Construcción

Unidad de Finanzas, Presupuesto y Servicios Generales

Unidad de Gestión Técnica de Recursos Humanos

Unidad de Análisis Jurídico

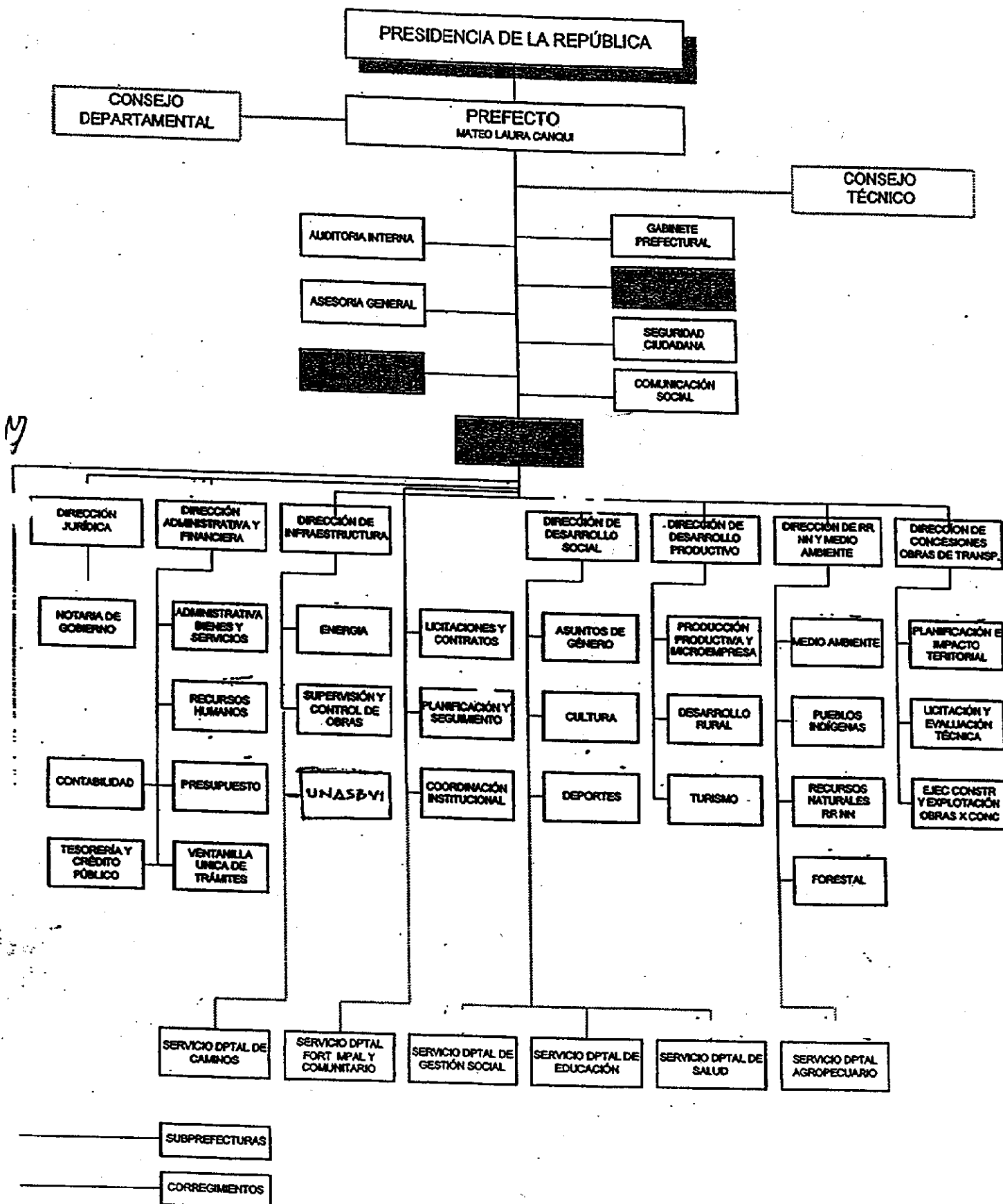
Proyecto Desarrollo de Aguas Subterráneas (JIGA)

Proyecto Sistema de Información de Agua y Alcantarillado (PROSIAS)

Programa de Saneamiento Básico para Pequeños Municipios (PROAGUAS)

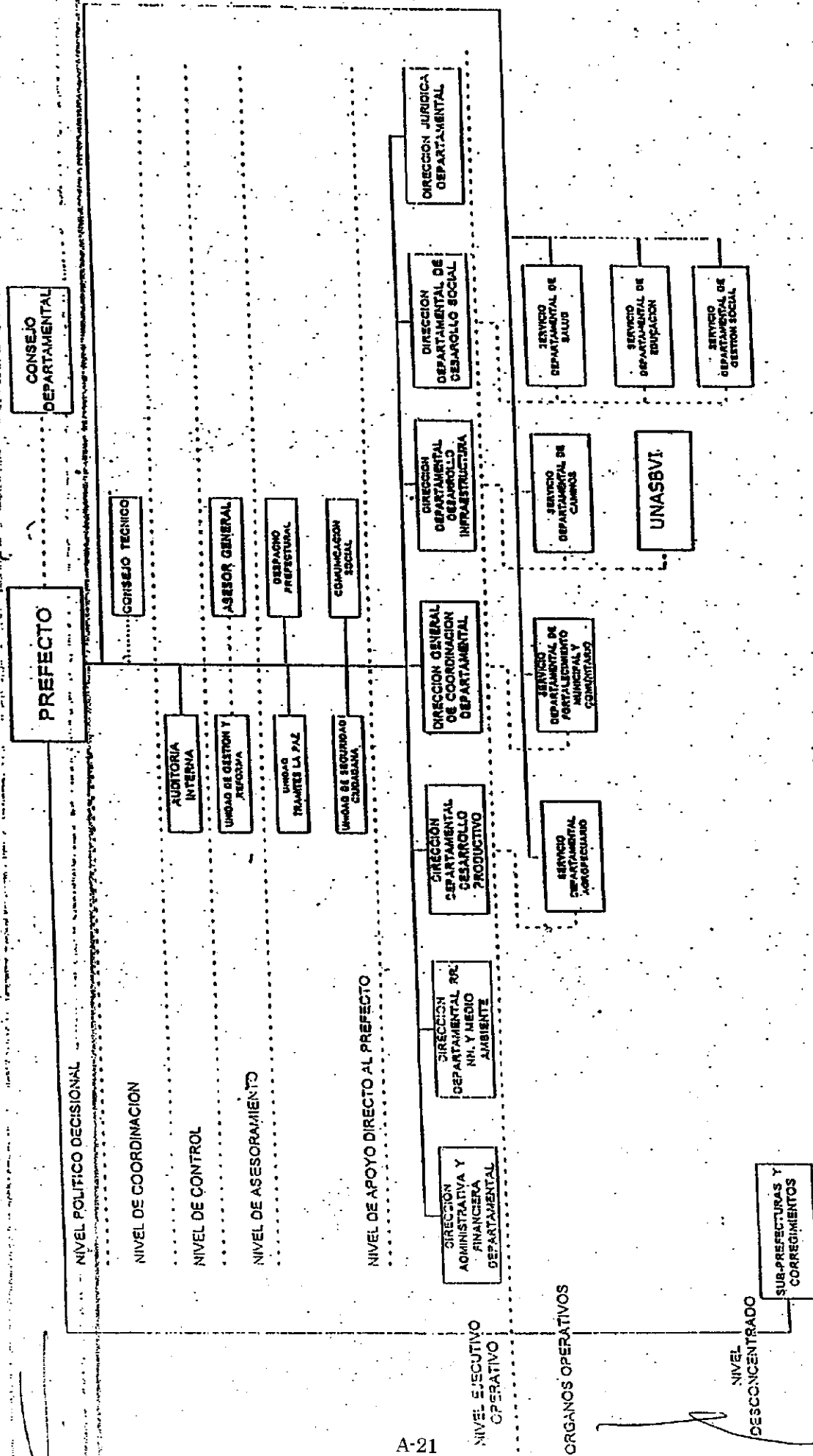
Programa Nacional de Subsidio a la Vivienda (PNSV)

Programa de Apoyo a la Política de Vivienda (PROVIVIENDA)

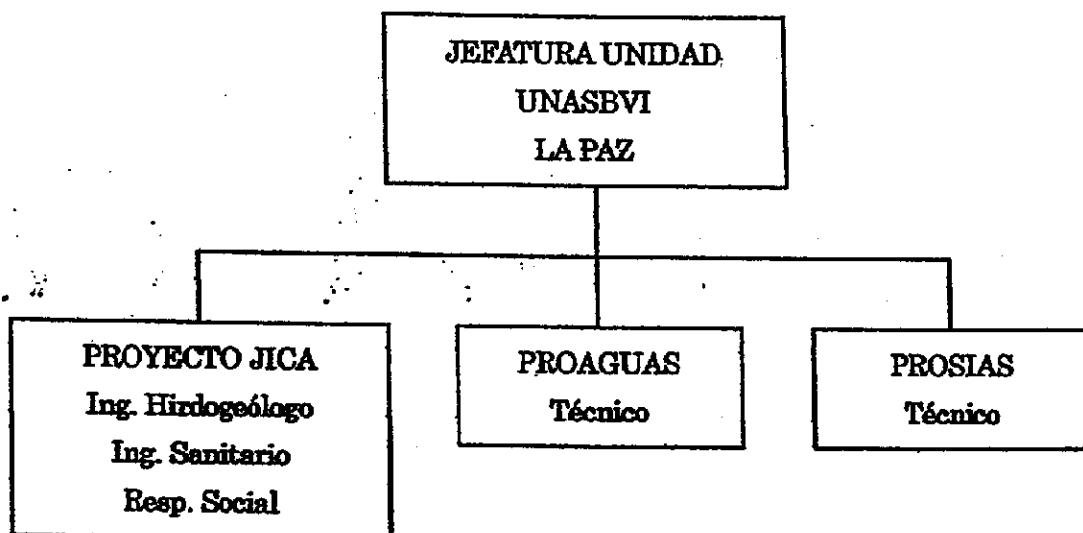


ente: Decreto Supremo N° 26767, del 09-08-2002; La Dirección de Concesiones es creada solo para el Departamento de La Paz mediante Decreto Supremo N° 25634
e adjuntan las Resoluciones Administrativas Prefecturales N° 0010 (10-01-2000 - Estructura Orgánica + Concesiones) y N° 0021 (23-01-2002 - Estructura Orgánica Vigente)

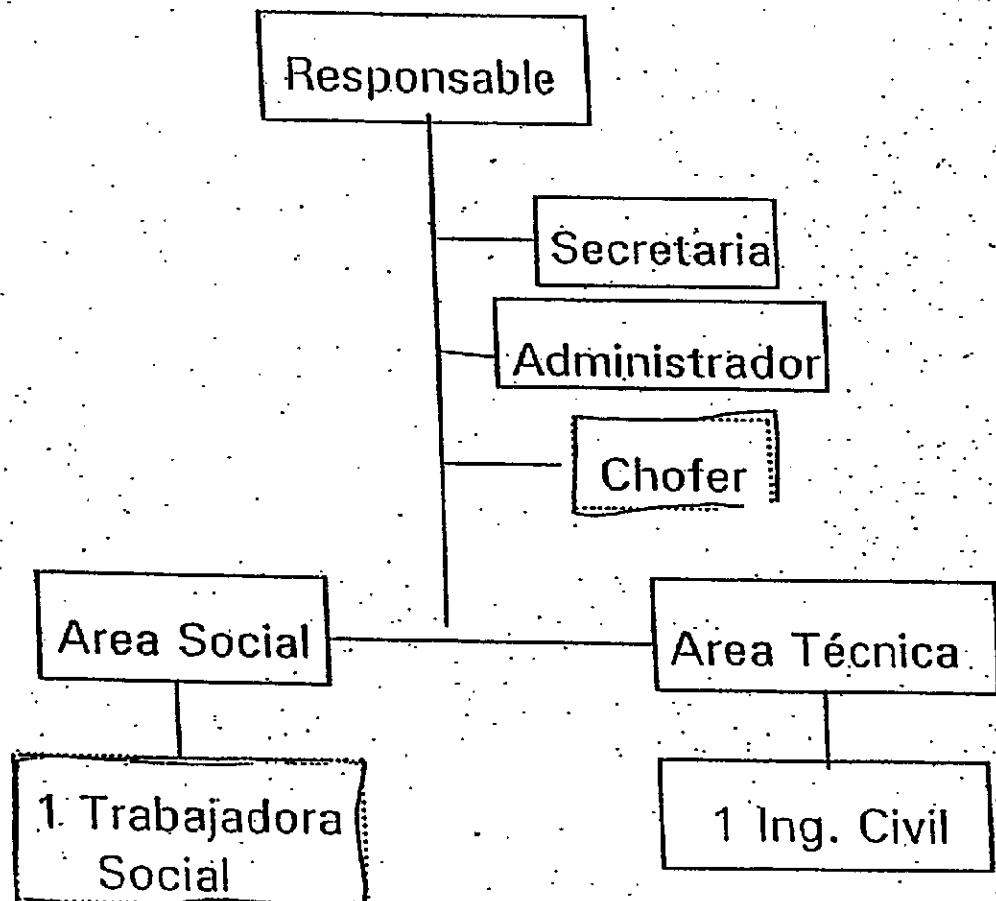
ORGANIGRAMA GENERAL DE LA PREFECTURA
SEGUN D.S. N° 28080



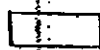
**ORGANIGRAMA
DE
UNIDAD DE SANEAMIENTO BASICO Y VIVIENDA
(UNASBVI)
LA PAZ**



ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA UNASBVI
ACTUAL



Referencias

 Personal Actual

Anexo 3 Contenido de la Solicitud (Equipos y Materiales)

Nombre de equipos y materiales	Departamento de La Paz		Departamento de Potosí	
	Especificaciones	Cantidad	Especificaciones	Cantidad
1. Equipos y materiales de perforación				
(1) Perforadora por taladro	Profundidad 300m	1 unidad	Profundidad 300m	2 unidad
(2) Accesorios y herramientas	Profundidad 200m	1 unidad	Profundidad 200m	2 unidad
(3) Compresora montada en camión		1 unidad		2 unidad
(4) Vehículos de apoyo				
1) Camión de apoyo diesel	6×6, 6 ton con grúa	1 unidad	6×6, 6 ton con grúa	2 unidad
2) Camión diesel	4×4, 3 ton	1 unidad	4×4, 3t	2 unidad
3) Camión cisterna	4×4, 16m ³	1 unidad	4×4, 16m ³	2 unidad
4) Pick up (camioneta)	4×4	2 unidades	4×4	4 unidades
(5) Equipos de comunicación		1 juego		2 juego
(6) Herramientas de taller		1 juego		2 juego
2. Equipo de prospección geofísica				
(1) Equipo de prospección eléctrica		1 juego		2 juego
(2) GPS		1 unidad		2 unidad
(3) Equipo de registro eléctrico		1 juego		2 juego
(4) Equipo de prueba de perforación		1 juego		2 juego
(5) Equipo de análisis de agua		1 juego		1 juego
3. Materiales de pozos				
(1) Bomba sumergible		12 unidades		20 unidades
(2) Generador		10 unidades		14 unidades
(3) Tubo de revestimiento	11" × 5,5m + 6" × 5,5	419 piezas	11" × 5,5m + 6" × 5,5	1,320 piezas
(4) Filtro		192 piezas		600 piezas
(5) Centralizador		95 piezas		180 piezas
4. Repuestos				
(1) Para equipos de perforación		1 juego		2 juego
(2) Para compresora		1 juego		2 juego
(3) Vehículos de apoyo		1 juego		2 juego
(4) Herramientas de taller		1 juego		2 juego
(5) Para equipo de prospección eléctrica		1 juego		2 juego
(6) Para equipo de registro eléctrico		1 juego		2 juego
(7) Para equipo de prueba de perforación		1 juego		2 juego
(8) Para equipo de análisis de agua		1 juego		1 juego
(9) Para bomba sumergible y generador		1 juego		2 juego

Anexo 4 Contenido de la Solicitud (Asistencia Técnica)

- Entrenamiento sobre el método de investigación de aguas subterráneas (incluyendo la prospección física) .
- Entrenamiento sobre la perforación de pozos.
- Entrenamiento sobre la construcción de pozos (registro eléctrico, colocación de filtro y prueba de bombeo de agua).
- Entrenamiento sobre el mantenimiento del equipo de perforación de pozos.
- Entrenamiento sobre la operación y mantenimiento de los pozos.
- Entrenamiento sobre el mantenimiento de las instalaciones de servicios de agua.
- Entrenamiento sobre control de calidad del agua
- Entrenamiento sobre la educación ilustrativa de la higiene.

COOPERACION FINANCIERA NO REEMBOLSABLE DEL JAPON

1 Sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

(1) Procedimiento de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

1) El Procedimiento de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón es el siguiente:

- Solicitud (Presentación de una solicitud oficial por el país receptor)
- Estudio (Estudio de Diseño Básico conducido por JICA)
- Evaluación y Aprobación (Evaluación del Proyecto por el Gobierno del Japón y aprobación por el Gabinete)
- Decisión de realización (Firma del Canje de Notas por ambos gobiernos)
- Realización (Realización del Proyecto)

2) En la primera etapa, el Gobierno del Japón (el Ministerio de Relaciones Exteriores) estudia la solicitud formulada por el país receptor si el Proyecto es apropiado para la Cooperación Financiera No Reembolsable. Si se confirma que la solicitud tiene alta prioridad como Proyecto para la Cooperación Financiera No Reembolsable, el Gobierno del Japón ordena a JICA a efectuar el Estudio.

Luego viene la segunda etapa, que se refiere al Estudio de Diseño Básico, JICA realiza este estudio, en principio, contratando una compañía consultora japonesa.

En la tercera etapa, la Evaluación y la Aprobación, el Gobierno del Japón evalúa y confirma que el Proyecto es apropiado para la Cooperación Financiera No Reembolsable, en base al informe de Diseño Básico elaborado por JICA en la segunda etapa, luego envía el contenido del Informe al Gabinete para su Aprobación.

En la cuarta etapa, la Decisión de Realización, una vez aprobado el Proyecto por el Gabinete se firma el Canje de Notas por los representantes del Gobierno del Japón y del Gobierno receptor.

Durante la realización del Proyecto, JICA extenderá ayudas necesarias al Gobierno receptor en los procesos de licitación, contrato, etc.

(2) Estudio de Diseño Básico

1) Contenido del Estudio

El Estudio de Diseño Básico conducido por JICA está destinado a proporcionar el

documento básico necesario para que el Gobierno del Japón evalúe si el Proyecto es viable o no para el sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón. El contenido del Estudio incluye;

- a) confirmación de los antecedentes, el objetivo, la eficiencia del Proyecto, y la capacidad de la organización responsable para la administración y mantenimiento del Proyecto.
- b) examen de la viabilidad técnica y socio-económica
- c) confirmación del concepto básico del Plan Optimo del Proyecto a través de la mutua deliberación con el país receptor.
- d) preparación del Diseño Básico del Proyecto.
- e) estimación del costo del Proyecto.

El contenido del Proyecto aprobado arriba mencionado no necesariamente coincide totalmente con la solicitud original, sino que se confirma en consideración al esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable.

Al realizar el Proyecto bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable, el Gobierno del Japón desea que el Gobierno del país receptor tome todas las medidas necesarias para promover su autosuficiencia. Esas medidas deberán asegurarse aunque estén fuera de la jurisdicción de la entidad ejecutora del Proyecto en el país receptor. Por lo tanto, la ejecución del Proyecto es confirmada por todas las organizaciones relevantes en el país receptor mediante las Minutas de Discusiones.

2) Selección de la compañía consultora

Al realizar el Estudio, JICA selecciona una de las compañías consultoras - entre aquellas registradas en JICA - mediante una licitación en la que presentan sus propuestas. La compañía seleccionada realiza el Estudio de Diseño Básico y elabora el Informe bajo la supervisión de JICA. Después de la firma del Canje de Notas, con el fin de asegurar coherencia técnica entre el Diseño Básico y el Diseño Detallado, JICA recomienda al país receptor emplear la misma compañía consultora que se hizo cargo del Diseño Básico para el Diseño Detallado y supervisión de la realización del Proyecto.

(3) Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable

1) Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

La Cooperación Financiera No Reembolsable consiste en la donación de fondos que no requiere la obligación de reembolso por parte de los países receptores, y permiten a través del fondo, adquirir equipos, materiales y servicios (técnicos, transportes, etc.) necesarios

para el desarrollo económico y social de los países, bajo las normas siguientes y las leyes relacionadas del Japón. La Cooperación no se extiende a donaciones en especie.

2) Firma del Canje de Notas

En la realización de la Cooperación Financiera No Reembolsable, se necesita el acuerdo y la firma del Canje de Notas (C/N) entre ambos gobiernos. En el C/N se aclaran el objetivo, el período efectivo de la donación, las condiciones de realización y el límite del monto de la donación.

3) Período de ejecución

El período efectivo de la donación debe ser dentro del mismo año fiscal del Japón (del 1 de abril hasta el 31 de marzo del siguiente año) en el que el Gabinete aprobó la cooperación. Durante este período debe concluirse todo el proceso desde la firma del C/N hasta el contrato con la compañía consultora o constructora, incluyendo en pago final.

Sin embargo, en el caso de un retraso en el transporte, instalación o construcción por la condición de clima u otros, existe la posibilidad de prolongar a lo más por un año (un año fiscal) previa consulta entre ambos gobiernos.

4) Adquisición de los productos y servicios

La Cooperación Financiera No Reembolsable será utilizada apropiadamente por el Gobierno del país receptor para la adquisición de los productos japoneses o del país receptor y los servicios de nacionales japoneses y nacionales del país receptor para la ejecución del Proyecto: (El término "nacionales japoneses" significa personas físicas japonesas o personas jurídicas japonesas controladas por personas físicas japonesas.)

No obstante, lo arriba mencionado, la Cooperación Financiera No Reembolsable podrá ser utilizada, cuando los dos Gobiernos lo estimen necesario, para la adquisición de productos de terceros países (excepto Japón y el país receptor) y los servicios para la transporte que no sean de los nacionales japoneses ni de nacionales del país receptor.

Sin embargo, considerando el esquema de la donación del Japón, los contratistas principales para la ejecución del Proyecto como consultores, constructores y proveedores deberán ser nacionales japoneses.

5) Necesidad de Verificación

El Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, concertará contratos, en yenes japoneses, con nacionales japoneses. A fin de ser aceptable, tales contratos deberán ser verificados por el Gobierno del Japón. Esta verificación se debe a que el fondo de donación proviene de los impuestos generales de los nacionales japoneses.

6) Responsabilidad del Gobierno Receptor

El Gobierno del país receptor tomará las medidas necesarias como sigue:

- a) asegurar la adquisición y preparación del terreno necesario para los lugares del Proyecto, limpiar y nivelar terreno previamente al inicio de los trabajos de construcción
- b) proveer de instalaciones para la distribución de electricidad, suministro de agua, el sistema de desagüe y otras instalaciones adicionales dentro y fuera de los lugares del Proyecto
- c) proporcionar los edificios y los espacios necesarios en caso de que el Proyecto incluya la provisión de equipos
- d) asegurar todos los gastos y pronta ejecución del desembarco y despacho aduanero en el país receptor y en el transporte interno de los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiero No Reembolsable.
- e) eximir del pago de derechos aduaneros, impuestos internos y otras cargas fiscales que se impongan a los nacionales japoneses en el país receptor con respecto al suministro de los productos y los servicios bajo los Contratos Verificados
- f) otorgar a nacionales japoneses, cuyos servicios sean requeridos en conexión con el suministro de los productos y los servicios bajo los Contratos Verificados, las facilidades necesarias para su ingreso y estadía en el país receptor para el desempeño de sus

7) Uso Adecuado

El país receptor, deberá asegurar que las instalaciones construidas y los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable sean debida y efectivamente mantenidos y utilizados asignando el personal necesario para la ejecución del Proyecto.

Deberán también sufragar todos otros gastos necesarios, a excepción de aquellos gastos a ser cubiertos por la Donación.

8) Reexportación

Los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable no deberán ser reexportados del país receptor.

9) Arreglo Bancario

- a) El Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él deberá abrir una cuenta bancaria a nombre del Gobierno del país receptor en un banco en el Japón (en adelante referido como "el Banco"). El Gobierno del Japón llevará a cabo

la Cooperación Financiera No Reembolsable efectuando pagos, en yenes japoneses, para cubrir las obligaciones contraídas por el Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, bajo los Contratos Verificados.

- b Los pagos por parte del Japón se efectuarán cuando las solicitudes de pago sean presentadas por el Banco al Gobierno del Japón en virtud de una autorización de pago (A/P) expedida por el Gobierno del país receptor o autoridad designada por él.

10) Autorización del Pago

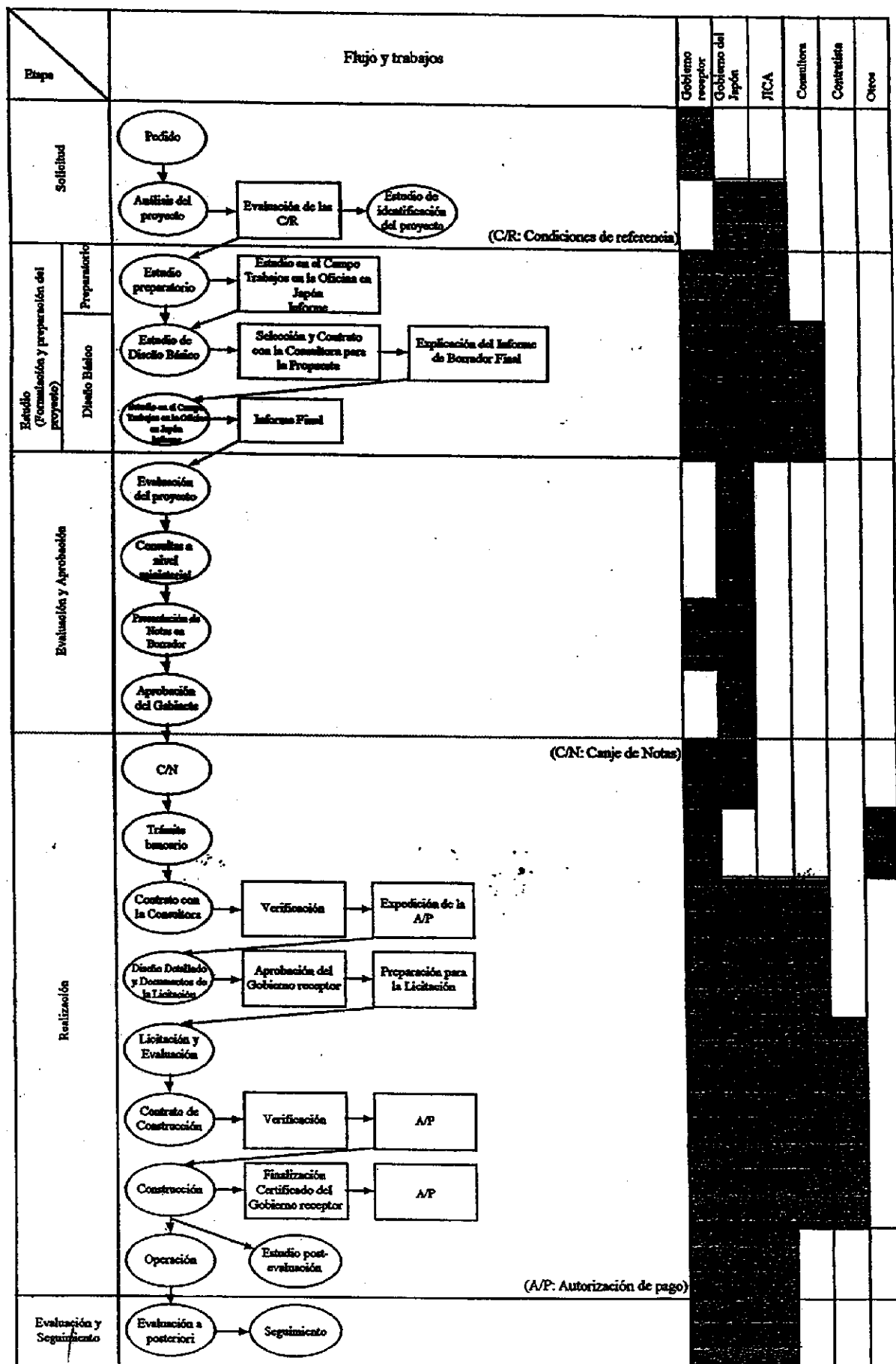
El Gobierno Beneficiario correrá con la comisión de (notificación de) Autorización de Pago (A/P) y la comisión de pago al Banco.

2. Procedimiento de la Cooperación Financiera No Reembolsable

- (1) Diagrama de Flujo de los procedimientos de la Cooperación Financiera No Reembolsable. Véase el adjunto-1.
- (2) Medidas necesarias a ser tomadas por ambos Gobiernos. Véase el adjunto-2.

Adjunto-1

Diagrama de flujo de los procedimientos para la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón



Adjunto-2 Medidas necesarias a ser tomadas por ambos Gobiernos

	Item	Cubierto por el Donante	Cubierto por el Beneficiario
1.	Adquirir terreno		●
2.	Pagar al Banco de Cambio Exterior de Japón lo siguiente en base al Acuerdo Bancario (A/B)		
	1) Comisión de Aviso del A/B		●
	2) Comisión de Pago		●
3.	Asegurar el desembarque y despacho aduanero de los bienes ingresados al país beneficiario		
	1) Transporte marítimo de los bienes del Japón al país beneficiario.	●	
	2) Exención de impuestos y despacho aduanero de los bienes al ser desembarcados en el puerto		●
	3) Transporte interno desde el puerto de desembarque hasta el lugar del proyecto	●	
4.	Realizar las gestiones necesarias para los japoneses con respecto a la entrada al país de los bienes y servicios suministrados dentro del contrato.		●
5.	Exonerar a los japoneses del pago de impuestos tales como impuestos aduaneros, impuestos internos y otros impuestos impondibles a los bienes y servicios provistos dentro del marco del contrato.		●
6.	Mantener y utilizar eficiente y apropiadamente las instalaciones construidas y equipadas dentro del marco del contrato.		●
7.	Asumir otros gastos, aparte de los cubiertos por la donación, que sean necesarios para la construcción de las instalaciones al igual que para el transporte e instalación de equipos.		●

Anexo 6 Medidas Necesarias de la Parte Boliviana a través de las entidades involucradas

1. Proporcionar los datos e información necesarios para la ejecución del Proyecto.
2. Adecuar el sistema de alimentación eléctrica hasta los lugares de construcción de los pozos incluidos en el Proyecto, y asegurar las vías de acceso.
3. Proporcionar los terrenos necesarios para la construcción de las instalaciones.
4. Realizar las obras adicionales, como jardín, cerco, portón, sistema de alumbrado, etc., dentro o fuera del recinto de los pozos.
5. Tomar las medidas necesarias para el trámite de aduana de los equipos y materiales que entran en Bolivia para la implementación del Proyecto. Asimismo, realizar rápidamente la exención de derechos aduaneros y de otros impuestos.
6. Otorgar a los japoneses que se dedicarán al Proyecto las facilidades necesarias para su entrada y salida de Bolivia y para su estancia en un ambiente de total seguridad.
7. Eximir del pago de los impuestos y otras cargas fiscales que se impongan a los productos y servicios de los japoneses necesarios para la implementación del Proyecto.
8. Pagar al banco japonés la comisión de la apertura de cuenta y la comisión de notificación de "Autorización de Pago" por su prestación de los servicios basados en el Arreglo Bancario.
9. Disponer del personal de contraparte que atienda a los técnicos japoneses.
10. Realizar el control y mantenimiento de los equipos y materiales que serán suministrados por la Cooperación No Reembolsable del Japón.
11. Proporcionar las debidas facilidades para los diferentes trámites que se requieran en Bolivia para la implementación armoniosa del Proyecto.

Anexo 7 Responsabilidad de las Partes para la Ejecución

ITEM	PARTE BOLIVIANA	PARTE JAPONESA
Estudio de Aguas Subterráneas (Ubicación del punto de perforación del pozo)	Determinación de la ubicación final del pozo según los resultados del Estudio de Diseño Básico	Transferencia de Tecnología (TT) (Asistencia Técnica) requerida
Obras de construcción de pozos	- Expropiación y condicionamiento del terreno - Arreglo del camino de acceso a las obras - Traslado del equipo de perforación - Trabajos provisionales en general - Trabajos de perforación, perfilaje eléctrico, colocación de tuberías (ademe), empaque de grava, acabado (desarrollo del pozo), prueba de bombeo, análisis de calidad de agua, cementación o sellado del pozo. - Instalación de la bomba y panel de control - Obras complementarias: protección de la bomba, cerco perimetral de protección, iluminación, desagües, etc. - Tanque elevado o semienterrado de distribución de agua. - Instalaciones de tuberías de conducción e impulsión. - Construcción de la red de distribución de agua. - Adquisición de combustibles, aceite, mantenimiento y reparación de vehículos. - Control de seguridad y otras	Asistencia Técnica (TT) sobre: Perforación de pozos; Perfilaje eléctrico; Prueba de bombeo. (Con respecto a las instalaciones adicionales de servicios de agua como casetas de bomba, se estudiará la posibilidad de construir parte de las mismas de acuerdo con los estudios in situ.)
Adquisición de equipos y materiales	- Materiales para construcción de pozos (bentonita, otros aditivos, grava para empaque, cemento, etc. - Materiales de construcción para los sitios de obras (cemento, fierro) - Materiales para la instalación de tuberías de conducción y distribución en los sitios de obras (tuberías, válvulas y accesorios) - Otros materiales requeridos para las obras complementarias e instalación eléctrica de toma y acometida.	- Equipo de perforación y materiales y equipos relacionados (incluye partes de repuestos) - Materiales para la construcción de pozos de los sitios de obra (tubería ciega, filtros, centralizadores, bombas de agua, triconos. Etc. (Con respecto al suministro de bentonita, se estudiará la posibilidad de adquirir parte de

		este producto, teniendo en cuenta el resultado de los estudios in situ sobre la situación local de la compra de este producto.
Operación y mantenimiento	• Operación y mantenimiento, preservación o almacenaje de los equipos y materiales provisionados (adquiridos) • Administración, operación y mantenimiento de los sistemas de suministro de agua. • Actividades de desarrollo social (higiene) a la comunidad.	Asistencia Técnica requerida
Transporte de equipos y materiales adquiridos	El transporte desde los predios o almacenes a los sitios de obras lo realizarán bajo la responsabilidad de la parte boliviana.	Los equipos y materiales provisionados, serán entregados por el proveedor de la parte japonesa en el almacén o predios de cada prefectura.

Anexo 8 Plan de Incremento del Personal

Institución	Actual	Cuando el Proyecto se ejecute
Entidad Responsable Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos Viceministro de Servicios Básicos Dirección General de Políticas y Normas de Servicios Básicos (DGPNSB)	1: Coordinador General con especialidad en hidrogeología 1: Ingeniero Civil Sanitario Personal de Apoyo (Secretarias, Mensajeros y Choferes)	Unidad de Coordinación Nacional del Proyecto 1: Coordinador General con especialidad en hidrogeología 1: Ingeniero Civil Sanitario Personal de Apoyo (Secretarias, Mensajeros y Choferes)
Agencia de Ejecución La Paz Personal Responsable Directo Prefecturas / Unidades de Saneamiento Básico y Vivienda	1: Responsable UNASBVI 1: Ing. Sanitarios 1: Hidrogeólogos	1: Coordinador 1: Administrador del Proyecto 1: Ing. Sanitario 1: Ing. Hidrogeólogo 1: Ing. Geofísico 1: Almacenero 1: Sociólogo 1: Responsable del manejo del Sistema de Información 2: Perforista 4: Ayudantes de perforación 1: compresorista 1: soldador 1: mecánico 1: encargado de equipos de bombeo 1: Analista de calidad de agua Personal de Apoyo (Secretarias, Mensajeros y Choferes)
Agencia de Ejecución Potosí Personal Responsable Directo Prefecturas / Unidades de Saneamiento Básico y Vivienda	1: Responsable UNASBVI 1: Trabajadora Social 1: Ingeniero Civil Sanitario	2: Coordinadores 2: Administradores del Proyecto 2: Ing. Sanitarios 2: Ing. Hidrogeólogos 2: Ing. Geofísicos 2: Almaceneros 2: Sociólogos 2: Responsables del manejo del Sistema de Información 4: Perforistas 8: Ayudantes de perforación 2: compresoristas 2: soldadores 2: mecánicos 2: encargados de equipos de bombeo 2: Analistas de calidad de agua Personal de Apoyo (Secretarias, Mensajeros y Choferes)

協議議事録

ボリヴィア共和国第三次地方地下水開発計画基本設計調査

ボリヴィア共和国の要請に応え、日本国政府は第三次地方地下水開発計画(以下「プロジェクト」とする。)に関する基本設計調査を実施することとし、その調査を国際協力事業団(JICA)に委託した。

JICAはJICA無償資金協力部業務第一課長の松島正明氏を団長とする調査団を2002年10月12日から2002年11月25日にかけてボリヴィア国に派遣した。

協議及び現地調査の結果、両者は付属書に記載されている事項について合意に達した。調査団はこの合意に基づき調査を遂行し、基本設計調査報告書を取りまとめる。

ラパス、2002年10月24日

松島正明
総括
基本設計調査団
国際協力事業団
日本

Ing. Carlos Morales Landivar
大臣
住居・生活基盤整備省
ボリヴィア

Sr.Mateo Laura Canqui
ラパス県知事
ボリヴィア

Lic. Sergio Medinaceli Sossa
ポトシ県知事
ボリヴィア

Lic.Roberto Camacho Sevillano
公共投資・国際金融次官
大蔵省
ボリヴィア

6. 事業事前評価表

1. 協力対象事業名	
ボリビア共和国第三次地方地下水開発計画	
2. 我が国が援助することの必要性・妥当性	
(1) 我が国が当該国に対し援助することの必要性・妥当性 我が国とボリビア国(以下「ボ」国と記す)は伝統的に友好関係を保持しており、中南米諸国の中で最も開発需要が高いことと、世銀・IMFの指導の下、構造調整政策を実施し経済開発に努力している等を踏まえ、従来より「ボ」国の国づくりを支援してきている。基本的には「ボ国」の政策方針を踏まえ、基礎的生活分野及び貧困対策、インフラ整備、環境保全の分野に重点を置いている。 (2) 当該プロジェクトを実施することの必要性・妥当性 「ボ」国政府は1993年に水道普及率の向上を目指した「全国上下水道計画(1993-2000年)」を策定し、その後、国家基礎衛生計画(2000-2010)において地方部の水道普及率を2000年の39%から2010年には82%にすることを目標とし、中でも良質で安定した水源が確保できる地下水開発に重点を置いている。 この結果、水道普及率は1992年と2000年の国勢調査から比較すると、上水道分野では全国平均で57%から72%と改善され、地域的にみると都市部では81%から90%、地方部では24%から39%に改善された。しかしながら、普及率は改善されているものの、頻繁に発生する断水や水質等の問題等から依然として安定した給水が確保されていない状況にある。また、地方部村落では統計の対象とされない地域も多く、住宅・水道施設・下水道施設・電化等のインフラ整備普及の遅れが甚だしいことから、地方村落の給水事情の向上が急務となっている。 こうした中、「ボ」国政府は、水道分野のインフラ整備が遅れているラパス県南部及びポトシ県の地方村落において、5ヵ年で218本の井戸を建設する計画(以下、「地下水開発5ヵ年計画」と記す)を策定し、地方部の給水事情の向上に取り組んでいるところである。	
3. 協力対象事業の目的(プロジェクト目標)	
本協力対象事業は、「ボ」国側地下水開発5ヵ年計画の実施に必要となる資機材の調達、実施機関技術者を対象とした地下水開発分野の技術トレーニングの実施、「ボ」国側による給水施設建設を通じて、地方部の給水事情が改善されることを目的とする。	
4. 協力対象事業の内容	
(1) 対象地域	
「ボ」国ラパス県南部及びポトシ県85村落(5ヵ年計画1～3年次対象のうち、ラパス県32、ポトシ県53)	
(2) アウトプット	
地下水開発5ヵ年計画の対象村落において井戸建設が実施される。 上記村落において給水施設の建設が実施される。	
(3) インプット	
日本側によるインプット	
資機材調達	・新規井戸建設用機材(掘削リグ、支援車両等) ・試験機器類(物理探査機、井戸検層機等) ・井戸資機材(ケーシングパイプ、スクリーン等) ・上記スペアパーツ
技術トレーニング	・地下水開発分野のトレーナーの派遣と技術指導 ・井戸掘削技術分野のトレーナーの派遣と技術指導 ・村落給水計画分野のトレーナーの派遣と技術指導 ・電気・機械分野のトレーナーの派遣と技術指導 ・地域開発分野のトレーナーの派遣と技術指導
「ボ」国側によるインプット ・各種技能工(ドリラー、運転手、メカニック、電工等)技術員、管理者の雇用 ・対象村落における井戸建設 ・井戸建設にかかる消耗品(燃料、オイル、セメント等)の調達 ・対象村落を管轄する市に対して給水施設建設資金の申請を支援	

