

第4章 事業計画

第4章 事業計画

4-1 施工計画

4-1-1 施工方針

1) 事業の実施体制

本計画は『ホ』国政府と日本政府との間で交換される E/N に記載された条件によって実施される。本計画の『ホ』国側実施機関は SOPTRAVI の公共事業局である。工事の管理は本局の意向を受けて、サンペドロスーラ駐在のプロジェクトマネージャーが行う。

公共事業局は実施に際して詳細設計、入札図書の作成、入札にかかる公共事業局の補佐、建設工事および資機材調達の施工管理といった技術サービスを受けるために日本側コンサルタントを雇用する。

公共事業局は本計画の実施のために日本の無償資金協力制度のガイドラインに沿った入札により日本側コントラクターを選定する。『ホ』国では本計画と同程度の河川・砂防工事の経験のある建設業者は全て中小の業者である。したがって、本計画の施工にあたっては、日本の建設業者の下請けとして現地業者を用いる体制になるものと思われる。

なお、工事の施工にあたって効率的な作業を実施するために必要不可欠な日本人技能工として、鳶職（プラント組立、解体、コンクリート杭打ち）及び型枠大工（砂防ダム、床固工、鉄道橋コンクリート工）を日本から派遣する計画をする。

本計画に関連する諸機関とのその関係を次に示す。

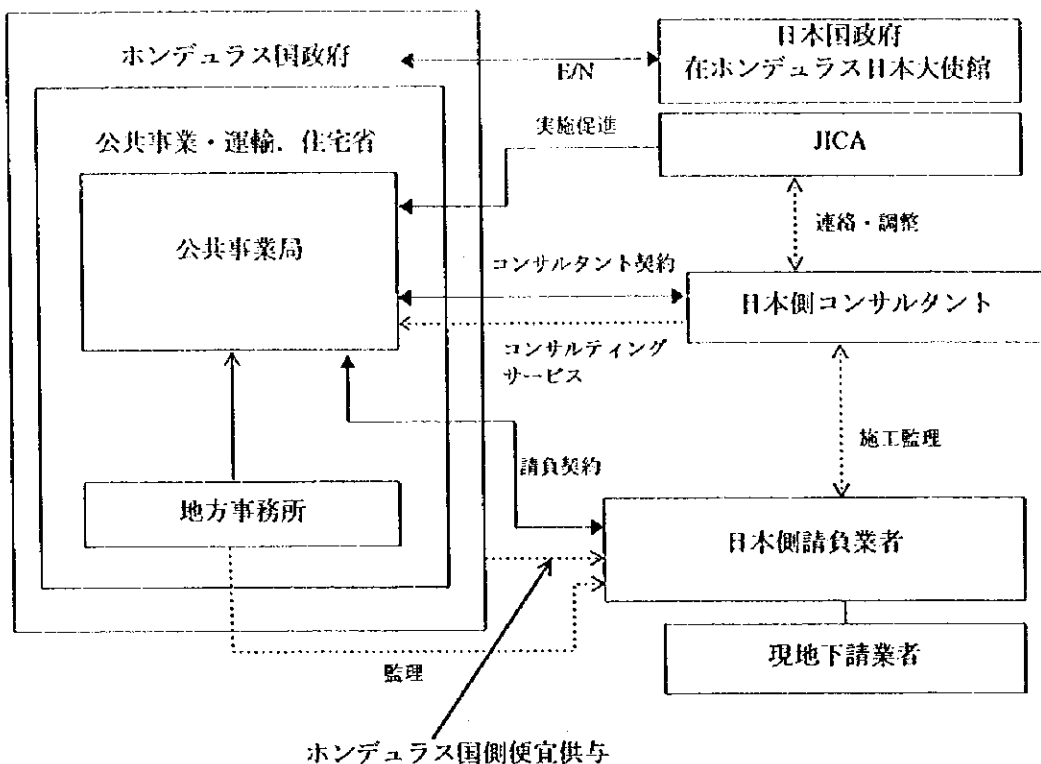


図 4-1 本計画に関連する諸機関との関係

2) 入札および施工の形態

本計画の建設工事は、日本国籍業者によって実施される。なお、施工にあたっては、現地業者を下請け業者として活用する。

3) ホンデュラス国側の負担事項

本計画の円滑かつ効率的な実施のために、『ホ』国側は後述する負担事項ならびに下記事柄を遅滞なく確実に実行する必要がある。

- 施工対象用地内に居住している住民の移転
- 施設予定地における建設に必要な用地の確保
- 河川施設、砂防施設および鉄道橋建設工事に関する関係諸官庁の許可の取得

『ホ』国側負担事項の実施のためには、4-2 節に示す工事費が必要である。また、建設には適切な人員の配置が必要である。したがって、公共事業局には工事に際して必要な予算措置を講じること、および、予算が確保されるよう配慮することが望まれる。

『ホ』国側負担工事の進捗状況は、全体の工事の進捗に影響を与える。本計画が予定通りに完了できるよう、建設の進捗状況について公共事業局、コンサルタントおよびコントラクターは密接な連絡・協議を行う。

4) 現地業者および資材の活用

『ホ』国では、当プロジェクトと同様の河川・砂防の経験のある建設業者はすべて中小業者であるため、日本建設業者が主体となり、これら現地中小業者を下請けとして用いる体制になると考えられる。よって協力しうる業者を選定する。

建設機械は、土工関係機械は現地調達、コンクリート製造・打設に要する機械については、第三国または日本からの調達となる。

4-1-2 施工上の留意事項

施工前および施工中の留意事項としては、以下の諸点が考えられる。

- 労働法によって、労働時間、年休等が細かく規定されているため、それらの規定を遵守しつつ工事をすすめる必要がある。
- 本地域は、過去にも洪水・土砂の被害を受けてきた地域であり、施工中の土砂災害等に対する労働安全に充分留意しつつ施工する必要がある。
- 河川改修を実施する区域は、地元住民の生活の場となっており、工事中の第三者に対する安全管理には充分配慮する必要がある。

4-1-3 施工区分

本計画が実施された場合、日本側と『ホ』国側の施工負担区分はつぎのとおりである。

表 4-1 施工区分

項目	日本国	『ホ』国
施設建設用地の確保 (含む住民移転)		○
河川改修工事		
河道掘削	○	
築堤	○	
護岸	○	
張芝		○
砂防工事		
砂防ダム	○	
床固工 (導流堤含む)	○	
鉄道橋工事		
上部工	○	
下部工	○	
軌道用資材調達		○

4-1-4 施工監理計画

本計画は日本国の無償資金協力制度に則り実施されるものである。『ホ』国側は JICA が推薦するコンサルタントと契約を行い、コンサルタントは実施のための実施設計および施工管理を行う。各段階での基本方針は以下のとおりである。

1) 実施設計

基本設計をもとに実施設計を行う。実施設計は詳細設計、工事入札図書の作成等、建設実施に必要な書類の作成を行うものである。また、この入札図書は『ホ』国側担当官庁の承認を得るものとする。

2) 入札

入札業務において、コンサルタントは、SOPTRAVI の公共事業局を補助し、JICA 立会のもと適切な入札の執行を行う。入札後締結される『ホ』国側と請負業者の契約は、日本国政府の認証後発効する。

3) 施工監理

コンサルタントは、『ホ』国政府と日本側請負業者の契約締結後、請負業者より提出される入札図書等の承認業務および機材調達、検取等につき SOPTRAVI の公共事

業局を補佐し、事業の早期実施を図る。建設時においてはコンサルタントは着工前打ち合わせ、機材の現地輸送の立会、工事および竣工検査等について業者の指導監督を行う。

また、工程管理、品質管理を行い、E/Nに定められている期間内に事業を完了させる。

また、施工管理者についての留意点としては以下の諸点が考えられる。

- a. 施工監理にあたっては、ホンデュラス側との技術的／事務的折衝、工事打ち合わせ、調整が重要なポイントとなるため、管理能力に富み、技術指導ができる常駐監理者1名を全工事期間中に亘り派遣し、それ以外に業務主任および専門技術者を必要に応じてスポット的に現地に派遣する。
- b. 常駐監理者は、建設現場を十分に把握し、ホンデュラス政府機関および両国施工業者との調整に努めると共に、ホンデュラス関係機関、日本大使館及びJICA事務所と緊密な連絡・報告を保ち、工事の円滑な進捗を図る。

4-1-5 資機材調達計画

ホンデュラス商工会議所発行の積算資料には、資材・機材の地域別単価が掲載されており、基本的にはそこに記載のある資機材は現地調達とし、記載のない資機材は、日本または第三国調達とする。

資材のうち、日本または第三国調達のものとしては、鋼矢板、止水板、フトンカゴ等である。

機材のうち日本調達のは、コンクリートプラント、クローラクレーン、トラックミキサー、骨材プラント等である。

4-1-6 実施工程

1) 実施工程

本計画は日本政府無償資金協力の手順に基づき、以下の工程で実施される。

- a. 協力目的、協力内容、供与資金額等を取り決めた交換公文 (E/N) が、日本政府とホンデュラス政府との間で署名交換される。
- b. ホンデュラス政府は、E/Nに記載された無償資金の支払方法を定めるため、日本国の公認外国為替銀行と銀行取り決め (B/A) を締結する。

- c. ホンデュラス政府は、E/Nに記載された建設計画の目的に必要な施設の建設を達成するための入札図書等作成役務として、JICAの推薦するコンサルタントと契約を行う。
- d. E/N締結後、現地調査、詳細設計、入札図書の作成がなされた後、日本の施工会社による入札があり、その契約後、建設工事、検収等が実施される。

2) 工事期間

上記諸条件、工事規模および工事準備期間、本工事期間を考え、建設工事は、実施設計（入札手続きを含め）7カ月、工事期間30カ月とする。

実施設計から工事完了までの実施工程を表4-2に示す。

4-1-7 相手国側負担事項

本事業を実施するにあたって、相手国側が負担すべき事項はつぎのとおりである。

- 住民移転に係わる移転先用地の確保、移転補償等
- 河川施設、砂防施設の建設に必要な用地の確保
- 建設された堤防への張芝作業
- 橋梁建設のうち軌道部分資材の提供

表4-2 施行要施工程表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40			
実 施 設 計	△●	(E/N、コンサルタント契約)	(現地調査)	(国内作業)	(入札図書作成)	(入札図書説明、現地)	(入札業務)																																				
施 工																																											

4-2 概算事業費

4-2-1 概算事業費

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合に必要な事業費の総額は、約25億円となり、先に述べた日本と『ホ』国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記に示す積算条件によれば、つぎのとおりである。

1) 日本側負担経費

表 4-3 日本側負担経費

事業費区分	詳細設計	1期工事	2期工事	合計
(1) 建設費		16.93 億円	5.86 億円	22.79 億円
ア. 直接工事費		(10.10 億円)	(5.30 億円)	(15.40 億円)
イ. 現場経費		(2.27 億円)	(0.03 億円)	(2.30 億円)
ウ. 共通仮設費等		(4.56 億円)	(0.53 億円)	(5.09 億円)
(2) 設計・監理費	0.60 億円	1.19 億円	0.07 億円	1.86 億円
合計	0.60 億円	18.12 億円	5.93 億円	24.65 億円

2) ホンデュラス国負担経費

(1) 住民移転費用 約 3,000,000 LP (約 27 百万円)

・用地取得費用

単価 500,000 LP/1 Mz
 $= 500,000 \times 9.13 \text{ 円} / 0.7 \text{ ha}$
 $= 6,520,000 \text{ 円} / \text{ha}$
 $= 652 \text{ 円} / \text{m}^2$

(2) 張芝 $50,000 \text{ m}^2 \times 10 \text{ LP} / \text{m}^2 = 500,000 \text{ LP}$ (約 4.6 百万円)

(3) 鉄道橋架設資材 レール 約 700m
 枕木 約 1800 本
 (約 3.1 百万円)

3) 積算条件

(1) 積算時点 平成 9 年 8 月

(2) 為替交換レート 1US\$ =13.04 LP (JICA ホンデュラス事務所)

1997.3~1997.8

=119 円

1LPS =9.13 円

(3) 施工期間 本計画の全体工期は実施設計も含め3年1ヶ月が必要であり、これを実施するには外務省の無償資金協力制度に照らし、「国債」とすることを提案する。

(4) 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い、実施されるものとする。

4-2-2 維持・管理計画

本事業完成後における、対象施設の維持・管理計画策定に当たっては、維持管理の内容、それに必要な人員および機材、さらに経費を明らかにする必要がある。以下、これらにつき記述する。

1) 治水・砂防施設の維持・管理項目および数量

治水施設および砂防施設を維持していく上で必要となる主な維持・管理項目およびその概略数量はつぎのとおりである。

河道内の堆積土砂の除去 (床固工上流)	50,000 m ³ /年間
高水敷の整備 (河道内堆積土砂による)	20,000 m ³ /年間
護岸の修復	5カ所/年
堤防浸食修復 (改修区間下流)	200m/3年間
管理用道路の整地	2,400m ² /年 (12kmの5%)
管理用道路および堤防の草刈り (年1回)	120,000m ² (10m巾 x12,000m)
高水敷の草刈り (2年に1回)	180,000 m ²

2) 機材の維持・管理

維持・管理用機材としては、公共事業局水工部のスーラバレー地方事務所が保有しているもの (表4-4)の使用を考え、不足分については外注委託とする。

なお、これらの機材は、当事務所の管轄区域であるサンペドロ・スーラ、プエルトコルテス、リマ、プログレッソ、テラ、オモア、ショロ、マケリソ、サンタバルバ

ラ、チョロマ等で主に道路の補修、水路の浚渫、新規工事の土工事に使用されている。

3) 必要な人員

a. 施設の維持に必要な人員

土木技師	1名
アシスタントエンジニア	3名
事務補助員	2名

b. 機材の保守・修理に必要な人員

事務補助員	2名
倉庫管理者	1名
機械工	1名
助手	3名
特殊運転手	1名
一般運転手	5名

以上の人員の確保は、スーラバレー地方事務所が現在かかえている要員を振り向けることが考えられる。

4) 経費

以上の維持・管理計画を実行するに当たって必要となる概算経費は以下のとおりである。

なお、このうち土砂の除去はチョロマ市に従来通り移管することにより経費はかからないものとし、含めていない。

治水・砂防施設維持費 約 940,000 Lps/年

表 4-5 治水・砂防施設維持管理費内訳

名称	金額
	LP/年
高水敷の整備	226,000
護岸の修復	18,000
堤防浸食修復	524,000
管理用道路の整地	27,000
管理用道路および堤防の草刈り	36,000
高水敷の草刈り	109,000
合計	940,000

(職員の人件費・機材維持費は現有の予算内で賄えるものとし、計上しない)

表 4-4 公共事業局水工部スーラバレー地方事務所保有機材リスト

機 種	登録番号	購入年月日	購入価格 Lps
PICK-UP, MITSUBISHI ピックアップ	#124-149-82	01-01-89	Lps 18,524.61
NISSAN PATROL ピックアップ	#124-149-126	06-01-95	Lps 280,332.21
VOLQUETA, HINO ダンプトラック・13.5ト	#124-149-64	23-11-88	Lps 57,661.54
VOLQUETA, HINO "	#124-149-67	23-11-88	Lps 57,661.57
VOLQUETA, HINO "	#124-149-69	23-11-88	Lps 57,661.57
VOLQUETA, HINO "	#124-149-71	23-11-88	Lps 57,661.57
TRACTOR, KOMATSU ブルザードD 65	#124-149-49	21-06-89	Lps 145,830.76
CARGADORA, KOMATSU ホイールローダ・1.5 m ³	#124-149-55	21-06-89	Lps 100,200.00
RETROEXCAVADORA エクスカベータ	#124-149-96	-	Lps 166,646.15
DRAGA, IHI ドラグライン・5 m ³ /hr.	#124-149-99	14-07-89	Lps 358,446.15
DRAGA, IHI "	#124-149-100	14-07-89	Lps 358,446.15
DRAGA, IHI "	#124-149-101	14-07-89	Lps 358,446.15
DRAGA, IHI "	#124-149-102	14-07-89	Lps 358,446.15
DRAGA, LINBELT	#124-149-44	3-7-75	Lps 250,000.00
CAMION TALLER ワークショップ・トラック	#124-149-73	23-11-88	Lps 97,723.08
GRUA, TADANO クローラ・クレーン・1.5ト	#124-149-92	02-02-89	Lps 196,889.23

第5章 プロジェクトの評価と提言

第5章 プロジェクトの評価と提言

5-1 妥当性にかかる実証・検証及び裨益効果

本計画達成による、チャメレコン川流域スーラバレー地域のチョロマ市及びその周辺地域の裨益人口は、直接がチョロマ市（13万5千人）、間接が約50万人（周辺地域）に達するが、具体的には、本計画の実施によって以下のような効果が期待される。

- ・1974年のハリケーン「フィフィ」では、チョロマ市で死者約2,500人、負傷者2万人が出たが、治水および砂防施設の完成により、人口13万5千人のチョロマ市の市街地全域が既往最大規模の洪水（ハリケーン「フィフィ」規模）から安全に守られることとなる。

- ・砂防施設の建設により流域からの土砂流出による災害を著しく軽減できるようになる。特に第一号床固工右岸の導流堤の建設により、チョロマ市を直撃していた土砂災害（1974年のハリケーン「フィフィ」による洪水では土砂流が市内に直接流れ込み、約30cmの厚さに堆積した）が防止できるようになる。

- ・現状では河岸の大部分が垂直に切り立っており、小規模の洪水でも容易に浸食を受け、河岸が後退しているが、護岸工を含む河道改修工事により河岸の浸食が防止でき、河道沿いの土地の安定した利用が可能となる。

- ・現在は河道沿いに道路はなく適切な維持管理が行われていないが、堤防の建設により管理用道路が整備され、河道の維持管理が容易になるとともに、これらの道路は生活道及び工事完成後の維持管理のための河床材料運搬道路等としても使用可能になる。

- ・市街地領域においては河道の高水敷の整備により、公園、スポーツ広場等、高水敷の多目的利用が可能となり、地域住民の福祉に貢献する。

- ・サンペドロスーラ市のブランコ川では、2年前に河床材料の過剰な採取により、橋脚の周りが洗掘され橋が倒壊しているが、本計画では河床に帯工を設置することにより、河床材料採取量に対する目安ができ、河床材料採取のコントロールが容易になり、過度の河床低下による橋脚崩壊等の危険を防止できる。

- ・現在木橋である鉄道橋は、本計画に係る洪水対策砂防計画の実施に際し、計画洪水水位に支障し、洪水対策砂防計画の実施効果に影響を及ぼすため、本橋の設計高を約40cm高くして、架け替えを含めて本計画にて実施するものである。この鉄道橋は、洪水により、1974年完全流失、1993年には部分的に流失しているが、コンクリート橋に架け替えられることにより、従来のように大きな洪水の度に流失することなく、安定した鉄道運

営が可能になる。

・計画施設の完成により、国道橋及び鉄道橋の機能を保全する事ができ、この結果、『ホ』国の主要な港湾都市コルテス市、経済都市サンペドロスーラ市及び首都テグシガルバとの経済動脈を確保する事ができる。

・本事業の実施には多くの労働者を必要とするため、地域住民の雇用機会増大にも寄与することとなる。

このように、本事業実施による効果は、スーラバレー地域チャメレコン川支流チョロマ川流域の災害防止のための一助として先駆的役割を果たし、民生の安定、最重要幹線道路の常時通行の確保、工業生産性の維持、人命・資産保全、農業保全等が達成され得るものである。

以上の期待される結果、及び『ホ』国では本計画の治水砂防施設の建設は、無償資金協力による早期の実現が望まれていることから、本計画はその実施効果及び計画の性質から判断して妥当かつ有意義と考えられる。

