

エル・サルヴァドル共和国
トロラ川水力発電計画調査
予備調査報告書

平成 13 年 2 月

国際協力事業団
鉦工業開発調査部

略語表

ANDA	全国上下水道公社
	(Administracion Nacional de Acueductos y Alcantarillados)
CEL	電力公社
	(Comision Ejecutiva Hidroelectica del Rio Lempa)
CEPA	空港港湾公団
	(Comision Ejecutiva Portuaria Autonoma)
COEN	内務省国家非常事態対策本部
	(Comite de .Emergencia Nacional)
CORDES	エル・サルヴァドル地域共同体開発協力財団
	(Fundacion para la Cooperacion y el Desarrollo Comunal de El Salvador)
MAG	農牧省
	(Ministerio de Agricultura y Ganaderia)
MARN	環境省
	(Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales)
MOP	公共事業省
	(Ministerio de Obras Publicas)
MRREE	外務省
	(Ministerio de Relaciones Exteriores o Cancilleria)
OPES	住宅投資都市開発戦略計画室
	(Oficina de Planificacion Estrategica y de Inversion Sectorial de Vivienda y Desarrollo Urbano)
VMVDU	住宅・都市開発局
	(Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano)



写真1 大使館表敬訪問



写真2 エル・サルヴァドル国外務省



写真3 CELとの協議



写真4 グアホージョ発電所



写真5 グアホージョ発電所変電設備



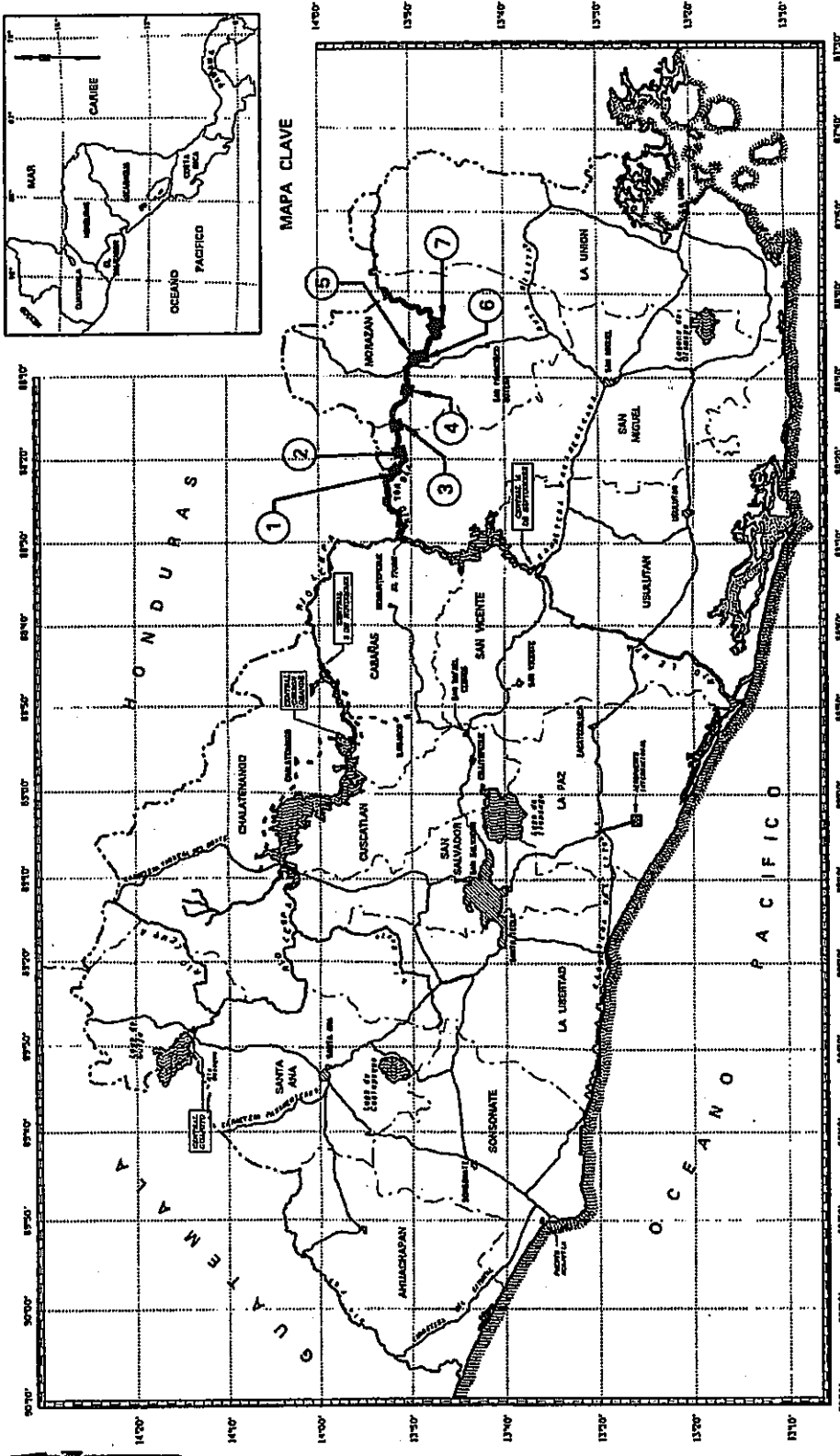
写真6 グアホージョ発電所改修記念セレモニー



写真7 M/M 調印式



写真8 S/W 調印式



COMPLEJO HIDROELECTRICO
SOBRE EL RIO TOROLA:

- ① CHAPARRAL
- ② CAROLINA
- ③ LA HONDA
- ④ LAS MARIAS
- ⑤ CERRO PANDO
- ⑥ LAS MESAS
- ⑦ MAROMA

REPUBLICA DE EL SALVADOR

- LEYENDA:
- SITIOS DE PRESAS
 - CARRETERA PAVIMENTADA
 - CAMINO RURAL
 - FRONTERAS INTERPROVINCIALES
 - LIMITES PROVINCIALES
 - CIUDADES

ESCALA 1:0 5 0 5 10 15 20 KM.

CEL
COMPLEJO RIO TOROLA
UBICACION DE LOS PROYECTO
EN EL MAPA DE LA REPUBLIC
DE EL SALVADOR

目 次

略語表

写 真

