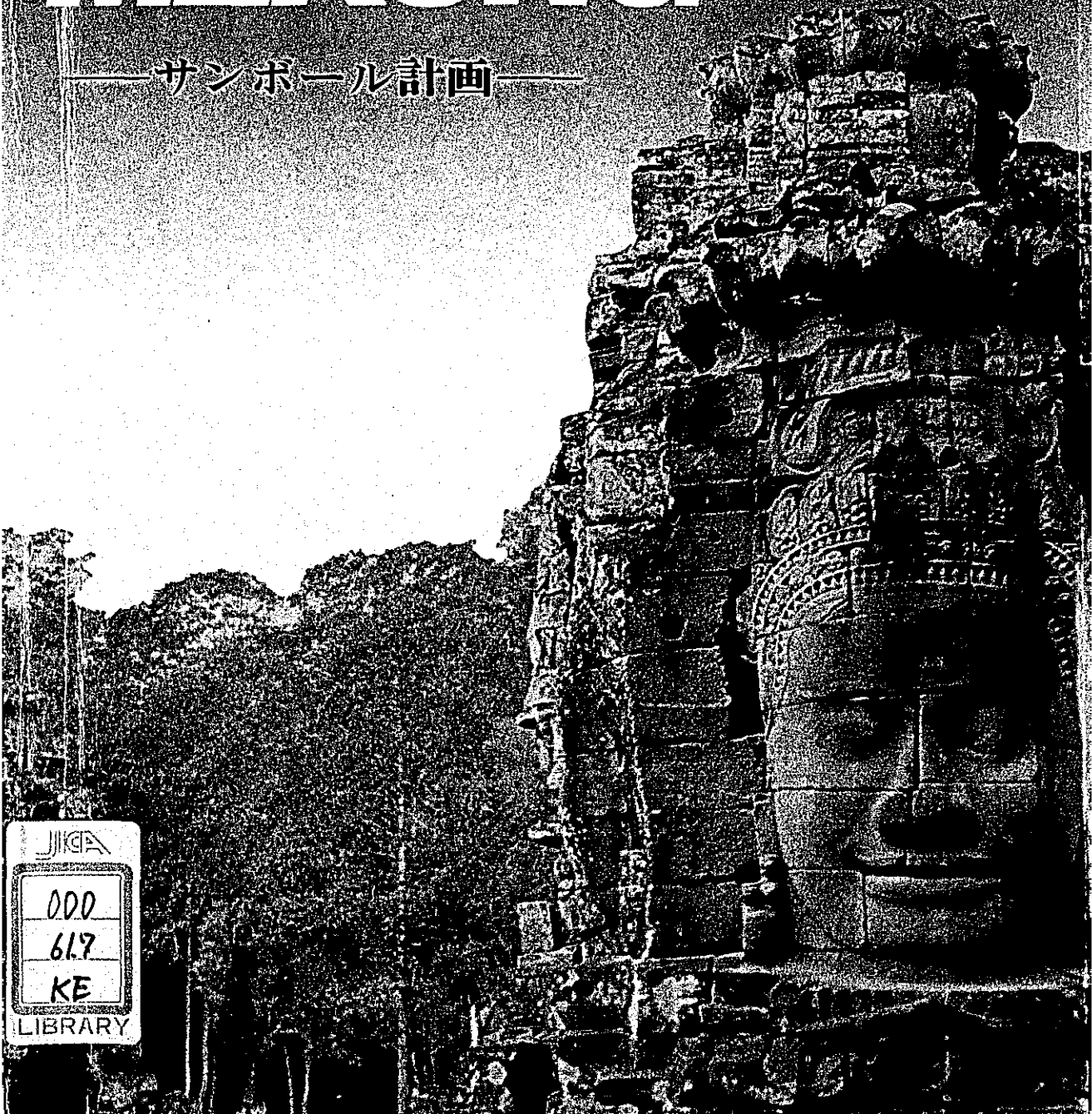


MEKONG

—サンボール計画—



JICA
000
617
KE
LIBRARY

各界要人の発言

“メコン河の国際的な開発は、国際関係が円滑に機能するにふさわしい条件を生み出すことになるであろう。”

“メコン河の開発計画は、インド支那半島の緊張緩和にとって心強いものとなるであろう。”

(ウ・タント 国連事務総長)

“現在ヴェトナム和平後の東南アジア開発が世界の焦点の一つとなっており、日本に対する期待も大きいので、メコン河開発に対する本格的な長期計画を樹立する必要があると考えられます。”

(小林中 アラビア石油社長)
(前海外技術協力事業団会長)

“……さて、こゝで平和の機会についての評価を述べさせて戴きたい。……”

3年前、ジョンズ・ホプキンス大学での演説で、私は東南アジアの諸国民のために、メコン流域を含む東南アジア地域の開発という偉大な事業にわれわれも参加したいと発表した。現在争っている双方の人びとのために、よりよい国土を建設するのを援助するというわれわれの決意は変わっていない。戦争の惨禍によって、この決意がさらに緊急のものであることを確信した。……”

(1968年3月のジョンソン前米国大統領)
のヴェトナム和平に関する演説)

国際協力事業団	
受入 月日 '85. 3. 14	000
登録No. 11156	61.7
	KE

マイクロ
フィルム作成

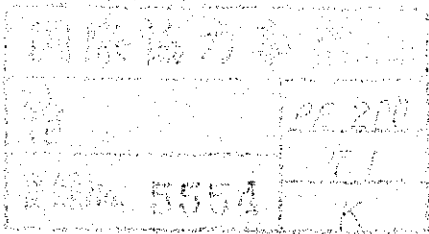
アジアの大河

メコンを拓く

— サンボール計画 —

目 次

表紙写真……アンコールワット　バイヨン像
 表紙裏……………各界要人の発言
 口絵……………サンボールダム完成　予想図
 はしがき……………
 写真……………
 1. メコン河とは……………
 2. メコン河の土地と住民……………
 3. メコン河本流開発計画とサンボール…
 4. 調査のいきさつ……………
 5. 計画の概要……………
 付表-1 協力国の拠出資金……………
 付図-1 送電線ルートと変電所……………
 付図-2 農業開発地域……………
 付図-3 ダム・洪水吐と発電所……………
 付図-4 舟航用インクライン……………
 付図-5 General Plan (折込)……………
 付図-6 Location Map (折込)……………



1970年3月

海外技術協力事業団

JICA LIBRARY



1010874[4]

は し が き

インド支那半島を縦貫するメコン河の開発は、1951年ラホールの第7回ECALE 総会で採り上げられて以来約20年、その少からざる期間が政治的不安定と戦乱の年月ではあったが、メコン委員会を中心として沿岸4カ国(カンボディア、ラオス、タイ、南ヴェトナム)と、多くの協力国(26カ国)、協力機関(14国連機関5財団など)の努力(付表-1参照)によって、着々とその実を上げてきた。

メコン河の本流開発の一つであるサンボール開発計画報告書も、1961年の日本政府予備調査以来、実に8カ年の年月と関係者の大きな努力によって完成し、本年2月カンボディアのプノンペンで開催されたメコン委員会第45回会議(総会)に提出された。その際、カンボディア代表としてその開会を宣したシリク・シソワット・マタク国民会議副議長(現政府、副首相)はメコン開発サンボール計画に言及して次のように述べた。

“……この計画の可能性調査報告書が本会期中に提出されることになっている。それによると87万5千キロワットの設備出力、70億キロワット・時の年間発生電力量、総工事費約3億6千万ドルの巨大なプロジェクトである。

最近まで、この膨大な電力をどの程度まで吸収し得るかが不明であったため、このプロジェクトは実現からほど遠いものであると思われていた。しかし、今や仮定の問題ではなくなってきた。何故ならば、電力多消費産業※をシアヌークビルに設置する可能性が出て来た現在、多くの専門家は、このプロジェクトを1980年代に実現し、運転開始することが決して夢物語などではないと考えているのである。