・トレーニング用施設及びサイトの確保・整備

(4) 総事業費 18.24 億円 (日本国側 9.67 億円、「ボ」国側負担 8.57 億円)

(5) スケジュール
詳細設計期間を含めて約 19 ヶ月を予定

(6) 実施体制
受入機関：ボリビア共和国 住居・生活基盤整備省生活基盤整備局 (MVS B)
実施機関：ラパス県及びポトシ県基礎衛生・住宅部 (UNASBVI)

5. プロジェクトの成果

(1) プロジェクトの裨益対象の範囲及び規模

対象の範囲：「ボ」国ラパス県南部及びポトシ県 85 村落

(5 ヶ年計画における 1～3 年次対象村落のうち、ラパス県 32、ポトシ県 53)

対象の規模：ラパス県南部 約 1.5 万人 / 32 村落

ポトシ県 約 2.7 万人 / 53 村落

(2) 事業の目的(プロジェクト目標)達成を示す成果指標

・井戸及び給水施設の建設村落数

	2002 年(実施前)	2007 年(3 年次終了時点)
ラパス県	0 村落	32 村落
ポトシ県	0 村落	53 村落

・平均使用水量の増加

	2002 年(実施前)	2007 年(3 年次終了時点)
使用水量	10～20 $\frac{\text{リットル}}{\text{日}} / \text{人}$ (想定値)	60～90 $\frac{\text{リットル}}{\text{日}} / \text{人}$ (設計目標値)

(3) その他の成果指標

・生活用水の水質改善

	2002 年(実施前)	2007 年(3 年次終了時点)
大腸菌の有無	有り	検出されない

6. 外部要因リスク

(1) 調達資機材に関して

・適切な機材の保管・修理場所が確保、整備されること。

(2) 技術トレーニングに関して

・将来の技術トレーナー候補者が選定、確保されること。

・トレーニング用資料を作成する共同作業者が選定、確保されること。

・トレーニング実施に必要な関係機関(各県、省庁)の連絡、調整が行なわれること。

(3) その他

・実施機関による水管理組合のモニタリングと支援が行なわれること。

・受入機関による実施機関のモニタリングと支援が行なわれること。

・給水施設建設のための資金申請先(「ボ」社会投資基金)が安定的に確保されること。

7. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる成果指標

・井戸及び給水施設の建設村落数

・平均使用水量($\frac{\text{リットル}}{\text{人}} / \text{日}$)

(2) 評価のタイミング

2007 年以降

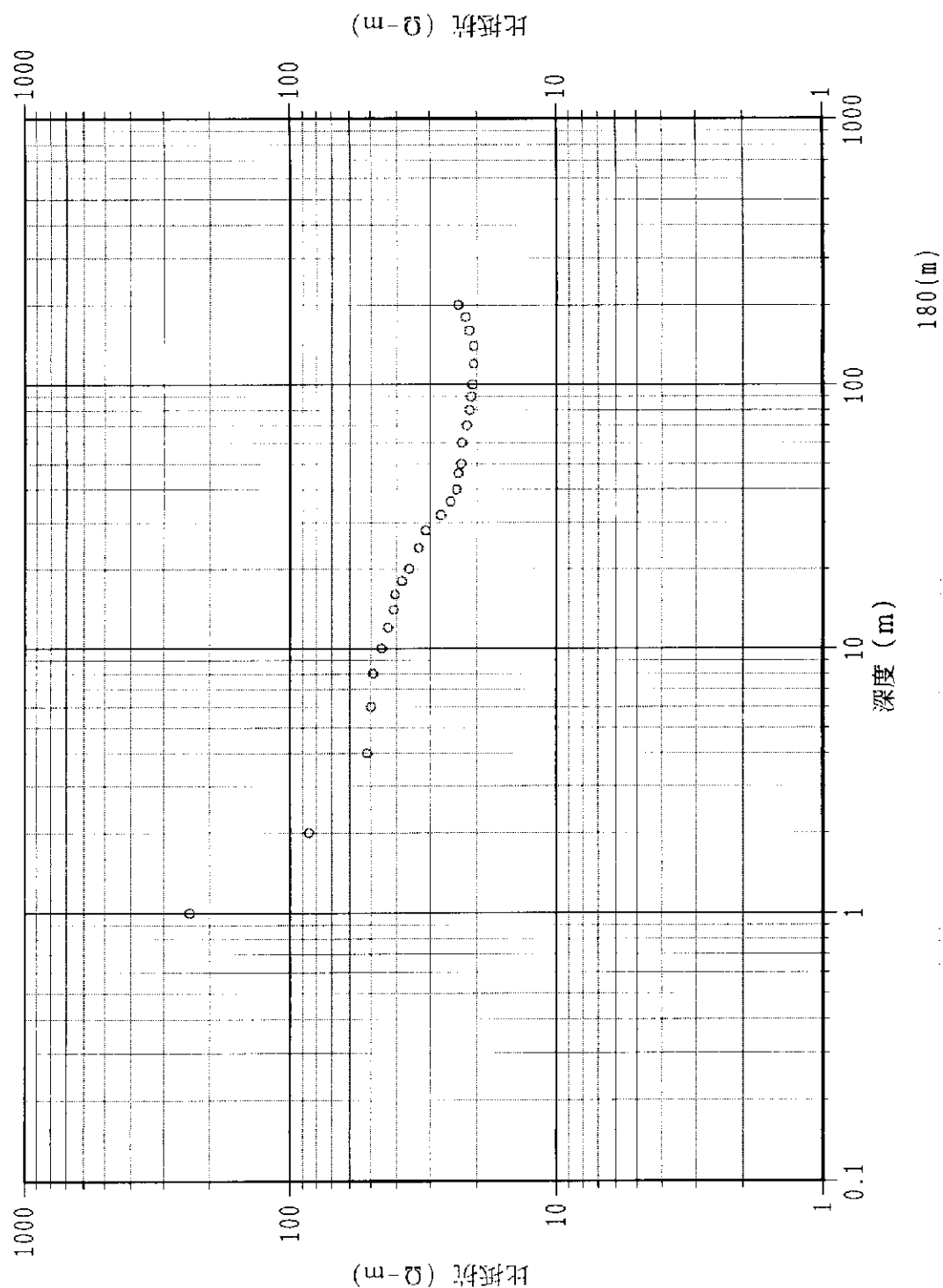
収集資料リスト

調査名 ボリビア国第三次地方地下水開発計画

番号	名称	形態 図書・ビデオ・ 地図・写真等	オリジナル /ビデオ	発行機関	発行年
1	PROGRAMA DE OPERACIONES ANUAL 2002 (年次予算執行プログラム)	図書	ビデオ	MINISTERIO DE VIVIENDA Y SERVICIOS BASICOS (MVSBS)	2002 年
2	PLAN NACIONAL DE SANEAMIENTO BASICO 2001-2010 VOLUMEN I, II (2001 ~ 2010 年基礎衛生国家計画)	図書	オリジナル	MINISTERIO DE VIVIENDA Y SERVICIOS BASICOS (MVSBS)	2001 年 10 月
3	ANUARIO ESTADISTICO 2001 (統計年鑑 2001)	図書	オリジナル	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE)	2002 年 7 月
4	FPS 関連図書(EL NUEVO ROL DE LOS FONDOS EN EL MARCO DE LA LEY DEL DIALOGO)	図書	ビデオ	FONDO NACIONAL DE DESARROLLO REGIONAL (FNDR) & FONDO DE INVERSION PRODUCTIVA Y SOCIAL (FPS)	-
5	FPS パンフレット	図書	オリジナル	FONDO DE INVERSION PRODUCTIVA Y SOCIAL	-
6	PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL, LA PAZ (ラパス県経済・社会開発計画)	図書	オリジナル	PREFECTURA DEL DEPARTAMENTO, LA PAZ	2000 年 12 月
7	PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL 2000-2004, POTOSI (ポトシ県経済・社会開発計画)	図書	ビデオ	PREFECTURA DEL DEPARTAMENTO, POTOSI	-
8	CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2001 (人口・住宅国家センサス 2001)	CD-ROM	オリジナル	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE)	
9	ATLAS DE BOLIVIA (ボリヴィア全図)	CD-ROM	ビデオ	INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR (IGM)	
10	Desarrollo de Agua Subterranea para Abastecimiento de Agua Potable en el Area Rural a Nivel Nacional (地方給水のための国家レベル地下水開発)	図書	ビデオ	基盤整備省	1992 年 8 月
11	Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (上下水道国家長期計画)	図書	ビデオ	基盤整備省	1992 年 2 月
12	Manual de Diseño para Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable en Poblaciones Menores a 5000 habitantes (対象人口 5000 人未満の給水システム設計マニュアル)	図書	ビデオ	人的開発省	1995 年
13	Programa de Saneamiento Basico Rural (地方基礎衛生プログラム)	図書	ビデオ	人的開発省	1996 年
14	Reunion Consultiva del Sector Saneamiento Basico con los Cooperantes Internacionales(基礎衛生部門の国際援助動向)	図書	ビデオ	基盤整備省	1997 年 1 月
15	Mapa Politico de Bolivia (ボリヴィア全図)	地図	ビデオ	国土地理院	
16	Mapa Hidrogeografico (水理地形図)	地図	ビデオ	国土地理院	
17	Rural Water Supply & Sanitation in Bolivia (給水衛生プログラム)	概要書	ビデオ	国連・世界銀行	

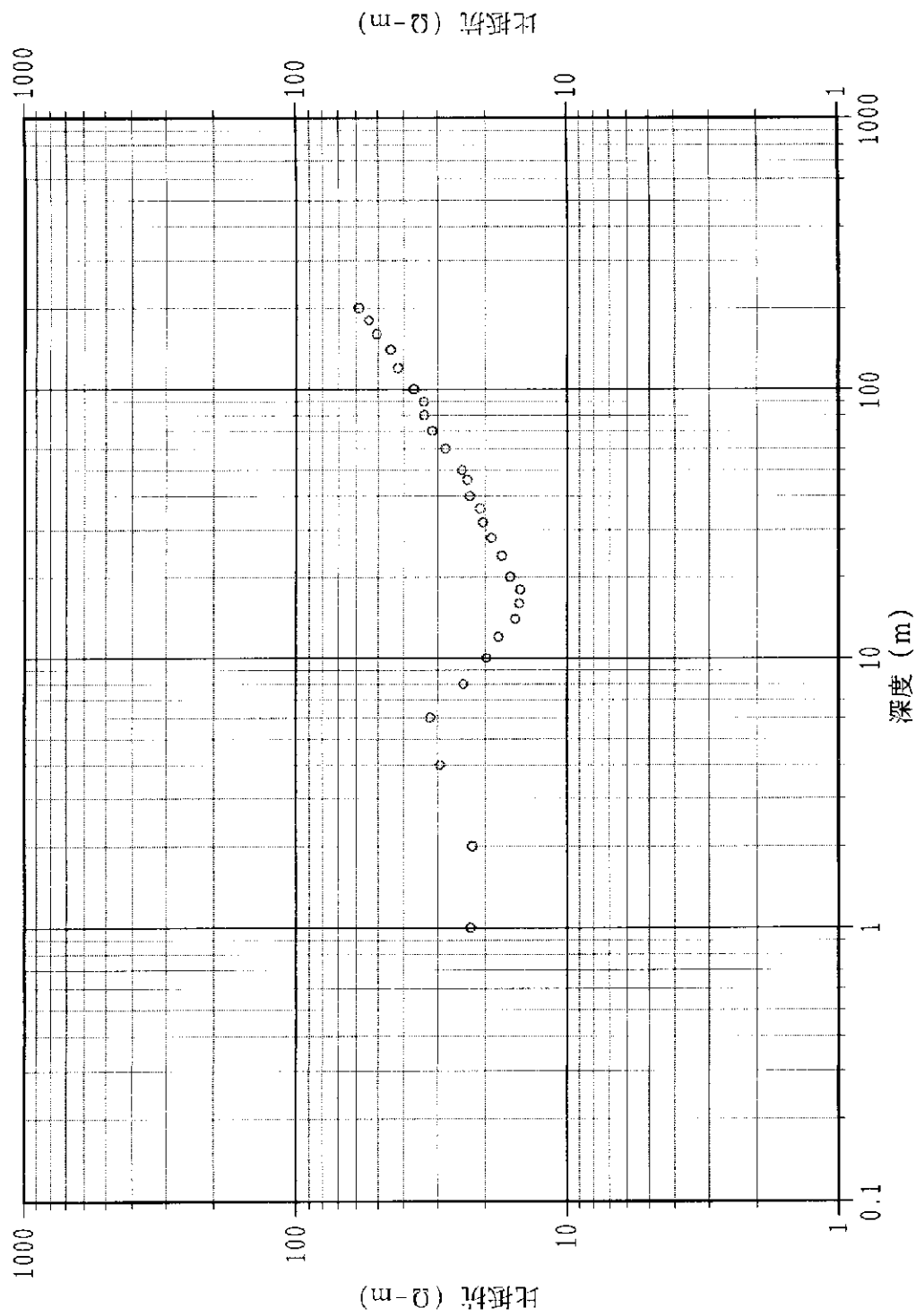
8. 物理探査解析データ
(1) $\rho - a$ 曲線図

ラパス No. 1 COLQUENCHA



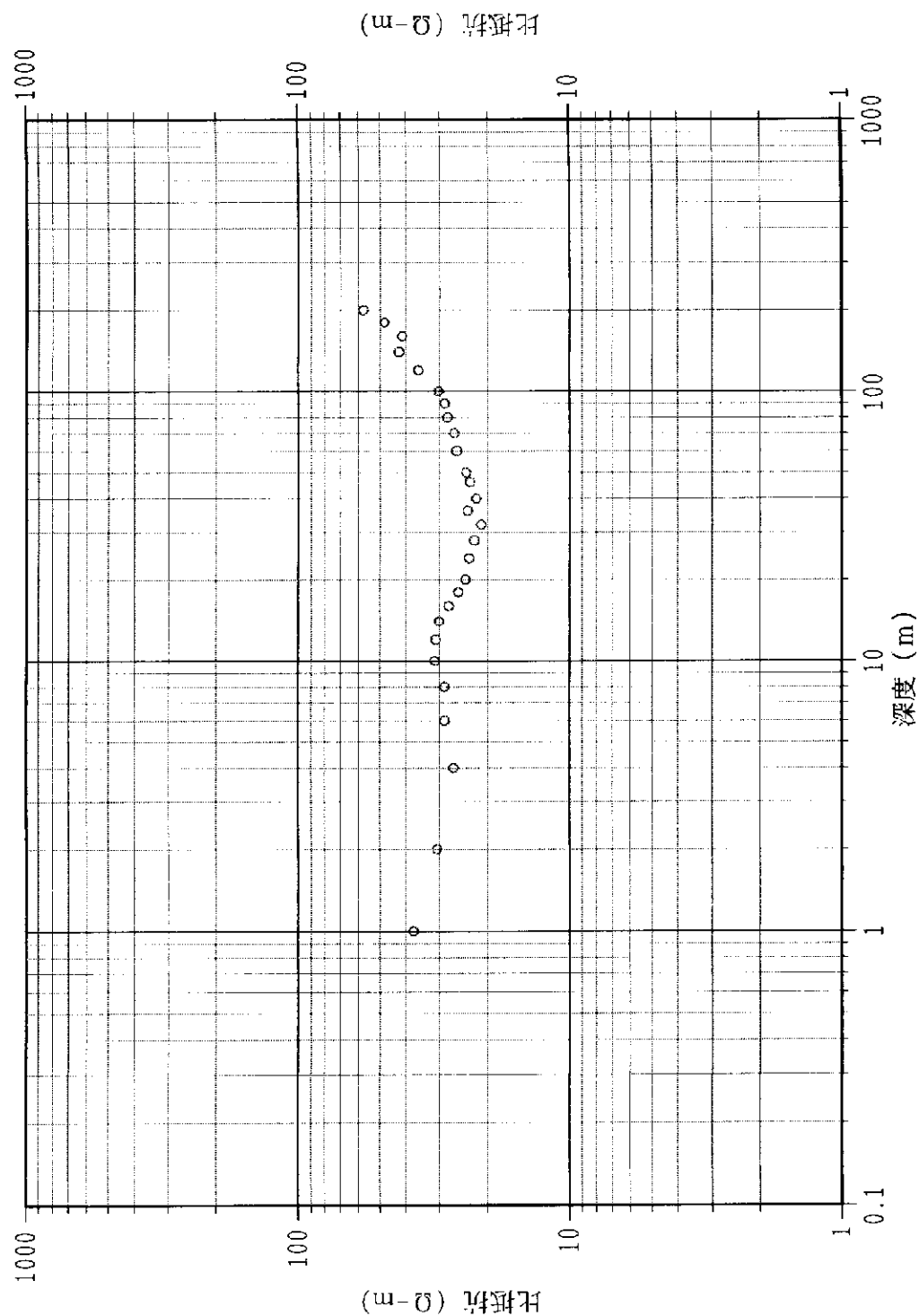
490	49	20	31.5 (Ω -m)
-----	----	----	---------------------

ラパス No. 2 CALUYO



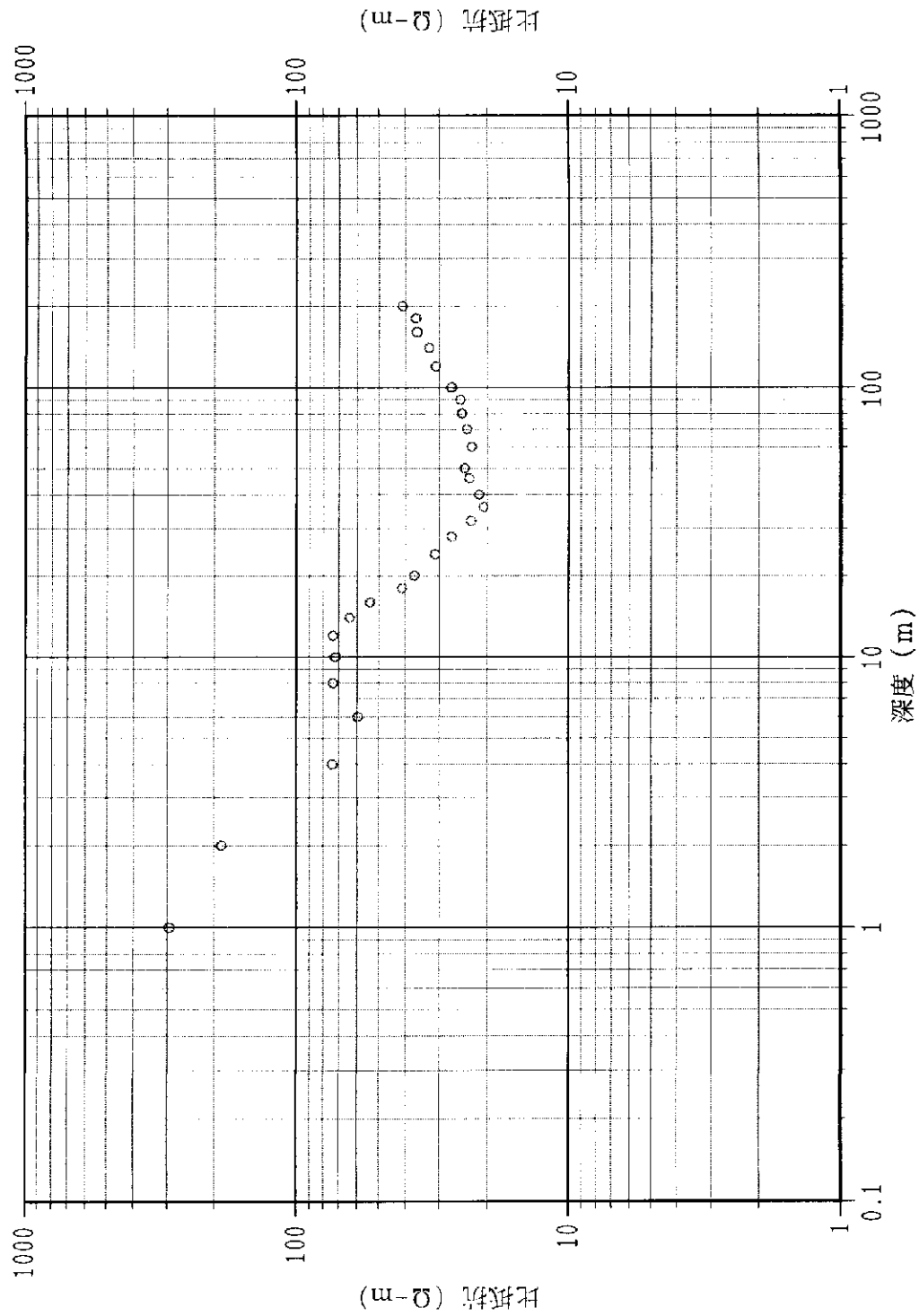
21		63	6	42	162 (Ω-m)
		2.6	7.2	14	88 (m)

ラパス No. 3 MANTECANI



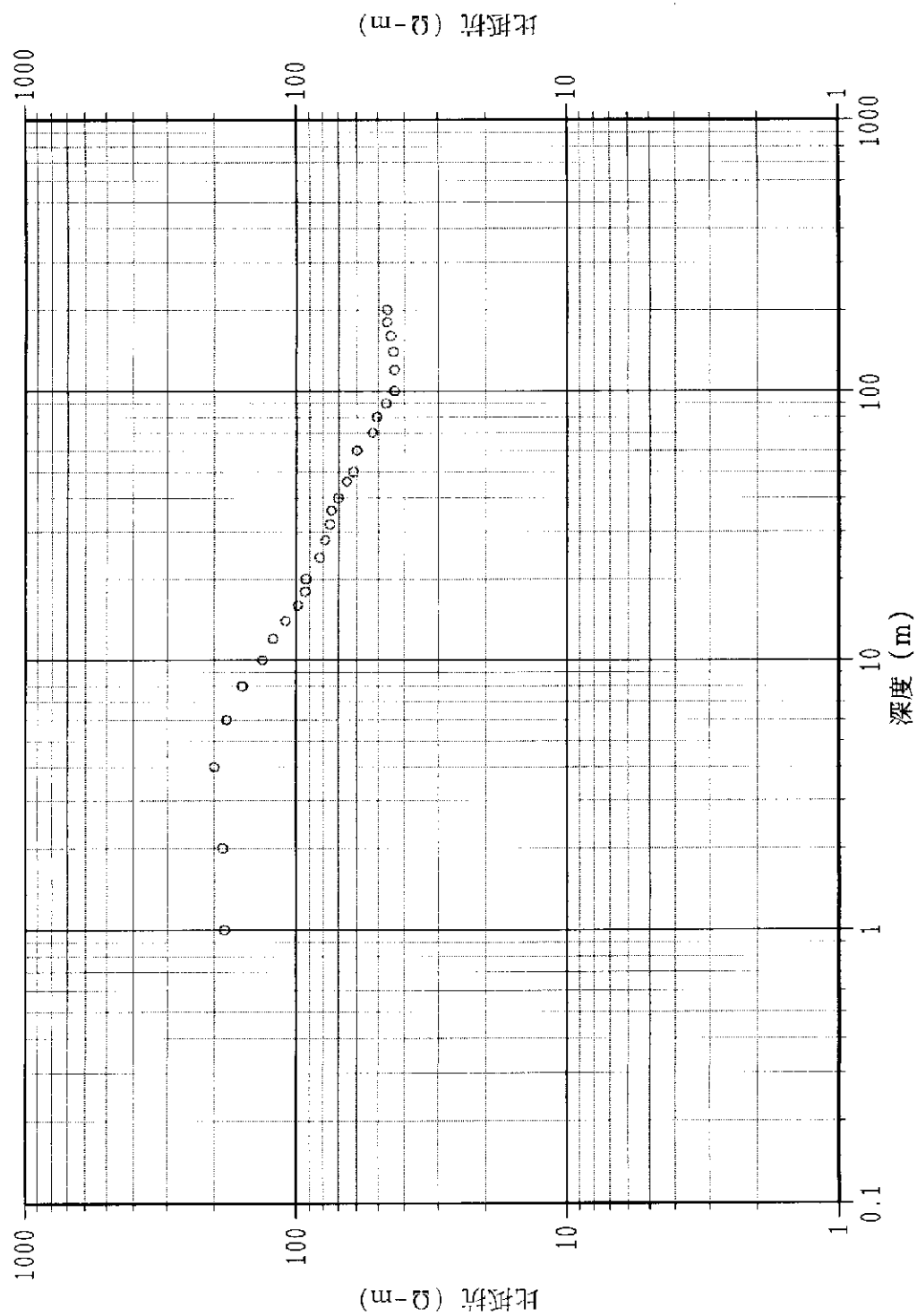
0.88		15.5		34		160(m)	
40	26.7	40.5	11	49.5	700(Ω-m)		

ラパス No. 4 JOCKOPAMPA



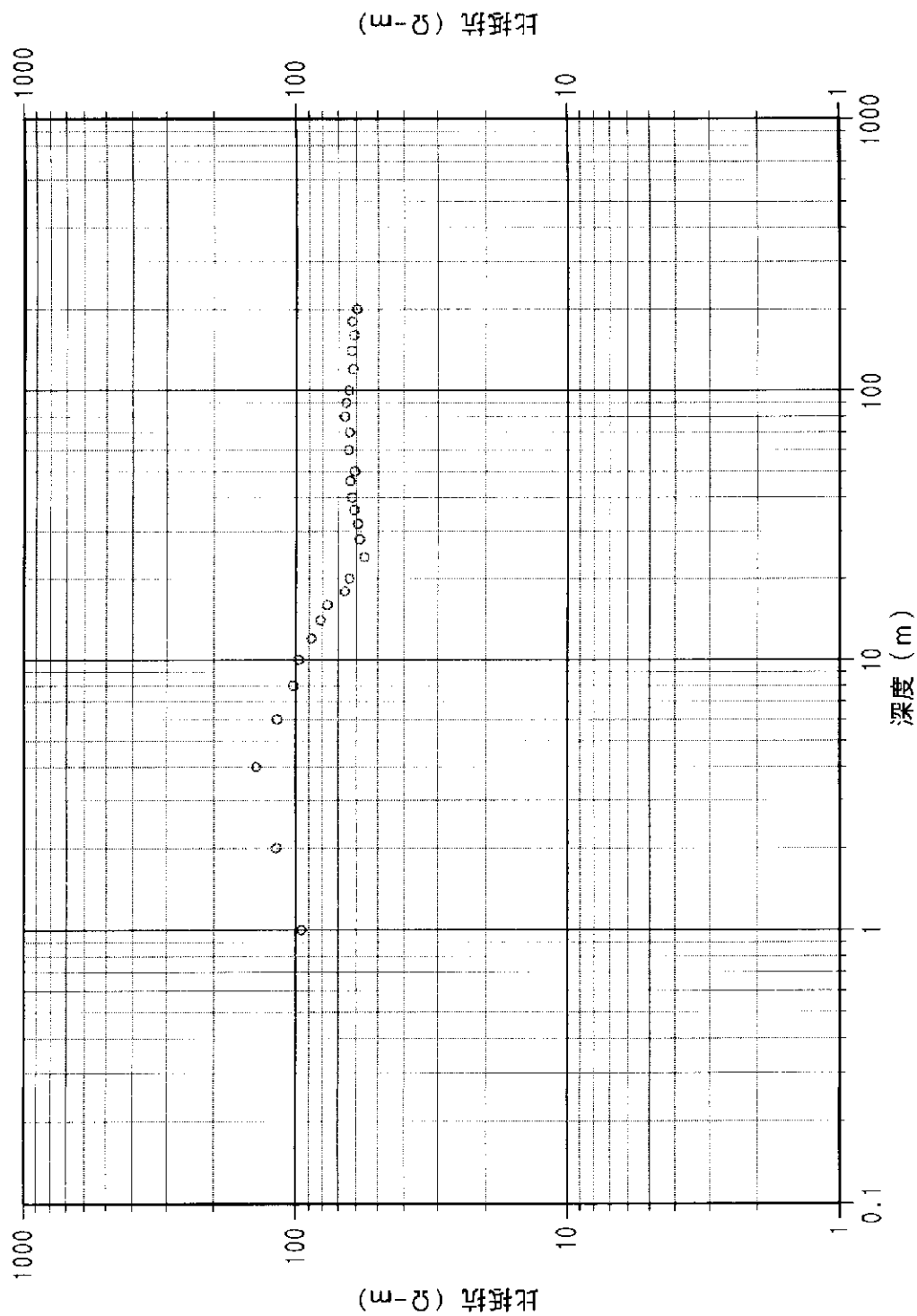
深度 (m)		104 (Ω - m)	
1.35	42.5	87	3.8
340		30	
			125 (m)

ラパス No. 5 CAUTI TITIRI



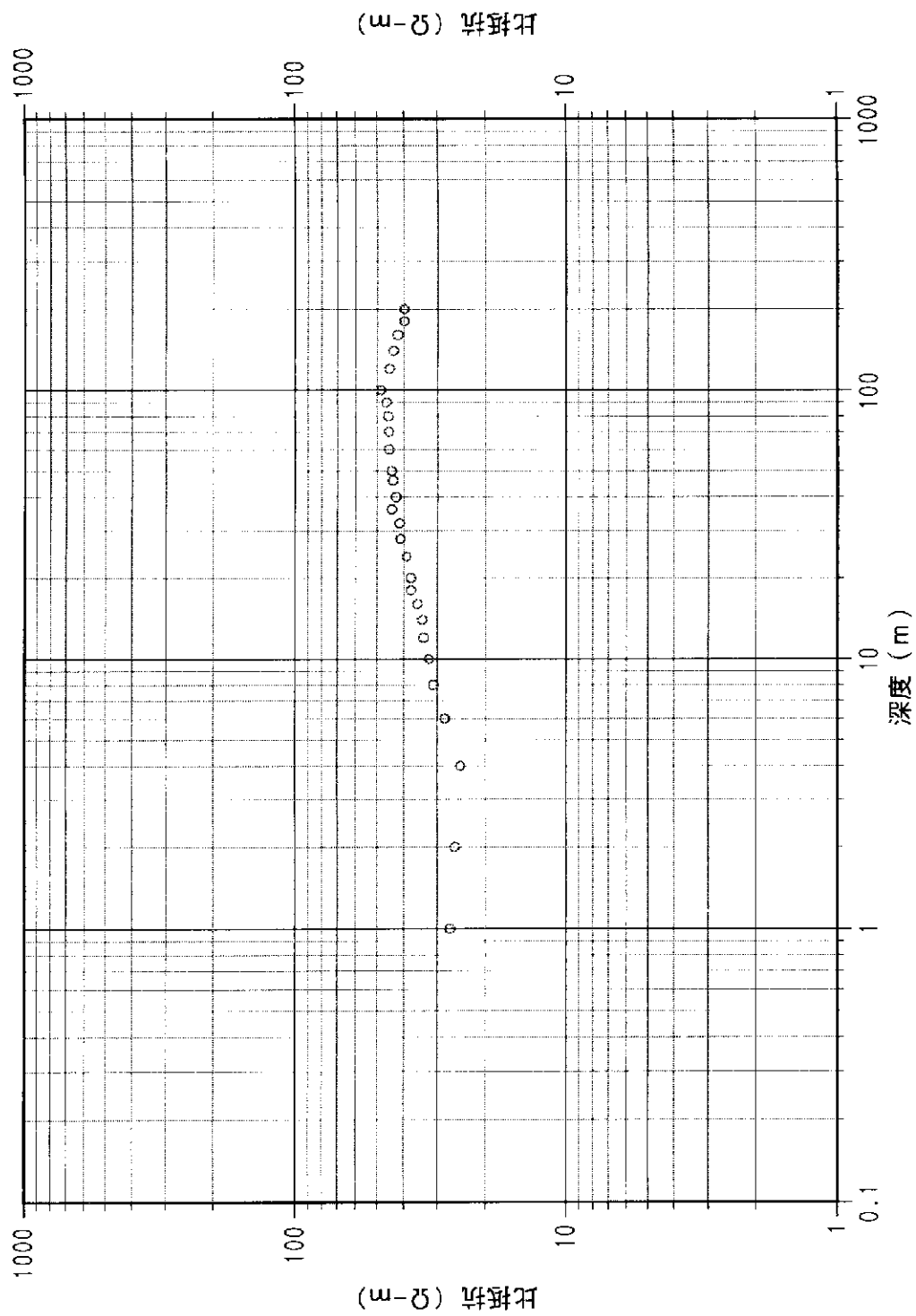
1.0		6.8	58	110 (m)
172	206.4	66.7	23.7	72 (Ω-m)

ラパス No. 6 VILAQUE



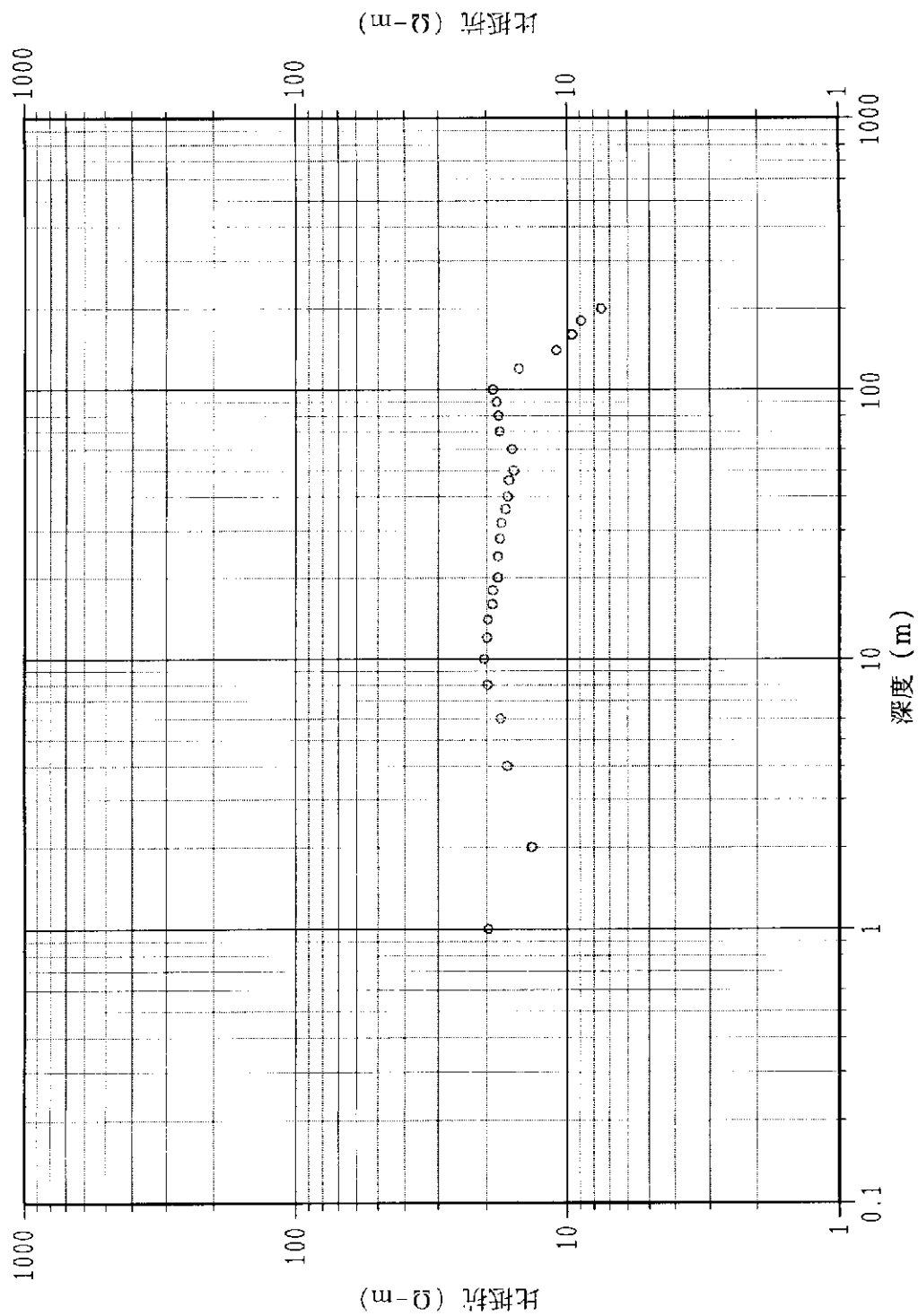
88	1.1	6	46 (m)	72 (Ω - m)
780	60			

ラパス No. 7 HUAJRUMA



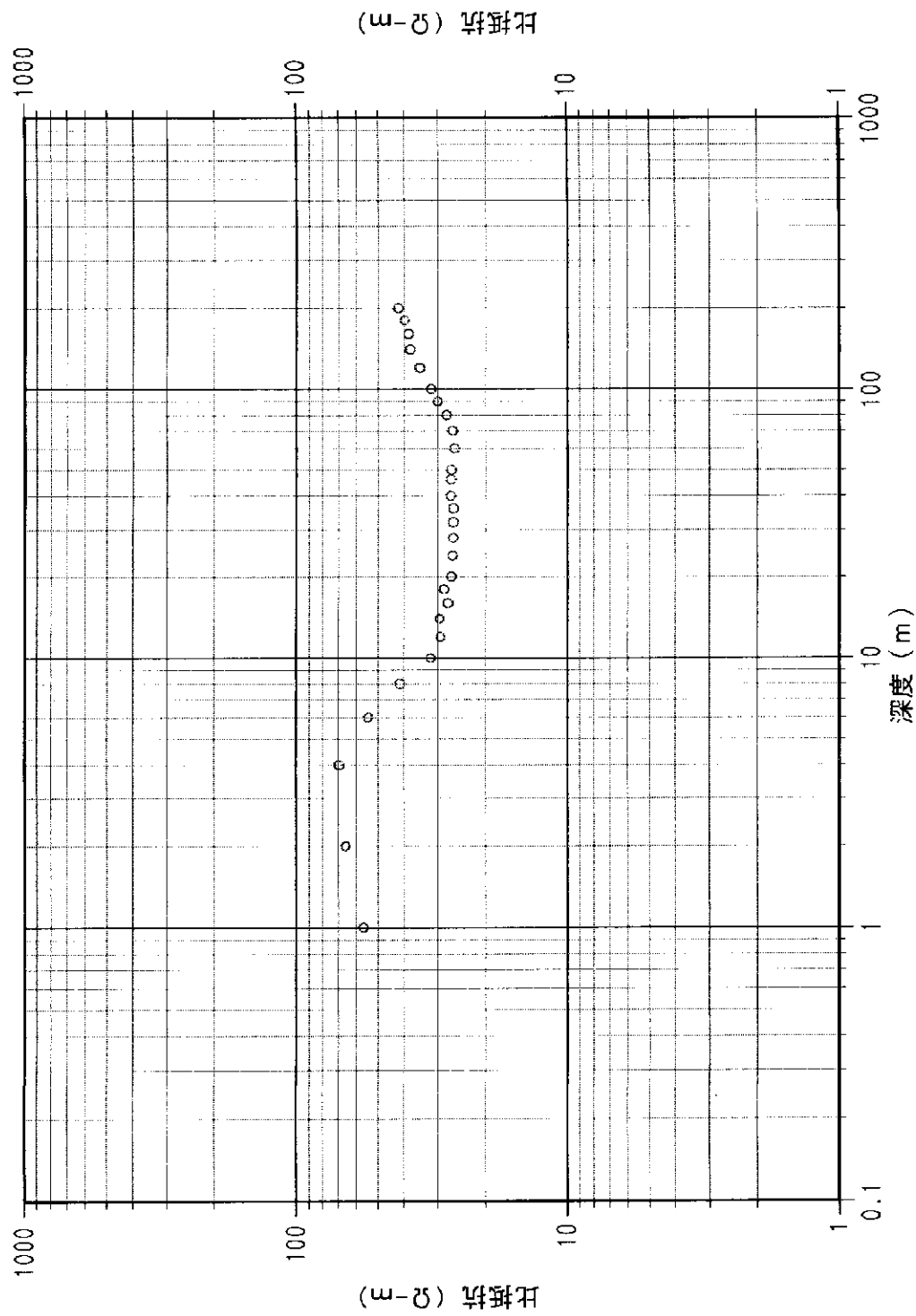
27	22	48	23 (Ω-m)
1.9	5.2	150 (m)	