地 図

1. 調査の背景・経緯	1
2. 「工」国における電力事情	1
3. 計画概要（プレ/F Sの概要）	2
4. 要請書の概要	2
5. 本調査の目的	3
6. 団員構成	3
7. 調査行程	4
8. 訪問機関及び調査事項	4
9. 対処方針	5
10. 団長所感	6
11. 協議概要	9
12. 本格調査の概要	10
13. 議事録	12

附属資料

(1) SCOPE OF WORK	21
(2) MINUTES OF MEETING	42
(3) CEL から提出された TOR	48

1. 調査の背景・経緯

エル・サルヴァドル共和国（以下エ国）は、中米に位置し、西をホンジュラス、北をグアテマラに囲まれており、国土面積 21 千 km²(日本の四国程度)、人口は 603 万人と人口密度の高い国である。1 人あたりの GDP は 1967 ドル（1998 年）となっており、電化率は全国レベルで 70%（1997 年）であり、都市部が 97.6%、地方が 34.8%となっている。1998 年における発電設備容量は 943.4MW であり、そのうち、水力が 41.1%を占めている。また、発電設備容量のうち、84.7%は国営公益事業機関であるレンパ川水力発電実行委員会 (Comision Ejecutiva Hidroelectrica del Rio Lempa, (CEL))によるものである。

最大需要は 694.3MW（1998 年）であり、需要の伸び率は 1992-1997 年においては 5.1%を越え、特に 1993 年は 15.4%、1995 年は 9.5%となっている。今後の長期的な電力需要予測においても 5%以上の伸びであり、少なくとも 10 年間に 500MW の増加が見込まれている。

かかる状況下において CEL は再生可能エネルギーの利用拡大という電力部門の開発政策から、トロラ川の水力発電所建設予定地である 8 カ所の事前調査を実施した。その結果、実現可能性の高い計画地点はチャパラルとラ・オンダの 2 カ所であることが判明した。「エ」国政府はこれら 2 地点についてより詳細な実現可能性調査を行うための要請書を 1999 年 3 月に日本国政府に提出し、日本国政府は 2000 年 10 月にプロジェクト形成基礎調査団を派遣した。

2. 「エ」国における電力事情

電力セクターの自由化以前には、CEL が国家の電力需給を担う唯一の機関であり、国家としての電源開発計画が存在した。しかし、自由化後の電源開発、特に規制緩和対象となった火力発電に関しては、市場原理に基づく自由競争による開発が行われるため、国家全体としての電源開発計画に関する責任機関は存在しない。

しかしながら、CEL ではこれまで培った需要予測や電源投入計画策定のノウハウを活用し、民間の計画地点も盛り込んだ独自の電源開発計画を策定している。それによれば、2005 年頃にはエル・サルヴァドル国の電力需給は逼迫し、2006 年、2009 年にトロラ川計画の 2 地点を投入することとしているが十分ではなく、年によっては供給に支障を来す事態が発生することが予測されている。なお、国家としての電源開発計画は存在しないが、現在、国家開発計画 (Plan Nacional para el Desarrollo) を策定中であり、これにトロラ川開発計画が組み込まれることになっている。

