

資 料

資料 國庫名所屬

資料-1 調査団員氏名・所属

(1) 第1次現地調査時 (2008年4月5日～6月18日)

氏名	担当	所属先・職位
岩間 敏之	総括	独立行政法人国際協力機構(JICA) 資金協力支援部準備室 事業調査第一課長
谷田部 雅史	計画管理	独立行政法人国際協力機構(JICA) 資金協力支援部準備室 実施監理第一課 主任
嶋津 晃臣	業務主任/ 地すべり対策計画	セントラルコンサルタント株式会社 海外部 顧問
林 正彦	自然条件調査Ⅰ (地形・地質)	株式会社地球システム科学 防災マネジメント事業部 環境・防災部 次長
峯岸 謙二	河川計画	株式会社地球システム科学 防災マネジメント事業部 環境・防災部 次長
松永 裕子	通訳	株式会社翻訳センターパイオニア
仁平 正人	業務調整	セントラルコンサルタント株式会社 海外部

(2) 第2次現地調査時 (2008年10月20日～12月18日)

氏名	担当	所属先・職位
高野 憲一	総括	独立行政法人国際協力機構(JICA) 地球環境部 技術審議役
網木 亮介	技術参与	財団法人砂防・地すべり地術センター 斜面保全部長
佐藤 一郎	計画管理	独立行政法人国際協力機構(JICA) 地球環境部 水資源・防災グループ 防災二課
嶋津 晃臣	業務主任/ 地すべり対策計画	セントラルコンサルタント株式会社 海外部 顧問
白倉 政道	施設計画	株式会社日さく 調査部 部長
林 正彦	自然条件調査Ⅰ (地形・地質)	株式会社地球システム科学 防災マネジメント事業部 環境・防災部 次長
植松 政郎	自然条件調査Ⅱ (水理・水文)	株式会社地球システム科学
高山 博文	施工計画/積算	セントラルコンサルタント株式会社 海外部 橋梁グループ 主任技師
梶間 幹雄	環境社会配慮	三菱マテリアルテクノ株式会社 環境事業部 技師長
川上 京一	地すべり応急対策	株式会社地球システム科学 防災マネジメント事業部 環境・防災部 部長
仁平 正人	業務調整	セントラルコンサルタント株式会社 海外部
松永 裕子	通訳	株式会社翻訳センターパイオニア

(3) 第3次現地調査時 (2010年7月24日～8月13日)

氏名	担当	所属先・職位
白倉 政道	施設計画	株式会社日さく 調査部 部長
西田中 二郎	施工計画／積算	セントラルコンサルタント株式会社 海外部 道路グループ 上級主任技師

(4) 概略設計概要説明時 (2010年10月16日～10月25日)

氏名	担当	所属先・職位
山田 章彦	団長／総括	独立行政法人国際協力機構(JICA) ホンジュラス事務所 所長
村上 淳	計画管理	独立行政法人国際協力機構(JICA) 地球環境部 水資源・防災グループ 防災二課
嶋津 晃臣	業務主任／ 地すべり対策計画	セントラルコンサルタント株式会社 海外部 顧問
増元 幸一	通 訊	在ホンジュラス国現地通訳

資料 課程

資料-2 調査行程

(1) 第1次現地調査時 (2008年4月5日~6月18日)

日順	月	日	曜日	総括 岩間 敏之	計画管理 谷田部 雅史	業務主任 嶋津 晃臣	通訳 松永 裕子	自然条件 I 林 正彦	河川計画 峯岸 謙二	業務調整 仁平 正人	
1	4	5	土							成田発	
2		6	日							テグシガルバ着	
3		7	月							JICA打合せ 地質業者訪問	
4		8	火	成田発		成田発				モニタリング業者・ 地質業者訪問	
5		9	水	テグシガルバ着 JICA/大使館表敬		テグシガルバ着 JICA/大使館表敬				業者見積依頼 JICA/大使館表敬	
6		10	木	関係機関協議		関係機関協議				同左	
7		11	金	関係機関協議		関係機関協議				同左	
8		12	土	(他業務)		現地踏査				同左	
9		13	日	(他業務)		資料作成	休日			資料作成	
10		14	月	防災技プロ専門家との連携協議							同左
11		15	火	関係機関合同協議							同左
12		16	水	M/M署名、世銀ヒアリング、JICA/大使館報告							M/M署名
13		17	木	テグシガルバ発		SOPTRAVIヒアリング				地質契約交渉	
14		18	金	移動日		世銀ヒアリング・地質業者打合せ・契約				地質業者契約・ モニタリング業者 契約交渉	
15		19	土	成田着		COPECO/CODEM ヒアリング		成田発		COPECO/CODEM ヒアリング	
16		20	日			団内ミーティング		テグシガルバ着		団内ミーティング	
17		21	月			現地踏査(ベリンチェ、レパルト、バンブー地区)				同左	
18		22	火			現地踏査(ベリンチェ)、モニタリング業者打合せ				同左	
19		23	水			AMDC協議、JICA報告 モニタリング業者契約		現地踏査		地質業者支払い・モ ニタリング契約	
20		24	木			現地踏査(レパルト)、SOPTRAVI打合せ				同左	
21		25	金			SOPTRAVI打合せ、モニタリング業者打合せ				同左 資機材免税手続	
22		26	土			現地踏査(レパルトボーリング)				同左	
23		27	日			現地踏査(レパルトボーリング)				同左	
24		28	月			現地踏査(レパルトボーリング、移動杭測線設置)				同左、モニタリング業 者打合せ	
25		29	火			現地踏査(レパルト、ベリンチェ頂部、露頭調査)				同左	
26		30	水			BID、SOPTRAVI、SANAA打合せ		ボーリング/観測・機 器設置監督		資機材免税手続	
27	5	1	木			現地踏査(レパルトボーリング)、団内ミーティング				同左	
28		2	金			CODEM打合せ		現地踏査		同左	
29		3	土			現地踏査(レパルト)、モニタリング機材説明				資機材通関手続	
30		4	日			資料整理	休日	資料整理		同左	
31		5	月			SOPTRAVI打合せ 現地踏査(レパルト)		ボーリング/観測・機 器設置監督		SOPTRAVI 現地踏査	
32		6	火			COPECO、AMDC、SANAA、CODEM 打合せ		同上	成田発	COPECO、AMDC、 SANAA、CODEM 打合せ	
33		7	水			現地踏査(レパルト、ベリンチェ)・ SOPTRAVI打合せ		同上	テグシガルバ着	現地踏査・ SOPTRAVI	
34		8	木			調整委員会		同上	調整委員会	テグシガルバ発	
35		9	金			JICA/大使館報告、AMDC打合せ、現場踏査				移動日	
36		10	土			現場踏査、河川調査		ボーリング/観測 計器設置監督	現場踏査 河川調査	成田着	
37		11	日			テグシガルバ発		同上	休日		
38		12	月			移動日		同上	同左		
39		13	火			成田着		同上	C/P週初会議、 ベリンチェ、 SERNA		
40		14	水					同上	ベリンチェ踏査、 AMDC資料整理		

(続き)

日順	月	日	曜日	総括 岩間 敏之	計画管理 谷田部 雅史	業務主任 嶋津 晃臣	通訳 松永 裕子	自然条件Ⅰ 林 正彦	河川計画 峯岸 謙二	業務調整 仁平 正人
41		15	木					同上	ペリンチェ資料整理	
42		16	金					同上	ペリンチェ気象庁 大統領府 C/P週末会議	
43		17	土					レバルト住民説明会		
44		18	日					資料整理	休日	
45		19	月					ボーリング/観測 機器設置監督	C/P週初会議、 AMDC雨量計 設置場所選定、 ペリンチェ、JICA	
46		20	火					同上	SOPTRVI・ AMDC別館雨量計 設置場所選定	
47		21	水					大使現場視察	大使視察 建築士協会	
48		22	木					ボーリング/観測 機器設置監督	資料整理 簡易雨量計 購入調査	
49		23	金					同上	SERNA 環境教育担当者 C/P週末会議 JICA	
50		24	土					同上	レバルト チョルテカ川踏査	
51		25	日					同上	バンブー踏査	
52		26	月					同上	AMDCペリンチェ 資料整理	
53		27	火					同上	SOPTRAVI Sagastume 水位局現地踏査	
54		28	水					同上	SOPTRAVI雨量計 ベースコン打設 雨量資料整理	
55		29	木					同上	SOPTRAVI 雨量計設置 雨量資料整理	
56		30	金					同上	SOPTRAVI・ AMDC雨量計 設置取扱い説明	
57		31	土					同上	旅程変更手続き ペリンチェ	
58	6	1	日					同上	テグシガルバ発	
59		2	月					同上	サンバドロスーラ発	
60		3	火					同上	移動日	
61		4	水					同上	成田着	
62		5	木					大使報告		
63		6	金					ボーリング/観測 機器設置監督		
64		7	土					同上		
65		8	日					同上		
66		9	月					同上		
67		10	火					同上		
68		11	水					同上		
69		12	木					JICA報告		
70		13	金					ボーリング/観測 機器設置監督		
71		14	土					同上		
72		15	日					テグシガルバ発		
73		16	月					サンバドロスーラ発		
74		17	火					移動日		
75		18	水					成田着		

(2) 第2次現地調査時 (2008年10月20日～12月18日)

日付	官団員	業務主任	通訳	自然条件Ⅰ	自然条件Ⅱ	環境社会配慮	施設計画	施工計画積算	業務調整	応急対策
2008(H20)		嶋津晃臣	松永裕子	林 正彦	植松政郎	梶間幹雄	白倉政道	高山博文	仁平正人	川上京一
1 10月20日 (月)			成田発							
2 10月21日 (火)			テグシガルバ着							
3 10月22日 (水)			現地踏査・関係機関協議							
4 10月23日 (木)			大使館報告・現地踏査							
5 10月24日 (金)			現地踏査・関係機関協議							
6 10月25日 (土)			現地踏査・関係機関協議							
7 10月26日 (日)			委託契約準備							
8 10月27日 (月)			関係機関協議							
9 10月28日 (火)			追加ボーリング等調査							
10 10月29日 (水)			追加ボーリング等調査							
11 10月30日 (木)			追加ボーリング等調査							
12 10月31日 (金)			追加ボーリング等調査							
13 11月1日 (土)			追加ボーリング等調査							
14 11月2日 (日)			データ分析							
15 11月3日 (月)			追加ボーリング等調査							
16 11月4日 (火)			追加ボーリング等調査	成田発						
17 11月5日 (水)			追加ボーリング等調査	テグシガルバ着						
18 11月6日 (木)			追加ボーリング等調査	現地踏査						
19 11月7日 (金)			追加ボーリング等調査	現地踏査						
20 11月8日 (土)			追加ボーリング等調査	電気探査						
21 11月9日 (日)			データ分析	データ分析						
22 11月10日 (月)			追加ボーリング等調査	電気探査						
23 11月11日 (火)			追加ボーリング等調査	電気探査						
24 11月12日 (水)			追加ボーリング等調査	電気探査						
25 11月13日 (木)			追加ボーリング等調査	電気探査						
26 11月14日 (金)			追加ボーリング等調査	電気探査						
27 11月15日 (土)			追加ボーリング等調査	電気探査						
28 11月16日 (日)			データ分析	データ分析						成田発
29 11月17日 (月)			追加ボーリング等調査	電気探査						テグシガルバ着
30 11月18日 (火)			追加ボーリング等調査	電気探査						現地踏査
31 11月19日 (水)	成田発		地質解析	河川調査		成田発				応急対策検討
32 11月20日 (木)	テグシガルバ着		地質解析	河川調査		テグシガルバ着				応急対策検討
33 11月21日 (金)			現地踏査	地質解析	河川調査		現地踏査			応急対策検討
34 11月22日 (土)			現地踏査	地質解析	河川調査		現地踏査			応急対策検討
35 11月23日 (日)			団内打合せ							
36 11月24日 (月)			関係機関調整	地質解析	水理調査	資料収集	設計調査	施工計画検討	業務調整	応急対策検討
37 11月25日 (火)			関係機関調整	地質解析	水理調査	資料収集	設計調査	施工計画検討	業務調整	応急対策検討
38 11月26日 (水)			施設維持管理体制調査	地質解析	水理調査	資料収集	設計調査	施工計画検討	業務調整	応急対策検討
39 11月27日 (木)			調査調整	地質解析	水理調査	環境調査	設計調査	施工計画検討	業務調整	応急対策検討
40 11月28日 (金)			調査調整	地質解析	水理調査	環境調査	設計調査	積算調査	業務調整	応急対策検討
41 11月29日 (土)			調査調整	地質解析	水理調査	環境調査	設計調査	積算調査	業務調整	応急対策検討
42 11月30日 (日)			団内打合せ・資料整理							
43 12月1日 (月)	成田発		調査調整	地質解析	水理調査	環境調査	設計調査	積算調査	業務調整	応急対策検討
44 12月2日 (火)	テグシガルバ着、JICA事務所・大使館表敬		地質解析	水理調査	環境調査	設計調査	積算調査	業務調整		応急対策検討
45 12月3日 (水)	現地踏査1		地質解析	水理調査	環境調査	代替案検討	積算調査	業務調整		応急対策検討
46 12月4日 (木)	関係機関との打合せ(高野団長合流)		地質解析	水理調査	環境調査	代替案検討	積算調査	業務調整		応急対策検討
47 12月5日 (金)	合同調整委員会1(現地調査結果概要説明)		地質解析	水理調査	環境調査	代替案検討	積算調査	業務調整		応急対策検討
48 12月6日 (土)	現地踏査2		地質解析	水理調査	環境調査	代替案検討	積算調査	業務調整		応急対策検討
49 12月7日 (日)	団内打合せ、ミッツ案作成		団内打合せ・資料整理							テグシガルバ発
50 12月8日 (月)	合同調整委員会2(ミッツ案協議他)		地質解析	水理調査	環境調査	代替案検討	積算調査	業務調整		移動
51 12月9日 (火)	ミッツ署名、大使館報告、JICA事務所報		セミナー準備	環境調査	代替案検討	積算調査	業務調整			成田着
52 12月10日 (水)	セミナー(1日目)			環境調査	代替案検討	積算調査	セミナー1			
53 12月11日 (木)	テグシガルバ発		セミナー(2日目)	環境調査	代替案検討	積算調査	セミナー2			
54 12月12日 (金)	移動	関係機関調整	地質解析	水理調査	環境調査	代替案検討	積算調査	業務調整		
55 12月13日 (土)	成田着		資料整理							
56 12月14日 (日)			資料整理							
57 12月15日 (月)			モニタリング等CP引継ぎ、資料収集等							
58 12月16日 (火)			テグシガルバ発							
59 12月17日 (水)			移動							
60 12月18日 (木)			成田着							