ラパス No. 8 CANUTA



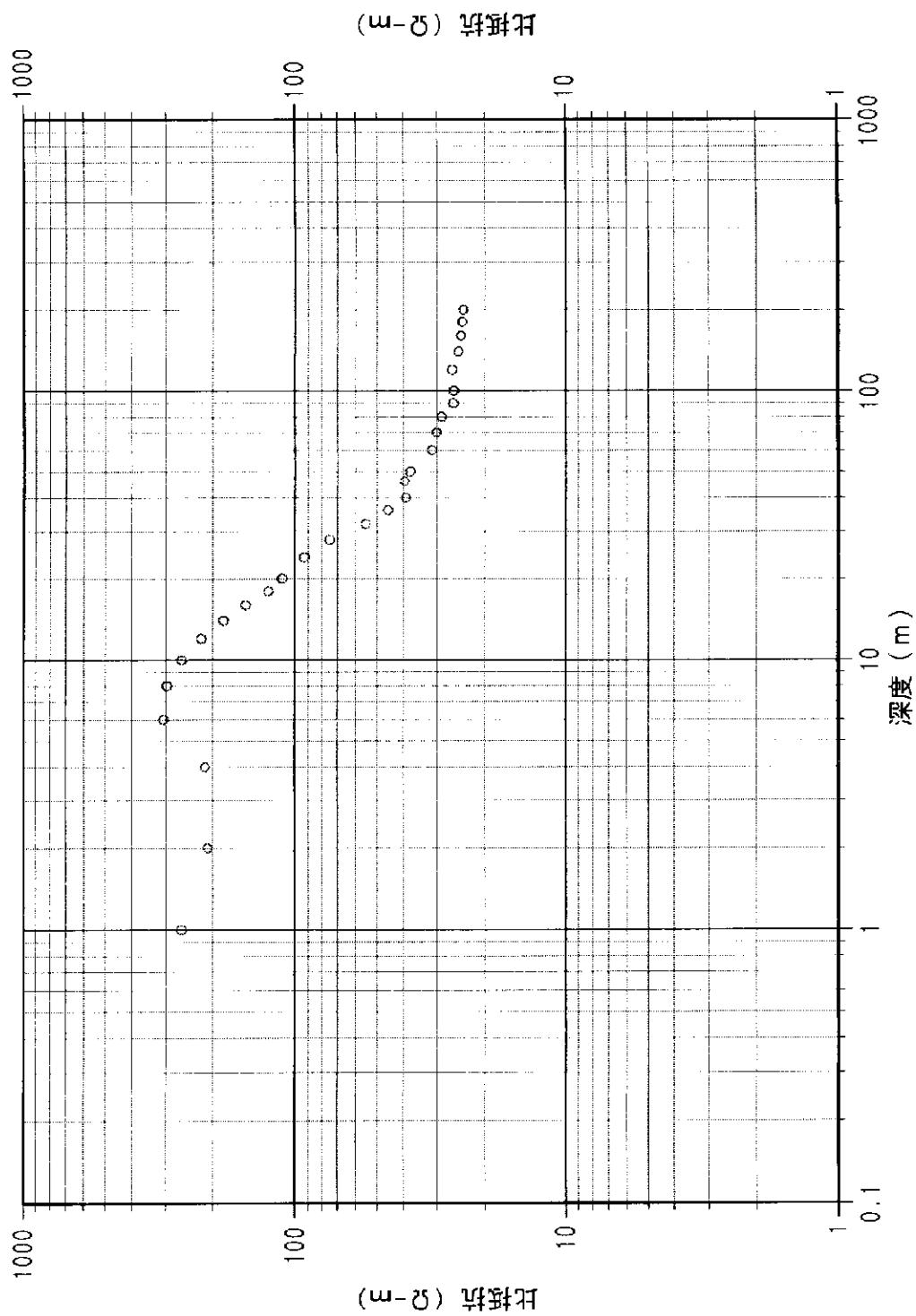
23	1.0	2.3	9.2	25	9.6	70	115(m)	1.3(Ω-m)
25.5								

ラパス No.9 CHOCOROSI



44	88	27.2	95 (m)	81 (Ω - m)
----	----	------	--------	------------

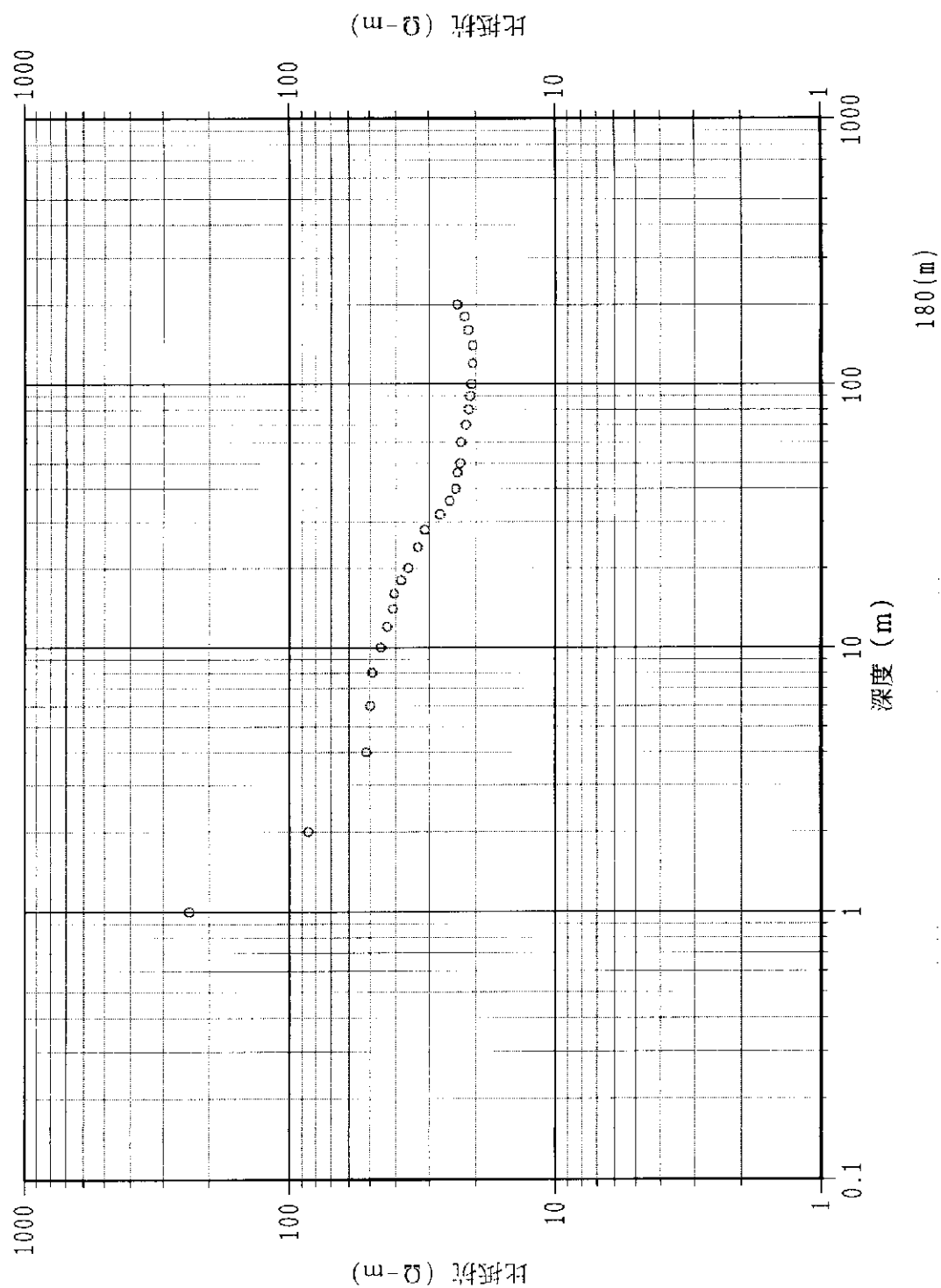
ラパス No. 10 CHUSICANI



290		0.72	4.3	10.6(m)	1000	25.3 ($\Omega\text{-m}$)
-----	--	------	-----	---------	------	----------------------------

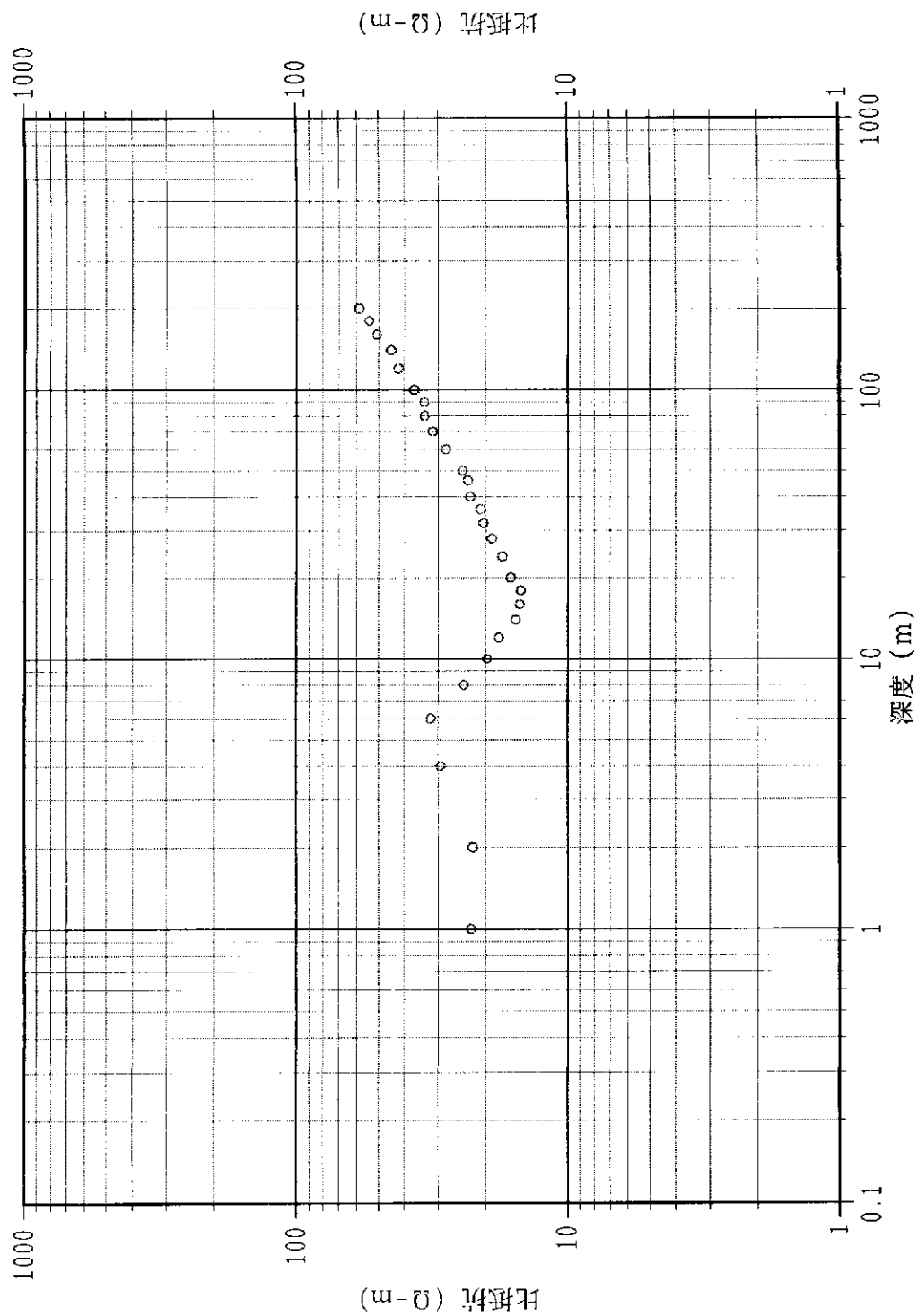
8. 物理探査解析データ
(1) $\rho - a$ 曲線図

ラパス No. 1 COLQUENCHA



490	49	20	31.5 (Ω -m)
-----	----	----	---------------------

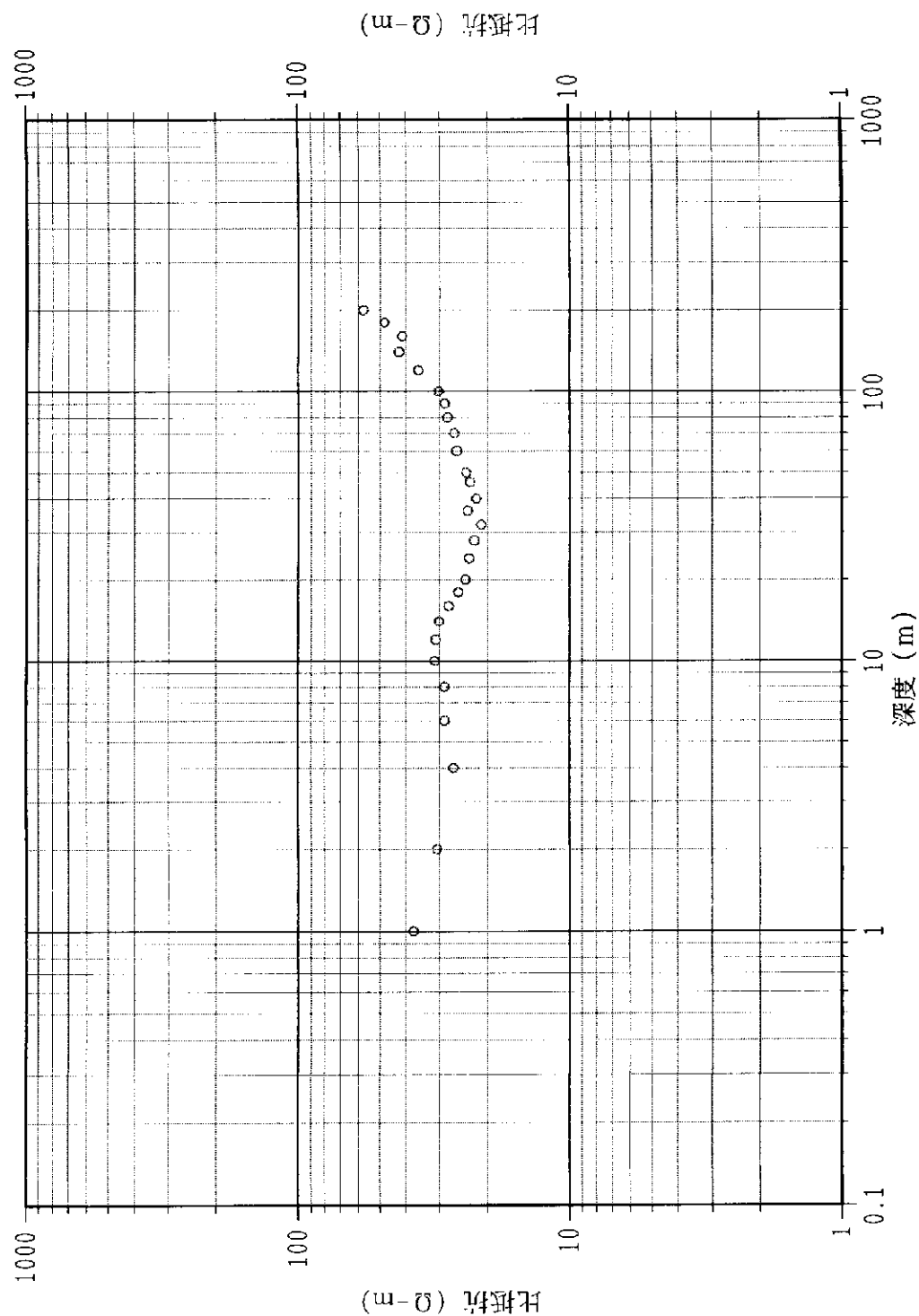
ラパス No. 2 CALUYO



2.6 7.2 14 88(m)

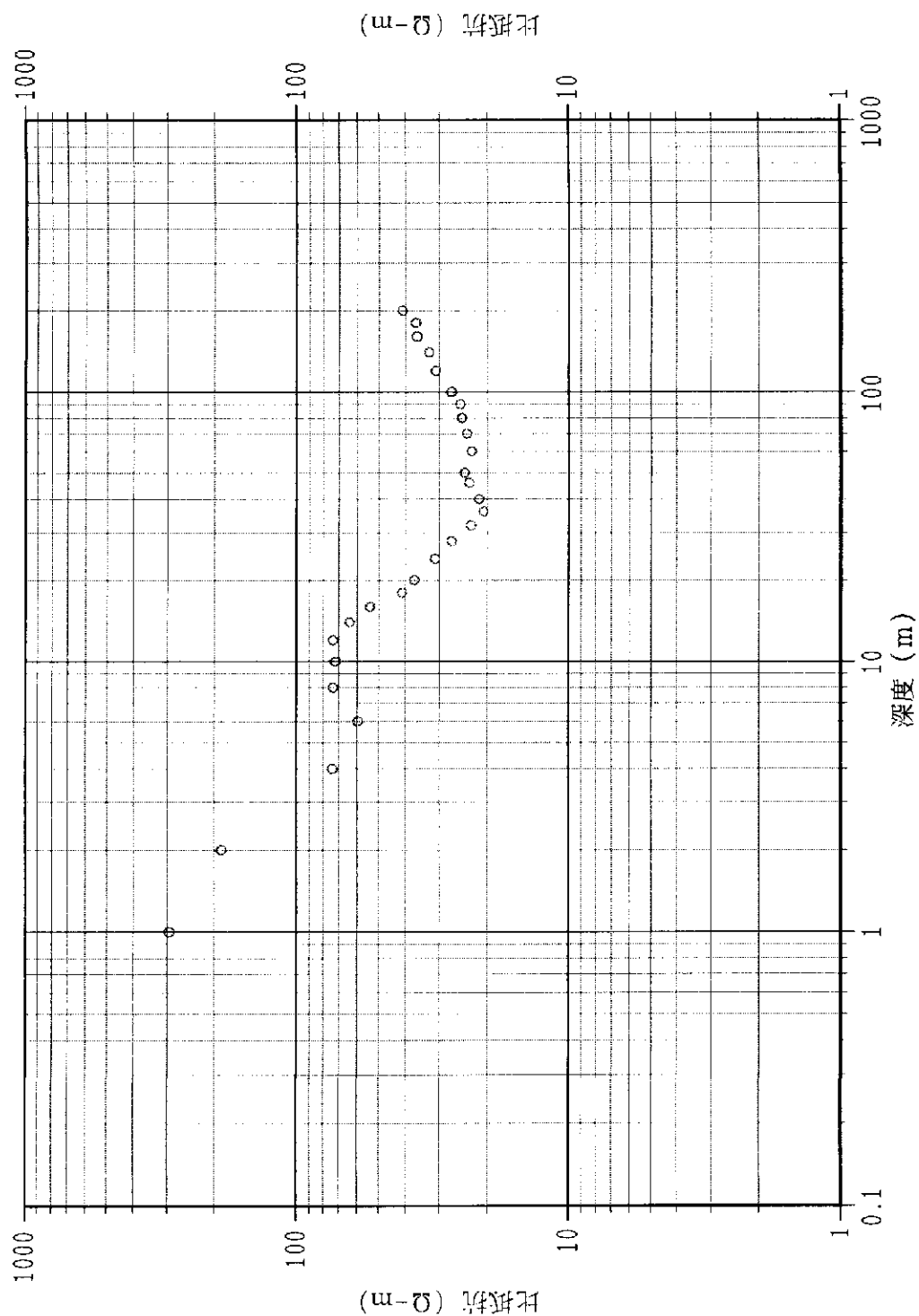
21	63	6	42	162(Ω-m)
----	----	---	----	----------

ラパス No. 3 MANTECANI



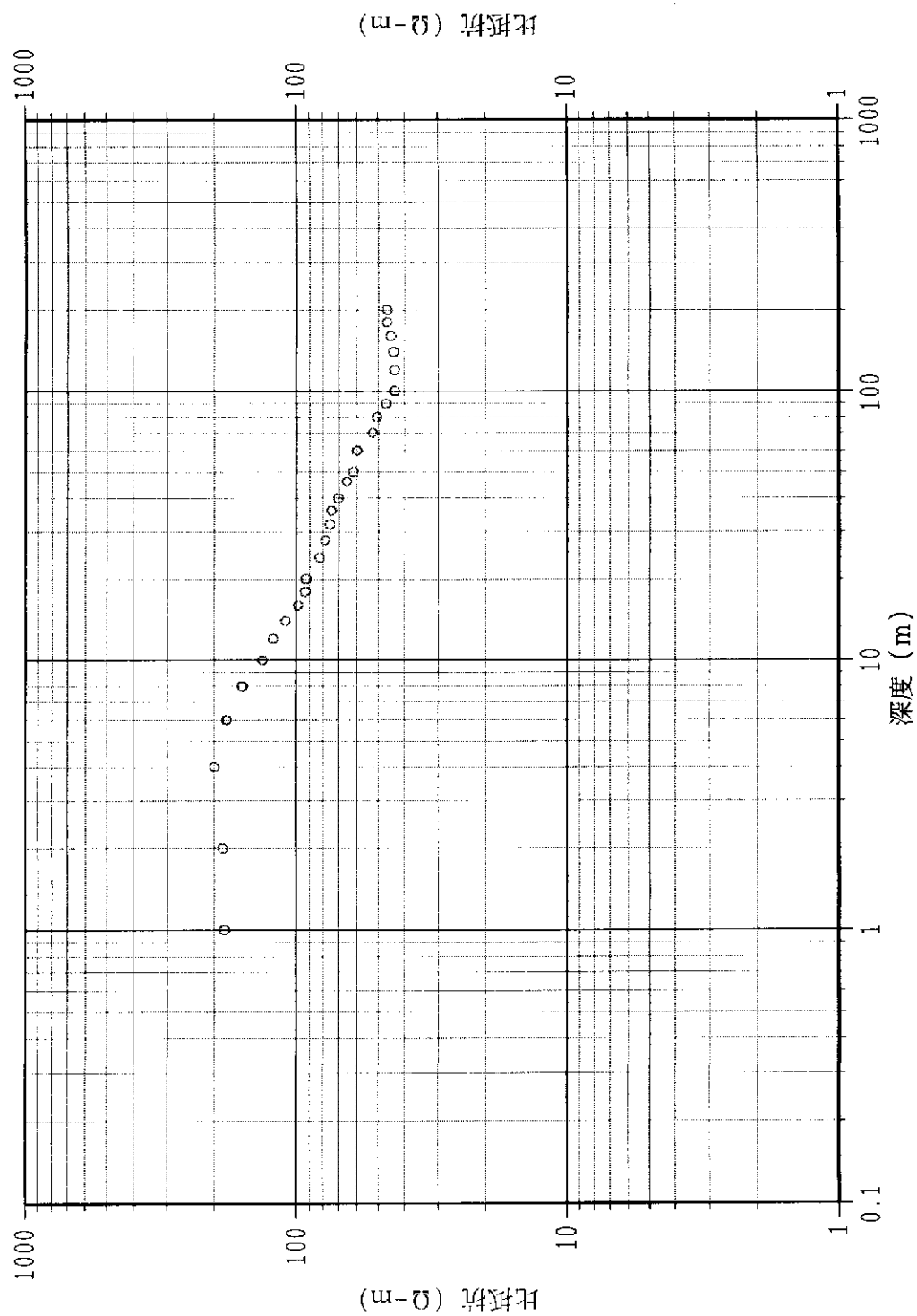
0.88		15.5		34		160(m)	
40	26.7	40.5	11	49.5	700(Ω-m)		

ラパス No. 4 JOCKOPAMPA



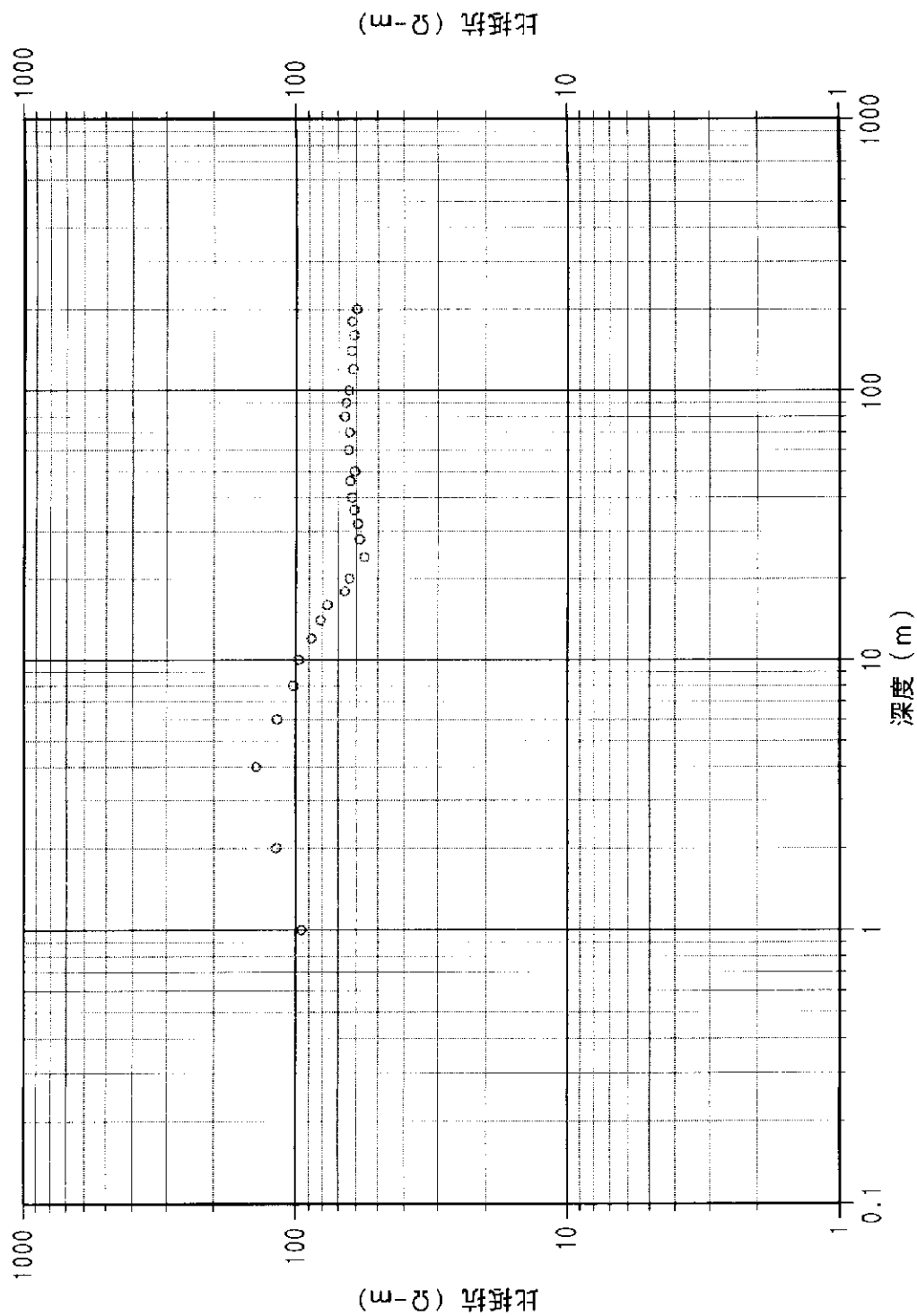
深度 (m)		104 (Ω - m)	
340	42.5	87	30
1.35	4	3.8	125(m)

ラパス No. 5 CAUTI TITIRI



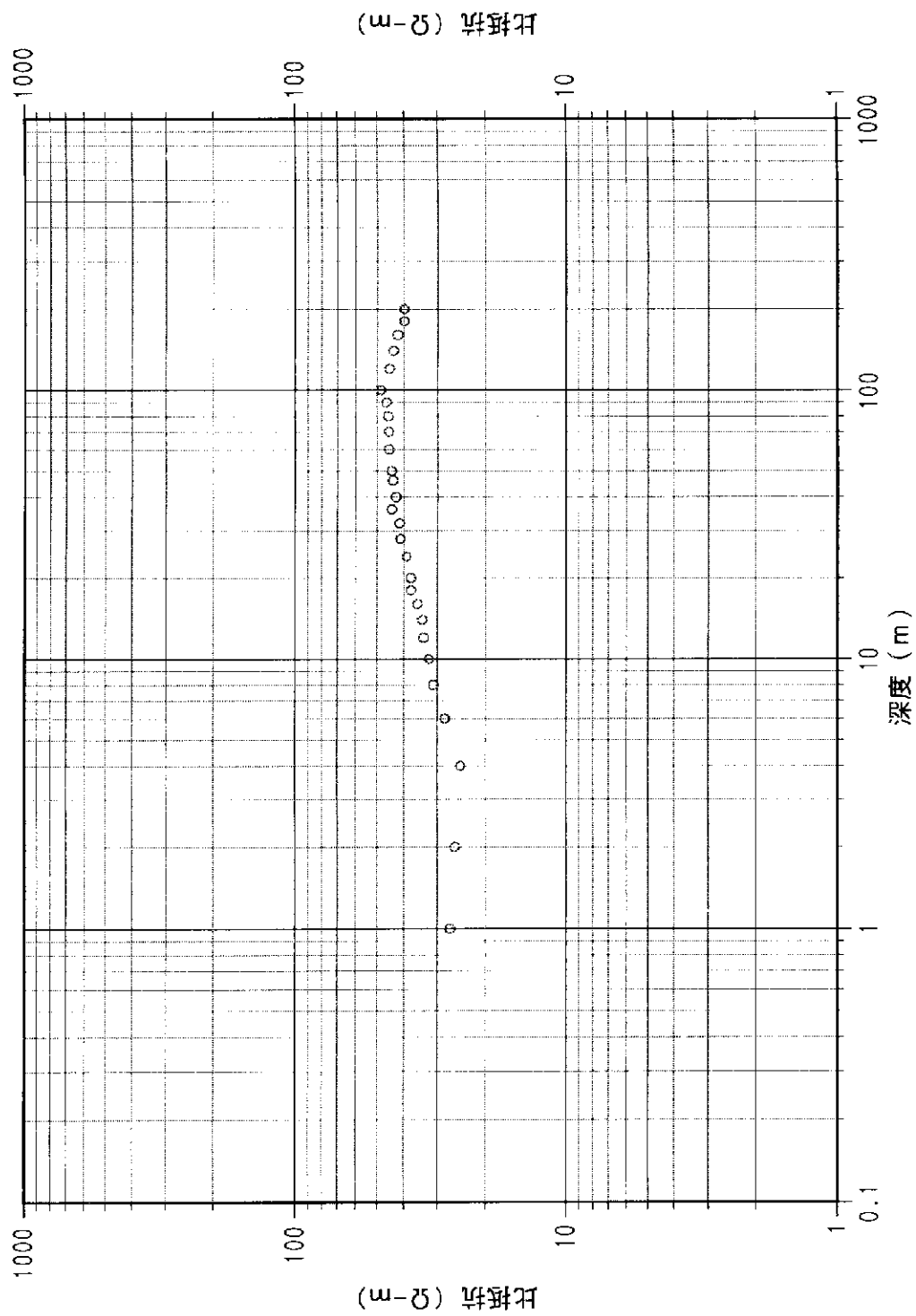
1.0		6.8	58	110 (m)
172	206.4	66.7	23.7	72 (Ω-m)

ラパス No. 6 VILAQUE



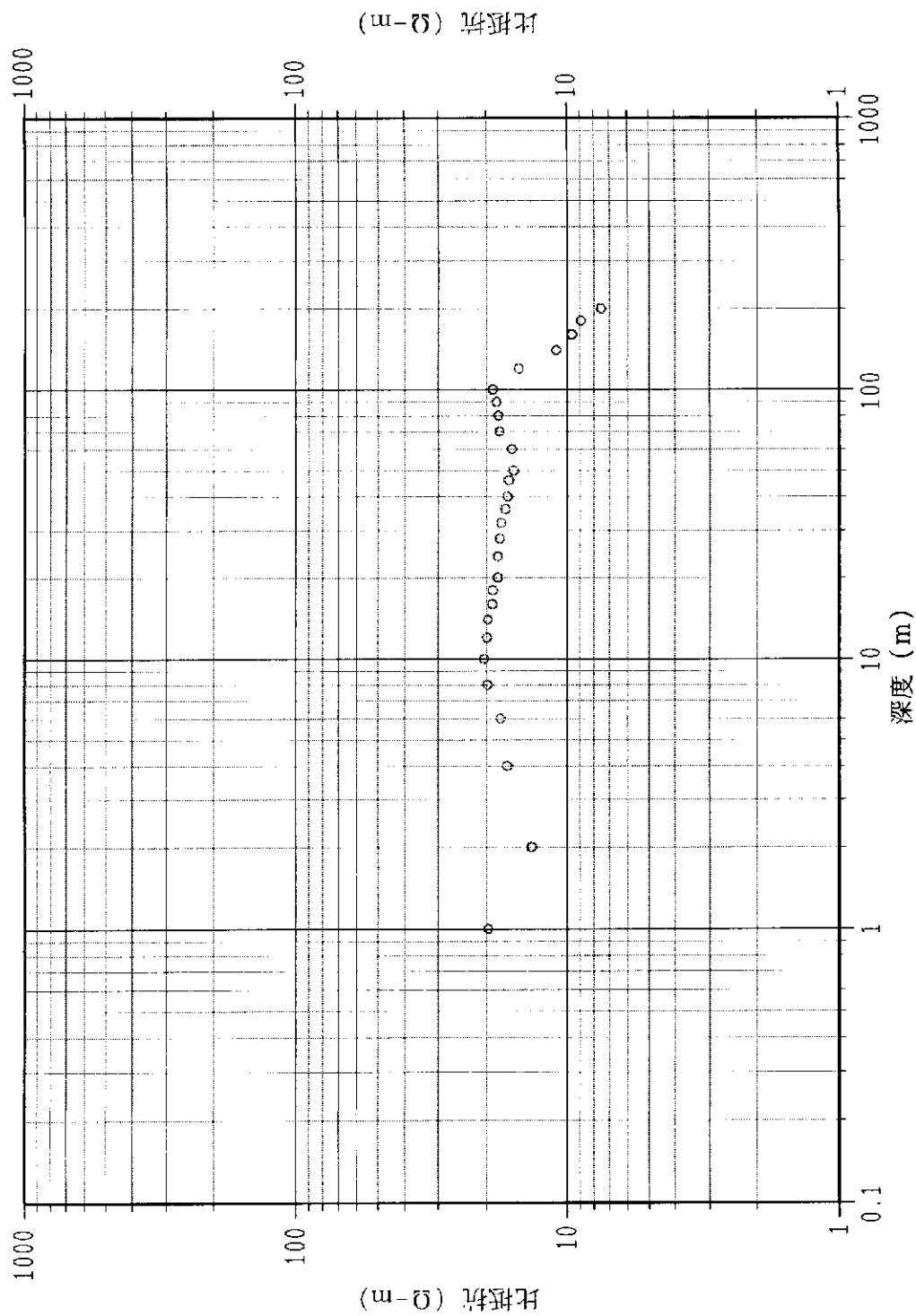
88	1.1	6	46 (m)	72 (Ω - m)
780	60			

ラパス No. 7 HUAJRUMA



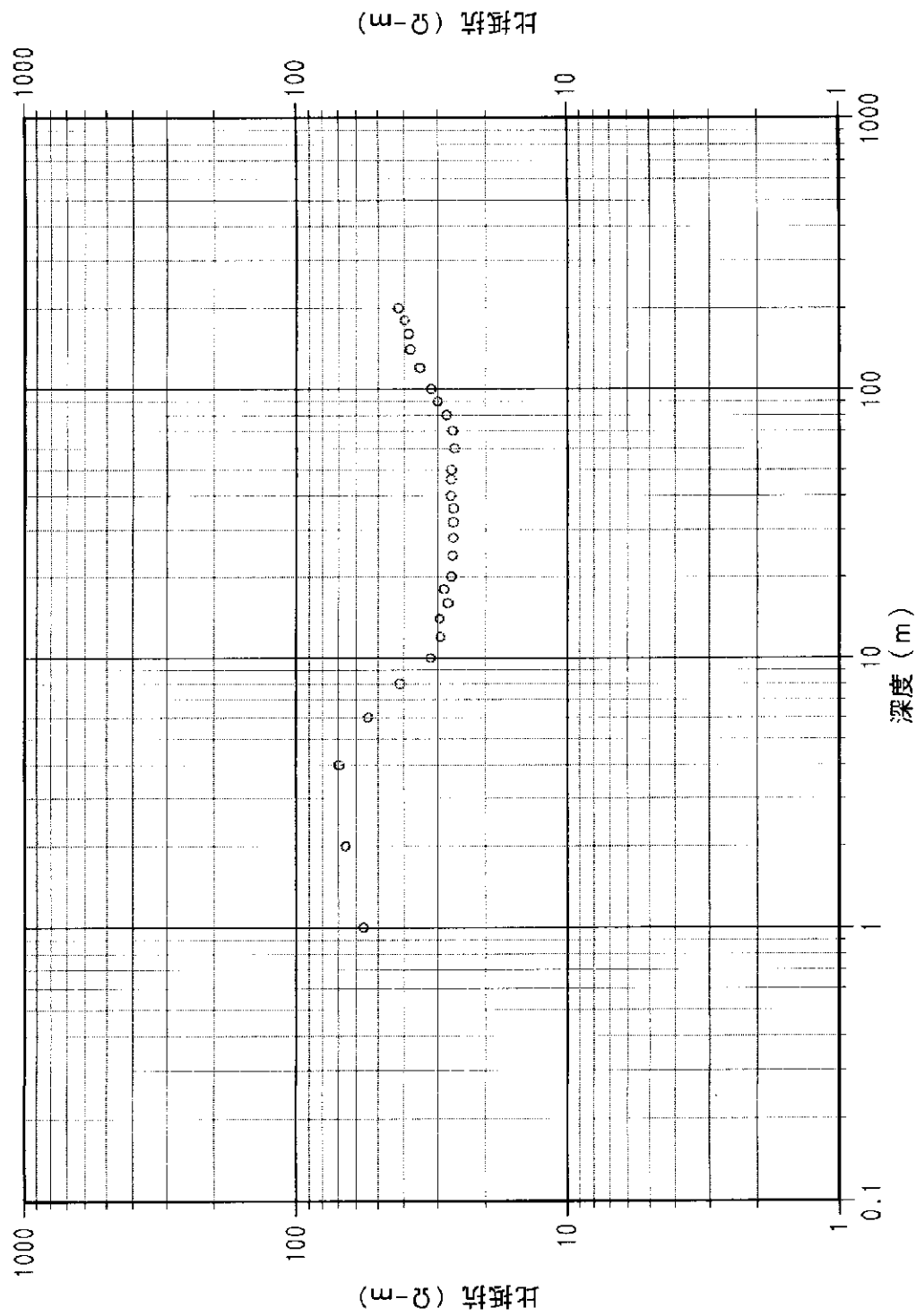
27	22	48	23 (Ω-m)
1.9 5.2 150 (m)			

ラパス No. 8 CANUTA



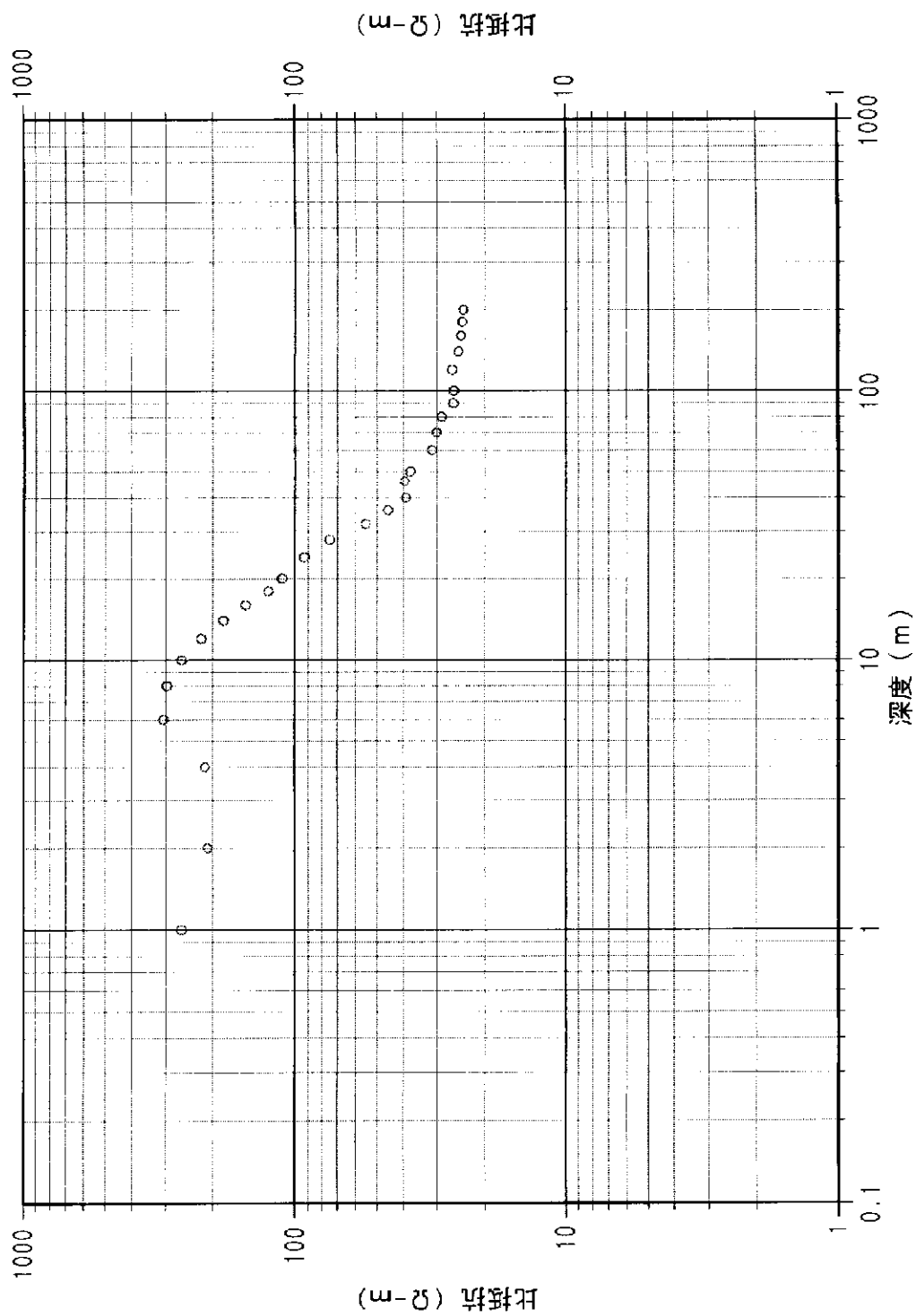
23	1.0	2.3	9.2	25	9.6	70	115(m)	1.3(Ω-m)
25.5								