5-2 技術協力・他ドナーとの連携

本計画に直接関連する他ドナーによる技術協力は無い。

スーラバレー委員会は現在本計画地域の一部を含め、チョロマ川下流区間、その下流のサンロケクアバノス水路の拡幅工事を進めつつある。この工事は日本の開発調査のマスタープランを基に行われている。これに関連しスペイン政府は 300 万レンピーラの援助を行っているが、この資金はスーラバレー委員会の一般財源に組み込まれているため、本工事に直接関連しているかどうかは明らかではない。

また、チョロマ川がサンロケクアバノス水路を經由して流入するチャメレコン川本川に関しては、クウェート政府の援助によりマスタープランを作成する予定になっているが、未だ着手されていない。この計画は日本の開発調査によって作成されたマスタープランとの整合をとって進められる事になっている。

5-3 課題

本計画は、前述のように多大な効果が期待されると同時に、本計画が広く住民の BHN 向上に寄与するものであることから、本計画が実施されることの意義は大であると判断される。さらに、本計画の運営・管理についても、相手国側体制は人員・資金ともに十分で問題ないと考えられる。しかし、以下の点が、本計画のより円滑かつ効果的な実施を行う上で不可欠である。

1. 住民移転の円滑な実施。住民移転に関しては、『ホ』国政府が移転先の用地購入費280万LPの出資を決定しており、移転対象となる住民全世帯からの合意も得ている。しかし、住民移転はデリケートな問題であるため、『ホ』国政府及びチョロマ市には慎重かつ計画的な移転の実施を期待する。
2. 施設完成後の維持管理。完成後の維持管理は、施設機能を維持していく上で極めて重要である。完成後の維持管理については、本調査及び実施設計の段階で維持管理マニュアルを策定し、維持管理体制の強化に資する予定であるが、「ホ」国側は本マニュアルに基づく適切な維持管理の実施を行う必要がある。

設計図面集

設計図面リスト

図面名称

I 全体図

1. プロジェクト位置図

II 河川改修計画

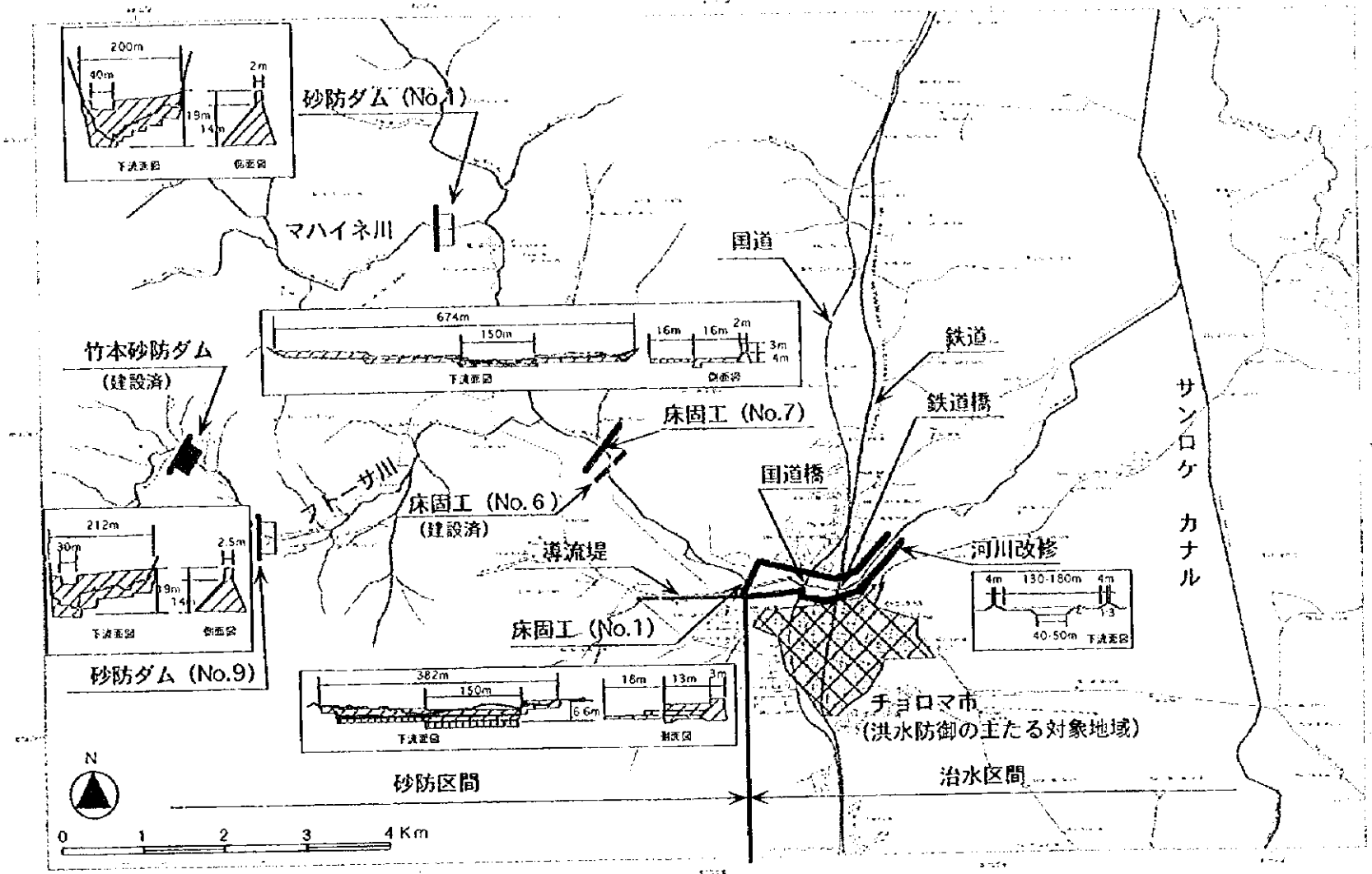
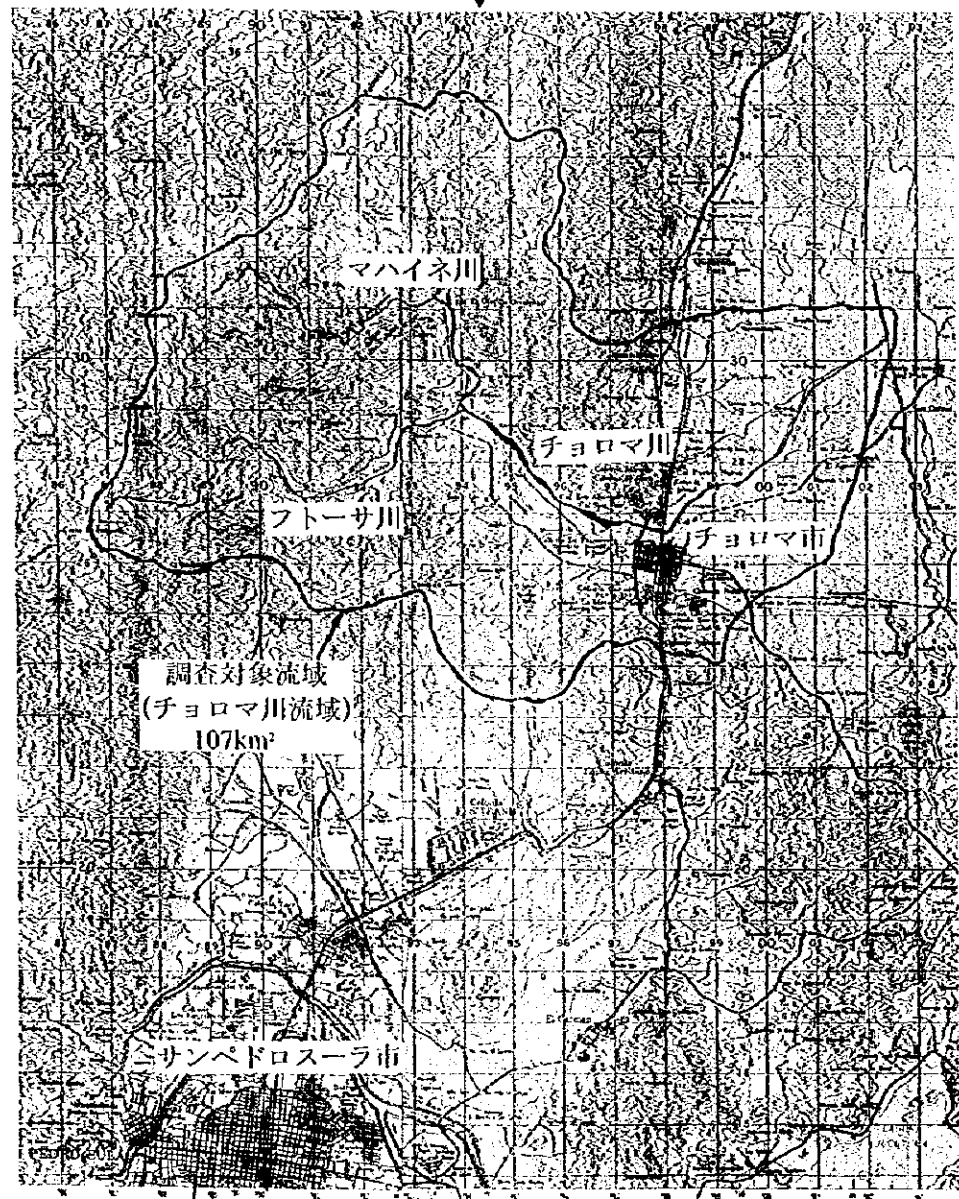
2. 計画平面図（その1）
3. 計画平面図（その2）
5. 計画縦断面図
6. 計画河道標準断面図
7. 計画河道横断面図（その1）
8. 計画河道横断面図（その2）
9. 計画河道横断面図（その3）
11. その他構造図（護岸工、護床工）
12. その他構造図（階段工、ボックスカルバート、帯工）

III 砂防計画

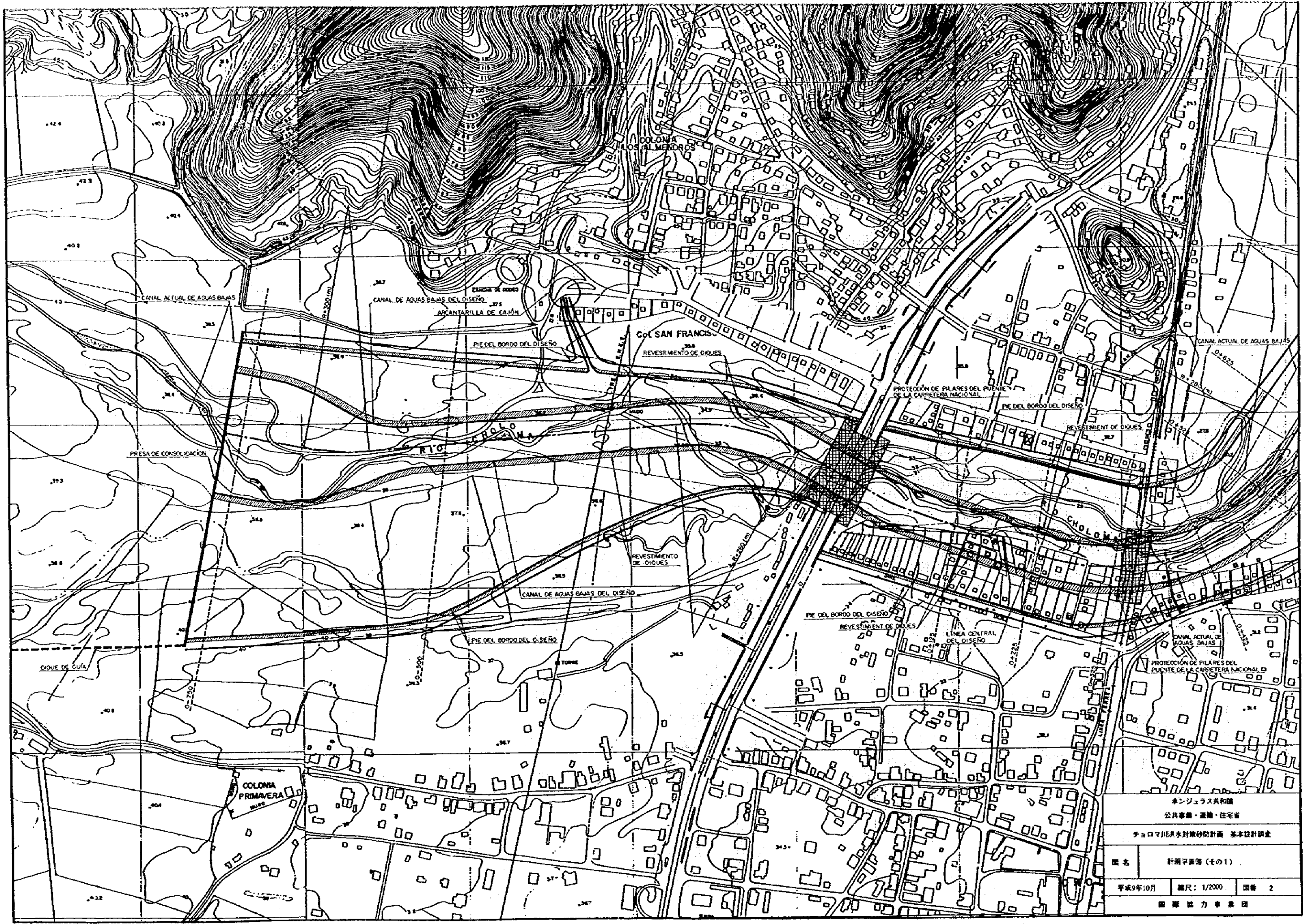
13. NO.1 床固工構造図
14. 導流堤構造図
15. NO.7 床固工構造図
16. フトーサ砂防ダム構造図
17. フトーサ砂防ダム付替道路計画平面図
18. マハイネ砂防ダム構造図
19. マハイネ砂防ダム付替道路計画平面図

IV 鉄道橋計画

20. 鉄道橋一般図
21. 上部工構造図
22. 下部工構造図



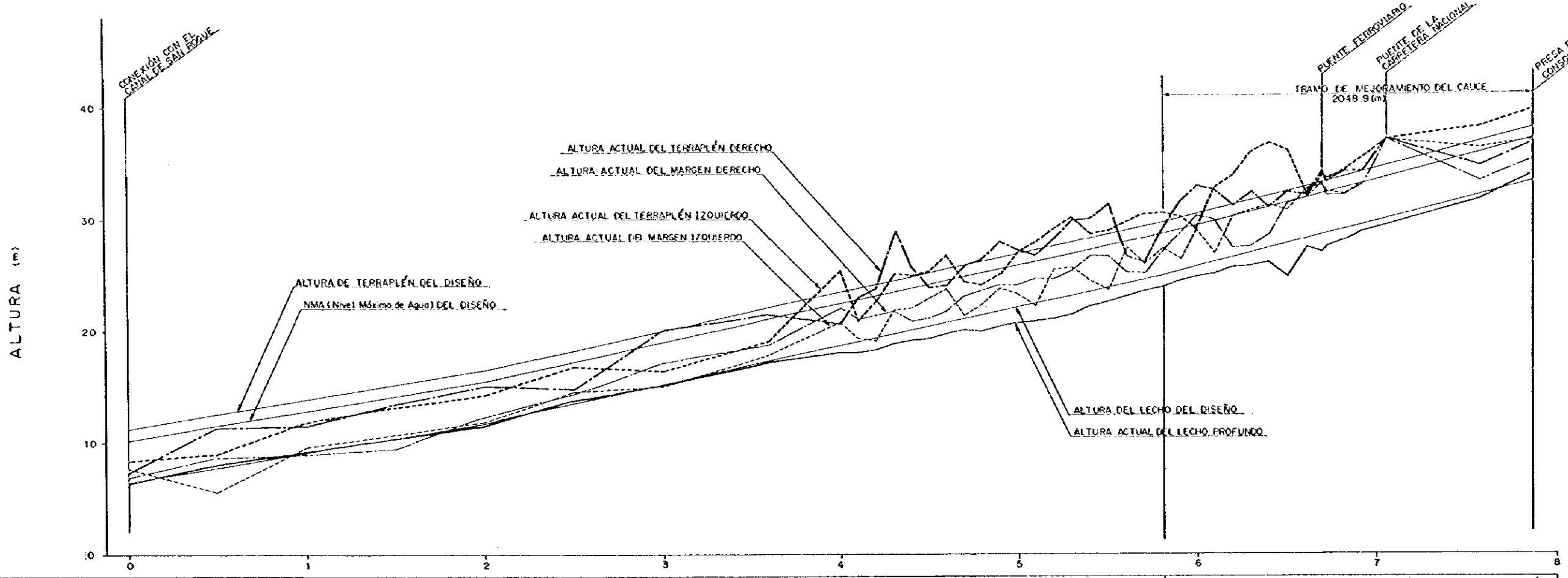
ホンジュラス共和国 公共事業・運輸・住宅省		
チヨロマ川洪水対策砂防計画 基本設計調査		
図名	プロジェクト位置図	
平成9年10月	縮尺: 図示	図番: 1
国際協力事業団		



ホンジュラス共和国
 公共事業・運輸・住宅省
 チョロマ川洪水対策設計画 基本設計図書
 図名 計画平面図(その1)
 平成9年10月 縮尺: 1/2000 図番 2
 国際協力事業団



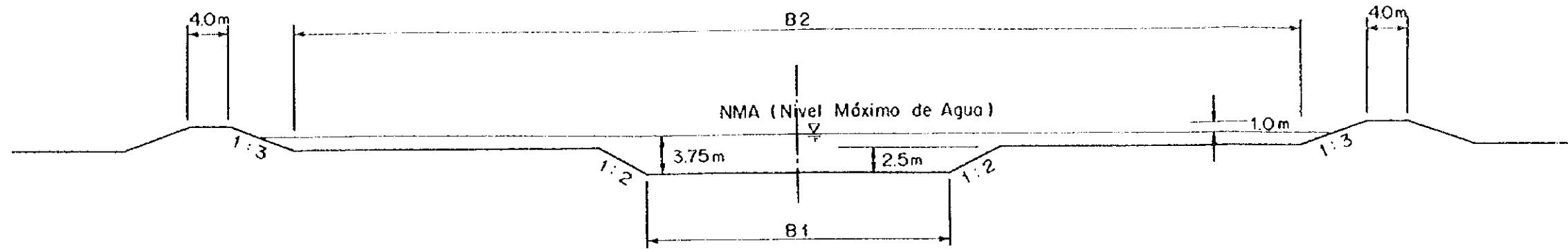
ホンジュラス共和国 公共事業・運輸・住宅省		
チョロマ川洪水対策設計画 基本設計図面		
図名	計画平面図(その2)	
平成9年10月	縮尺: 1/2000	図番 3
国際協力事業団		