(3) 第3次現地調査時 (2010年7月24日～8月13日)

	日付		施設計画	施工計画/積算
	2010(H22)		白倉 政道	西田中 二郎
1	7月24日 (土)		成田発、マイアミ着	
2	7月25日 (日)		マイアミ発、テグシガルパ着、調査準備	
3	7月26日 (月)		JICA打合せ、大使館、関係省庁挨拶	
4	7月27日 (火)		現地調査/現地再委託手続き	
5	7月28日 (水)		現地調査/測量指示	現地業者見積依頼
6	7月29日 (木)		現地調査/聞き取り調査	現地業者見積依頼
7	7月30日 (金)		現地調査/聞き取り調査	現地業者見積依頼
8	7月31日 (土)		資料整理	
9	8月1日 (日)		資料整理	
10	8月2日 (月)		現地調査/測量結果チェック	関係者情報収集
11	8月3日 (火)		現地調査/モニタリングデータ収集	関係者情報収集
12	8月4日 (水)		現地調査、JICA報告、大使館報告	資料収集、JICA報告、大使館報告
13	8月5日 (木)		テグシガルパ発、マイアミ着	関係者情報収集
14	8月6日 (金)		マイアミ発	見積書回収・協議
15	8月7日 (土)		成田着	見積書回収・協議
16	8月8日 (日)			見積書回収・協議
17	8月9日 (月)			見積書回収・協議
18	8月10日 (火)			見積書回収・協議、JICA、大使館報告
19	8月11日 (水)			テグシガルパ発、マイアミ着
20	8月12日 (木)			マイアミ発
21	8月13日 (金)			成田着

(4) 概略設計概要説明時 (2010年10月16日～10月25日)

	日付		総括	計画管理	業務主任	通訳
	2010(H22)		山田 章彦	村上 淳	嶋津 晃臣	増元 幸一
1	10月16日 (土)			成田発、ヒューストン着		
2	10月17日 (日)			ヒューストン発、テグシガルパ着		
3	10月18日 (月)		9:00 JICAホンジュラス事務所及び団内打合せ 10:00 テグシガルパ市(AMDC)表敬 PM 現地踏査(エル・レパルト、エル・ベリンチェ、エル・バンブー)			
4	10月19日 (火)		9:00 国家計画・国際協力省(SEPLAN)表敬 10:30 公共事業・運輸・住宅省(SOPTRAVI)表敬 13:00 準備調査報告書(案)説明 15:00 ミニッツ協議(AMDC,SOPTRAVI)			
5	10月20日 (水)		10:00 ミニッツ協議(AMDC,SOPTRAVI) PM 関係機関ごとミニッツ内容確認			
6	10月21日 (木)		9:00 ミニッツに対する関係機関コメント取りまとめ 13:00 ミニッツ修正協議(AMDC,SOPTRAVI)			
7	10月22日 (金)		11:30 ミニッツ署名(AMDC,SEPLAN,SEFIN) 14:30 在ホンジュラス日本大使館報告、ミニッツ確認 15:30 ミニッツ署名(SOPTRAVI, SERNA, COPECO) 16:30 JICAホンジュラス事務所報告			
8	10月23日 (土)			テグシガルパ発、ヒューストン着		
9	10月24日 (日)			ヒューストン発		
10	10月25日 (月)			成田着		

資料関係者氏

資料-3 関係者(面会者)リスト

(1) 「ホ」国側関係者

氏名	所属先・職位
AMDC(テグシガルパ市役所)	
Lic. Ricardo Alvarez	市長
Lic. Juan Diego Zelaya Aguilar	副市長
Lic. Elisa Ramirez	市会議員
Ing. Mirna Solano	市長付技術顧問
Ing. Carlos Balletta	市長付技術顧問
Lic. Jose Noe Cortes	秘書室
Lic. Mauro Membreno T.	顧問
Ing. Rafael Triminio	都市開発局長
Ing. Fernando Zelaya	技師
Ing. Raul Flores Guiller	技師
Ing. Cesar Augusto Iglesias	技師
Ing. Julio Maldonado	技師
Ing. Roger Fonseca	技師
Lic. Selvin Zelaya	社会計画部長
Lic. Hugo Lainez	法務顧問
Lic. Martin Quan	社会計画室長
Lic. Soledad R. Soto	社会計画部/司法部
CODEM-DC(テグシガルパ市防災委員会)	
Roberto Mendoza G.	委員長
Julio C. Quinonez	副委員長
Ing. Ruben Hernandez	技師
SOPTRAVI(公共事業・運輸・住宅省)	
Ing. Jose Rosario Bonanno	大臣(前)
Lic. Miguel Rodrigo Pastor	大臣
Marco Antonio Velasquez	副大臣(前)
Ing. Rodolfo Rovel Lanza	副大臣
Johanna Prudot Ferez	技術顧問
Lic. Molly Pascua	法務顧問
Guillermo Castillo	公共事業局長(前)
Saul Diaz	公共事業局長
Ing. Gustavo Suazo	公共事業局水工部長
Ing. Marcio Figueroa	公共事業局水工部副長
Ing. Jose Johel Campos	計画調整担当技師
Ing. Hugo Martinez	技師
Ing. Elvin Antonio Discua	技師
Ing. Miguel Angel Merina	環境管理室技師

氏名	所属先・職位
SERNA (天然資源環境省)	
Abog. Tomas Vaquero	大臣(前)
Dr. Rigoberto Cuellar	大臣
Klaus Wiese	水資源局長
Ing. Raul Mendez E.	水資源局顧問
Ileana Cardona	水資源局秘書室顧問
Kenneth Rivera A.	水資源局部長
Janía Sierra	技師
tec. Susana Ferreira	技師
Ing. Tania Pena	技師
Ing. Michelle Guzman	環境評価管理部
Adriana Zelaya	環境アナリスト
Eric Garcia	海外協力アシスタント
COPECO (国家防災委員会)	
Lic. Marco T. Burgos	長官(前)
Lic. Lisandro Rosales	長官
Ing. Luis Maldonado	副長官
Ing. Ictiandro Ixbalanque Aguilar	実施部長
Ing. Pedro Enrique Ortiz	技術顧問
Juan Jose Reyes	技師
Dr. Jorge Solis	技師
Jose Ramon Salinas	技師
Lic. Ana Maria Rivera	係員
Irma Santamaria	係員
Maria Fernando Andino	組織強化部長
Gonzalo Funez	防災部長
SETCO (対外協力庁)	
Dra. Karen L. Zelaya	大臣(前)
Ing. Arturo Corrales Alvarez	大臣
Lic. Roberto A. Ordonez Wolfovich	副大臣
Lic. Rosa M. Duarte	局長(前)
Lic. Eduardo Pavon	局長
Yina Pastor	課長
Gerardo J. Oyuela Brizzio	課長
Casta Mejia	係員
大統領府	
José Mario Zúñiga	部長
財務省	
Lic. William Chong Wong	大臣
Angie Rodriguez	森林・観光調整員
Lilian Rivera	機関強化調整員

氏 名	所 属 先 ・ 職 位
SANAA(上下水道公団)	
Ing. Jorge Mendez	総局長
Ing. Olga Mendez	副総局長
Ing. Pedro Enrique Ortiz	総裁室技術顧問
Ing. Marcio Rodriguez	計画部長
Gladis Rojas	計画部技師
Julio Acosta M.	計画部技師
Ing. Arturo Trochez	下水道部長
Ing. Patricia Norori	下水道部技師
森林局	
Ing. Rafael O. Ogueli	技師
CCIT(テグシガルパ市商工会議所)	
Julio C. Quiñónez	会頭
Ing. Rubén Hernández	
PMDN	
Lic. Eliseo Silva	調整官
Rosemary Bendeck de Handal	秘書部長
Ing. Guillermo Suazo	計画部長
世銀ホンジュラス事務所	
Dante Mossi	部長
BID ホンジュラス事務所	
Henrik Franklin	部長

(2) 日本側関係者

氏名	所属先・職位
在ホンジュラス日本国大使館	
塩崎 修	特命全権大使
土谷 浩一	二等書記官
肥田木 玲子	専門調査員(前)
JICA ホンジュラス事務所	
鈴木 達男	所長(元)
加藤 誠治	所長(前)
山田 章彦	所長
小田 亜紀子	次長(前)
小原 学	次長
中村 次善	総務課長
内藤 千帆	所員
木下 秀樹	所員
紅林 尚美	所員
Sandra Rivera	所員
JICA 中米広域防災能力向上プロジェクト専門家	
大井 英臣	防災専門家
山下 巖	防災専門家
木下	防災専門家
荒木田 勝	防災専門家
掘米 昇士朗	防災専門家

資米沖 十第議第第

(2018年4月 16日)

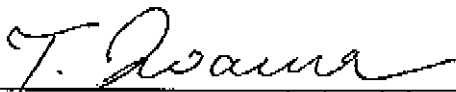
**MINUTA DE DISCUSIONES
SOBRE
EL ESTUDIO DE DISEÑO BÁSICO
PARA EL PROYECTO DE PREVENCIÓN CONTRA DESLIZAMIENTO DE TIERRA
EN EL ÁREA METROPOLITANA DE TEGUCIGALPA
EN LA REPÚBLICA DE HONDURAS**

En respuesta a la solicitud del Gobierno de la República de Honduras (en adelante se mencionará como "el Gobierno de Honduras"), el Gobierno del Japón decidió enviar una misión de estudio de diseño básico (en adelante se mencionará como "la Misión") sobre el Proyecto de Prevención contra Deslizamiento de Tierra en el Área Metropolitana de Tegucigalpa (en adelante se mencionará como "el Proyecto") y asignó el estudio a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante se mencionará como "JICA")

Por consiguiente, JICA envió a la República de Honduras la misión de Estudio de Diseño Básico, encabezada por el señor Toshiyuki Iwama, Director de la División de Estudios de Proyectos, Departamento de Apoyo a la Cooperación Financiera, JICA, y está realizando el estudio desde 9 de abril hasta 6 de junio de 2008 en el país.

Como resultado de las discusiones con las instituciones relacionadas del Gobierno de Honduras, ambas partes acordaron los ítems principales descritos en las hojas adjuntas.

Tegucigalpa, 16 de abril de 2008



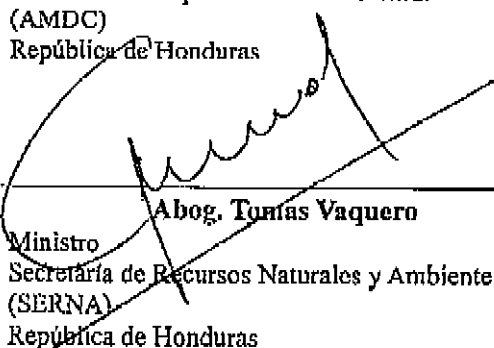
Ing. Toshiyuki Iwama

Jefe de Equipo de Estudio Diseño Básico
Agencia de Cooperación Internacional del Japón
(JICA)



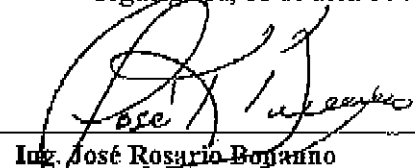
Lic. Ricardo Alvarez

Alcalde
Alcaldía Municipal del Distrito Central
(AMDC)
República de Honduras



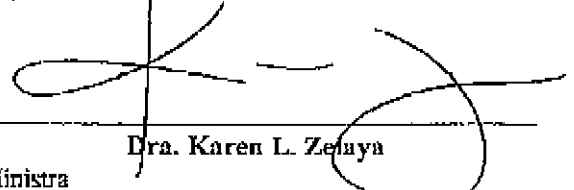
Abog. Tomas Vaquero

Ministro
Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
(SERNA)
República de Honduras



Ing. José Rosario Bonifacio

Ministro
Secretaría de Obras Públicas, Transporte y
Vivienda (SOPTRAVI)
República de Honduras



Dra. Karen L. Zelaya

Ministra
Secretaría Técnica y de Cooperación Internacional
(SETCO)
República de Honduras



Lic. Marco Tulio Burgos

Comisionado Nacional
Comisión Permanente de Contingencias
(COPECO)
República de Honduras

ADJUNTO

1. Objetivo del Presente Proyecto

Reducir la peligrosidad de deslizamiento de tierra mediante la ejecución del proyecto para proteger a los habitantes de la ciudad de Tegucigalpa.

2. Contenido de la Solicitud

Ambas partes han confirmado que El Berrinche, El Reparto y El Bambú son los tres sitios objeto del presente proyecto.

3. Sobre el Proceso de Ejecución del Proyecto

- 1) La parte hondureña constituirá un comité coordinador conjunto del presente proyecto formado por la SETCO, SOPTRAVI, SERNA, AMDC y COPECO; y la Cámara de Comercio e Industria de Tegucigalpa (CCIT) como observador garante. En el Anexo I se muestran las funciones del comité coordinador.
- 2) La parte hondureña acordó ejecutar el monitoreo de deslizamiento de tierra y el proceso de administración y mantenimiento de las instalaciones de obras de mitigación en los sitios del proyecto, tal como se muestra en el Anexo II. Los datos del monitoreo se compartirán entre las instituciones vinculadas, a través del Comité Coordinador Conjunto.

4. Cronograma del Estudio

- 1) La Misión desarrollará la observación de deslizamiento de tierra en los sitios del proyecto desde mayo hasta octubre de 2008 conforme a lo estipulado en el Anexo III.
- 2) Se realizará el Estudio de Campo II en noviembre de 2008.
- 3) Se enviará una misión de estudios para la explicación general del Diseño Básico en el mes de abril de 2009 aproximadamente.