ラパス No.9 CHOCOROSI



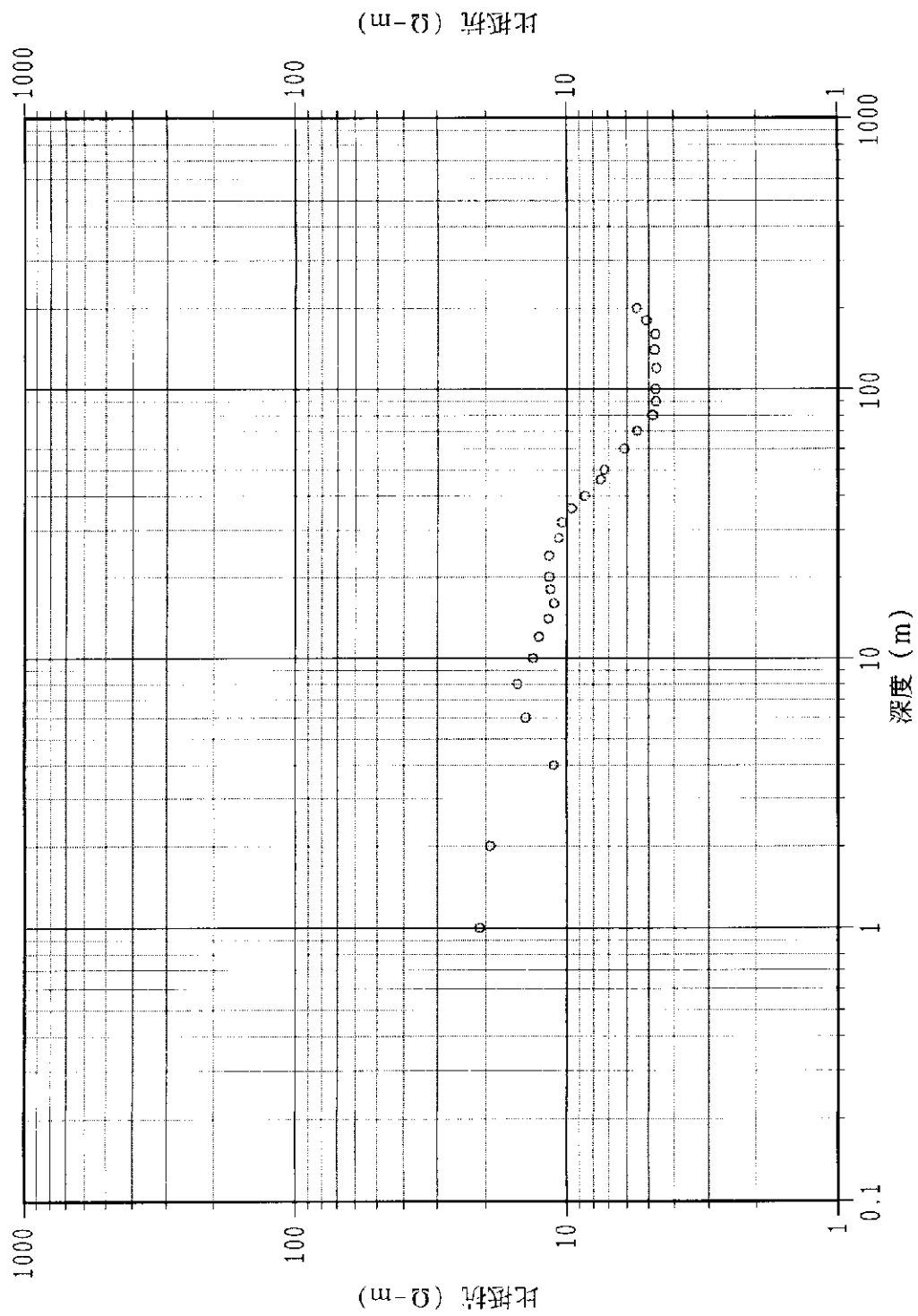
44	88	27.2	95 (m)	81 (Ω - m)
----	----	------	--------	------------

ラパス No. 10 CHUSICANI



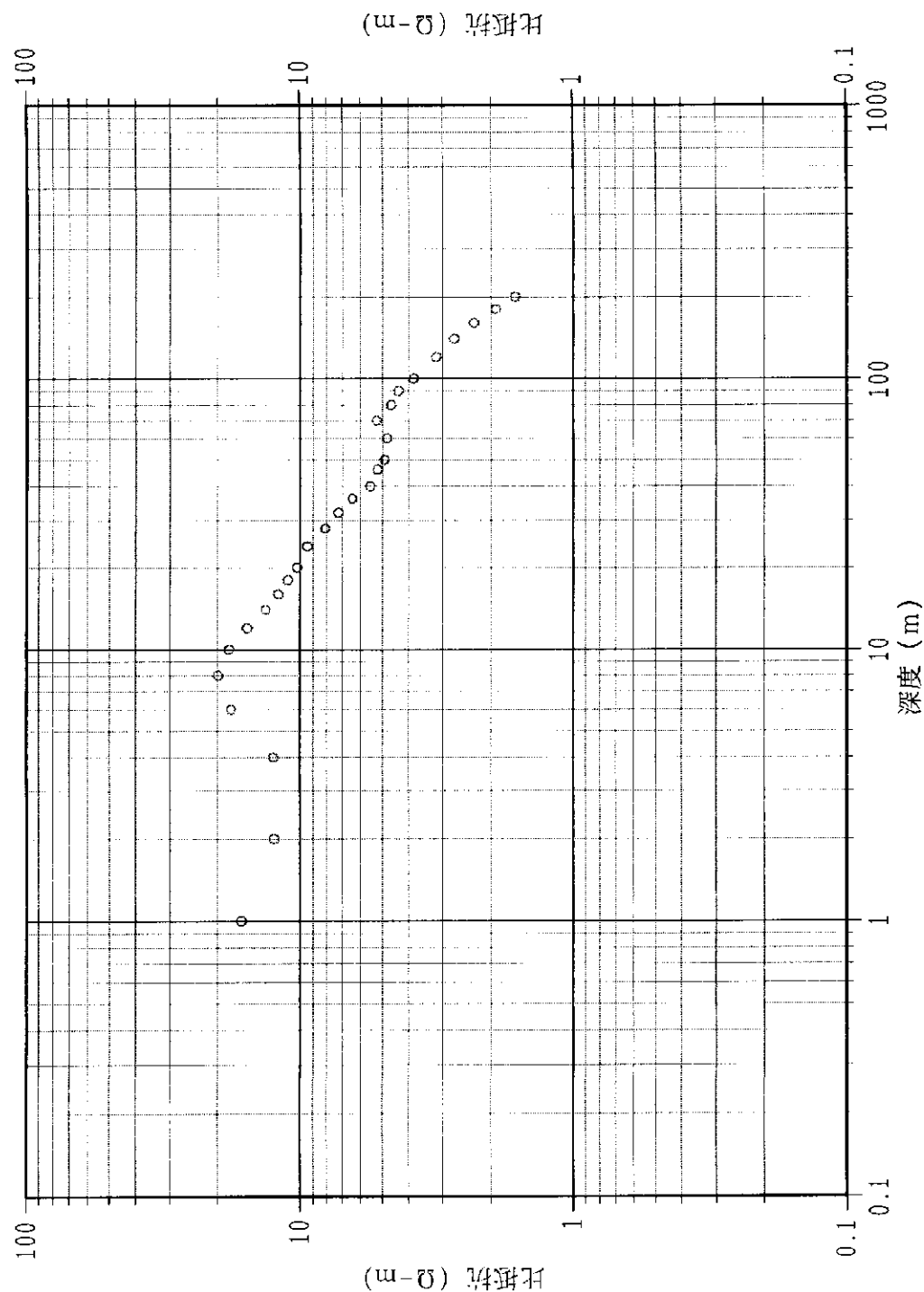
290	0.72	4.3	10.6(m)	1000	25.3 (Ω-m)
-----	------	-----	---------	------	------------

ラパス VILLA ANTA



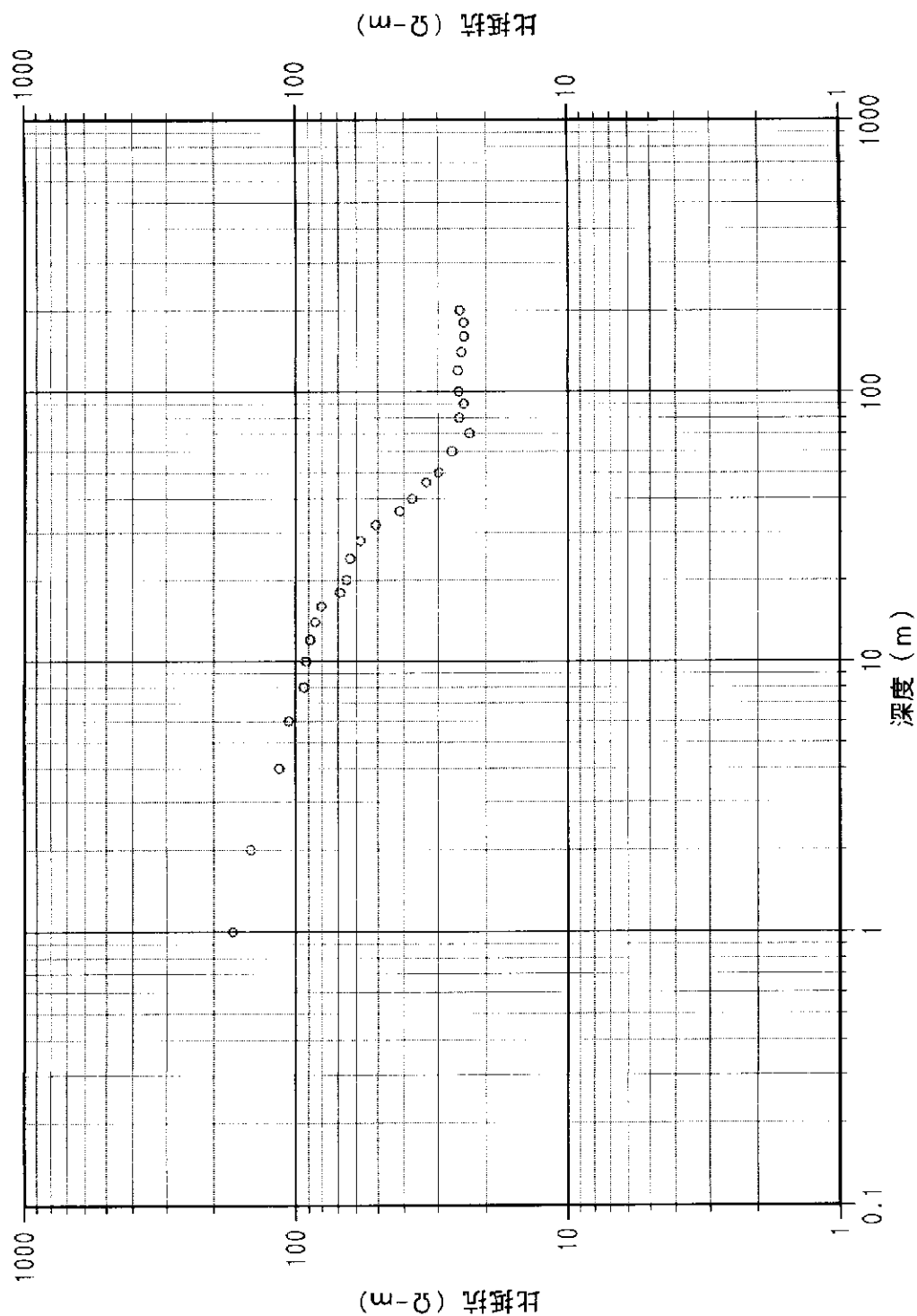
28	0.3	3.0	3.4	9.2	52	100(m)	14.5(Ω-m)
	18.7	33.6	7.7	1.7			
1.9							

ラパス STGO. DE CALLAPA



0.4	10	4.7	12 (m)	4.2 (Ω -m)
25			48	

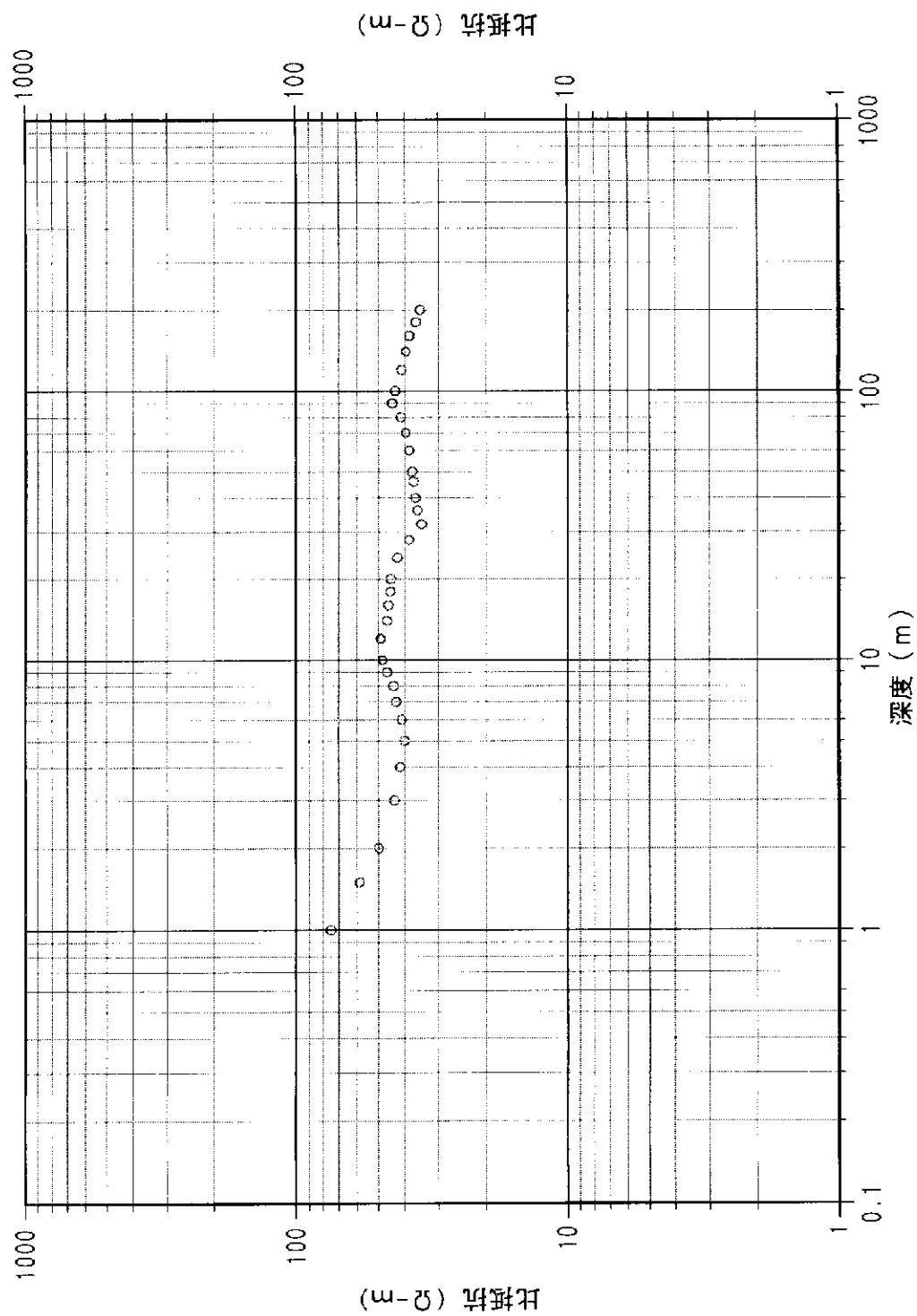
ラパス ZONA ESPERANZA



1.7		21 37 (m)	
172	86	14.7	24.2 (Ω-m)

ρ -a 曲線図

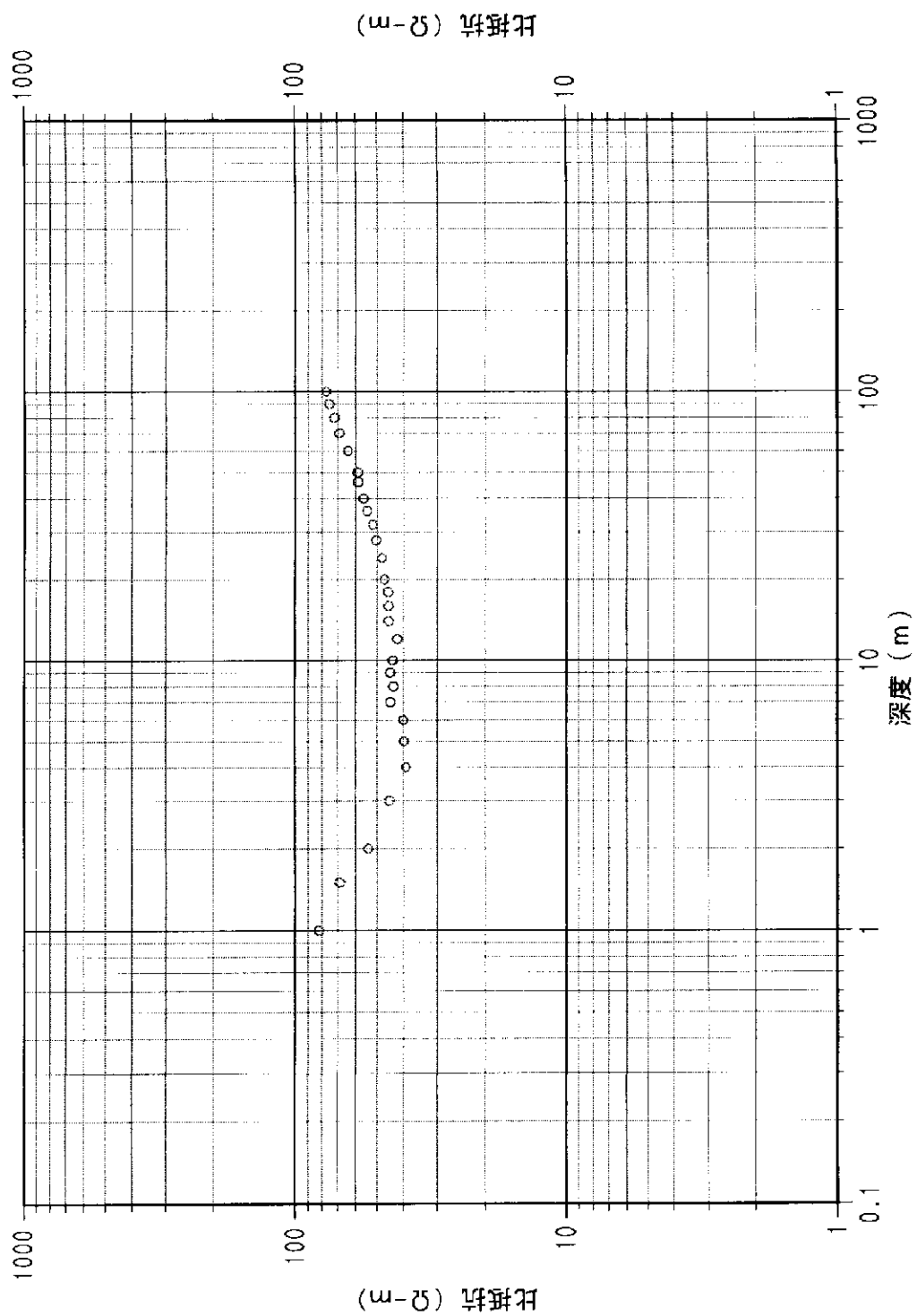
ポトシ No. 1 QUIVINCHA



98		0.7	6.4	20	34	135(m)
		39.2	61.5	20.8	49.5	22 (Ω - m)

ρ -a 曲線図

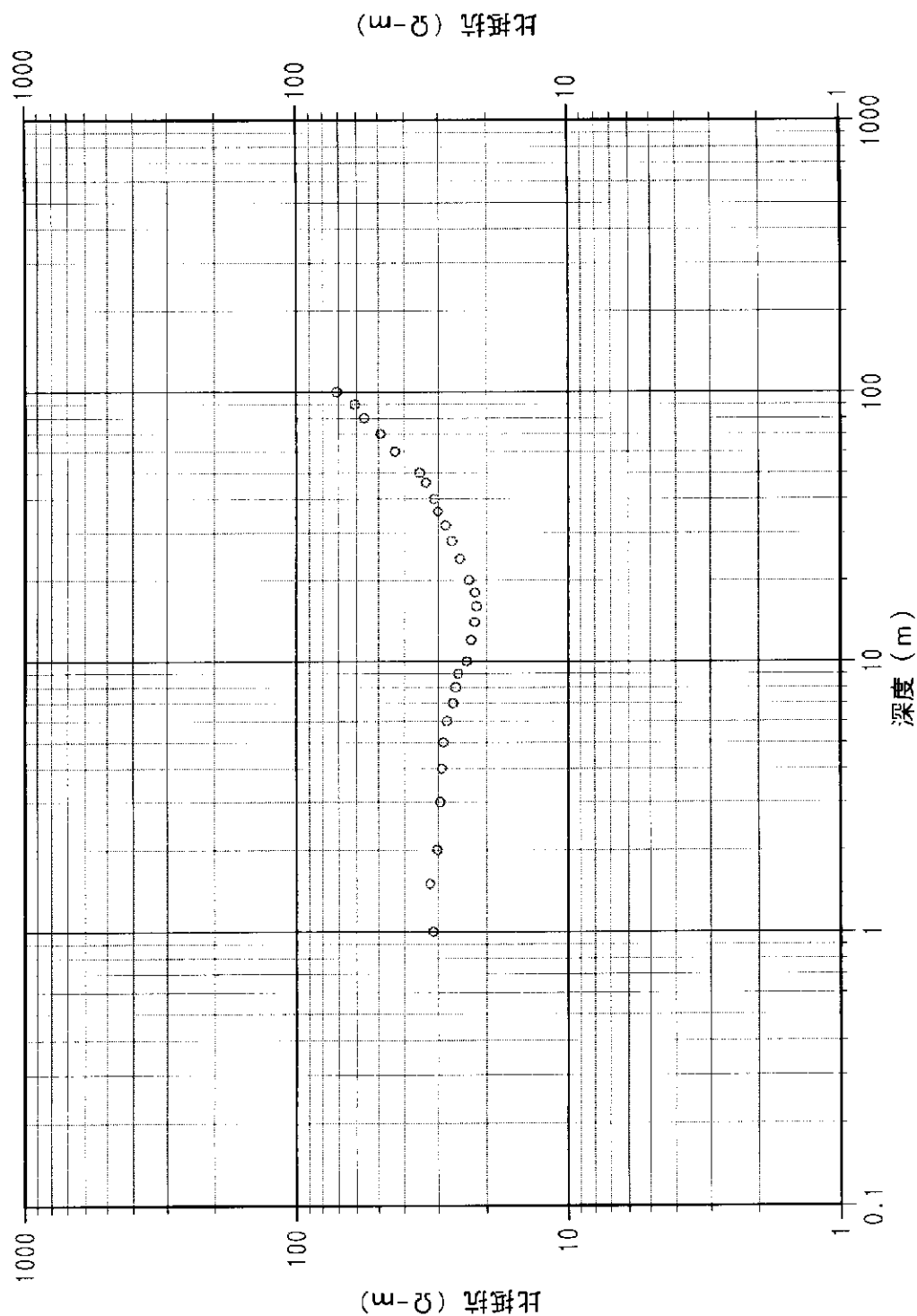
ポトシ No. 2 CKONAPAYA



深度 (m)			120 (Ω-m)
1.35	4.3	52.5	
84	28		

ρ -a 曲線図

ポトシ No. 3 VILLA EL CARMEN

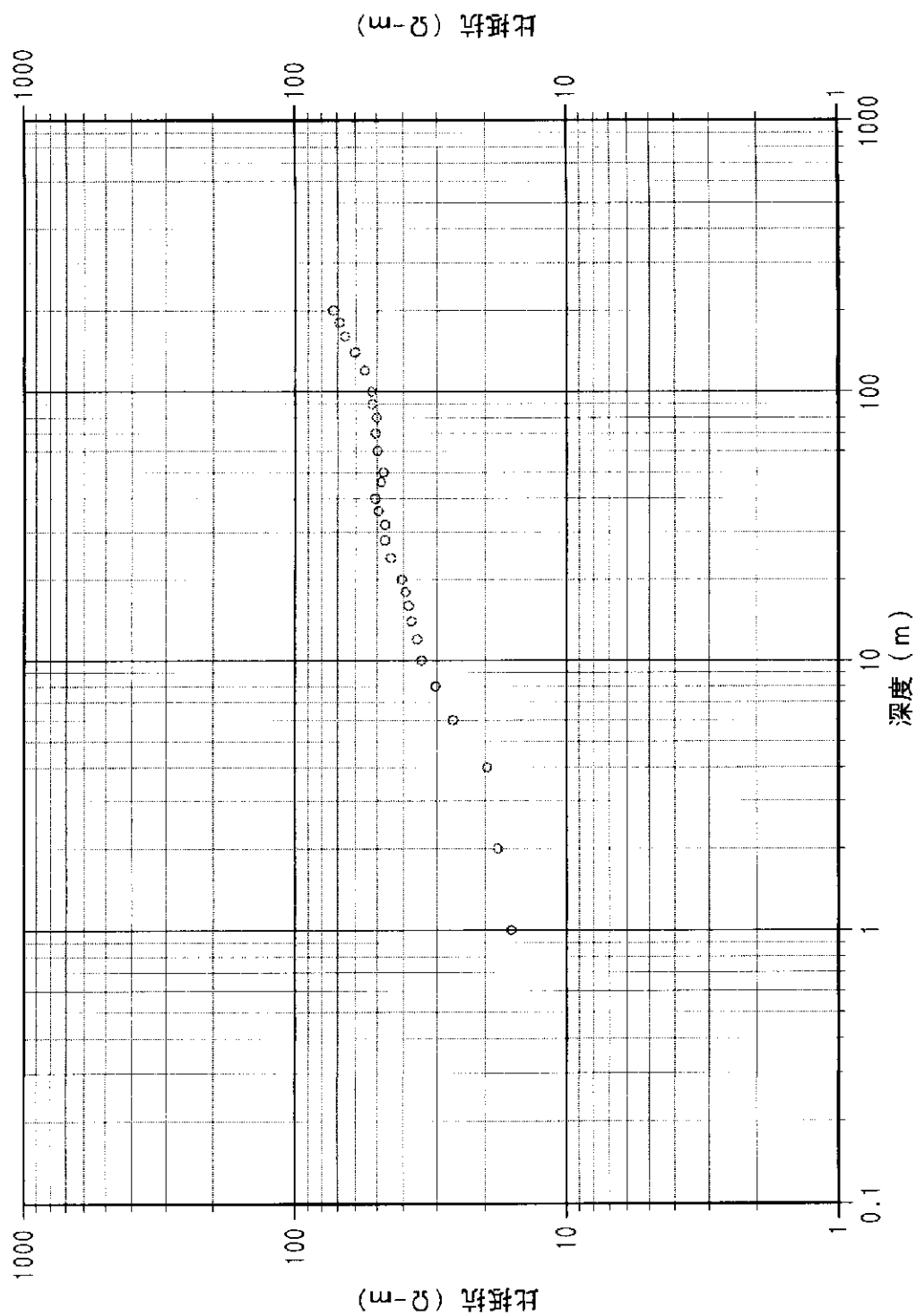


0.94 7.4 25(m)

34	28.3	14.5	170(Ω -m)
----	------	------	-------------------

ρ -a 曲線図

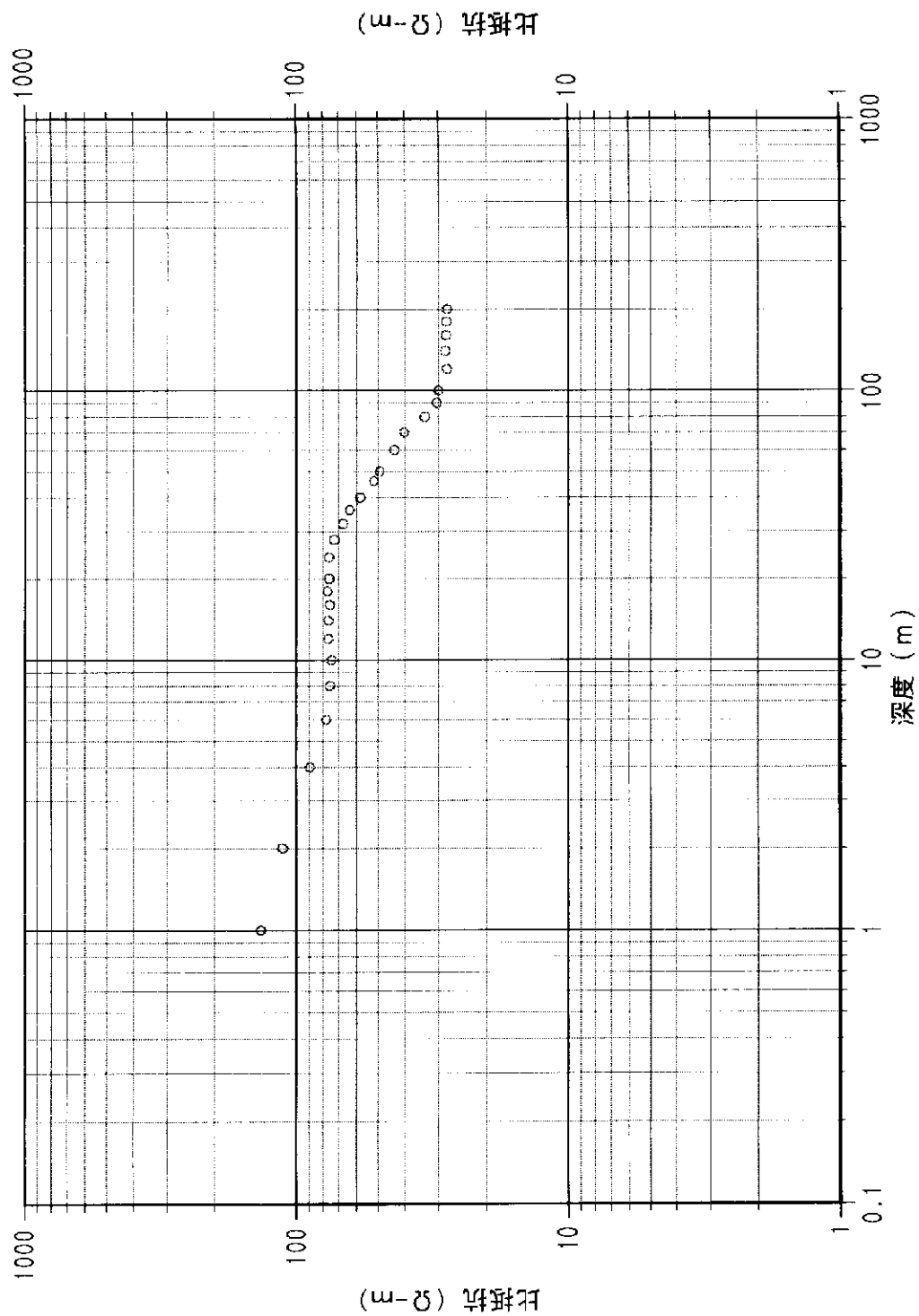
ポトシ No. 4 BUEY TAMBO



150(m)			
0.98	4.1	55.5	208 (Ω -m)
16.5	19.8		

ρ-a 曲線図

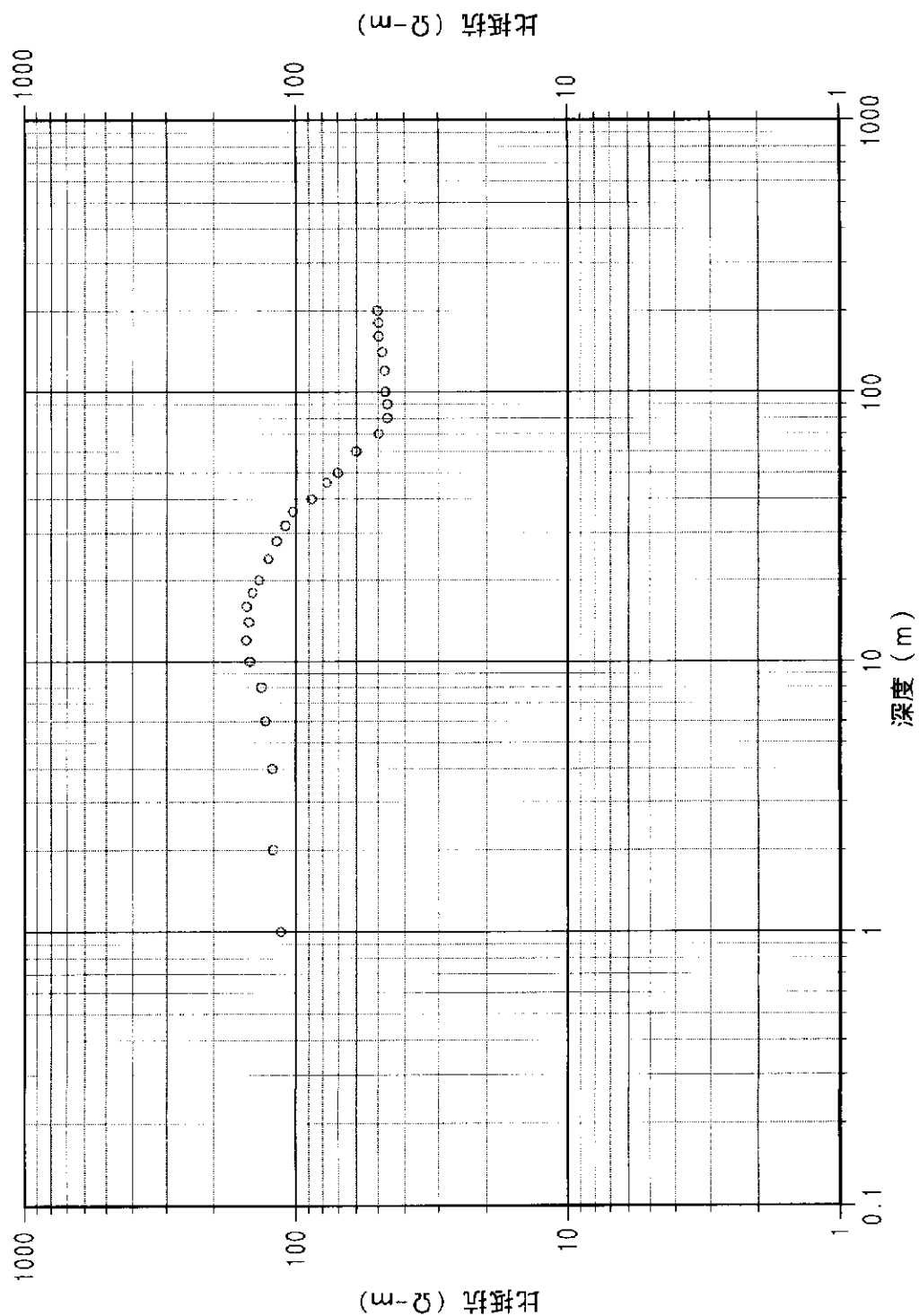
ポトシ No. 5 PAMPA SOICO



150	1.2	19	98 (m)	98 (Ω-m)
		75	19	

ρ -a 曲線図

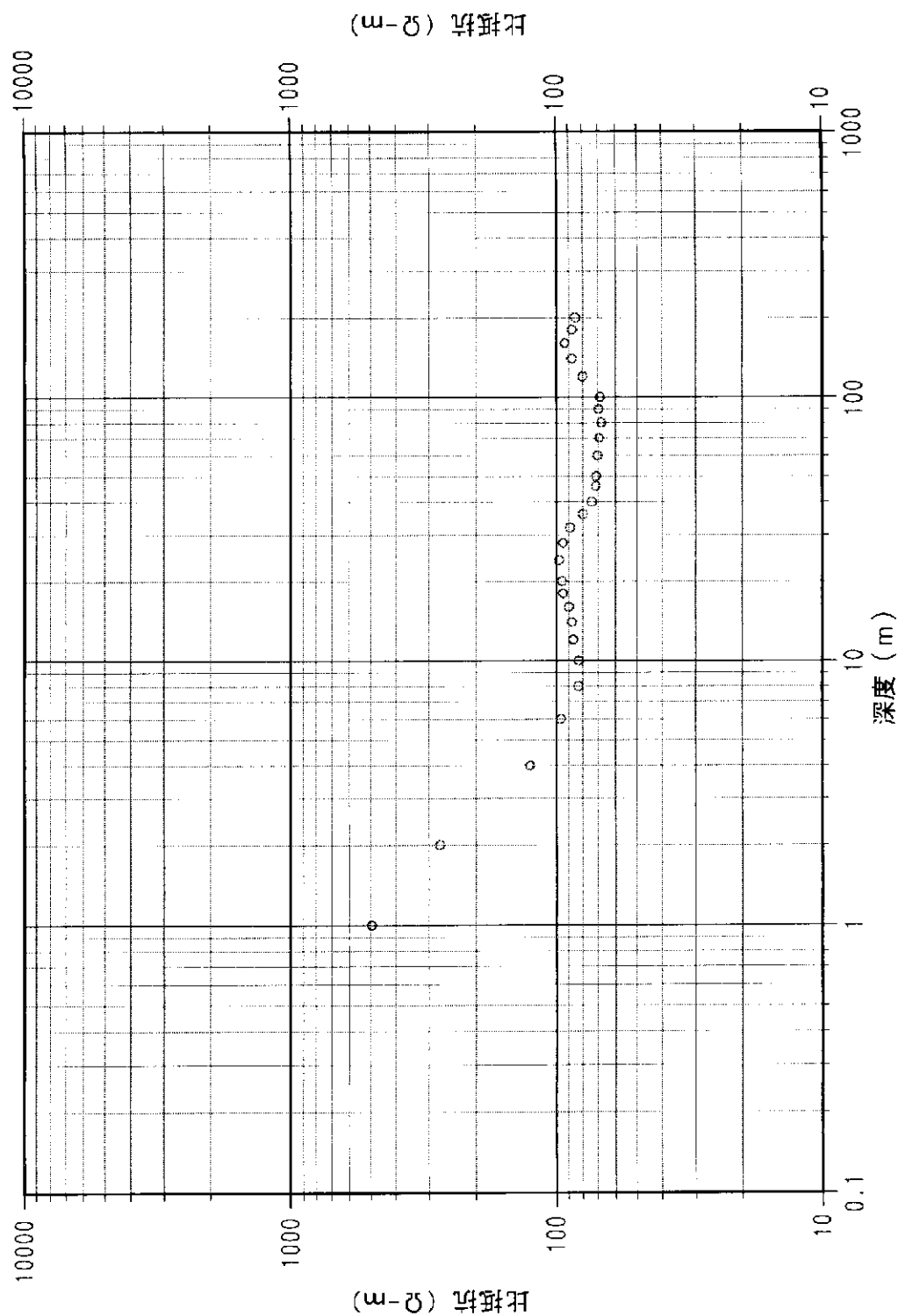
ポトシ No. 6 HUAYCAYA



110	132	189	33	52.5 (Ω -m)
0.86	5.8	24	76 (m)	

