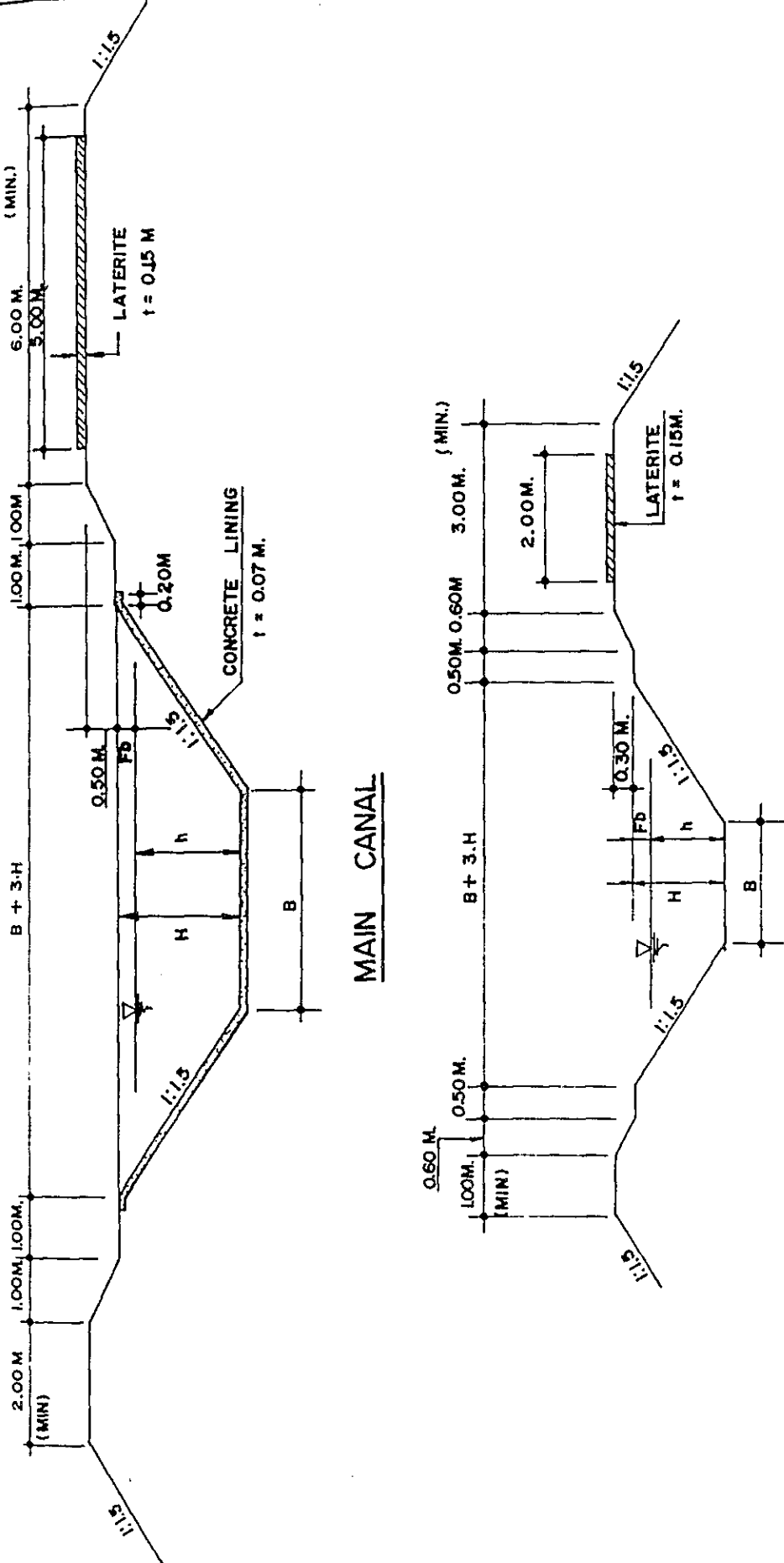


178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000



SCALE = 1:100

LATERAL CANAL

図 6.1 かんがい用水路標準断面図

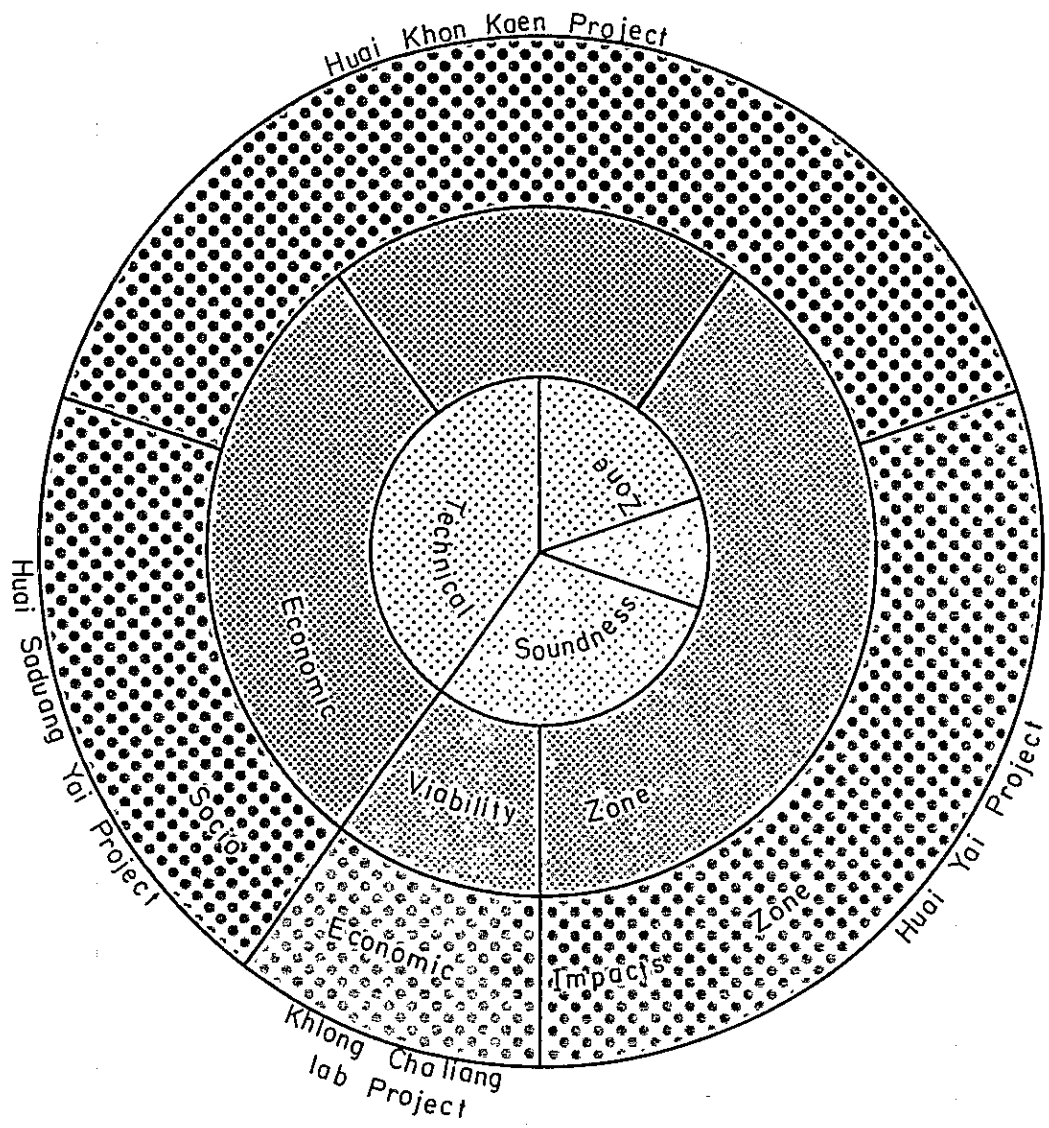
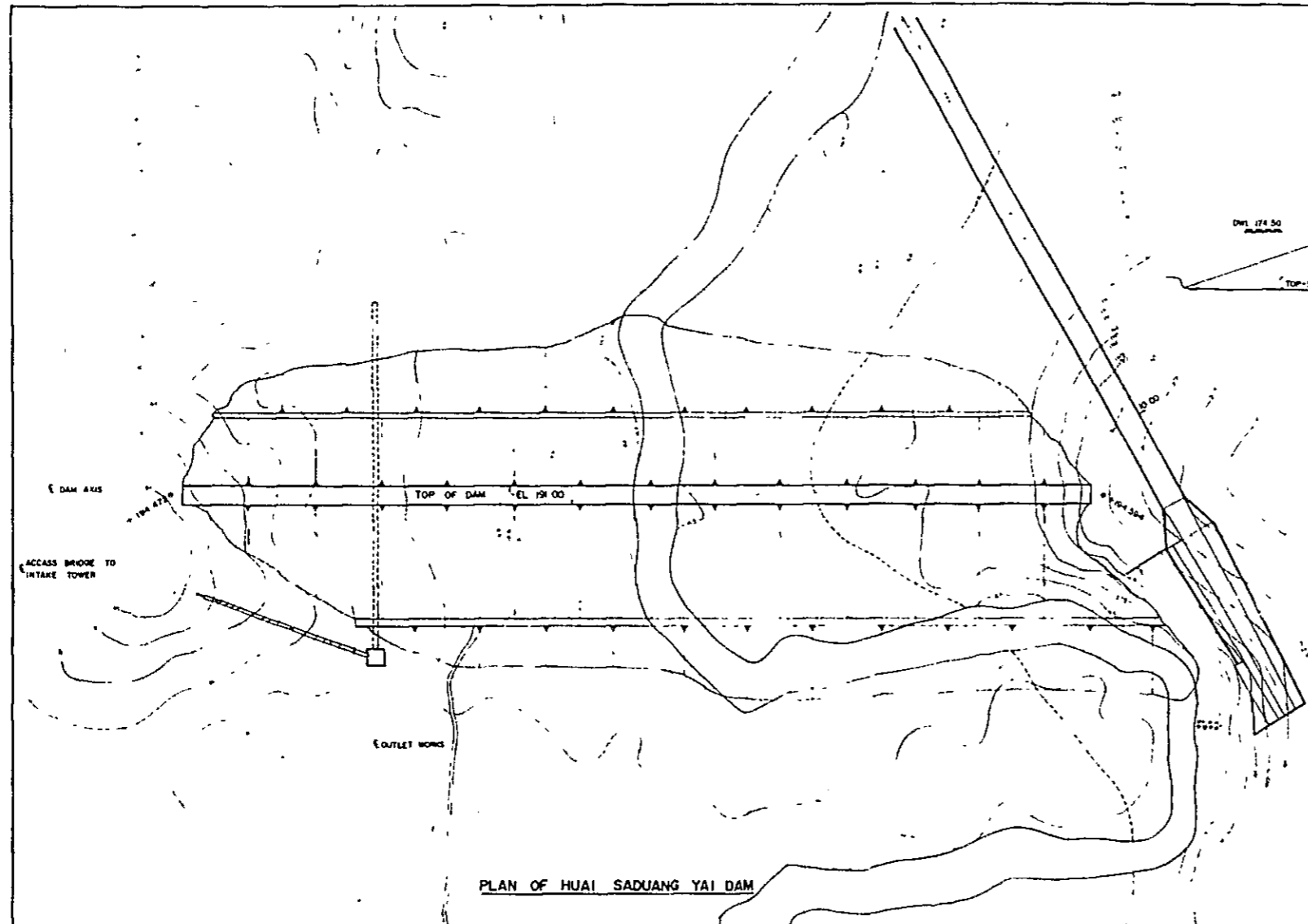