5. Sobre el Sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón

- 1) La misión del Estudio Preliminar explicó en noviembre de 2007 el sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón, mencionado en el Anexo IV, así como los detalles de los trabajos principales encargados al Gobierno de Honduras, determinados en el Anexo V. La parte hondureña ha entendido toda la explicación.
- 2) La Misión ha comprobado la firme disposición de la SOPTRAVI, entidad ejecutora del presente proyecto, a realizar bajo su responsabilidad todos los trabajos encargados a la parte hondureña mencionados en el Anexo V.

6. Otros Puntos Destacados

- 1) La parte hondureña, bajo su responsabilidad, llevará a cabo los siguientes puntos para la ejecución del Estudio de Diseño Básico:
 - A) Asignar personal como encargado para el monitoreo.
 - B) Contar con la presencia de la policía cuando la misión de expertos realice los estudios en los sitios del proyecto
- 2) Los encargados hondureños asignados seguirán con los trabajos de monitoreo en cada época de lluvias antes y después de la construcción de obras de mitigación de deslizamiento de tierra. Como resultado de la coordinación entre la SOPTRAVI y la Alcaldía Municipal del Distrito Central

(AMDC), las actividades del monitoreo serán realizadas por la AMDC de forma directa o mediante la contratación de una empresa desde la época de lluvias de 2009.

- 3) La parte hondureña administrará los sitios del proyecto para que nadie vuelva a habitar los lugares donde se implementen las medidas preventivas de deslizamiento de tierra.
- 4) La parte hondureña se ha comprometido a que la SOPTRAVI, Alcaldía de Tegucigalpa y las otras entidades involucradas en el proyecto compartan toda la información relacionada con el mismo.
- 5) El Equipo de Estudio y la parte hondureña han acordado que cuando se ejecute el mejoramiento del río en el futuro, en la orilla izquierda del río Choluteca que tiene influencia del deslizamiento no se aplicará ninguna excavación.
- 6) No hay casos en los que las obras de mitigación del deslizamiento anulen la evacuación. Por lo tanto, la AMDC, mediante el aprovechamiento de los datos recopilados por el monitoreo, dará la alerta a las comunidades y las comunidades elaborarán un plan de evacuación para el momento de emergencia. En la elaboración de dicho plan se consultará con los conocimientos obtenidos por el Proyecto de Prevención de Desastres de JICA.

7. Anexos

- Anexo I: Funciones del Comité Coordinador Conjunto
- Anexo II: Proceso de ejecución del proyecto (monitoreo y sistema de administración y mantenimiento)
- Anexo III: Cargos de los Encargados Hondureños en la observación de deslizamiento de tierra
- Anexo IV: Explicación sobre el esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable
- Anexo V: Principales trabajos encargados al Gobierno receptor de la ayuda

ANEXO I COMITÉ COORDINADOR CONJUNTO

1. Funciones

Se creará un Comité Coordinador Conjunto, cuyos miembros se reunirán al menos una vez al año antes del comienzo de la época de lluvias de cada año y siempre que se de la necesidad de reunirse.

El Comité tiene las siguientes funciones:

- (1) Supervisar las actividades de monitoreo de la parte hondureña realizadas en los sitios elegidos del proyecto
- (2) Supervisar las actividades de mantenimiento de las instalaciones construidas por el proyecto
- (3) Supervisar la implementación de los trabajos encargados a Honduras en relación con el proyecto

2. Composición del Comité

(1) Jefe

Marco Antonio Velásquez, Vice Ministro, SOPTRAVI

(2) Miembros

a. Parte Hondureña

1. Guillermo Castillo, Director General Obras Públicas SOPTRAVI
2. Gustavo Suazo, Jefe Departamento Obras Hidráulicas SOPTRAVI
3. Marcio Figueroa, Asistente Obras Hidráulicas, SOPTRAVI
4. Klaus Wiese, Jefe Departamento de Hidrogeología, SERNA
5. Gerardo J. Oyuela Brizzio, SETCO
6. Rosa Duarte, SETCO
7. Yina Pastor, SETCO
8. Rafael Triminio, AMDC
9. Mirna Solano, AMDC
10. Ictiandro Ixbalanque Aguilar, COPECO
11. Mario Bustillo, CCIT (Observador)
12. Susana Ferreira, Asistente Departamento de Hidrogeología, SERNA

b. Parte Japonesa

1. Representante Residente de la Oficina de JICA en Honduras
2. Subdirectora de la Oficina de JICA en Honduras
3. Encargado del Proyecto de la Oficina de JICA en Honduras

Nota: Las reuniones del Comité contarán con la asistencia de funcionario(s) de la Embajada de Japón como observador.

ANEXO II PERSONA ENCARGADA

Descripción	Organización	Persona encargada (E-mail, Teléfono)
Mantenimiento (Colección de datos, conservación de datos, detección de anomalías, etc.,)	SOPTRAVI (Entidad Ejectora)	Gustavo Suazo 225-44-22, 9980-9526 tavesuazo@yahoo.es
	SERNA	Klaus Wiese 9963-6048 klauswiese@hotmail.com
	AMDC	Mirna Solano 222-5567 msolano99@yahoo.com
Monitoreros de deslizamiento de tierra	COPECO	Juan José Reyes Jefe de Sistemas de Alerta Temprana. 33594815
	SOPTRAVI (Entidad Supervisora)	Gustavo Suazo 225-44-22, 9980-9526 tavesuazo@yahoo.es
	SERNA (Entidad Supervisora)	Klaus Wiese 9963-6048 klauswiese@hotmail.com
	AMDC (Entidad Ejectora)	Mirna Solano 222-5567 msolano99@yahoo.com
Administración del área de deslizamiento de tierra (durante el estudio, después de construcción)	COPECO	Dr. Jorge Solís Jefe de Monitoreo 98937294
Traslado de habitantes	AMDC	Rafael Triminio 9990-6814 Ratrigol955@yahoo.com
	COPECO (Traslado)	José Ramón Salinas Jefe de Operaciones 9978-1684
	COPECO (Concientización)	Lic. Ana María Rivera Relaciones Públicas 229-0606
Supervisión y seguimiento	SETCO	Rosa Duarte Tel: 235-85-55 / 99-04-08-62 rduarte@setco.gob.hn
		Gerardo J. Oyuela Brizzio Tel. 239-55-45 ext # 225 / 9970-1792 goyuela@setco.gob.hn
		Yina Pastor Tel. 259-55-45 ext 213 / 9954-3101 ypastor@setco.gob.hn
	COPECO	Ictiandro Ixbalanque Aguilar Unidad FGR 3336-0087 ictiandroixbalanque@yahoo.com
	CCIT	Mario Bustillo Director Ejecutivo 9828-6056 mariobustillo@ccit.hn

ANEXO III CARGOS DE LOS ENCARGADOS DE SETCO, SOPTRAVI, SERNA, AMDC Y COPECO

Los encargados de Honduras (en adelante denominados "encargados") realizarán bajo la orientación de los miembros del Equipo de Estudio de JICA (en adelante denominados "miembros del Equipo de Estudio") las siguientes actividades:

1. Reconocimiento de las condiciones actuales

Llevar a cabo el reconocimiento de campo junto con los miembros del Equipo de Estudio antes del inicio del Estudio, para identificar la situación actual del deslizamiento de tierra en las áreas objeto del Estudio y confirmar la existencia de puntos de control para el levantamiento topográfico y de viviendas ilegales dentro de las áreas de deslizamiento, etc. con el fin de conseguir informaciones que sirvan para la elaboración del plan integral del Estudio.

2. Presencia en la perforación

Los encargados presenciaron las actividades de perforación, etc. para observar las muestras capturadas y conseguir la información necesaria para las mediciones posteriores, tales como la ubicación de supuestos planos de deslizamiento y condiciones y propiedades de tierras.

Después de completar la perforación, presenciaron la instalación de los medidores necesarios para el Estudio, tales como tubos guía para el clinómetro y medidores de nivel freático, que será realizada por el contratista.

3. Supervisión de la determinación de desplazamiento por estacas y la investigación por piquetes (estacas de medición)

Los encargados indicarán al contratista para que instale las estacas de medición para el desplazamiento de bloques de tierra y puntos fijos de control fuera de las áreas de deslizamiento, y además presenciaron dicha instalación.

Después de que los miembros del Equipo de Estudio regresen a Japón, los encargados supervisarán al contratista para que realice las mediciones en los tiempos definidos y en forma adecuada. Además, cuando se ocurran algunos fenómenos que puedan influir en el deslizamiento de tierra, tales como lluvias torrenciales y terremotos, indicarán al contratista para que haga las mediciones en tiempos oportunos.

Los resultados de medición se ordenarán y conservarán en medios electrónicos en forma inmediata y cada vez que se hagan, informarán a los miembros del Equipo de Estudio.

4. Supervisión en la medición con clinómetros y medidores del nivel freático en pozos

Después de que los miembros del Equipo de Estudio regresen a Japón, los encargados supervisarán al contratista para que realice las mediciones con clinómetros y medidores de nivel freático en los pozos en los tiempos definidos y en forma adecuada. Además, cuando se ocurran algunos fenómenos que puedan influir en el deslizamiento de tierra, tales como lluvias torrenciales y terremotos, indicará al contratista para que haga las mediciones en tiempos oportunos.

Los resultados de dichas mediciones se ordenarán y conservarán en medios electrónicos en forma inmediata y cada vez que se hagan, informarán a los miembros del Equipo de Estudio.

5. Supervisión en la medición de precipitación pluvial

Los encargados seleccionarán a unos pobladores de las zonas que elijan los miembros del Equipo de

Estudio para la instalación de pluviógrafos, para encargarnos el cuidado de los equipos y celebrar contratos con ellos.

Después de que los miembros del Equipo de Estudio regresen a Japón, los encargados supervisarán al contratista para que periódicamente saque los datos de registro y revise los equipos.

Los datos de registro conseguidos se ordenarán y conservarán en medios electrónicos en forma inmediata y cada vez que se hagan, informarán a los miembros del Equipo de Estudio.

6. **Apoyo a la Administración del Monitoreo**

Los encargados hondureños harán el apoyo a la administración de los equipos del monitoreo instalados a fin de asegurar su funcionamiento normal y de protegerlos del impedimento de medición por el tercero.

7

7

W

AA

b

7

Especificaciones Relevantes del Trabajo de Levantamiento Geológico

Alcance del Trabajo

Se lista el alcance del presente trabajo en la siguiente tabla. El número total de sondeos será de 7 (profundidad total: 330 m (capa del suelo: 295 m y capa de la roca: 35 m) y la instalación de tubos de guía para la medición de la inclinación del interior de los pozos de sondeo se realizará en 4 lugares (longitud total: 195 m) y la instalación de tubos de revestimiento para la observación del nivel de agua se realizará en 3 lugares.

Ítem del Levantamiento	Contenido	Cantidad	Unidad	Descripción
1. Sondeos				
Distrito "El Berrinche"				
Sondeo de capa del suelo	3 lugares x promedio de 45 m	135	m	
Sondeo de capa de la roca	3 lugares x promedio de 5 m	15	m	
Extracción de testigos (perfil de sondeo del suelo)	3 lugares x promedio de 45 m	135	m	
Medición del valor "N"	3 lugares x promedio de 15 m	45	m	La profundidad será según la indicación.
Distrito "El Reparto"				
Sondeo de capa del suelo	2 lugares x promedio de 45 m	90	m	
Sondeo de capa de la roca	2 lugares x promedio de 5 m	10	m	
Extracción de testigos (perfil de sondeo del suelo)	2 lugares x promedio de 45 m	90	m	
Medición del valor "N"	2 lugares x promedio de 15 m	2	m	La profundidad será según la indicación.
Distrito "El Bambú"				
Sondeo de capa del suelo	2 lugares x promedio de 35 m		m	
Sondeo de capa de la roca	2 lugares x promedio de 5 m		m	
Extracción de testigos (perfil de sondeo del suelo)	2 lugares x promedio de 35 m		m	
Medición del valor "N"	2 lugares x promedio de 10 m		m	La profundidad será según la indicación.
2. Instalación de tubos de guía para la medición de inclinación				
Distrito "El Berrinche"	2 lugares x promedio de 51 m	102	m	
Distrito "El Reparto"	un lugar x promedio de 51 m		m	
Distrito "El Bambú"	un lugar x promedio de 42 m		m	
3. Instalación de tubos de revestimiento para la observación del nivel de agua				
Distrito "El Berrinche"	un lugar x 25 m	25	m	
Distrito "El Reparto"	un lugar x 25 m	25	m	
Distrito "El Bambú"	un lugar x 20 m	20	m	
Fabricación e instalación de tubos de revestimiento	70 tubos	70	tubo	
Instalación de registrador del nivel de agua	3 lugares	3	lugar	La profundidad será indicada.
4. Informe				
		1	juego	

Nota: Los detalles del sondeo de cada distrito variarán según las circunstancias de la ejecución.

Especificaciones Relevantes del Trabajo de Monitoreo

Alcance del Trabajo

Se lista el alcance del trabajo en la siguiente tabla.

Ítem del Levantamiento	Contenido	Cantidad	Unidad	Descripción
1. Determinación de desplazamiento por estacas del levantamiento topográfico				
Distrito "El Berrinche"	50 estacas, una medición a la semana	20	veces	
Distrito "El Reparto"	20 estacas, una medición a la semana	20	veces	
Distrito "El Bambú"	20 estacas, una medición a la semana	20	veces	
Fabricación e instalación de estacas	90 estacas	1	juego	
2. Investigación por piquetes				
Distrito "El Berrinche"	10 lotes	10	día	
Distrito "El Reparto"	5 lotes	10	día	
Distrito "El Bambú"	5 lotes	10	día	
Fabricación e instalación de piquetes	20 lotes	1	juego	
3. Medición de clinómetro del interior de pozos				
Distrito "El Berrinche"	2 pozos, una medición a la semana	20		
Distrito "El Reparto"	1 pozo, una medición a la semana	20		
Distrito "El Bambú"	1 pozo, una medición a la semana	20		
4. Medición del nivel de aguas subterráneas (registrador del nivel de agua)				
Distrito "El Berrinche"	1 pozo	20		medición por registro automático
Distrito "El Reparto"	1 pozo	20		medición por registro automático
Distrito "El Bambú"	1 pozo	20		medición por registro automático
5. Medición del nivel de aguas subterráneas (medición manual)				
Distrito "El Berrinche"	1 pozo, una recolección de registro a la semana	10	día	
Distrito "El Reparto"	1 pozo, una recolección de registro a la semana	10	día	
Distrito "El Bambú"	1 pozo, una recolección de registro a la semana	10	día	
6. Informe		1	juego	

Nota: Los detalles de la medición de cada distrito variarán según las circunstancias de la ejecución.