ρ -a 曲線図

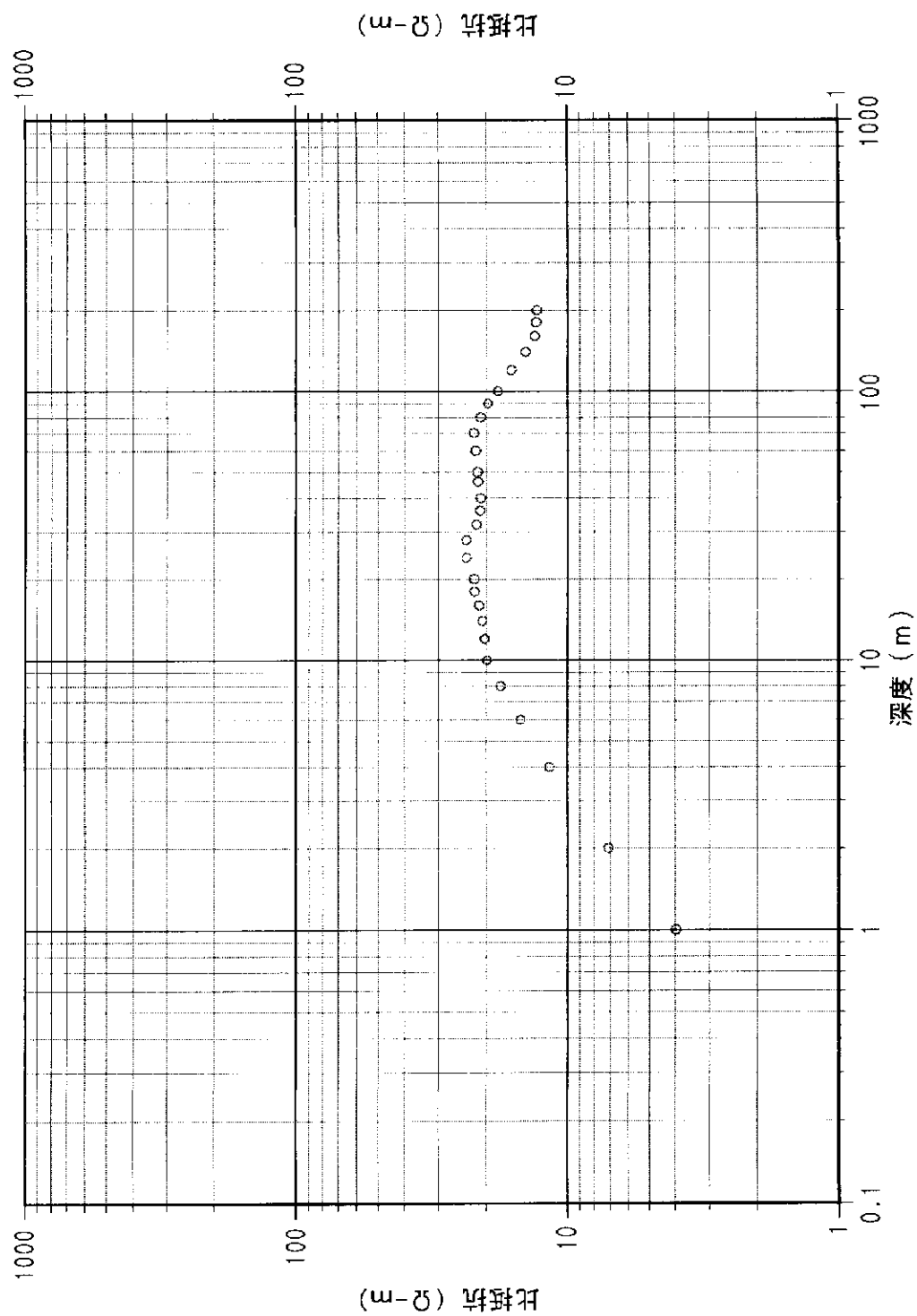
ポトシ No. 7 SEPULTURAS



560	80	126	76.8	360 (Ω -m)
1.25	13	37	39	140 (m)

ρ -a 曲線図

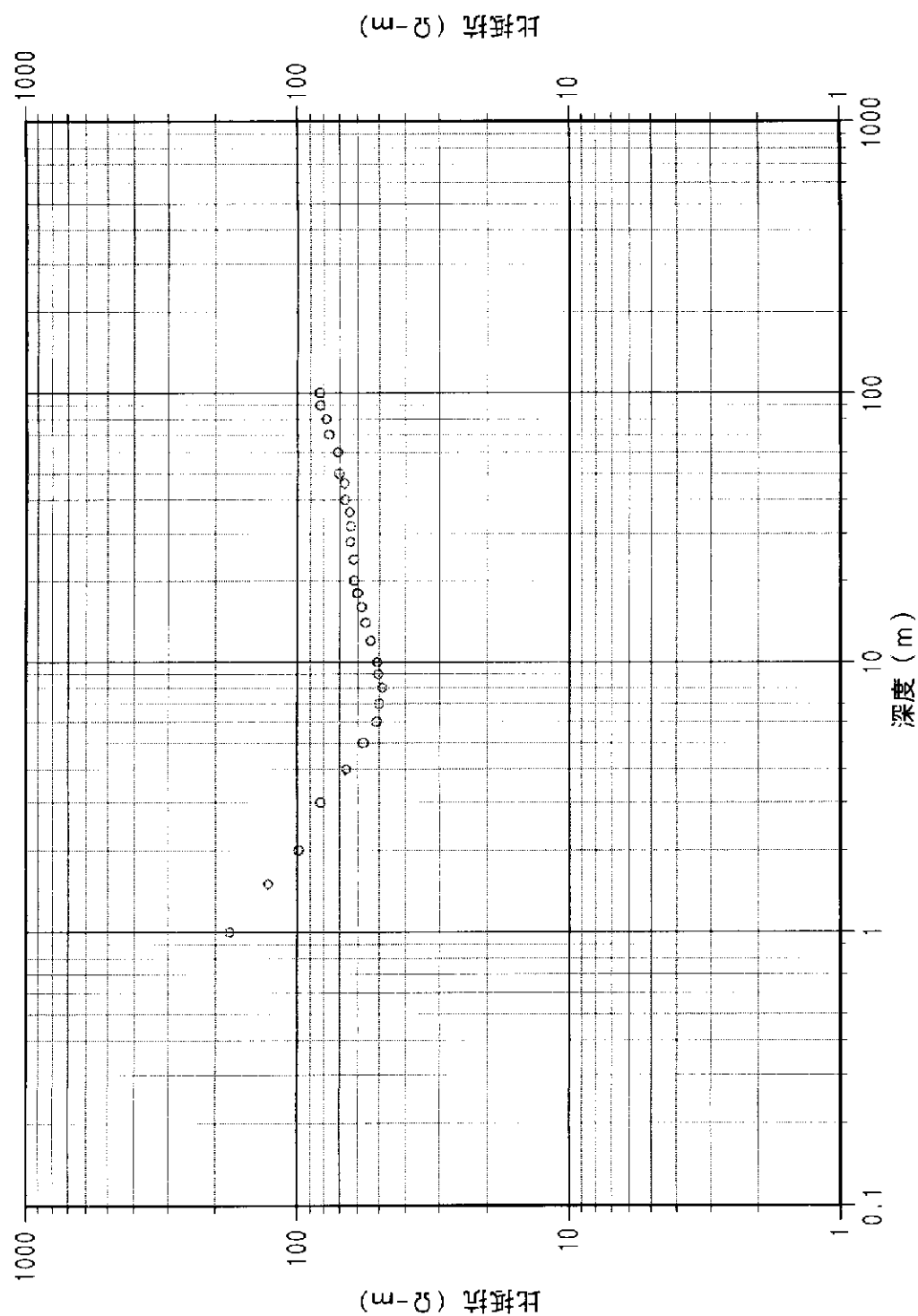
ポトシ No. 8 LA LAVA



0.8	29 40	105 120(m)	
940	176	156	75 (Ω-m)
116.7 29			

ρ-a 曲線図

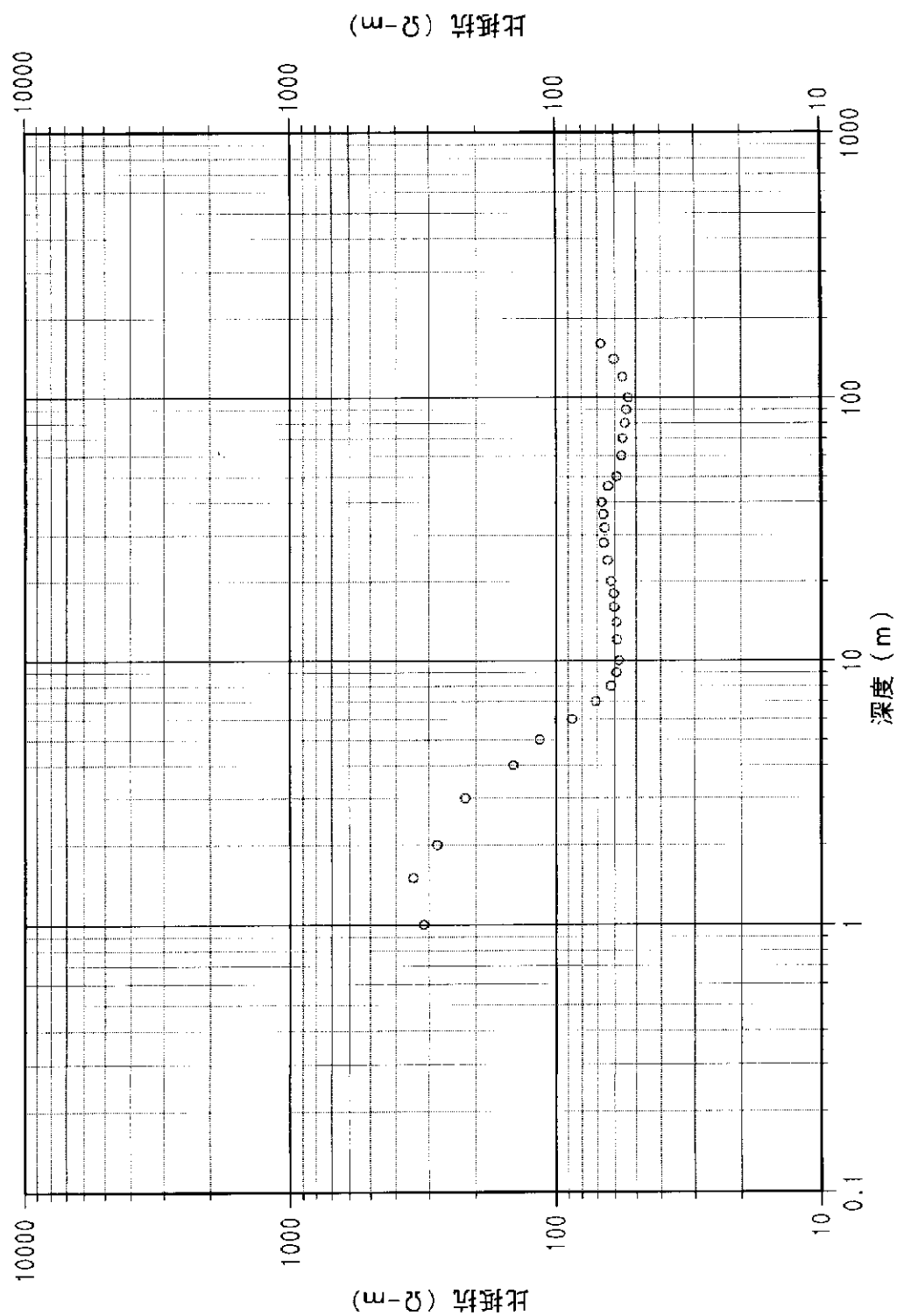
ポトシ No.9 KILLPIZA



1.15	11	70(m)	138(Ω-m)
196	49	75	

ρ -a 曲線図

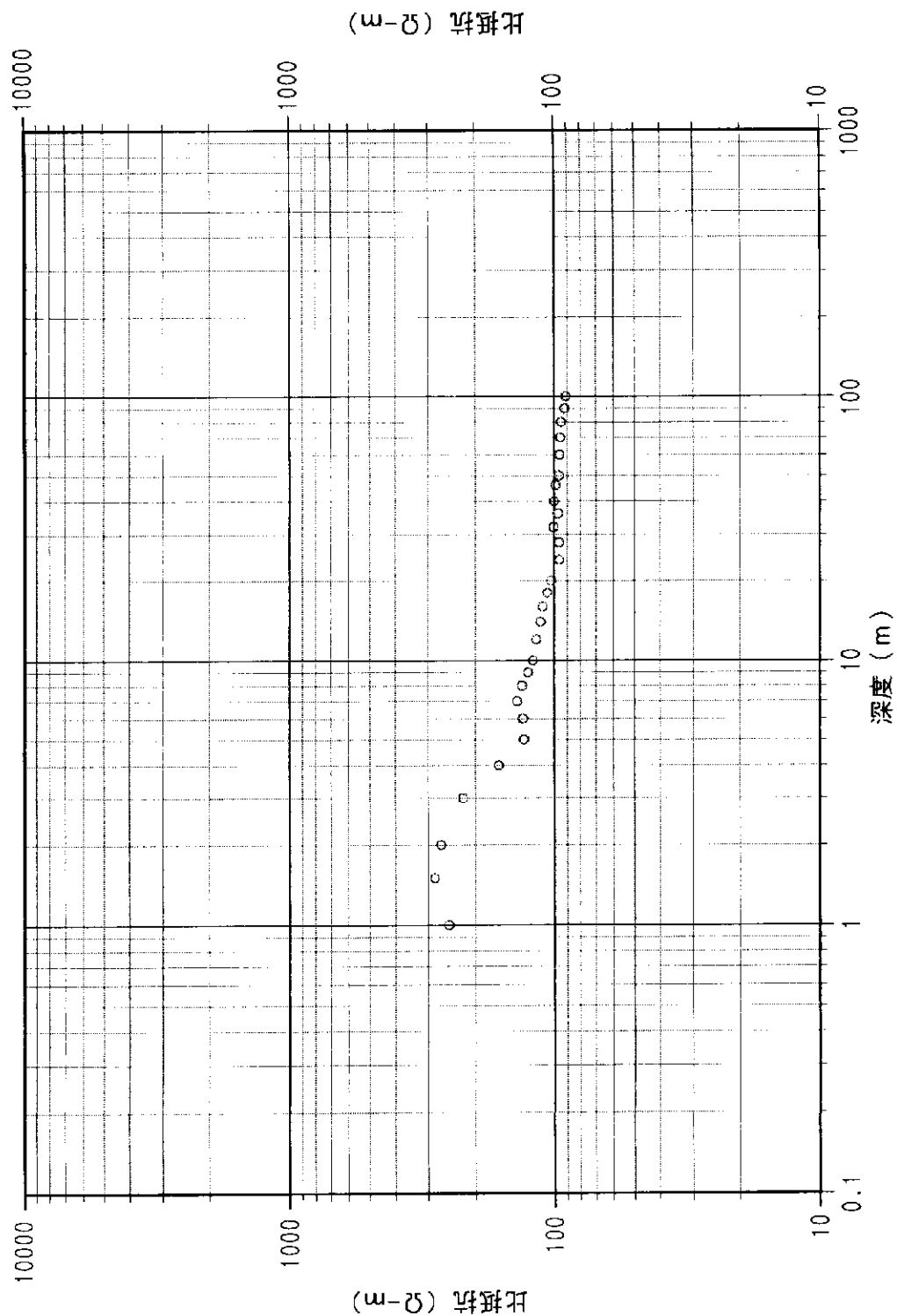
ポトシ No. 10 VILCUYO



2.1		12.5	40	145(m)	300(Ω -m)
380	47.5	81	45.3		

ρ -a 曲線図

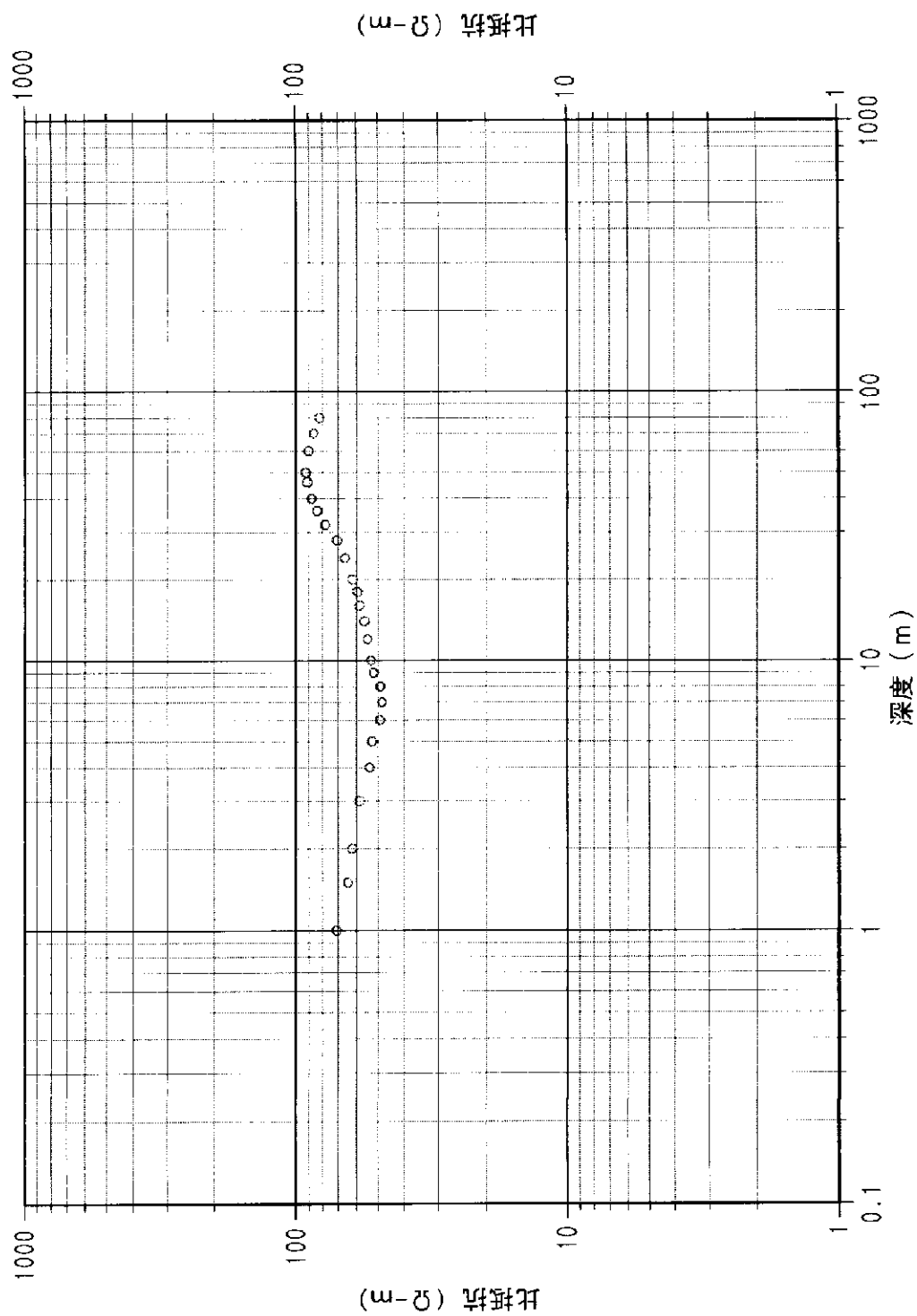
ポトシ No. 11 VIZIGSA



1.2 2.5 3.5 7.6(m)			
240	480	150	90.7 (Ω-m)

53.3

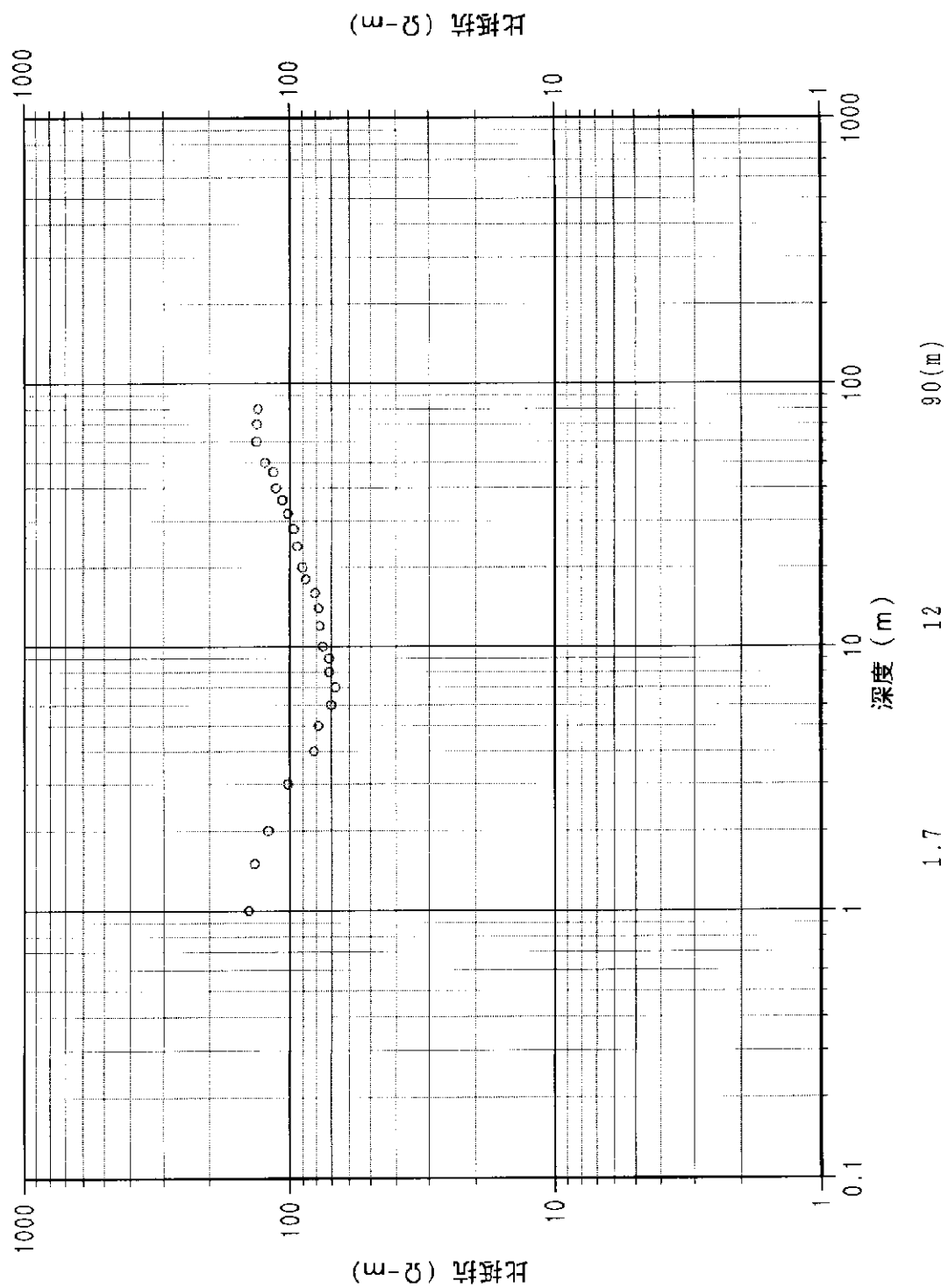
ρ -a 曲線図
ポトシ No. 12 PELCA



74	1.1	9	32.5	62(m)	260	50(Ω -m)
----	-----	---	------	-------	-----	------------------

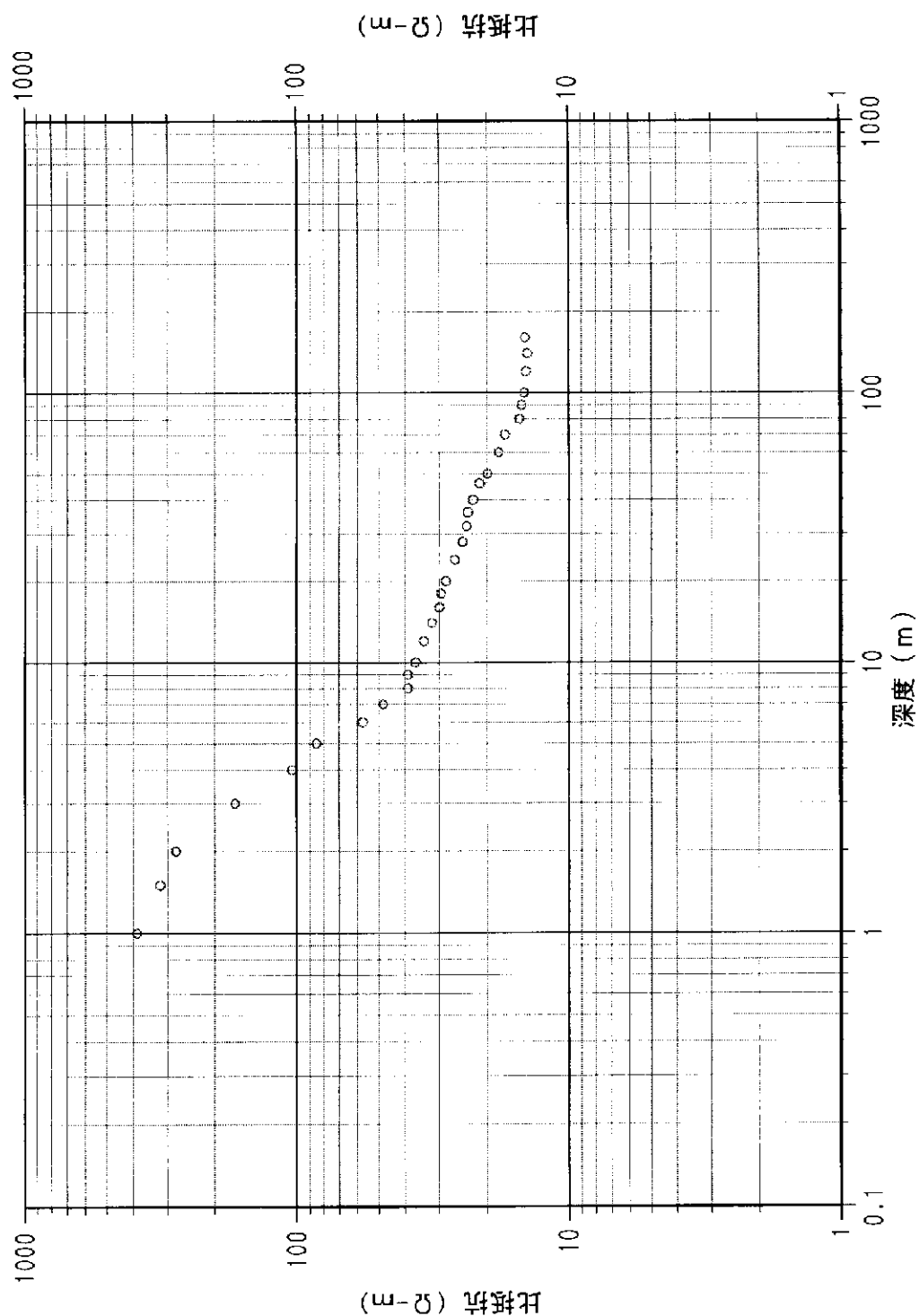
ρ -a 曲線図

ポトシ No. 13 PECATAYA



ρ -a 曲線図

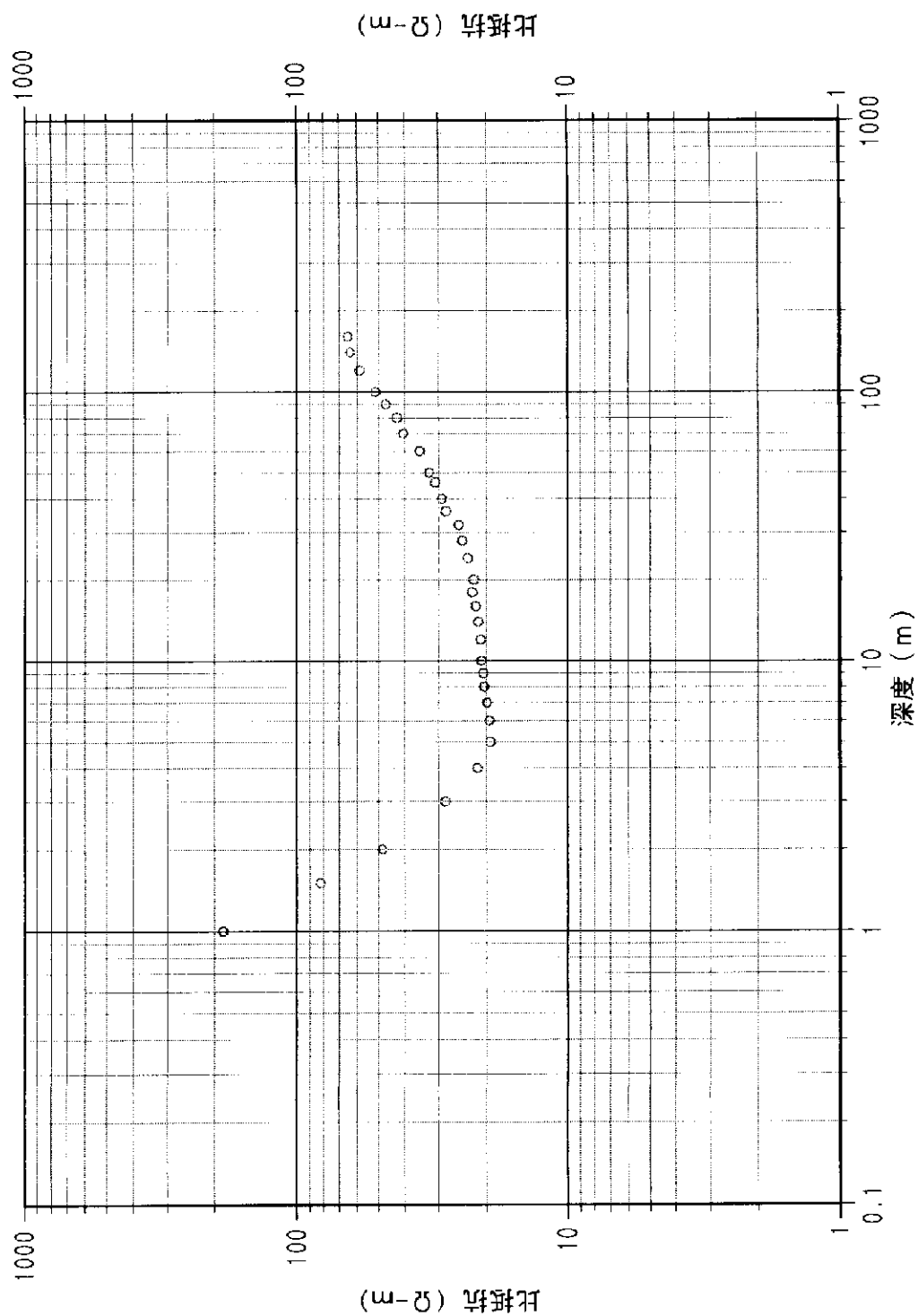
ポトシ No. 14 EL PALOMAR



385	2.1 2.8	28.7	29 (m)	12 (Ω-m)
25.7				

ρ -a 曲線図

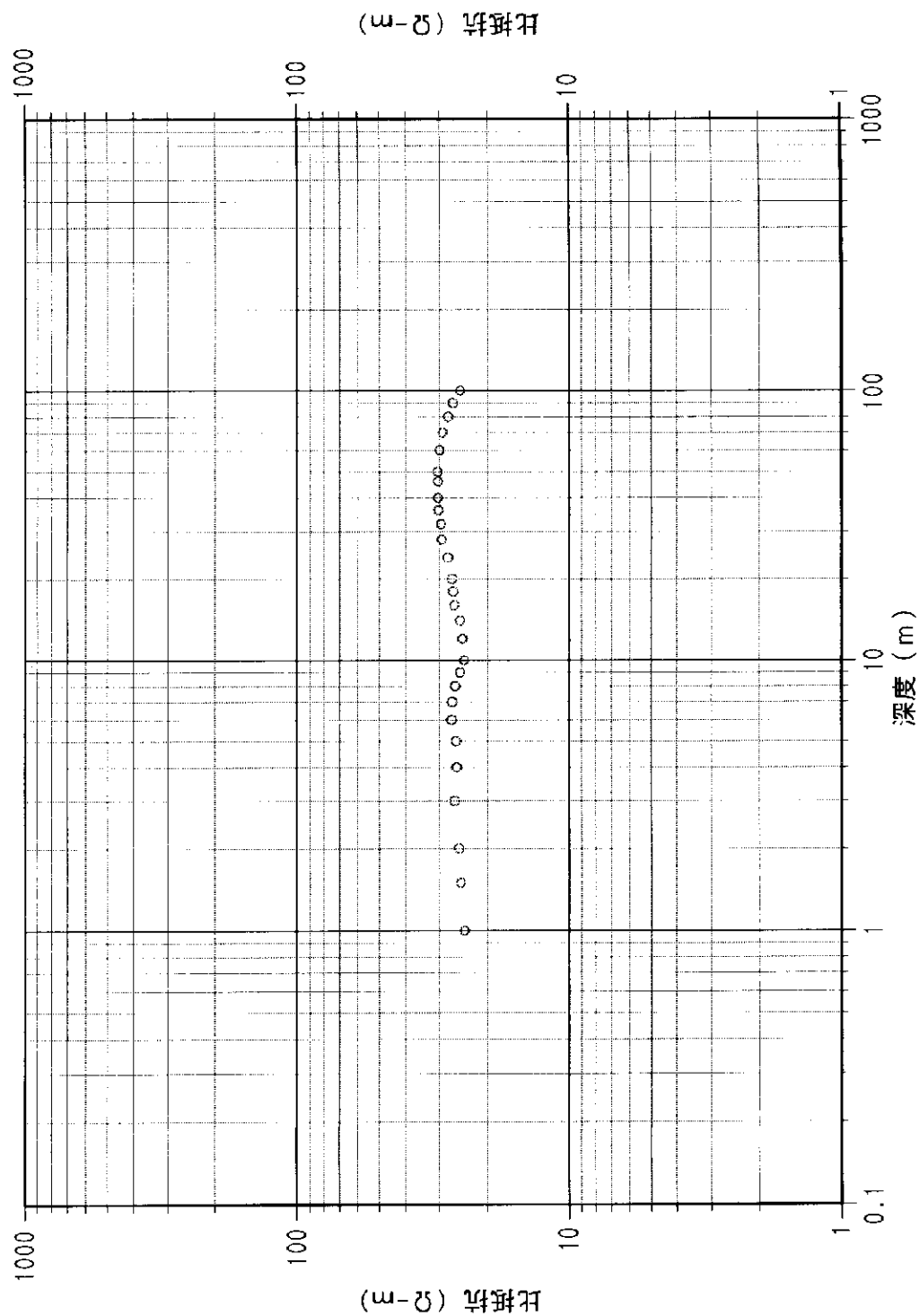
ポトシ No. 15 MOLLE HUAYCO



290	0.76	12.3	47 (m)	152.4 (Ω -m)
		19.3	28.5	

ρ -a 曲線図

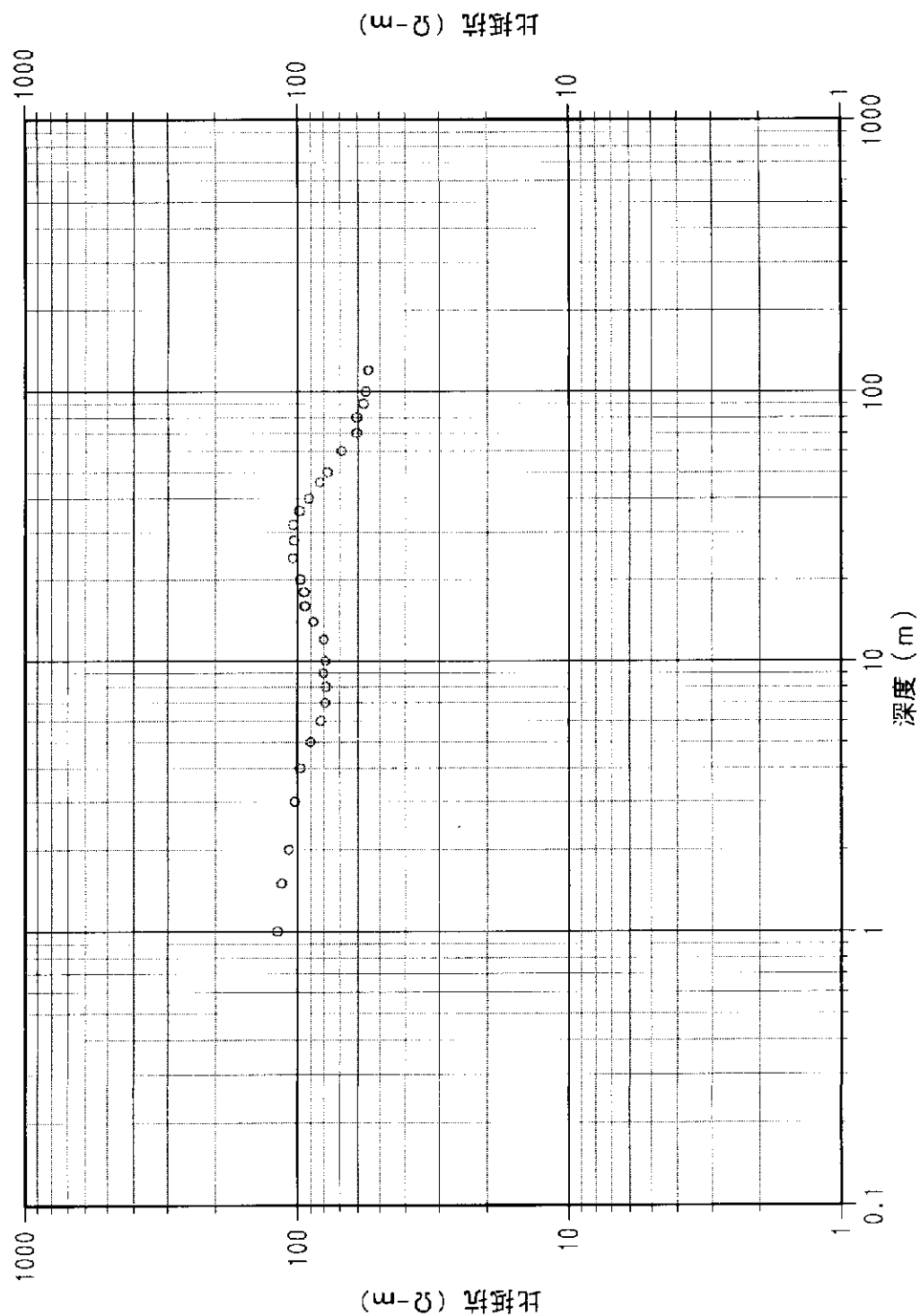
ポトシ No. 16 KEPALLO



0.9		11 12.6		71 (m)	
23	27.6	35.1	16 (Ω - m)		
13.5					

ρ -a 曲線図

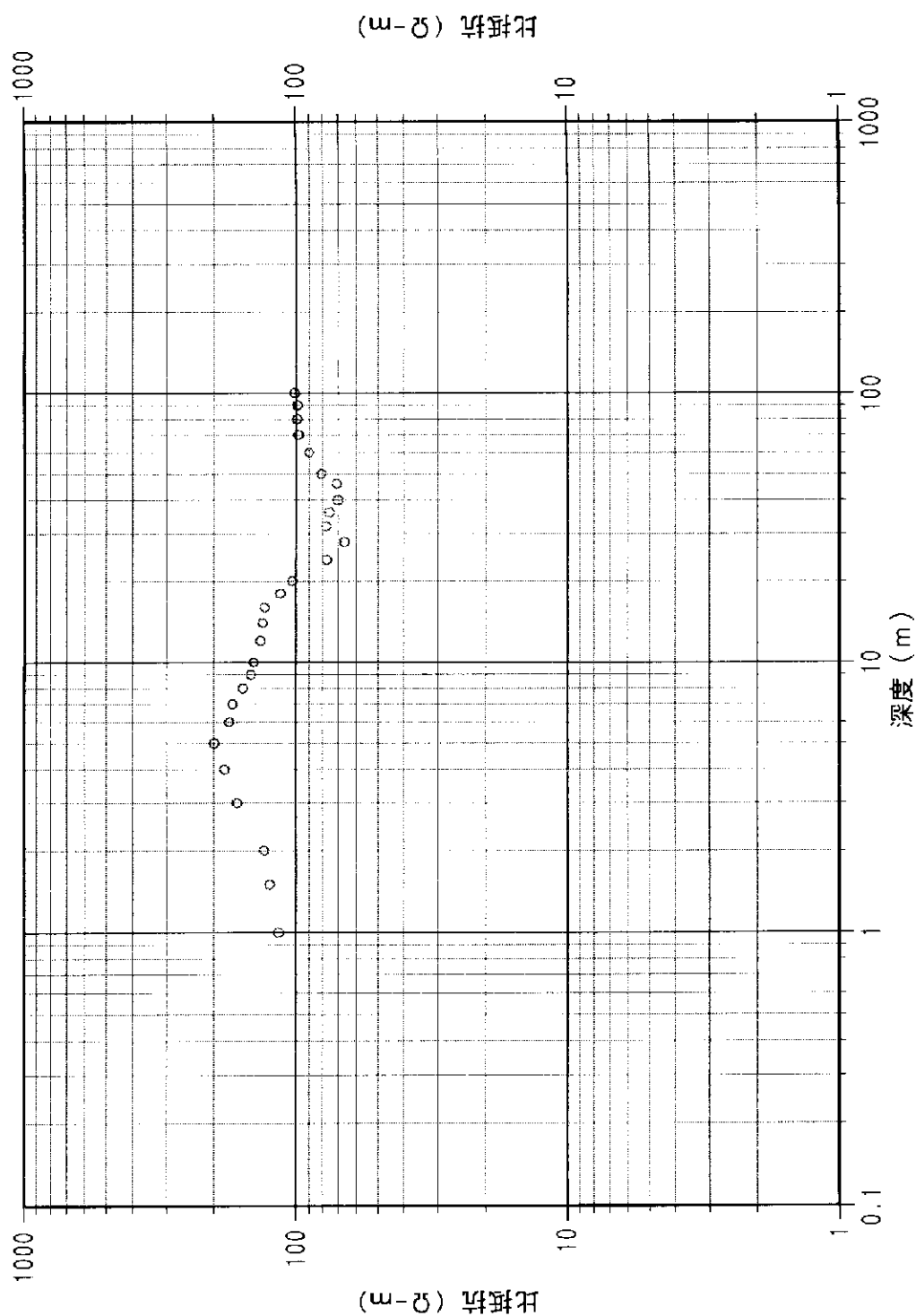
ポトシ No. 17 SUQUICHA



118	1.85	78.7	15.8	36	46(m)	47.3(Ω -m)
-----	------	------	------	----	-------	--------------------