需要予測と電源開発計画（単位：MW）

年	既設	投入電源				累計出力	需要	予備率	
		名称	種別	燃料	出力			MW	%
1999	1,030					1,030			
2000		ヘルツ2号機	地熱		27.5	1,058	871	187	17.7
2001		デューク	火力	重油	96	1,154	889	265	23.0
2002						1,154	960	194	16.9
2003						1,154	1,027	127	11.1
2004						1,154	1,094	60	5.2
2005						1,154	1,161	-7	-0.6
2006		ラ・オンダ（今回調査）	水力		59.5	1,213	1,193	20.3	1.7
2007						1,213	1,263	-49.6	-4.1
2008						1,213	1,331	-117.7	-9.7
2009		チャパラル（今回調査）	水力		60	1,273	1,391	-117.5	-9.2

3. 計画概要（プレ/F Sの概要）

プロジェクトエリアは、サンサルバドル市の北東約 150km のモラサン県に位置する。本プロジェクトは、トロラ川に出力 59MW、60MW のダム式発電所を階段状に設ける計画である。

エル・チャパラル地点は、ホンジュラスとの国境から 100m の上流に位置し、ラ・オンダ地点はチャパラルダムの上流 9 km の地点に位置している。現時点での発電諸元を以下に示す。

エル・チャパラルとラ・オンダの概要

項目	エル・チャパラル	ラ・オンダ
ダム地点における流域面積（km ² ）	1,258	1,075
ダム地点における年間平均流入量（m ³ /s）	50.0	43.2
有効貯水容量（10 ⁶ m ³ ）	130.51	228.65
ダムの型式	コンクリート重力式	
堤頂標高 EL.（m）	204.0	287.0
最大使用水量（m ³ /s）	115	100
有効落差（m）	58.7	68.4
最大出力（MW）	58.8	59.6
建設費（百万ドル）	92.5	130.7

4. 要請書の概要

- (1) 航空写真測量及び図化
- (2) 地形測量
- (3) 水文調査
- (4) 水理分析

- (5) 地質調査
- (6) 流出分析及び貯水池の運用計画
- (7) プロジェクトの最適化
- (8) 電力量の計算
- (9) 土木工作物の設計
- (10) 電気設備の設計
- (11) 機械設備の設計
- (12) 送変電所設備の設計
- (13) 事業費積算
- (14) 工事工程の作成
- (15) 環境影響評価
- (16) 経済、財政的評価

本水力発電計画はカスケード開発の一般的なものであり、本件要請書にある調査 TOR で概ね必要事項はカバーされていると思われる。

5. 本調査の目的

本予備調査においては、本格調査の実施に向けて、「エ」国関係機関との協議を通じて、本格調査の調査内容等を具体化し、最適な本格調査の内容、手法を検討することを目的として実施する。その結果、両者の合意が得られれば、S/W を締結する。

6. 団員構成

- (1) 足立 隼夫 (団長) : 国際協力事業団国際協力専門員
- (2) 峠 光一 (電力行政) : 通産省資源エネルギー庁公益事業部電力技術課
- (3) 川田 泰寛 (調査企画) : 国際協力事業団資源開発調査課
- (4) 前山 真吾 (通訳) : 日本国際協力センター

7. 調査行程

平成 12 年 12 月 9 日から平成 12 年 12 月 17 日

(現地着 12 月 10 日、現地発 12 月 15 日)

	日程	行程	宿泊地
1	12/9 (土)	移動 NRT 17:20 (JL062) 9:50 LAX 移動 LAX 12:55 (MX901) 18:25 Mexico City	Mexico City Hotel Nikko Mexico Tel 52-5-2801111
2	12/10 (日)	移動 Mexico 12:55 (TA211) 18:25 サン・サルヴァドル Meeting Point : Gate of the Comalapa Airport	サン・サルヴァドル Radisson Plaza Hotel EL Salvador Tel :503-257-0700 Fax:503-257-0710
3	12/11 (月)	8:45 大使館表敬 10:00 現地事務所表敬 11:00 外務省表敬 14:30 CEL 表敬	
4	12/12 (火)	10:00 CEL 協議	
5	12/13 (水)	AM グアホヨ発電所視察 pm S/W 及び M/M の作成	
6	12/14 (木)	AM S/W 及び M/M の調印 15:00 現地事務所報告 16:00 大使館報告	
7	12/15 (金)	移動 サン・サルヴァドル 8:35 (TA210) 11:59 Mexico City	Mexico City
8	12/16 (土)	移動 Mexico City 8:35 (MX900) 10:30 LAX 移動 LAX 11:40 (JL061)	機中泊
9	12/17 (日)	移動 16:20 NRT	