このプロジェクトがそのような大プロジェクトとすると、準備だけで数年を要することとなり、ダム建設にともなう多くの具体的問題の解決のために今から努力することが望ましいことである。そして、カンボディア政府は、この大事業を効果的に実現するための検討をできるだけ早急に開始することを要請するものである。”

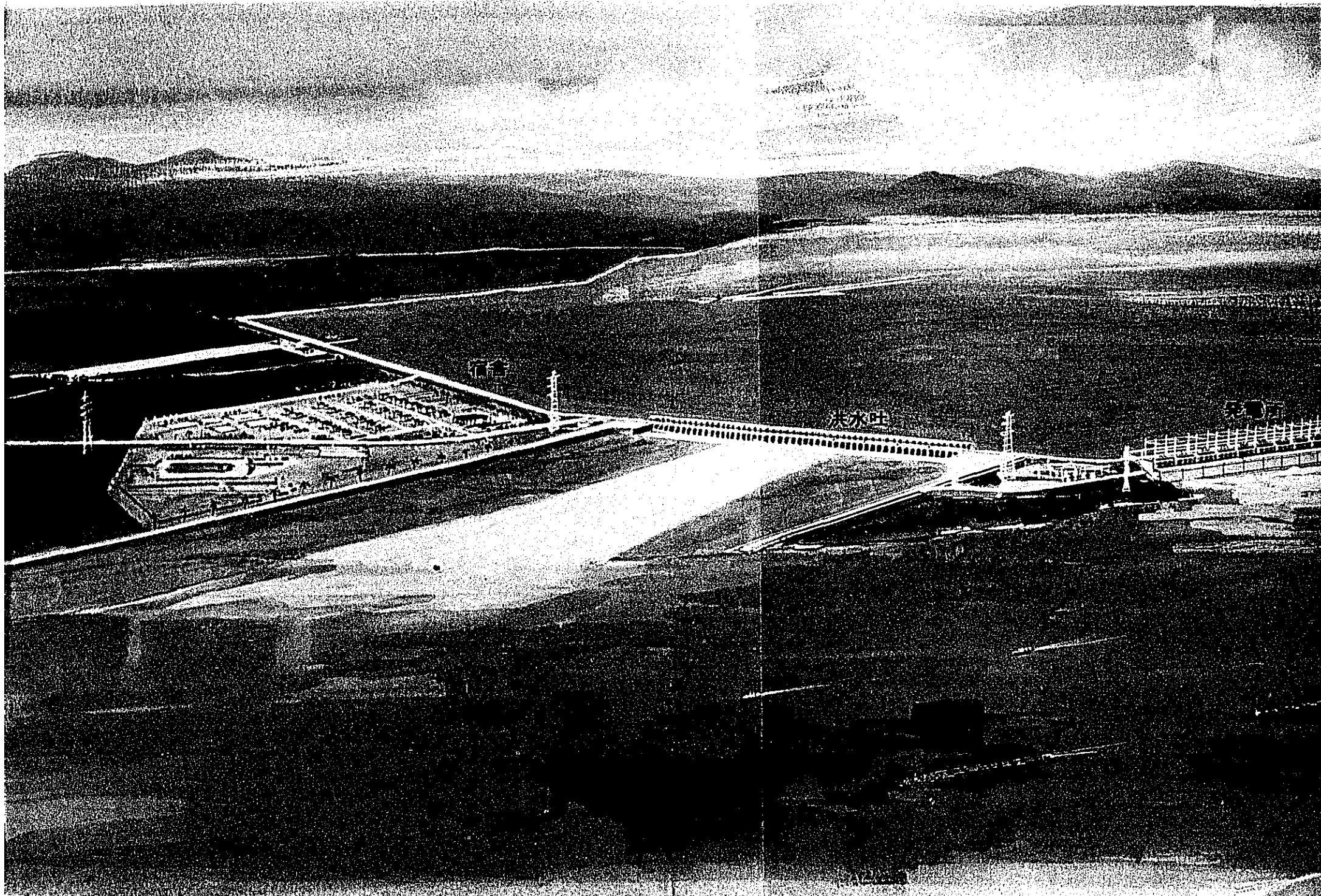
※シアヌークビルにおけるアルミ工業設立の可能性調査のための海外技術協力事業団により編成された日本政府調査団が昭和34年10月カンボディアに派遣された。

これまでどちらかという、このような巨大な計画に懐疑的な態度を示してきたカンボディア側が、はじめてサンボール計画に前向きな姿勢を示したことは極めて興味深いことある。

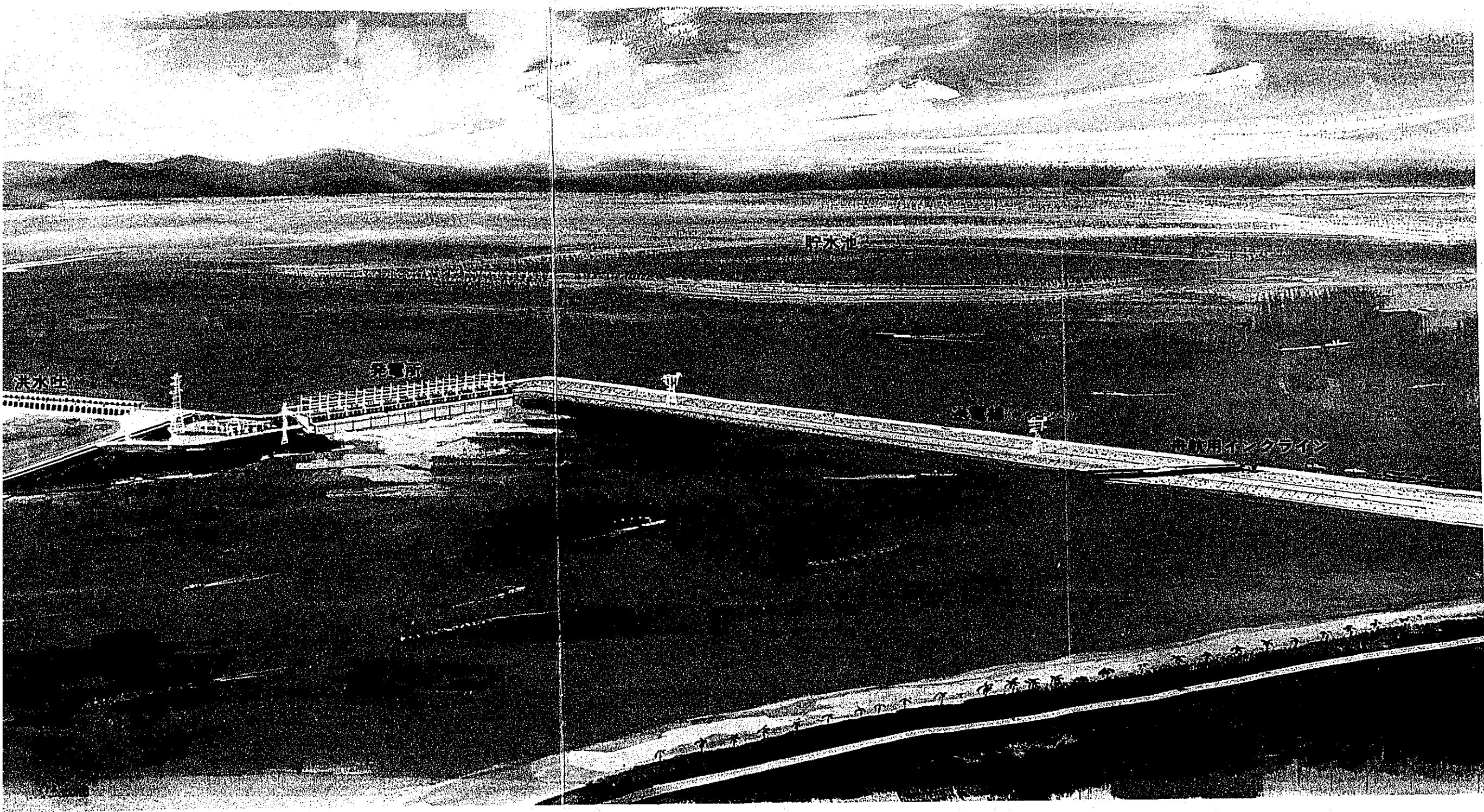
インド支那半島の現状が理想とはほど遠いものであるとしても、メコン河のもつ知り知れない膨大なポテンシャルの利用を考へることなしには、この地域の輝かしい将来像を画き得ないことは明白である。