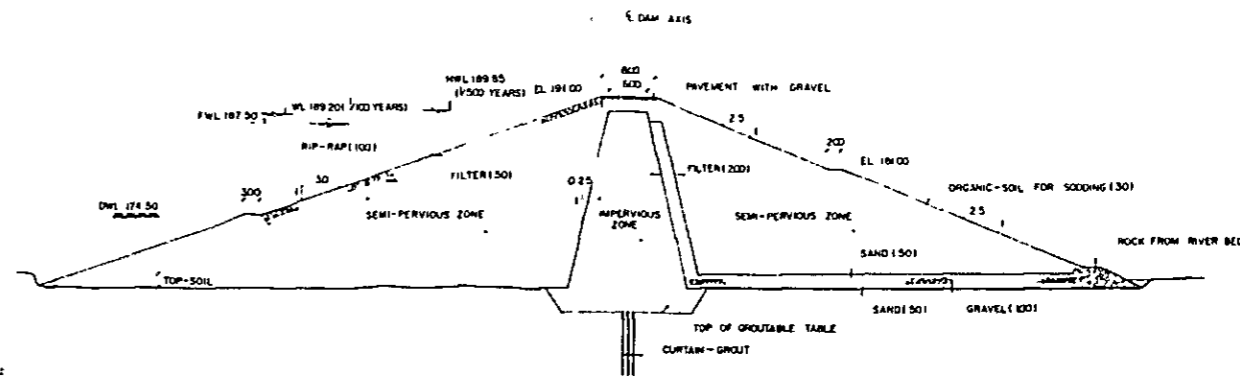
图 9.1 事業実施優先順位選定図

設 計 図



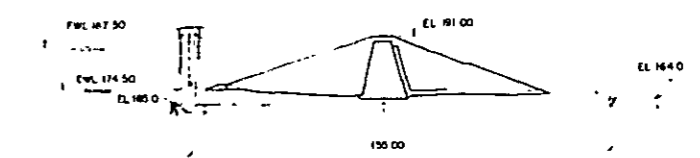
PLAN OF HUI SADUANG YAI DAM

SCALE 1:1000



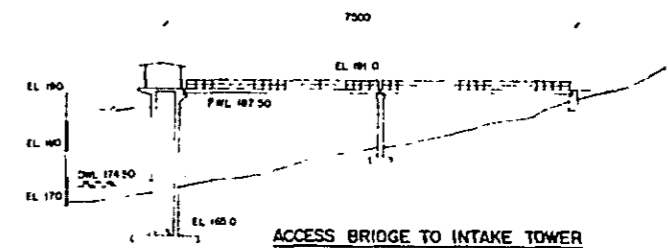
TYPICAL CROSS SECTION OF DAM

SCALE 1:400



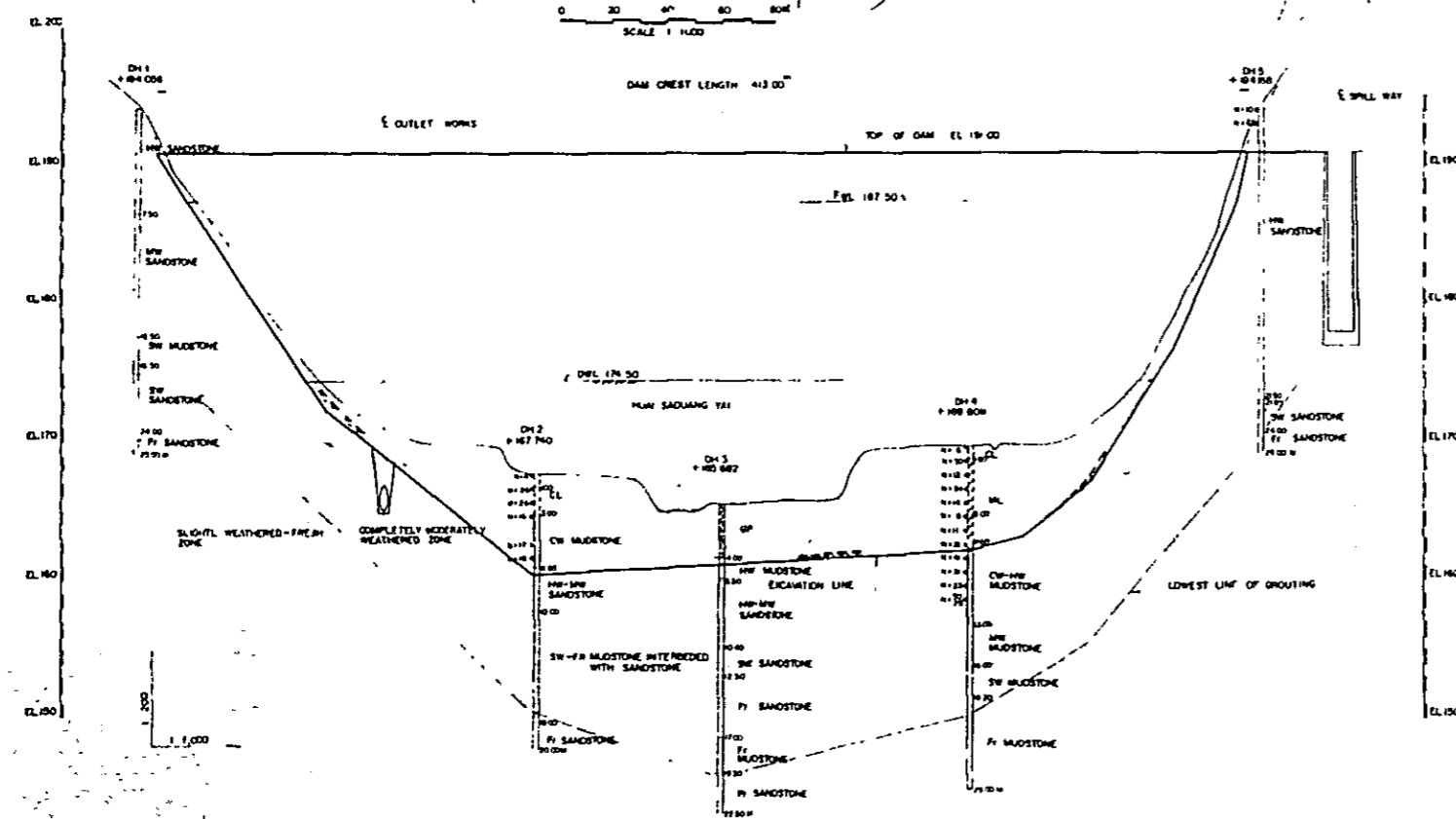
LONGITUDINAL SECTION OF OUTLET WORKS

SCALE 1:1000

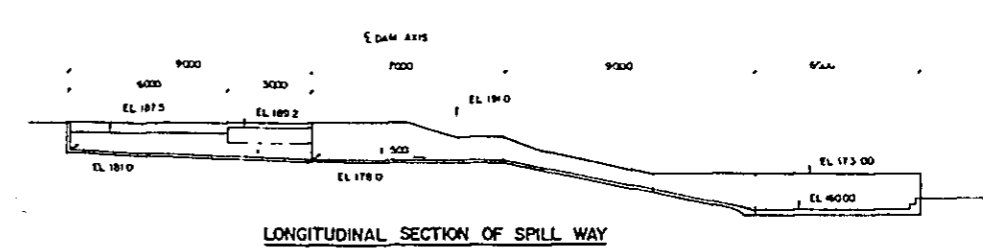


ACCESS BRIDGE TO INTAKE TOWER

SCALE 1:500



LONGITUDINAL SECTION OF DAM AXIS

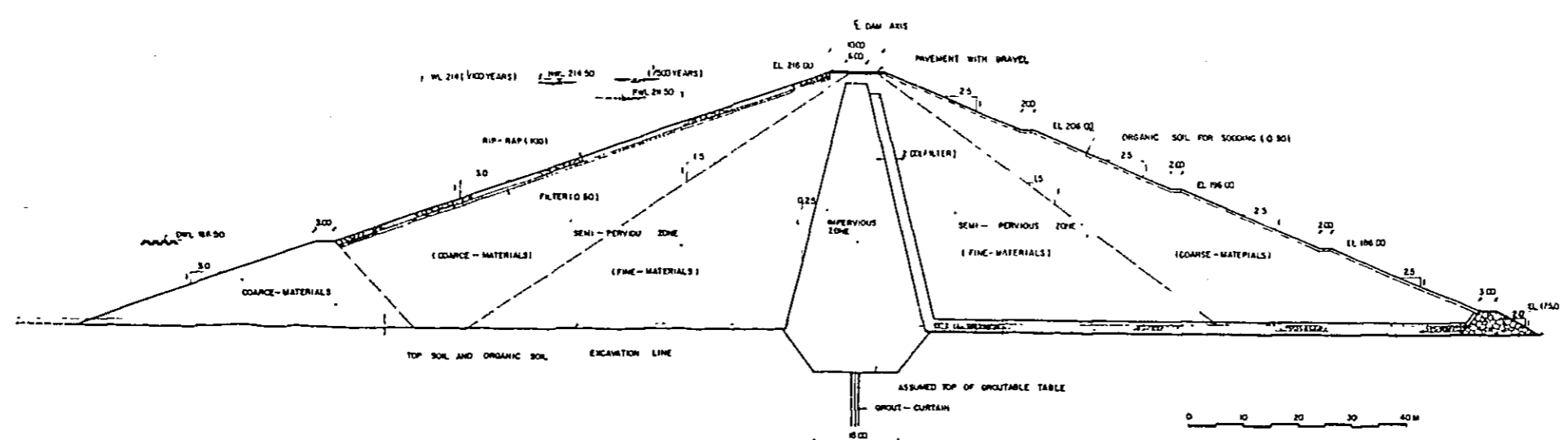


LONGITUDINAL SECTION OF SPILL WAY

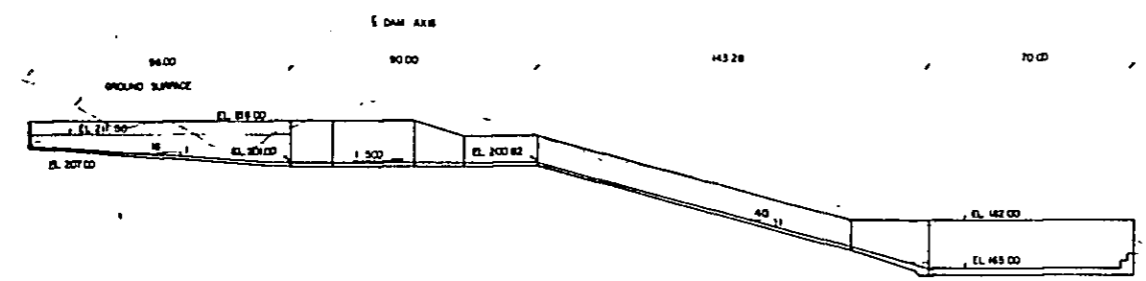
SCALE 1:1000

ファイ・サディヤング・ヤイダム計画一般図

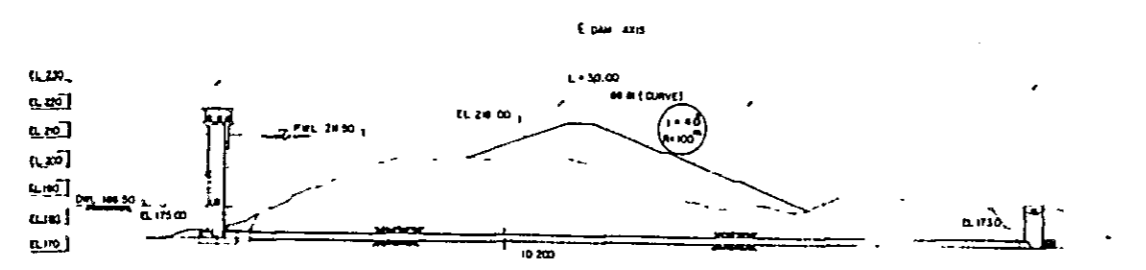
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	
THE UPPER PASAK MEDIUM SCALE IRRIGATION PROJECT	
TITLE OF DRAWINGS	
GENERAL LAYOUT OF HUI SADUANG YAI DAM (1/1)	
PREPARED BY	DWG NO
CHECKED BY	01