8. 訪問機関及び調査事項

(1) 協議・訪問機関

- 1) レンパ川水力発電実行委員会 (CEL)
- 2) 外務省

(2) 本調査事項

- 1) 要請の内容の再確認
- 2) 本格調査の内容確認
- 3) 治安状況
- 4) 再委託等の状況確認

9. 対処方針

(1) 本格調査の内容に関する協議

実施可能な本格調査の計画立案のため、要請された調査の目的、調査内容及び調査の範囲を明確化する。その結果、「エ」国側と調査内容等について合意が得られれば S/W を締結する。

(2) 調査対象地域について

前回調査において、CEL が 2 カ所の F/S 調査を希望していることを確認した。調査団は 2 カ所を結ぶアクセス道路が開通していることを 2 カ所同時調査の必要条件としていた。しかし、11/8 日に行った現地調査において、調査団員はアクセス道路が開通していることを確認した。そのため、本予備調査においては、2 カ所行う方針で協議を行いたい。2 カ所調査を行う場合であっても、本格調査の予備調査段階終了後（プログレスレポート 1 提出）の段階で 2 カ所調査の必要性を再度確認することとする。

(3) 国際河川の問題について

計画地点の下流約 100m からトロラ川がホンジュラスとの国境となるが、このことについて前回調査時には問題が発生した場合は「エ」国が責任を持って対応することを M/M に明記している。しかし、何らかの形で将来両国が対話を持つことが通常と考えられることから、予備調査においても、引き続き何らかの形でホンジュラスとの協議の場を設けることを促すこととする。

(4) 環境影響評価について

前回プロ形において現地の関係コミッティーへの公聴会は「エ」国側が主催して取り組むことを確認したが本調査においても再確認することとする。

(5) 再委託先

以下の項目については現地再委託にて調査を行うこととしたい。

- 1) 航空写真測量及び図化
- 2) 地形測量
- 3) 地質（ボーリング）調査
- 4) 環境調査

前回調査においてこれらの各分野について見積もりを入手している。しかし、有力業者でありながら見積を得られなかった会社もあることから引き続き調査を行うこととす

る。

(6) カウンターパート研修

複数名の要請があった場合には調査団としてはコメントせず、その人数で要望のあった旨 M/M に記載する。

(7) 治安状況

前回調査において、夜間における徒歩の外出を避けることや連絡体制の整備など基本的な事項を守れば特に問題はないとの情報を得ている。本調査においては大使館等にて再度確認し、留意事項の整理をする。

(8) その他

「エ」国側との協議において S/W の署名が可能となった場合、S/W の本質的な変更もしくは調査経費に多大な影響を及ぼすような変更がある場合には、本部に請訓の上、その回答を待って対応するが、それ以外の軽微な調査内容及び文言の変更については調査団の判断で対処し得るものとする。

また、S/W は英語及びスペイン語でのサインを予定しているが、本格調査において S/W の内容について疑義が生じた場合は英語の S/W で協議することとし、理解を得る。

10. 団長所感

(1) 電力セクター民営化の進展について

先方との協議に先立って、日本大使館並木臨時大使より、電力セクター民営化の進展については十分配慮の上調査を行うよう示唆があった。現地新聞の特集記事もあり、その後の進展に注意を払いながら協議に臨んだ。既に前回の調査で明らかになっていた電力セクター分割の過程は順調に進んでいるが、ソロ CEL 総裁も、水力発電所の民間による開発または既設水力発電所の民間資本への売却は考えられない、との点で、前回調査と同様の見通しであり、今後、火力発電所等の I P P による開発が行われるとしても、CEL 自体の早期の民営化やトロラ川開発の民間への委譲などは考えられない状況である。

(2) 先方 T O R の提示とその取り扱い

調査団の工国入りと同時に、先方 CEL の水力調査及び環境調査のスタッフが作成した技術仕様書と言うべき内容の、大量の文書が手渡され、当方 S W 案の内容を補完するものとして、S W に添付するよう要求された。提出されたこの T O R の内容をつぶさに検

討したところ、十分に網羅的で貴重な資料であることは認識したものの、やや教科書的な内容であると同時に、一部でF S 調査の内容を超える事項も含まれており、そのままの形で添付することは適切でないと判断して、その旨先方とその取り扱いについて協議を行った。当方の提案により、このT O R先方案は、CEL の意向として調査団の収集資料の一部の中に組み入れ、入札するコンサルタントに対しては、収集資料の一部として情報提供され、必要な部分についてはプロポーサルの中に反映されるべきこと、更にこの内容の必要事項は、調査冒頭のインセプションレポートの中に先方と協議を行うべきこと、で合意し、この旨を議事録に記して確認した。本格調査団が先方と接触する最初の段階で問題となることなので、入札時、またコンサル決定後の重要な指示事項として善処されるよう勧告する。先方が極めて真摯で調査内容についても真剣に考慮しているので、この先方案は、本格調査団も、特に慎重に取り扱うよう指示されたい。特に環境については、独立した技術部門があつて、相当に深い取り扱いを要求しているので、情報公開も含め、注意されたい。