これまでメコン開発については、国連ウ・タント事務総長、ジョンソン前米国大統領などによってその重要性が度々強調されている。そして、アジアにおける先進工業国日本がこの地域の開発に擔うべき役割の重要性は今さら多言を要しないことである。メコン河の開発、特に本流のサンボール地点開発計画について関心を有する人も多いので、サンボール計画報告書の完成を機にこの巨大な計画の概要を取りまとめた。

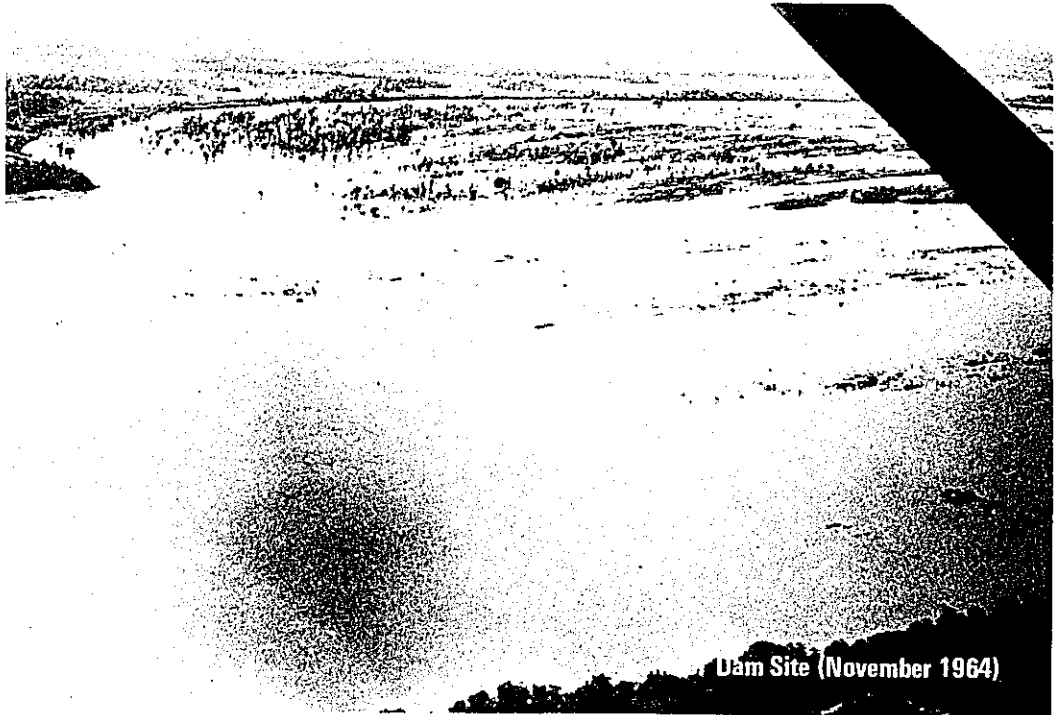
——サンボールダム完成予



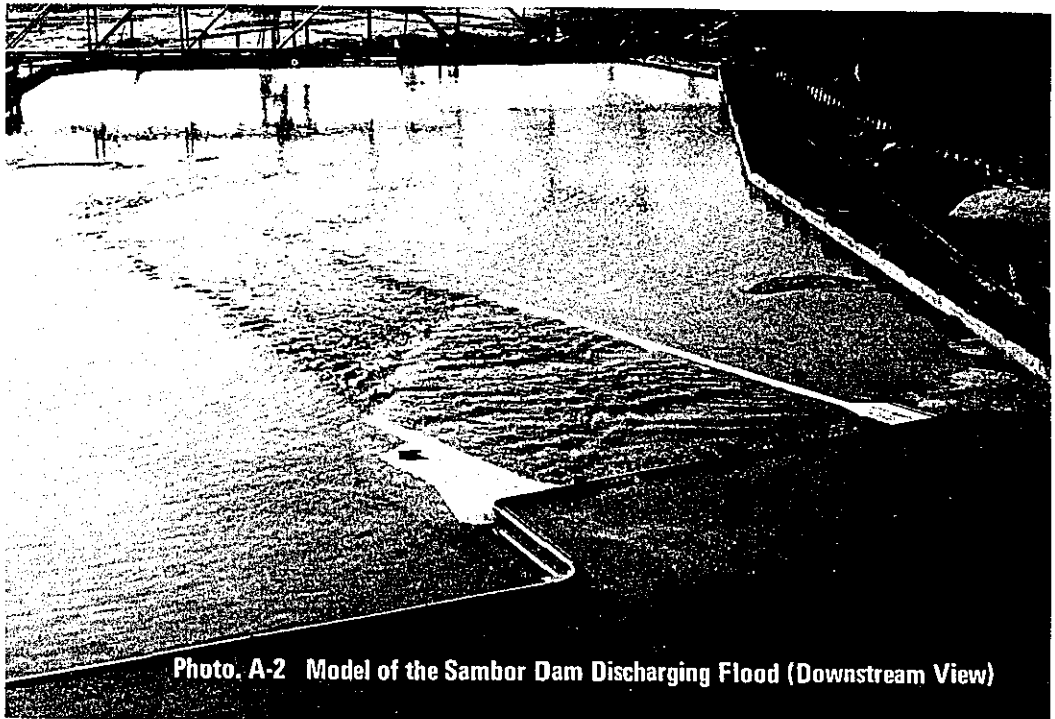
——サンポールダム完成予想図——



Aerial View of the Projected Sambor Dam



豊かな水の流れるサンボールのダムサイト



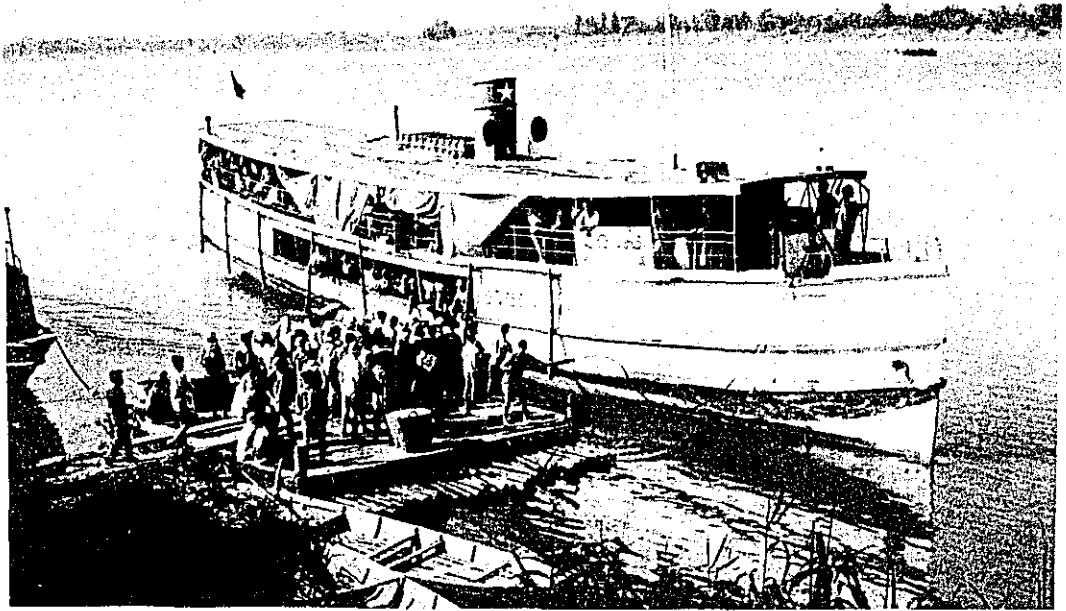
サンボールダムの模型



利用されている僅かの土地



ささやかなる収穫

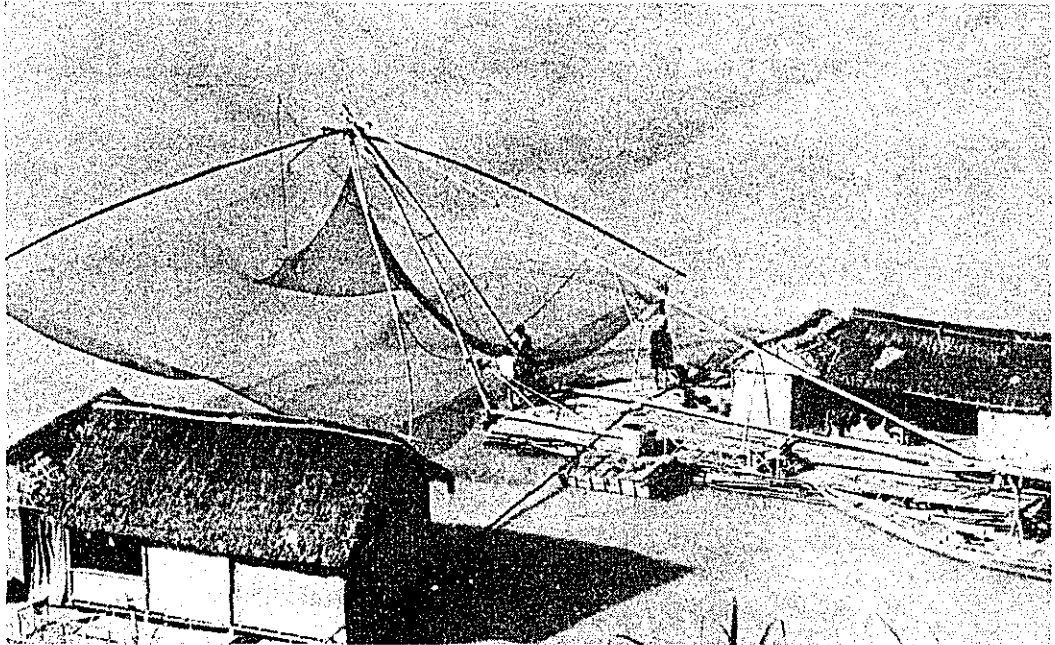


■ 舟 航

貪弱なるクラチエ港と群集

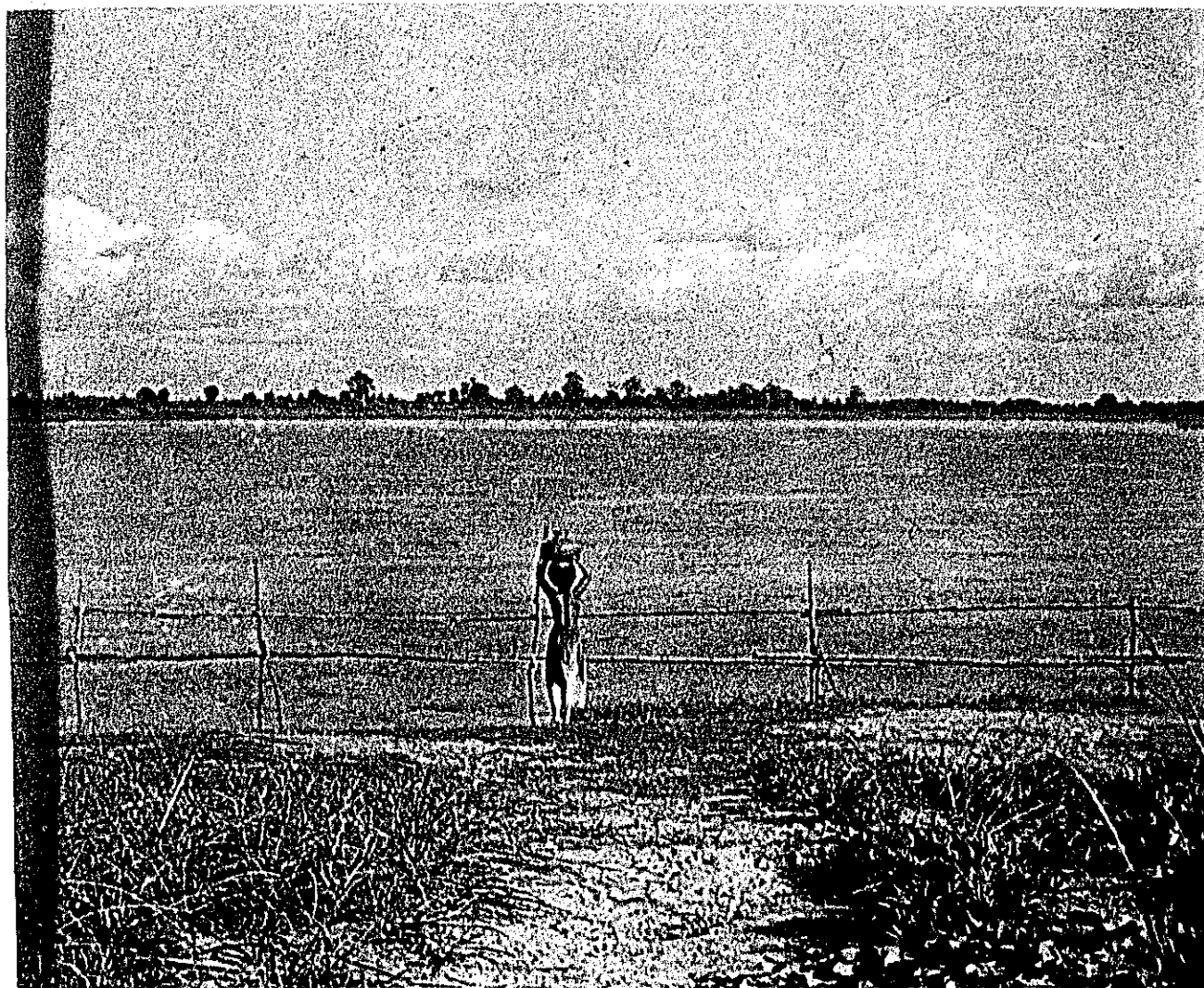
■ 漁 業

昔ながらの漁法