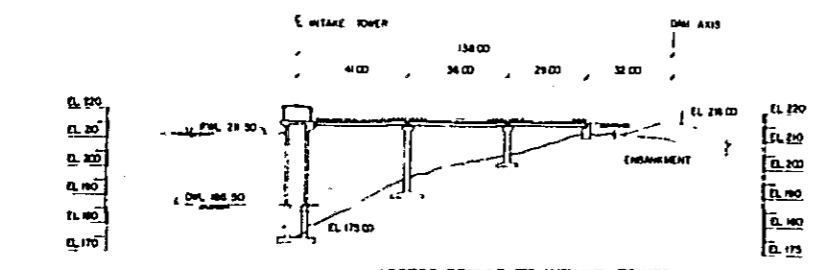
TYPICAL CROSS SECTION OF DAM
SCALE 1/400



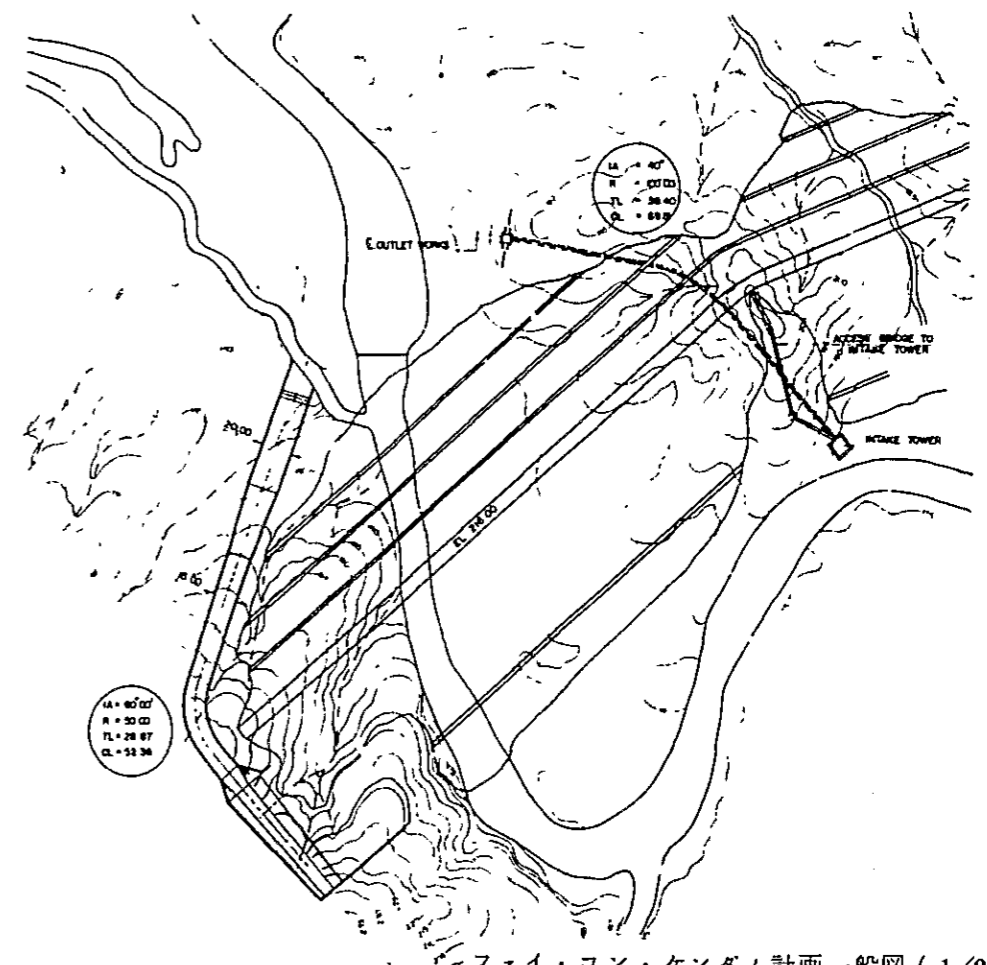
LONGITUDINAL SECTION OF SPILL WAY
SCALE 1/1000



LONGITUDINAL SECTION OF OUTLET WORKS
SCALE 1/1000

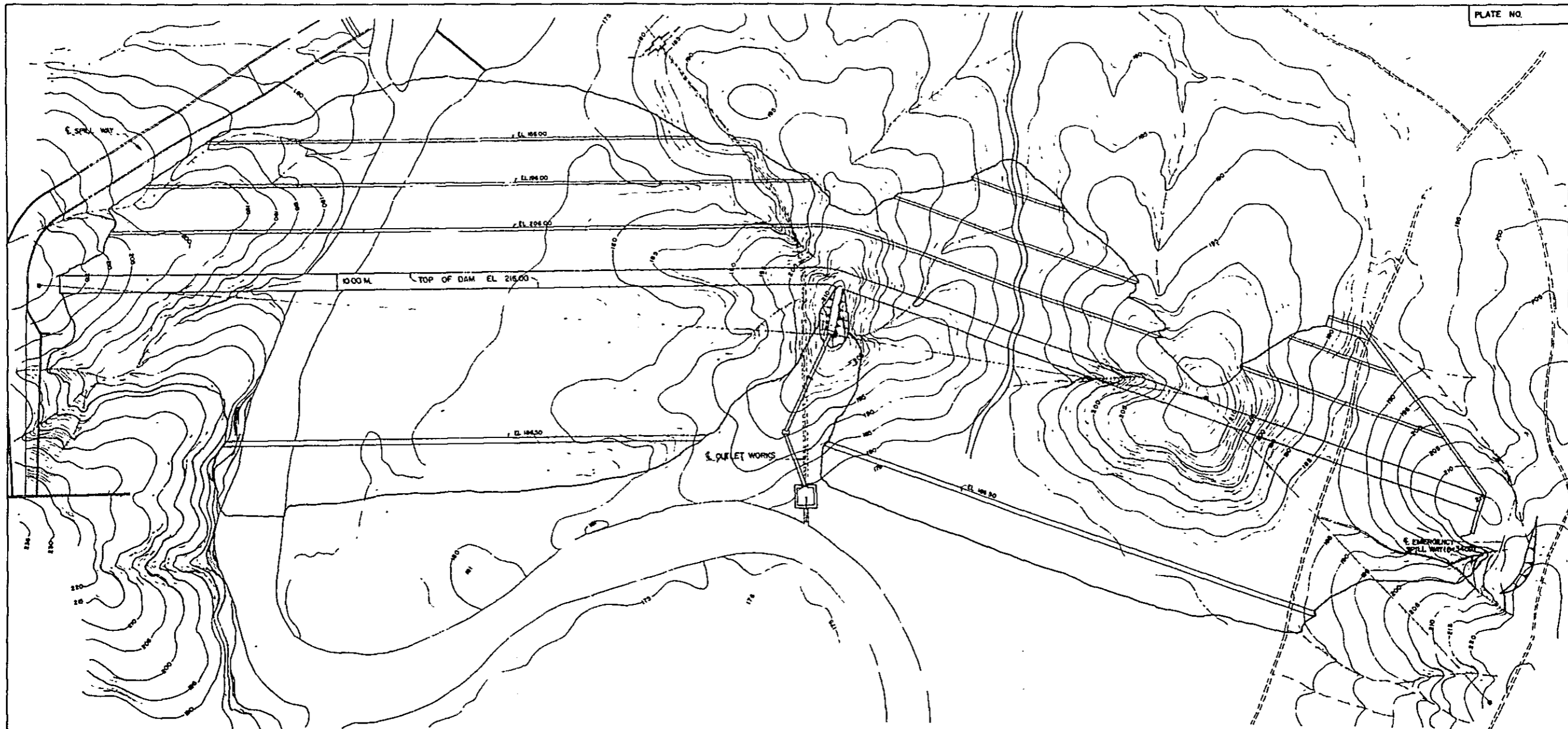


ACCESS BRIDGE TO INTAKE TOWER
SCALE 1/1000



PLAN OF HUAI KHON KAEN DAM
SCALE 1/2,000

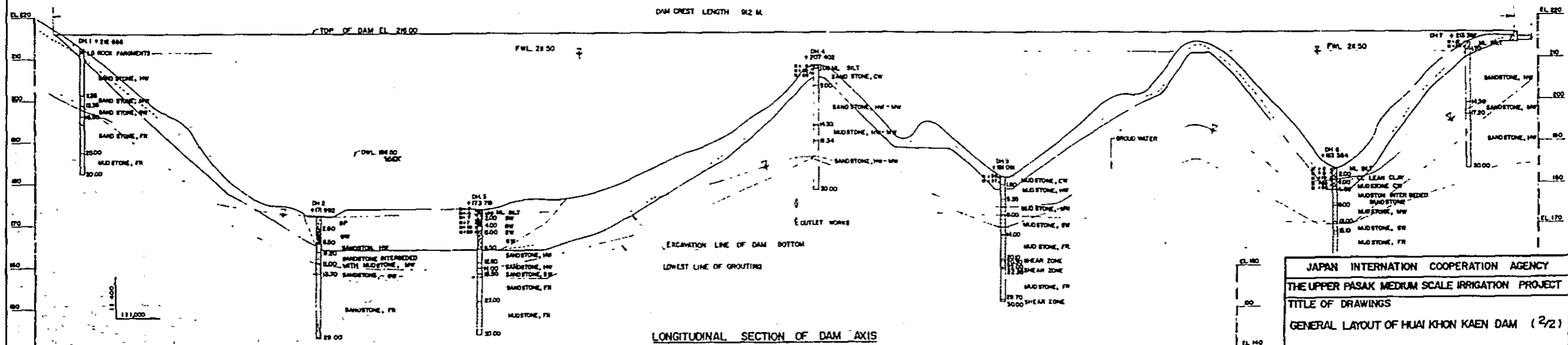
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	
THE UPPER PASAK MEDIUM SCALE IRRIGATION PROJECT	
TITLE OF DRAWINGS	
GENERAL LAYOUT OF HUAI KHON KAEN DAM (1/2)	
PREPARED BY	DWG NO 02
CHECKED BY	