(3) 国際河川の問題について

前回調査団においても問題となったホンジュラスとの国境河川の問題について、前回同様趣旨の内容、即ち、適切な時期に、エル・サルヴァドル政府側が、責任を持って先方ホンジュラス側との協議を行う、旨の内容を議事録に記して、確認した。なお、この問題についての調査団の立場は、東京において検討された以下の内容を確認したものである。

「現地協議の冒頭、ダムサイト下流が国境河川であり、開発調査に伴う現地調査工事を行う場合は、ホンジュラス側に何らかの協議または通知が必要なのではないか、と先方の注意を喚起した。これに対して先方は、貯水池を含めた構造物がホンジュラス側に出ることは避ける必要があるが、下流が国境を接しているとの理由では、ホンジュラスとは事前協議を行う必要はないと考えている、この方針は1957年に11月15日ダムを建設して以来変わっていない、事実、この50年間問題が起こっていないので、今回開発調査の実施によって問題が起こるとは考えがたい、問題が生じた場合には、当然エルサル側が責任を持ってその処理に当たる、と説明した。当方は更に、発電の影響で流況が変化するので下流国との協議は欠かせないが、そのタイミングについては考慮する必要があるので、適切なタイミングで、エルサル側でホンジュラスへの対応を行うよう議事録に記載したい、として、その旨議事録に記して、両者署名、確認した。調査団としては、殆どホンジュラス側の社会生活のない国境付近の問題で50年間に亘り問題が起こってい

ない現状で、しかも開発調査の段階で、ホンジュラスとの協議を当方協力の条件とすることは、必要以上に過剰な反応であろう、との判断で協議を終了した。なお、この問題については、CEL 総裁、湯沢大使の同席の席上で調査団の考えを述べ、お二人とも、調査団の判断を支持された。」

(4) 事業化の目処に関する問題

トロラ川プロジェクトの事業化の目処については、前回調査団の報告以来、東京でも問題となった事項であり、本格調査団も、次の内容を敷衍する形での調査を行うことを勧告する。

「トロラ川発電プロジェクトの事業化の目処に関し、先方政府は JICA の投入する開発調査に続いて、円借款を要請したいとの意向を持っていることは、先方の発言内容から推察されるが、今の段階で円借款の可能性を論ずることは出来ない。しかし、この地点は、流域面積が 1200km² で、年間平均降雨が 2000mm 近い地点において、例えダム式であっても、代替の火力と比べて経済性は格段に優れていることは明らかである。現在の段階では経済性が優れている故に資金調達の可能性は高いと判断して良いと思われる。それは、例え円借款では対応できないとしても、地政的な関係から、従来より世界銀行及び米州銀行が積極的に支援している地域であり、資金調達の目処は十分に可能性があると判断してよい。」

(5) 現地再委託に関する十分な対応の必要

前回プロ形調査団において、航空写真測量及び図化、ダムサイト等現地地形測量、地質ボーリング、等の現地調査に於ける再委託については、現地に於ける再委託に関する調査が行われ、再委託可能との提案となっているが、内容を検討すると、工国に於ける再委託業者は、量的質的にも、国情に比べて必ずしも完全ではないとの印象を持っている。本格調査団は、場合によっては近隣諸国の資源の動員も考えなければならないのではないかと懸念を持っている。この点を、入札コンサルタントに対して、注意を喚起していただきたい。

(6) プロジェクトの意義について

エル・サルヴァドル全系統における本案の必要性について、現在具体的な需要予測、他の供給力開発の現状等について資料収集中であるが、その概況は次の通りである。現時点におけるエル・サルヴァドルの設備出力は、943MW で都市の電化率は 98% に達しているが、農村ではわずかに 35% とされている。電力需要の伸びは年率で 5% が実績であ

り、この先 10 年間で約 500MW の新規電源が必要となる。CEL は本来、約 700MW の開発計画を有していたが、シマロン水力計画約 250MW が、分水に伴う環境問題から調査が進展していない。このため、2007 年時点でこのトロラ計画を投入することが、重要な開発上の問題となっている。民間投資による火力発電所の開発の可能性は残されているが、現在のところ具体的な提案がなく、また国産エネルギーが皆無のこの国にあっての残された有望な水力地点の開発は、国にとっての重要な方針に属する、これは大統領が自ら CEL を激励している点からもうなずける政策である。更に、このトロラ川流域は、過去の内戦で大きな被害を受けた地域であり、この地域振興の意味からも、国家的に重要な位置付けを持っている。