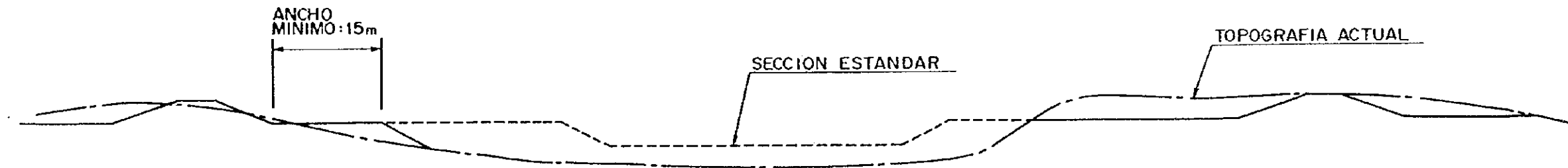
SECCIÓN	DISTANCIA DEL DISEÑO (m)		ALTURA ACTUAL (m)				DISTANCIA ACUMULADA DEL DISEÑO (m)
	LECHO PROFUNDO	LECHO DEL DISEÑO	MARGEN IZQUIERDO	TERRAPLÉN IZQUIERDO	MARGEN DERECHO	TERRAPLÉN DERECHO	
7+025	6.35	6.40	7.67	8.35	6.90	7.30	0.0
6+325	7.85	7.72	5.35	6.94	6.70	11.27	500.0
6+025	9.10	9.05	11.82	8.92	11.45	12.80	1000.0
5+325	10.35	10.37	14.12	9.36	13.90	14.72	1500.0
5+025	11.43	11.70	14.23	11.08	15.08	16.44	2000.0
4+325	13.77	13.42	16.77	14.37	16.77	18.17	2500.0
4+025	15.17	15.15	17.10	16.18	17.10	19.90	3000.0
3+325	17.12	17.23	18.67	19.00	18.67	21.98	3500.0
3+025	17.94	18.61	21.95	20.55	21.95	23.56	4000.0
2+325	19.23	19.96	22.71	22.50	22.71	25.71	4500.0
2+025	19.08	21.33	23.70	23.70	23.70	28.05	5000.0
1+325	21.77	23.40	26.85	25.00	27.00	30.40	5500.0
1+025	21.56	23.79	27.75	24.90	28.60	32.75	6000.0
0+325	22.80	25.20	29.34	25.20	29.34	35.09	6500.0
0+025	23.67	26.65	30.69	26.65	30.69	37.44	7000.0
0-325	21.27	25.80	27.03	24.30	25.80	34.78	7500.0
0-625	19.85	26.35	25.13	24.05	25.35	32.13	8000.0
0-925	20.34	27.50	25.48	25.00	27.50	30.48	8500.0
1-025	20.58	27.25	26.82	24.00	27.25	28.82	9000.0
1-325	22.17	28.70	28.17	25.40	28.70	27.17	9500.0
1-625	22.45	28.10	26.70	25.40	28.10	25.70	10000.0
1-925	23.32	29.80	26.87	25.32	29.80	24.87	10500.0
2-025	24.35	30.00	27.25	26.60	30.00	23.25	11000.0
2-325	25.56	31.25	27.54	26.56	31.25	21.54	11500.0
2-625	26.15	32.80	28.17	26.50	32.80	19.82	12000.0
2-925	26.58	33.55	29.85	26.00	33.55	18.85	12500.0
3-025	27.20	34.24	30.24	26.64	34.24	17.24	13000.0
3-325	27.72	35.90	32.30	27.50	35.90	15.90	13500.0
3-625	28.31	36.31	33.06	27.50	36.31	14.06	14000.0
3-925	28.00	37.72	34.47	31.37	37.72	12.47	14500.0
4-025	28.16	38.16	34.91	31.90	38.16	11.91	15000.0
4-325	28.68	39.34	35.27	32.34	39.34	11.34	15500.0
4-625	29.44	40.30	36.36	32.30	40.30	10.30	16000.0
4-925	29.92	41.10	37.27	32.10	41.10	9.27	16500.0
5-025	30.24	41.85	37.77	32.15	41.85	8.77	17000.0
5-325	31.15	42.55	38.55	32.15	42.55	8.55	17500.0
5-625	32.00	43.20	39.02	32.16	43.20	8.02	18000.0
5-925	32.90	43.80	39.43	32.16	43.80	7.43	18500.0
6-025	33.70	44.35	39.81	32.16	44.35	6.81	19000.0
6-325	34.70	44.85	40.25	32.16	44.85	6.25	19500.0
6-625	35.05	45.30	40.65	32.16	45.30	5.65	20000.0
6-925	35.37	45.70	41.03	32.16	45.70	5.03	20500.0
7-025	35.95	46.10	41.39	32.16	46.10	4.39	21000.0
7-325	36.95	46.50	41.95	32.16	46.50	3.95	21500.0
7-625	37.95	46.90	42.55	32.16	46.90	3.55	22000.0
7-925	38.95	47.30	43.10	32.16	47.30	3.10	22500.0
8-025	39.95	47.70	43.61	32.16	47.70	2.61	23000.0
8-325	40.95	48.10	44.09	32.16	48.10	2.09	23500.0
8-625	41.95	48.50	44.55	32.16	48.50	1.55	24000.0
8-925	42.95	48.90	45.00	32.16	48.90	1.00	24500.0
9-025	43.95	49.30	45.43	32.16	49.30	0.43	25000.0
9-325	44.95	49.70	45.84	32.16	49.70	-0.16	25500.0
9-625	45.95	50.10	46.23	32.16	50.10	-0.73	26000.0
9-925	46.95	50.50	46.61	32.16	50.50	-1.29	26500.0
10+025	47.95	50.90	46.98	32.16	50.90	-1.84	27000.0
10+325	48.95	51.30	47.34	32.16	51.30	-2.38	27500.0
10+625	49.95	51.70	47.69	32.16	51.70	-2.91	28000.0
10+925	50.95	52.10	48.03	32.16	52.10	-3.43	28500.0
11+025	51.95	52.50	48.36	32.16	52.50	-3.94	29000.0
11+325	52.95	52.90	48.68	32.16	52.90	-4.44	29500.0
11+625	53.95	53.30	49.00	32.16	53.30	-4.93	30000.0
11+925	54.95	53.70	49.31	32.16	53.70	-5.41	30500.0
12+025	55.95	54.10	49.61	32.16	54.10	-5.88	31000.0
12+325	56.95	54.50	49.90	32.16	54.50	-6.34	31500.0
12+625	57.95	54.90	50.19	32.16	54.90	-6.79	32000.0
12+925	58.95	55.30	50.47	32.16	55.30	-7.23	32500.0
13+025	59.95	55.70	50.75	32.16	55.70	-7.66	33000.0
13+325	60.95	56.10	51.02	32.16	56.10	-8.08	33500.0
13+625	61.95	56.50	51.29	32.16	56.50	-8.49	34000.0
13+925	62.95	56.90	51.55	32.16	56.90	-8.89	34500.0
14+025	63.95	57.30	51.80	32.16	57.30	-9.28	35000.0
14+325	64.95	57.70	52.05	32.16	57.70	-9.66	35500.0
14+625	65.95	58.10	52.29	32.16	58.10	-10.03	36000.0
14+925	66.95	58.50	52.52	32.16	58.50	-10.39	36500.0
15+025	67.95	58.90	52.74	32.16	58.90	-10.74	37000.0
15+325	68.95	59.30	52.95	32.16	59.30	-11.08	37500.0
15+625	69.95	59.70	53.15	32.16	59.70	-11.41	38000.0
15+925	70.95	60.10	53.34	32.16	60.10	-11.73	38500.0
16+025	71.95	60.50	53.52	32.16	60.50	-12.04	39000.0
16+325	72.95	60.90	53.69	32.16	60.90	-12.34	39500.0
16+625	73.95	61.30	53.85	32.16	61.30	-12.63	40000.0
16+925	74.95	61.70	54.00	32.16	61.70	-12.91	40500.0
17+025	75.95	62.10	54.14	32.16	62.10	-13.18	41000.0
17+325	76.95	62.50	54.27	32.16	62.50	-13.44	41500.0
17+625	77.95	62.90	54.39	32.16	62.90	-13.69	42000.0
17+925	78.95	63.30	54.50	32.16	63.30	-13.93	42500.0
18+025	79.95	63.70	54.60	32.16	63.70	-14.16	43000.0
18+325	80.95	64.10	54.69	32.16	64.10	-14.38	43500.0
18+625	81.95	64.50	54.77	32.16	64.50	-14.59	44000.0
18+925	82.95	64.90	54.84	32.16	64.90	-14.79	44500.0
19+025	83.95	65.30	54.90	32.16	65.30	-14.98	45000.0
19+325	84.95	65.70	54.95	32.16	65.70	-15.16	45500.0
19+625	85.95	66.10	54.99	32.16	66.10	-15.33	46000.0
19+925	86.95	66.50	55.02	32.16	66.50	-15.49	46500.0
20+025	87.95	66.90	55.04	32.16	66.90	-15.64	47000.0
20+325	88.95	67.30	55.05	32.16	67.30	-15.78	47500.0
20+625	89.95	67.70	55.05	32.16	67.70	-15.91	48000.0
20+925	90.95	68.10	55.04	32.16	68.10	-16.03	48500.0
21+025	91.95	68.50	55.02	32.16	68.50	-16.14	49000.0
21+325	92.95	68.90	55.00	32.16	68.90	-16.24	49500.0
21+625	93.95	69.30	54.97	32.16	69.30	-16.33	50000.0
21+925	94.95	69.70	54.93	32.16	69.70	-16.41	50500.0
22+025	95.95	70.10	54.88	32.16	70.10	-16.48	51000.0
22+325	96.95	70.50	54.82	32.16	70.50	-16.54	51500.0
22+625	97.95	70.90	54.75	32.16	70.90	-16.59	52000.0
22+925	98.95	71.30	54.67	32.16	71.30	-16.63	52500.0
23+025	99.95	71.70	54.58	32.16	71.70	-16.66	53000.0
23+325	100.95	72.10	54.48	32.16	72.10	-16.68	53500.0
23+625	101.95	72.50	54.37	32.16	72.50	-16.69	54000.0
23+925	102.95	72.90	54.25	32.16	72.90	-16.69	54500.0
24+025	103.95	73.30	54.12	32.16	73.30	-16.68	55000.0
24+325	104.95	73.70	53.98	32.16	73.70	-16.66	55500.0
24+625	105.95	74.10	53.83	32.16	74.10	-16.63	56000.0
24+925	106.95	74.50	53.67	32.16	74.50	-16.59	56500.0
25+025	107.95	74.90	53.50	32.16	74.90	-16.54	57000.0
25+325	108.95	75.30	53.32	32.16	75.30	-16.48	57500.0
25+625	109.95	75.70	53.13	32.16	75.70	-16.41	58000.0
25+925	110.95	76.10	52.93	32.16	76.10	-16.33	58500.0
26+025	111.95	76.50	52.72	32.16	76.50	-16.24	59000.0
26+325	112.95	76.90	52.50	32.16	76.90	-16.14	59500.0
26+625	113.95	77.30	52.27	32.16	77.30	-16.03	60000.0
26+925	114.95	77.70	52.03	32.16	77.70	-15.91	60500.0
27+025	115.95	78.10	51.78	32.16	78.10	-15.78	61000.0
27+325							

MARGEN IZQUIERDO

MARGEN DERECHO



SECCION	DISTANCIA ACUMULADA (km)	B 1 (m)	B 2 (m)
de 1+225 a 0+625	de 5.810 a 6.407	40	130
de 0+625 a 0	de 6.407 a 7.060	50	de 98.30 a 185.20
de 0 a Presa de Consolidación No.1	de 7.060 a 7.858	50	de 98.30 a 370.55



Nota : Dentro de aguas abajo de la sección 0+625^a, a los lugares en los que el ancho del lecho actual es más grande que el del canal de aguas bajas de la sección estandar, no se aplicará el relleno, sino que se les dará una forma de sección adecuada y respetada a la topografía actual, asegurando 15m del ancho como mínimo para el canal de aguas altas.

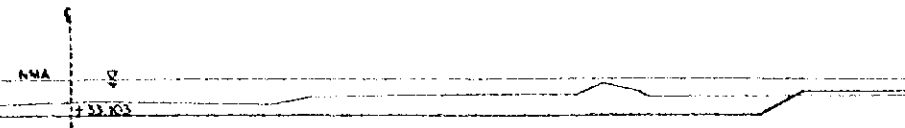
SECCION ESTANDAR

ホンジュラス共和国 公共事業・運輸・住宅省		
チョロマ川洪水対策砂防計画 基本設計調査		
図名	計画河道標準断面図	
平成9年10月	縮尺： 図示	図番 6
国際協力事業団		

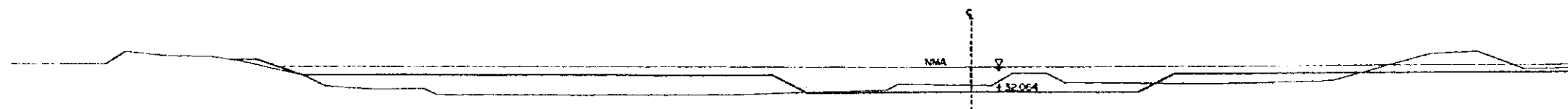
MARGEN IZQUIEDO

MARGEN DERECHO

0 - 750

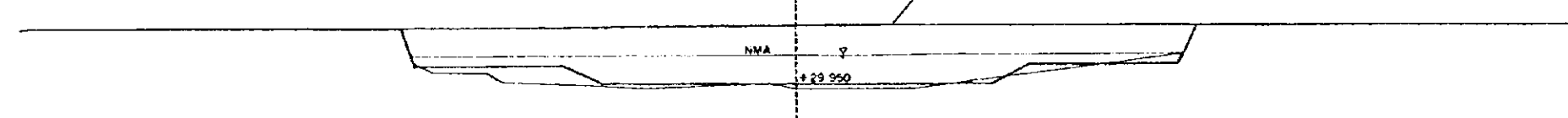


0 - 500



0

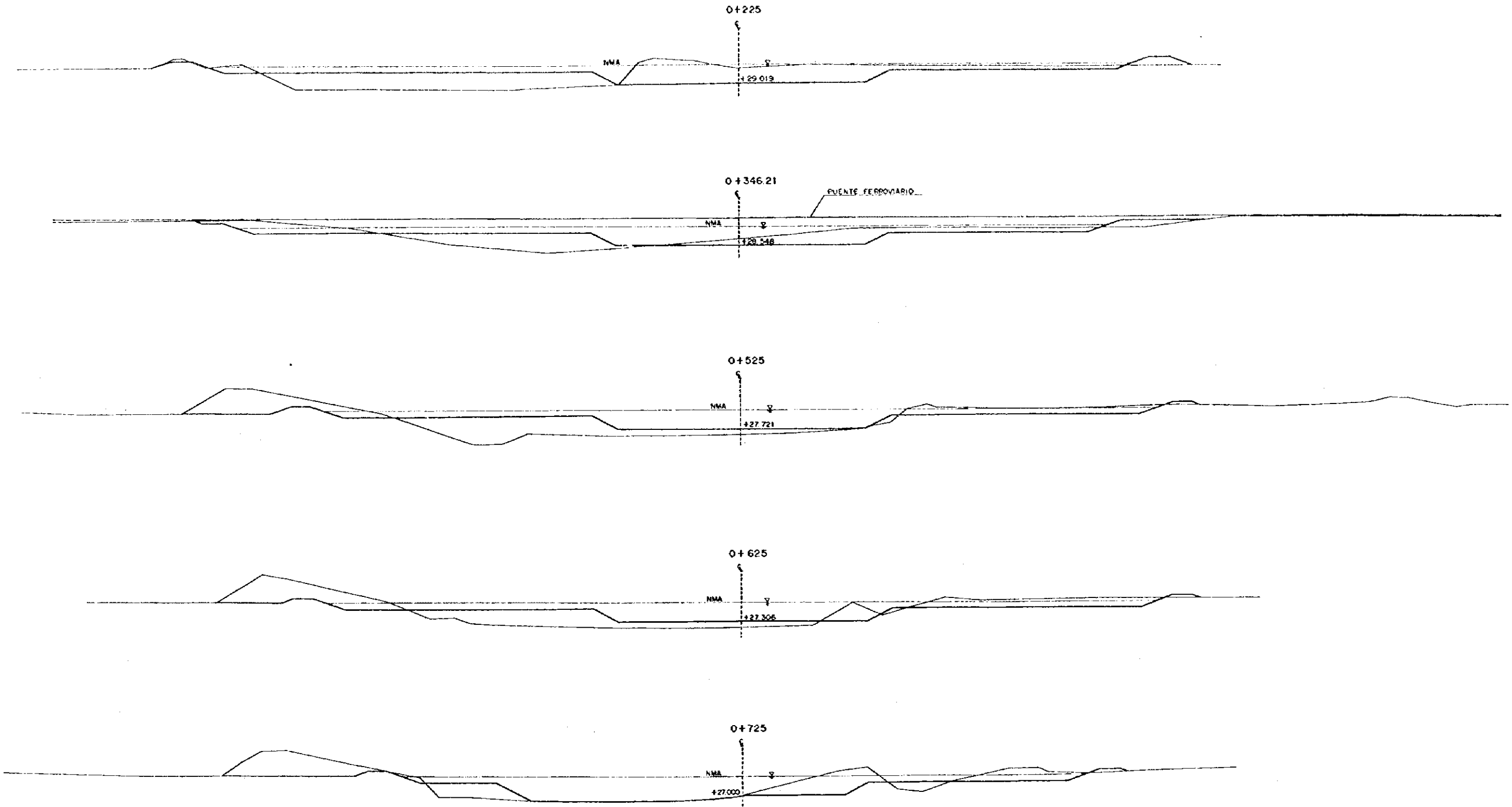
PUENTE DE LA CARRETERA NACIONAL



NMA = Nivel Máximo de Agua

ネンジュラス共和国 公共事業・運輸・住宅省		
チョロマ川洪水対策効果計画 基本設計図表		
図名	計画河道横断面(その1)	
平成9年10月	縮尺: 1/400	図番 7
国 野 協 力 事 業 団		

MARGEN IZQUIEDO

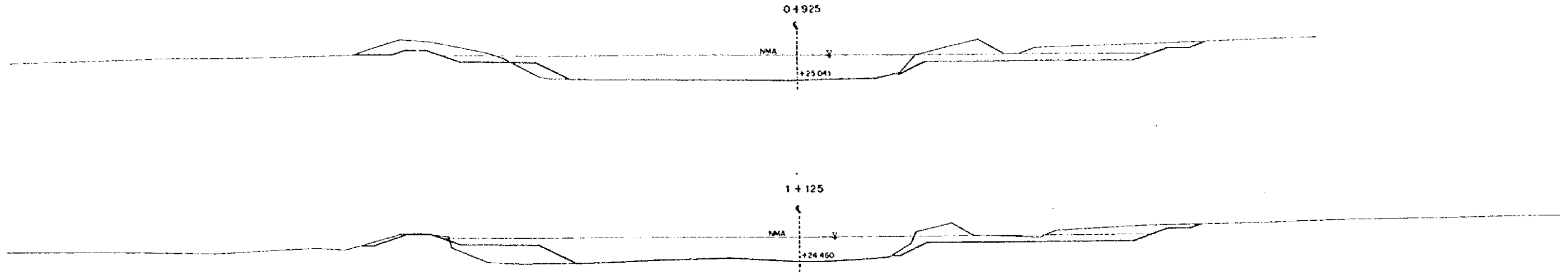


NMA = Nivel Máximo de Agua

ホンジュラス共和国		
公共事業・運輸・住宅省		
チョロマ川洪水対策助計画 基本設計概要		
図名	計画河道横断面(その2)	
平成9年10月	縮尺: 1/400	図番 8
国際協力事業団		

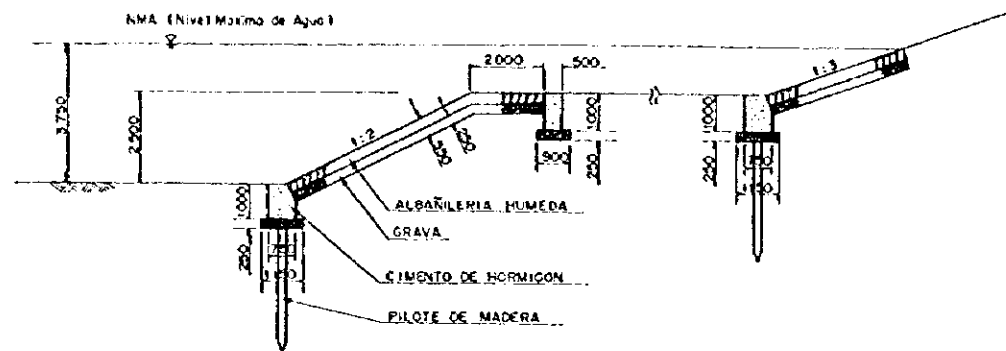
MARGEN IZQUIEDO

MARGEN DERECHO

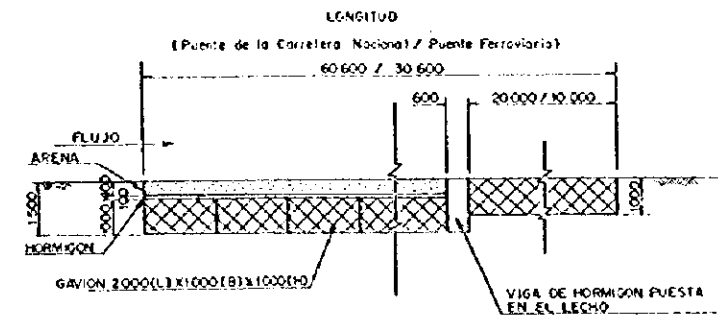


NMA = Nivel Máximo de Agua

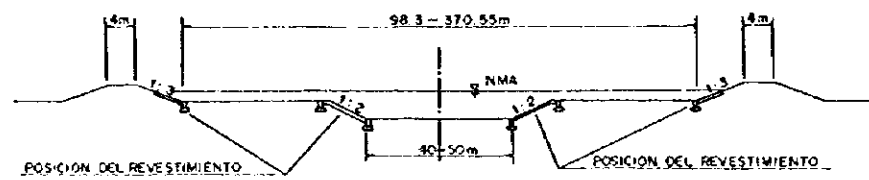
ホンジュラス共和国		
公共事業・運輸・住宅省		
チョロマ川洪水対策防砂計画 基本設計調査		
図名	計画河道横断面(その3)	
平成9年10月	縮尺: 1/400	図番 9
国際協力事業団		



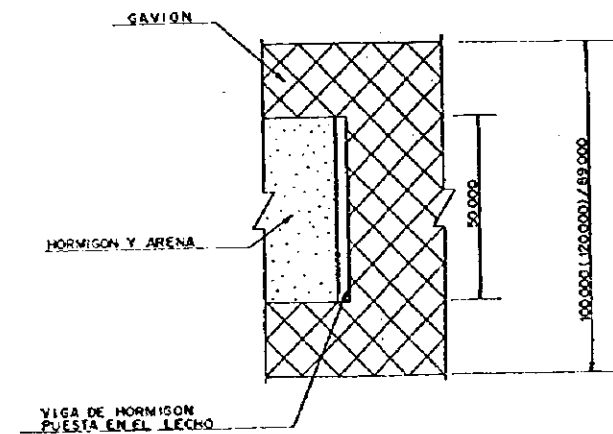
SECCION ESTANDAR



SECCION LONGITUDINAL



REVESTIMIENTO



PLANO EN PLANTA RESUMIDO

Nota: El hormigón, las arenas y la viga de hormigón se instalarán sólo en la parte correspondiente al canal de aguas bajas.
 En cuenta a la posición de la instalación de revestimiento véase el plano en planta.