Cronograma de Monitoreo en la Época de Lluvias de 2008

Mies	Abril					Mayo					Junio					Julio					Agosto					Septiembre					Octubre				
	4 5 1 2 3					4 1 2 3 4					1 2 3 4					1 2 3 4					1 2 3 4					1 2 3 4					1 2 3 4				
Equipo de Estación de JICA																																			
Investigación de Circunstancias																																			
Elaboración del Plan de Trabajo																																			
Orientación y Supervisión de Sondos																																			
Orientación en la Instalación de Tubos de Medición																																			
Orientación y Supervisión de																																			
Equipo de los Encargados Hondureños																																			
Investigación de Circunstancias																																			
Presencia en Sondos																																			
Presencia en la Instalación de Tubos de Medición																																			
Supervisión en la Observación de Estacas y Piquetes Desplazados																																			
Supervisión en la Observación por Clinómetros y Registradores del Nivel de Agua de los Pozos																																			
Supervisión en la Observación por Pluviómetros																																			
Apoyo a la Administración de los Equipos de Medición																																			
Consultores Locales																																			
Ejecución de Sondos																																			
Instalación de Tubos de Medición de Inclínación dentro de los Pozos																																			
Instalación de Tubos de Revestimiento para la Observación del Nivel de Agua																																			
Observación de Estacas Desplazadas																																			
Observación de Piquetes																																			
Observación de Clinómetros interiores de los Pozos																																			
Observación del Nivel de Agua en el Interior de los Pozos																																			
Observación de Pluviómetros																																			
Información (a JICA y a los Encargados Hondureños)																																			

Note: La frecuencia del monitoreo será una vez a la semana. La frecuencia de la medición por piquetes será aumentada según la cantidad de precipitaciones.

[Handwritten signatures and initials: R3, 1, and a large 'W']

Contenido de la Ejecución de Monitoreo desde la Siguiete Época de Llavias

Ítem del Levantamiento	Contenido	Cantidad	Unidad	Descripción
1. Determinación de desplazamiento por estacas del levantamiento topográfico				
Distrito "El Berrinche"	Topógrafo	8	persona/día	50 estacas, una medición al mes
	2 Asistentes del Topógrafo	16	persona/día	
	Tarifa de tiempo perdido por el transporte	8	día	
Distrito "El Reparto" y "El Bambú"	Topógrafo	8	persona/día	40 estacas, una medición al mes
	2 Asistentes del Topógrafo	16	persona/día	
	Tarifa de tiempo perdido por el transporte	8	día	
2. Investigación por piquetes				
Distrito "El Berrinche"	Investigador	10	persona/día	10 lotes, 10 veces
	2 Asistentes del Investigador	20	persona/día	
Distrito "El Reparto" y "El Bambú"	Investigador	10	persona/día	10 lotes, 10 veces
	2 Asistentes del Investigador	20	persona/día	
3. Medición de clinómetro del interior de pozos				
Distrito "El Berrinche"	Investigador	8	persona/día	2 pozos, una medición al mes
	Investigador	8	persona/día	
4. Medición del nivel de aguas subterráneas (registrador del nivel de agua)				
Distrito BC, KB y BA	1 Asistente	16	persona/día	3 pozos, medición por registro automático
5. Pulviógrafo				
Distrito "El Berrinche"	1 Asistente	32	persona/día	2 lugares, una recolección de registro a la semana
6. Informe				
	Informe	1	juego	juego

Nota: 1) El período de la medición será desde abril hasta noviembre de cada año.

2) Los ítems, la prioridad y la frecuencia de la ejecución de monitoreo serán determinados, a través de la consulta entre la Misión de JICA y la institución gubernamental de Hanchuras que se encargará del monitoreo, tomando en cuenta los resultados del monitoreo realizado en esta época de lluvias (de mayo a octubre de 2008).

3) BE: El Berrinche, RE: El Reparto, BA: El Bambú

ANEXO IV: EXPLICACIÓN SOBRE EL ESQUEMA DE LA COOPERACIÓN FINANCIERA NO REEMBOLSABLE

Sistema de la 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.

1. Procedimiento de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

El procedimiento de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón es el siguiente.

- 1) 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 la 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 el 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;

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

El contenido del Proyecto aprobado arriba mencionado no necesariamente coincide totalmente con la solicitud original, sino que se confirma tomando en consideración el 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 auto-suficiencia. 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) 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 periodo efectivo de la donación, las condiciones de realización y el límite del monto de la donación.

2) Periodo de ejecución

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

Sin embargo, en el caso de un retraso en el transporte, instalación o construcción por la condición de desastre natural u otros, existe la posibilidad de prolongar por un máximo de un año fiscal previa consulta entre ambos gobiernos.

3) 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 el Japón y el país receptor) y los servicios para el 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.

4) Necesidad de Aprobación

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.

5) Responsabilidad del Gobierno Receptor

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

- ① 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.
- ② 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.
- ③ proporcionar los edificios y los espacios necesarios en caso de que el Proyecto incluya la provisión de equipos.
- ④ asegurar todos los gastos y la pronta ejecución del desembarco y despacho aduanero en el país receptor y en el transporte interno de los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable.
- ⑤ 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.
- ⑥ 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 funciones.

6) Uso Adecuado

El país receptor deberá asegurar que 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.

7) Reexportación

Los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Recembolsable no deberán ser reexportados del País receptor.

8) 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 Japón (en adelante, referido como "el Banco"). El Gobierno del Japón llevará a cabo la Cooperación Financiera No Recembolsable 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 la autoridad designada por él.

9) Autorización de Pago (A/P)

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

T.

W

~~AA~~

Y

A

ANEXO V: PRINCIPALES TRABAJOS ENCARGADOS AL GOBIERNO RECEPTOR DE LA AYUDA

No.	Items	Coop. Financiera No Reembolsable	Organismo Receptor
1	Proteger el terreno		●
2	Limpia, nivelar y reclamar el terreno cuando se necesite		●
3	Construir portones y rejas dentro y fuera del terreno		●
8	Dar los siguientes encargos al Banco Japonés para los servicios bancarios basados en el A/B		
	1) Consulta de encargo de A/P		●
	2) Encargo de pago		●
9	Asegurar la ejecución de desembarco y despacho aduanero en el país receptor		
	1) Transportación marina (aérea) de los productos desde Japón hasta el país receptor	●	
	2) Exonerar del pago de impuestos y derechos aduaneros en el puerto de desembarque		●
	3) Transporte interno desde el puerto de desembarque hasta el lugar del proyecto	(●)	(●)
10	Otorgar a los nacionales japoneses cuyos servicios sean requeridos en relación con el suministro de los productos y servicios bajo los contratos verificados, las facilidades necesarias para su ingreso y estadia en el país receptor para el desempeño de sus funciones		●
11	Exonerar a los nacionales japoneses del pago de impuestos, derecho aduaneros y cualquier otra imposición en relación con el suministro de los productos y servicios bajo los contratos verificados		●
12	Mantener el uso adecuado y efectivo de los establecimientos y equipos suministrados bajo la modalidad de la Cooperación Financiera No Reembolsable		●
13	Asumir todos los gastos, excepto los cubiertos por la Cooperación Financiera No Reembolsable, necesarios para la construcción de establecimientos, transporte e instalación de equipos		●

(A/B: Acuerdo Bancario, A/P: Autorización de Pago)

Handwritten marks and signatures:
 M
 T.
 W
 [Signature]
 [Signature]
 [Signature]

ホンジュラス共和国「首都圏地滑り防止計画」基本設計調査 に係る協議議事録

ホンジュラス共和国からの要請を受け、日本国政府は「首都圏地すべり防止計画」に係る基本設計調査の派遣を決定し、独立行政法人国際協力機構(以下「JICA」という)にその調査を委託した。

JICAは資金協力支援準備室事業調査第一課長(Director of Project Study Division, Grant Aid and Loan Support Department)である岩間敏之を団長としてホンジュラス共和国に基本設計調査団を派遣し、2008年4月9日から6月6日まで同国で調査を行っている。

ホンジュラス政府関係機関と協議の結果、双方は付属書に記載された主要事項について確認した。

2008年4月16日テグシガルパにて

Ing. 岩間 敏之
基本設計調査団長
独立行政法人国際協力機構 (JICA)

Ing. José Rosario Bonanno
大臣
公共事業・運輸・住宅省 (SOPTRAVI)
ホンジュラス共和国

Lic. Ricardo Alvarez
市長
テグシガルパ市役所 (AMDC)
ホンジュラス共和国

Dra. Karen L. Zelaya
大臣
国際協力庁 (SETCO)
ホンジュラス共和国

Abog. Tomas Vaquero
大臣
天然資源環境省 (SERNA)
ホンジュラス共和国

Lic. Marco Tulio Burgos
長官
偶発事項常設委員会 (COPECO)
ホンジュラス共和国

付属書

1. 本プロジェクトの目的

本プロジェクトは、本プロジェクトの実施により、テグシガルパ市民の地すべり被害を軽減することを目的とする。

2. 要請内容

双方は、本プロジェクトサイトがエル・ベリンチェ、エル・レパルト、エル・バンブーの3箇所であること確認した。

3. 実施体制について

- 1) ホンジュラス側は、SETCO、SOPTRAVI、SERNA、AMDC 及び COPECO から成り、またテグシガルパ市商工会議所を保証オブザーバーとする本プロジェクトの合同調整委員会を設立する。同合同調整委員会の役割を別添1に示す。
- 2) ホンジュラス側は、プロジェクトサイトの地すべりモニタリング及び対策施設の維持管理の実施体制について別添2のとおり合意した。モニタリングデータは、合同調整委員会を通じて、関係機関で共有されるものとする。

4. 調査スケジュール

- 1) 本調査団は、2008年5月から10月までプロジェクトサイトにおいて別添3のとおり地すべり観測を実施する。
- 2) 現地調査□を2008年11月に実施する。
- 3) 基本設計概要説明調査団を2009年4月頃派遣する。

5. 我が国無償資金協力制度について

- 1) 事前調査団は、2007年11月に別添4に記載されている日本の無償資金協力制度及び別添5に示された被援助国政府による主な負担事項の内容について説明し、ホンジュラス側はこれを理解した。
- 2) 本調査団は、本プロジェクト実施にあたり、実施機関であるSOPTRAVIが別紙5に記載された相手側負担事項を全て責任を持って履行することを確認した。

6. その他特記事項

- 1) ホンジュラス側は、基本設計調査の実施のため、ホンジュラス側の負担において以下の項目を履行する。
 - (a) モニタリングのカウンターパートを配置する
 - (b) 調査団のサイト調査時の警察の同行
- 2) モニタリングのために配置されたホンジュラス側のカウンターパートは、地すべり対策施設建設の前及び後の各雨季に地すべりモニタリング活動を継続する。SOPTRAVI とAMDC との調整の結果、2009年の雨季からのモニタリング活動は、テグシガルパ市役所（AMDC）が直営または企業委託で行うこととなった。
- 3) ホンジュラス側は、地すべり対策工実施地に今後新たに人々が住み着くことがないよう、本プロジェクト対象の地すべりサイトを管理する。

- 4) ホンジュラス側は、SOPTRAVI、テグシガルパ市役所、並びにホンジュラス側全ての関係機関がプロジェクトに関する全ての情報を共有することを約束した。
- 5) 調査団とホンジュラス側は、将来河川改修が行われる場合でも、地すべりの影響がある Cholteca 川の左岸ではいかなる掘削も行わないものとする事で合意した。
- 6) 地すべり対策工は、避難を相殺するものではない。ゆえに、AMDC はモニタリングにより収集されたデータを活用し全てのコミュニティに対し警報を発するものとし、全コミュニティは緊急時用の避難計画を作成するものとする。その避難計画の作成に当たっては、JICAの防災計画により得た知識を参考とするものとする。

7. 別添類

別添 1 : 合同調整委員会の役割

別添 2 : 本計画実施体制 (モニタリング及び維持管理体制)

別添 3 : 地すべり観測におけるホンジュラス担当者の任務

別添 4 : 無償資金協カスキームの説明

別添 5 : 非援助国政府による主な負担事項

別添 1 合同調整委員会

1. 役割

合同調整委員会を設立する。そのメンバーは少なくとも年一回、各年の雨季が始まる前及び必要に応じて会合を持つものとする。

合同調整委員会は、下記の役割を持つものとする：

- (1) 本計画サイトで実施されるホンジュラス側のモニタリング活動の監督
- (2) 本計画で建設される対策工の維持管理活動の監督
- (3) 本計画に関するホンジュラス側負担事項の実施の監督

2. 合同調整委員会の構成

(1) 委員長

SOPTRAVI 副大臣：Marco Antonio Velásquez

(2) 構成員

A. ホンジュラス側

1. SOPTRAVI 公共事業総局局長：Guillermo Castillo
2. SOPTRAVI 水理事業部部長：Gustavo Suazo
3. SOPTRAVI 水理事業部補佐：Marcio Figueroa
4. SERNA 水文地質部チーフ：Klaus Wiese
5. SETCO：Gerardo J. Oyuela Brizzio
6. SETCO：Rosa Duarte
7. SETCO：Yina Pastor
8. AMDC：Rafael Triminio
9. AMDC：Mirna Solano
10. COPECO：Ictiandro Ixbalanque Aguilar
11. CCIT：Mario Bustillo（オブザーバー）
12. SERNA 水文地質部補佐：Susana Ferreira