(7) 地球温暖化に対するガス排出権取引の概念の検討について

今回 SW の中で、先方はその環境調査並びに経済性評価の中で、COP 3 以来論じられている化石燃料使用削減効果を水力評価の中に入れることを提案してきた。これは極めて重要な提案であるが、現時点では制度が確立されていないことを理由に、経済性評価の中で「その概念に基づく評価」を追加検討するにとどめることで合意した。COP 6 においても、「先進国が後進国において行うガス排出削減事業を先進国の削減幅に算入する」、「ODA 資金をこれに振り向ける場合は追加的な予算とする」、「削減事業として水力などの再生可能エネルギーは考慮するが当面原子力は算入しない」ことなど、具体的な案が検討された。COP 6 においては合意に至っていないが、2003 年の合意を目指して今後精力的に国際間の交渉が行われる見通しであり、この合意を見越して既に米国を始め日本企業が、「温室効果ガスの排出権売買を仲介する事業」に乗り出す情勢にある。従来の水力評価の場合も、便益として代替火力を想定して経済評価を行ってきたので、この概念の導入の影響は極めて大きいですが、作業自体は大きくないので、評価の中に追加記述することで合意した。この問題は、NEF でも具体的に検討を開始しており、今後の開発調査の中で大きな部分を占めてくる可能性があり、これを契機に、研究する必要がある。

11. 協議概要

(1) 環境問題について、調査団及び CEL は住民移転の可能性あることを確認し、その上で現地住民等への公聴会については F/S 調査の段階で CEL の主導と責任において実施することを確認した。

(2) ダム建設予定地の下流が国境となっている問題について、CEL はいかなる構造物も国境を越えることはないので問題はないと明言している。しかし、調査団はしかるべき時期

にホンジュラスと協議の場を設けることを提案した。

- (3) 環境影響評価について JICA はあくまで技術的な支援を行うこととし、CEL は JICA の調査結果を基に環境省に対する承認の手続きを行うことを確認した。
- (4) 電力分野の民営化が進んでいることについて CEL は今後少なくとも水力の民営化はないと明言した。
- (5) 両者はダム湖周辺の新規水文観測所の設置について協議し、その結果、観測所の設置は本格調査の開始時に CEL と本格調査団がその必要性について協議することとした。
- (6) 要請書によれば CEL はエル・チャパラルとラ・オンダの 2 箇所の調査を希望している。この点について、本格調査において詳細調査と F/S 設計を 2 地点行うかどうかについてはプログレスレポート 1 提出時の段階で調査団と CEL が協議し決定することとする。
- (7) 本調査団は本格調査時の事務所の提供を求めた。CEL からはサン・サルヴァドルと現地に事務所を用意する準備があるとの回答を得た
- (8) CEL は 4WD 車 1 台を提供できることを明言した。調査団は本格調査団の移動は CEL の主導において行うこととする。
- (9) CEL は本格調査団の滞在期間中における調査団の安全確保について万全を期すことを約束した。
- (10) CEL は調査団に対し技術、環境分野における技術的な TOR を提出した。調査団はこの TOR の取り扱いについてプロ形、予備調査で収集した資料の中に含めることとし、詳細部分については本格調査開始時（インセプションレポート提出時）に本格調査団と CEL で協議することとして理解を得た。また、このとき、CEL は本格調査の環境分野の調査内容が環境資源省の要求を満たすものである必要があることを表明した。

12. 本格調査の概要

(1) 調査の目的

トロラ川流域における 2 つのサイトの F/S 調査（技術、経済財務、環境等の各調査）

を実施するとともに、必要な技術移転を行う。

(2) 調査対象地域

トロラ川流域（首都サン・サルヴァドルから北東へ約 150km のチャパラル及びラ・オンダ）

(3) 調査内容

1) 予備調査段階

- ・既存資料の収集・分析
- ・現地踏査
- ・電力事情調査
- ・最適計画の比較・検討
- ・詳細調査段階の計画立案

2) 詳細調査段階

- ・地形測量
- ・地質調査
- ・水文調査
- ・環境調査

3) フィージビリティ設計段階

- ・開発計画案の策定
- ・最適計画の選定
- ・実施工程
- ・環境影響評価
- ・全体見積の作成
- ・経済財務分析
- ・資金計画

(4) 調査期間

平成 13 年 3 月から全体で約 24 か月とする。

13. 議事録

(1) 大使館表敬

日時 12月11日 8時45分～

衆参 並木参事官 小杉書記官、新地調整員、調査団

調査団より案件のこれまでの経緯の報告があった。特に東京本部が心配していることは2点あり、その第一点として、トロラ川下流がホンジュラスとの国境であることが挙げられる。この点においてはホンジュラス国の意向を確認する必要があるが、今のところ S/W の条件にしなくても良いものと考えている。将来、「エ」国外務省及び CEL の判断で何らかの形で協議の場を持つことを再度提案したい。第二点目は事業化の目処についてであるが、今のところ円借を論ずる段階にはないものの、経済性はあるはずであるという説明で案件採択がされている。という報告がなされた。