ρ -a 曲線図

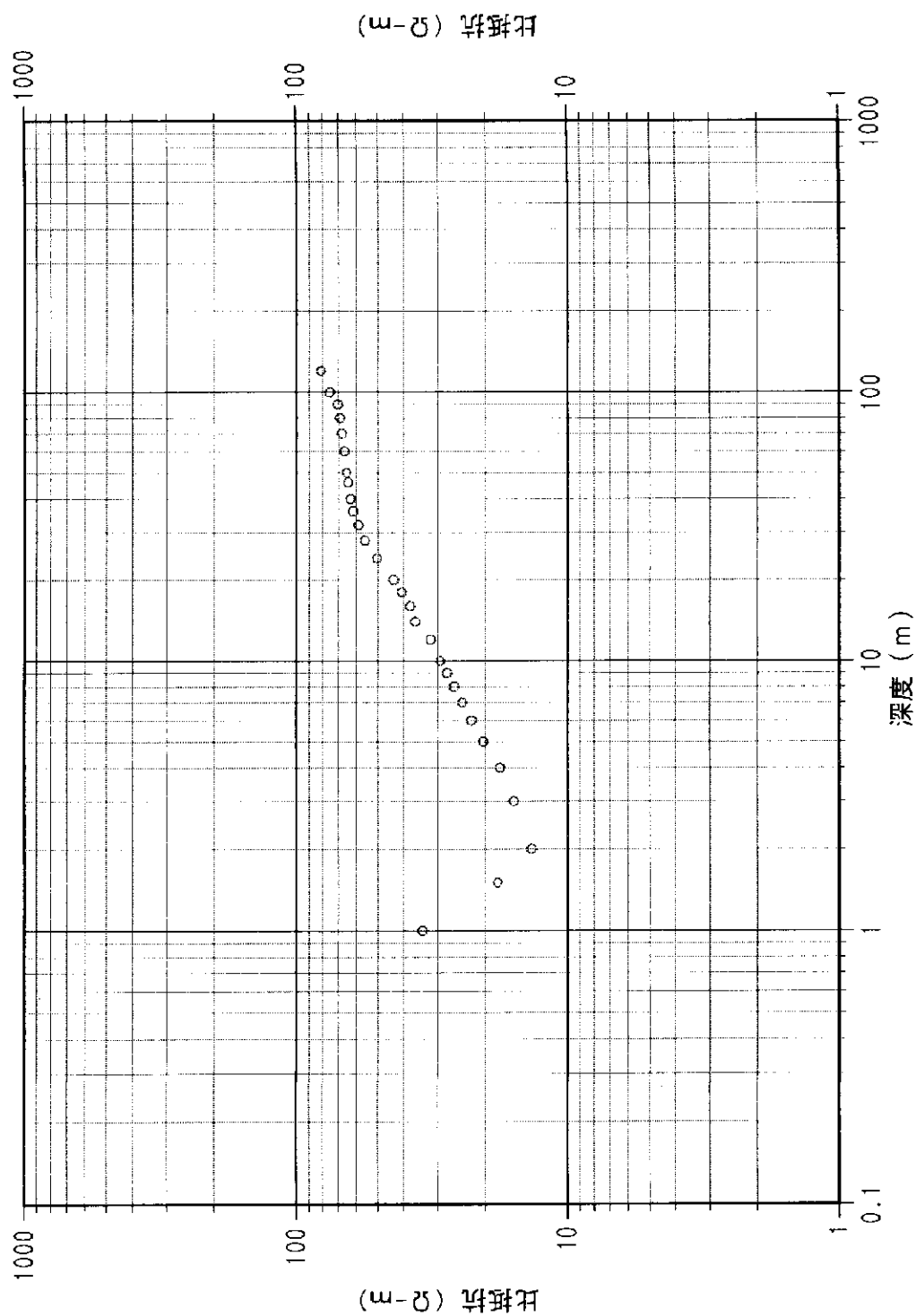
ポトシ CHINOLI



106		265		100		48		310 (Ω-m)	
1.4		7		8.6		18		45 (m)	

ρ -a 曲線図

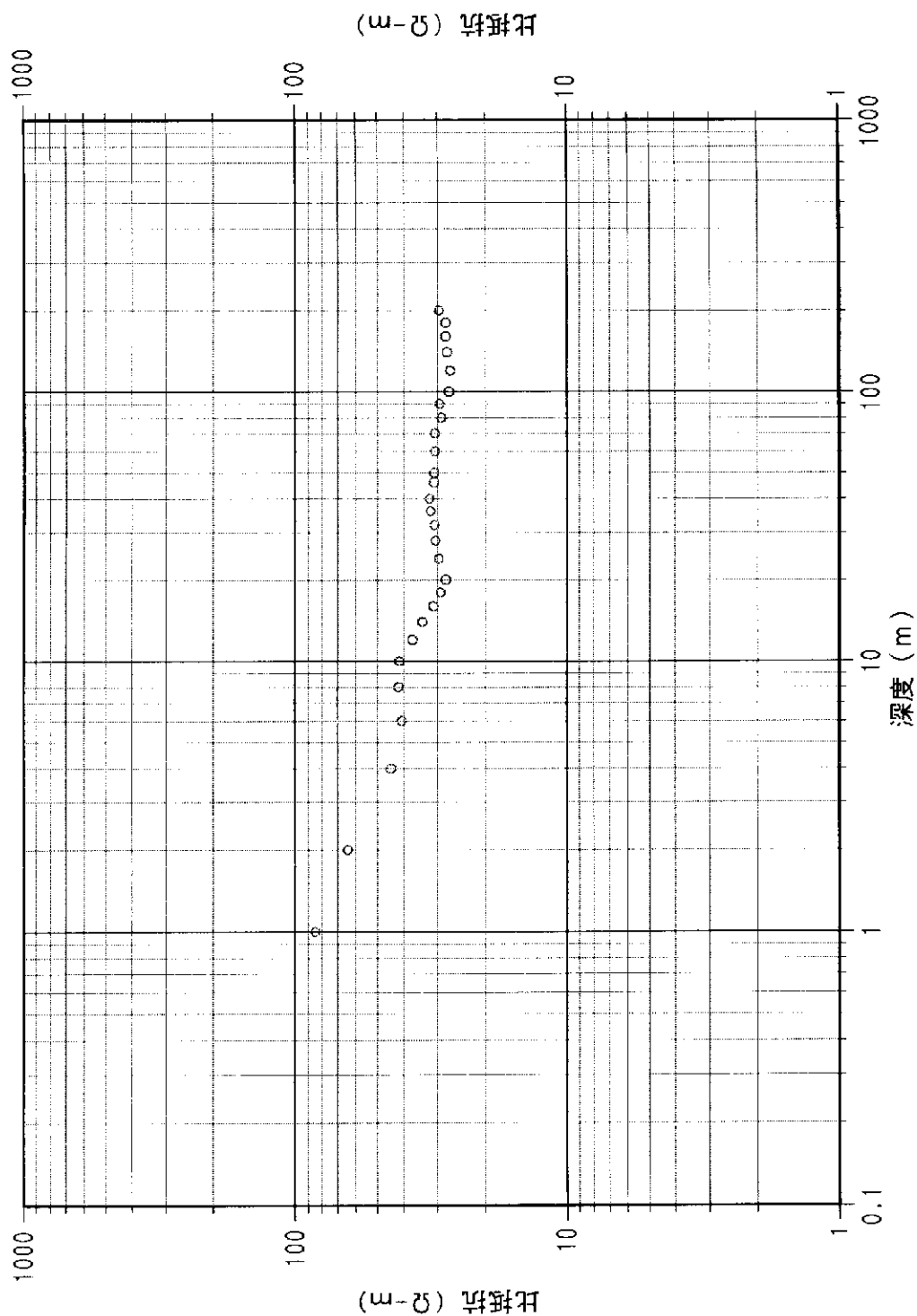
ポトシ CKOCHAS



0.54	2.1	13	41 (m)	
70	7.8	168	168	74.4 (Ω -m)

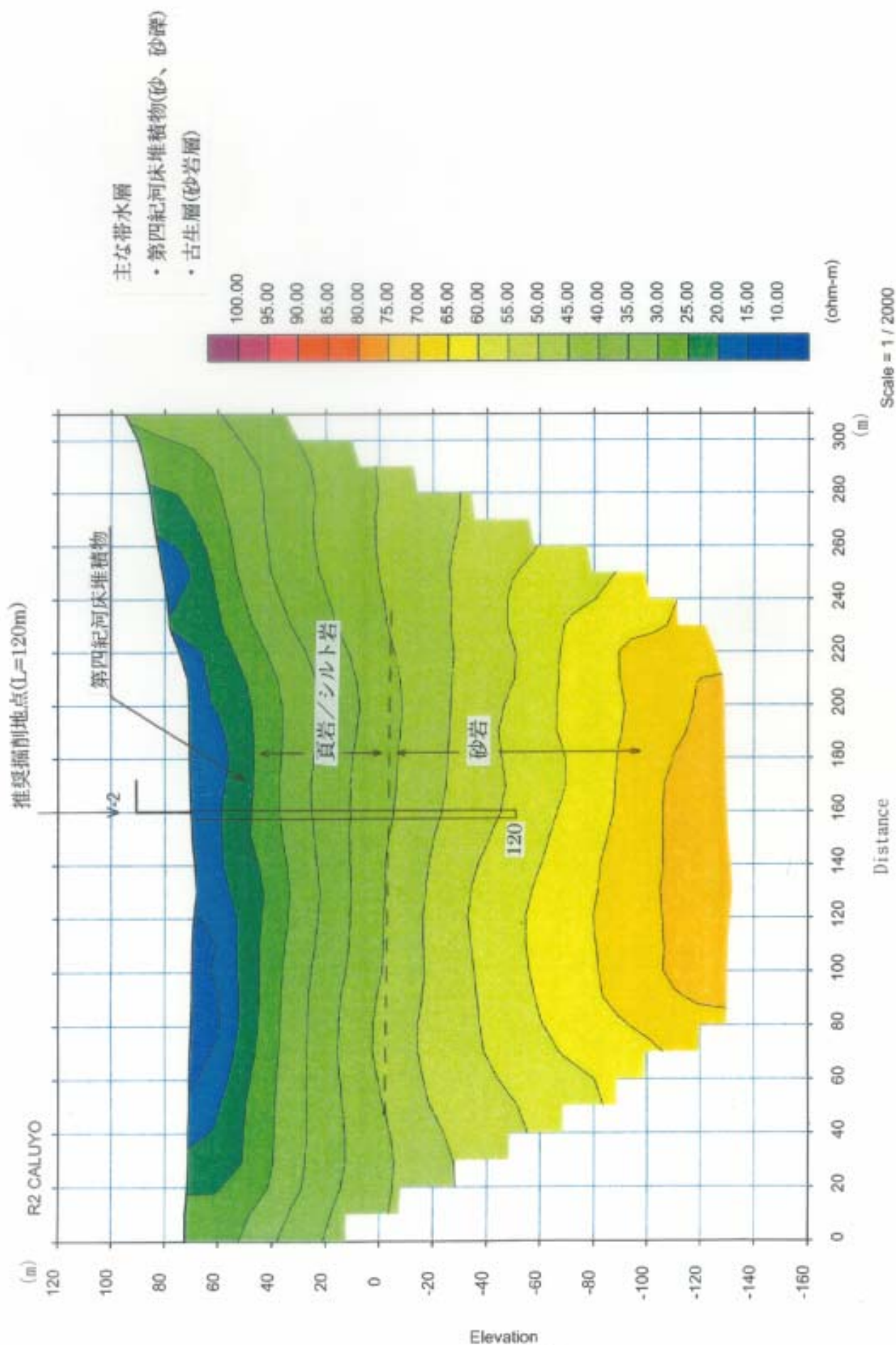
ρ -a 曲線図

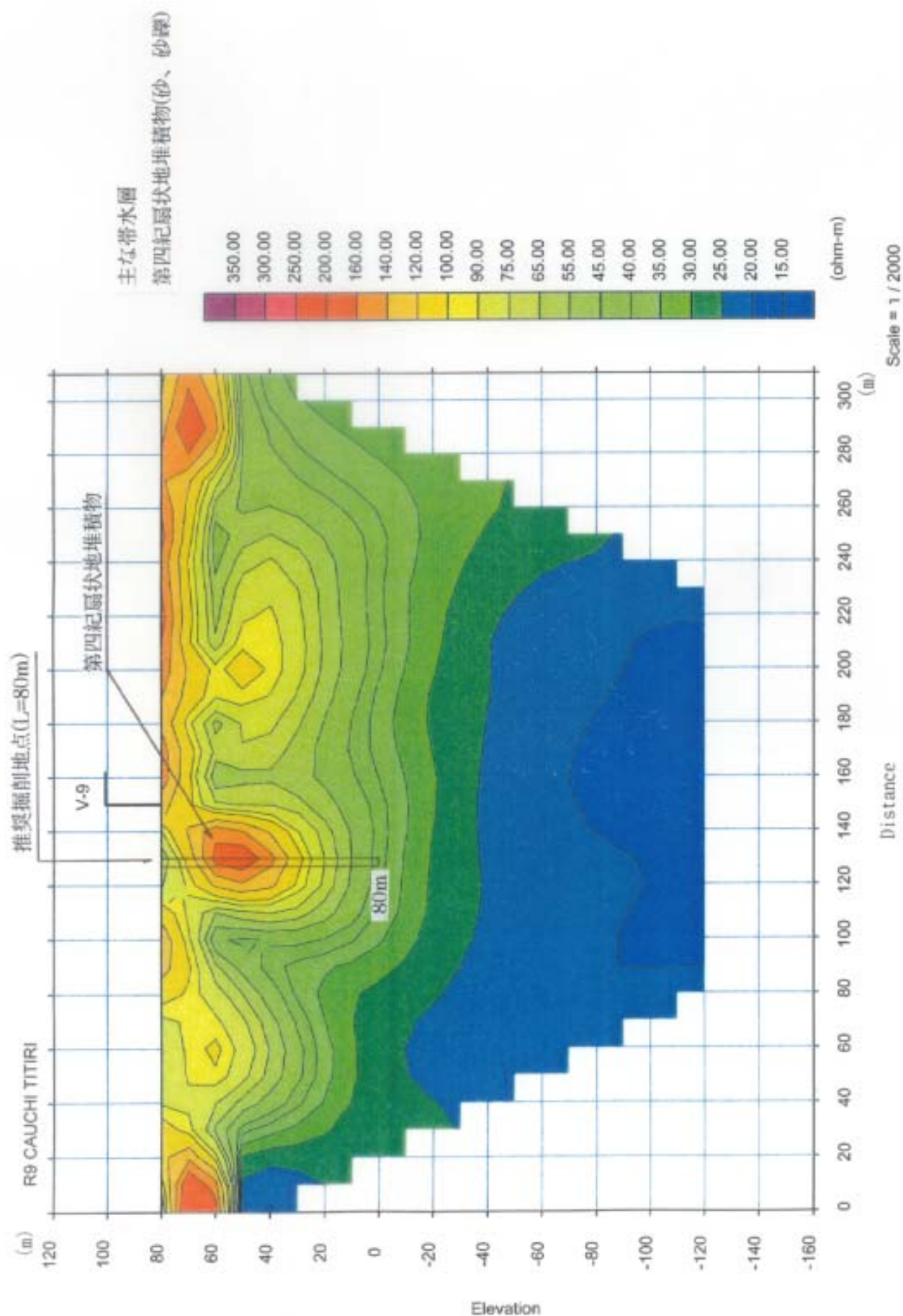
ポトシ SIJLLANI

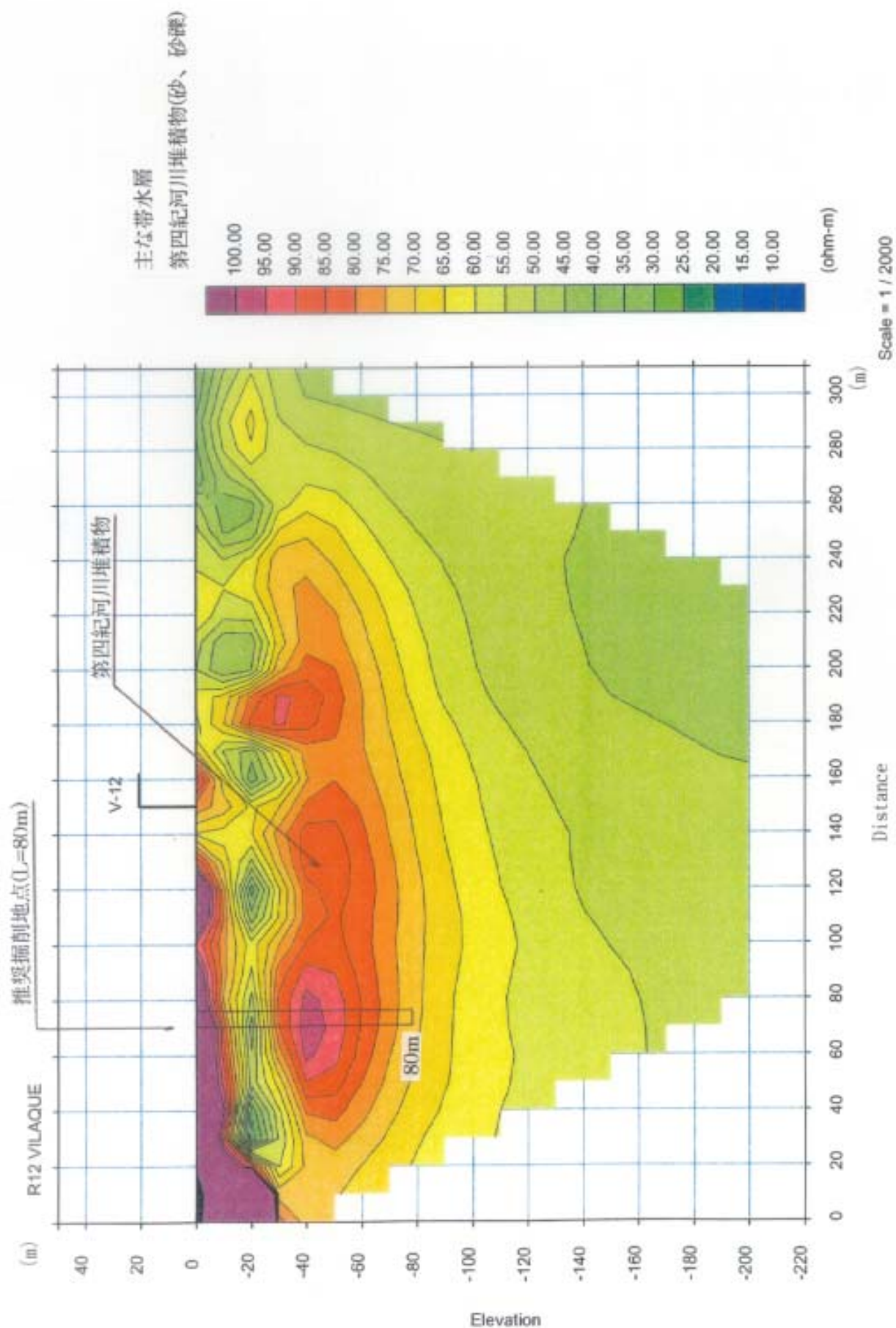


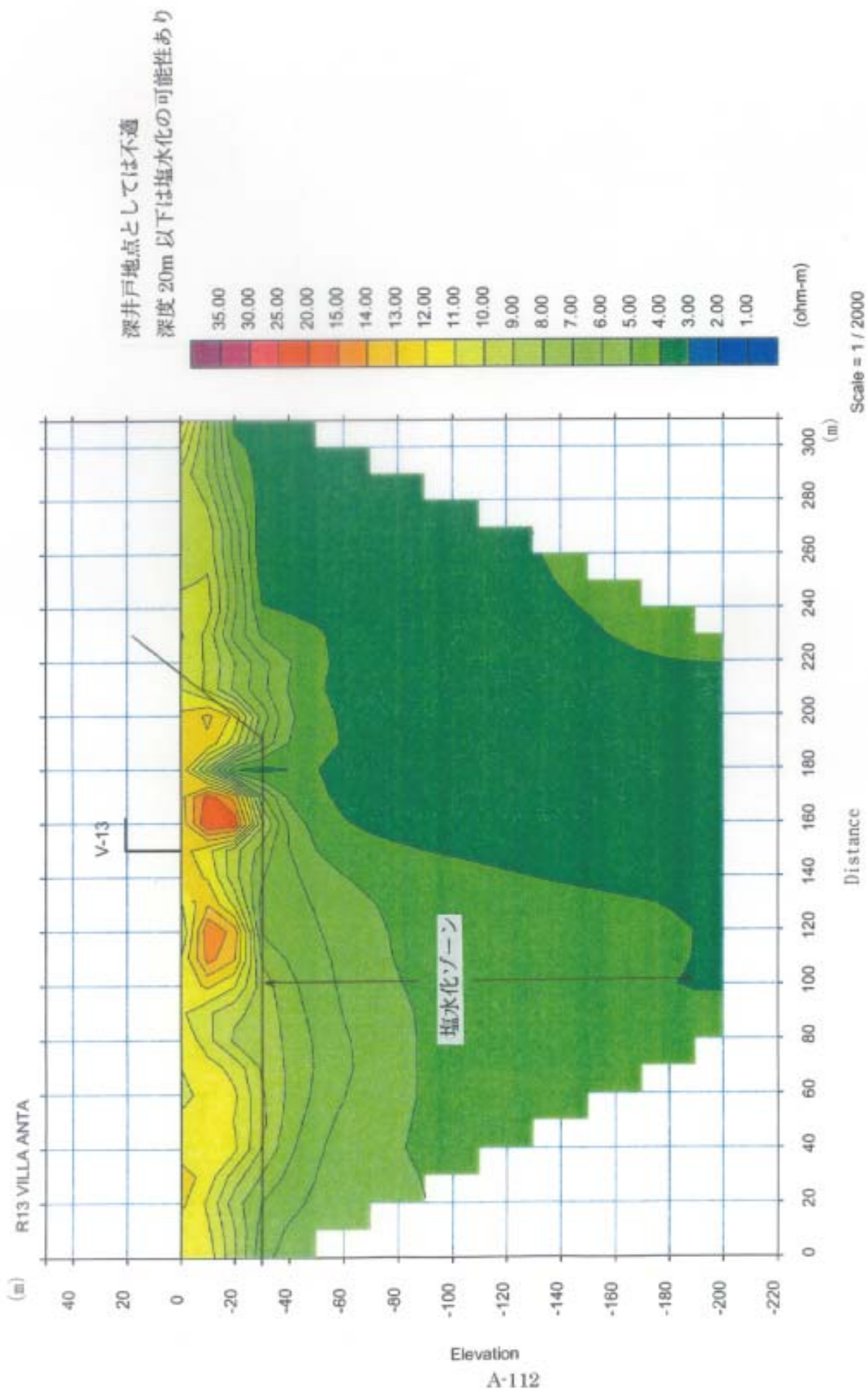
92	1.2	10	14	18.5	28	82	120 (m)
	36.8	57	48	34.8	31.2 (Ω -m)		
						10.8	16.5