B. 日本側

1. ホンジュラス JICA 事務所所長
2. ホンジュラス JICA 事務所次長
3. ホンジュラス JICA 事務所本計画担当者

注) 合同委員会の会合には、在ホンジュラス日本大使館職員がオブザーバーとして列席するものとする。

別添 2 担当者

項目	機関	担当者（E-mail 及び電話番号）
維持管理 （データ収集、データ保管、 異常検出等）	SOPTRAVI（実施機関）	Gustavo Suazo 225-4422, 9980-9526 tavosuazo@yahoo.es
	SERNA	Klaus Wiese 9963-6048 klauswiese@hotmail.com
	AMDC	Mirna Solano 222-5567 msolano99@yahoo.com
	COPECO	Juan José Reyes 早期警報システム長 3399-4815
地すべりモニタリング	SOPTRAVI（監督機関）	Gustavo Suazo 225-4422, 9980-9526 tavosuazo@yahoo.es
	SERNA（監督機関）	Klaus Wiese 9963-6048 klauswiese@hotmail.com
	AMDC（実施機関）	Mirna Solano 222-5567 msolano99@yahoo.com
	COPECO	Dr. Jorge Solis モニタリング長 9893-7294
地すべり地管理 （調査中及び建設後）	AMDC	Rafael Triminio 9990-6814 Ratrigo1955@yahoo.com
住民移転	AMDC	Rafael Triminio 9990-6814 Ratrigo1955@yahoo.com
	COPECO（移転）	José Ramón Salinas 業務長 9978-1684
	COPECO（意識化）	Lic. Ana María Rivera 広報 229-0606
監督及びフォローアップ	SETCO	Rosa Duarte 235-8555, 9904-0862 rduarte@setco.gob.hn
		Gerardo J. Oyuela Brizzio 239-5545 内線 225, 9970-1792 goyuela@setco.gob.hn
		Yina Pastor 239-5545 内線 213, 9954-3101 ypastor@setco.gob.hn
	COPECO	Ictiandro Ixbalanque Aguilar FGR 室 3336-0087 ictiandroixbalanque@yahoo.com
	CCIT	Mario Bustillo 役員 9828-6056 mariobustillo@ccit.hn

別添3 SETCO、SOPTRAVI、SERNA、AMDC 及び COPECO の担当者の任務

「ホ」国担当者（以下担当者）は、JICA 調査団員（以下調査団員）の指導のもとに以下の業務を行うものとする。

1. 現況調査

調査に先立って調査団員とともに現地踏査を実施し、調査対象地すべりの現況を把握し、あわせて測量作業のための基準点の有無、地すべり地内における違法家屋の状況などを確認し、調査の全体計画策定の資料とするものとする。

2. ボーリング作業の立会

担当者は、ボーリング掘進等の作業に立会い、採取されたコアの観察を行なって、想定されるすべり面の位置や地盤の性状など、以降の観測業務に必要な情報を得るものとする。

掘削終了後は委託業者の行う孔内傾斜計用ガイドパイプや孔内水位計など、調査に必要な計器の設置に立会うものとする。

3. 移動杭調査および丁張（測量杭）の監督

担当者は、委託業者に指示して地すべり土塊の移動量を計測するための測量杭、および地すべり地外の固定点（基準点）の設置に立会うものとする。

担当者は、調査団員の帰国後は委託業者が定められた時期に適正に観測しているかを監督するとともに、強雨や地震等、地すべりに影響を与える可能性のある事象が発生した場合は、委託業者に指示して適宜観測を実施しなければならない。

観測結果は、すみやかに電子データとして整理・保存するとともに、そのつど調査団員に報告しなければならない。

4. 孔内傾斜計および孔内水位計による観測の監督

担当者は、調査団員の帰国後は委託業者が孔内傾斜計や孔内水位計による観測を定められた時期に適正に実施しているかを監督するとともに、強雨や地震等の地すべりに影響を与える可能性のある事象が発生した場合は、委託業者に指示して適宜観測を実施しなければならない。

これらの観測結果は、すみやかに電子データとして整理・保存するとともに、そのつど調査団員に報告しなければならない。

5. 雨量観測の監督

担当者は、調査団員の選定した自記雨量計設置地点において、自記雨量計の管理を委託する住民を選定し、委託契約を締結するものとする。

担当者は、調査団員の帰国後は、定期的に観測記録の回収と機器の点検を行うよう、委託業者を監督するものとする。

回収した観測結果はすみやかに電子データとして整理・保存するとともに、そのつど調査団員に報告しなければならない。

6. モニタリング管理への支援

担当者は、設置されたモニタリング機器の正常な作動を保証し第三者による測定妨害からそれらの機器を保護するため、モニタリング機器管理への支援を行うものとする。

ボーリング調査仕様

業務の範囲

本業務の範囲を次表に一覧する。ボーリングの総本数は 7 本(総延長 330m(土層 295m、岩層 35m))、孔内傾斜測定用ガイドパイプ(供与)の設置は 4 箇所(総延長 195m)、水位観測用保孔管の設置は 3 箇所である。

調査項目	内容	数量	単位	備考
1. ボーリング				
エル・ベリンチェ地区				
土層ボーリング	3 箇所 x 平均 45 m	135	m	
岩層ボーリング	3 箇所 x 平均 5 m	15	m	
コア採取(土質柱状図)	3 箇所 x 平均 45 m	135	m	
N 値測定	3 箇所 x 平均 15 m	45	m	深さは指示による
エル・レパルト地区				
土層ボーリング	2 箇所 x 平均 45 m	90	m	
岩層ボーリング	2 箇所 x 平均 5 m	10	m	
コア採取(土質柱状図)	2 箇所 x 平均 45 m	90	m	
N 値測定	2 箇所 x 平均 15 m	2	m	深さは指示による
エル・バンブー地区				
土層ボーリング	2 箇所 x 平均 35 m	70	m	
岩層ボーリング	2 箇所 x 平均 5 m	10	m	
コア採取(土質柱状図)	2 箇所 x 平均 35 m	70	m	
N 値測定	2 箇所 x 平均 10 m	20	m	深さは指示による
2. 傾斜測定用ガイドパイプ設置				
エル・ベリンチェ地区	2 箇所 x 平均 51m	102	m	
エル・レパルト地区	1 箇所 x 51m	51	m	
エル・バンブー地区	1 箇所 x 42m	42	m	
3. 水位観測用保孔管の設置				
エル・ベリンチェ地区	1 箇所 x 50 m	50	m	
エル・レパルト地区	1 箇所 x 50 m	50	m	
エル・バンブー地区	1 箇所 x 40 m	40	m	
保孔管の製作・設置	70 本	70	本	延長 140m 相当
自記水位計の設置	3 箇所	3	箇所	深度は指示する
4. 報告書				
		1	式	

注) ボーリングの各地区の内訳は実施状況により変動がある。

モニタリング調査仕様

業務の範囲

本業務の範囲を次表に一覧する。

調査項目	内容	数量	単位	備考
1. 測量による移動杭調査				
エル・ベリンチェ地区	50本 週1回測定	20	日	
エル・レパルト地区	20本 週1回測定	20	日	
エル・バンブー地区	20本 週1回測定	20	日	
移動杭の製作・設置	90本	1	式	
2. 丁張による調査				
エル・ベリンチェ地区	10組	10	日	測定日、頻度等は
エル・レパルト地区	5組	10	日	指示による
エル・バンブー地区	5組	10	日	
丁張の製作・設置	20組	1	式	
3. 孔内傾斜計測定				
エル・ベリンチェ地区	2孔 週1回測定	20	日	
エル・レパルト地区	1孔 週1回測定	20	日	
エル・バンブー地区	1孔 週1回測定	20	日	
4. 地下水位測定(自記水位計)				
エル・ベリンチェ地区	1孔 週1回記録収集	20	日	自記測定
エル・レパルト地区	1孔 週1回記録収集	20	日	自記測定
エル・バンブー地区	1孔 週1回記録収集	20	日	自記測定
5. 地下水位測定(手動測定)				
エル・ベリンチェ地区	1孔	10	日	測定日、頻度等は
エル・レパルト地区	1孔	10	日	指示による
エル・バンブー地区	1孔	10	日	
6. 報告書		1	式	

注) 各地区での測定内訳は実施状況により変動がある。

2008 年雨期モニタリング行程表

月	4月					5月					6月					7月					8月					9月					10月				
週	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5								
JICA調査団																																			
現況調査	○																																		
作業計画策定	○																																		
ボーリング指導監督		○	○	○	○	○																													
計測パイプ設置指導		○	○	○	○	○																													
モニタリング指導監督		○	○	○	○	○																													
カウンターパート																																			
現況調査	○																																		
ボーリング立会		○	○	○	○	○																													
計測パイプ設置立会		○	○	○	○	○																													
移動杭・丁張観測監督		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
孔内傾斜計・孔内水位計観測監督		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
雨量観測の監督		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
計器類の管理支援		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
ローカルコンサルタント																																			
ボーリング実施		○	○	○	○	○																													
孔内傾斜パイプ設置		○	○	○	○	○																													
水位観測用保孔管設置		○	○	○	○	○																													
移動杭観測		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
丁張観測		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
孔内傾斜計観測		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
孔内水位観測		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
自記雨量計観測		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
報告 (JICA及びCP)		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							

注：モニタリング測定頻度は週に1回とする。丁張の測定は雨量により観測回数が増加する。

次雨期からのモニタリング実施内容

調査項目	内容	量	単位	詳細
1. 測量による移動杭調査				
エル・ベリンチエ地区	測量士	8	人・日	50 杭、月 1 回
	測量補助員 (2 人)	16	人・日	
	トランジット損料	8	日	
エル・レパルト、エル・バンブー地区	測量士	8	人・日	40 杭、月 1 回
	測量補助員 (2 人)	16	人・日	
	トランジット損料	8	日	
2. 丁張による調査				
エル・ベリンチエ地区	調査員	10	人・日	10 組、10 回
	調査補助員 (2 人)	20	人・日	
エル・レパルト、エル・バンブー地区	調査員	10	人・日	10 組、10 回
	調査補助員 (2 人)	20	人・日	
3. 孔内傾斜計測定				
エル・ベリンチエ地区	調査員	8	人・日	2 孔、月 1 回
エル・レパルト、エル・バンブー地区	調査員	8	人・日	2 孔、月 1 回
4. 地下水位測定(自記水位計)				
ベリンチエ、レパルト、バンブー地区	調査補助員	16	人・日	3 孔、自記測定
5. 雨量計測				
ベリンチエ地区	調査補助員	32	人・日	2 カ所、週 1 回収集
6. 報告書				
	報告書	1	式	

注 1) 計測期間は、毎年 4 月から 11 月までとする。

2) モニタリング実施の項目、優先度、周期は、今回の雨期に実施されたモニタリングの結果を考慮しながら JICA 調査団とモニタリングを担当するホンジュラス政府機関との話し合いを通して決定される。

資事 協議録①
(2018年12月9日)

**MINUTA DE DISCUSIONES II
SOBRE EL ESTUDIO PREPARATIVO
PARA EL PROYECTO DE PREVENCIÓN CONTRA DESLIZAMIENTO DE TIERRA EN
EL ÁREA METROPOLITANA DE TEGUCIGALPA EN LA REPÚBLICA DE HONDURAS**

En respuesta a la solicitud del Gobierno de la República de Honduras, el Gobierno del Japón decidió enviar un Equipo de Estudio Preparativo para el Proyecto de Prevención contra Deslizamiento de Tierra en el Área Metropolitana de Tegucigalpa (en adelante se mencionará como "El Proyecto") y asignó el estudio a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante se mencionará como "JICA")

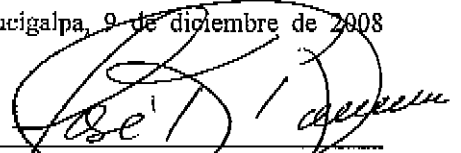
JICA, luego de enviar el Equipo de Estudio Preparativo para la primera fase del Estudio de Diseño Básico en el mes de abril de 2008, envió a la República de Honduras el Equipo de Estudio para su segunda fase, encabezado por el señor Kenichi Takano, Asesor Ejecutivo del Departamento de Medio Ambiente Global de JICA Central, y este Equipo está realizando dicho Estudio desde 21 de octubre hasta el 16 de diciembre de 2008.

Como resultado de las discusiones sostenidas entre el Equipo de Estudio y las instituciones relacionadas del Gobierno de Honduras, ambas partes han acordado los principales puntos descritos en el adjunto.

Tegucigalpa, 9 de diciembre de 2008



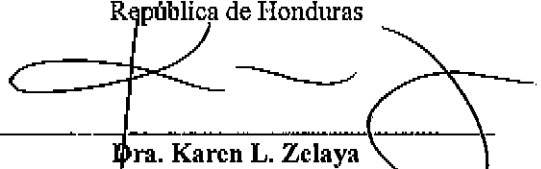
Ing. Kenichi Takano
Jefe de Equipo de Estudio Preparativo
Agencia de Cooperación Internacional del
Japón (JICA)



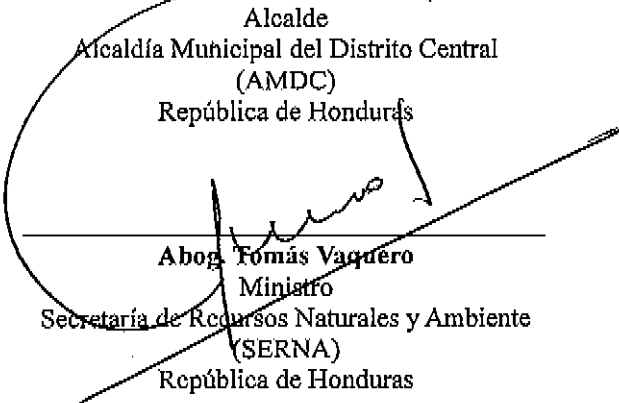
Ing. José Rosario Bonanno
Ministro
Secretaría de Obras Públicas, Transporte y
Vivienda (SOPTRAVI)
República de Honduras



Lic. Ricardo Alvarez
Alcalde
Alcaldía Municipal del Distrito Central
(AMDC)
República de Honduras



Dra. Karen L. Zelaya
Ministra
Secretaría Técnica y de Cooperación
Internacional (SETCO)
República de Honduras



Abog. Tomás Vaqueró
Ministro
Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
(SERNA)
República de Honduras



Lic. Marco Tuño Burgos
Comisionado Nacional
Comisión Permanente de Contingencias
(COPECO)
República de Honduras

ADJUNTO

1. Programa del Estudio

- 1) El presente Equipo de Estudio está realizando la segunda fase del Estudio en Honduras, comenzando el 21 de octubre y terminando el 16 de diciembre de 2008, tal como se describe en el programa del Anexo I.
- 2) Se enviará a la República de Honduras el Equipo de Estudio para la explicación del borrador de diseño básico alrededor de abril de 2009.