1 メコン河とは

- 1.世界の巨大河川の一つで、「眠れる巨人」といわれるメコン河は、チベット高原の積雪をその源として中国、ビルマ、ラオス、タイ、カンボディア、南ヴェトナムの6カ国を貫流しインド支那半島の南端で南支那海にそそぐ長さ約4,300キロメートル、流域面積約80万平方キロメートルにおよぶ国際河川である。
- 2.メコン委員会で開発の対象としているメコン河下流域は、上流の中国、ビルマを除いて長さ約2,700キロメートル(札幌—東京—福岡の距離が約2,000km)、流域面積約61万平方キロメートル(日本の約1.7倍)という広さである。
- 3.河口で海に流出する水量は年間約4,900億トン(日本の年間流出量4,500億トン)に達する。
- 4.河は標高350メートルの高さから海まで約2,700キロメートルを下り、その間に30以上の支流を併せ呑む。このポテンシャルは約3,200万キロワット(1969年には日本の発電設備約5,000万キロワット、そのうち水力約1,600万キロワット)でその開発には約110億ドルの設備を必要とするであろう。
- 5.本流には橋がなくフェリー—または小舟で往来している。外洋船は河口から300キロメートル(フノンヘン附近)までしか上れない。メコン河に棲む魚は住民の重要な蛋白資源となっているが最近減少している。