PLAN OF HUI KHON KAEN DAM



DAM CREST LENGTH 912 M



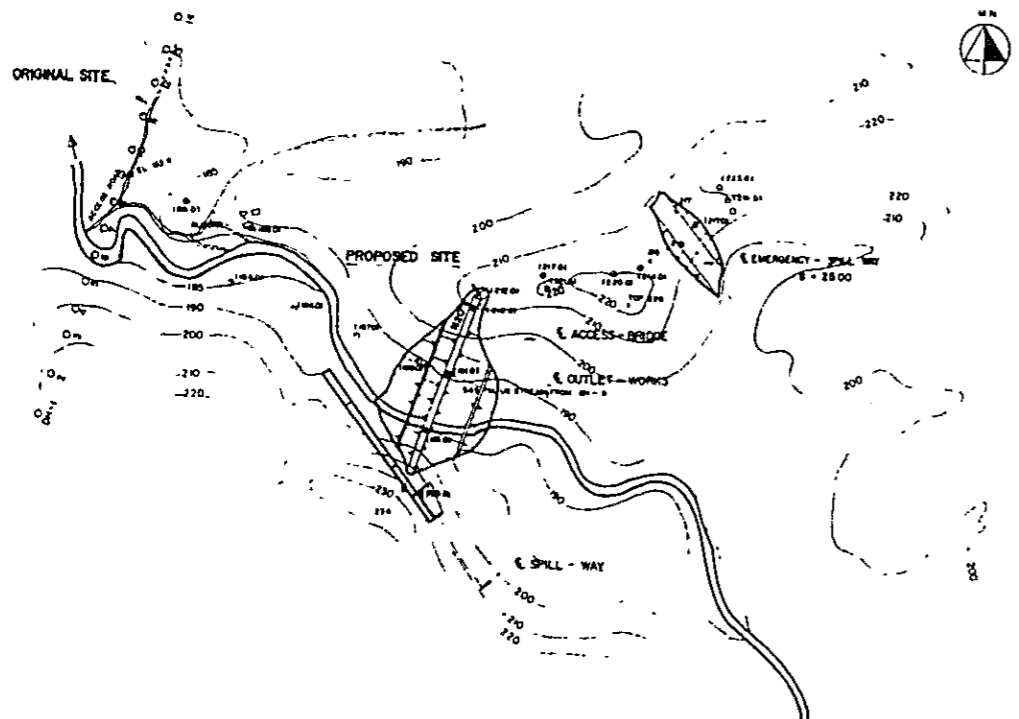
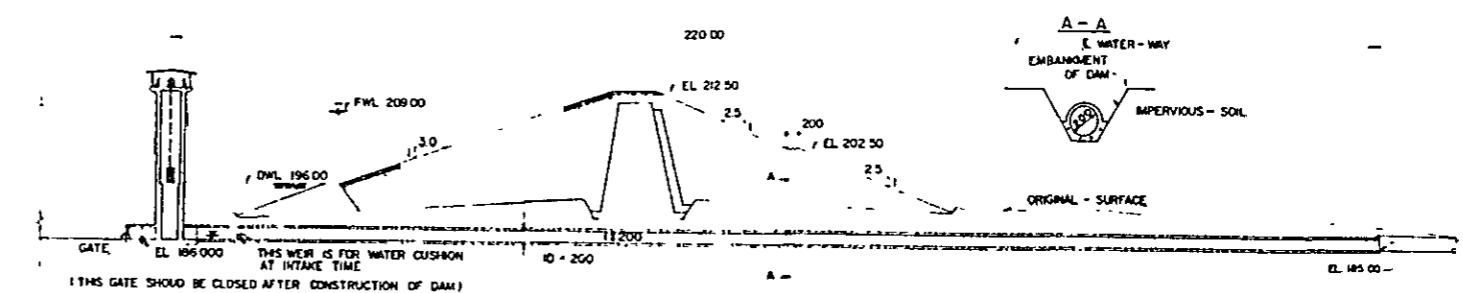
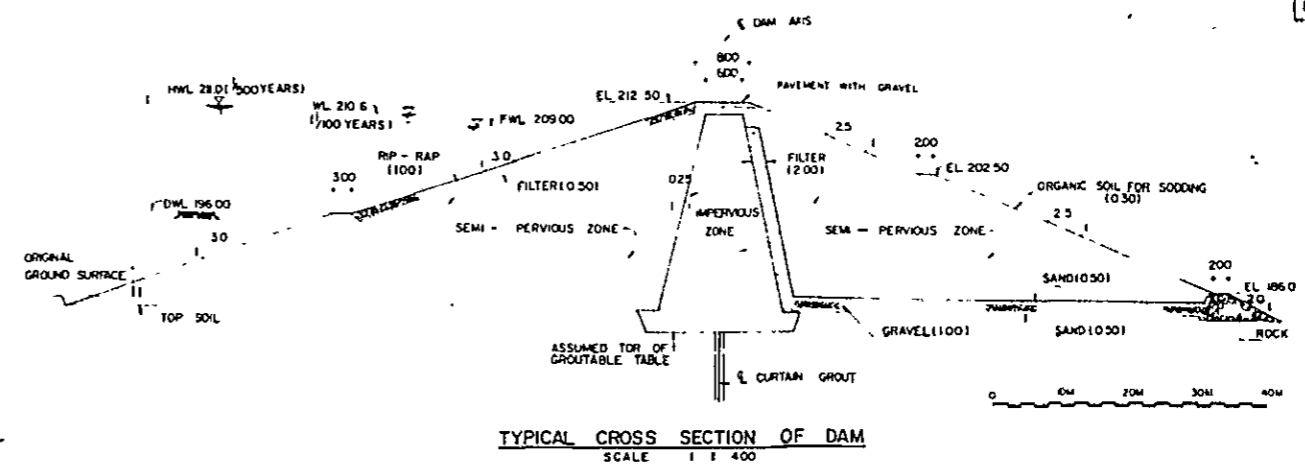
LONGITUDINAL SECTION OF DAM AXIS

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	
THE UPPER PASAK MEDIUM SCALE IRRIGATION PROJECT	
TITLE OF DRAWINGS	
GENERAL LAYOUT OF HUI KHON KAEN DAM (2/2)	
PREPARED BY	DWG NO
CHECKED BY	05

フアイ・コン・ケンダム計画一般図 (2/2)

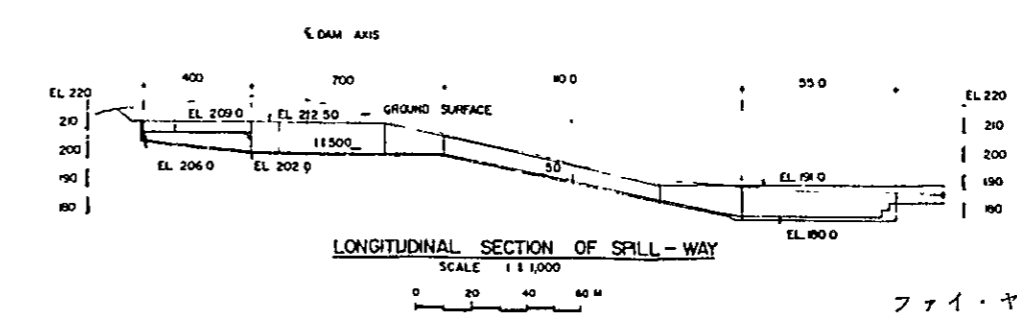
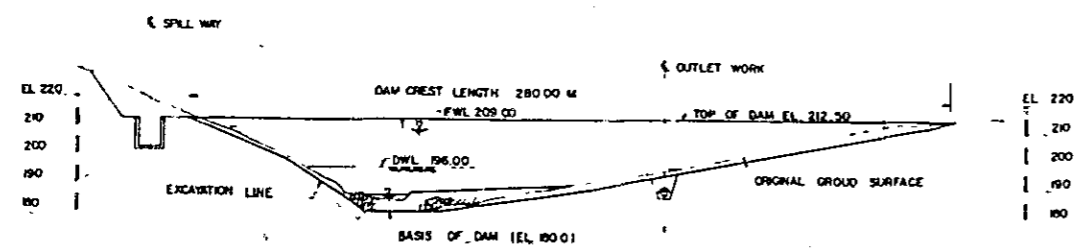
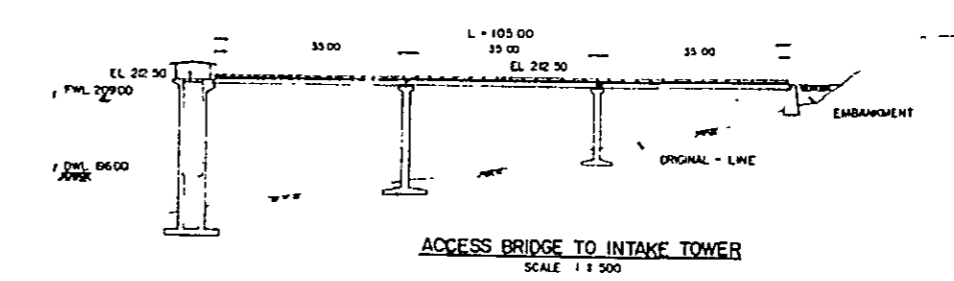


RESERVOIR AREA
SCALE 1:8000
0 200 400 600 M



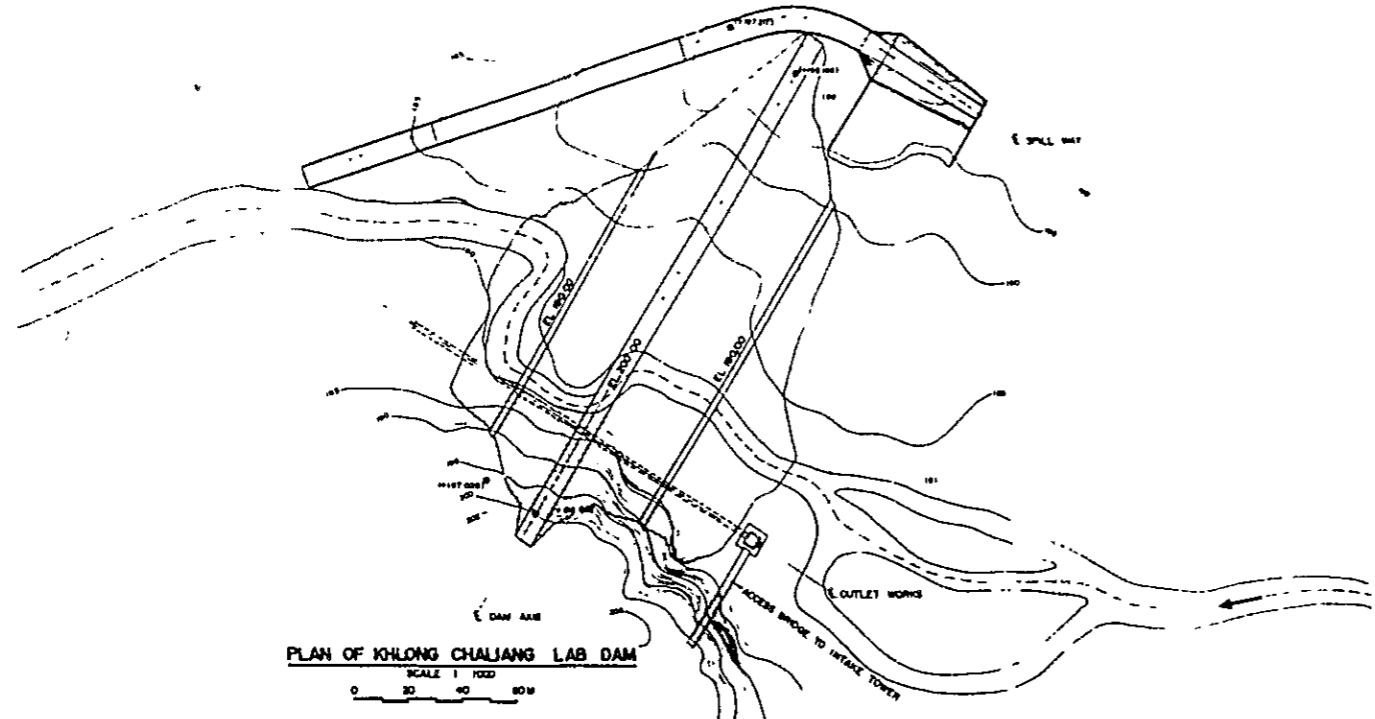
HUAI YAI LOCATION MAP OF PROPOSED DAM SITE

0 200 400 600 M

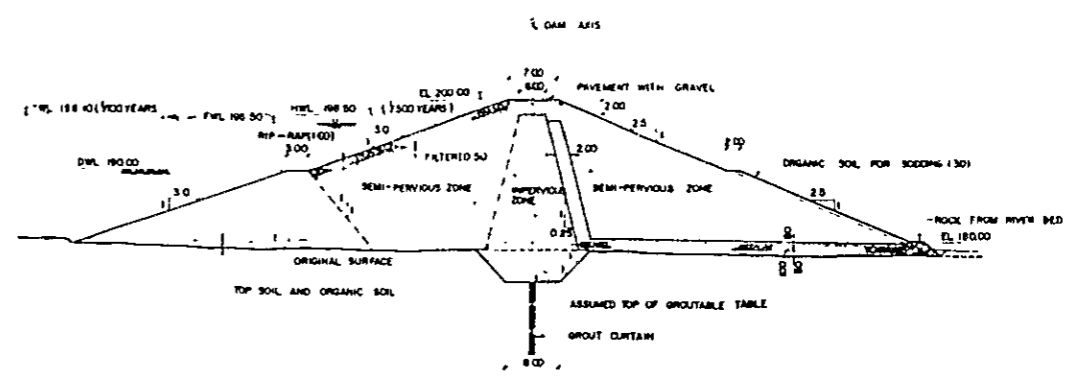


フワイ・ヤイダム計画一般図

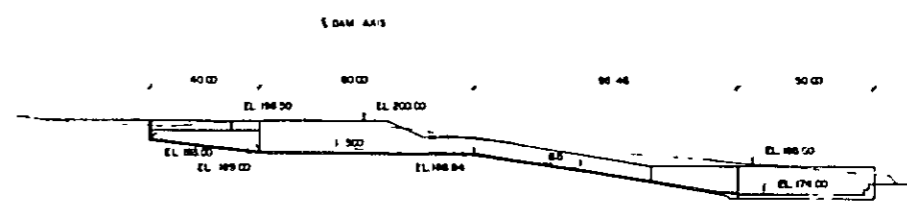
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	
THE UPPER PASAK MEDIUM SCALE IRRIGATION PROJECT	
TITLE OF DRAWINGS	
GENERAL LAYOUT OF HUAI YAI DAM (1/1)	
PREPARED BY	DWG NO
CHECKED BY	04