2. Lineamientos del Diseño Básico

- 1) El Equipo de Estudio ha explicado el resumen de las obras preventivas destinadas a El Berrinche y El Reparto como se indica en el Anexo 2, y el Gobierno de Honduras ha comprendido su contenido. El borrador de diseño básico de las obras preventivas de El Berrinche y de El Reparto será determinado, basándose en el análisis que será ejecutado por el Equipo de Estudio después de su regreso a Japón, y será explicado al Gobierno de Honduras en el mes de abril de 2009.
- 2) El Equipo de Estudio explicó al Gobierno de Honduras, que el deslizamiento de El Bambú está en plena actividad y se teme que se extienda más su deformación en las futuras épocas de lluvias, por lo tanto, no se puede elaborar el diseño básico de obras preventivas para El Bambú, ya que está fuera de las condiciones del esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable, por lo que ha surgido la necesidad de excluir El Bambú del Presente Proyecto y el Gobierno de Honduras lo ha comprendido y aceptado.

Sin embargo, debido a que es necesario estudiar urgentemente algunas obras preventivas temporales, el Equipo de Estudio ha propuesto un bosquejo, los lineamientos, el costo estimado y el orden de prioridad en que deberían ejecutarse las obras preventivas temporales necesarias y el Gobierno de Honduras ha comprendido su contenido. Además, debido a que en el presente Proyecto ni en otros esquemas de JICA no se puede ejecutar en forma rápida la construcción de dichas obras, han acordado que el Gobierno de Honduras hará sus mejores esfuerzos para ejecutar las mismas con prontitud.

Como primera medida para las obras preventivas temporales, el Comité Coordinador Conjunto solicita la intervención de SANAA para eliminar la saturación de aguas en el suelo de El Bambú provocada por la rotura de colectores de aguas negras en la parte superior del mismo.

3. Obtención de Permiso de Construcción

El Gobierno de Honduras se ha comprometido a ejecutar el estudio ambiental necesario basado en la secuencia indicada en el Anexo 3, asegurar los terrenos necesarios para la construcción y obtener el permiso de construcción antes de junio de 2009.

4. Establecimiento de Sistema de Monitoreo, Alerta y Evacuación en las Épocas de Lluvias

- 1) Se ha explicado el resultado del monitoreo de los 3 distritos, que fue llevado a cabo por el Equipo de Estudio en el presente Estudio, y se ha comprendido la importancia del establecimiento de un sistema de monitoreo, alerta y evacuación. Además, el Gobierno de Honduras ha comprendido que era indispensable establecer un adecuado sistema de monitoreo, alerta y evacuación, debido a que las obras preventivas contra deslizamiento de tierra pueden mitigar el riesgo de deslizamiento, pero no pueden prevenir el deslizamiento en forma completa.
- 2) Las instituciones hondureñas relacionadas con el Proyecto establecerán un sistema que permita continuar las actividades de monitoreo, alerta y evacuación contra deslizamiento en cada época de lluvias que llegará antes y después de la construcción de las obras preventivas contra deslizamiento de tierra. Se ha confirmado que las actividades de monitoreo desde la época de lluvias de 2009 serán realizadas por la Alcaldía Municipal de Distrito Central (AMDC) en forma directa o a través de contratación de una empresa.
- 3) Se ha presentado por el Equipo de Estudio una propuesta de sistema de monitoreo, alerta y evacuación descrita en el Anexo 4, y el Gobierno de Honduras se ha comprometido a establecer el sistema de monitoreo, alerta y evacuación basándose en la citada propuesta.

Anexos:

Anexo 1: Programa de la Segunda Fase del Estudio en Honduras

Anexo 2: Resumen de las Obras Preventivas de El Berrinche y de El Reparto

Anexo 3: Secuencia de la Obtención de Permiso Ambiental

Anexo 4: Sistema de Monitoreo, Alerta y Evacuación en las Futuras Épocas de Lluvias

Anexo 1 Programa de la Segunda Fase del Estudio en Honduras

Detalles del Estudio	Octubre	Noviembre	Diciembre
Investigación del estado actual de los sitios, etc.	██████████	██████████	██████████
Investigación de medidas temporales (El Bambu)		██████████	
Investigación social y ambiental		██████████	
Comprobar el organigrama de ejecución del Proyecto y la capacidad de administración y mantenimiento de las autoridades receptoras		██████████	
Investigación del plan de las instalaciones		██████████	
Investigación del plan de ejecución de obras		██████████	
Investigación de condiciones de adquisición		██████████	
Investigación de los factores de cambio sobre el coste de las obras y su fluctuación		██████████	
Coordinación con El Proyecto de Desarrollo de Capacidades para la Gestión de Desastres en América Central "BOSAI"		██████████	
Coordinación con el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo		██████████	
Investigación de la justificación y la necesidad de ejecutar el Proyecto bajo el esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable		██████████	
Explicación del esquema de Cooperación Financiera No Reembolsable		██████████	
Propuestas en relación con la realización de los trabajos encargados al Gobierno de Honduras		██████████	
Análisis y evaluación de los efectos del proyecto y localización de problemas a solucionar		██████████	

Handwritten mark

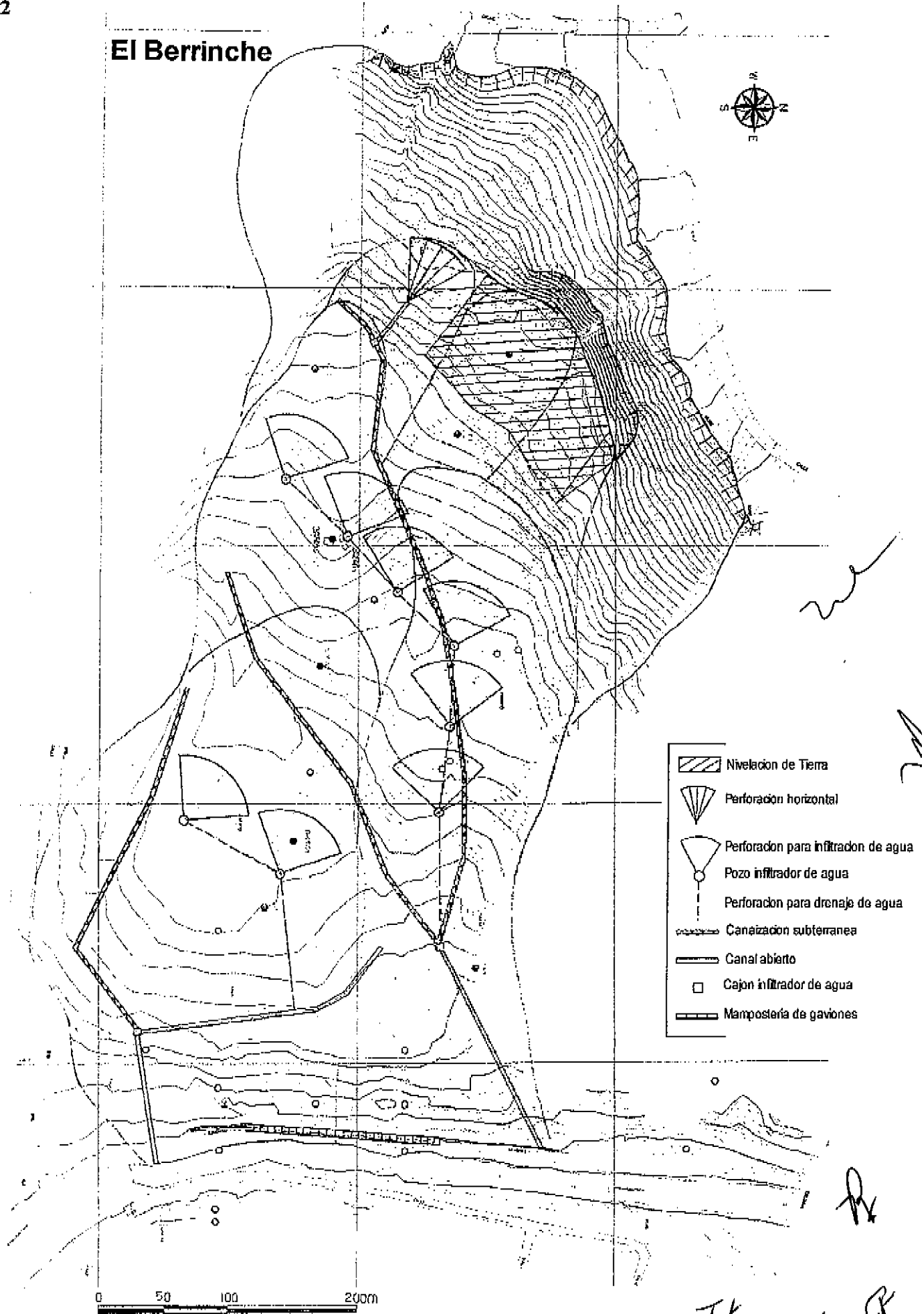
Handwritten mark










Handwritten mark

Handwritten marks: B, T-k

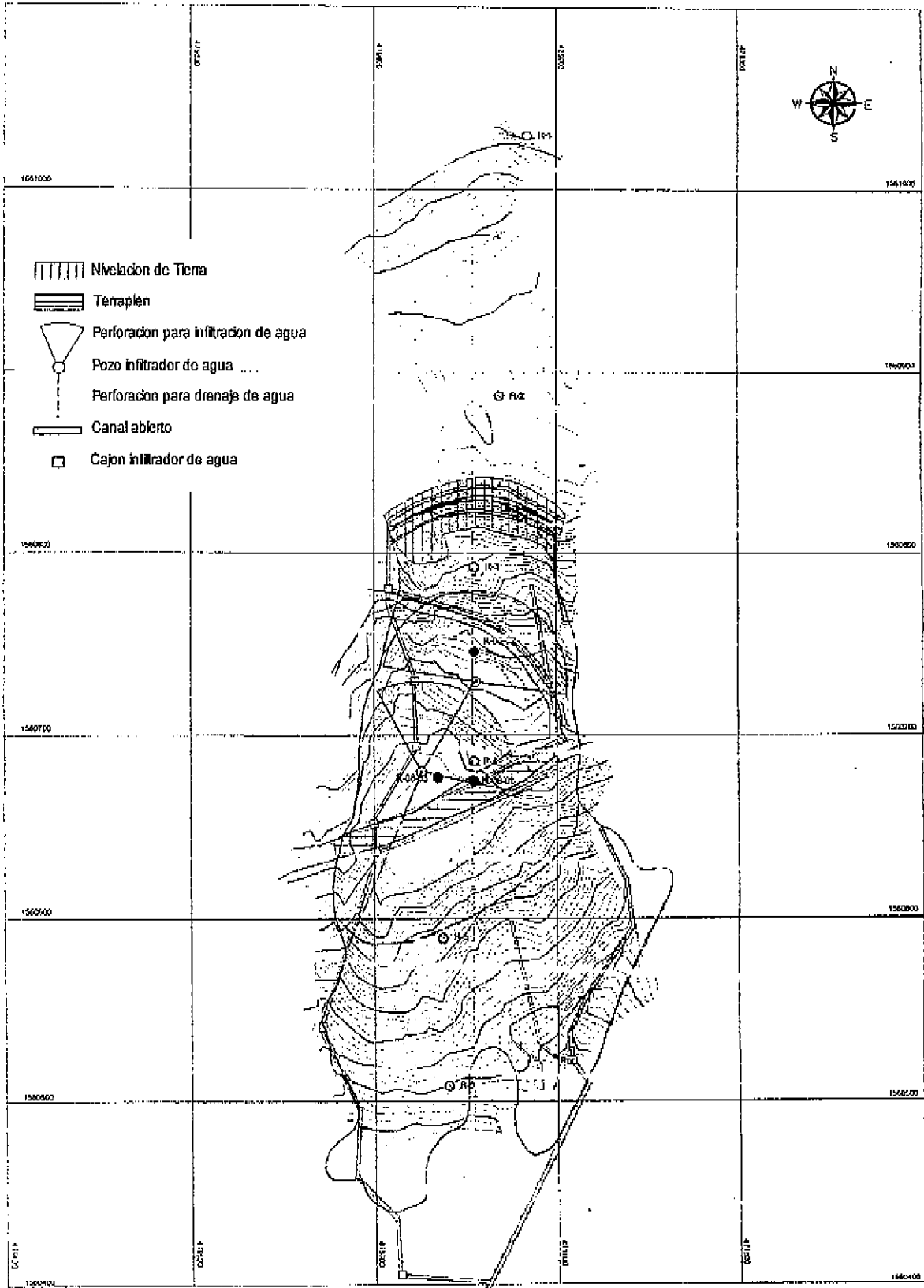
Handwritten mark

El Berrinche



-  Nivelacion de Tierra
-  Perforacion horizontal
-  Perforacion para infiltracion de agua
-  Pozo infiltrador de agua
-  Perforacion para drenaje de agua
-  Canaizacion subterranea
-  Canal abierto
-  Cajon infiltrador de agua
-  Mamposteria de gaviones

