

選鉱場操業管理技術

実施地域

チワワ



1. プロジェクト要請の背景

メキシコは国家開発計画において、雇用機会創出と外貨獲得に貢献する鉱業セクターの近代化を推進しており、鉱業振興庁(CFM)は、中小鉱山への融資、技術支援及び中小鉱山のための選鉱場運営をその主要業務としていた。しかし近年、メキシコの主要鉱物資源である銀の相場が低迷するなか、不適切な採鉱技術、計装設備の不備等に起因する中小選鉱場の低生産性が問題となっていた。

CFMはこれらの問題を解決するため、直営選鉱場17か所の近代化計画を打ち出すとともに、我が国に対して開発調査を要請した。同調査は1990年に終了し、CFMはその調査の提言に基づき、直営選鉱場の近代化計画の一環として、我が国にパラレル選鉱場におけるプロジェクト方式技術協力を要請した。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1992年8月17日～1996年8月16日

(2) 援助形態

プロジェクト方式技術協力

(3) 相手側実施機関

鉱物資源審議会(CRM)

(4) 協力の内容

1) 上位目標

メキシコの鉱業が振興する。

2) プロジェクト目標

CRMのパラレル選鉱場の近代化が図られる。

3) 成果

- a) 選鉱場の操業と管理の分野における人材を育成する。

- b) CRMパラレル冶金試験センターにおいて、選鉱場の操業・管理技術に関連した設備を改修する。

- c) CRMパラレル冶金試験センターにおける人材育成プログラム(外部に対する技術移転)を強化する。

4) 投入

日本側

長期専門家 5名
短期専門家 28名
研修員受入 16名
機材供与 4.02億円
ローカルコスト 8.62億円

メキシコ側

カウンターパート 9名
建屋と設備の改修 290万ペソ(約0.37億円)
ローカルコスト 779万ペソ(約0.98億円)

3. 調査団構成

JICA メキシコ事務所

(現地コンサルタント：伊藤泰正氏に委託)

4. 調査団派遣期間(調査実施時期)

1998年10月15日～1999年2月15日

5. 評価結果

(1) 効率性

派遣専門家の人数と期間に関しては計画どおり実施され、供与された機材も内容、数量とも適切なものであった。しかし、本プロジェクト開始直前に公布された新鉱業法によって鉱業振興庁が消滅し、実施機関を

鉱物資源審議会(CRM)に変更することになったため、カウンターパートの確保・配置において混乱が生じた。その結果、プロジェクトの進捗状況が改善されたのは、協力3年目からであった。

(2) 目標達成度

パラレル選鉱場においては、選鉱場の操業管理、選鉱設備の計装等に関連した技術移転が十分に行われ、設備の改修と外部者に対する研修プログラムも計画どおり実施された。日本の選鉱操業管理技術を導入し、近代的計装装置を装備したことにより、パラレル選鉱場では選鉱の実収率がメキシコの平均を8~10%上回り、精鉱の品質も大幅に向上しており、大いに近代化が図られた。

(3) 効果

新技術の導入による実収率の向上は、使用する選鉱試薬の節減と、廃さいダムに堆積される重金属量の減少をもたらし、環境への負の影響を軽減している。

パラレル選鉱場の操業成績が良いことから、周辺中小鉱山への波及効果が期待できる。本プロジェクトで移転された技術は育成された人材によってメキシコ全土に普及されており、今後メキシコ側の自助努力によってさらに改良が加えられれば、メキシコ鉱業の振興に一層貢献すると考えられる。

(4) 計画の妥当性

協力開始前、CRMは、中小鉱山への融資の条件として鉱山職員のパラレル選鉱場での研修を義務づけることを確約していた。また当時は、パラレル地域の中小鉱山の活動が活発であったため研修ニーズも高く、本プロジェクトの計画内容は妥当であった。

しかし、新鉱業法は中規模以上の鉱山の振興に有利な内容であったため、小規模零細鉱山は、合併や合併によって中規模以上への事業転換が図られている。さらに現在、商工省の新自由主義的な政策方針のもとでは、パラレル選鉱場のような中小鉱山のための委託選鉱場及び技術研修センターの位置づけは低下しつつある。

(5) 自立発展性

CRMは目下、パラレル選鉱場に対して、操業面だけでなく設備の改善や供与機材を含めた選鉱設備機器保全のための予算措置を講じている。また、供与機材の維持保全も完璧であり、技術面でも我が国の協力の成果が持続している。

しかし、採算性を維持するために必要な鉱石量の確

保が困難なため、パラレル選鉱場では赤字操業を余儀なくされており、この状態が続けば今後自立の道は容易でないと思われる。

6. 教訓・提言

(1) 教訓

総額4億円に及ぶ機材供与を行ったプロジェクトに対して、目標が達成されたために日本側の関与を一挙になくすことにはリスクが伴う。例えば、相手国側の政策変更によって我が国の協力の成果が根づかない場合もあるため、協力の成果が制度として定着するまで、プロジェクト技術協力の終了後、個別専門家によるフォローアップを行うなどの制度の設立を提案する。