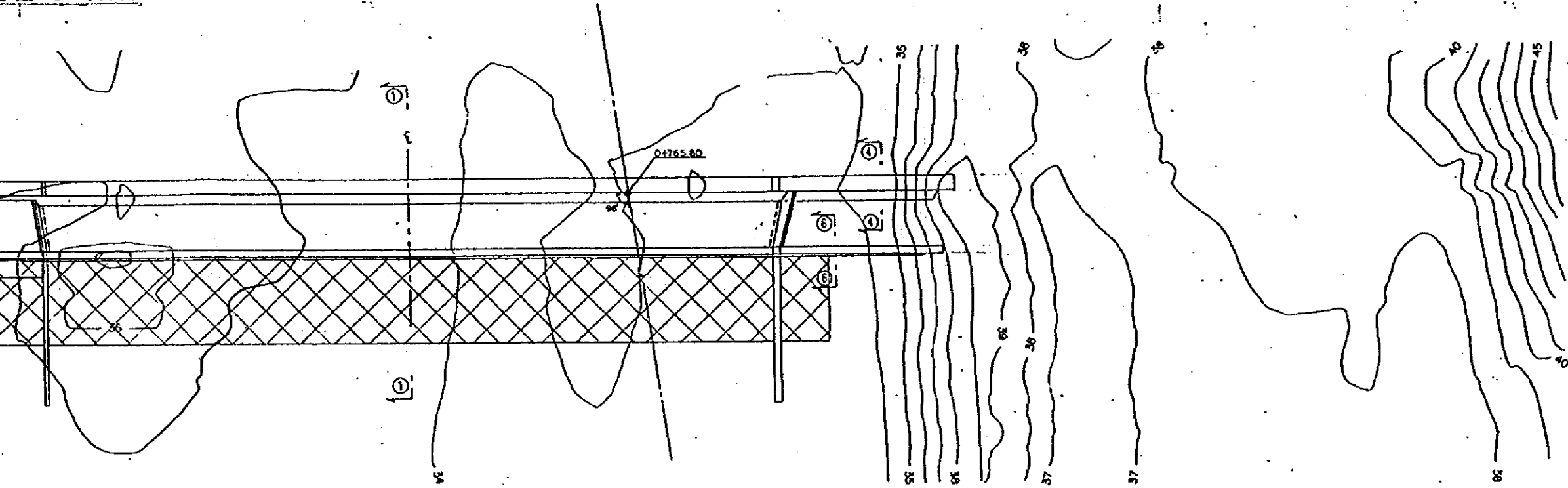
PROTECCION DE PILARES DEL PUENTE

(Puente de la Carretera Nacional / Puente Ferroviario)

ホンジュラス共和国 公共事業・運輸・住宅省		
チョロマ川洪水対策防砂計画 基本設計調査		
国名	その他構造部 (護岸工、護床工)	
平成9年10月	縮尺: 図示	図番: 11
国際協力事業団		

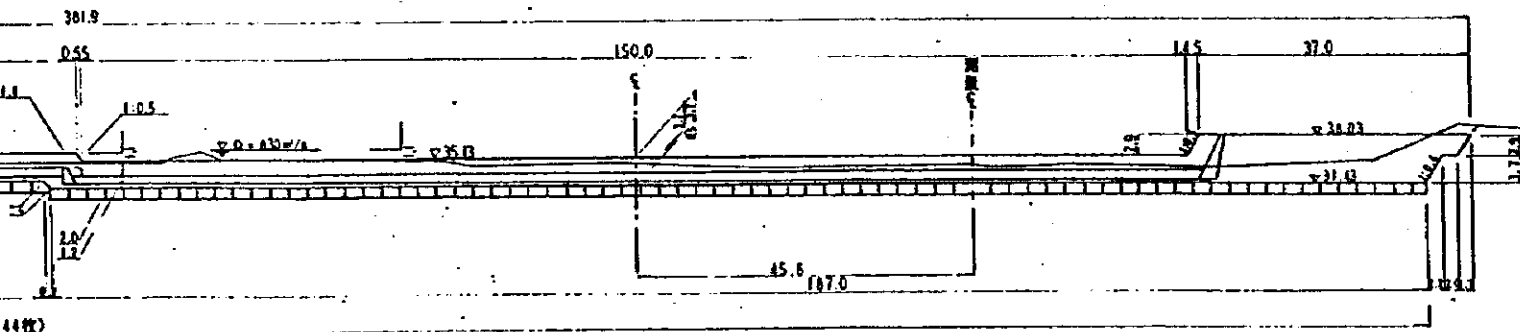
No. 1床固工構造図

面図 S=1:500

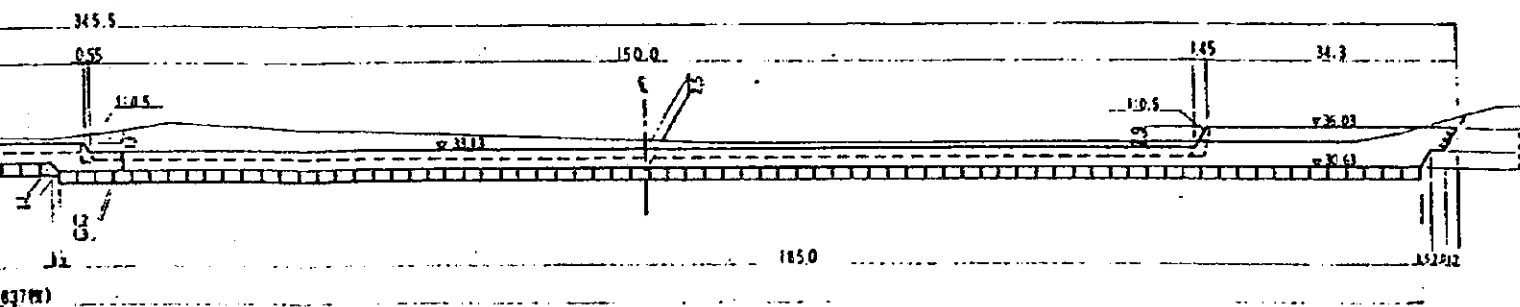


面図 S=1:500

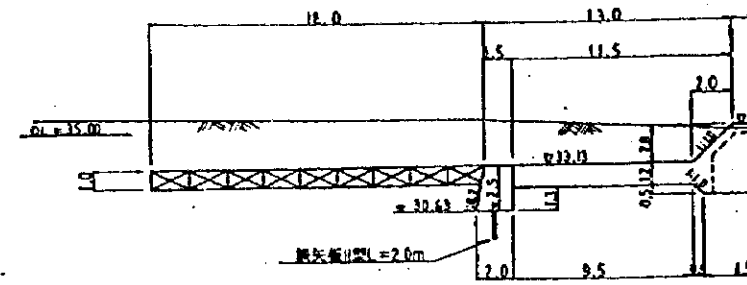
本体



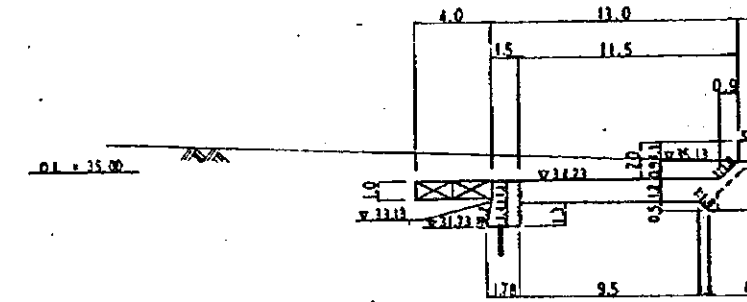
垂直壁



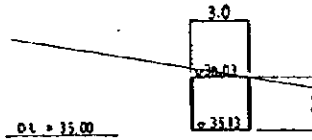
①-①断面(水)



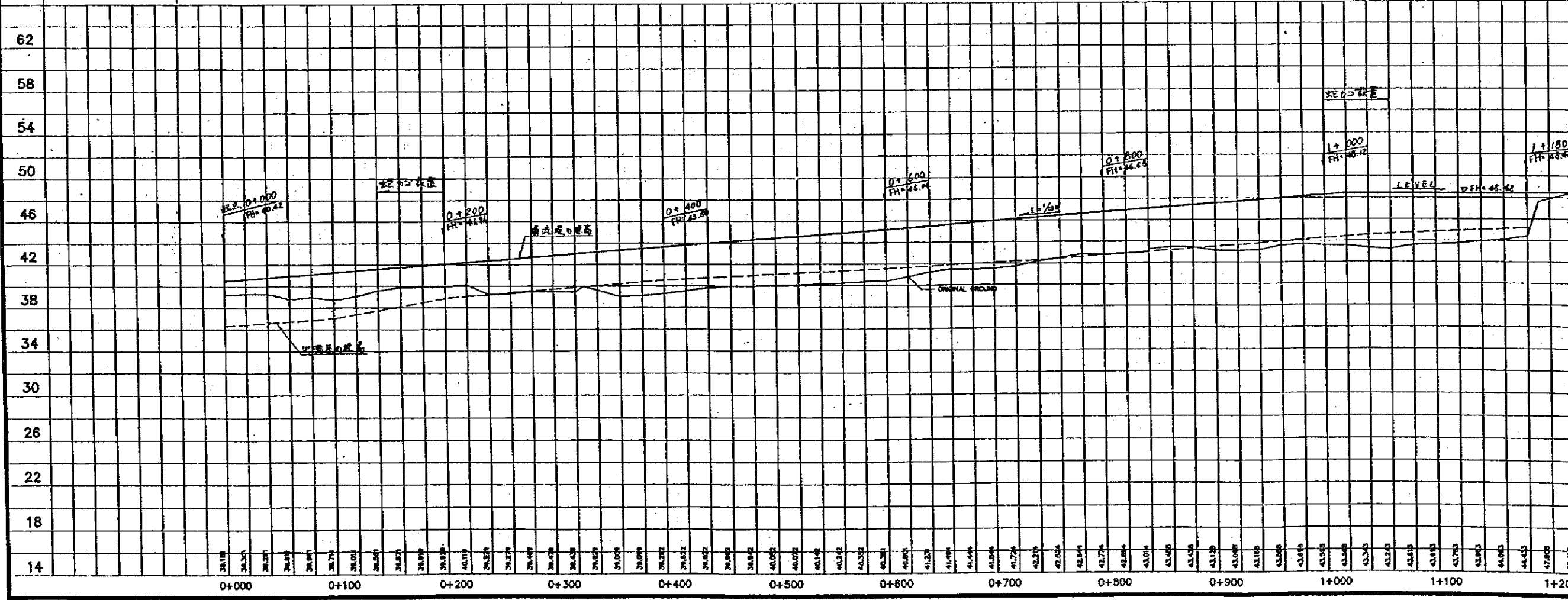
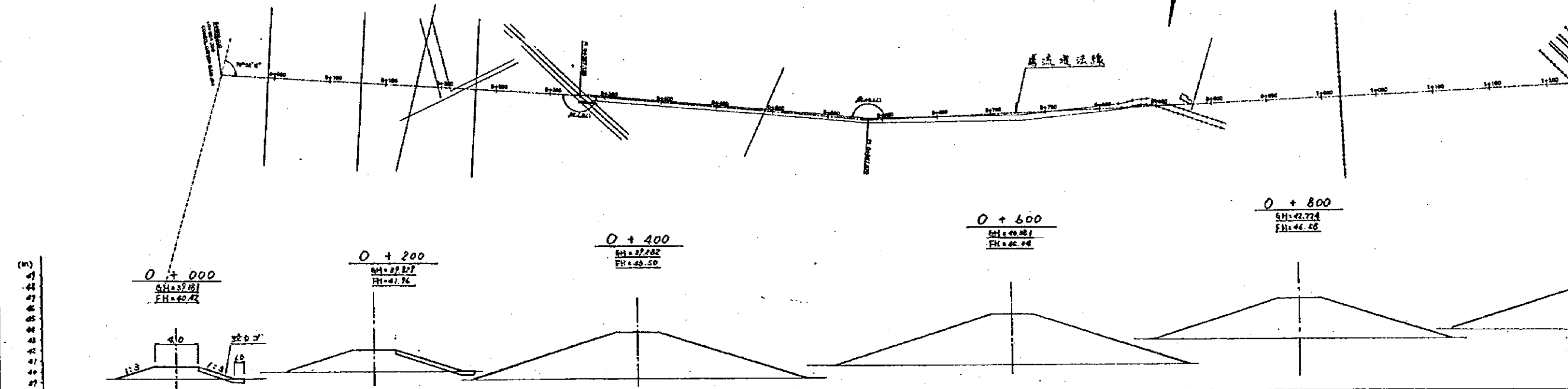
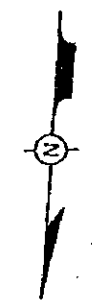
②-②断面



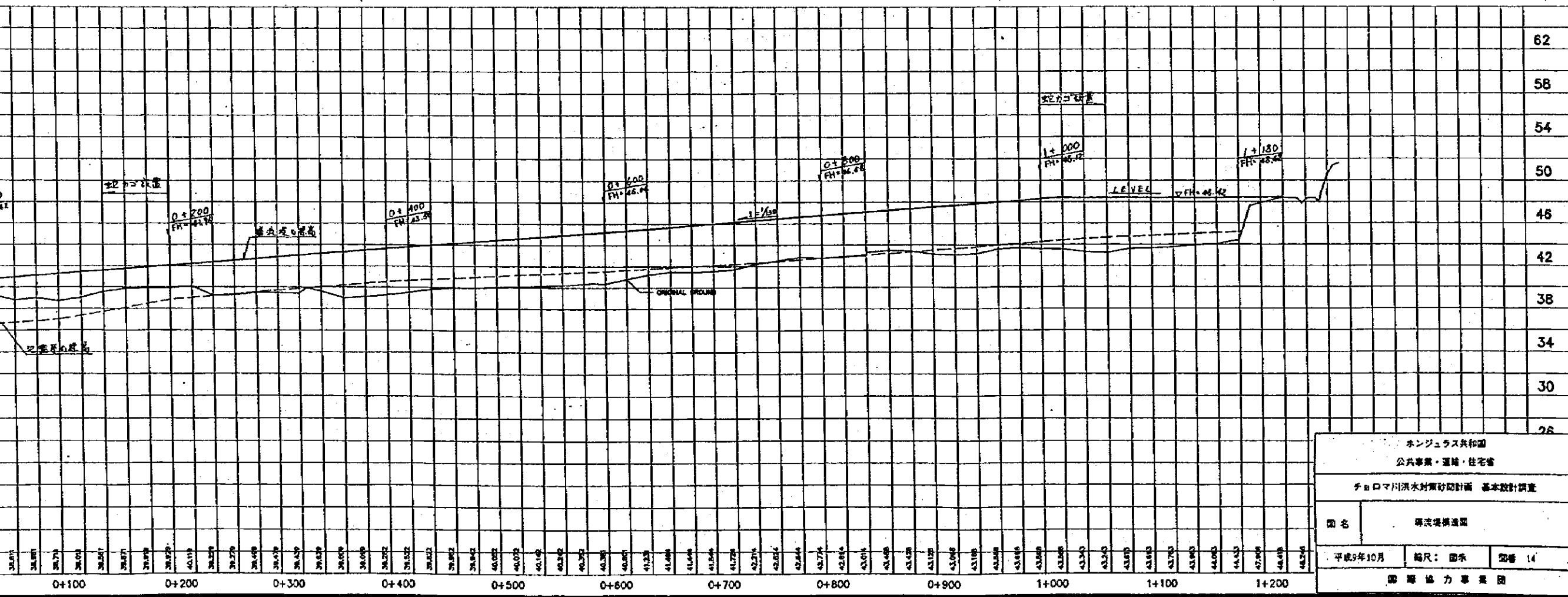
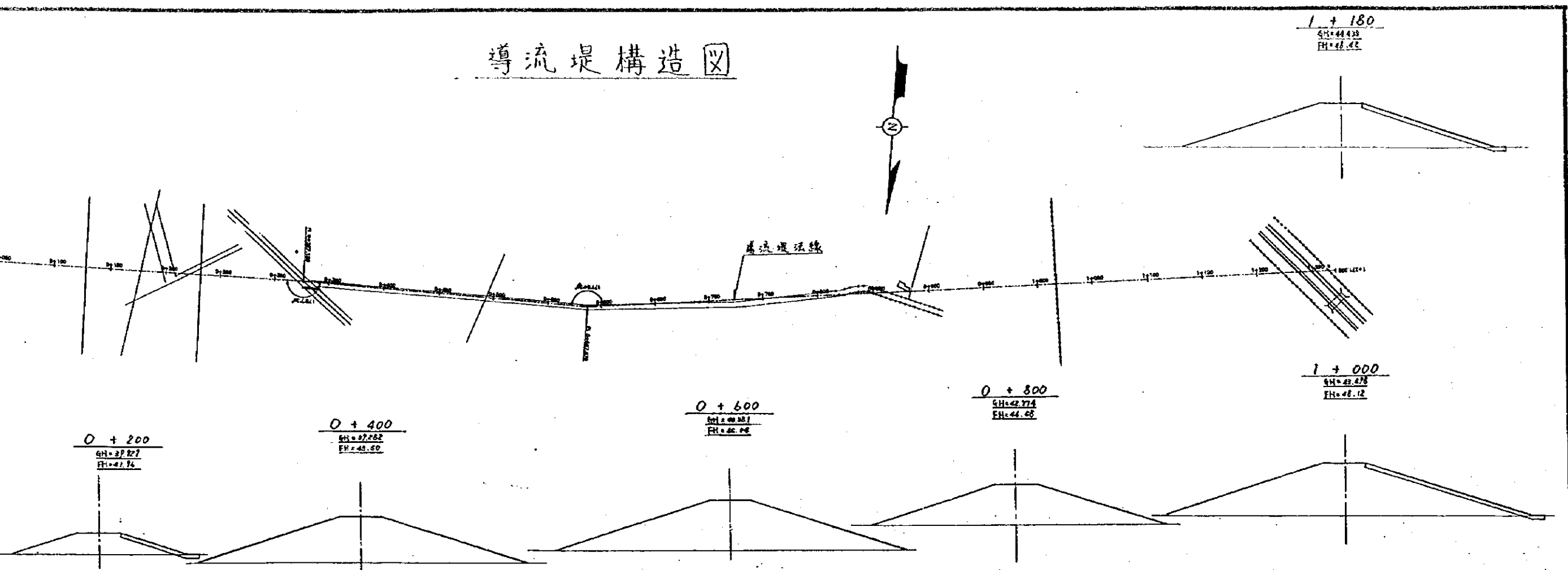
③-③断面