El Reparto



Handwritten scribble

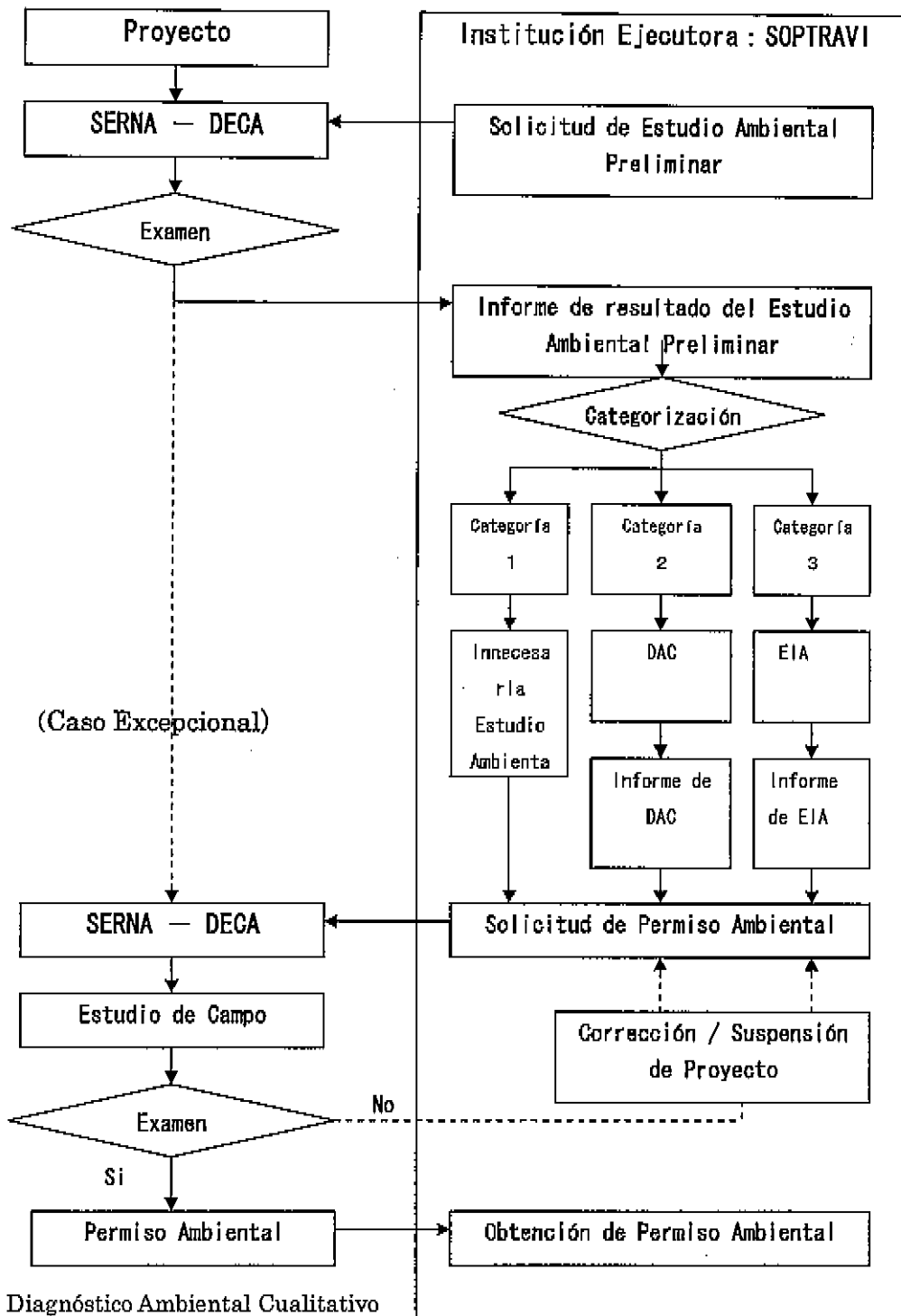
Handwritten scribble

0 25 50 100m

Handwritten mark

Handwritten text: TCR 5' 92

Anexo 3 Secuencia de la Obtención de Permiso Ambiental



DAC = Diagnóstico Ambiental Cualitativo
 EIA = Evaluación de Impacto Ambiental

Handwritten marks:
 ~~~~~  
 ~~~~~

Handwritten marks:
 A
 T.K 3' 9"

Anexo 4 Sistema de Monitoreo, Alerta y Evacuación en las Futuras Épocas de Lluvias

(1) Ejecución de Monitoreo desde la Siguiete Época de Lluvias

Ítem del Levantamiento	Contenido	Cantidad	Unidad	Descripción
1. Determinación de desplazamiento por estacas del levantamiento topográfico				
Distrito "El Berrinche"	Topógrafo	2	persona/día	50 estacas, 2 veces (Abril, Noviembre)
	2 Asistentes del Topógrafo	4	persona/día	
	Tarifa de tiempo perdido por el transporte	2	día	
Distrito "El Reparto"	Topógrafo	2	persona/día	36 estacas, 2 veces (Abril, Noviembre)
	2 Asistentes del Topógrafo	4	persona/día	
	Tarifa de tiempo perdido por el transporte	2	día	
Distrito "El Bambu"	Topógrafo	2	persona/día	20 estacas, 2 veces (Abril, Noviembre)
	2 Asistentes del Topógrafo	4	persona/día	
	Tarifa de tiempo perdido por el transporte	2	día	
2. Investigación por piquetes				
Distrito "El Berrinche"	Investigador	10	persona/día	10 lotes, 10 veces
	2 Asistentes del Investigador	20	persona/día	
	Tarifa de tiempo perdido por el transporte	10	día	
Distrito "El Reparto"	Investigador	10	persona/día	10 lotes, 10 veces
	2 Asistentes del Investigador	20	persona/día	
	Tarifa de tiempo perdido por el transporte	10	día	
Distrito "El Bambu"	Investigador	10	persona/día	10 lotes, 10 veces
	2 Asistentes del Investigador	20	persona/día	
	Tarifa de tiempo perdido por el transporte	10	día	
3. Medición de inclinómetro del interior de pozos (B-08-01, B-08-03, R-08-02)				
Distrito "El Berrinche"	Investigador	2	persona/día	2 pozos, 2 veces (abril y noviembre)
Distrito "El Reparto"	Investigador	2	persona/día	1 pozo, 2 veces (abril y noviembre)
4. Medición del nivel de aguas subterráneas (registrador del nivel de agua, R-08-01)				
Distrito "El Reparto"	1 Asistente	2	persona/día	1 pozo, medición por piezómetro automático, 2 veces (abril y noviembre)
5. Medición del nivel de aguas subterráneas (nivel de agua de mano, B-08-02, R-08-02)				
Distrito "El Berrinche" y "El Reparto"	1 Asistente	2	persona/día	2 pozos, medición de mano, 2 veces (abril y noviembre)
6. Pulviómetro				
SOPTRAVI y AMDC	1 Asistente	32	persona/día	2 lugares, una recolección de registro a la semana
7. Informe				
	Informe	1	juego	juego

- Nota: 1) El período de la medición será desde abril hasta noviembre de cada año.
 2) Cuando la precipitación continuo supere a 50 mm, se deberá hacer la medición por piquetes cada día hasta los 3 días posteriores de la terminación de lluvia. Los piquetes serán seleccionados oportunamente 10 lotes dentro de las estacas de desplazamiento.
 3) El Gobierno de Honduras instalará nuevamente las estacas de desplazamiento de El Bambú.

(2) Juicio sobre el Momento de Alerta y Evacuación (Recomendación Tentativa)

Generalmente sólo con el resultado de monitoreo es difícil predecir el momento de activación del deslizamiento de tierra. Es mejor que lo juzguen en base a la integración de diversas informaciones como información pluvial, resultado de la medición de las grietas por piquetes, información visual de deformación de viviendas periféricas y de suelo, etc. Por lo tanto, basándose en la experiencia del deslizamiento de El Bambú, para el momento de alerta y evacuación tentativamente se recomiendan los siguientes criterios:

1. Información Pluvial

- Caso en que no haya lluvias anteriores: cuando la precipitación continuo llegue al 100 mm.
- Caso en que haya lluvias anteriores: Cuando la precipitación continuo llegue al 50 mm.

2. Medición de Grietas por Piquetes (medición de aperturas de grietas entre 2 estacas que están colocadas en ambos lados de cada grieta)

- Cuando se observe más de 10 mm / día el desplazamiento en 2 días seguidos.

3. Deformación de Viviendas Periféricas y de Suelo

- Cuando abren puertas y ventanas, éstas estén trancadas o no se muevan
- Cuando aparezca nueva grieta en enlucidos, baldosas, ladrillos o fundación de viviendas
- Cuando se genere un espacio entre paredes exterior, escaleras, caminos laterales y las edificaciones
- Cuando se detecten grietas que se extiendan o se prolongan
- Cuando estén rotos las tuberías de aguas potables y de cañerías de aguas negras
- Cuando aparezca un nuevo manantial en el suelo
- Cuando se desplacen cercos, muros de contención, postes de transmisión eléctrica, árboles, etc.

ホンジュラス共和国「首都圏地すべり防止計画」協力準備調査に係る協議議事録Ⅱ

ホンジュラス共和国からの要請を受け、日本国政府は「首都圏地すべり防止計画」に係る協力準備調査の実施を決定し、独立行政法人国際協力機構(以下「JICA」という)にその調査を委託した。

JICA は 2008 年 4 月の第 1 年次調査団に引き続き、地球環境部技術審議役である高野憲一を団長とする第 2 年次調査団をホンジュラス共和国に派遣し、2008 年 10 月 21 日から 12 月 16 日まで調査を行っている。

第 2 年次調査団とホンジュラス政府関係機関との協議の結果、双方は付属書に記載された主要事項について確認した。

2008 年 12 月 9 日テグシガルパにて

Ing. 高野 憲一
協力調査団長
独立行政法人国際協力機構 (JICA)

Ing. José Rosario Bonanno
大臣
公共事業・運輸・住宅省 (SOPTRAVI)
ホンジュラス共和国

Lic. Ricardo Alvarez
市長
テグシガルパ市役所 (AMDC)
ホンジュラス共和国

Dra. Karen L. Zelaya
大臣
国際協力庁 (SETCO)
ホンジュラス共和国

Abog. Tomas Vaquero
大臣
天然資源環境省 (SERNA)
ホンジュラス共和国

Lic. Marco Tulio Burgos
長官
偶発事項常設委員会 (COPECO)
ホンジュラス共和国

付属書

1. 調査スケジュール

- 1) 本調査団は、第二次現地調査を別添 1 の工程表の通り、2008 年 10 月 21 日より 12 月 16 日まで実施中である。
- 2) 基本設計概要説明調査団を 2009 年 4 月頃派遣する。

2. 基本設計の方針

- 1) 調査団はエル・ベリンチェ、エル・レパルトを対象とした地すべり対策施設の概要を別添 2 に示すとおり説明し、ホンジュラス政府はその内容について理解した。調査団の帰国後の解析作業を経てエル・ベリンチェ、エル・レパルトの対策施設の基本設計案が確定され、2009 年 4 月にホンジュラス政府に対して概要説明が行われる。
- 2) エル・バンブーについては、地すべりが活発な活動をしており、さらに今後の雨季における変状の拡大継続が懸念されるので、基本設計の策定が困難であることから、調査団は無償資金協力のスキームの制約により本調査による基本設計の対象からエル・バンブーを外すことを説明し、ホンジュラス側はこれを理解し了承した。

しかしながら、緊急に対策を検討する必要があることから、調査団は必要な応急対策施設の概略図と考え方、各対策施設の概算コストと優先順位を提案し、ホンジュラス政府はその内容を理解した。さらに、本計画およびその他の JICA の協力スキームでは、かかる施設の建設を迅速に実施することはできないため、ホンジュラス政府がエル・バンブーにおける応急対策施設の建設を今後独自で迅速に実施していくよう最大限の努力を行うことで合意した。

最初に実施すべき応急対策として、合同調整委員会は、上下水道公社に対し、エル・バンブーの上部の破損した下水管によって起こっている下水の流入を防止するよう申し入れることとする。

3. 建設許可の取得

ホンジュラス政府は別添 3 に示す手順に基づき必要な環境調査を実施し、建設用地を確保したうえで、建設許可の取得を 2009 年 6 月までに完了することを約束した。

4. 雨季モニタリング・警戒避難体制の確立

- 1) 今期に調査団が行った 3 地区のモニタリング結果が説明され、モニタリング及び警戒避難体制構築の重要性が理解された。また、地すべり対策施設は、地すべりのリスクを軽減するものの、完全に防止することはできないため、適切なモニタリング・警戒避難体制の構築が不可欠であることをホンジュラス政府は理解した。
- 2) ホンジュラス側の関係機関は、地すべり対策施設建設の前及び後の各雨季に地すべりモニタリング・警戒避難活動を継続するための体制を構築する。今後のモニタリング活動は、テグシガルパ市役所（AMDC）が直営または企業委託で行うことが確認された。
- 3) モニタリング・警戒避難体制について別添 4 の提案が調査団よりなされ、ホンジュラス側はこれに基づき体制を構築していくことを約束した。