悠久の流れメコン河
輝ける太陽と広大な土地
ハダシの子供
——皆も今も変わらない
幸せの来るのはいつの日か

2 メコン河の土地と住民

1. 北部は山岳地帯であるが、大部分はなだらかな丘陵をなし、最下流は約 400万 ha (関東平野の約20倍) のデルタとなっている。
2. 利用されている土地は20%にも満たない。季節が雨季と乾季とに明確に分れているため、農作は一期作に限られている。雨季の水を貯水して乾季の灌漑に利用しているのは利用土地の2%にすぎない。
3. 水力資源を持ちながら未開発であるために、工業と電燈用の電力は大部分ディーゼル発電に頼っている。それも小さな工場単位でディーゼル発電機を持っている程度で、大部分の都市と農村では夜を未だに追放できないでいる。
4. 流域4カ国の総人口は 5,800万人であるが、その半以上すなわち 3,000万人がメコン流域に住んでいる。人口は年々3%増加しているが、米の増産は2%である。しかも、米は外貨獲得のための重要な輸出品である。世界の主要国は食糧の過剰に悩んでいる一方、発展途上国では食糧の不足に質量とも苦悩しているか、又はそういう現状に慣れ切ってしまっている。食糧自給、一次産品の輸出および豊富な水力発電によるこの地域の工業化はこれらの国の生活水準を高めるのに大いに役立つであろう。
5. 流域4カ国の中で、比較的豊かであるといわれるタイ国ですら一人当たり国民所得は 125ドル※程度であり、太陽と未開の土地と水資源という三大資源は殆ど利用されていない。

※一人当たりの国民所得

日	本:	1,122ドル ('68年)
タ	イ:	127ドル ('67年)
カンボディア:		120ドル ('66年)
南ヴェトナム:		104ドル ('66年)
ラオス:		68ドル ('66年)

3 メコン本流開発計画とサンボール

1. 1961年メコン委員会は、本流開発計画※として上流からパ・モン(タイとラオスの国境)、サンボール(カンボディア領)およびトンレ・サップ(カンボディア領)の三大計画を優先プロジェクトとして採り上げ調査を開始した。
2. この調査の主な担当国は、パ・モンがアメリカ、サンボールが日本、トンレ・サップがインドであった。
3. この中のトンレ・サップダムは魚類の宝庫といわれる太湖(Great Lake)の入口に設置されているために、魚類に及ぼす影響という難題をかかえており、報告書は未完成となっている。
4. 残されたパ・モンとサンボールの両計画は、それぞれ今日まで一貫してアメリカと日本によって継続調査が行われてきたが報告書はすでにメコン委員会に提出済となっている。(アメリカは、第1期報告書を1970年1月提出した。)メコン委員会では、両計画の実施に関して、その優先度および資金手当のアプローチの意志決定を行うこと、なる見込である。
5. パ・モンはタイとラオスの国境に位置し、その発生電力はタイとラオスに送電することになっているが、その貯水の放流は当然カンボディアおよび南ヴェトナムに好影響を及ぼす。サンボールはカンボディア領内にあるので貯水池が上流ラオスに影響を及ぼすことはないが、電気をカンボディアと南ヴェトナムに送電することは可能であり、下流デルタ地域に対してもやはり好影響を及ぼす。いづれにしても計画の実施に当っては沿岸4カ国の合意又は国際協定が必要である。

※本流開発の意義はいわゆるBig Pushといわれているものである。支流開発はその国の実情にふさわしく、トレーニングになると言われているが、援助の効果としては焼石に水という説もある。一挙に後押しをして離陸させうるプロジェクトが本流計画だと言われている。

4 調査のいきさつ

日本政府は1961年に予備調査団をカンボディアに派遣して以来、1966年までに6回にわたり現地調査団を派遣している。派遣機関は、小林中氏を中心とするメコン河総合開発調査会であった。(1962年以降の調査は同年設立された海外技術協力事業団によって行われた)調査団は、関係諸官庁(外務、通産、建設、農林など各省庁)およびコンサルタント会社などで編成された。これはサンボール計画が多目的の大規模な計画だからである。最終報告書は1970年2月カンボディア国プノンペンで開催された第45回メコン委員会総会で正式に提出された。第一次予備調査団長から継続してサンボール計画調査の総括的責任者であった井上五郎氏(元中部電力会長、現動力炉・核燃料開発事業団理事長)はその報告書の中で次のように述べている。

“メコン河本流開発計画の中で、サンボール計画は沿岸4カ国の社会・経済開発の核になるものであるから、その早期開発は単に望ましいばかりでなく、絶対に必要なものである。サンボール計画報告書は多くの専門家の8年間にわたる献身的な努力の成果であり、メコン河開発に関心をもつ多くの国から100万ドル以上の資金協力と技術協力とによって完成された貴重なものである。”

5 計画の概要

- 目的：地域の経済開発を促進し住民の生活水準を向上する。
- 方法：多目的水資源開発工事(電力、農業、舟航)
- 地域：カンボディアおよび南ヴェトナム
- 位置：ダム、貯水池および発電所—カンボディア国クラチエ市付近、農業開発地域—ダム直下流のカンボディア国内、送電先(変電所)—カンボディア国ブノンペン、シアヌークビル※および南ヴェトナム共和国サイゴン。
- 電力：設備出力 87.5万キロワット
上流パ・モン計画が完成して運転開始した場合には 210万キロワットまで設備を拡大できる。(アラブ連合共和国のアスワン・ハイダムは210万キロワット)
- 年間発電電力量 70億キロワット・時
上流パ・モン計画が完成して運転開始した場合には146億キロワット・時(アスワン・ハイダムでは84億キロワット・時)
- 電気料金 (変電所渡し)
アルミ工業用 2.5ミル/キロワット・時
その他化学工業用 2.0 "
— 一般 用 9.0 "
- ダムの長さ
約30キロメートル(東京—横浜間の距離)
- 農業：受益面積
34,000ヘクタール(愛知雨水の規模)
- 舟航：ダムにインクライン設備を設け、150トン級の船がダムを昇降できるようにする。
- 便益：1)カンボディアの電力および南ヴェトナムの電力が大巾に増大し、ポスト・ヴェトナムの電力として役立つ。
2)一般(家庭)用電気は現在の半分以下の値段で供給される。
3)現在の電気需要を大きく上廻る大量の電力は、シアヌークビル工業計画地帯に誘致されるアルミ製錬工業およびその他の工業に対して供給される。
4)灌漑によって乾季にも米作が可能になり、二期作地帯が大巾に増え、生産性は現在の3倍になる。

※シアヌークビルは現在コンボ
ンソムと改称されている。

- 5) 河口からクラチエまでしか航行できなかった船はスタントレンまで行けるようになり、物資の流通が盛んになる。

資金：1) 外貨は国際的な金融機関（例えばアジア開発銀行）というべきものにより、内貨はカンボディア政府の投融資によることを建て前としている。

- 2) 総工事費は3億5千8百万ドル相当で、このうち外貨分は約72%、内貨分は28%である。各部門の工事費の割合は総工事費に対して、発電89%、農業10%、舟航1%である。これに魚道設備工事を加えると3億6千3百万ドル相当となる。さらに外貨の建設利息を加算した場合に総工事費は3億9千2百万ドルとなる。

3) 借款条件

発電および舟航部門：金利4%、返済期間25年、据置5年。ただし、完成後に時間をおいて増設する発電機に対しては金利を5.9%とする。

農業部門：金利3.5%、返済期間20年据置なし

収入：1) 収入源は電気代金および舟航代金であるが、舟航代金は無視できる。また、農民から用水代金、開発工事代金など一切徴収しないものとする。

農業に対しては米などの輸出に税金をかけて回収することも一方法である。

- 2) 電気および舟航部門では、上記の借款条件で完済した上運転開始50年後の内部留保額は3億8千万ドルとなる。農業部門では返済を別途に考えるとすれば1億3千8百万ドルになる。