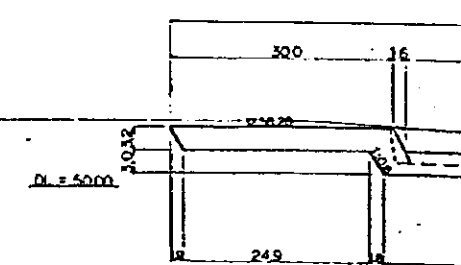
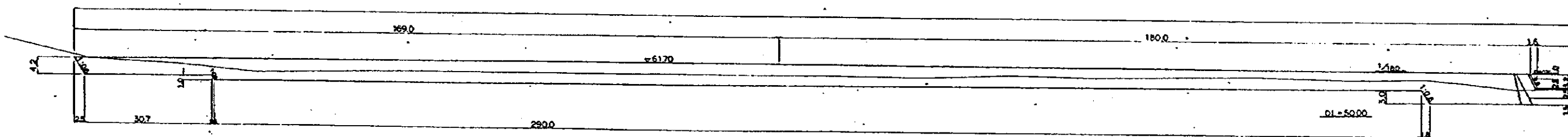
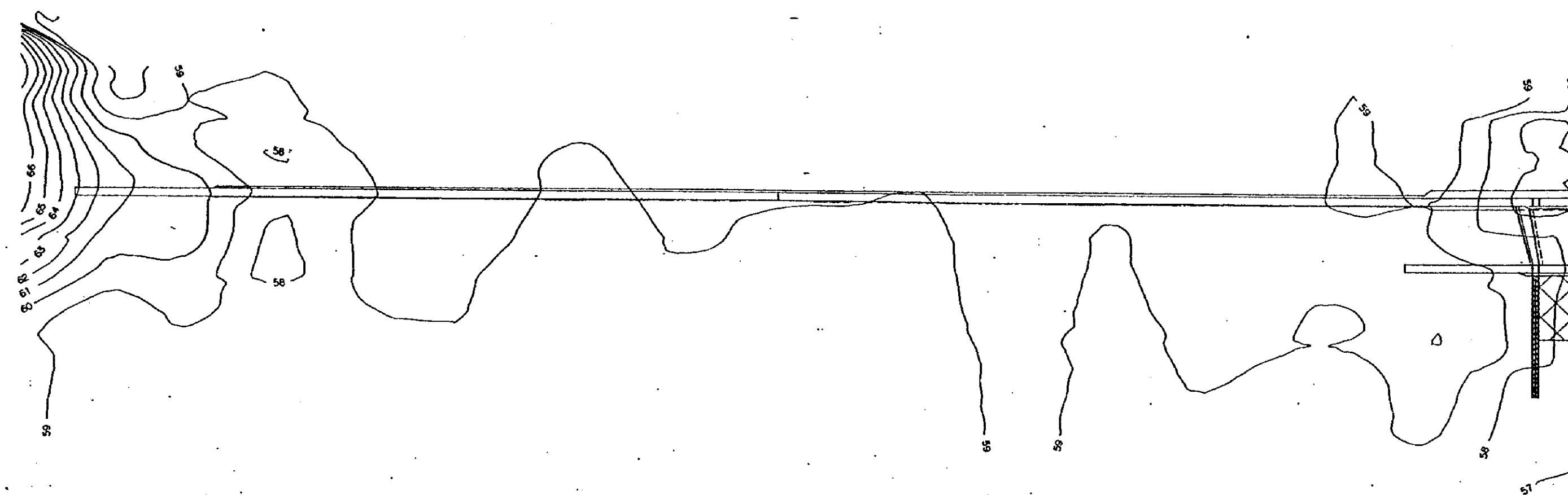
導流堤構造圖



導流堤構造図

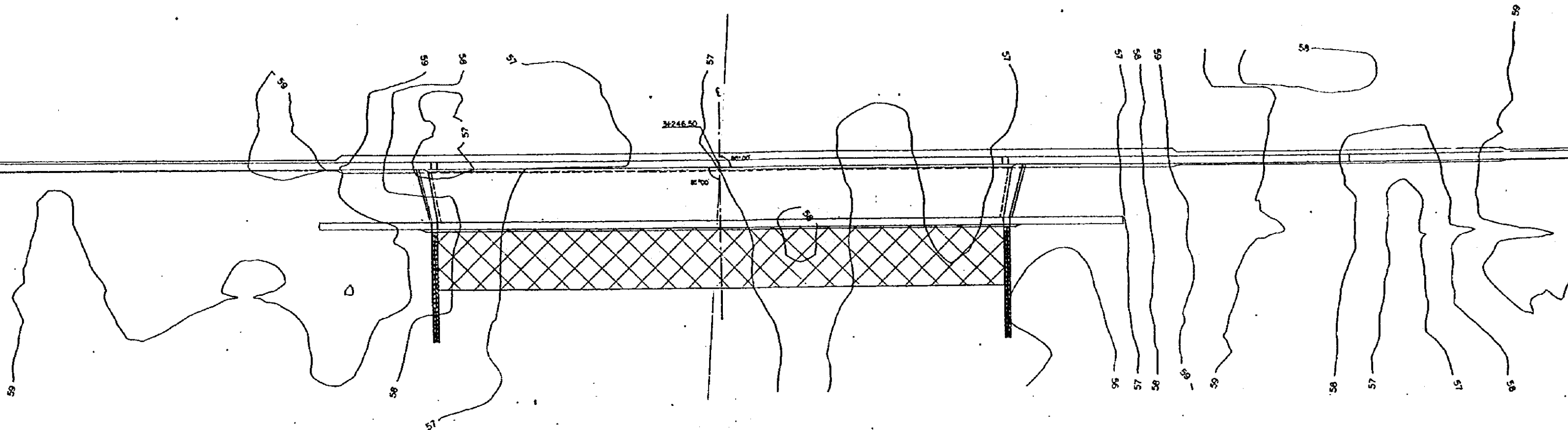


ホンジュラス共和国		
公共事業・運輸・住宅省		
チロロマ川洪水対策設計画 基本設計調査		
図名	導流堤構造図	
平成9年10月	縮尺: 図示	図番: 14
国 協 力 事 業 団		



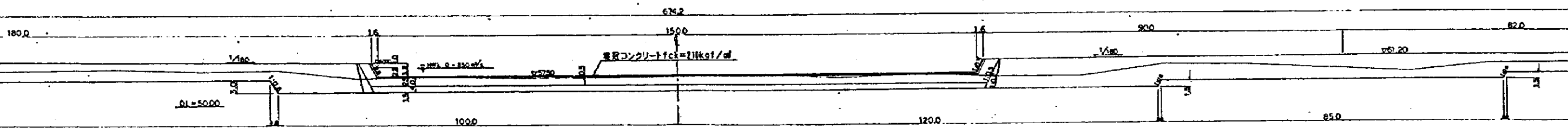
NO.7床固工構造図

平面図 S=1:500

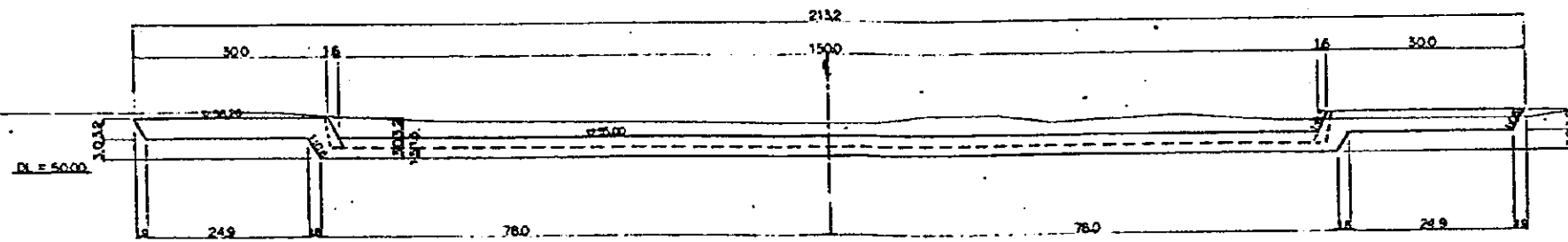


正面図 S=1:500

本体

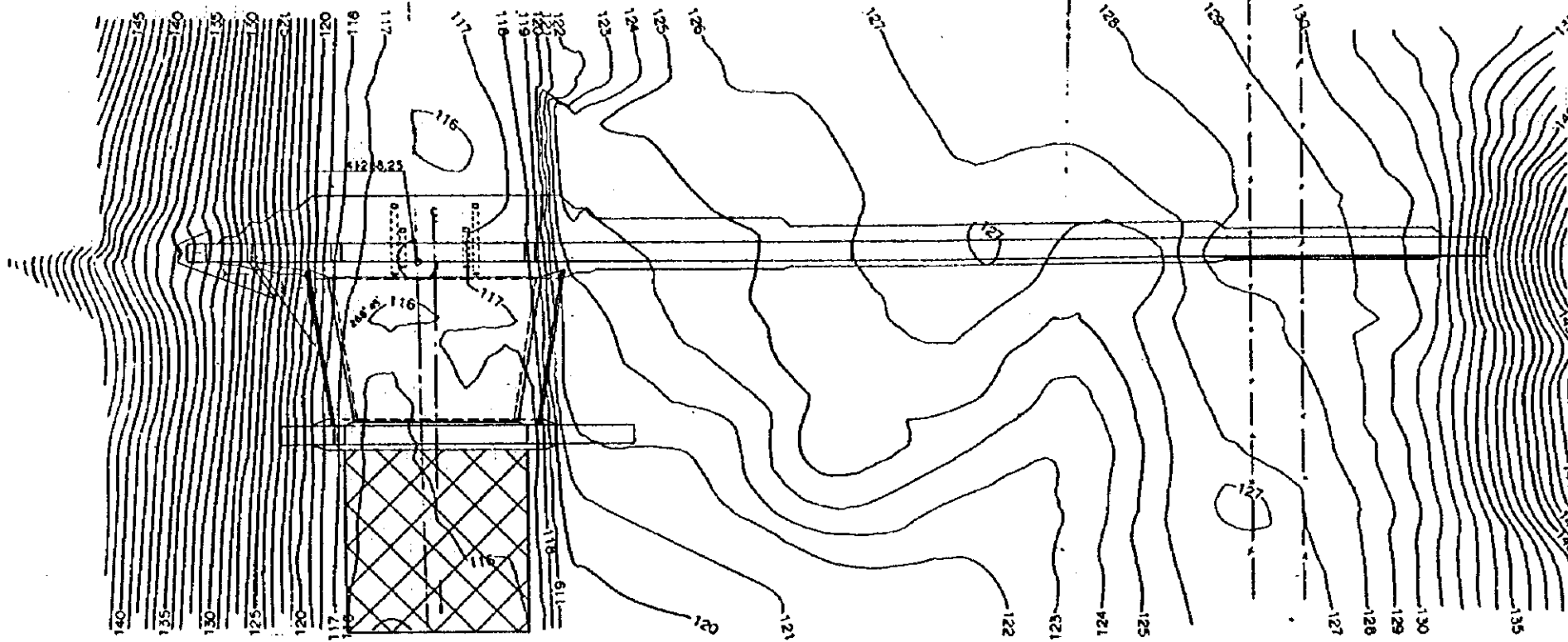


垂直壁

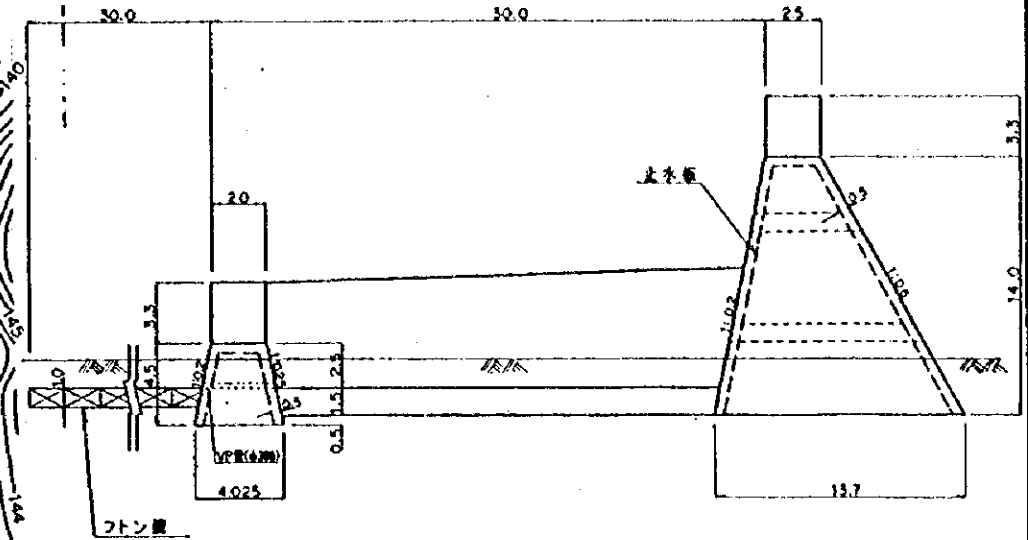


フーサ砂防ダム構造図

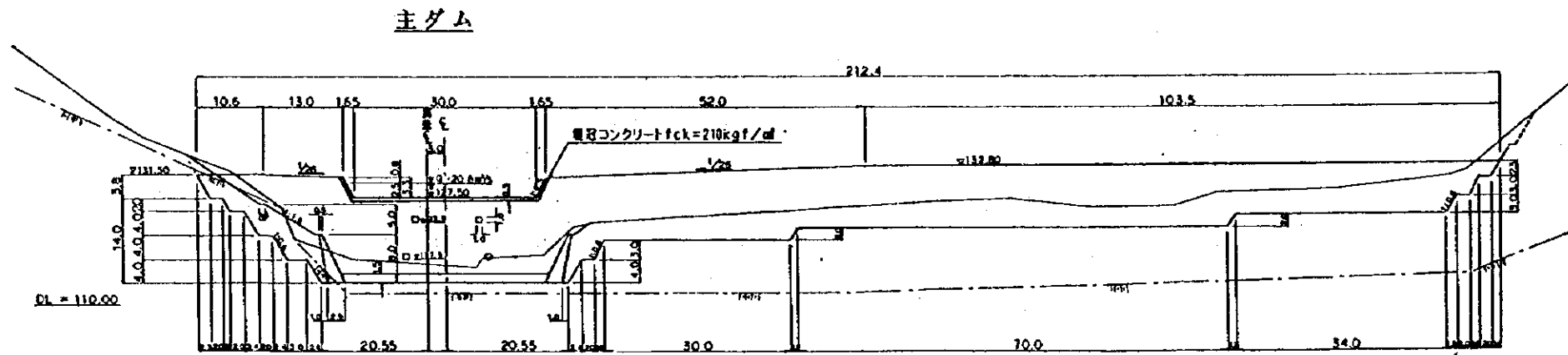
平面図 S=1:500



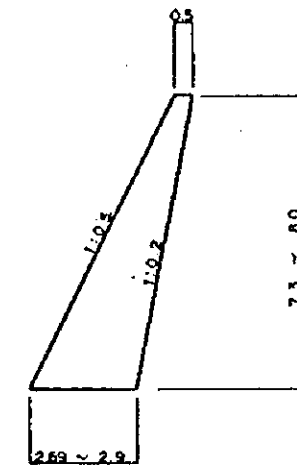
側面図 S=1:200



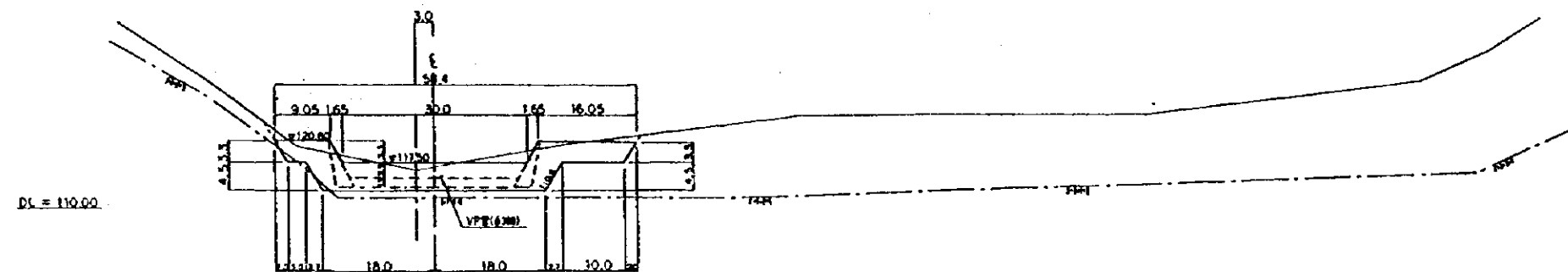
正面図 S=1:500



側壁護岸 S=1:100

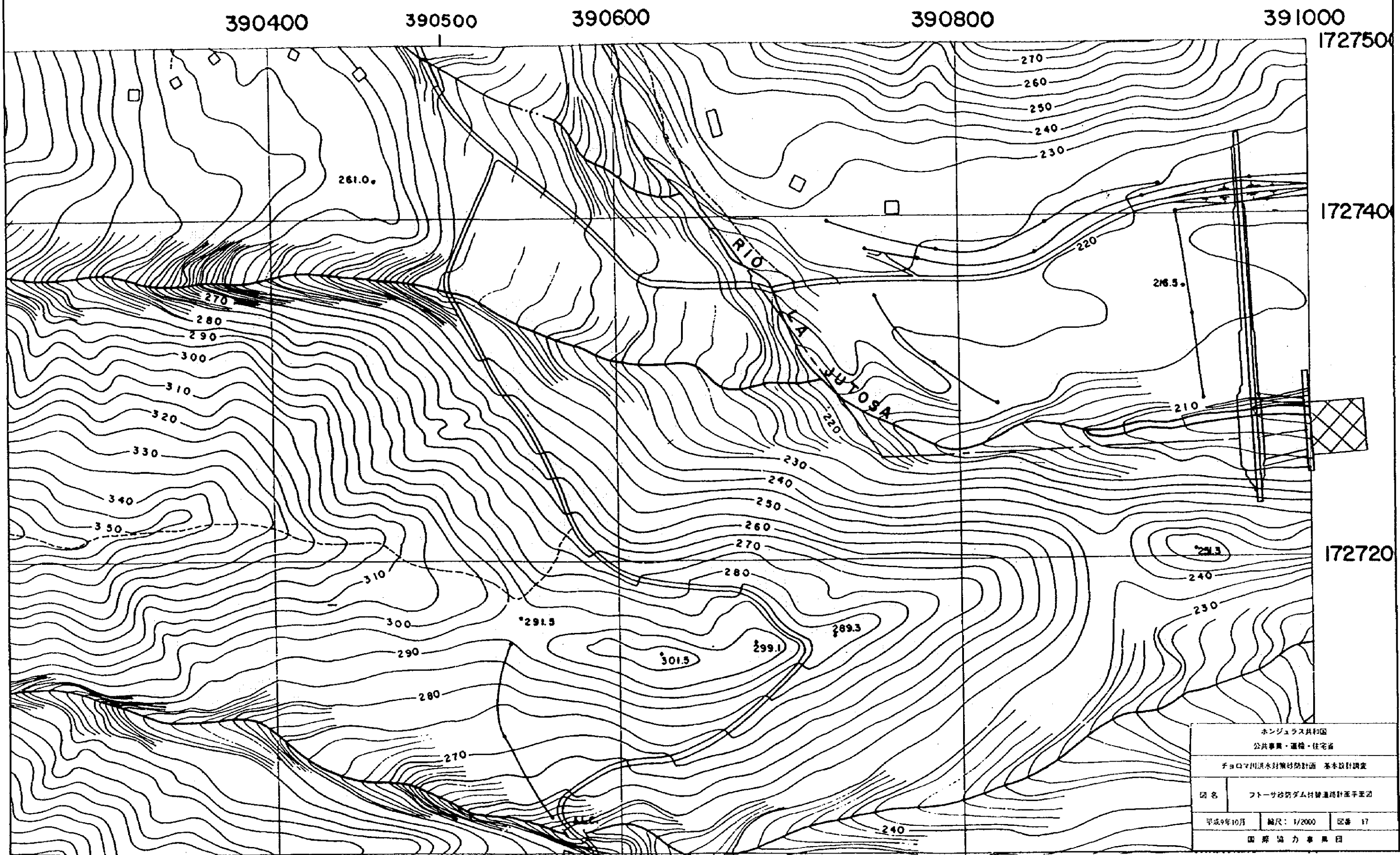


副ダム



ホンジュラス共和国		
公共事業・運輸・住宅省		
チョロマ川洪水対策砂防計画 基本設計調査		
図名	フーサ砂防ダム構造図	
平成9年10月	縮尺： 図示	図番 16
国際協力事業団		