これに引き続き参事官より以下の説明があった。

国会は与党第1党過半数を得られない状況が続いていることもあり、本案件は地熱、火力と比べても負けない説得力が必要で、本格調査に含まれるであろう経済性、効率性の面で議会を通るレポートを作成することが重要と考える。本案件の議会の批准は借款に関する部分ではないので、時間はかかるかもしれないが、問題はない。口上書はすでに交換済みである。サイナーについては大臣が出張中のため、次官にお願いすることになるだろう。対応は非常に良い国で、日本の経済協力案件には好意的である。援助についても拡大中である。

治安については慎重に対応してほしい。特に地方は日当が25コロン(3ドル程度)と相当貧しく、貧富の差が激しい。失業率も高く、結果として犯罪、特に誘拐が発生している。外国人は目立つので気をつけたほうが良い。前回プロ形の M/M において「必要に応じ」という表現を使っているが、万が一の場合この国のすべての案件が止まってしまふことを考えれば安全面について相手国には最大限の努力をしてほしいと思わざるを得ない。そして、調査団はそのことを要請しなければならない。安全のための手続きを怠ってはならない。

(2) 現地事務所表敬

日時 12月11日 10時～

参加者 上島所長、新地調整員、調査団

調査団から、これまでの経緯、今回調査の対処方針の確認、大使館の意向を説明した後、所長から以下のとおり説明があった。

治安については過去にベルリン地熱案件を行っている経緯がある。本案件の対象地域よりかなり治安が悪い地域であったがそれでも安全面での対応は良かった。本案件においても万全を期した対応をするものと思う。

「エ」国の国内手続きはまず、口上書の締結（締結済）を行い、次に批准（国会承認）であり、国会での承認が通ればそのまま法律になることを確認した。

(3) 外務省

日時 12月11日 11時～

参加者 Carlos Alberto Rivas Santana (Director de cooperacion de America)

新地調整員、調査団

団長より口上書締結のお礼と本案件のこれまでの経緯と今回調査の目的を報告したのち以下のとおり協議があった。

次長) 局長の欠席をお詫びするとともに今回の調査が有意義になることを期待している。S/W 案は見せてもらったが今のところ次官がサインする予定であり、サイナーの名前を変えてほしい。誰がサインするかについてはこちらに任せてほしい。

団長) CEL を Implementing agency、外務省を Responsible agency と考えてよいか。

次長) 良い。

団長) S/W には CEL の総裁の名前があっても良いか。

次長) 問題ない。

団長) これから CEL との協議を行う予定であるが、12日の夜か13日の朝に合意を得て報告に来たい。Under taking について問題はないか。重要な部分については口上書で確認済みと思われるが。

次長) 現在、法務担当に確認してもらっている。以前行われたミッションと同じ内容であるから、問題ないはずである。我々も皆様の成功を期待している。

(4) CEL 表敬

日時 12月11日 14時30分～

参加者 Guillermo A. Sol (Presidente)

Gladis Artiga de Valencia (Jefe Unidad Gestion y Control de Proyectos)

Gregorio Antonio Avila Castillo(Coordinador Technico)

Jose Orlando Argueta Lazo (Unidad Ambiental)

Miguel Dominguez (Jefe Area Administracion de Prestamos)

Jose Oscar Medina H (Director Ejectivo)

Manuel Atilio Escobar (Gbrenca de Ingenieria)

Ricardo Prez Marrogvin (Asistente Gorencia de Produccion)

Jaime Fduor de Contoleas (Ingeniero Hidrologo)

調査団全員

議事録

団長) 短い間だが議論を尽くし合意を得て帰りたい。問題は S/W で合意を得られるかどうかだけだと考えている。皆様に会えてうれしく思う。

総裁) 困難を乗り越え再開できてうれしい。議論の末にサインできることを望んでいる。何でも話してほしい。

団長) 早速、外務省表敬の報告をさせて頂く。今日、カステヤノ氏の代理のカルロス氏と会ってきた。サイナーについては大臣または国際協力に関する権限を有する人物のサインが必要とのことである。しかし、総裁のサインも必要である。カルロス氏は我々が作った案で同意している。しかし、大臣が不在の可能性があり、その場合は次官がサインすること。明日の夜かあさつての朝、CEL の同意を得て外務省に報告したい。前回調査で M/M を締結している。今回はほとんど同じものを S/W でカバーできない部分について補足したい。M/M については技術的な部分が多く含まれるので総裁と私でサインしたい。