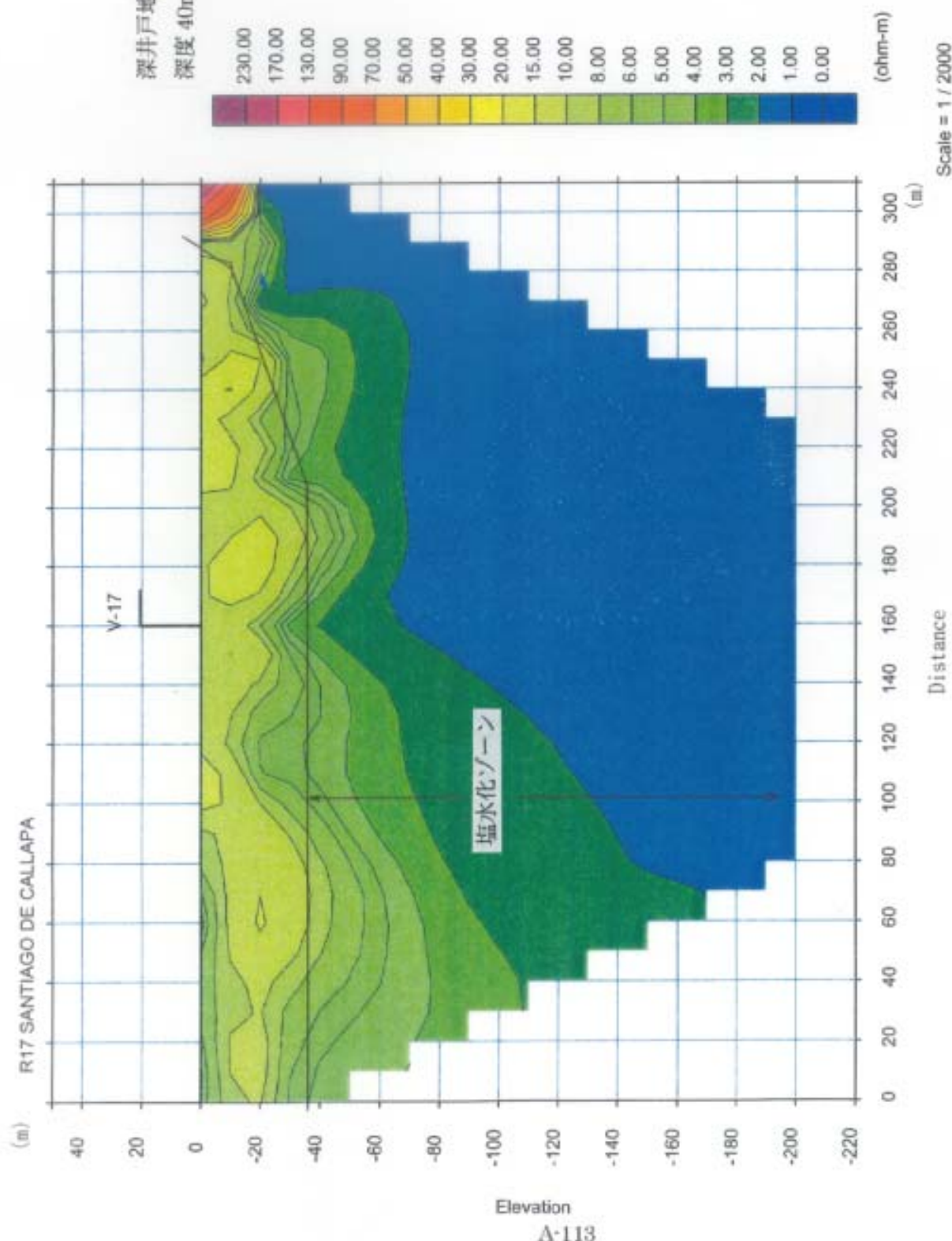
(2) 水平探查解析断面図

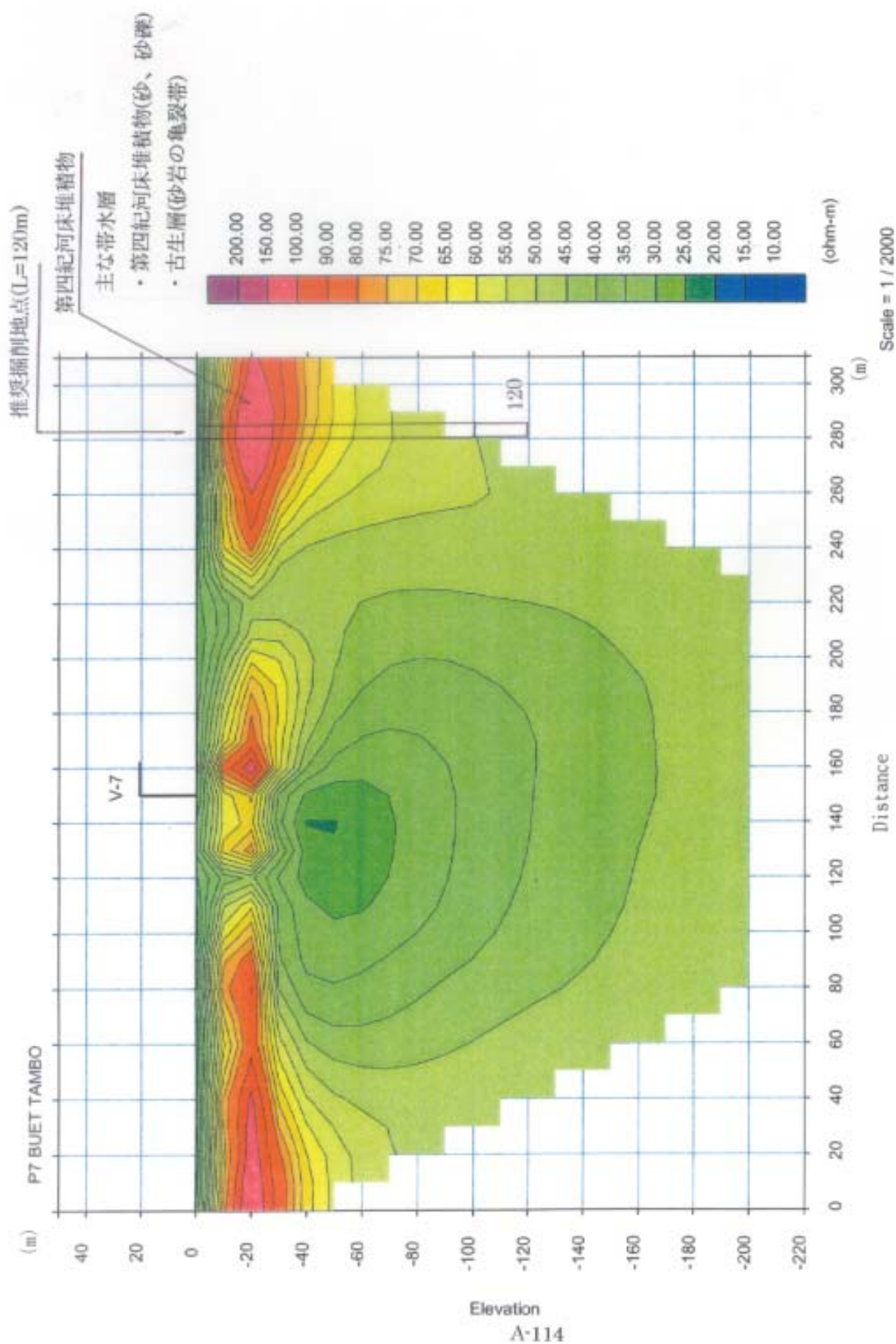


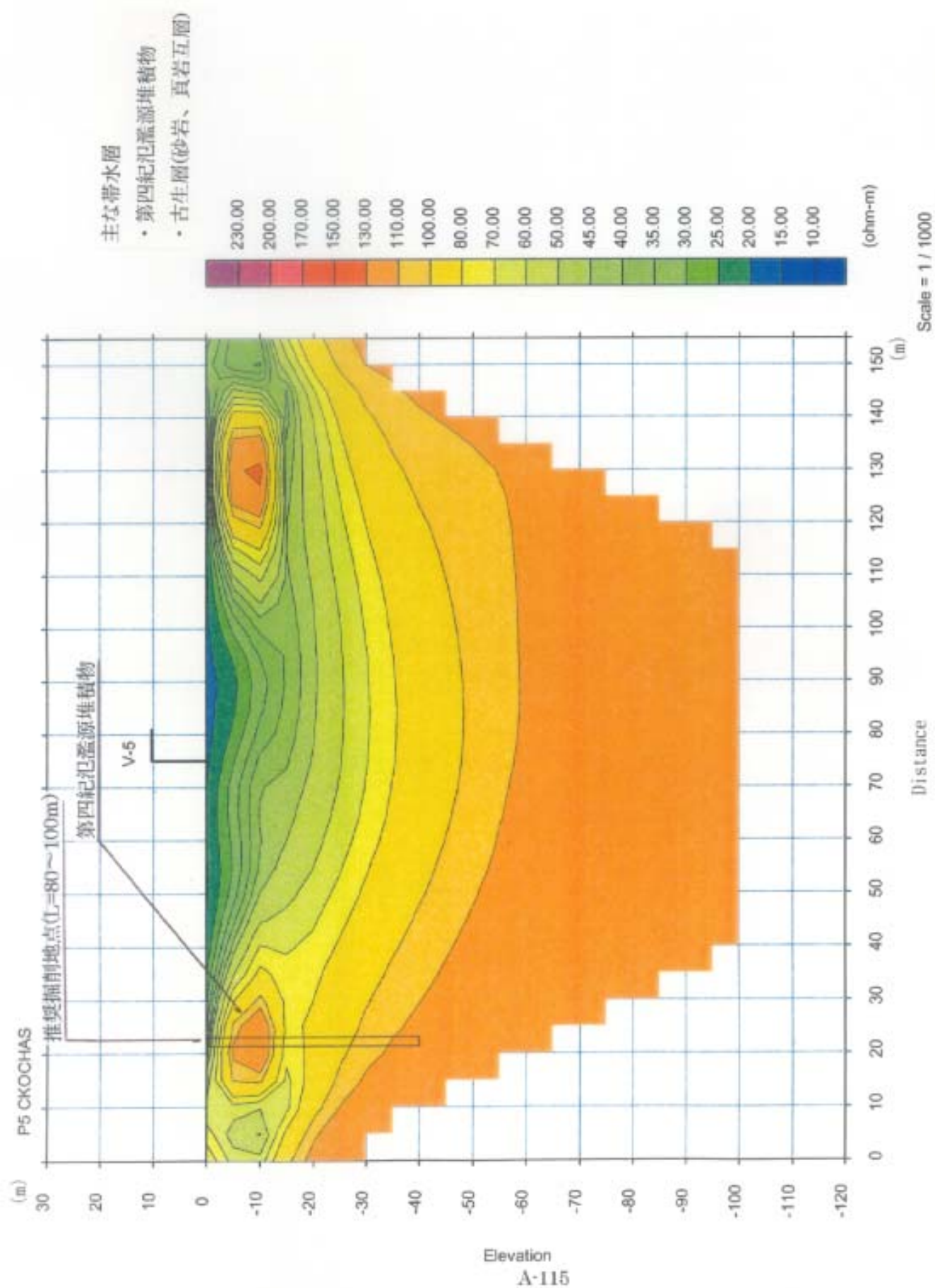


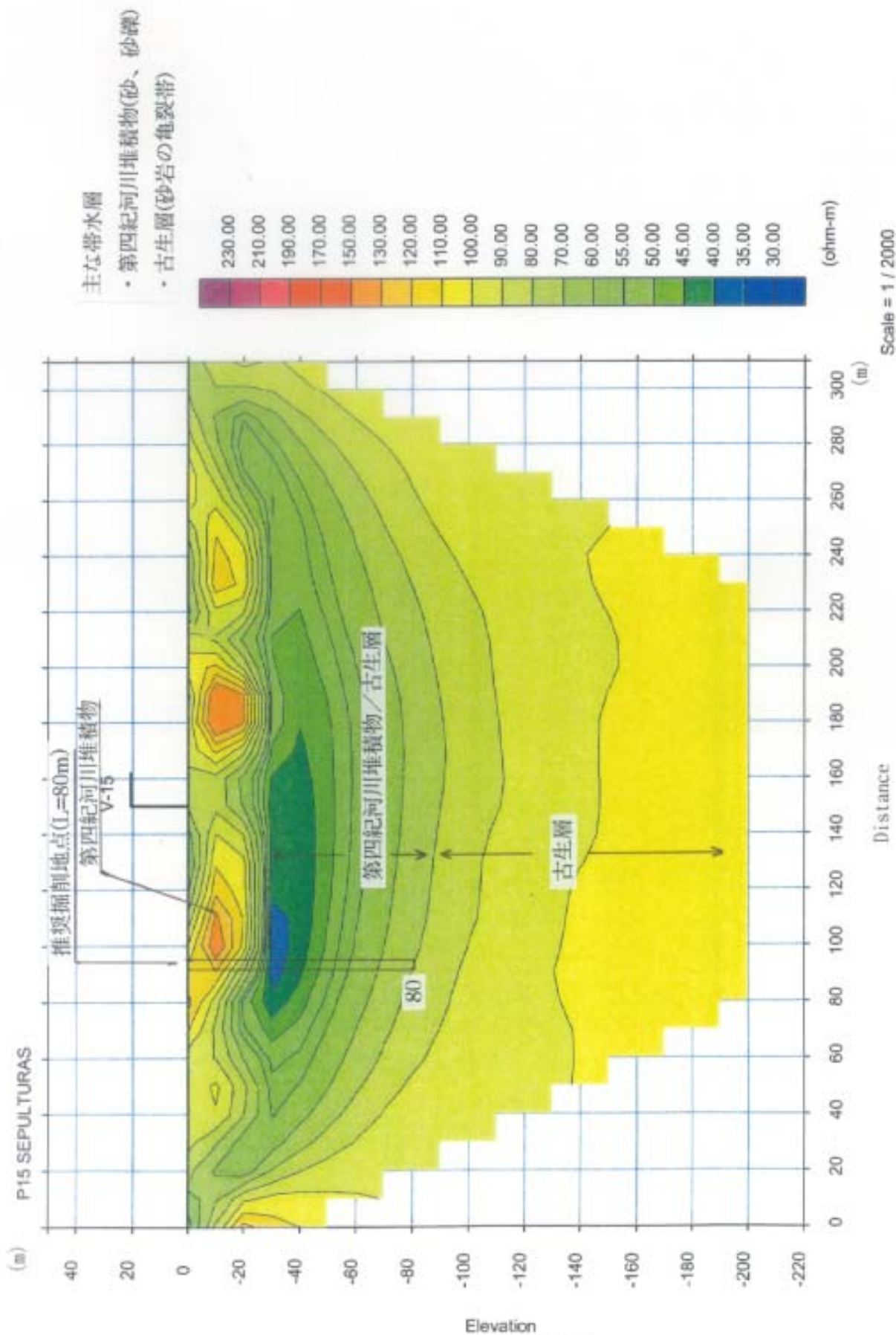


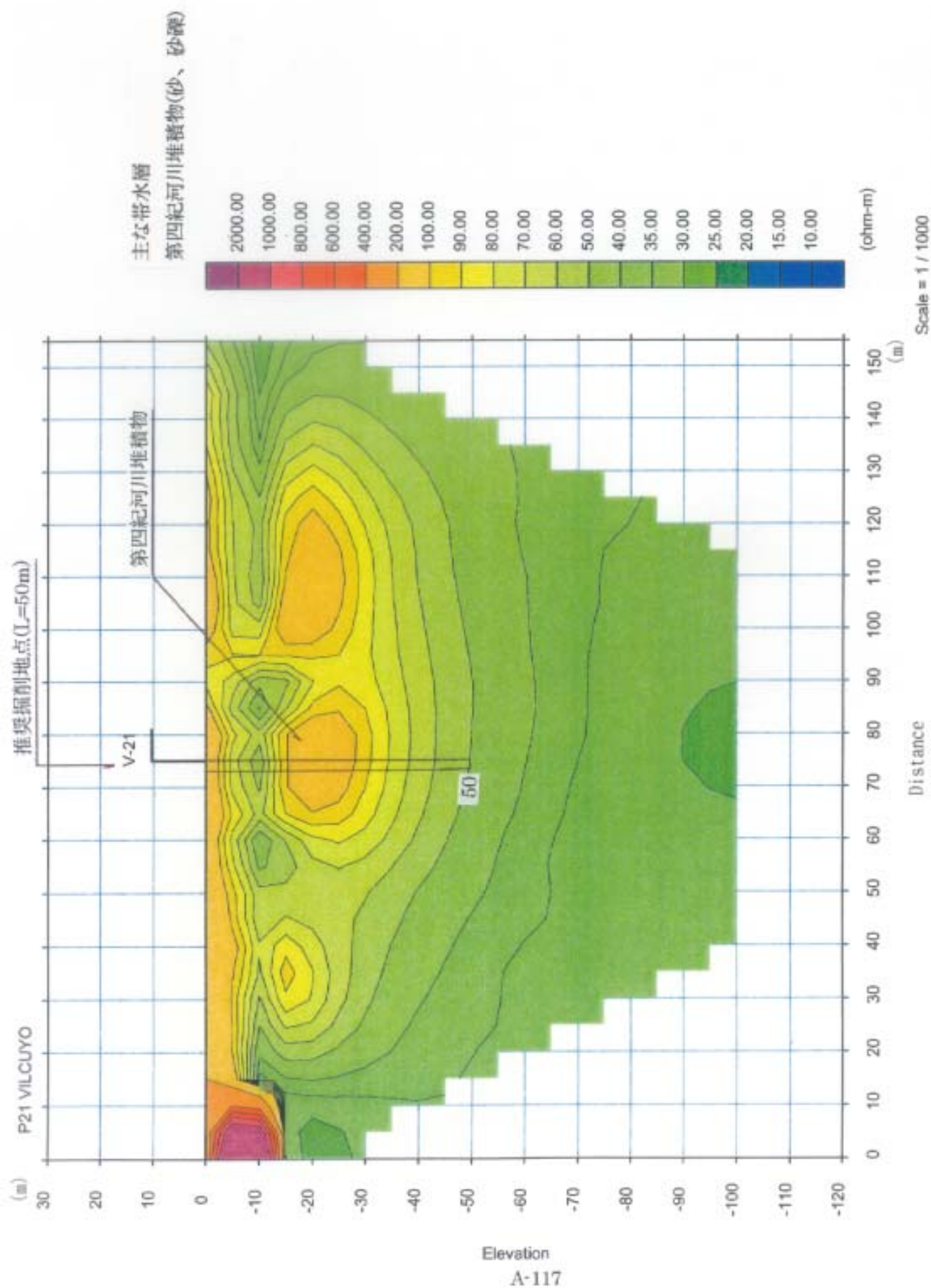


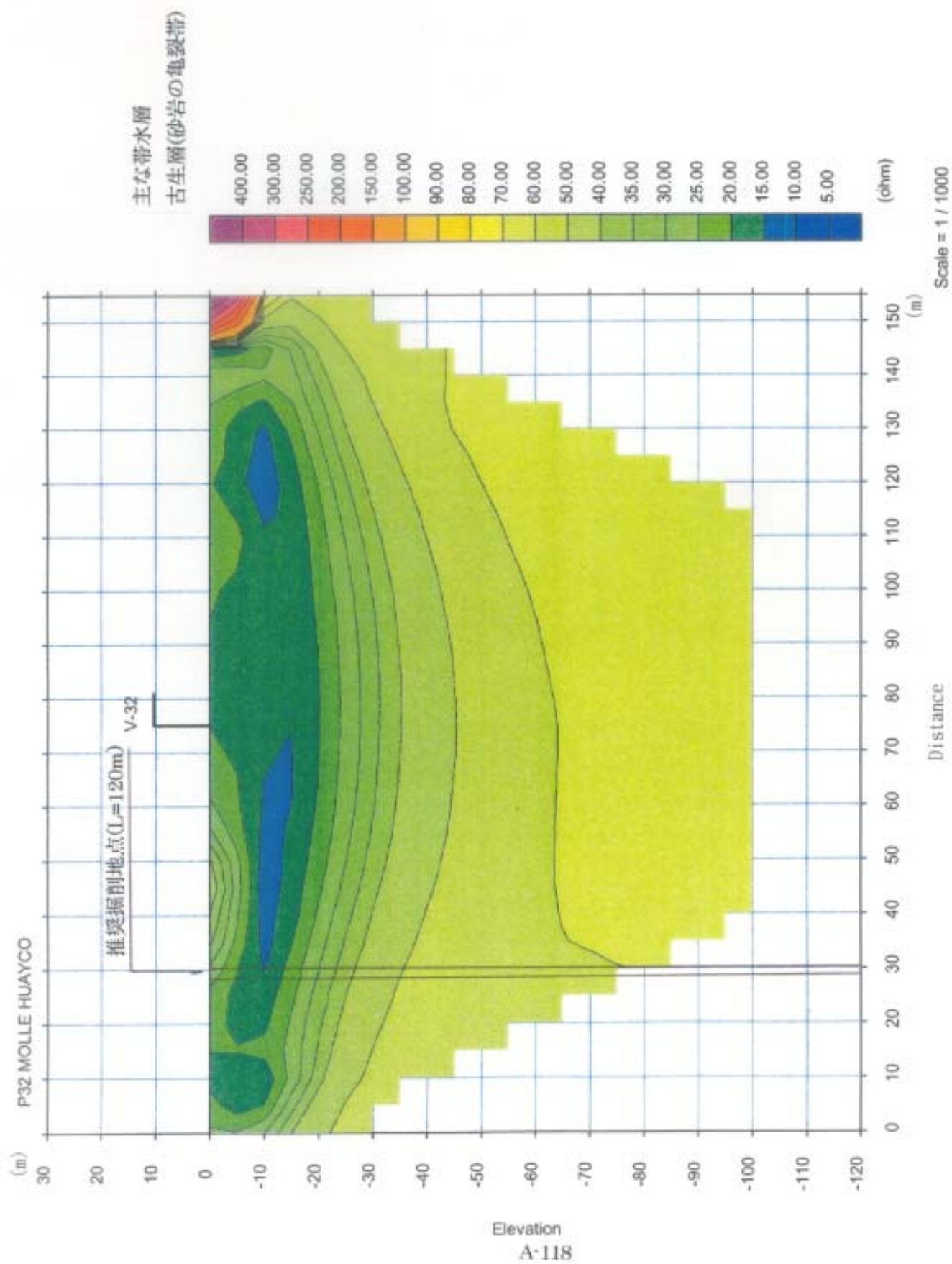




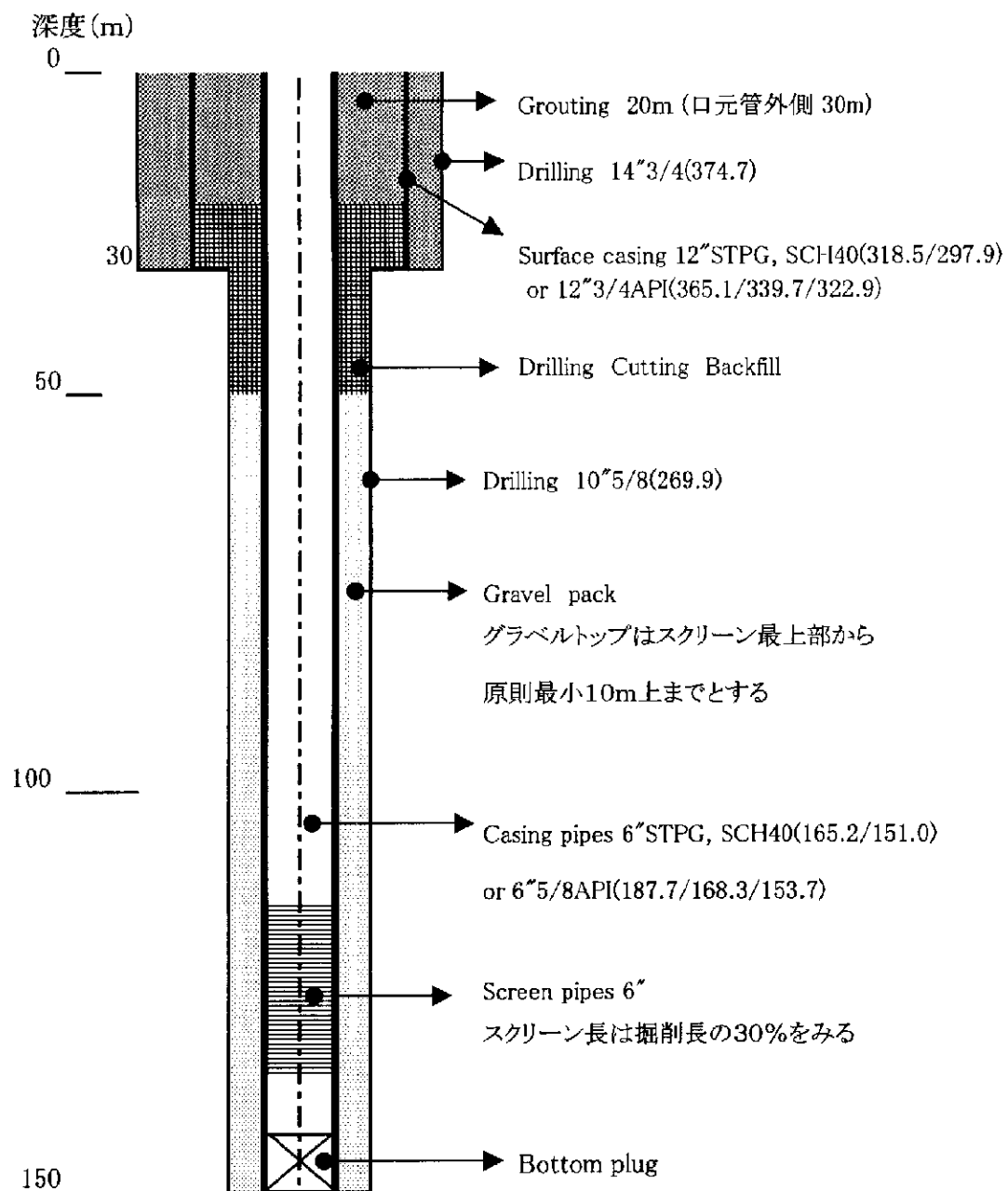




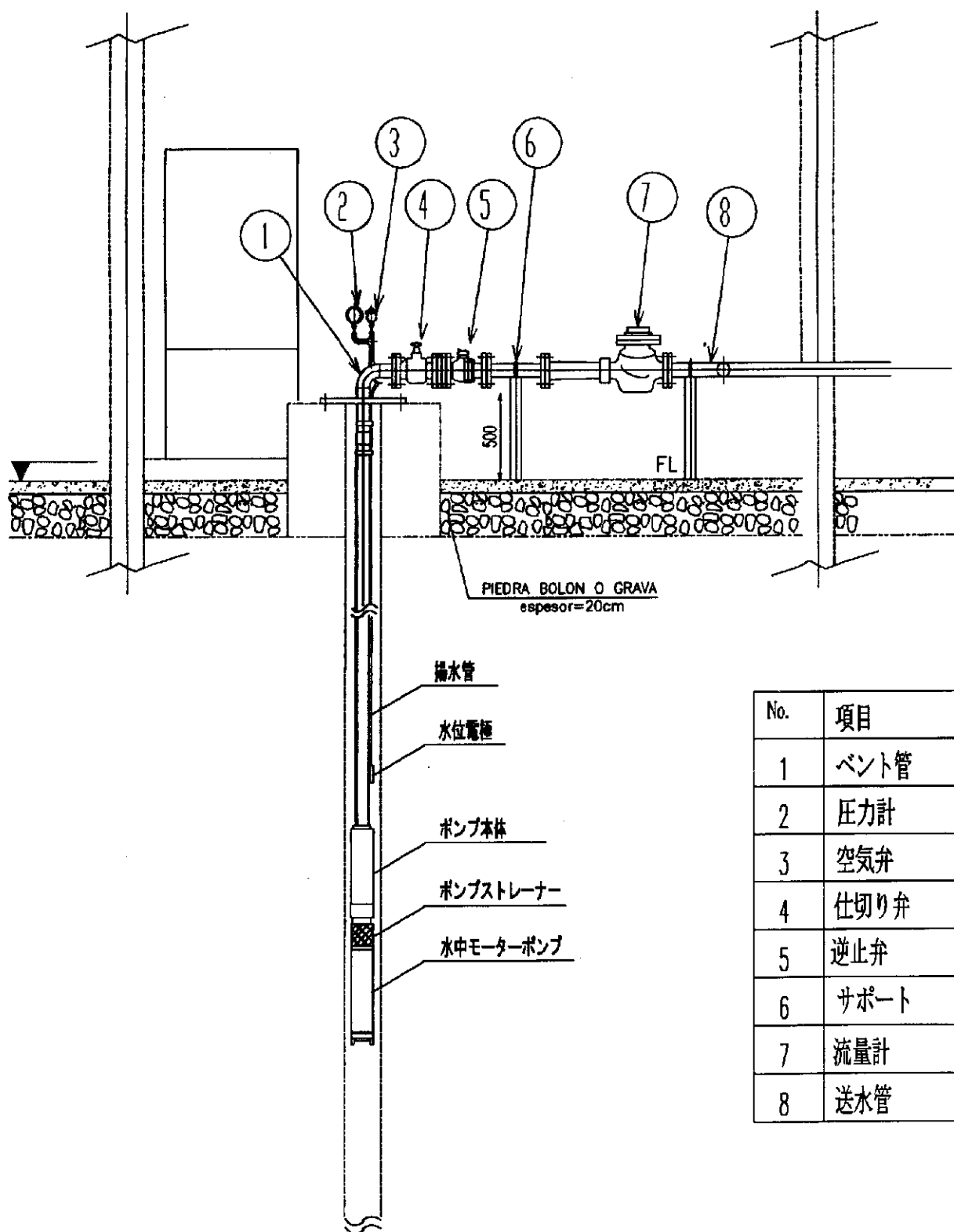




9. 参考図面



標準井戸構造図



No.	項目
1	ベント管
2	圧力計
3	空気弁
4	仕切り弁
5	逆止弁
6	サポート
7	流量計
8	送水管

井戸ポンプ設置要領図

付属書

1. 目的

本プロジェクトの目的は、ラパス県南部及びポトシ県において、井戸掘削、給水施設建設及び住民に対する普及活動を実施することにより、給水率の向上を図り、もって住民の生活・衛生環境の改善を図るものである。

2. プロジェクト対象地域

- 1) 本基本設計調査対象村落は、プロジェクト対象村落のうちボリヴィア側が第1年次に掘削する予定の村落であり、添付資料1のとおりである。
- 2) ボリヴィア国側の施工に対して技術移転を行う村落は、ボリヴィア国側との協議を踏まえた本調査結果に基づき日本国内で解析、検討の上、上記1)の調査対象村落から両県で合計12村落程度選定される。

3. 実施機関

本プロジェクトの責任機関は、住居生活基盤整備省基盤整備局(DGPNSB)であり、実施機関はラパス県及びポトシ県基礎衛生部(UNASBVI)である。添付資料2に各々の機関の組織図を示す。

4. ボリヴィア国政府の要請内容

協議の結果、ボリヴィア国政府から日本政府に対する要請内容は以下のとおりであり、詳細は添付資料3及び4の通りである。

- 1) 井戸掘削に係る機材の調達
- 2) 第1年次に必要な井戸建設資材の調達
- 3) 第2年次から第3年次に必要な井戸建設資材のうちケーシング及びスクリーンの調達
- 4) 施設建設及び施設運営維持管理等に係る技術支援

これらの内容は、今後の調査団による調査、ボリヴィア国側との協議及び調査団帰国後の日本国内関係者による解析・検討の結果により最終的に決定されるものとする。

5. 日本の無償資金協力制度

- (1) 調査団との協議を経て、ボリヴィア国側は添付資料5に示す日本国の無償資金協力制度について理解した。
- (2) ボリヴィア国側は、本計画が日本政府の無償資金協力によって実施される場合、計画の円滑な履行を目的として、添付資料6に示される必要な措置を取ることに同意した。

6. 今後の予定

- (1) 調査団のコンサルタント団員は2002年11月25日までボリヴィア国において、物理探査、社会状況

調査などの調査を続ける。

- (2) 本ミニッツと調査結果の技術的検討に基づき、JICA は、基本設計調査概要書(西語)を作成し、2003 年 2 月頃にその説明のための調査団を派遣する。
- (3) 概要書の内容がボリビア国側に基本的に合意された後、JICA は基本設計調査報告書を完成させ、2003 年 4 月頃、ボリビア国側に送付する。

7. その他関連事項

(1) ボリビア側の地下水開発の将来計画

ボリビア側は、ラパス県南部及びポトシ県において、添付資料1に示されている本基本設計調査対象村落 48 村落を含めた地方村落において地下水を水源とする給水開発を5カ年で実施する計画である旨を説明し、本年 11 月初旬に予定されている同計画の見直し作業の結果も同計画に反映させた上で、日本側に早期に提出することを約した。

(2) 双方の負担事項

双方は、本プロジェクトは限られた無償資金の効率的な活用を図るため、井戸掘削を含めた給水施設の建設はボリビア国側の負担とし、日本側は井戸掘削関連資機材の調達を行うことを基本方針とすることを確認した。日本側は、ボリビア側が本プロジェクトを実施するのに十分な井戸掘削技術及び地下水調査技術を身につけるために必要な教育及び技術移転を行うこととする。この方針に基づく双方の負担区分案は添付資料7のとおりである。ただし、最終的な協力内容については、調査団による継続調査と日本国内での調査結果の解析によるものとする。

(3) 給水施設建設

給水施設建設については、基本的にボリビア側負担とし、受益対象の村落は県と協議の上、地下水源の開発後に必要となる給水施設の維持管理費用等について、FPS 等の資金を申請することを双方で確認した。つまり、給水施設建設に関して、本プロジェクトの受益都市及び村落は、県の UNASBVI の指導の下、FPS またはその他の融資機関を通じて投資資金を申請するため POA に登録する必要がある。建設済み施設の持続性(運営維持管理)を保証するため、村落は県や市と協定した上、UNASBVI の責任で実施される村落開発に係わる教育(衛生教育・料金徴収システム)を事前に受け、水委員会を組織し、上記施設運転維持管理費用を市と協議した上で賄うものとする。なお、給水施設の建設については、日本側による技術支援の一環として、一部日本側による実施可能性も検討することとし、最終的には明年2月に予定される概要説明協議において決定することとする。

(4) 給水施設建設にかかるボリビア側の必要な人員の増員

住居・生活整備基盤省は、本プロジェクトの責任機関として、国家政策・基準局を通じて、添付資料8の内容に従い、国内調整部署を編成し、第一次・第二次・第三次地方地下水開発計画プロジェクトのモニタリング、フォローアップ、スーパーバイズを行うものとする。また、ボリビア国側は、井戸掘削、給水施設の施工及び運営維持管理のために、ラパス県及びポトシ県の基礎衛生部において添付資料8の増員計画のとおり人員を増員することを約束し、2003 年 2 月頃を予定する概要説明調査団派遣時にその進捗状況を確認することで合意した。また、ボリビア側は、本プロジェクトの実施が決定した後は速やかに添付資料8の人員を確保することを約束した。

(5) プロジェクト実施のための必要な予算措置

ボリビア側は、県を通して、プロジェクトの実施に対して必要となる予算措置を講ずることを約束す

るものとする。また、受益対象都市及び村落を通して、給水施設の建設、村落開発、建設方法等を実施するため必要となる予算を確保するために、必要とされる財政的・行政的処置を講ずることを約束する。

双方は、本プロジェクトにおけるボリヴィア国側の施工に対して必要な予算措置について、2002年2月頃を予定する概要説明調査団派遣時にその進捗状況、見通しを確認することで合意した。

(6) 要請資機材の調達

双方は、ボリヴィア側により要請された資機材調達の必要性については、使用目的、ボリヴィア側の地下水開発の将来計画、運営維持管理の技術的・予算的妥当性及び既存機材の維持管理状況などの観点から検討されることに合意した。資機材の形式、仕様及び数量は、必要最低限のレベルかつ運用の容易さの観点から選定される。

(7) プロジェクト対象村落の選定基準

双方は、ボリヴィア国側による施工に対する日本側の技術支援の対象地区については、以下の選定基準に基づき決定されることを確認した。

- ・ 既存給水施設の状況(水質、水量等)を鑑みた緊急度、裨益効果(特に鉱山付近で水質汚染が懸念される地区に留意が必要)
- ・ 地下水開発の実現可能性が高いこと
- ・ 給水施設建設の目途があること

(8) 資機材の維持管理

本計画にて調達される井戸掘削機材につきボリヴィア国側は、実施機関が適切な運営維持管理を行い、資機材の保管場所、修理工場を手当することを約束した。

添付資料1 調査対象村落

添付資料2 責任機関組織図、実施機関組織図

添付資料3 要請内容(資機材)

添付資料4 要請内容(技術支援)

添付資料5 日本の無償資金協力

添付資料6 ボリヴィア側の必要な措置

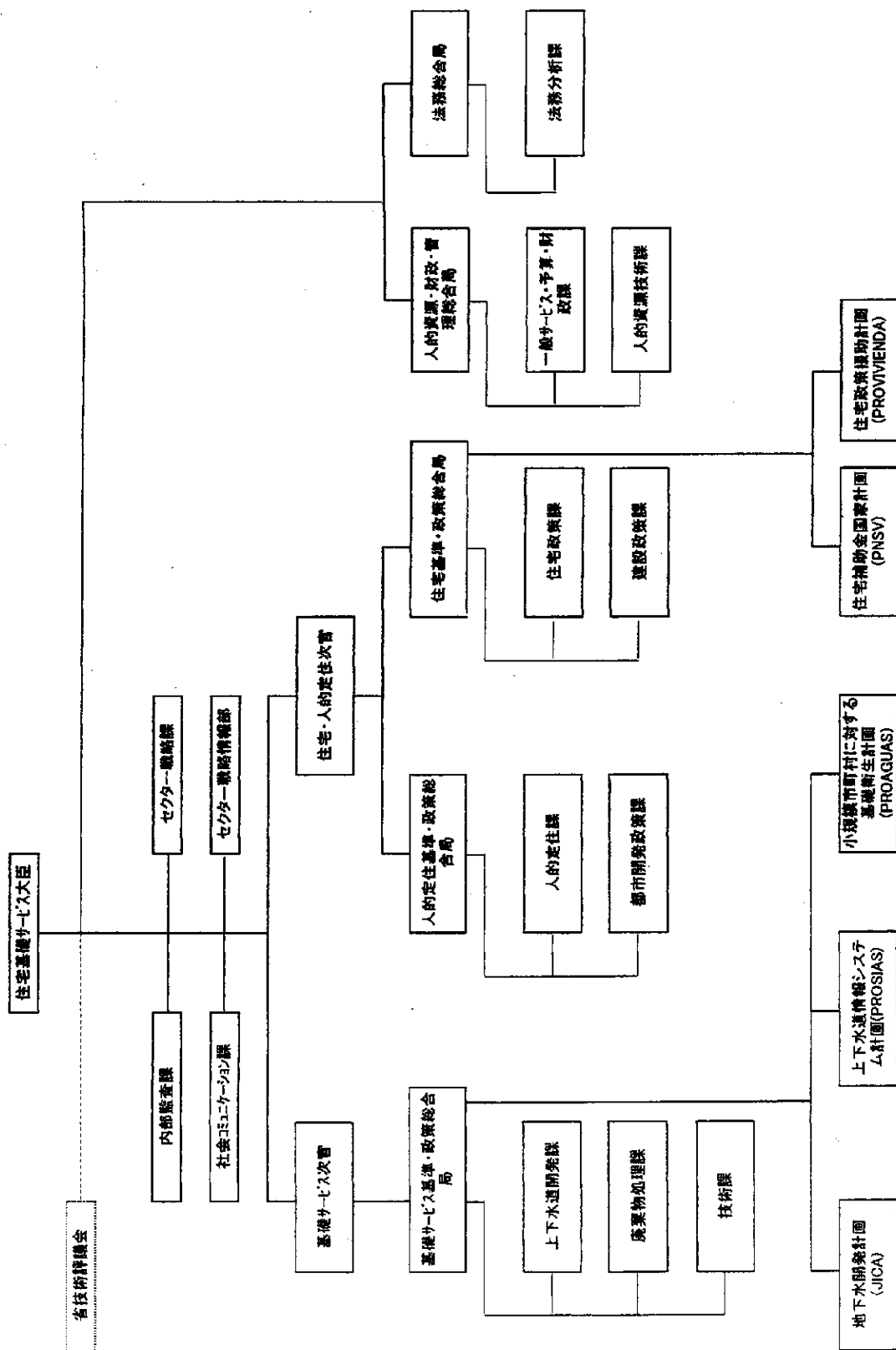
添付資料7 負担区分表(案)

添付資料8 増員計画

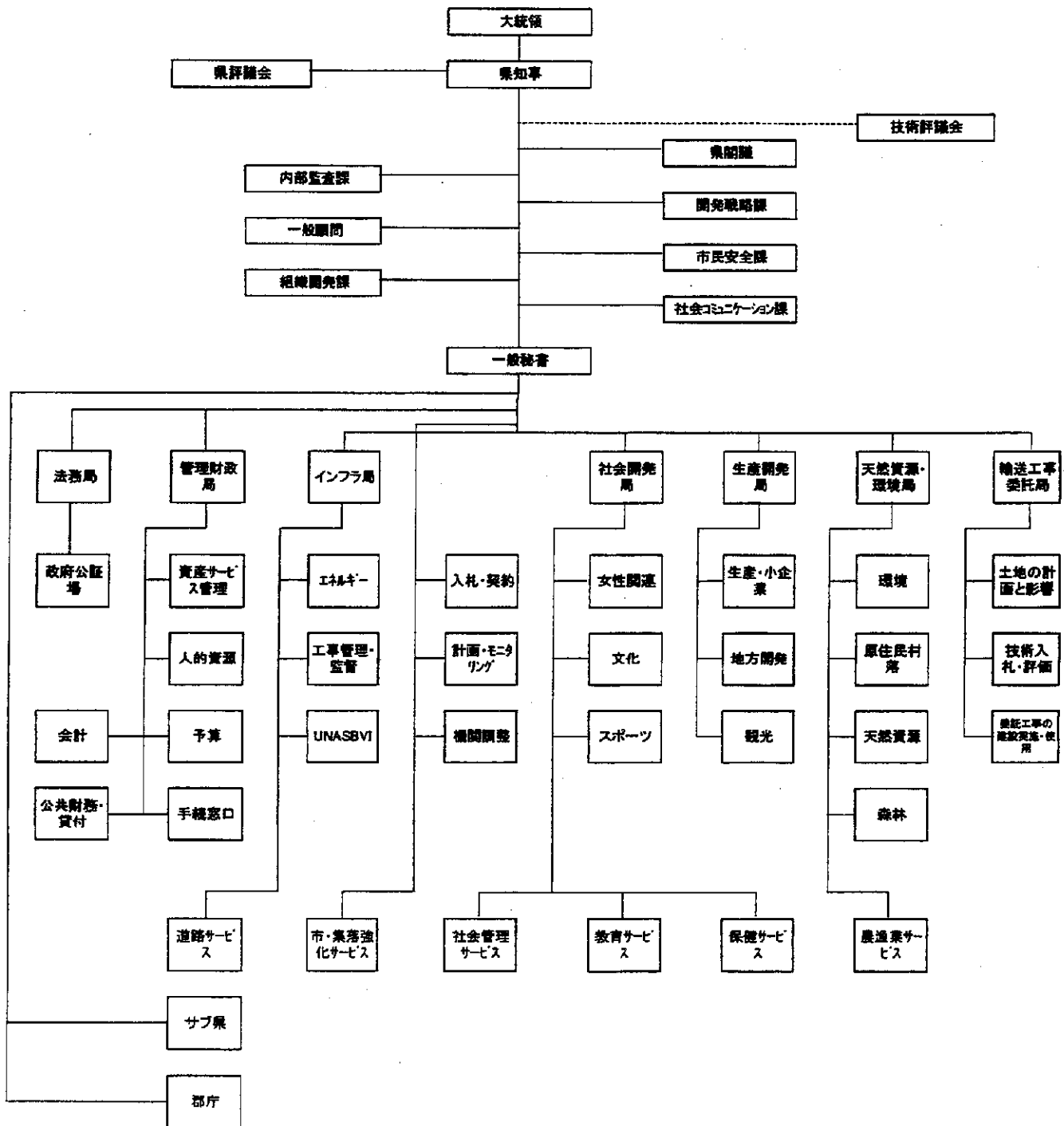
添付資料1. 調査対象村落名

ラパス県			ポトシ県		
番号	郡	村落名	番号	郡	村落名
1	AROMA	Colqueneha	1	SAAVEDRA	PACASI
2	AROMA	CALUYO	2	SAAVEDRA	QUITVINCHA
3	AROMA	Collana	3	SAAVEDRA	CKONAPAYA
4	AROMA	Machacamarca	4	SAAVEDRA	CHINOLI
5	AROMA	JARA KOLLU	5	SAAVEDRA	CKOCHAS
6	AROMA	Mantecanj	6	SAAVEDRA	VILLA EL CARMEN
7	AROMA	Jockopampa	7	SAAVEDRA	BUEY TAMBO
8	AROMA	VILLA PATARANI	8	SAAVEDRA	SIJLLANI
9	AROMA	Cauchi Titiri	9	SAAVEDRA	PAMPA SOICO
10	AROMA	HUANA COLLO	10	SAAVEDRA	MILLARES
11	AROMA	KONANI	11	J.M. LINARES	CANTUYO
12	AROMA	Vilaque	12	J.M. LINARES	PECA TAYA
13	PACAJES	VILLA ANTA	13	J.M. LINARES	OCKORURO
14	PACAJES	ACERO MARCA X	14	J.M. LINARES	HUYCAYA
15	PACAJES	Santiago de Callapa	15	J.M. LINARES	SEPULTURAS
16	PACAJES	Canuta	16	J.M. LINARES	LA LAVA
17	PACAJES	Huajruma	17	J.M. LINARES	TRES CRUCES
18	PACAJES	Muro Pilar	18	J.M. LINARES	BELEN
			19	J.M. LINARES	KILLPIZA
			20	J.M. LINARES	HUAYCAYA
			21	J.M. LINARES	VILCUYO
			22	J.M. LINARES	TOMOLA
			23	J.M. LINARES	KALA-KALA
			24	J.M. LINARES	CHILCANI
			25	J.M. LINARES	INCHASI
			26	A. QUIJARRO	TOMAVE
			27	A. QUIJARRO	VIZIGSA
			28	A. QUIJARRO	PELCA
			29	A. QUIJARRO	PECATAYA
			30	A. QUIJARRO	VENTILLA

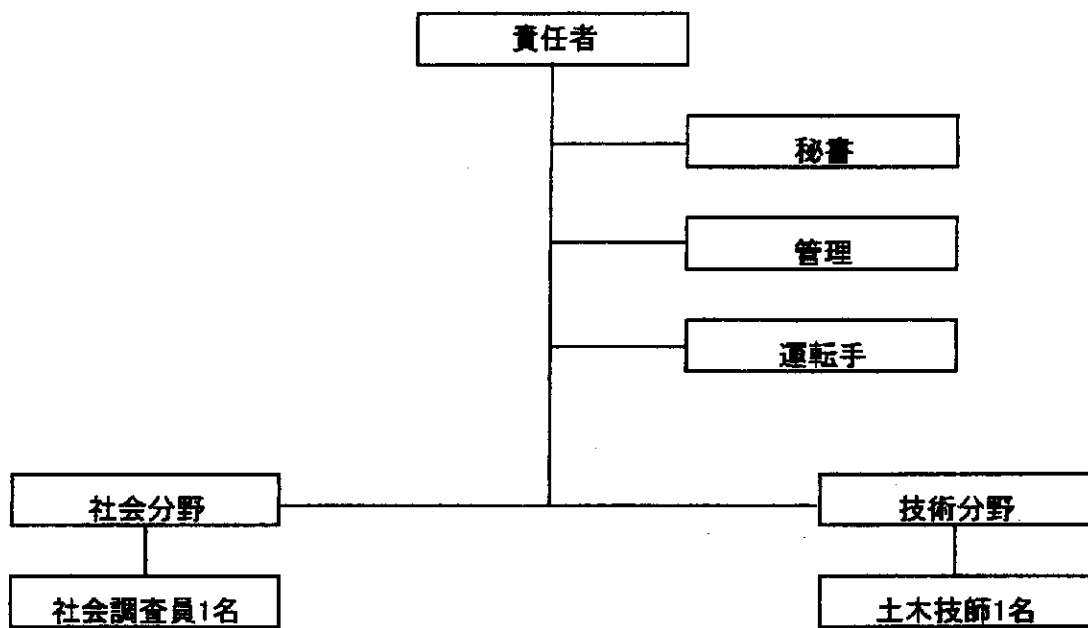
住宅基礎サービス省(MYSB) 組織図



ラパス県 組織図

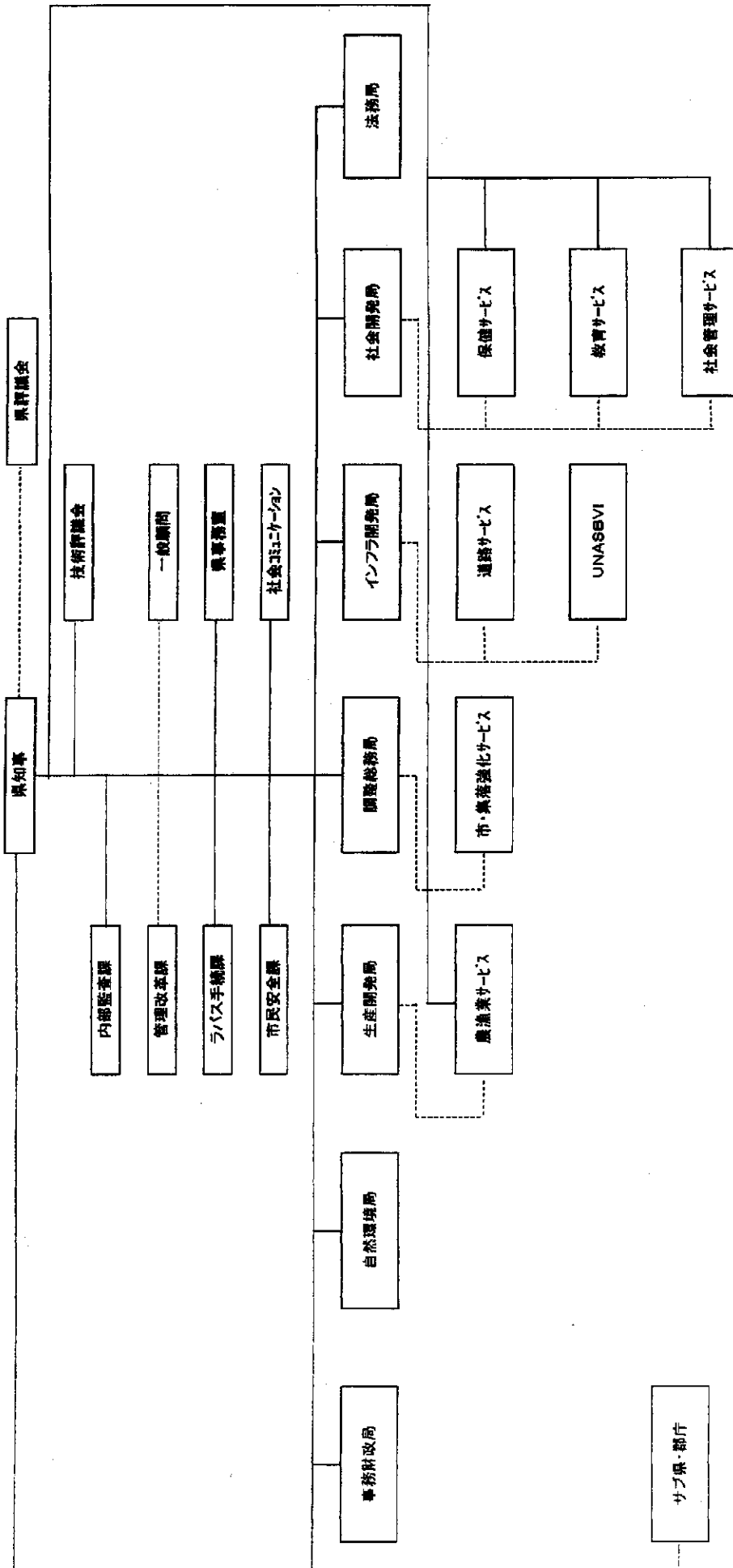


ポトシ県
住宅基礎衛生部
(UNASBVI)
組織図

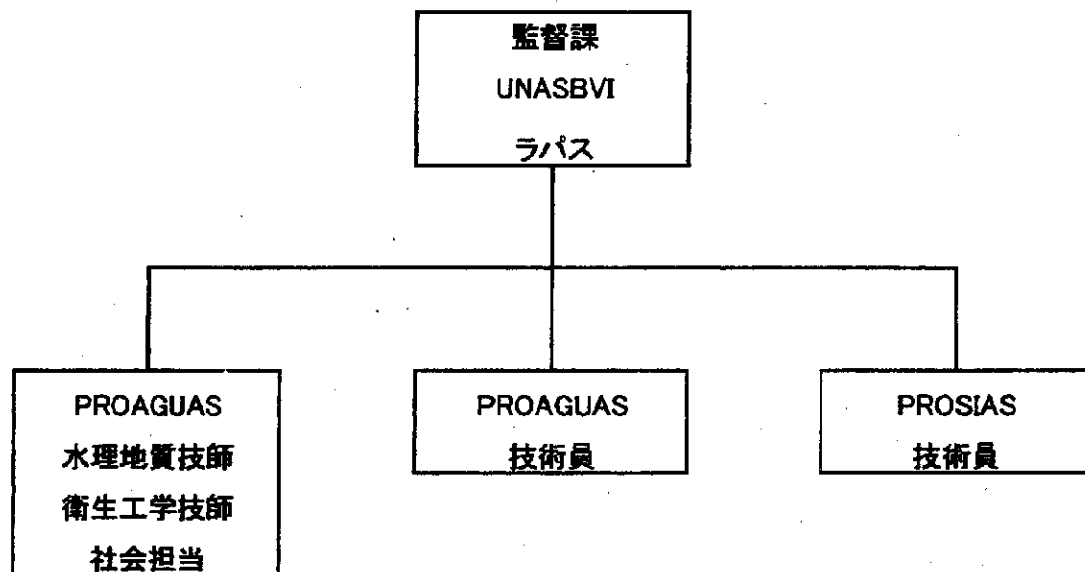


ポトシ県 組織図

D.S.No280601に基づく



ラパス県
住宅基礎衛生部
(UNASBVI)
組織図



添付資料 3. 要請資機材の内容

資機材名	ラバス県		ボトシ県	
	仕様	数量	仕様	数量
1. 井戸資機材				
(1)井戸掘削機、	300m 深度	1 台	300m 深度	2 台
(2)上記ツールズ類	200m 深度	1 台	200m 深度	2 台
(3)車輻搭載コンプレッサー		1台		2 台
(4)支援車輻				
1)ユニック	6×6, 4t クレーン	1 台	6×6, 4t クレーン	2 台
2)トラック	4×4, 3t	1 台	4×4, 3t	2 台
3) 給水車	4×4, 16m ³	1 台	4×4, 16m ³	2 台
4)ピックアップ	4×4	2 台	4×4	4 台
(5)通信機器		1 式		4 式
(6)ワークショップ工具類		1 式		4 式
2. 物理探査機器				
(1)電気探査機		1 セット		2 セット
(2)GPS		1 台		2 台
(3)電気検層機		1 式		2 式
(4)井戸試験機		1 式		2 式
(5)水質試験機		1 式		1 式
3. 井戸資材				
(1)水中ポンプ		12 台		20 台
(2)発電機		10 台		14 台
(3)ケーシングパイプ	11'×5.5m+6'×5.5	419 本	11'×5.5m+6'×5.5	1,320 本
(4)スクリーン		192 本		600 本
(5)セントラライザー		95 ケ		180 ケ
4. スペアパーツ				
(1)掘削リグ用		1 式		2 式
(2)コンプレッサー用		1 式		2 式
(3)支援車輻		1 式		2 式
(4)ワークショップ工具		1 式		2 式
(5)電気探査機用		1 式		2 式
(6)電気検層機用		1 式		2 式
(7)井戸試験		1 式		2 式
(8)水質試験機用		1 式		1 式
(9)水中ポンプ及び発電機用		1 式		2 式

要請技術支援項目

- ・地下水調査法（物理探査を含む調査方法）のトレーニングの実施
- ・井戸掘削トレーニングの実施
- ・井戸建設（井戸検層、スクリーン設置、揚水試験）トレーニングの実施
- ・掘削機械維持管理トレーニングの実施
- ・井戸運転、維持管理トレーニングの実施
- ・水道施設維持管理トレーニングの実施
- ・水質管理トレーニングの実施
- ・衛生啓蒙活動トレーニングの実施