工期：1) ダムおよび発電設備は準備期間を2年置いた後に着工し、6年間で完成し、運転開始する。

- 2) 発電機はダム完成時に5台据え付けて運転開始し、その後の電力需要に応じて段階的に増設し、最終7台とする。

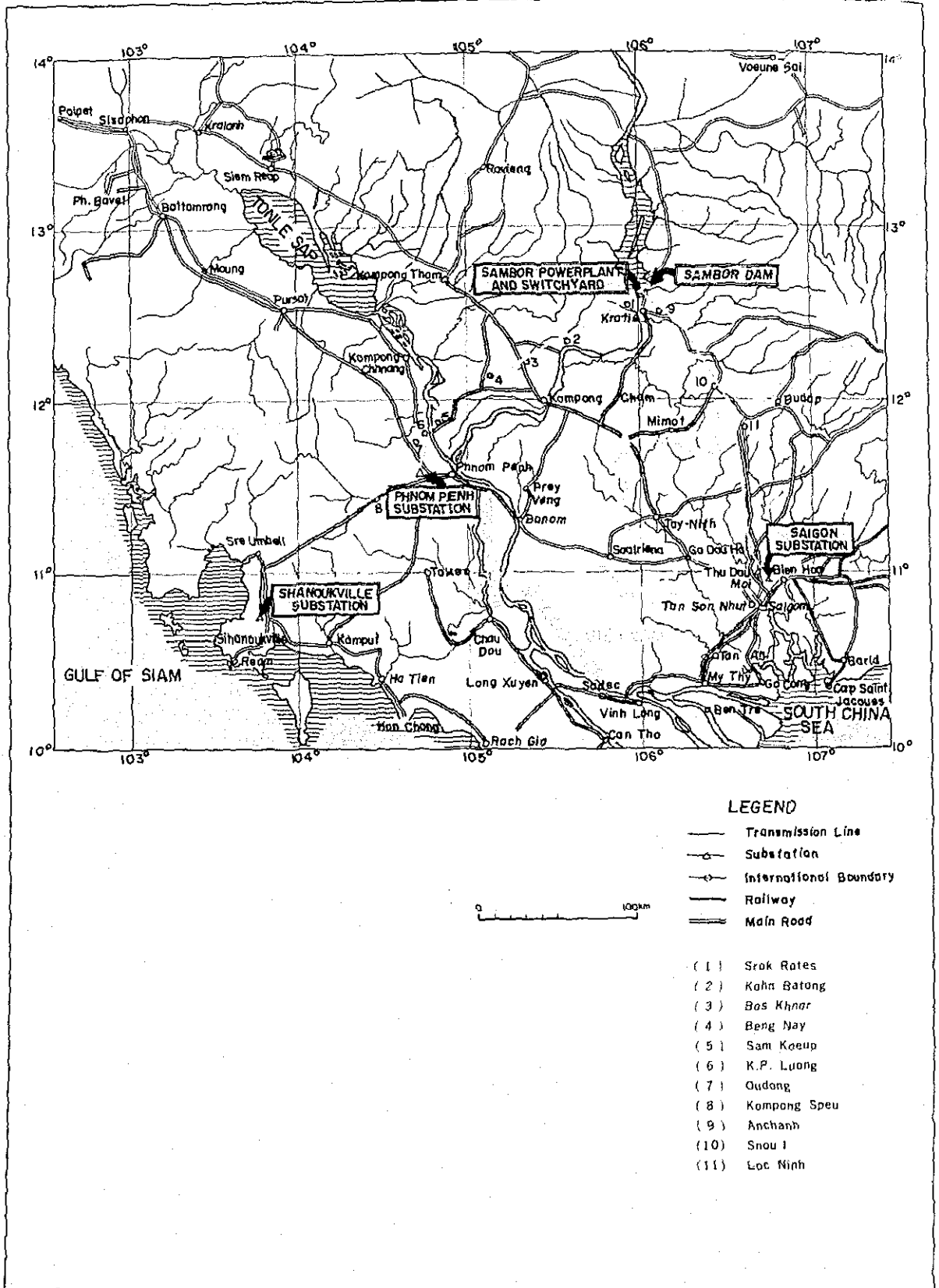
3) 舟航設備はダムと同時に完成する。

- 4) 農業開発は17地区に分けて順番に着工して逐次完成し、10年で完了する。

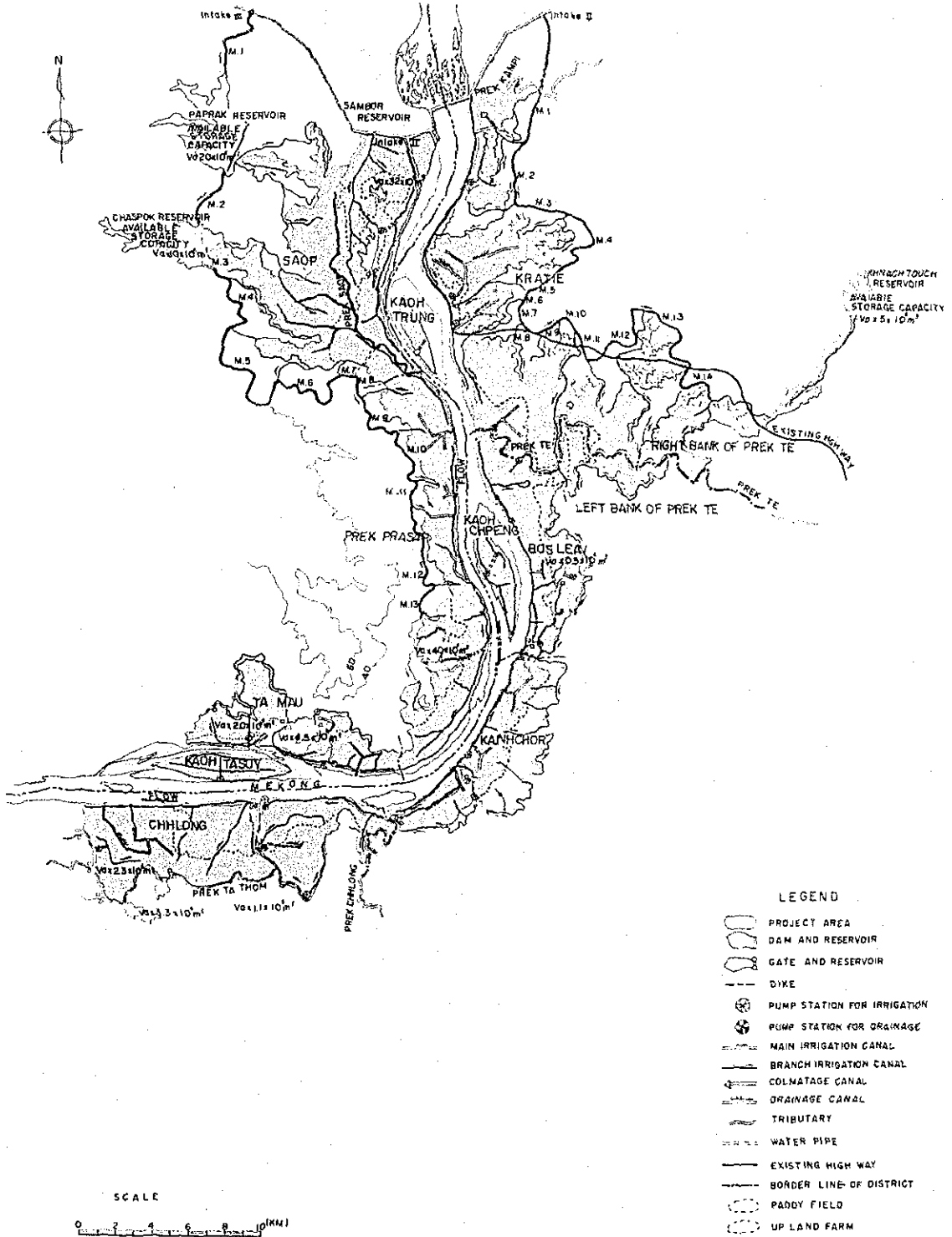
付表一 1 協力国拠出資金 (1969年12月)

