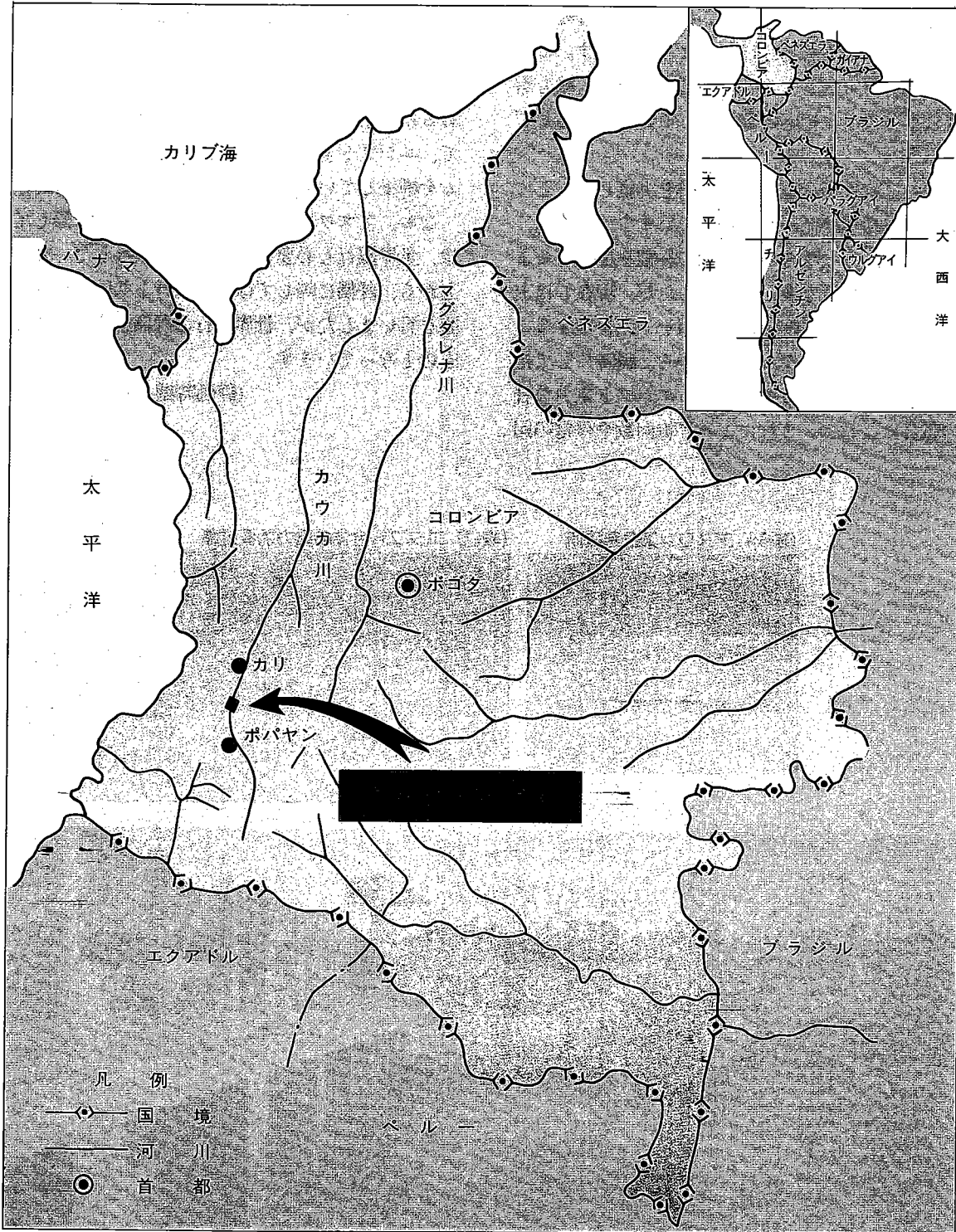


サルバヒナ(カウカ河)ダム建設事業

コロンビア



■事業概要

借款契約締結年月	借款金額
1980年3月	123億円

本事業は、コロンビア第2の流域面積を持つカウカ河の制御計画の一環として、洪水被害の軽減、電力需要増への対処、ならびに河川浄化に寄与することを目的に、サルバヒナ地点に多目的ダムを建設するものです。事業はカウカ河地域開発公社(CVC)を実施機関として行われました。所要資金については、OECFの借款とともに米州開発銀行による借款も供与されました。