総裁) 先週 S/W (案)はもらっており、内容についても内部で協議済みである。

(5) CEL 協議

日時 12月11日 15時～

参加者 Gladis Artiga de Valencia (Jefe Unidad Gestion y Control de Proyectos)

Jose Orlando Argueta Lazo (Unidad Ambiental)

Miguel Dominguez (Jefe Area Administracion de Prestamos)

Jaime Fduor de Contoleas (Ingeniero Hidrologo)

調査団全員

議事録

足立) S/W は JICA が世界中で使っている様式であり、不満もあろうがご理解いただきたい。これは必ずお互いに理解しないとイケない。

CEL) 重要なのは 1 点である。内容としてもう少し具体的な文章をつけたい。(文章提示)

足立) 基本的にこのような形はとっていない。詳細な内容を検討したい。今までとあまりに違うからという理由でしかないがこのまま添付することはできない。しかし、何らかの形で反映されなければならない。我々は帰国後コンサルタントに対し詳細な TOR を作成する。これはそのプロポーザルに近い。重要資料であることは間違いないが、全部を約束はできない。

CEL) これらは本格調査のガイドラインになればと作成した。S/W への添付は無理でも本格調査時に見て頂きたい。

足立) このレポートが重要であることは良く分かった。ただ、内容が我々の考える F/S から大きく外れないものであることをまず確認したい。その後でこの資料は持って帰るが、対応方法は考えさせてほしい。まず、概略を説明してほしい。D/D などの本格調査から外れるものは除外されなくてはならない。とりあえず検討させてほしい。ほかに議論することはありますか。

CEL) 前回調査で流量計の設置について協議したが、現在は必要ないのではないかと考えている。

足立) 我々は新規ダムサイトの近くに本案件の調査に必要なデータを入手するための流量計設置の議論をしたつもりである。この段階で技術的に議論しても仕方がないので、本格調査にてコンサルタントにチェックさせたい。この文章は残して、本格調査団のプロポーザルの内容で議論してほしい。

CEL) 環境調査の文章は分かりづらいので修正したい。また、環境面のプラス面も調査し差し引きして評価をしたい。また、環境影響評価には温室効果を及ぼす炭酸ガス放出の現象等の文章を付け加えてほしい。

足立) 訂正して明日、再度協議したい。

(6) CEL 協議

日時 12月12日 10時～

参加者 前日と同じ

議事録

足立) 昨日、頂いた TOR の原稿の内容を把握することができた。内容については非常に評価できる。しかし、全部同意したかというところではない。たとえば、ダムに調査のためのトンネルが必要か、電気設備をどこまで深く設計するのか等がそれである。そこで提案であるが、詳しい議論はインセプションで行うこととしたい。ただし、コンサルタントはこの文章を読んでプロポーザルを作成する必要があるので、TOR を CEL の要望として、これまでで収集した資料のうちで最も重要なものとして位置づけし、日本に持ち帰りたい。必ず約束するので同意いただきたい。

CEL) 了解した。しかし、環境については内容をそれほど変えられない。この内容で環境省の承認を得ているためだ。これが最低限やらなければいけないことである。

足立) 資料をいただければ帰るまでにコメントしたい。

CEL) 2箇所調査するなら調査期間は36ヶ月ではないのか。

足立) 道路が開通していることから同時調査を行うことが可能である。そのため24ヶ月で考えている。ただし、最終的に2箇所やるのかどうかについてはプログレスレポート1提出の段階で議論したい。

CEL) エル・チャパラルとラ・オンダという固有名詞が出てこないが問題はないか。

足立) 我々は調査をトロラ川の開発ととらえている。同じ結論になると思うが、Pre- F/Sの結果は1つの例と考えている。

(7) 現地事務所報告

日時 12月14日 15:00

団員より調査の報告および団長から無事サインできたことに対する謝辞が述べられた。また、排出権取引を S/W に記述したことについては理論が確立されていない段階で評価することは困難と考え概念の検討を行う S/W とした。

(2) 大使館報告

日時 12月14日 16:00

団長より調査の報告が述べられた後、並木臨時代理大使より以下の報告があった。

国境問題については、国際河川の問題の他、内線当時、ホンジュラスに逃げた人が約4～5万人いるとされ、この人たちが現在でも国境付近に住んでいる。時々問題になるので、よく状況をコンサルタントに注視させる必要がある。ホンジュラス国も国境付近にいる人達を追いやれない状況である。

これから、100億円規模の大きな円借（港湾案件）が始まる予定である。円借は年率2.2%、25年で返済する。もちろん返済するのは一般市民（税収）であり、港湾案件を最優先に考えるのなら、次の円借はある程度期間をおかないと税金が増えるだけであり、今のところ第2、第3の円借はまだまだ先、論ずるには及ばないと考えている。