別添類

別添 1：第二次現地調査工程表

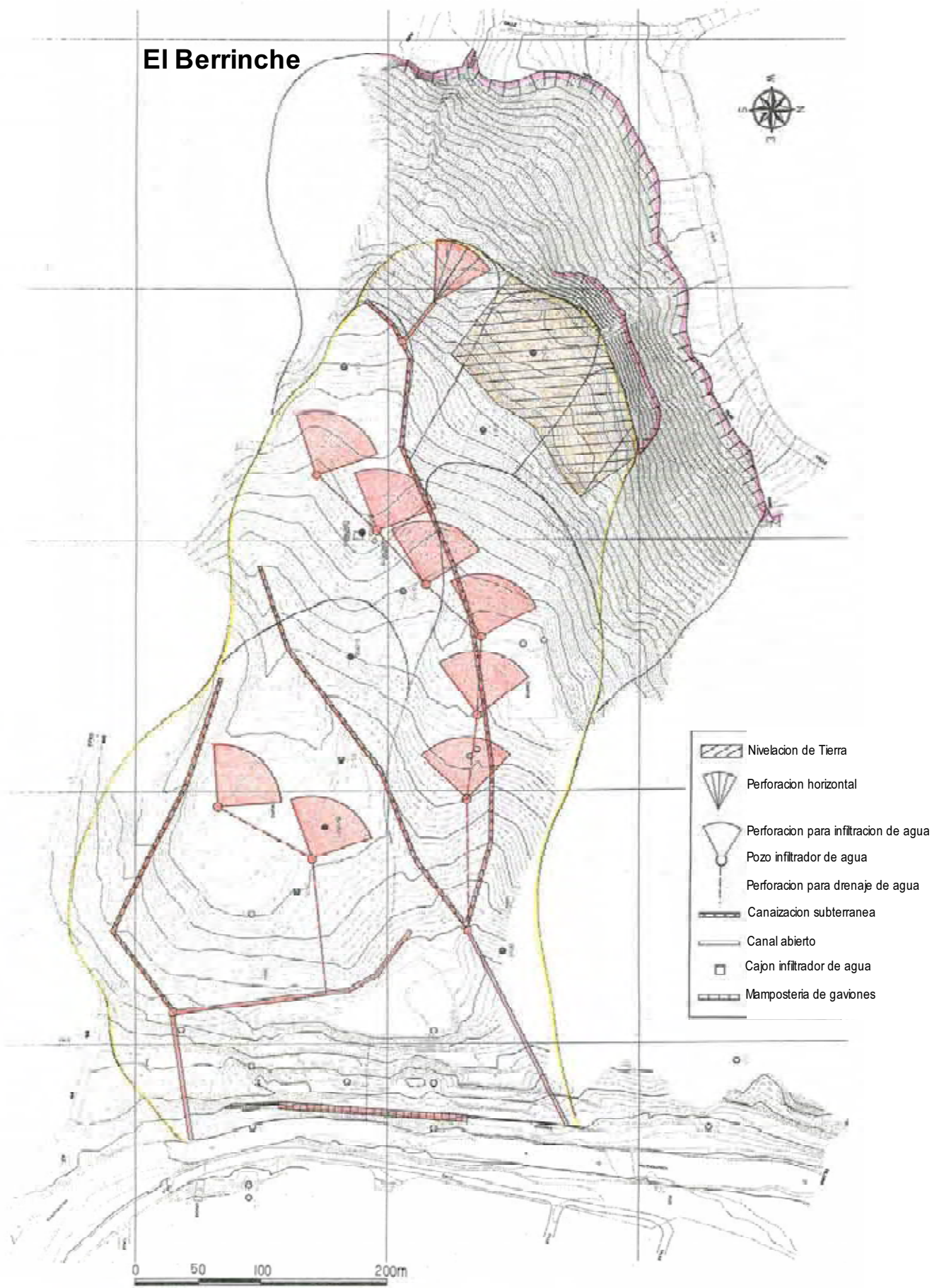
別添 2：エル・ベリンチェ、エル・レパルトにおける対策施設の概要

別添 3：環境許可取得の手順

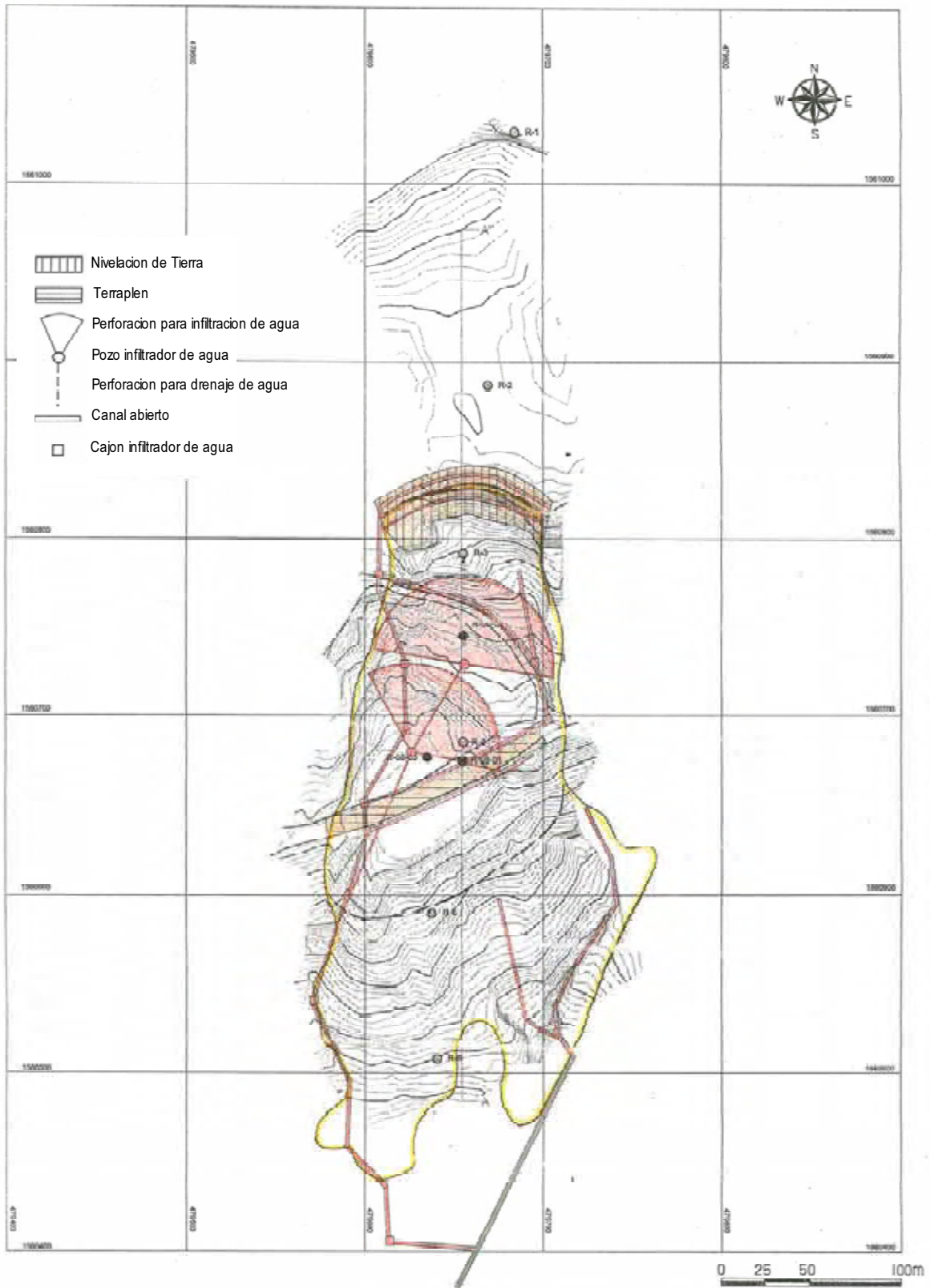
別添 4：今後の雨季におけるモニタリング・警戒避難体制

別添1 第二次現地調査工程表

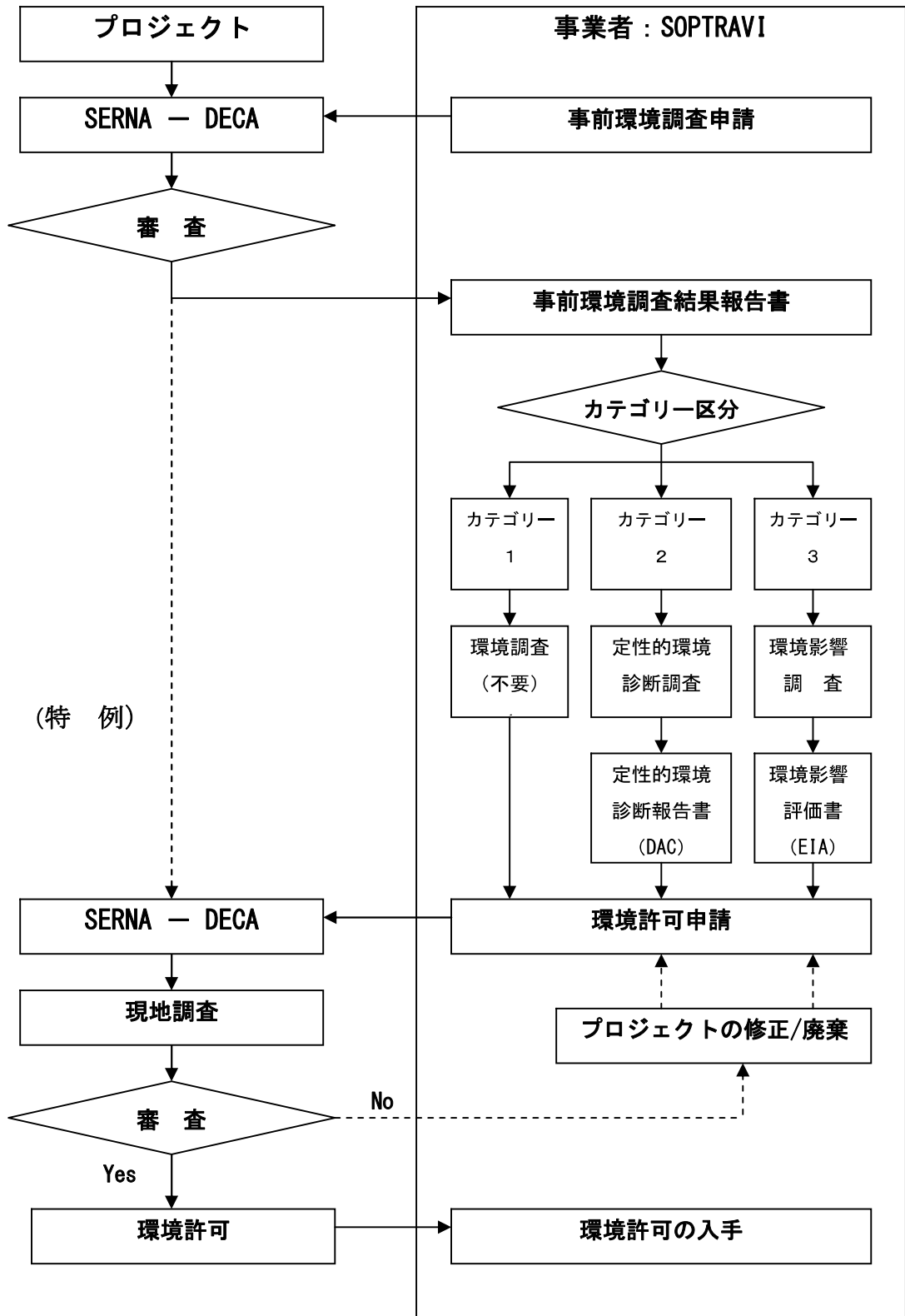
調査項目	10月	11月	12月
サイト状況等調査	▬		
バンブー応急対策検討		▬	
環境社会配慮調査		▬	
先方実施体制・維持管理能力の確認 および地すべり対策計画		▬	
施設計画調査		▬	
施工計画調査		▬	
調達事情調査		▬	
工事費の変動要因・変動幅の検討		▬	
中米広域防災能力向上プロジェクトとの連携		▬	
世銀および米州開銀(IDB)との連携		▬	
無償資金協力の妥当性・必要性の検討		▬	
無償資金協力事業の説明		▬	
「ホ」国負担事項の実施に係る提言		▬	
プロジェクトの効果に係る検討、評価、課題の提示		▬	



El Reparto



別添 3 環境許可取得の手順



環境許可入手の手順

別添 4 今後の雨期におけるモニタリング・警戒避難態勢

(1) 次雨期からのモニタリング実施内容

調査項目	内容	量	単位	詳細
1. 測量による移動杭調査				
エル・ベリンチェ地区	測量士	2	人・日	50 杭、 2 回(4 月及び 11 月)
	測量補助員(2 人)	4	人・日	
	トランシット損料	2	日	
エル・レパルト地区	測量士	2	人・日	36 杭、 2 回(4 月及び 11 月)
	測量補助員(2 人)	4	人・日	
	トランシット損料	2	日	
エル・バンブー地区	測量士	2	人・日	20 杭、 2 回(4 月及び 11 月)
	測量補助員(2 人)	4	人・日	
	トランシット損料	2	日	
2. 丁張による調査²⁾				
エル・ベリンチェ地区	調査員	10	人・日	10 組、10 回
	調査補助員(2 人)	20	人・日	
	トランシット損料	10	人・日	
エル・レパルト地区	調査員	10	人・日	10 組、10 回
	調査補助員(2 人)	20	人・日	
	トランシット損料	10	人・日	
エル・バンブー地区	調査員	10	人・日	10 組、10 回
	調査補助員(2 人)	20	人・日	
	トランシット損料	10	人・日	
3. 孔内傾斜計測定(B-08-01, B-08-03, R-08-02)				
エル・ベリンチェ地区	調査員	8	人・日	2 孔、 2 回(4 月及び 11 月)
エル・レパルト地区	調査員	8	人・日	1 孔、 2 回(4 月及び 11 月)
4. 地下水位測定(自記水位計: R-08-01)				
レパルト地区	調査補助員	8	人・日	1 孔、 2 回(4 月及び 11 月)
5. 地下水位測定(手動計測: B-08-02, R-08-03)				
ベリンチェ、レパルト地区	調査補助員	8	人・日	2 孔、 2 回(4 月及び 11 月)
6. 雨量計測				
SOPTRAVI、AMDC 構内	調査補助員	32	人・日	2 カ所、週 1 回収集
. 報告書				
	報告書	1	式	

注:1) 計測期間は、毎年 4 月から 11 月までとする。

2) 連続雨量 50mm を超える場合は丁張(移動杭間隔測定)による調査を降雨停止後 3 日間毎日継続する。丁張は移動杭の中から適宜 10 組選定する。

3) バンブー地区の移動杭は新たに設置する。

(2) 警戒避難の判断について(暫定的勧告)

一般に地すべりがいつ活発化するかをモニタリングの結果のみから予知することはきわめて困難である。降雨情報、丁張による亀裂測定結果、周辺家屋や地盤の変状の目視情報等を総合的に集め、これにより判断するのがよい。バンブー地すべりの経験等を踏まえ、警戒避難には暫定的に以下の基準を勧告する。

1. 降雨情報

- ・ 先行降雨がない場合、連続雨量 100mm に達した時
- ・ 先行降雨がある場合、連続雨量が 50mm に達した時

2. 丁張(移動杭間隔測定)による亀裂測定

- ・ 10mm/日以上の変位が 2 日連続して観測された場合

3. 周辺家屋や地盤の変状

- ・ ドアや窓を開けようとしたときに、つかえたり動かなかったりしたとき
- ・ しっくい、タイル、レンガあるいは基礎に新たな亀裂が現れたとき
- ・ 外壁、側道、階段などと建物との間に隙間ができたとき
- ・ 地面や舗装に徐々に長くなる、あるいは広がっていく亀裂が見つかったとき
- ・ 地中の上下水道などの管が破損したとき
- ・ 地表に新たな湧水が現れたとき
- ・ 塀、擁壁、電柱、樹木などが傾いたり、移動したりしたとき