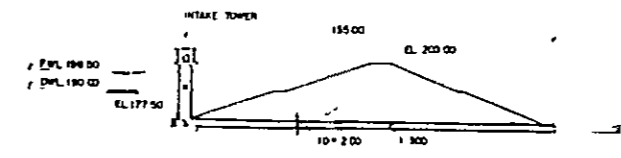
PLAN OF KHILONG CHALIANG LAB DAM
SCALE 1/7000
0 30 60 90 M



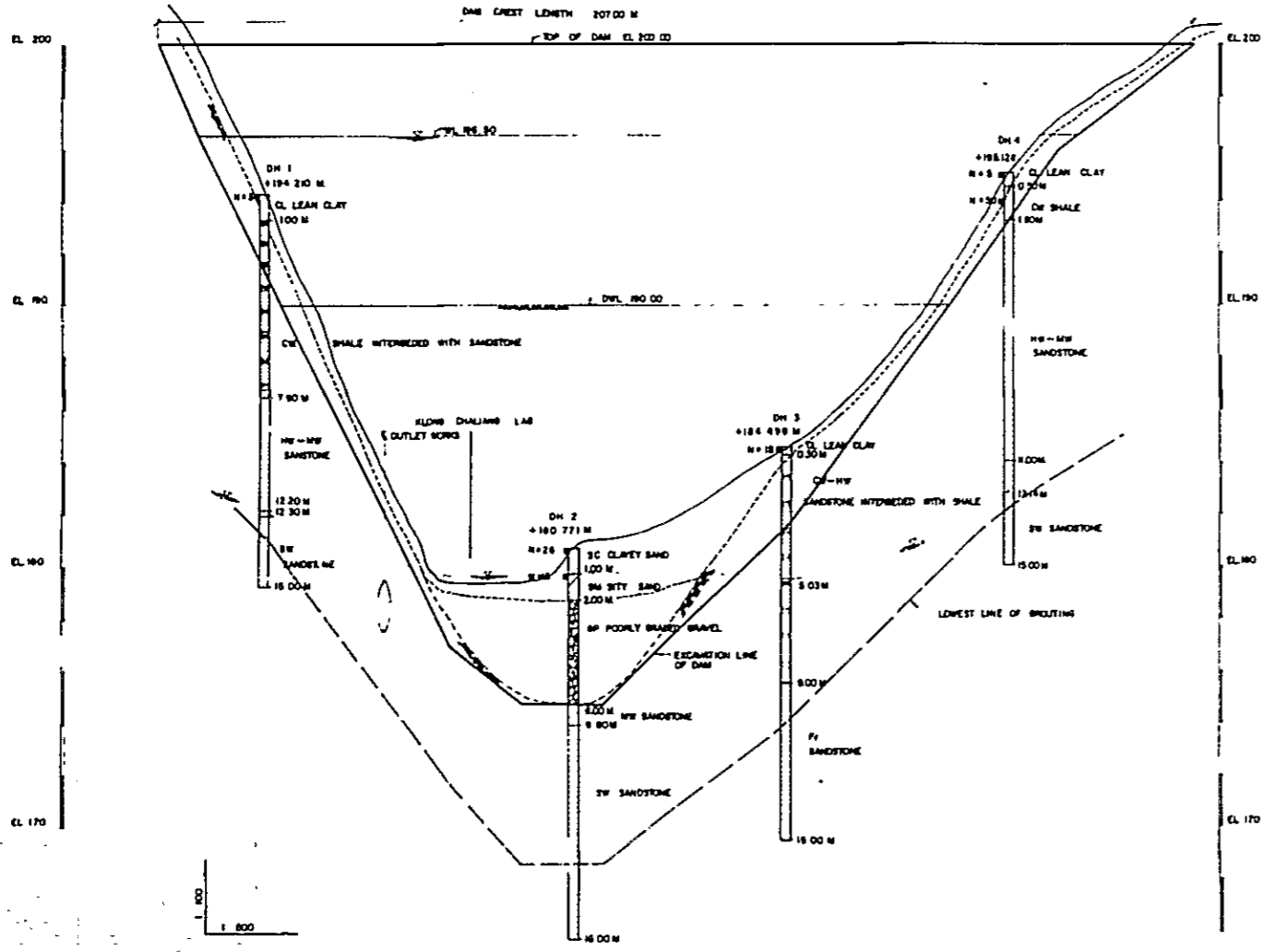
TYPICAL CROSS SECTION OF DAM
SCALE 1/400
0 10 20 30 M



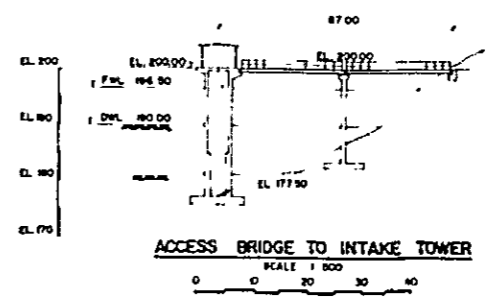
LONGITUDINAL SECTION OF SPILL WAY
SCALE 1/1,000
0 20 40 60 M



LONGITUDINAL SECTION OF OUTLET WORKS
SCALE 1/1,000



LONGITUDINAL SECTION OF DAM AXIS
SCALE 1/800



ACCESS BRIDGE TO INTAKE TOWER
SCALE 1/800
0 20 40 M

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	
THE UPPER PASAK MEDIUM SCALE IRRIGATION PROJECT	
TITLE OF DRAWINGS	
GENERAL LAYOUT OF KHILONG CHALIANG LAB DAM (1/1)	
PREPARED BY	DWG NO.
CHECKED BY	05

クーロン・チャリアング・ラブ計画一般図

ア タ ッ チ メ ン ト

アタッチメント 1.

バサック河流域における水資源の将来展望

1. バサック河流域の水資源

バサック河流域の年平均雨量は、流域内雨量観測所の長期記録より約 1,170mm となる。これを流域内の人口との関連でみると、1人当りの水資源は年約 16,000 m^3 となり、世界の平均量 34,000 m^3 に比べて半分以下となっている。従って、バサック河流域の水資源は非常に限られているといえる。

2. 水資源開発に対する基本概念

流域内における水の需要は、地域開発、人口増加、農業構造の変化等により年々増えてきている。流域内可能水資源からみて、かんがい用水の需要と供給の関係は将来アンバランスとなると予想される。流域内における水資源開発の早期実施と共に節水および効果的な水使用が強く望まれる。

3. 流域内開発可能水資源量

流域内水資源は河川が主であり、地下水は河川水の補助にすぎない。河川水の安定、維持に重要な役割をはたす森林地帯はわずか全流域の 35% にすぎず、従って貯水池ダムの築造は最も効果的な水資源開発となる。

バサック河流域形状は、全長 400Km に対し平均幅が 45Km と非常に細長い。数多くの支流が東および西側からバサック河に流れ込んでいる。このことより、バサック河の開発は主に支流およびバサック河上流部に貯水池を築造することによって行なわれるべきである。

バサック河上流部の流域は、地形的にみて貯水池築造に適しているが、各支流の流域は狭く、勾配も急で余り貯水池築造に適しているとはいえない。このことよりみて、流域内の可能開発水資源量は、最大限流域内賦存水資源の 50% と推定され、将来の最大開発可能量は約 12 億 m^3 と算定される。

4. 流域内における水需要

4.1 水需要の現況

a) かんがい用水

流域内において現在施工中および管理中のかんがいプロジェクトは、以下に示す様に約870,000ライ(140,000 ha)である。

i) 上流部	43,000 ライ	(6,900 ha)
ii) 中流部	150,000 ライ	(24,000 ha)
iii) 下流部	680,000 ライ	(108,800 ha)
計	873,000 ライ	(139,700 ha)

流域内における作付体系および作付率の現況よりみて、ha当りのかんがい用水量は約年間7,000 m^3 と算出される。従って、現況のかんがい用水の需要量は年間約9.8億 m^3 とみなされる。

b) 飲料水, 生活用水, 工業用水

国家エネルギー庁(NEA)によって作成されたバサック河上流プロジェクトのフィジビリティ・レポートによれば、流域内における飲料水, 生活用水および工業用水に対する開発は、いくつかの機関によって継続的に行なわれてきている。公共事業として開発されているこれら用水は、バサック河本流および支流にその水源を頼っており、その量は約年間0.11億 m^3 と算出され、これは1日当り30,000 m^3 にあたる。一方、私企業によって工業用水として年間約0.09億 m^3 が開発されているので、流域内の飲料水, 生活用水, 工業用水は現在約年間0.20億 m^3 供給されていることとなる。

4.2 現在調査中のプロジェクトにおける水需要

a) かんがい用水

流域内において現在調査中のかんがいプロジェクトは、次に示す通りである。

i) 支流における中規模かんがいプロジェクト

— 18ヶ所 , 115,500ライ(18,500 ha)

ii) ケン・コイ・バン・モーポンブプロジェクト

— 87,500ライ(14,000 ha)

計	203,000ライ(32,500 ha)
---	----------------------

上記プロジェクトにおけるかんがい用水量を作付率135%として年間ha当り8,000 m^3 と推定すると、約年間2.6億 m^3 のかんがい用水が必要となる。

b) 飲料水, 生活用水, 工業用水

現在の人口増加率よりみて、50年後には流域内人口は約20万人増えることにな

る。1人当りの飲料水、生活用水を1日150ℓとすると、年間約0.11億 m^3 の水が余分に必要となる。工業用水に関しては、首都バンコックにおける将来需要が1人当り1日130ℓといわれており、この値を使用すると約0.09億 m^3 の水が必要となる。従って、上記より合計0.20億 m^3 の水が将来の飲料水、生活用水および工業用水として要求されることになる。

4.3 開発可能地区におけるかんがい用水の需要

ベチャブン市下流のパスック河両岸には、約250,000ライ(40,000ha)の水田が広がっており、かんがい開発地区として将来農業開発が可能である。これら地区のかんがい用水需要量は作付率135%として約3.2億 m^3 と算出される。

以上述べた現在および将来の水需要は次の様にまとめられる。

	かんがい用水		計
	($\times 10^6 m^3$)	飲料水, 生活用水, 工業用水 ($\times 10^6 m^3$)	
I) 現況	980	20	1,000
II) 計画	260	20	280
III) 将来	320	—	320
計	<u>1,560</u>	<u>40</u>	<u>1,600</u>

5. 将来の水需要と供給

流域内の最大可能開発水資源量は、前項3で述べた様に1.2億 m^3 であり、これは将来の需要量1.6億 m^3 に対して不足する。しかしながら、実際には流域が北から南に細長い形状をもっていることから水の再利用が考えられ、可能開発水量の20~30%は再利用出来るものとみられる。従って、流域内の水の水の需要と供給は、開発可能地区の開発段階である程度バランスするものと考えられるが、この場合の開発規模はそれ程大きなものは期待出来ない。

開発可能地区の開発時におけるかんがい農業は、既存水田の約70%に対して可能であり、残り30%は依然として天水田のままとなる。加えて、流域内土地資源の約45%に当る4,200,000ライ(673,000ha)の畑地は、現況の低生産地状態のまま残ることとなる。これら畑地の土地生産性は、将来の人口増加による食料危機を考慮して、かんがい用水の供給によって増加されなければならない。従って、流域内の農業開発を達成