添付資料5 日本の無償資金協力

1. 日本政府の無償資金協力制度

(1) 無償資金協力実施の手順

1) 我が国の無償資金協力(無償)は次のような手順により行われる。

- ・ 要請 (被援助国からの要請)
- ・ 調査 (JICA による基本設計調査)
- ・ 審査と承認 (日本政府による審査と日本の閣議による承認)
- ・ 実施の決定 (日本政府と被援助国政府の間で公文を交換)
- ・ 実施 (プロジェクトの実施)

2) 第一段階である「要請」は被援助国から提出された要請書を基に日本国政府(外務省)は無償としての妥当性を検討する中で、案件としてのプライオリティが高いことが確認された場合には、JICA に対して調査の指示を行う。

第二段階である調査(基本設計調査)は JICA が実施するが、JICA は原則としてこの調査を我が国のコンサルタントとの契約によって行う。

第三段階の審査と承認は第二段階で JICA が作成した基本設計報告書を基に日本政府がそのプロジェクトが無償として適当であるかを審査した上、閣議請議を行う。

閣議によって承認されたプロジェクトは第四段階で両国政府による交換公文の署名によって正式決定に至り、贈与が実行に移される。

贈与の実行に際して、JICA は入札・契約手続き、その他の事項につき被援助国政府に協力を行う。

(2) 基本設計調査

1) 調査の内容

JICA が実施する調査(基本設計調査)は要請の背景、目的、効果並びに実施に必要な維持管理能力等を調査しその妥当性を技術面と社会・経済面で検証を行い、被援助国政府と協議の上、計画の基本構想を双方で確認し、併せて基本設計と概算事業費の積算等を行うものであるが、その目的はあくまでも日本政府が無償として承認するにあたっての基礎的資料(判断材料)に位置付けられる。

なお、当然のこととして、要請された内容が全てそのまま協力の対象となるのではなく、我が国の無償のスキーム等を勧案し、基本構想が確認される。

また、無償として実施するに当たって、我が国は被援助国側の自助努力を求める立場から被援助国にも必要な措置を求めており、この措置が実施を担当する機関以外の所管事項である場合であってもその実施の担保を求めるものであり、最終的には先方政府の関係する機関全てとの確認をミニッツにより行う。

2) コンサルタントの選定

調査の実施に際して JICA は登録業者の中からプロポーザル方式によりコンサルタントを選定する。選定されたコンサルタントは JICA の指示に基づいて基本設計調査を行い報告書を作成する。

なお、無償の実行が E/N により決定された後のコンサルタントの契約については、基本設計調査と詳細設計業務の技術的一貫性を保つ必要性和新たに詳細設計や施工管理業務を任せるコンサルタントを選定する時間的余裕が無いため、JICA は当該のコンサルタントを被援助国政府に推薦する。

(3) 無償資金協力のスキーム

1) 無償資金協力とは

無償資金協力とは被援助国に返済業務を課さないで資金を供与する援助で被援助国が自国の経済・社会の発展のための計画に役立つ施設、資機材および役務、(技術あるいは輸送等)を調達するのに必要な資金を我が国の関係法令に従って以下のような原則により贈与するもので、我が国が資材・機材、設備等を直接に調達して現物供与する形態はとっていない。

2) 交換公文の署名

無償の実施に当たっては政府間の合意・署名 (E/N) が必要である。E/N では当該プロジェクトに係る目的、供与期限、実施条件、限度額等が確認される。

3) 「供与期限」は我が国の閣議決定の行われた会計年度内とする。この間、E/N の署名からコンサルタントおよびコントラクター等との契約を経て、最終的な支払いを含めて全てを終了しなくてはならない。

但し、天候等止むを得ない事情により搬入、据付、工事等が遅延した場合には両国間の協議により一年間(一財政年度)の延長が可能である。

4) 生産物および役務の調達

贈与によって調達される生産物および役務は原則として日本国および被援助国の生産物ならびに日本国民又は被援助国民の役務を購入するために適正に、かつ、専ら使用される。ここでいう「日本国民」という語は日本国の自然人又はその支配する日本国の法人を意味する。

なお、贈与は両国政府が必要と認める場合には第三国(日本国および当該国以外)の生産物の購入あるいは輸送等の役務の購入にも使用することが可能である。

但し、無償の原則により、贈与を実施するに当たって必要とするプライムコントラクター、即ち、コンサルタント、施工業者および調達業者は「日本国民」に限定される。

5) 「認証」の必要性

当該国政府又は政府が指定する当局が行う「日本国民」との契約は「円貨建」で締結され、かつ、日本政府による「認証」を必要とする。「認証」は贈与財源が日本国民の税金であることによる。

6) 被援助国に求められる措置

無償が実施されるに際して当該国政府は以下のような措置等が求められる。

- a) 施設案件の実施に当たっては施設の建設に必要な土地を確保し、かつ、用地の整地を行うこと。
- b) 用地の整地を行うに際しては、併せて、用地までの配電、給水、排水、その他の付随的な施設の整備、工事等を行うこと。
- c) 資機材等の案件については、必要な建物等が確保されること。
- d) 原則として贈与に基づいて購入される生産物の港における陸揚げ、通関および国内輸送等に係る経費の負担と速やかに実施されることの確保。
- e) 認証された契約に基づき調達される生産物および役務のうち日本国民に課せられる関税、内国税およびその他の財政過徴金を免除すること。
- f) 認証された契約に基づいて供与される日本国民の役務について、その作業の遂行のための入国および滞在に必要な便宜を与えること。

7) 「適正使用」

贈与に基づいて建設される施設および購入される機材が、当該計画の実施のために適正かつ効果的に維持され、使用されること並びにそのために必要な要員等の確保を行うこと。また、贈与によって負担される経費を除き計画の実施のために必要な維持・管理費全ての経費を負担すること。

8) 「再輸出」

贈与に基づいて購入される生産物は当該国より再輸出されてはならない。

9) 銀行取り決め

- a) 当該国政府又は「指定された当局」は日本国内の外国為替公認銀行に当該国政府名義の勘定を開設する必要がある。日本国政府は認証された契約に基づいて当該国政府若しくは指定された当局が負う債務の弁済に充てるための資金を右勘定に「日本円」で払い込むことにより贈与を実施する。
- b) 日本政府による払い込みは当該国政府又は指定された当局が発行する「支払い授權書」に基づいて「銀行」が支払い請求書を日本国政府に提出した時に行われる。

2.無償資金協力の仕組み

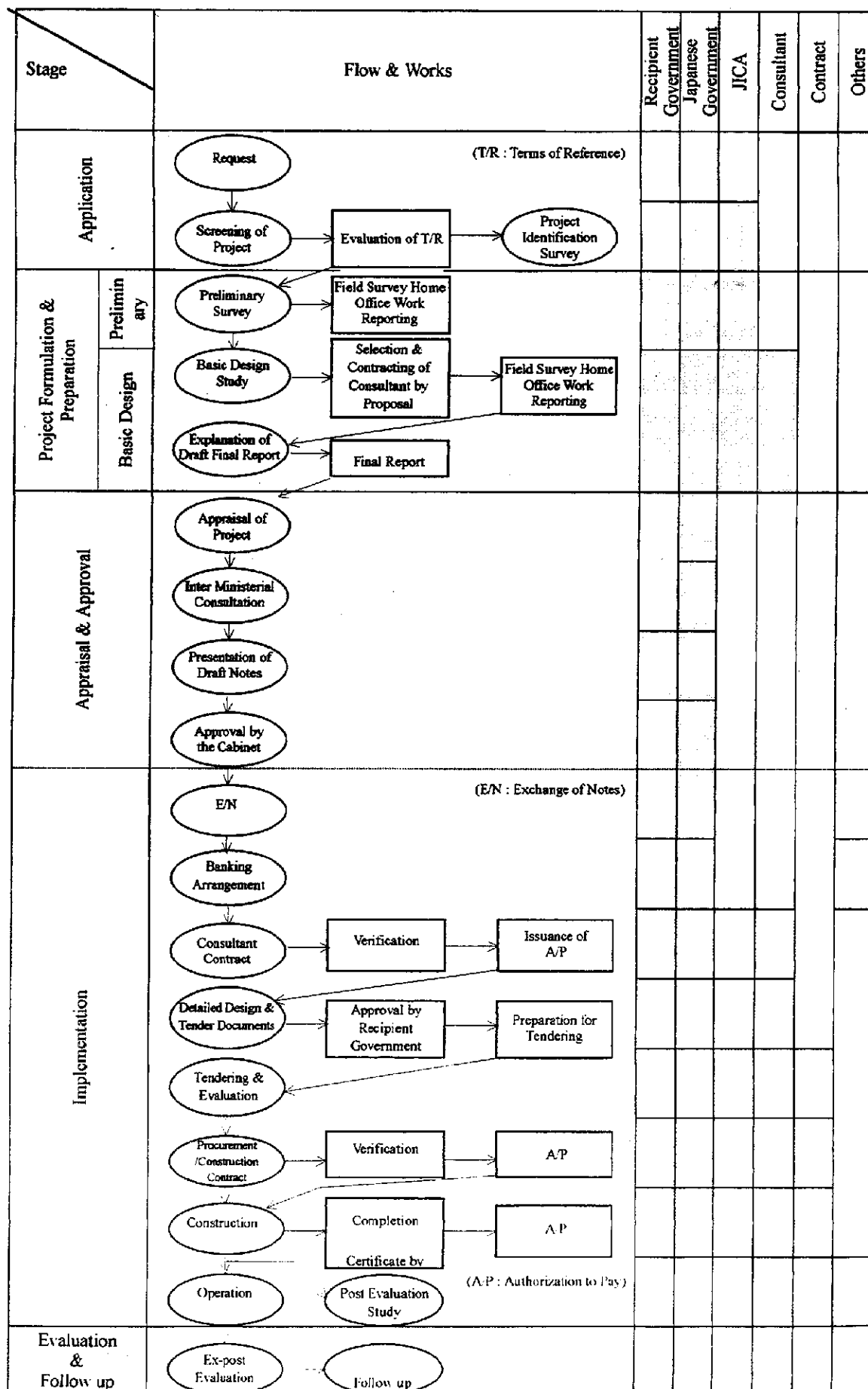
(1) 日本の無償資金協力の手順フローチャート

別紙1参照

(2) 両国政府の責任事項

別紙2参照

FLOW CHART OF JAPAN'S GRANT AID PROCEDURES



Major Undertakings to be taken by Each Government

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by recipient country
1	To secure land		●
2	To bear the following commissions to the Japanese foreign exchange bank for the banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
3	To ensure unloading and customs clearance at port of disembarkation in recipient country		
	1) Marine(Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and customs clearance of the products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	●	
4	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract, such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work.		●
5	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contract.		●
6	To maintain and use properly and effectively the equipment provided under the Grant Aid.		●
7	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for the transportation and installation of the equipment.		●

日本の無償資金協力が実施される場合ボリヴィア国政府がとるべき措置

1. 本計画履行に必要な情報及びデータを提供すること。
2. 本計画の井戸建設サイトまでの送電施設の整備、アクセス道路を確保すること。
3. 施設建設に必要な土地を提供すること。
4. 井戸施設サイト内外における造園、フェンス、門扉、照明等の付随的作業を行うこと。
5. 本計画実施のため、ボリヴィア国に持ち込まれる必要資機材の通関手続きに必要な処置をとること。また、関税及びその他の課税に対する免税手続きを迅速に実施すること。
6. 本計画に従事する日本人に対して、ボリヴィア国への入出国の為、及び最も安全な環境で滞在できるための便宜を与えること。
7. 本計画実施に必要な日本人の物品及びサービスに課せられる税金、その他の租税に対する免税措置を行うこと。
8. 本計画における銀行取り決め（B/A）に基づく口座開設手数料及びA/P通知手数料を支払うこと。
9. 日本側技術者に対応するカウンターパート技術者を配置すること。
10. 無償資金協力により調達される資機材や、建設される施設及び設備をボリヴィア国政府は適切かつ有効に保守・管理すること。
11. その他、プロジェクトを円滑に実施するためにボリヴィア国内で必要とされる諸手続きに対する配慮を行うこと。

添付資料7

負担区分表(案)

項目	ボリヴィア国側	日本側
地下水調査(井戸サイティング)	基本設計調査結果に基づく最終井戸位置の決定	必要な技術移転
井戸建設工事	・土地収用、整地 ・工事用アクセス道路整備 ・掘削機の移動 ・仮設工事全般 ・掘削、井戸検層、ケーシング設置、グラベリング、仕上げ、揚水試験、水質試験、遮水セメンティング工 ・揚水ポンプ及び制御盤の設置 ・ポンプ棟、フェンス、照明、排水等の付帯工事 ・配水池又は高架水槽設置 ・導・送水施設建設 ・配水施設建設 ・燃料及びオイル調達、車両整備等 ・安全管理等	井戸掘削、電気検層及び揚水試験の技術移転 (なお、給水施設に係るポンプ棟等の付帯施設については、現地調査の結果を踏まえ、一部実施を検討)
資機材調達	・井戸建設資材(ベントナイト、他調泥材、充填砂利、セメント等) ・対象サイト分土木建設資材(セメント、鉄筋) ・対象サイト分送配水施設建設資材(管材、弁類) ・その他付帯工事に必要な資材及び送電・受電設備	・掘削機及び関連機材(スペアパーツを含む) ・対象サイト分の井戸建設資材(ケーシング、スクリーン、セントライザー、ボトムプラグ、揚水ポンプ、ビット等) (なお、ベントナイトの調達については、現地調達事情等に係る現地調査結果を踏まえて一部調達を検討)
維持管理	・調達資機材の維持管理、保管 ・給水施設の運営維持管理 ・住民への衛生啓蒙活動等	必要な技術移転
調達機材運搬	各県ストックヤード、倉庫から井戸建設サイトへは「ボ」国側の責任で搬入する。	調達資機材は各県ストックヤード、倉庫へ日本側調達業者によって納入される。

添付資料 8. 増員計画

機関	現状	予定
責任機関 住居・生活基盤整備省 (DGPNSB)	1:総合調整兼水理地質 1:上下水道技師 業務補助(秘書、運転手等)	国内調整部 1:総合調整兼水理地質 1:上下水道技師 業務補助(秘書、運転手等)
実施機関 ラパス県基礎衛生部 (UNASBVI)	1:UNASBVI 責任者 1:上下水道技師 1:水理地質技師	1:調整員 1:プロジェクト総務担当 1:上下水道技師 1:水理地質技師 1:物理探査技師 1:倉庫管理 1:社会学専門家 1:情報システム責任者 2:掘削技能工 4:掘削助手 1:コンプレッサー運転工 1:溶接技能工 1:機械技能工 1:ポンプ技能工 1:水質分析技師 業務補助(秘書、運転手等)
実施機関 ポトシ県基礎衛生部 (UNASBVI)	1:UNASBVI 責任者 1:社会学専門家 1:上下水道技師	2:調整員 2:プロジェクト総務担当 2:衛生担当 2:水理地質 2:物理探査技師 2:倉庫管理 2:社会学専門家 2:情報システム責任者 4:掘削技能工 8:掘削助手 2:コンプレッサー運転工 2:溶接技能工 2:機械技能工 2:ポンプ技能工 2:水質分析技師 業務補助(秘書、運転手等)

西文

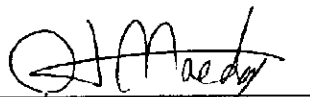
**MINUTA DE DISCUSIONES
SOBRE EL
ESTUDIO DE DISEÑO BÁSICO
PARA EL
PROYECTO DE DESARROLLO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS
EN LAS ÁREAS RURALES DE
LOS DEPARTAMENTOS DE LA PAZ Y POTOSÍ, FASE III,
DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA**

En respuesta a la solicitud del Gobierno de la República de Bolivia (en adelante se denominará "Bolivia"), la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante se denominará "JICA") envió una Misión de Estudio del Diseño Básico sobre el Proyecto de Desarrollo de Aguas Subterráneas en Las Areas Rurales de Los Departamentos de La Paz y Potosí, Fase III (en adelante se denominará "el Proyecto"), y después de realizar las discusiones pertinentes con las autoridades del Gobierno de Bolivia (en adelante se denominará "la parte boliviana") y estudios de campo en Bolivia, así como los estudios técnicos de los correspondientes resultados en Japón, preparó el Borrador del Informe del Estudio de Diseño Básico.

Con el propósito de explicar a la parte boliviana y obtener su opinión sobre el contenido del Borrador del Informe del Estudio de Diseño Básico, JICA ha enviado a Bolivia una Misión de Explicación del Borrador del Informe del Estudio de Diseño Básico (en adelante se denominará "la Misión"), encabezada por el Sr. Hideo Maeda, subdirector residente de la oficina de JICA en Bolivia, desde el 11 hasta el 19 de marzo de 2003.

Como consecuencia de las discusiones entre la Misión y la parte boliviana, ambas partes han confirmado los puntos principales descritos en las siguientes hojas adjuntas. La Misión continuará realizando estudios y preparará el Informe del Estudio de Diseño Básico.

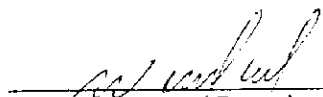
La Paz, 17 de marzo de 2003



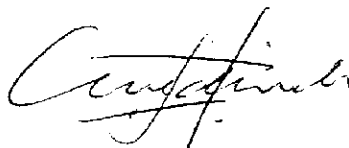
Lic. Hideo Maeda
Jefe
Misión de Explicación del Borrador
del Informe del Estudio de Diseño Básico
JICA
Japón



Ing. Carlos Morales Landivar
Ministro de Vivienda y Servicios Básicos
República de Bolivia



Sr. Mateo Laura Canqui
Prefecto
Departamento de La Paz
República de Bolivia



Lic. Sergio Medinaceli Sossa
Prefecto
Departamento de Potosí
República de Bolivia



Lic. Roberto Camacho Sevillano
Viceministro
Inversión Pública y Financiamiento Externo
República de Bolivia

Documento Adjunto

1. Contenido del Borrador del Informe del Diseño Básico

La parte boliviana en principio está de acuerdo con el contenido del Borrador del Informe del Diseño Básico presentado por la Misión. En caso de existir algunos comentarios relativos al Informe, la parte boliviana deberá enviarlos a la parte japonesa, a través de la Oficina de JICA Bolivia, hasta fines del mes de marzo de 2003.

2. Sistema de Cooperación No Reembolsable del Japón

La parte boliviana ha comprendido el sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón, explicado por la anterior Misión de Estudio del Diseño Básico, y descrito en el documento adjunto de la Minuta de Discusiones firmada el día 24 de octubre de 2002.

3. Programa Posterior

JICA completará el Informe de Estudio del Diseño Básico, y lo enviará a la parte boliviana en abril de 2003, aproximadamente.

4. Otros Asuntos Relevantes

(1) Aseguramiento del Personal Necesario

La plantilla necesaria de las UNASBVIS de los Departamentos de La Paz y Potosí, entidades ejecutoras de la parte boliviana, es tal como se muestra en el anexo 1. Las Prefecturas de La Paz y Potosí se comprometen a asegurar el número necesario de personal de acuerdo con dicho anexo, antes de comenzar los entrenamientos técnicos, y mejorar así el sistema institucional.

(2) Medidas Presupuestarias

Las Prefecturas de La Paz y Potosí, así como los municipios involucrados se comprometen a asegurar el presupuesto necesario para la construcción de los pozos tanto en las 10 comunidades del Departamento de La Paz y las 17 comunidades del Departamento de Potosí, que son objeto del primer año de la ejecución del Proyecto, como en las 22 y 36 comunidades, de los respectivos departamentos, objeto del segundo y tercer año, así como a disponer del presupuesto que se requiere para la implementación de los entrenamientos técnicos.

(3) Coordinación de los Cursillistas en los Entrenamientos

El Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos, entidad responsable del Proyecto, de acuerdo con el anexo 2, instalará una unidad de coordinación, acordada en la Minuta de Discusiones (anexo-8) firmada el día 24 de octubre de 2002, que pueda realizar el monitoreo de los

proyectos de agua potable, que incluyen, además del presente Proyecto de Desarrollo de Aguas Subterráneas, los proyectos anteriores de primera y segunda fase. El personal de dicha unidad de coordinación participará en los entrenamientos del Proyecto, así como realizará la coordinación de manera que el personal de las entidades ejecutoras de los proyectos anteriores también pueda estar presente en dichos entrenamientos. Asimismo, planificará y celebrará los seminarios que impartirán los expertos bolivianos, con vistas a que las entidades ejecutoras puedan seguir mejorando sus técnicas, aun después de la finalización del Proyecto.

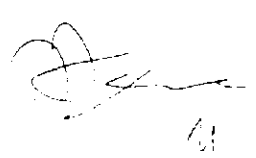
(4) Construcción de las Instalaciones de Distribución de Agua

Con respecto a la construcción de las instalaciones de distribución de agua relacionadas con el Proyecto, ambas partes han confirmado que las municipalidades beneficiarias del Proyecto se encargarán de construir dichas instalaciones, una vez construidos los pozos de aguas subterráneas. A fin de realizar esta construcción, dichas municipalidades, de acuerdo con el anexo 3, inscribirán en sus respectivos POAs, para tramitar los recursos de inversión mediante el FPS u otras fuentes de financiamiento con el debido asesoramiento de las entidades ejecutoras. A tal efecto, las municipalidades beneficiarias procederán con los trámites necesarios para el aseguramiento de dichos recursos, después de la construcción de los pozos, para la cual las entidades ejecutoras les prestarán los servicios requeridos.

Anexo 1: Plantilla Necesaria de las Entidades Ejecutoras

Anexo 2: Unidad de Coordinación Nacional del Proyecto

Anexo 3: Plan de Inscripción en POA



(Anexo 1)

Plantilla Necesaria de las Entidades Ejecutoras

I. Personal actual

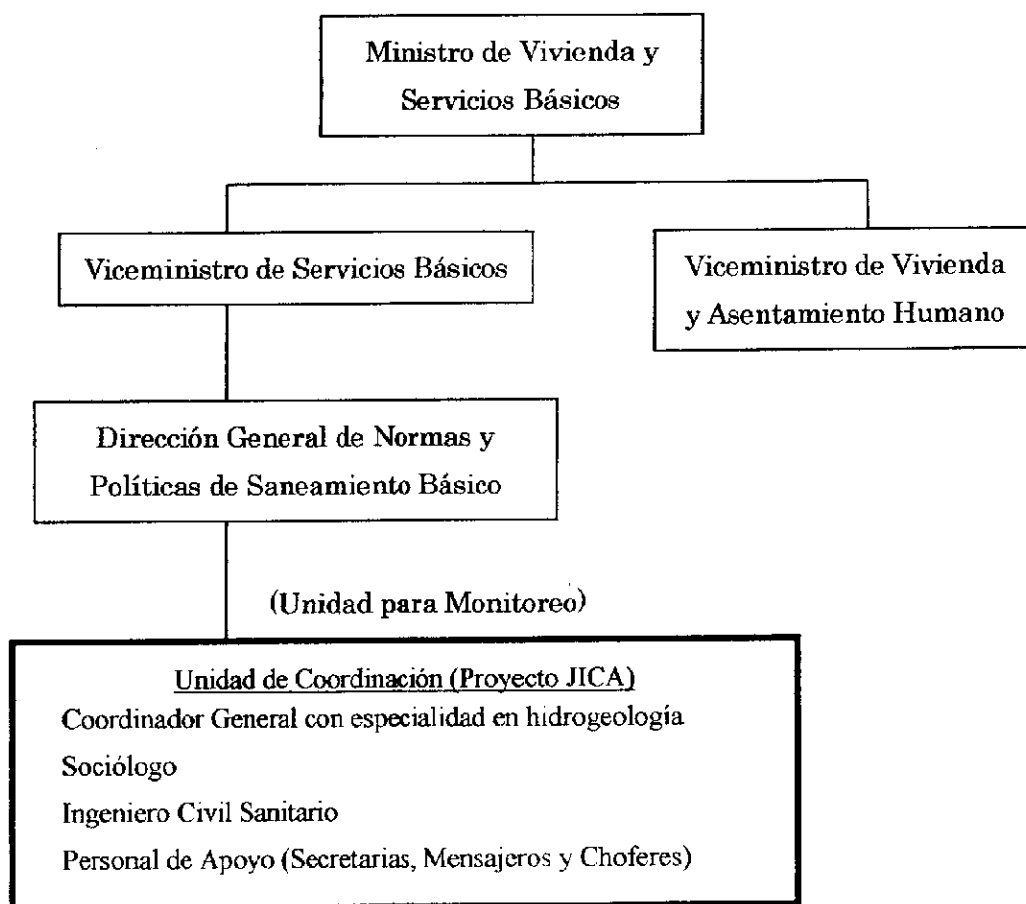
UNASBVI de La Paz	UNASBVI de Potosí
1: Responsable UNASBVI 1: Ing. Sanitarios 1: Hidrogeólogos (Total 3 personas)	1: Responsable UNASBVI 1: Trabajadora Social 1: Ingeniero Civil Sanitario 2: técnicos (Total 5 personas)

II. Personal que debe ser contratado antes de la ejecución de los entrenamientos técnicos

UNASBVI de La Paz	UNASBVI de Potosí
1: Jefe de unidad 1: Coordinador 1: Administrador del Proyecto 1: Ing. Sanitario 1: Ing. Hidrogeólogo 1: Ing. Geofísico 1: Almacenero 1: Sociólogo 1: Responsable del manejo del Sistema de Información 2: Perforista 4: Ayudantes de perforación 1: compresorista 1: soldador 1: mecánico 1: encargado de equipos de bombeo 1: Analista de calidad de agua (Sub total 20 personas) Personal de apoyo (Secretarias, Mensajeros y Choferes)	1: Jefe de unidad 1: Coordinador 1: Administrador del Proyecto 1: Ing. Sanitario 1: Ing. Hidrogeólogo 1: Ing. Geofísico 1: Almacenero 1: Sociólogo 1: Responsable del manejo del Sistema de Información 2: Perforista 4: Ayudantes de perforación 1: compresorista 1: soldador 1: mecánico 1: encargado de equipos de bombeo 1: Analista de calidad de agua (Sub total 20 personas) Personal de apoyo (Secretarias, Mensajeros y Choferes)

Unidad de Coordinación Nacional del Proyecto

Entidad Responsable (Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos: MVSB)



(Anexo 3)

Plan de Inscripción en POA

Departamento de La Paz

Año	Comunidad	Municipio	Provincia	Fecha de límite de inscripción en POA
Primer año	Chocorosi	Calamarca	Aroma	De septiembre a octubre de 2003
	Caluyo		Aroma	
	Colquencha	Coiquencha	Aroma	
	Mantecani	Patacamaya	Aroma	
	Jockopampa		Aroma	
	Cauchi Titiri		Aroma	
	Chusicani		Aroma	
	Vilaque	Sica Sica	Aroma	
	Huajruma	Santiago de Callapa	Pacajes	
	Canuta		Pacajes	
Segundo año	Cañuma	Calamarca	Aroma	De septiembre a octubre de 2004
	Collana Norte	Collana	Aroma	
	Konani	Sica Sica	Aroma	
	Cacahullo	Umala	Aroma	
	Kelluiri		Aroma	
	Yaurichambi		Aroma	
	Iñacamaya		Aroma	
	Warychullpa		Aroma	
	Incamaya		Aroma	
	Sallacirca		Aroma	
	Chancahuayto		Aroma	
Tercer año	Villa el Carmon	Ayo Ayo	Aroma	De septiembre a octubre de 2005
	Thollar		Aroma	
	Aito Pomani		Aroma	
	Pomposillo	Umala	Aroma	
	Patihipi		Aroma	
	Huayllan-Chañu-Cawa-Akoni		Aroma	
	W. Ballivián	W. Ballivián	Pacajes	
	Viloco		Pacajes	
	Viluyo		Pacajes	
	Taypuma Centro		Pacajes	
	Poke		Pacajes	

Departamento de Potosí

Departamento de Potosí

Año	Comunidad	Municipio	Provincia	Fecha de límite de inscripción en POA		
Primer año	Quivinchá	Betanzos	Saavedra	De septiembre a octubre de 2003		
	Ckonapaya					
	Villa El Carmen					
	Buey Tambo					
	Pampa Soico					
	Molle Huayco					
	Huaycaya	Caiza D	J.M .Linares			
	Sepulturas					
	La Lava					
	Killpiza	Puna				
	Kepallo					
	Vilcuyo					
	Palomar					
	Suquicha					
	Vizigsa	Tomave	A. Quijarro			
	Pelca					
	Pecataya					
Segundo año	Estancia Chinoli	Betanzos Puna	Saavedra	De septiembre a octubre de 2004		
	Quivi-Quivi Lourdes		Saavedra			
	Sijllani		Saavedra			
	Viña Pampa		Saavedra			
	Alcatuyo		J.M .Linares			
	Tres Cruces					
	Belen					
	Tomola					
	Chimpa Ckucho					
	Lines					
	Churqui Laja					
	Oronkhota					
	Oveja Cancha Tiron					
	Mojona					
	Socoilla Puncuni					
	Cotala-Yahualani					
	San Pedro					
	Tomave		Tomave		A. Quijarro	
	Tercer año		Lica-Lica		Betanzos	J M Linares
		Jancko Mayu				
Pili Pampa						
Capana		Puna				

	Sala Kara			De septiembre a octubre de 2005
	Escota Baja			
	Suchina			
	Saipaya Baja Palamani			
	Kewayllo Ckocha			
	Lajas			
	Piedra Grande			
	Mojora			
	Yareta			
	Kharallanta			
	Huraca Charaque			
	Ckochamayu			
	Trigo Pampa			
	Ventilla	Tomave	A. Quijarro	

協議議事録

ボリヴィア共和国第三次地方地下水開発計画基本設計調査

ボリヴィア共和国(以下「ボ」国と記す)の要請に基づき、国際協力事業団(以下「JICA」と記す)は第三次地方地下水開発計画(以下「プロジェクト」と記す)に関する基本設計調査団を派遣し、「ボ」国政府関係者(以下「ボ」国側と記す)との協議、現地調査を実施し、日本での技術的検討を行い、本プロジェクトの基本設計概要書を作成した。

JICA は、基本設計概要書の内容を「ボ」国側に説明し、意見聴取を行うため、JICA ボリヴィア事務所前田英男次長を団長とする基本設計概要説明調査団(以下「調査団」と記す)を2003年3月11日から3月19日まで「ボ」国に派遣した。

同調査団と「ボ」国政府関係機関は協議した結果、双方は附属書に記述された主要事項を確認した。調査団はさらに調査を行い、基本設計調査報告書を作成する。

ラパス、2003年3月17日

前田英男

総括

基本設計概要説明調査団

国際協力事業団

日本

Ing. Carlos Morales Landivar

大臣

住居・生活基盤整備省

ボリヴィア

Sr.Mateo Laura Canqui

ラパス県知事

ボリヴィア

Lic. Sergio Medinaceli Sossa

ポトシ県知事

ボリヴィア

Lic.Roberto Camacho Sevillano

公共投資・国際金融次官

ボリヴィア

附属書

1. 基本設計概要書の内容

「ボ」国側は、調査団から示された基本設計概要書の内容について基本的に同意した。同概要書に関するコメントがある場合は、「ボ」国側は 2003 年 3 月末までに JICA ボリヴィア事務所を通じて日本国側へ送付するものとする。

2. 日本の無償資金協力制度

「ボ」国側は、先に実施した現地調査時に基本設計調査団より説明を受け、2002 年 10 月 24 日に署名された協議議事録附属書に記載された「日本の無償資金協力制度」について理解している。

3. 今後の予定

JICA は基本設計調査報告書を完成させ、2003 年 4 月頃、「ボ」国側に送付する。

4. その他の関連事項

(1) 必要人員の確保

「ボ」国側の実施機関であるラパス県及びポトシ県 UNASBVI のプロジェクト実施に必要な人員は添付資料 1 のとおりである。ラパス、ポトシの両県は、技術トレーニング開始までに添付資料 1 のとおり必要な人員を確保し、組織体制を整備することを約束した。

(2) 予算措置

ラパス、ポトシの両県及び当該都市は、第 1 年次の対象であるラパス県 10 村落及びポトシ県 17 村落の井戸建設費用、第 2 年次及び第 3 年次の対象であるラパス県 22 村落及びポトシ県 36 村落の井戸建設費用、トレーニング実施に必要な予算を確保することを約束した。

(3) トレーニング参加者の調整

プロジェクト責任機関である住居・生活基盤整備省は、第一次、第二次地方地下水開発計画及び本プロジェクトを含めた上水道事業のモニタリングを実施するため、2002 年 10 月 24 日付協議議事録(添付資料 8)にて同意された調整部署を添付資料 2 のとおり設置する。同モニタリング部署の人員は、本プロジェクトのトレーニングに参加するとともに、第一次及び第二次の実施機関が参加できるように調整を行う。また、本プロジェクト終了後に継続して実施機関が技術を向上できるように、経験者によるセミナー等を企画・開催する。

(4) 給水施設建設

本プロジェクトに関連する給水施設建設に関し、受益対象市が、井戸建設後に必要となる給水施設建設を行うことを双方で確認した。その実現のため、本プロジェクトの受益市は、実施機関の指導の下、FPS またはその他の基金の投資資金を確保するため添付資料 3 のとおり POA に登録を行う。また受益市は、井戸建設後必要資金の申請を行い、実施機関は必要な指導を行う。

添付資料 1 実施機関における必要人員

添付資料 2 プロジェクト調整部署

添付資料 3 POA 登録計画

実施機関の必要人員

I. 現在の人員

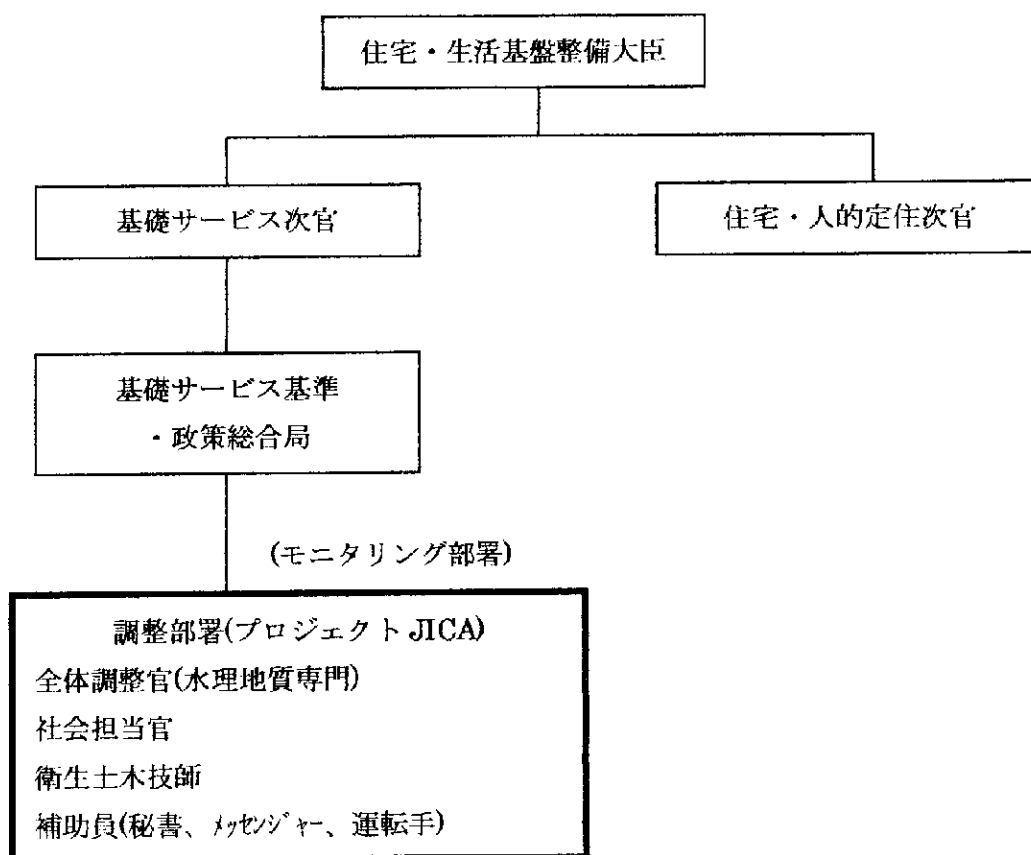
ラパス県基礎衛生部 (UNASBVI)	ポトシ県基礎衛生部 (UNASBVI)
1: UNASBVI 責任者 1: 上下水道技師 1: 水理地質技師 (計 3 名)	1: UNASBVI 責任者 1: 社会開発担当員 1: 社会開発補助員 2: 技術員 (計 5 名)

II. 技術トレーニング実施前に契約されるべき人員

ラパス県基礎衛生部 (UNASBVI)	ポトシ県基礎衛生部 (UNASBVI)
1: エキト部長 1: 調整員 1: プロジェクト総務担当 1: 衛生担当 1: 水理地質専門家 1: 物理探査技師 1: 倉庫管理 1: 社会学専門家 1: 情報システム責任者 2: 掘削技師 4: 掘削助手 1: コンプレッサー技師 1: 溶接師 1: 機械担当 1: ポンプ担当 1: 水質分析担当 (小計 20 名)	1: エキト部長 1: 調整員 1: プロジェクト総務担当 1: 衛生担当 1: 水理地質専門家 1: 物理探査技師 1: 倉庫管理 1: 社会学専門家 1: 情報システム責任者 2: 掘削技師 4: 掘削助手 1: コンプレッサー技師 1: 溶接師 1: 機械担当 1: ポンプ担当 1: 水質分析担当 (小計 20 名)
業務補助 (秘書、メッセンジャー、運転手等)	業務補助 (秘書、メッセンジャー、運転手等)

プロジェクトの調整機関

責任機関(住居・生活基盤整備省：MVSB)



POA 登録計画

ラパス県

年 次	村 落	管轄市	郡	POA 登録期限
第 1 年次	Chocorosi	Calamarca	Aroma	2003 年 9～10 月
	Caluyo		Aroma	
	Colquenchá	Coiquenchá	Aroma	
	Mantecani	Patacamaya	Aroma	
	Jockopampa		Aroma	
	Cauchi Titiri		Aroma	
	Chusicani		Aroma	
	Vilaque	Sica Sica	Aroma	
	Huajruma	Santiago de Callapa	Pacajes	
	Canuta		Pacajes	
第 2 年次	Cañuma	Calamarca	Aroma	2004 年 9～10 月
	Collana Norte	Collana	Aroma	
	Konani	Sica Sica	Aroma	
	Cacahullo	Umala	Aroma	
	Kelluiri		Aroma	
	Yaurichambi		Aroma	
	Iñacamaya		Aroma	
	Warychullpa		Aroma	
	Incamaya		Aroma	
	Sallacirca		Aroma	
	Chancahuayto		Aroma	
第 3 年次	Villa el Carmon	Ayo Ayo	Aroma	2005 年 9～10 月
	Thollar		Aroma	
	Aito Pomani		Aroma	
	Pomposillo	Umala	Aroma	
	Patihipi		Aroma	
	Huayllan-Chañu-Cawa-Akoni		Aroma	
	W. Ballivián	W. Ballivián	Pacajes	
	Viloco		Pacajes	
	Viluyo		Pacajes	
	Taypuma Centro		Pacajes	
	Poke		Pacajes	

ポトシ県

年 次	村 落	管轄市	郡	POA 登録期限
第 1 年次	Quivinchá	Betanzos	Saavedra	2003 年 9～10 月
	Ckonapaya			
	Villa El Carmen			
	Buey Tambo			
	Pampa Soico			
	Molle Huayco			
	Huaycaya	Caiza D	J.M .Linares	
	Sepulturas			
	La Lava			
	Killpiza	Puna		
	Kepallo			
	Vilcuyo			
	Palomar			
	Suquicha			
	Vizigsa	Tomave	A. Quijarro	
	Pelca			
	Pecataya			
第 2 年次	Estancia Chinoli	Betanzos	Saavedra	2004 年 9～10 月
	Quivi-Quivi Lourdes		Saavedra	
	Sijllani		Saavedra	
	Viña Pampa		Saavedra	
	Alcatuyo	Puna	J.M .Linares	
	Tres Cruces			
	Belen			
	Tomola			
	Chimpa Ckuchó			
	Lines			
	Churqui Laja			
	Oronkhota			
	Oveja Cancha Tiron			
	Mojona			
	Socoilla Puncuni			
	Cotala-Yahualani			
	San Pedro			
	Tomave	Tomave	A. Quijarro	
	第 3 年次	Lica-Lica	Betanzos	
Jauco Mayu				
Pili Pampa				
Capana		Puna		

	Sala Kara			
	Escota Baja			
	Suchina			
	Saipaya Baja Palamani			
	Kewayllo Ckocha			
	Lajas			
	Piedra Grande			
	Mojora			
	Yareta			
	Kharallanta			
	Huraca Charaque			
	Ckochamayyu			
	Trigo Pampa			
	Ventilla	Tomave	A. Quijarro	2005 年 9 月～10 月