	投資前調査と立案	建設のための投資	計
	ドル相当額	ドル相当額	ドル相当額
Australia	1,011,000	2,733,458	3,744,458
Austria	75,000	—	75,000
Belgium	165,000	—	165,000
Canada	1,365,000	4,000,000	5,365,000
China	170,200	65,000	235,200
Denmark	10,000	1,280,000	1,290,000
Finland	10,000	—	10,000
France	1,664,749	4,732,156	6,396,905
Fed. Rep. of Germany	2,500	17,000,000	17,002,500
Hong Kong	10,000	—	10,000
India	312,805	200,000	512,805
Indonesia	10,000	—	10,000
Iran	208,500	—	208,500
Israel	786,300	5,000	791,300
Italy	49,700	1,000,000	1,049,700
Japan	1,551,465	13,707,000	15,258,465
Netherlands	643,142	4,770,000	5,413,142
New Zealand	355,087	432,860	787,947
Norway	10,000	—	10,000
Pakistan	100,000	150,000	250,000
Philippines	339,957	80,000	419,957
Sweden	20,000	—	20,000
Switzerland	457,000	—	457,000
United Arab Republic	5,000	—	5,000
United Kingdom	344,353	1,743,847	2,088,200
United States	16,714,075	16,645,000	33,359,075
	<u>26,408,833</u>	<u>68,544,321</u>	<u>94,953,154</u>
Cambodia	2,861,154	9,328,100	12,189,254
Laos	2,378,356	934,500	3,312,856
Thailand	8,294,461	52,330,969	60,625,430
Viet-Nam	2,000,139	11,020,000	13,020,139
	<u>15,534,110</u>	<u>73,613,569</u>	<u>89,147,679</u>
ECAFE	790,582	—	790,582
UNOTC (BTAO)	452,799	—	452,799
ILO	13,104	—	13,104
FAO	140,050	—	140,050
UNESCO	17,800	—	17,800
UNICEF	50,000	—	50,000
UNIDO	14,820	—	14,820
WHO	8,277	—	8,277
WMO	45,300	—	45,300
IAEA	55,650	—	55,650
UNDP/SF	10,990,388	810,900	11,801,288
WFP	36,508	136,575	173,083
	<u>12,615,278</u>	<u>947,475</u>	<u>13,562,753</u>
Magsaysay Foundation	10,000	—	10,000
Other organization and private companies	217,818	—	217,818
	<u>54,786,039</u>	<u>\$ 143,105,365</u>	<u>197,891,404</u>