するためには、流域内における前述のプロジェクト推進に加えて大規模な流域変更プロジェクトが要求される。

6. 将来の方策と勧告

今迄述べた様に、流域内における水資源は将来の需要に対して不足することは明らかである。水資源のこの様な危機に対処するため以下の様な方策が提案される。

6.1 作付体系と作付率

- I) かんがい農業は、既存水田においてのみ開発されること。
- II) 雨季において、多収性水稻が100%の作付率にて耕作されること。
- III) 雨季水稻収穫後、乾季作として畑作物が35%の作付率にて耕作されること。

流域内の水資源開発可能量と需要のバランスを考慮し、作付率は上述の様に135%以内におさえるべきである。

6.2 不足水資源の開発

流域内水資源は限度があり利用可能土地資源に比してどうしても不足するので、大規模な流域変更プロジェクトが不可欠である。

6.3 かんがい用水の節約

かんがいに使用される水の量は、流域全体の消費水量の約98%に相当し非常に大きなウェイトを占める。従って、かんがい用水の節約は流域内水資源開発にとって重要な要因となる。かんがい用水の節約は基本的にかんがい組織の整備および水管理の改善によって可能であり、水資源開発とともに流域全域において実施されるべきである。

6.4 地下水の開発

地下水源は、当分の間将来の開発にそなえて貯えられるべきである。現在、飲料水、生活用水および工業用水はその水資源を河川水に頼っているが、将来、かんがい用水の急激な需要によって河川水が不足する場合、飲料水、生活用水、工業用水は地下水を利用することが望まれる。水質、水量からみて、地下水は、上記水源として十分に利用可能と考えられる。

ア タ ッ チ メ ン ト 2.

バサック河上流中規模かんがい計画プレ・フィジビリティ・スタディー、フィジビリティ・スタディーに対する スコープ・オブ・ワークス

(1 9 8 1 年 4 月 2 2 日)

1. 序 言

タイ政府の要請に応じて、日本政府は技術協力プログラムの一環としてバサック河上流中規模かんがい計画に関するプレ・フィジビリティ・スタディー(A)、およびフィジビリティ・スタディー(B)を実施することを決定した。

日本国政府の技術協力プログラムの実施機関である国際協力事業団(JICA)は、タイ国農業・協同省、王立かんがい局(RID)および関係諸機関の協力のもと調査を行なうものとする。

プロジェクトに対するスコープ・オブ・ワークスは、事前調査結果を基に作用されたもので、調査項目、実施スケジュールおよびタイ国政府によって供与されるサービス、施設を述べたものである。

本スコープ・オブ・ワークスは、タイ政府およびその関係諸機関との緊密な協力のもとで実施されるべき(A)および(B)の作業内容の概要を示すものである。プロジェクトにおいて提案された農業開発地区は以下の通りである。

スタディー(A)	1) ファイ・ヤイ	約 1,900 ha
	2) ファイ・コン・ケン	約 4,700 ha
	3) クーロン・チャリアング・ラブ	約 1,200 ha
	4) ファイ・サディアング・ヤイ	約 440 ha

上記面積は、水文調査および既存施設の効果的使用の観点により変化する可能性がある。

スタディー(B) 対象地区は(A)の終了後決定される。

2. スタディーの目的

- I) 実施優先順位の確定(A)
- II) かんがい農業開発計画の明確化およびプロジェクトの実現可能性の確認(B)

Ⅲ) 最適水資源計画の策定(B)

Ⅳ) 調査, スタディー期間中のタイ政府技術者に対するオン・ザ・ジョブ・トレーニングの実施(A, B)

3. スタディーの概要

スタディー・チームによって実施されるべき作業は次の2段階に分けられる。

(1) タイ国における現地作業(A, B)

(2) 日本国における国内作業(A, B)

1) 現地作業

(1) 既存資料, 情報の収集および解析

- a. 気象・水文(A, B)
- b. 地形図(A, B)
- c. 土壌(H)
- d. 地質・地下水(A, B)
- e. かんがい・排水(A, B)
- f. 農業(A, B)
- g. 農業経済・地域経済・農業組織等(A, B)
- h. 洪水調節(A, B)
- i. その他(A, B)

(2) 資料・情報の解析および現場踏査に基づく計画地区の選定

(3) 計画地区における現地調査の実施

- a. 気象・水文調査(A, B)
- b. 地形測量(A)
- c. テストピット, 室内試験を含む土壌調査(B)
- d. 地質・地下水調査(A, B)
- e. かんがい・排水調査(A, B)
- f. 土地利用調査(B)
- g. 農業経済調査(A, B)
- h. 農業調査(A, B)
- i. 地域経済・農業組織調査(A, B)

j. 建設資機材・建設費用調査(A, B)

k. 洪水調節調査(A, B)

(4) プロジェクト計画に対する基本的事項の決定(B)

a. 計画地区

b. 土地利用および作付体系の概要

c. かんがい用水量

d. かんがい・排水水路網

e. 収量の算定

f. 農業組織計画

g. かんがい・洪水調節を考慮したダム計画と設計

h. 比較検討

2) 国内作業

現地調査結果を基に、以下のスタディーを国内作業として実施する。

(1) 提案されたプロジェクトの実施優先順位の確定(A)

(2) プロジェクト地区における比較計画案の検討を含む総合的なかんがい農業開発計画の確定(B)

(3) 主要構造物の基本設計(B)

(4) プロジェクトの費用および便益の算定(A, B)

(5) プロジェクトの経済評価(B)

(6) プロジェクトの実施計画の作成(B)

(7) 勧告の作成(A, B)

4. 作業工程

作業工程は添付図の通りである。

JICAは、スタディーを実施するため、添付図に示される作業工程に従って専門家によるスタディー・チームを用意する。

5. 報告書

以下の報告書が作成され、タイ政府に提出される。

(1) ブラン・オブ・オペレーション(A, B)

(作業計画書)

調査開始時：英文30部

- (2) 中間報告書(A, B)

現地作業終了時：英文30部

- (3) ドラフト・レポート(A, B)

国内作業終了後一ヶ月以内：英文30部

- (4) 最終報告書(A, B)

ドラフト・レポートに対するタイ政府のコメントを受取ってから二ヶ月以内：英文50部

6. タイ国政府からの便宜供与

現地作業を円滑に進めるために、タイ国政府より以下の便宜供与が期待される。

- (1) スタディーに必要な資料・情報の提供(A, B)
- (2) 現地作業に必要な調査資機材の通関に関する調整(A, B)
- (3) 測量機器を含む調査に必要な資機材に対する税金等の免除に関する便宜供与(A, B)
- (4) 調査団員現地滞在中における税金等の免除に対する便宜供与(A, B)
- (5) 調査作業の円滑なる実施のためのタイ国政府機関関係諸機関の協力に対する便宜供与(A, B)
- (6) 作業に必要なコンピューター他機器の提供(A, B)
- (7) 下記の分野に関するカウンターパート要員の提供
 - (a) 全体計画(A, B)
 - (b) かんがい排水計画(A, B)
 - (c) ダム基礎(B)
 - (d) ダム計画(A, B)
 - (e) 水文(A, B)
 - (f) 地質(A)
 - (g) 土壌(A)
 - (h) 農業(B)
 - (i) 農業経済(A, B)

(j) 農業組織(B)

(k) 測量(A, B)

カウンターパートの教および期間は、調査開始前に調査団とタイ政府関係諸機関との打ち合せによって決定される。

(8) 調査団用事務所の提供(A, B)

(9) 目的地における調査実施のための関係諸機関の許可取得に関する便宜供与(A, B)

(10) 調査期間中の調査団員の身辺安全に対する便宜供与(A, B)

(11) 国内作業期間中にカウンターパートを日本に派遣することに対する便宜供与(A, B)

(12) 調査を円滑に推進するため、あらゆる分野における調査団への緊密な協力に関する便宜供与

作業工程表

年	月	スコープ・オブ・ワークスミッションの訪タイ	作業監理委員の訪タイ	現地作業	国内作業	報告書提出
1981	1					
	2					
	3					
	4	■				
	5					
	6					
	7					
	8		▶			
	9		▶	▨		◁ P.O
	10		▶	▨		◁ I.R
	11				▨	
	12					
1982	1		▶			◁ U.R
	2		▶			◁ F.R
	3					
	4					
	5		▶			◁ P.O
	6		▶	▧		
	7			▧		
	8		▶	▧		◁ I.R
	9				▧	
	10				▧	
	11		▶			◁ D.R
	12					
1983	1					
	2					◁ F.R
	3					

註 P.O : 作業計画書, I.R : 中間報告書
 D.R : ドラフト・レポート, F.R : 最終報告書

アタッチメント 3.

作業監理委員，調査団，カウンターパート名簿

(A) 作業監理委員

- | | | |
|-------------|------|-------------------------------|
| 1. 委員長（総括） | 末松雄祐 | 農林水産省構造改善局設計課農業
土木専門官 |
| 2. 委員（農業） | 川西英之 | 農林水産省構造改善局事業計画課
補佐 |
| 3. 委員（農業土木） | 風間彰 | 農林水産省構造改善局設計課農業
土木専門官 |
| 4. 委員（農業土木） | 坂元雄次 | 農林水産省近畿農政局東幡用水農
業水利事業所開発課長 |
| 5. 委員（農業経済） | 青木照元 | 農林水産省東北農政局地域計画課
農政調整官 |

(B) 調査団およびカウンターパート

- | 調 査 団 | カ ウ ン タ ー パ ー ト |
|-------------------|---|
| 1. 団 長
矢野信一 | 1. 全体調整
チャルンチャイ・キリンホーム
（RID：計画部） |
| 2. 副団長
山本裕司 | 2. 全体調整
スポット・ルジラクル
（RID：計画部） |
| 3. かんがい・排水
川口武 | 3. 測 量
ブユール・チャンタシロ
（RID：測量部） |
| 4. ダム
本多昭 | 4. 水 文
サノン・ルタサク
（RID：水文部） |
| 5. 水 文
丹羽豊隆 | 5. 地 質
アムファイ・スティタチャレオン
（RID：土質・地質部） |
| 6. 地 質
尾関規 | 6. 土 質
ダナイ・トウリヤデエン
（RID：土質，地質部） |

7. 農業経済
渡部 哲男

8. 設計/測量
関 好

7. 農 業
オソット・チャルンベ
(RID:維持管理部)

8. 経 済
スパ・シンーインタラ
(RID:計画部)

アタッチメント 4.