1985年8月に完成したダムは、ロックフィル型^(注)で堤の高さが132m、堤頂の長さは400m、貯水池の総容量は9億 m^3 となっています。ダムには貯水池の余分な水を排出するための余水吐(越流

幅は28m)が設置されています。発電に関する諸元としては、90MWの発電機が3基で設備容量の合計は270MW、年間の発生電力量は約1,000GWhとなっています。また変電所が2カ所に設置され、送電線の延長は72kmとなっています。

(注) ダムは形式により重力ダム、アーチダム、バットレスダム、アースダム、フィルダム等に分けられます。ダム堤内を土石で作るダム形式をフィルダムと言いますが、このうちダム堤内部が石塊で表面にコンクリート壁を設ける型を特にロックフィルと呼びます。これは本事業の様に山岳遠隔の場所で、ダム堤内部の材料としてコンクリートよりも岩石が経済的に得られる場合や地盤が軟弱な場合に有効な形式で、日本では岩手県の石淵ダム等の例があります。



▲洪水被害の軽減、電力需要への対処、そして河川の浄化を図ることを目的とするサルバヒナダムは1985年に完成しました。

■運用状況と効果

(1)洪水調節

雨期には予め貯水池の水位が下げられ、貯水容量のうち6.4億 m^3 を利用して洪水のピークをコントロールすることで、下流での洪水被害を軽減します。本ダムの完成以降、1985年と88年に大雨が発生しましたが、いずれも順調に洪水被害の発生を防止することが出来ました。カウカ河全体としては、30年に1度の確率で発生し得る大きさの洪水に対処出来るよう治水事業が行われており、本事業はこの計画の中で唯一のダムとして中心的役割を担っています。ダム建設以前の洪水被害の統計に基づく計算によると、当ダムによって軽減される毎年の被害額は1979年価格で4.7億ペソ、これは1990年価格・レートに換算すると約13億円に相当します。

(2)発電

1985年後半から開始された発電は、雨量の少なかった1987年を除いて順調に行われています。1986年から90年までの平均の年間発電量は966GWhを記録しており、ほぼ計画通りです。

コロンビア全体の発電のうち、水力発電は設備容量で見ると約8割(1990年)と大きな割合を占めています。サルバヒナ・ダムによる発電量の占める大きさを1989年の実績(1,156GWh)で見ると、全国需要量の4%、対象地域での需要量の26%といずれも大きな位置を占めています。