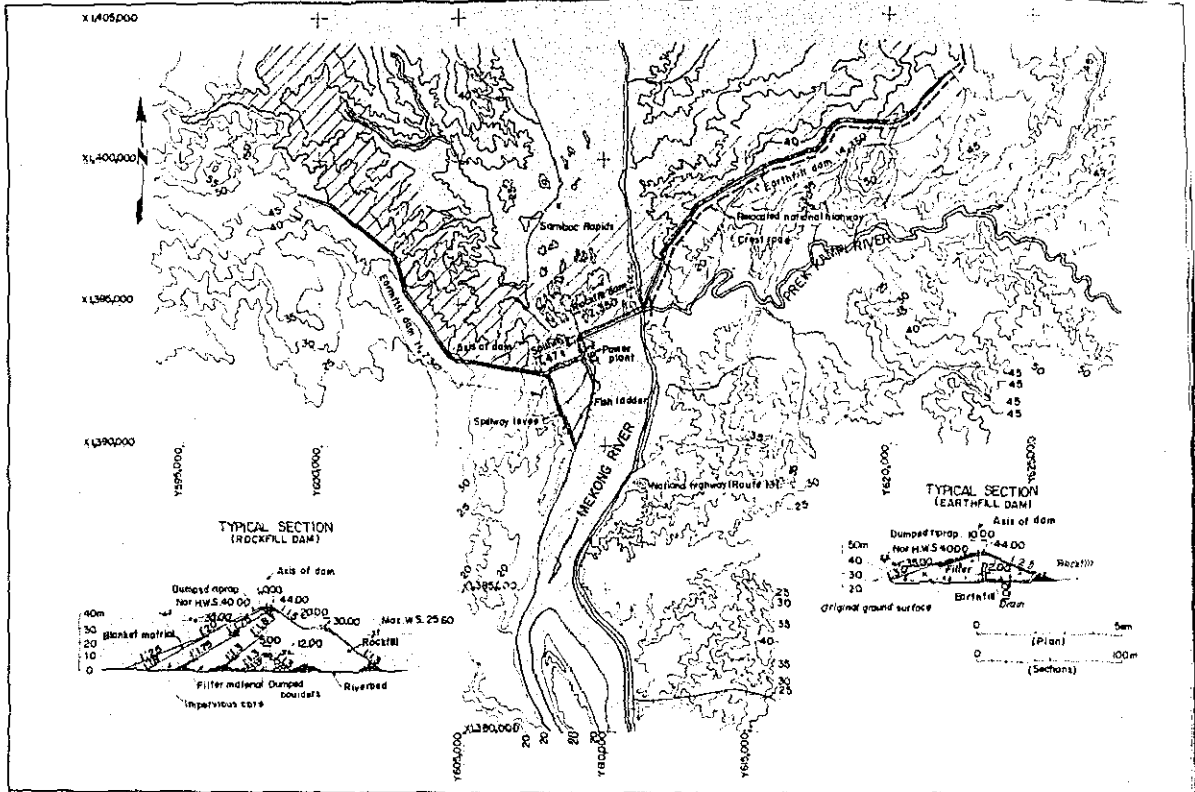
付図-1 送電線ルートと変電所



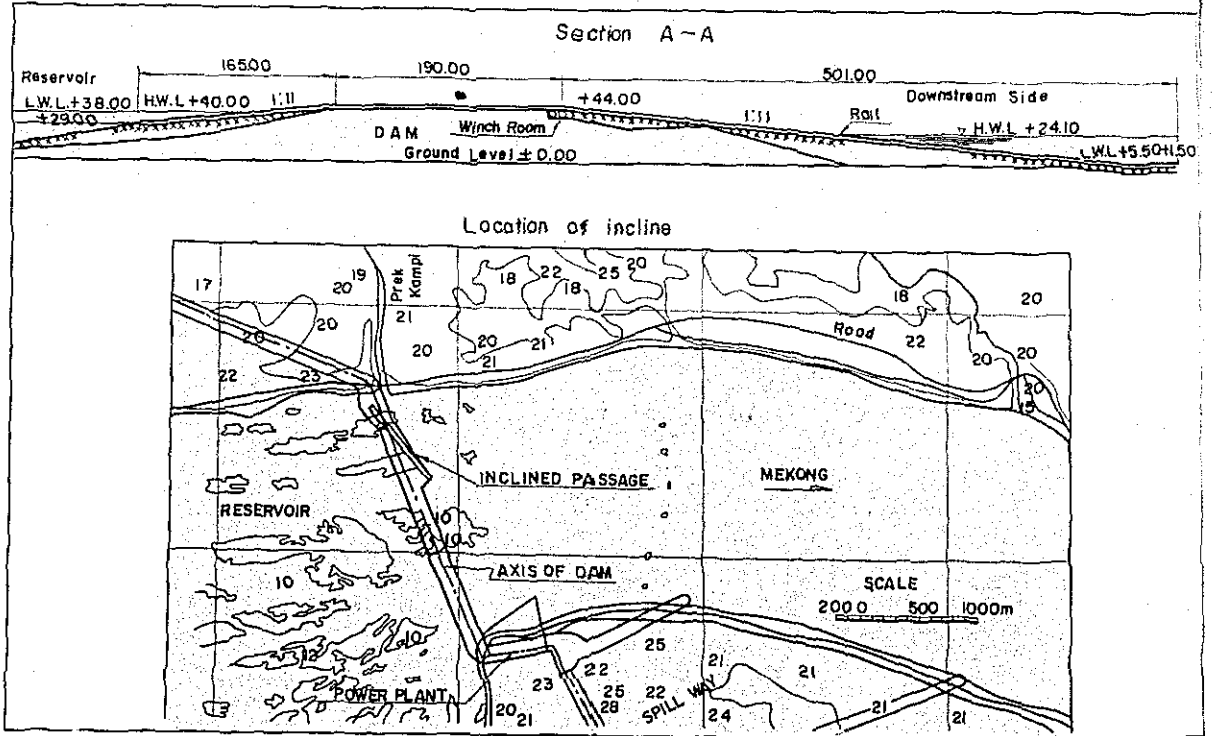
付図-2 農業開發地域

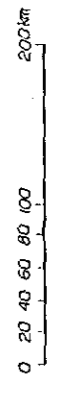
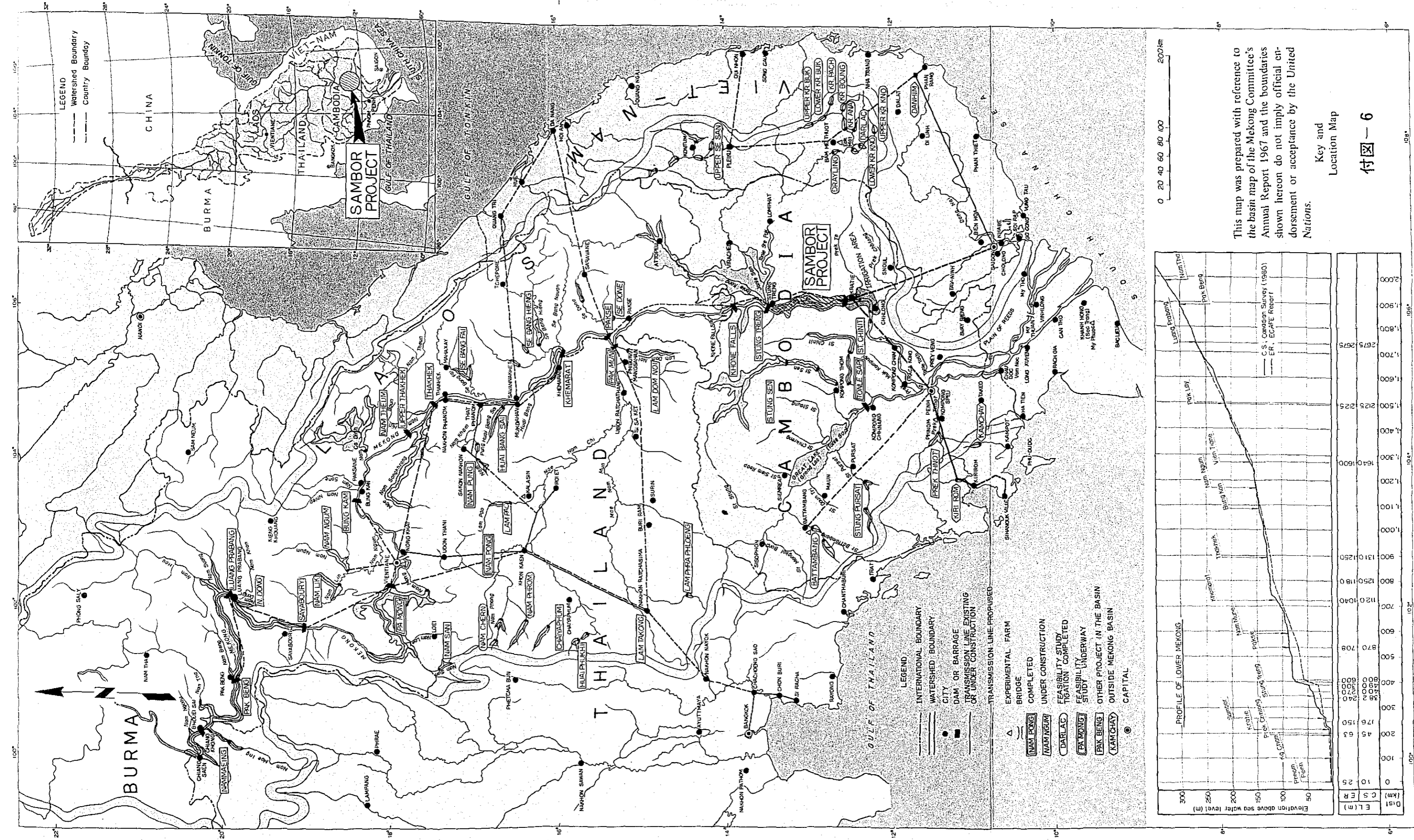


付図-3 ダム・洪水吐と発電所



付図-4 舟航用インクライン

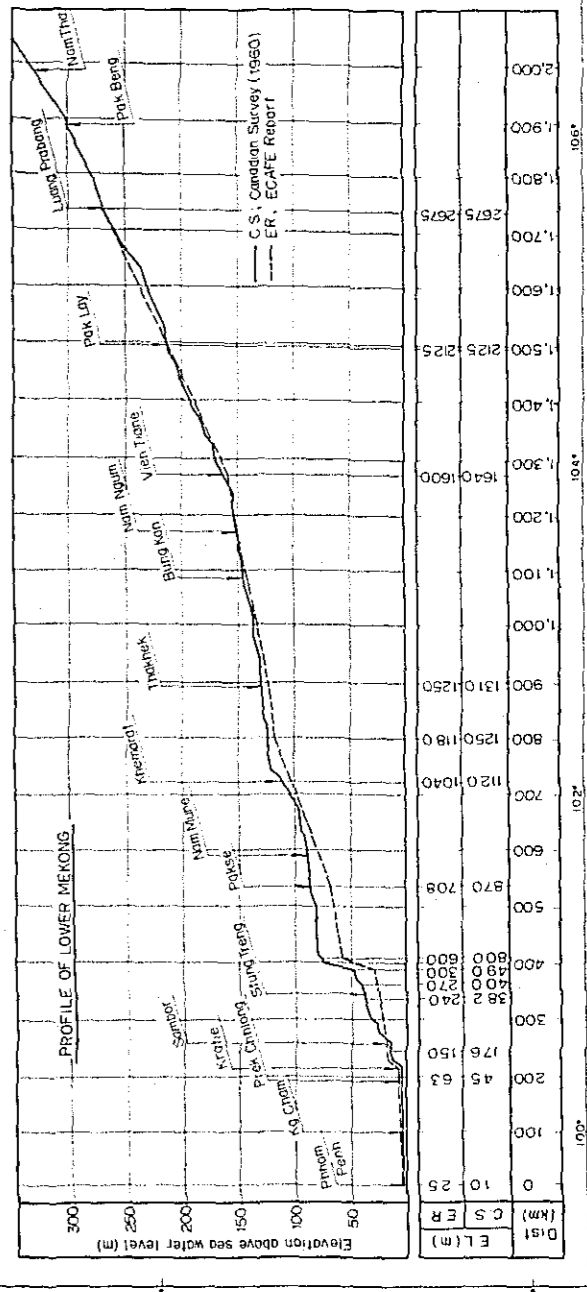




This map was prepared with reference to the basin map of the Mekong Committee's Annual Report 1967 and the boundaries shown hereon do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations.

Key and Location Map

付図-6



海外技術協力事業団

東京都新宿区市ヶ谷本村町42番地
経済協力センタービル (353)2171