フィジビリティ・スタディーに必要な追加作業

1. 追加地形測量

今回のスタディーにおいて計画されたダムはすべて地形、地質条件が許す限り最大限水資源を開発する様に規模が決められているが、現時点における利用可能な地形図では、ダムサイト、貯水池共すべてをカバーしきれない。又、ファイ・ヤイダムは当初R I Dにて計画されたダムサイトより約500m上流に変更されたがこの変更ダムサイトの詳細な地形図はない。かんがい計画地区に関しては、ファイ・コン・ケン地区において一部地形図が不足している。

従って、フィジビリティ・スタディー実施に先立ち、ダムサイト、貯水池およびかんがい計画地区に対する追加地形測量が必要である。調査内容は次頁に示す表および図A 4.1～A 4.5の通りである。

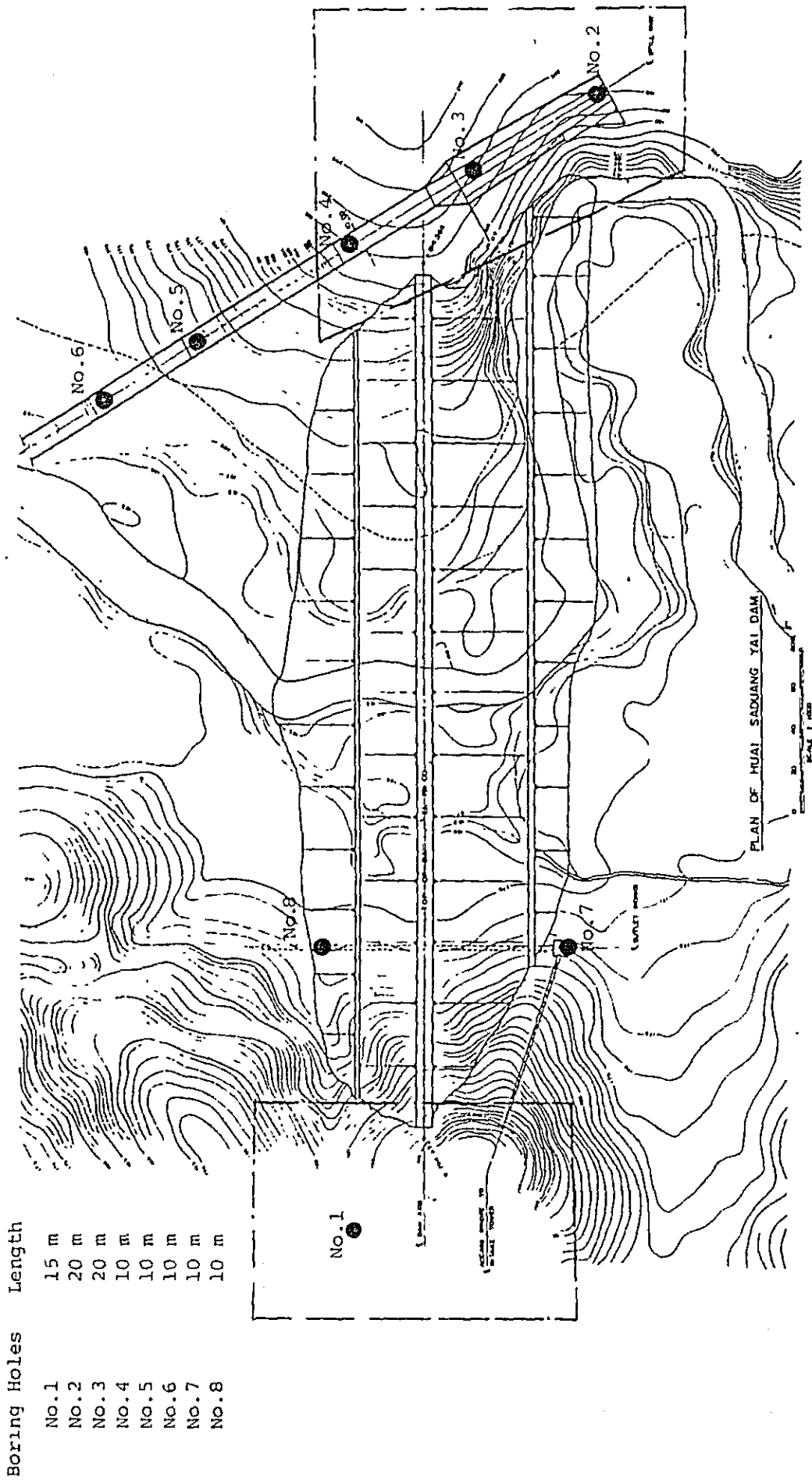
2. 追加地質調査

各ダムサイトにおける追加地質調査は、上記と同様の理由により、フィジビリティ・スタディー実施前に終了されることが望まれる。調査内容は次頁の表および図A 4.1～A 4.4に示す通りである。

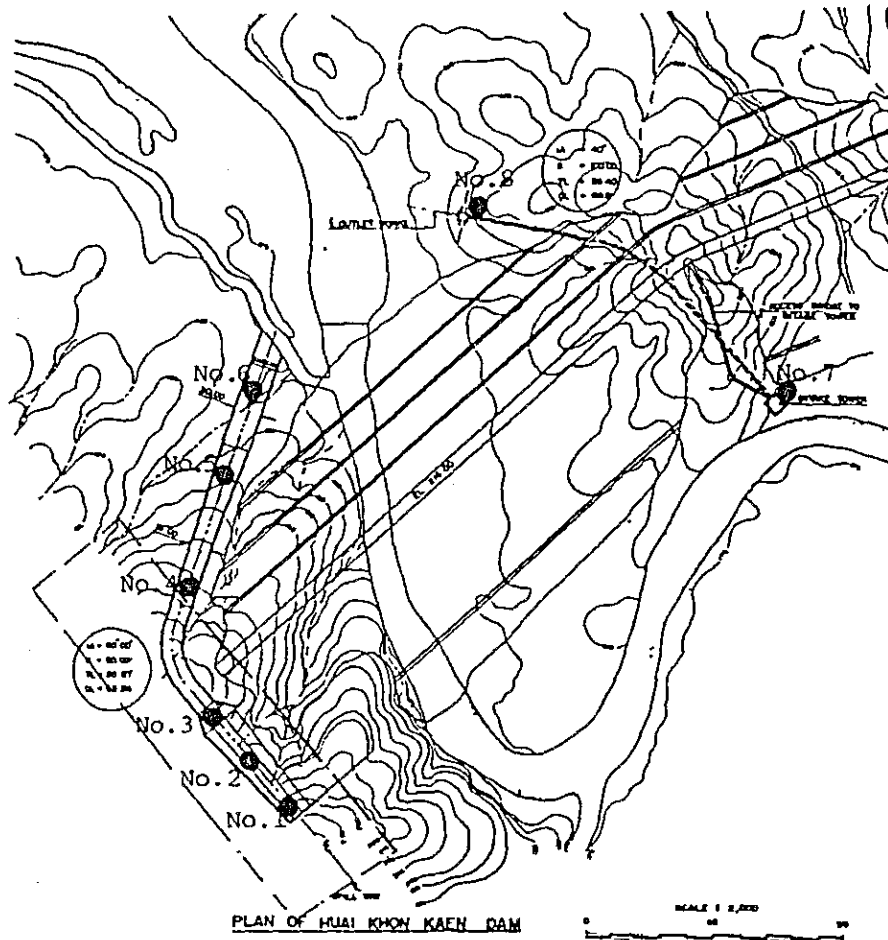
表A 4.1 フィジビリティ・スタディーに必要な追加調査

計画地区	調査項目	調査内容	調査目的
1. ファイ・サディアン・グ・ヤイ	地形測量	(a) 標高191.0m迄の貯水池追加測量 S = 1 : 4,000 (b) 両サイドアバットメントのダムサイト追加測量 S = 1 : 1,000 (c) ダム軸, 余水吐, 取水施設の縦断測量	貯水池計画 ダム計画 ダム計画
	地質調査	ボーリング (a) 左岸鞍部 №1 深さ15m (b) 余水吐 №2, 3 深さ20m №4~6 深さ10m (c) 取水施設 №7, 8 深さ10m	基礎計画
2. ファイ・コン・ケン	地形測量	(a) 左岸アバットメントのダムサイト追加測量 S = 1 : 1,000 (b) ダム軸, 余水吐の縦断測量 (c) 計画かんがい地区の一部約3,000haの地形測量 S = 1 : 10,000	ダム計画 ダム計画 かんがいの計画
	地質調査	ボーリング (a) 余水吐 №1~3 深さ20m №4~6 深さ10m (b) 取水施設 №7, 8 深さ10m	基礎計画
3. ファイ・ヤイ	地形測量	(a) 標高213.0m迄の貯水池追加測量 S = 1 : 4,000 (b) ダムサイト地形測量 S = 1 : 1,000 (c) ダム軸, 余水吐, 取水施設の縦断測量	貯水池計画 ダム計画 ダム計画

計画地区	調査項目	調 査 内 容	調査目的
ファイ・ベイ	地質調査	ボーリング (a) ダム軸 No 1, 4, 5 深さ 30 m No 2, 3, 6 深さ 25 m (b) 余水吐 No 7, 8 深さ 15 m No 9, 10 深さ 10 m (c) 取水施設 No 11, 12 深さ 10 m	基礎計画
4. クーロン・ チャリアング ・ラブ	地形測量	(a) 両サイドアバットメントのダムサイト 地形測量 S = 1 : 1.000 (b) ダム軸, 余水吐, 取水施設の縦断測量	ダム計画 ダム計画
	地質調査	ボーリング (a) 余水吐 No 1 深さ 15 m No 2~4 深さ 10 m (b) 取水施設 No 5, 6 深さ 10 m	基礎計画

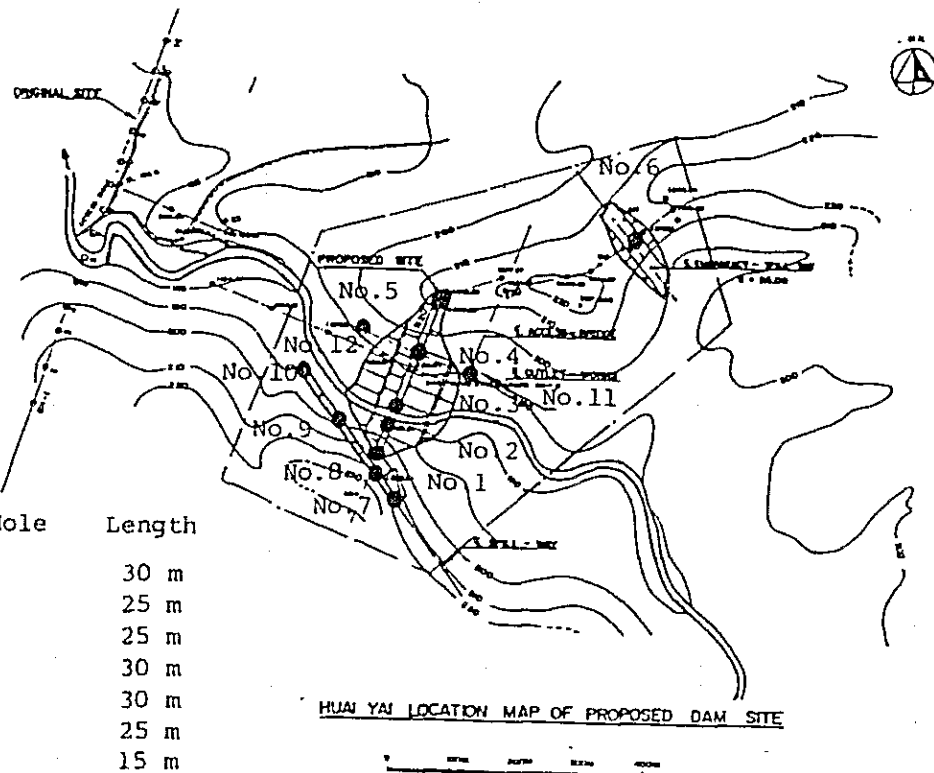
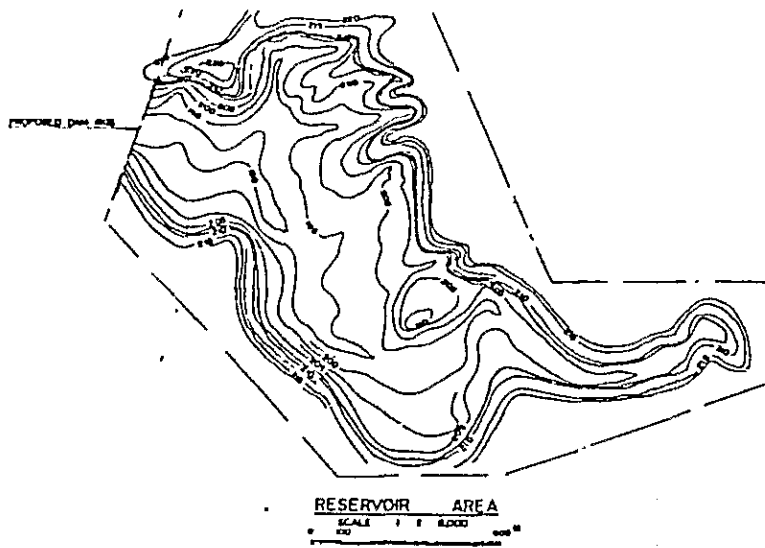