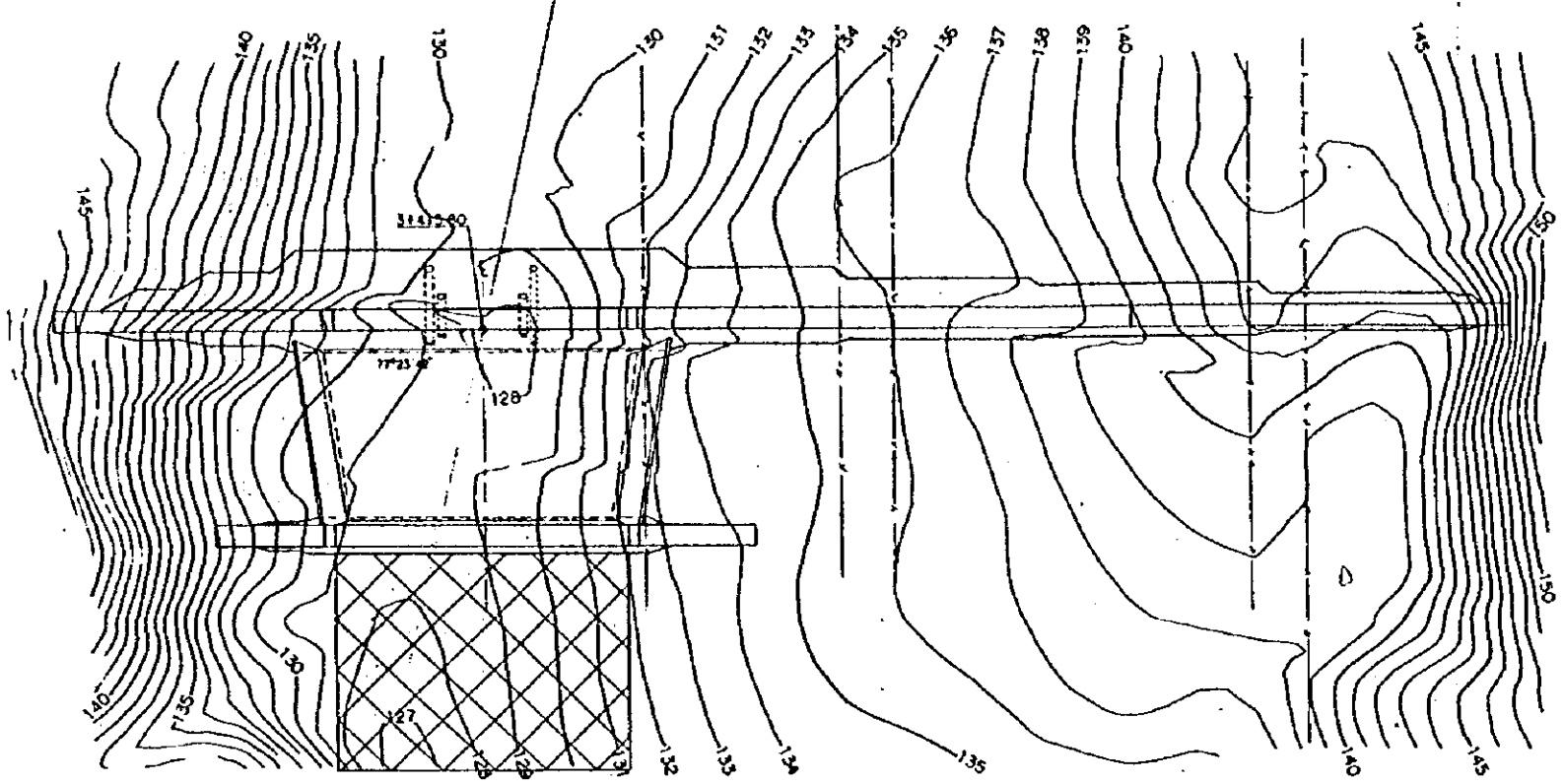
Jutosa砂防ダム付替道路計画平面図 (S=1:2,000)



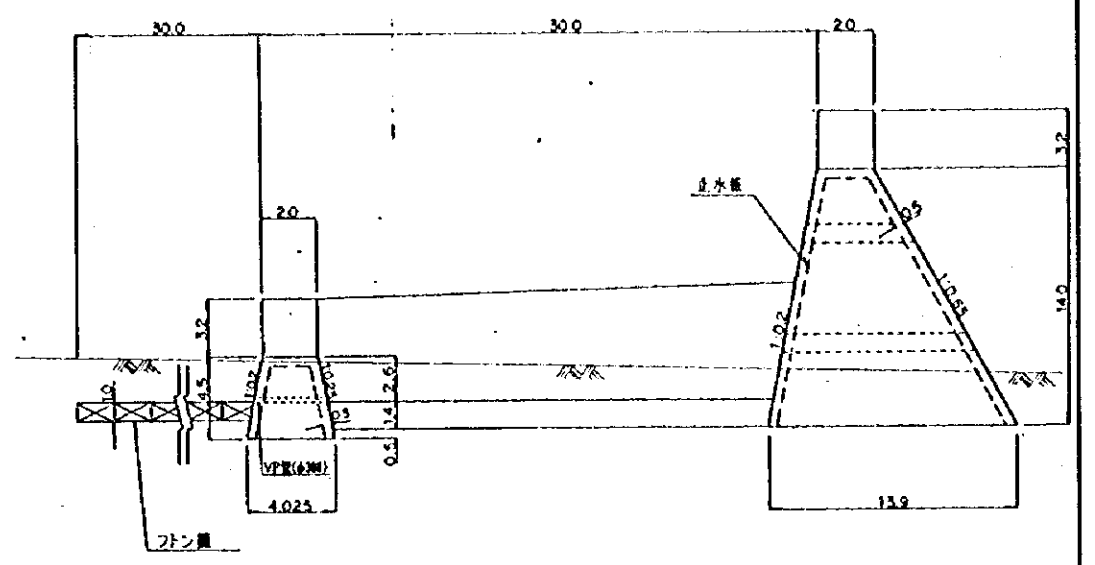
ホンジュラス共和国		
公共事業・運輸・住宅省		
チョロマ川洪水対策防計画 基本設計調査		
図名	フトーサ砂防ダム付替道路計画平面図	
平成9年10月	縮尺: 1/2000	図番 17
国際協力事業団		

Majaine 砂防ダム構造図

平面図 S=1:500

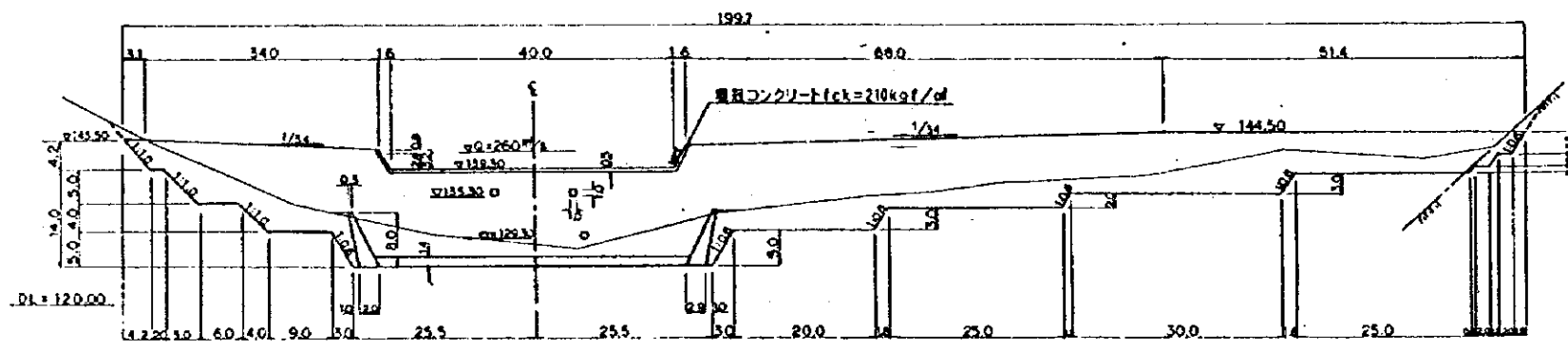


側面図 S=1:200

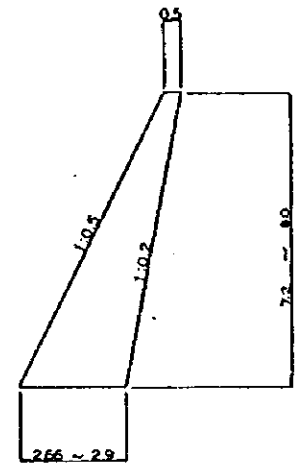


正面図 S=1:500

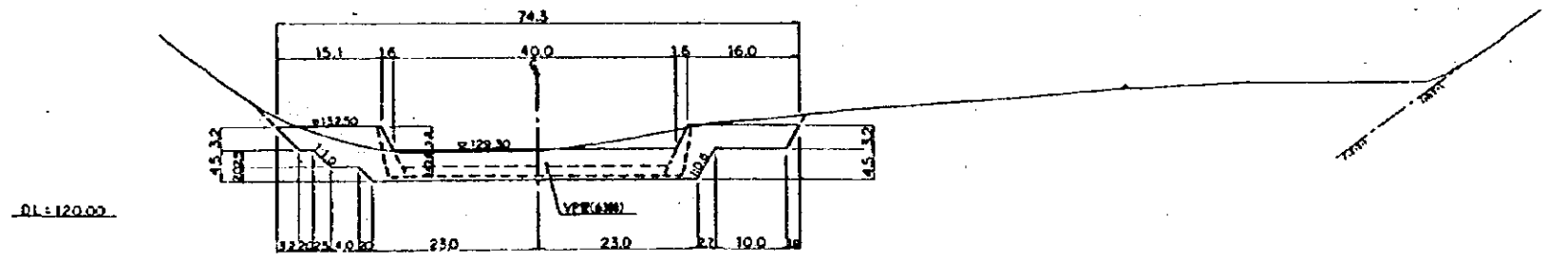
主ダム



側壁護岸 S=1:100

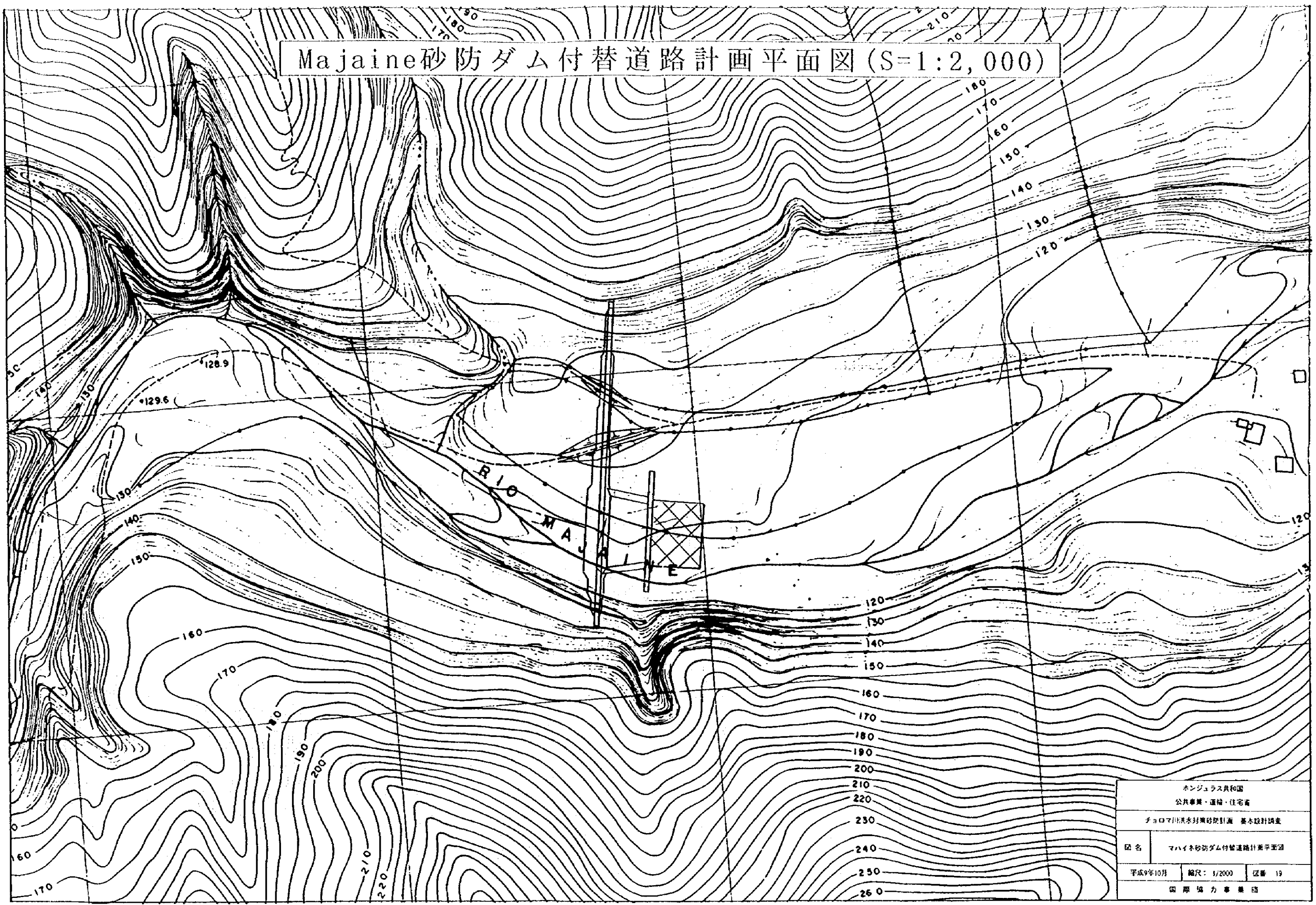


副ダム



ホンジュラス共和国		
公共事業・運輸・住宅省		
チョロマ川洪水対策砂防計画 基本設計調査		
図名	マハイネ砂防ダム構造図	
平成9年10月	縮尺: 図示	図番: 18
国際協力事業団		

Majaine砂防ダム付替道路計画平面図 (S=1:2,000)



ホンジュラス共和国			
公共事業・運輸・住宅省			
チョロマ川洪水対策砂防計画 基本設計調査			
図名	マハイン砂防ダム付替道路計画平面図		
平成9年10月	縮尺: 1/2000	図番 19	
国際協力事業団			

(m)

+40.00

+30.00

+20.00

+10.00

DL=0.00

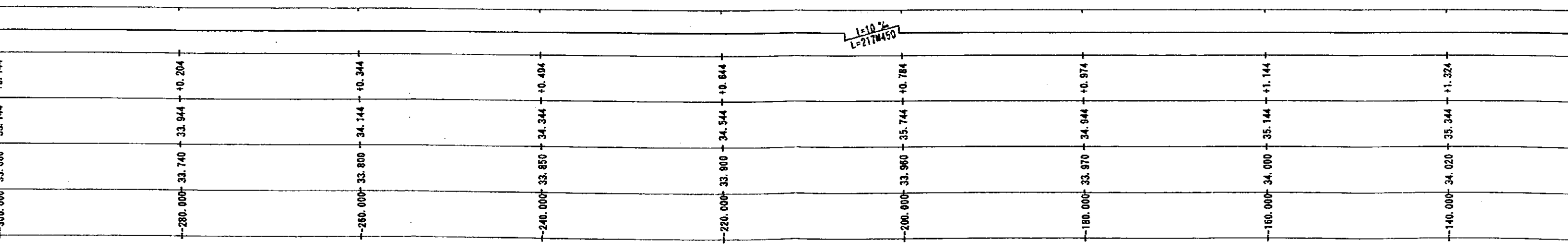
YCR=300.00M
YCL= 15M

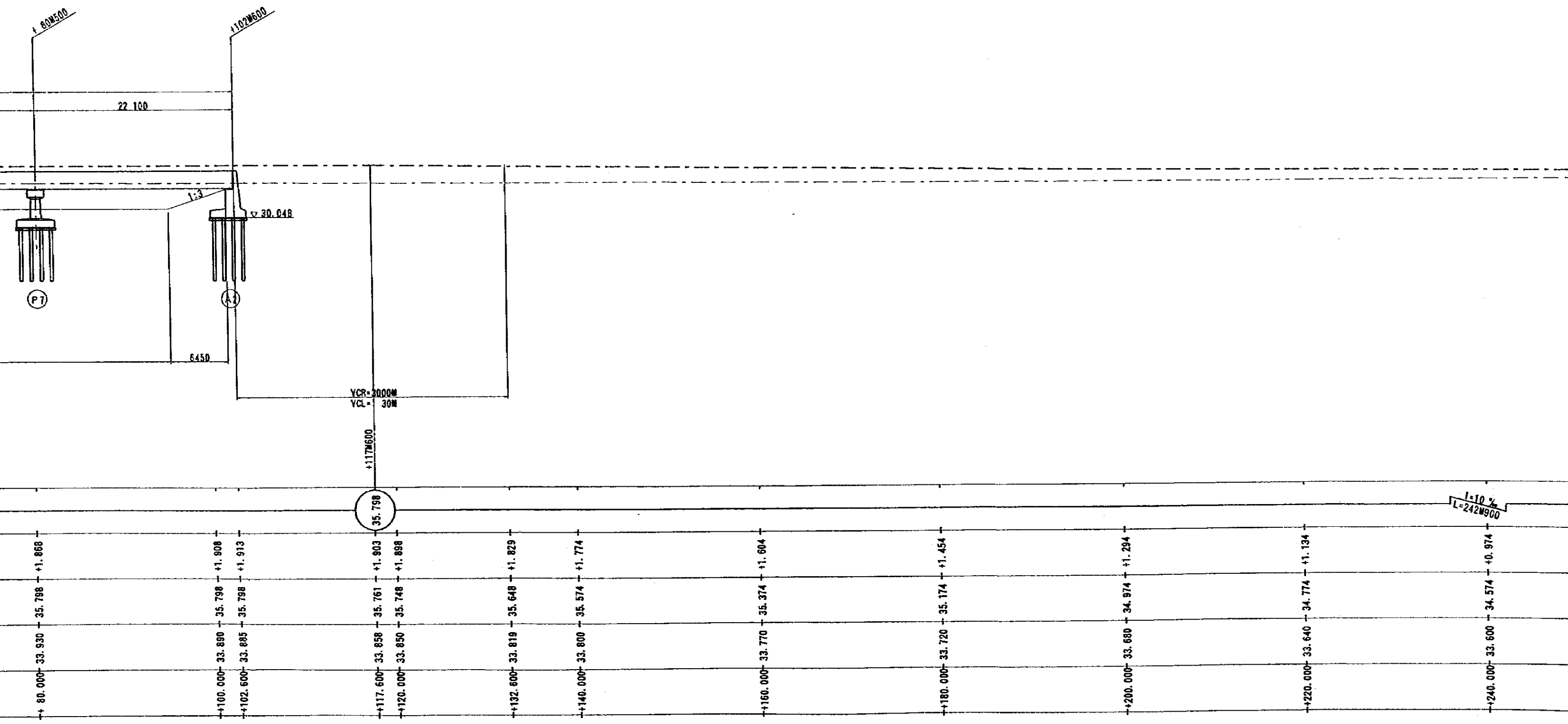
-312.0000

1=5%

33.624

PENDIENTE LOGITUDINAL PLANEADA	ALTURA DE ELEVACIÓN	NIVEL DEL RIEL PLANEADO	NIVEL DEL RIEL ACTUAL	DISTANCIA INDICADA EN KILÓMETRO CENTRO PUENTE
			33.240	-400.000
			33.330	-380.000
			33.410	-360.000
			33.500	-340.000
			33.590	-320.000
	-0.006	33.584	33.587	-319.500
	+0.007	33.633	33.626	-312.000
	+0.039	33.699	33.660	-304.500
	+0.144	33.744	33.680	-300.000
	+0.204	33.944	33.740	-280.000
	+0.344	34.144	33.800	-260.000