(3)河川浄化

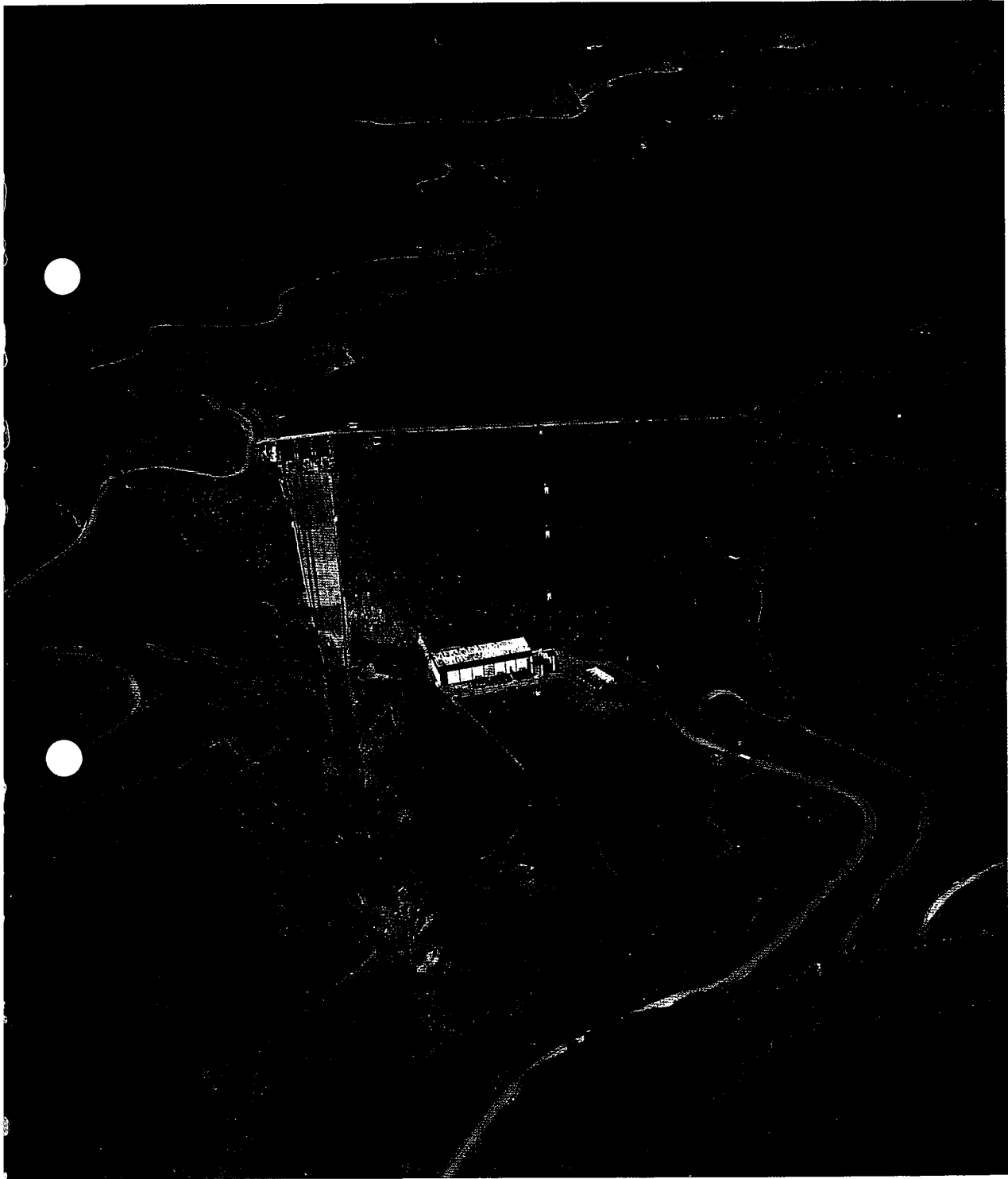
乾期になると河川の流量が低下して水質の汚濁が進み易くなりますが、この時期にダムからの放流を行うことで、水質の改善にある程度寄与することが出来ます。流量の計測記録を見ると、1986年以降の実績は計画流量を上回っており、運用状況としては良好です。この放流により水質モニタリングの結果も1986年には改善がみられましたが、以降は増加する工場排水及び生活排水により再び悪化の傾向にあります。これに対して、別の円借款事業として進められている上下水道整備事業は、カウカ河の主要な排水源であるカリ市を対象としており、サルバヒナ・ダムと合わせて河川の浄化に寄与することが期待されています。

■環境に対する影響

河川の水質については既に述べた様に、ダムからの放流だけでは限界があり、カリ市では上下水道整備事業が進められています。魚類や土壌浸食への影響については、特に問題は見られません。

住民移転等の社会環境については、対象地点が急峻な山岳の狭間であり、人家も極めて少ないため問題はありませんでした。実施機関であるCVCは、対象地域への貢献として、周辺3村を対象に約9百万ドルをかけ独自に社会開発事業も実施しています。

(評価時期：1992年2月)



▲サルバヒナダムの堤の高さは132m、堤頂の長さ400m、貯水池の容量は9億 m^3 となっています。

完成案件評価報告書

平成4年10月30日発行

編纂・発行——海外経済協力基金

東京都千代田区大手町1丁目4番1号
(竹橋合同ビル)

印刷・製本——ヨシダ印刷(株)両国工場

東京都墨田区亀沢3丁目20番14号