図A 4.1 ファイ・サディアング・ヤイダム追加測点地区およびボーリング位置図

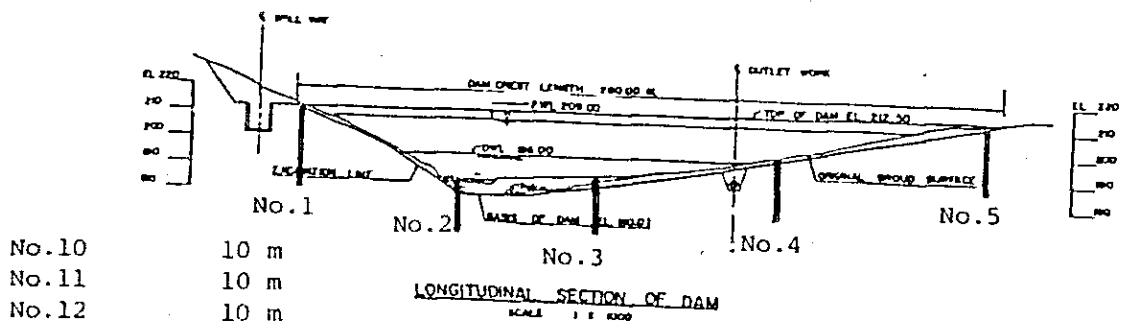


Boring Hole	Length
No.1	20 m
No.2	20 m
No.3	20 m
No.4	10 m
No.5	10 m
No.6	10 m
No.7	10 m
No.8	10 m

図A 4.2 ファイ・コン・ケンダム追加測量地区およびボーリング位置図

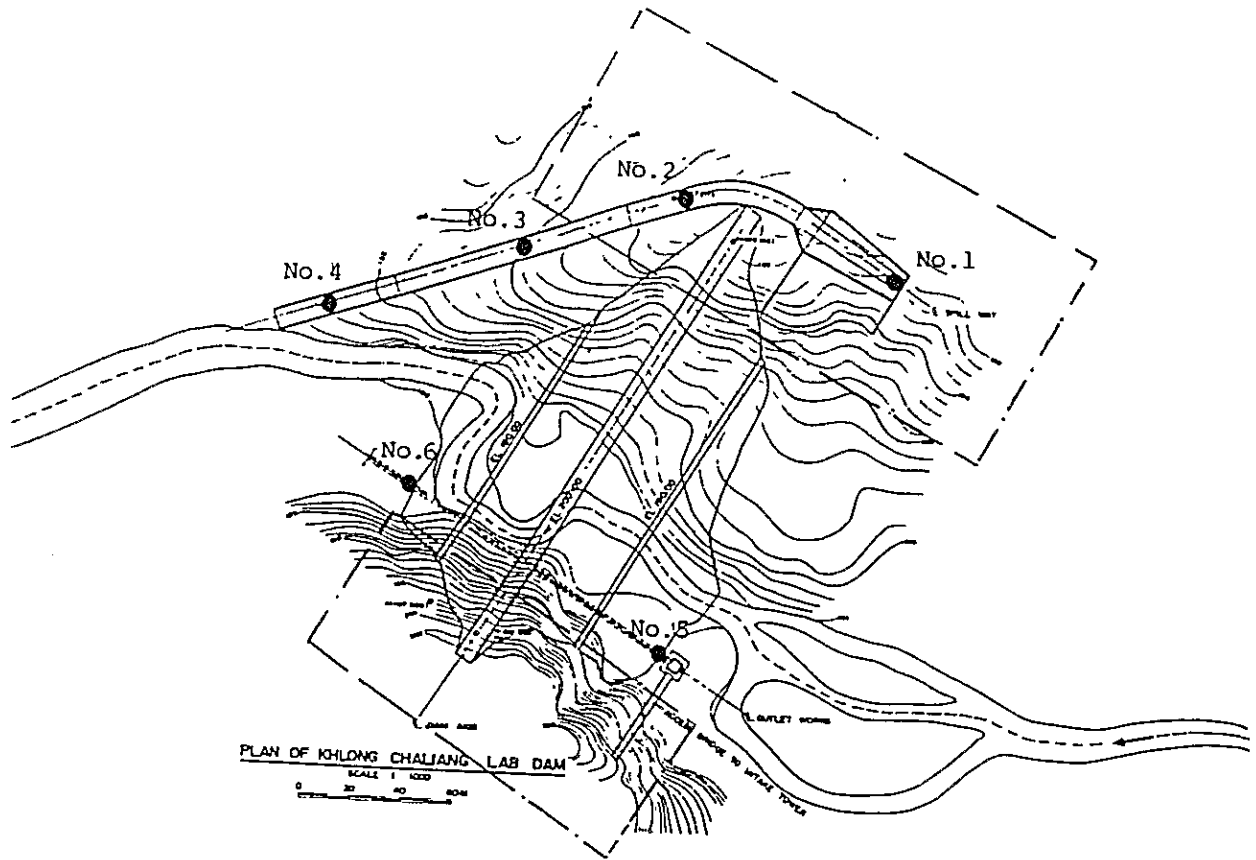


Boring Hole	Length
No. 1	30 m
No. 2	25 m
No. 3	25 m
No. 4	30 m
No. 5	30 m
No. 6	25 m
No. 7	15 m
No. 8	15 m
No. 9	10 m



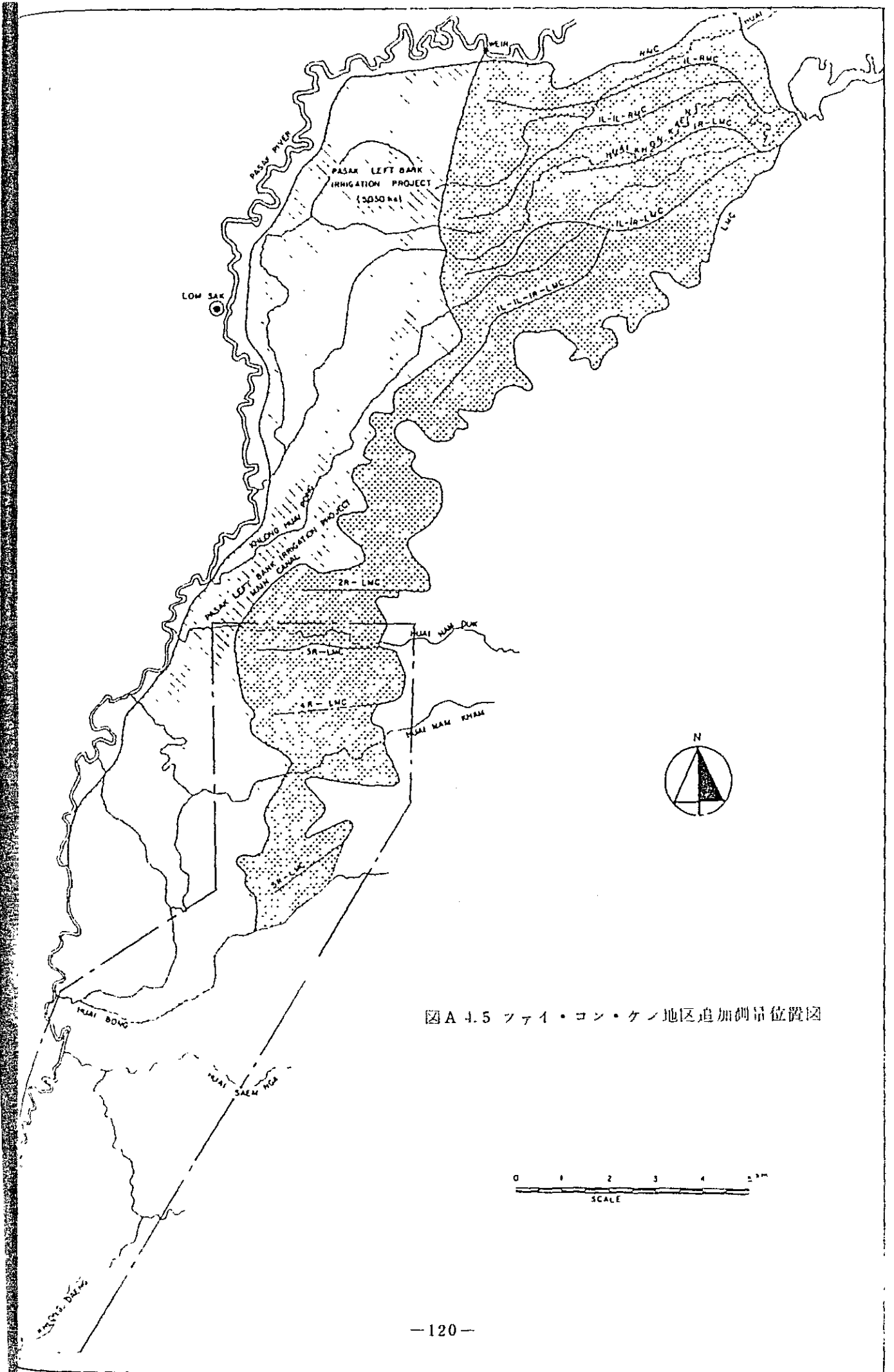
No. 10	10 m
No. 11	10 m
No. 12	10 m

図A 4 3 フェイ・ヤイダム追加測量地区およびボーリング位置図



Boring Hole	Length
No.1	15 m
No.2	10 m
No.3	10 m
No.4	10 m
No.5	10 m
No.6	10 m

図A 4.4 クーロン・チャリアング・ラブダム追加測量地区およびボーリング位置図



図A 4.5 ファイ・コン・ケン地区追加測量位置図

アタッチメント 5.

参 考 文 献

1. タイ国政府，第四次国家経済社会開発計画（1977～81）
－国家社会開発委員会，バンコック
2. タイの農業総計1979/80
－農業経済オフィス
3. 農業に関する主要経済指数
－農業経済省，1979年12月
4. 農業センサス，ベチャブン県 1963年，1978年
－国家統計オフィス
5. ベチャブン県の統計報告，1980年
－国家統計オフィス
6. タイ国における作付体系調査
－農業拡張局
7. タイ国における雨量，蒸発量解析
－アノア工科大学，1980年8月
8. バサック河上流プロジェクトフィジビリティ・スタディー報告書
－チームコンサルタント，1980年1月
9. 中規模かんがいパッケージ・プロジェクトフィジビリティ・スタディー報告書
－サー・アレキサンダー・キブ&パートナー，チームコンサルタント，
1981年7月
10. チャオ・ブラーメクロン流域スタディー報告書
－エーカー・インターナショナル・リミティッド，ナイアガラ・フォールズ，
カナダ，1979年1月
11. グレーター・チャオ・ピヤ・ウェスト・バンク・トラクトかんがい農業開発プロジェクトフィジビリティ報告書
－国際協力事業団，1977年5月
12. メクロンかんがい農業開発プロジェクトフィジビリティ報告書
－国際協力事業団，1980年3月

13. ベチャブナーチャイ・パダンハイウェイプロジェクトフィジビリティ・スタディー
報告書
 -国際協力事業団, 1979年3月
14. ノン・ブアーバン・ラム・チハイウェイプロジェクトフィジビリティ・スタディー
報告書
 -国際協力事業団, 1980年2月
15. 北部地域道路開発スタディー報告書
 -国際協力事業団, 1981年6月
16. 応用水文学
 -リンスレイ, ビーケー, コーラー, エム・エー, ジェー・エル・エイチ・パ
 ウルフス
17. 応用水文ハンドブック
 -バン・ティ・チャー
18. 水資源エンジニアリング
 -リンスレイ・フランツニ, インターナショナル・スチューデント・エディシ
 ョン
19. スモールダム設計
 -米開拓局
20. 水資源計画の経済
 -マッグロー・ヒルブックカンパニー

[The page contains extremely faint and illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the document. The text is scattered across the page and cannot be transcribed.]