±180.000± 33.720 ± 35.174 ± 1.454

±200.000± 33.680 ± 34.974 ± 1.294

±220.000± 33.640 ± 34.774 ± 1.134

$i=10\%$
 $L=242M900$

±240.000± 33.600 ± 34.574 ± 0.974

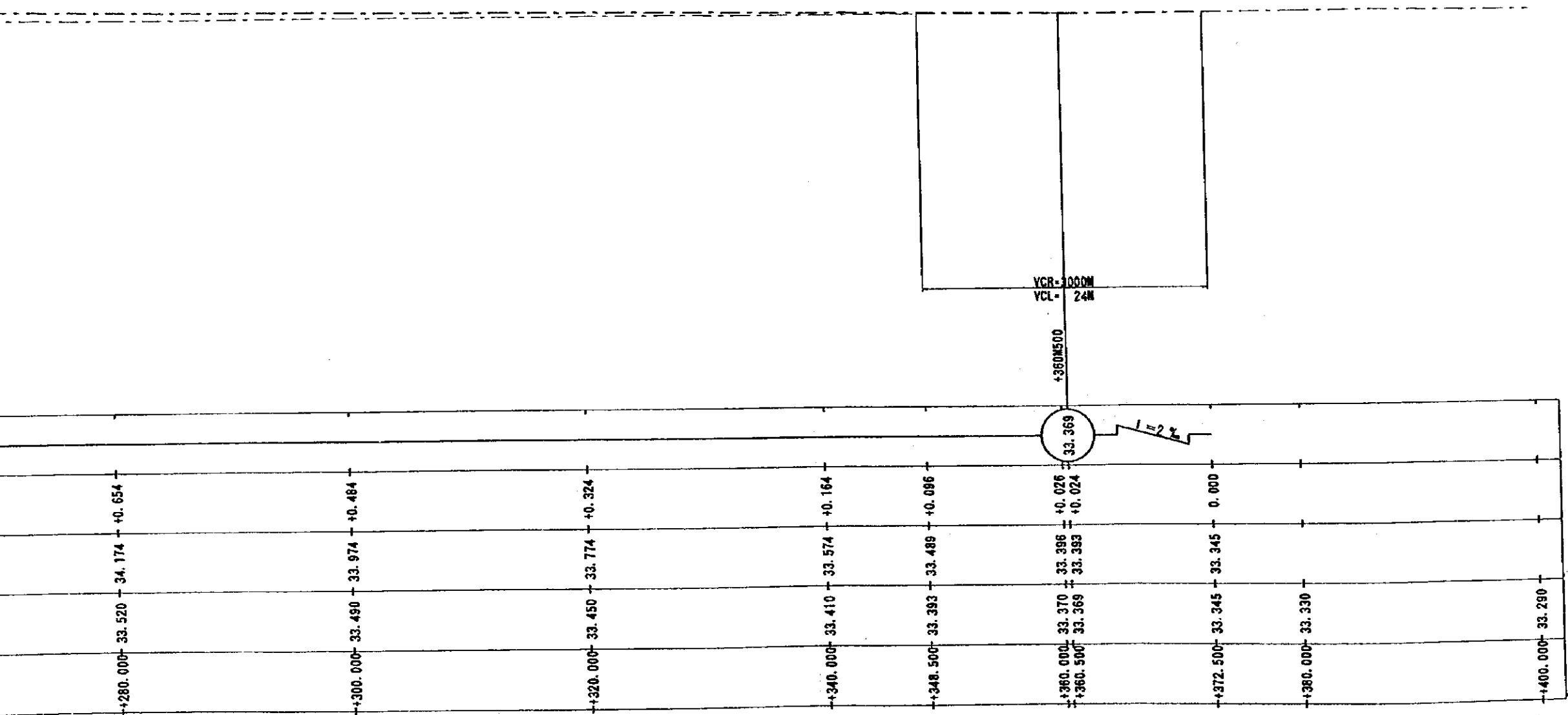
±260.000± 33.560 ± 34.374 ± 0.814

±280.000± 33.520 ± 34.174 ± 0.654

±300.000± 33.490 ± 33.974 ± 0.484

±320.000± 33.450 ± 33.774 ± 0.324

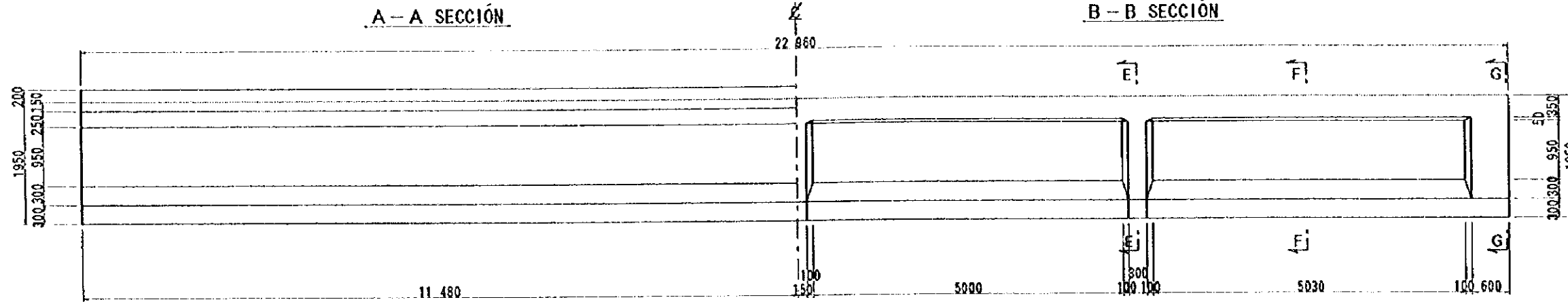
±340.000± 33.410 ± 33.574 ± 0.164



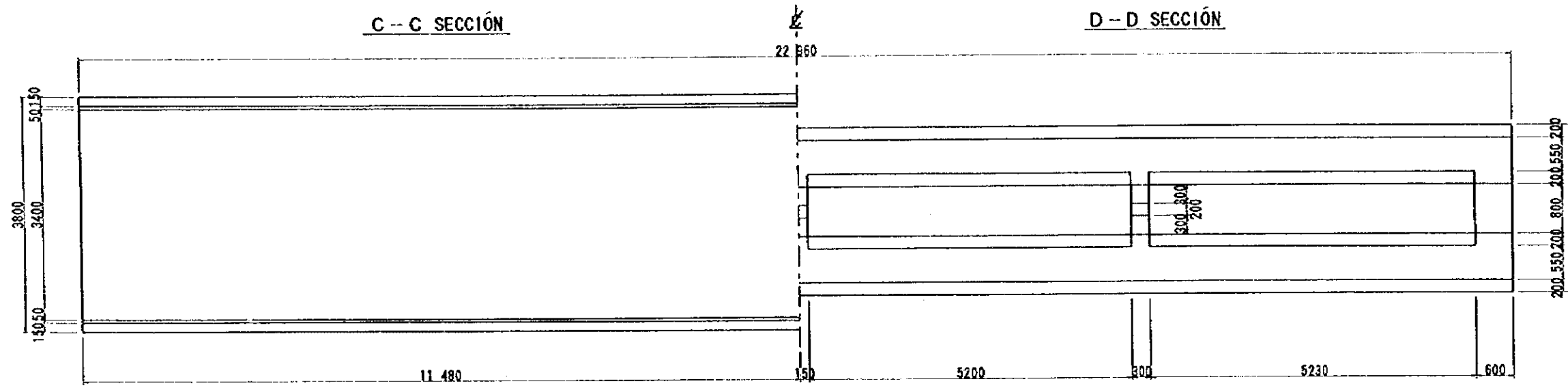
ホンジュラス共和国 公共事業・運輸・住宅省		
チロマ川洪水対策砂防計画 基本設計概要		
図名	築造橋一般図	
平成9年10月	縮尺: 1/200	図番 20
国 際 協 力 事 業 団		

PLANO GENERAL DE LA ESTRUCTURA SUPERIOR S=1/40

VISTA LOGITUDINAL



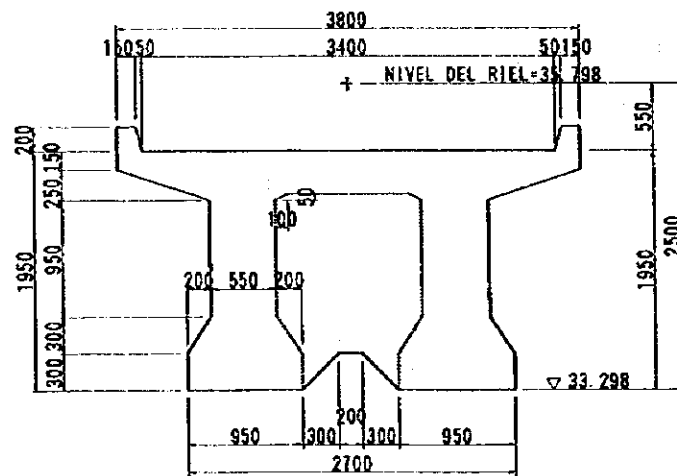
PLANTA



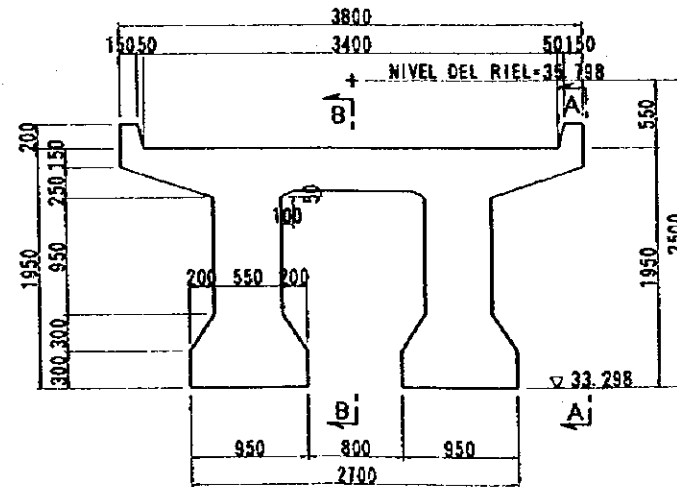
VOLUMEN BRUTO DE HORMIGÓN	81.5 m³
PESO BRUTO DEL ARMADURA	14.1 t
SUPERFICIE TOTAL DE ENCOFRADOS	291.6 m²

ELEVACION S=1/30

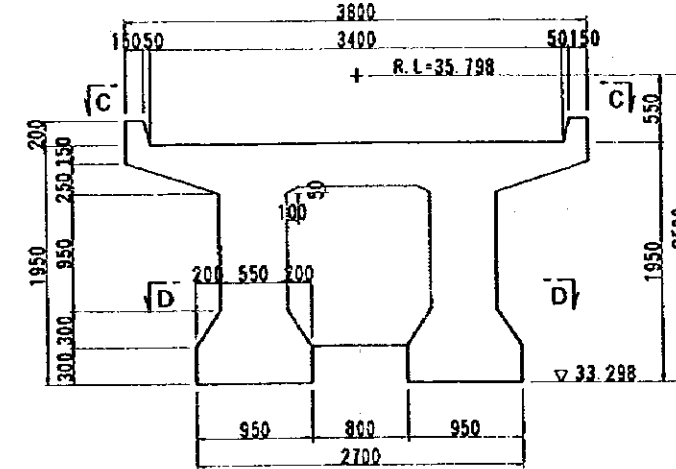
E - E SECCIÓN



F - F SECCIÓN



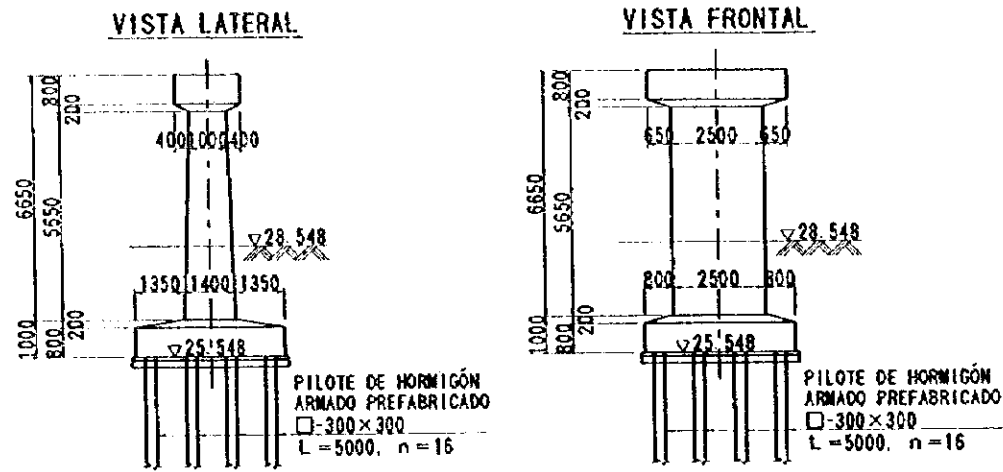
G - G SECCIÓN



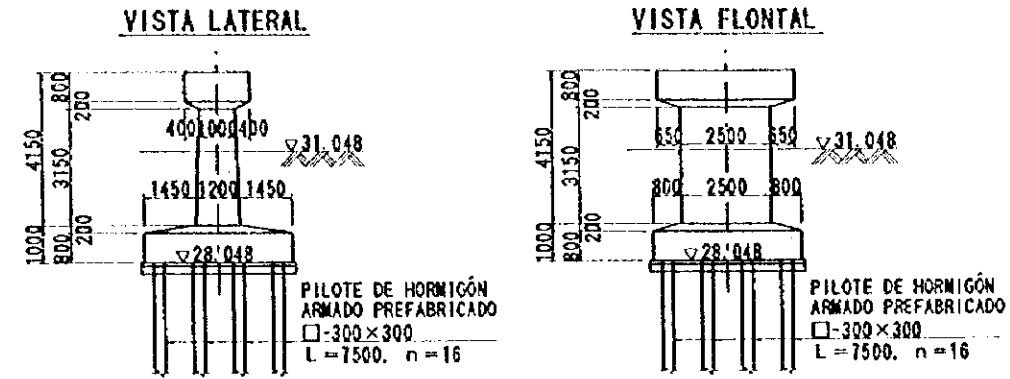
ホンジュラス共和国		
公共事業・運輸・住宅省		
チョロマ川洪水対策砂防計画 基本設計調査		
図名	上級工構造図	
平成9年10月	縮尺: 1/40, 1/30	図番 21
国産機力事業団		

PLANO GENERAL DE LOS PILARES, ESTRIBOS S=1/100

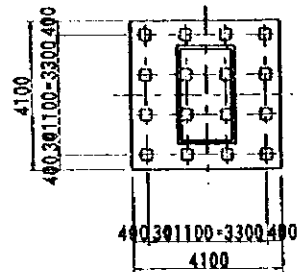
P.3, P.4 PILARES



P.2, P.5 PILARES



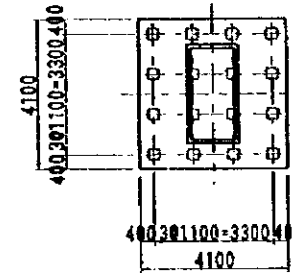
VISTA EN PLANTA DE LA ESTRUCTURA INFERIOR



CANTIDAD POR UN PUENTE

CUERPO PRINCIPAL	VOLUMEN BRUTO DE HORMIGÓN (ock=240kg/cm³)	38.66 m³
	PESO BRUTO DEL ARMADURA (SD345)	1.93 t
	SUPERFICIE TOTAL DE ENCOFRADOS	68.63 m²
PILOTES	NÚMERO DE PILOTES (□-300x300)	16 PILOTES
	VOLUMEN BRUTO DE HORMIGÓN (ock=300kg/cm³)	7.20 m³
	PESO BRUTO DEL ARMADURA (SD345)	1.30 t

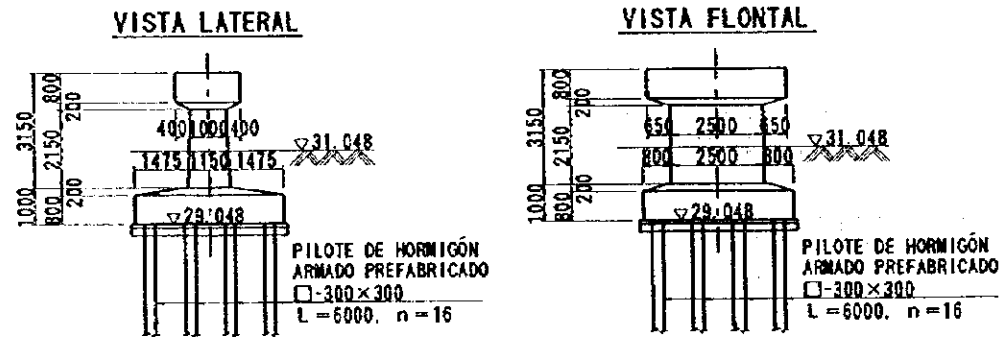
VISTA EN PLANTA DE LA ESTRUCTURA INFERIOR



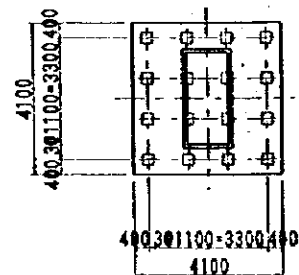
CANTIDAD POR UN PUENTE

CUERPO PRINCIPAL	VOLUMEN BRUTO DE HORMIGÓN (ock=240kg/cm³)	30.31 m³
	PESO BRUTO DEL ARMADURA (SD345)	1.52 t
	SUPERFICIE TOTAL DE ENCOFRADOS	49.49 m²
PILOTES	NÚMERO DE PILOTES (□-300x300)	16 PILOTES
	VOLUMEN BRUTO DE HORMIGÓN (ock=300kg/cm³)	10.80 m³
	PESO BRUTO DEL ARMADURA (SD345)	1.95 t

P.1, P.6, P.7 PILARES



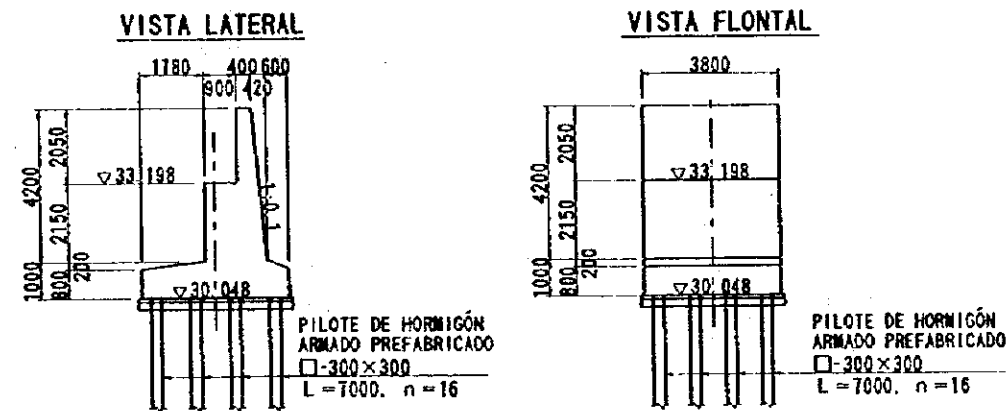
VISTA EN PLANTA DE LA ESTRUCTURA INFERIOR



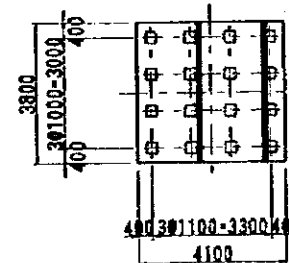
CANTIDAD POR UN PUENTE

CUERPO PRINCIPAL	VOLUMEN BRUTO DE HORMIGÓN (ock=240kg/cm³)	27.41 m³
	PESO BRUTO DEL ARMADURA (SD345)	1.37 t
	SUPERFICIE TOTAL DE ENCOFRADOS	42.18 m²
PILOTES	NÚMERO DE PILOTES (□-300x300)	16 PILOTES
	VOLUMEN BRUTO DE HORMIGÓN (ock=300kg/cm³)	8.64 m³
	PESO BRUTO DEL ARMADURA (SD345)	1.56 t

A.1, A.2 ESTRIBOS



VISTA EN PLANTA DE LA ESTRUCTURA INFERIOR



CANTIDAD POR UN PUENTE

CUERPO PRINCIPAL	VOLUMEN BRUTO DE HORMIGÓN (ock=240kg/cm³)	31.76 m³
	PESO BRUTO DEL ARMADURA (SD345)	1.59 t
	SUPERFICIE TOTAL DE ENCOFRADOS	54.80 m²
PILOTES	NÚMERO DE PILOTES (□-300x300)	16 PILOTES
	VOLUMEN BRUTO DE HORMIGÓN (ock=300kg/cm³)	10.08 m³
	PESO BRUTO DEL ARMADURA (SD345)	1.82 t

ホソジユラス共和国 公共事業・運輸・住宅省		
チヨロマ川洪水対策設計圖 基本設計調査		
図名	下流工橋設計圖	
平成9年10月	縮尺: 1/100	図號 22
国 際 協 力 事 業 団		

[資料]

資料

1. 調査団氏名、所属
2. 調査日程
3. 相手国関係者リスト
4. 当該国の社会・経済事情
5. 参考資料リスト

1.調査団員氏名、所属

ホンデュラス共和国チヨロマ川洪水対策砂防計画 基本設計調査
Basic Design Study on the Project for Urgent Sediment and Flood Control
for the Rio Choloma in the Rio Chamelecon Basin
in the Republic of Honduras

調査団員名簿
Member of the Study Team

- 1.総括／計画管理／山目 克己
Leader and Coordinator, Mr. YAMANOME Katsumi
JICA無償資金協力調査部調査第一課
First Project Study Division,
Grant Aid Project Study Department, JICA
- 2.技術参与／荻野 厚
Technical Adviser, Mr. OGINO Atsushi
Ministry of Construction
- 3.業務主任／運営維持管理計画 金子 義明
Project Manager / Operation and maintenance Planner, Mr. KANEKO Yoshiaki
Senior Project Manager, Water Resources Department, Consulting Division,
PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL
- 4.砂防計画／砂防施設設計(1) 高橋 研二
Sand Arrestation Planner (1), Mr. Takahashi Kenji
PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL (国際航業)
- 5.砂防計画／砂防施設設計(2) 宇野沢 剛
Sand Arrestation Planner (2), Mr. Unosawa Takeshi
PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL (国際航業)
- 6.河川計画／設計 松丸 亮
River Planner, Mr. Matsumaru Ryo
PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL
- 7.橋梁計画／設計 河合 伸由
Bridge Planner, Kawai Nobuyoshi
PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL
- 8.積算／調達計画 三浦 光夫
Estimate and procurement Planner
PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL
- 9.通訳／松永 祐子
Interpreter, Matsunaga Yuko
PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

2. 調査日程

日	月	日	出席員	主任/運営・維持	河川計画/設計	砂防計画/設計(1)	防計画/砂防設計2	換算/調査計画	橋梁計画/設計	宿舎地	
1	7月	28日	月	移動 成田(NRT) → ニューヨーク(NYC)				主任に同じ		マフィ	
2	7月	29日	火	移動 NYC → テグシガルバ(TEG) ホンジュラスJICA事務所打ち合わせ、大使館へ調査開始報告				主任に同じ		テグシガルバ	
3	7月	30日	水	公共事業適格住宅(SOPTRAVI)等復旧/インセプションレポートの説明、協議 移動 TEG → サンペドロス(SPS)				主任に同じ		サンペドロス	
4	7月	31日	木	国鉄/チヨロマ市訪問、協議				主任に同じ	サイト調査 (橋梁地点)	サンペドロス	
5	8月	1日	金	サイト調査 (住民移転予定地、砂防ダム計画地点)				主任に同じ	サイト調査 (橋梁地点)	サンペドロス	
6	8月	2日	土	サイト調査(河川改修予定区間)/プロジェクト対象地域住民説明会の開催				主任に同じ		サンペドロス	
7	8月	3日	日	団内ミーティング				団内ミーティング		サンペドロス	
8	8月	4日	月	サイト調査 (床固め工計画地点)	主任に同じ	サイト調査 (砂防ダムNo.1)		建設事情調査 調査事情調査 (橋梁周辺地区)	サイト調査	サンペドロス	
9	8月	5日	火	補足サイト調査 移動 SPS → TEG	主任に同じ	サイト調査 (砂防ダムNo.9)		建設事情調査 調査事情調査 (橋梁周辺地区)	サイト調査	テグシガルバ サンペドロス	
10	8月	6日	水	SOPTRAVIとミニッツ事前協議	主任に同じ	サイト調査 (床固め工No.1)		建設事情調査 調査事情調査	鉄道会社の 財務状況調査	テグシガルバ サンペドロス	
11	8月	7日	木	SOPTRAVIとミニッツ事前協議	主任に同じ	サイト調査 (床固め工No.7)		建設事情調査 調査事情調査	鉄道会社の 財務状況調査	テグシガルバ サンペドロス	
12	8月	8日	金	SOPTRAVIとミニッツ協議、署名 JICA、大使館報告/大統領挨拶	主任に同じ	設計条件 基準等の調査		建設事情調査 調査事情調査	設計条件 基準等の調査	テグシガルバ サンペドロス	
13	8月	9日	土	移動 TEG → NYC	移動 TEG → SPS	主任に同じ	サイト調査	類似工事視察	類似工事視察	テグシガルバ サンペドロス 橋内泊 サンペドロス	
14	8月	10日	日	移動 NYC →	基本設計方針検討、団内ミーティング		出欠	主任に同じ		橋内泊 サンペドロス	
15	8月	11日	月	→ NRT	サイト調査 (チヨロマ市付近)	主任に同じ	主任に同じ	MIA → SPS 団員合演	建設事情調査 調査事情調査	鉄道会社の 財務状況調査	サンペドロス
16	8月	12日	火		サイト調査 (チヨロマ市下流)	主任に同じ	設計条件 基準等の調査	砂防計画/設計 に同じ	建設事情調査 調査事情調査	鉄道の 利用状況調査	サンペドロス
17	8月	13日	水		サイト調査 (砂防施設)	主任に同じ	主任に同じ	主任に同じ	建設事情調査 調査事情調査	鉄道に関する 情報収集	サンペドロス
18	8月	14日	木		土砂被害の 状況調査	主任に同じ	主任に同じ	主任に同じ	サイト調査 (補足)	サイト調査 (補足)	サンペドロス
19	8月	15日	金		洪水被害/河川の 周辺状況調査	主任に同じ	移動 SPS → NYC	サイト調査 (補足)	移動 SPS → NYC	移動 SPS → NYC	サンペドロス
20	8月	16日	土		基本設計方針検討、団内ミーティング		移動 NYC →	主任に同じ	移動 NYC →	移動 NYC →	サンペドロス
21	8月	17日	日		資料整理		→ NRT	資料整理	→ NRT	→ NRT	サンペドロス
22	8月	18日	月		運営・維持管理 に関する調査	設計条件 基準等の調査		設計条件 基準等の調査			サンペドロス
23	8月	19日	火		運営・維持管理 に関する調査	設計条件 基準等の調査		設計条件 基準等の調査			サンペドロス
24	8月	20日	水		SPSにおける補足調査 移動 SPS → TEG			主任に同じ			テグシガルバ
25	8月	21日	木		現地実地調査/基本設計方針確認 SOPTRAVIとの協議			設計条件 基準等の調査			テグシガルバ
26	8月	22日	金		OPTRAVIとの既合協議、協議準備の作成 大使館・JICA事務所への報告			主任に同じ			テグシガルバ
27	8月	23日	土		資料整理/出発準備			主任に同じ			テグシガルバ
28	8月	24日	日		移動 TEG → NYC			主任に同じ		ニューヨーク	
29	8月	25日	月		移動 NYC →			主任に同じ		橋内泊	
30	8月	26日	火		→ NRT			主任に同じ			

ドラフト・ファイナル・レポート現地説明日程

日順	月日	官団員	主任／運営・維持	砂防計画／設計(1)	宿泊地
1	10月19日	日		移動 成田(NRT) → ニューヨーク(NYC)	マイアミ
2	10月20日	月		移動 NYC → テグシガルバ(TEG) ホンジュラスJICA事務所打ち合わせ、大使館表敬	テグシガルバ
3	10月21日	火		団内ミーティング	テグシガルバ
4	10月22日	水		SOPTRAVI訪問・協議	テグシガルバ
5	10月23日	木		移動(空路) TEG → サンペドロスーラ(SPS) チヨロマ市訪問、サイト調査	サンペドロスーラ
6	10月24日	金		スーラバレー委員会・国鉄訪問・協議	サンペドロスーラ
7	10月25日	土		サイト調査	サンペドロスーラ
8	10月26日	日		移動(陸路) SPS → TEG	テグシガルバ
9	10月27日	月		SOPTRAVIとの協議、大蔵省副大臣表敬	テグシガルバ
10	10月28日	火		ミニッツ署名 大使館・JICA事務所への報告	テグシガルバ
11	10月29日	水		移動 TEG → ロサンゼルス(LA)	ロサンゼルス
12	10月30日	木		移動 LA →	機内泊
13	10月31日	金		→ NRT	

3.主要面会者（相手国関係者リスト）

1. ホンデュラス国政府

大統領 Dr. Carlos Roberto Reina

2. Secretaria de Obras Publicas, Transporte y Vivienda (SOPTRAVI:公共事業・運輸・住宅省)

Direccion General de Obras Publicas (公共事業局)

Departamento de Obras Hidraulicas (水工部)

大臣 Ing.Luis Carlos Zelaya Appel

副大臣（次官） Ing.Rafael Barahona Mendoza

公共事業局長 Ing.Leandro Rene Andara

公共事業局副局長 Ing.Juana Elisa Granados

水工部長 Ing.Martin Roberto Perez Lara

職員 Ing.Gustavo R. Suazo

職員 Ing.Lila Luz Maradiaga

職員 Juan Carlos o'connor

3. チョロマ市

前市長 Prof. Jose Armando Gale V.

現市長 Miguel Angel Velazquez

市会議員 Jorge A. Somoza A.

市会議員 Fidel Torres Lozano

市会議員 Legia Fernandez

市会議員 Jose H. Funez

4. ホンデュラス国有鉄道局 Ferrocarril Nacional de Honduras

局長 Lic.Diego Zuniga

運行維持管理部長 Ing.Luis Adolfo Guillen

5. スーラバレー委員会 Comision Ejectiva de Valle de Sula

委員長 Ing.Felipe Nery Gonzalez M.

技術担当者 Ing.Ricardo Gamez

Ing.Melvil Lopez Rivers

Ing.Nelson Danilo Cruz

6. 在ホンデュラス日本大使館
浜野大使
三浦参事官
7. ホンデュラス JICA 事務所
林所長
安藤次長
山本職員
8. 長期専門家
細川専門家 (砂防)

4. 当該国の社会・経済事情

国名	ホンジュラス共和国 Republic of Honduras	*1	1997.11	1/2
----	-----------------------------------	----	---------	-----

一般指標					
政体	共和制	*1	首都	テグシガルバ	*1
元首	Pres. Carlos Roberto REINA	*1	主要都市名	サパト・ロラ、テパ	*1
独立年月日	1821年9月15日	*1	経済活動可人口	2,000千人 (1995年)	*4
人種(部族)構成	メティソ90%、インディア17%	*1	義務教育年数	6年間 (1996年)	*5
			初等教育就学率	90.0% (1994年)	*5
言語・公用語	スペイン語、インディア言語	*1	初等教育終了率	% (年)	*6
宗教	ローマカトリック97%、プロテスタント	*1	識字率	72.0% (1994年)	*7
国連加盟	1945年12月	*2	人口密度	48.79人/Km ² (1995年)	*1
世銀加盟	1945年12月	*3	人口増加率	2.7% (1995年)	*1
IMF加盟	1950年07月	*3	平均寿命	平均68.04 男65.64 女70.55	*1
面積	112.09千Km ²	*1	5歳児未満死亡率	38/1000 (1995年)	*7
人口	5,459.700千人 (1995年)	*1	カロリー供給量	2,306.0 cal/日/人 (1992年)	*7
経済指標					
通貨単位	レンピラ	*1	貿易量	(1996年)	*8
為替(IUS\$)	1US\$=13.07 (1997年06月)	*8	輸入	1,106.0百万ドル	*8
会計年度	1月~12月	*1	輸出	1,694.0百万ドル	*8
国家予算	(1995年)	*9	輸入カバー率	1.5月 (1995年)	*10
歳入	713.3百万ドル	*9	主要輸出品目	バナナ、コーヒー、海老、コメ、鉄 (1995年)	*1
歳出	590.5百万ドル	*9	主要輸入品目	機械、輸送機器、化学製品 (1995年)	*1
国際収支	-41.30百万ドル (1995年)	*9	日本への輸出	130.5百万ドル (1996年)	*11
ODA受取額	411.00百万ドル (1995年)	*7	日本からの輸入	64.4百万ドル (1996年)	*11
国内総生産(GDP)	3,937.00百万ドル (1995年)	*4			
一人当たりGNP	600.0百万ドル (1995年)	*4	外貨準備総額	506.6百万ドル (1997年6月)	*8
GDP産業別構成	農業 21.0% (1995年)	*4	対外債務残高	553.0百万ドル (1995年)	*10
	鉱工業 33.0% (1995年)		対外債務返済率	31.0% (1995年)	*10
	サービス業 46.0% (1995年)		インフレ率	8.9% (1993年)	*7
産業別雇用	農業 41.0% (1990年)	*7			
	鉱工業 20.0% (1990年)				
	サービス業 39.0% (1990年)		国家開発計画		*12
経済成長率	3.5% (1995年)	*4			

気象(1961~1990年平均)				場所: Tegucigalpa										(標高 1,007 m)	
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計		
最高気温	25.0	27.0	29.0	30.0	30.0	28.0	27.0	28.0	28.0	27.0	26.0	25.0	27.5℃	*13	
最低気温	14.0	14.0	15.0	17.0	18.0	18.0	18.0	17.0	17.0	17.0	16.0	15.0	16.3℃	*13	
平均気温	19.2	20.2	21.5	23.2	23.3	22.5	22.0	22.3	22.1	21.5	20.3	19.6	21.5℃	*14	
降水量	12.0	2.0	1.0	26.0	180.0	177.0	70.0	74.0	151.0	87.0	38.0	14.0	832.0mm	*13	
雨期乾期	乾	乾	乾	乾	乾	雨	雨	雨	雨			乾			

*1 CIA World Fact Book 1996-1997

*2 States Members of United Nations

*3 International Financial Statistics Yearbook 1996

*4 World Development Report 1997

*5 UNESCO Statistical Yearbook 1996

*6 Status and Trends 1997

*7 Human Development Report 1997

*8 International Financial Statistics September 1997

*9 International Financial Statistics Yearbook 1997

*10 Global Development Finance 1997

*11 世界の国一覽表 1997年版

*12 最新世界各国要覽 97年版

*13 The Times Book World Weather Guide, Update Edition

*14 理科年表, 国立天文台(1996)

国名	ホンジュラス共和国	*1
	Republic of Honduras	

1997.11 2/2

*15

項目	年度	1992	1993	1994	1995
技術協力		2,699.97	2,892.93	3,087.67	2,796.65
無償資金協力		2,194.95	2,244.22	2,456.48	3,256.28
有償資金協力		5,852.05	3,939.97	4,352.21	3,878.11
総額		10,746.97	9,077.12	9,896.36	9,931.04

*15

項目	年度	1992	1993	1994	1995
技術協力		16.45	19.92	18.62	20.05
無償資金協力		14.88	20.97	16.51	39.89
有償資金協力		14.38	0.00	10.48	14.84
総額		45.71	40.89	45.61	74.78

*16

	贈与 (1)	有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1)+(2)=(3)	その他政府資金 及び 民間資金 (4)	経済協力総額 (3)+(4)
二国間援助 (主要供与国)	174.80	58.10	232.90		232.90
1. 日本	60.00	14.80	74.80		74.80
2. アメリカ	45.00	1.00	46.00		46.00
3. スペイン	4.40	18.50	22.90		22.90
4. イタリア	0.10	22.20	22.30		22.30
多国間援助 (主要援助機関)	43.30	134.20	177.50		177.50
1. IDA					
2. IMF					
その他					
合計	218.10	192.30	410.40		410.40

*17

技術	関係各省庁・経済企画省
無償	
協力隊	

*15 Japan's ODA Annual Report 1996

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

*17 国別協力情報(JICA)

5.参考資料リスト

・砂防計画／設計関連

1. 建設省河川砂防技術基準(案) 計画編
建設省河川局監修 山海堂発行
2. 建設省河川砂防技術基準(案) 設計編[Ⅰ][Ⅱ]
建設省河川局監修 山海堂発行
3. 砂防設計公式集
(社)全国治水砂防協会発行

・橋梁関連

1. 国鉄建造物設計標準解説 ー基礎構造物、抗土圧構造物ー 土木学会
2. 国鉄建造物設計標準解説 ー鉄筋コンクリート構造物および無筋コンクリート構造物、プレストレスコンクリート鉄道橋ー 土木学会
3. 解説・河川管理施設等構造令
河川管理施設等構造令研究会編 山海堂発行

・河川計画／設計関連

1. 水理公式集 土木学会発行
2. 土木工学ハンドブック 土木学会編 技報堂出版発行

・積算・調達関連

1. 建設省土木工事積算基準(H9 年度版) (財)建設物価調査会発行
2. 建設機械等損料算定表(H9 年度版) 日本建設機械化協会発行
3. 建設工事標準歩掛(改訂 33 版) (財)建設物価調査会発行
4. 建設物価(H9、8 月号) (財)建設物価調査会発行

JICA