

別 添 資 料

4. 新 聞 報 道

国際省、産力協 業団

選鉱場設備改良に協力

メキシコ政府の要請受け 分析ラインなど整備

通産省と国際協力事業団は、このほど、メキシコ政府から要請のあったチワワ州のモデル選鉱場の改良、近代化に協力する方針を固め、具体策の検討に入った。同国ではすでに十年ほど前から、選鉱や精錬技術を指導中だが、今回は

さらにモデル選鉱場の分析ラインの整備などに取り組みことになる。メキシコへの技術供与は、国際協力事業団が中心になり、昭和五十四年度から始められた。メキシコ・シテイ郊外にあるチアルテック研究

所に技術専門家を派遣。設備も供与して銅、鉛、亜鉛の硫化鉱の選鉱、精錬技術の開発を進めてきた。このプロジェクトは、昨年で二応期限切れになったが、もう一年延長することにし、X線分析装置などを新設する。

また、オアハカ市には、日本の風鉱(銅、鉛、亜鉛など)の高品位複雑鉱に似ている設備があり、これに対しても五年前から日本が技術指導している。これらのプロジェクトは、

同国のエネルギー鉱山省の所管。さる七月、メキシコを訪問した通産省・資源エネルギー庁総務課の塚本修・技術審査委員が、クルテニーク局長と、今後の対応策を協議した。

この中で、同国政府は、さらに、チワワ州にあるモデル選鉱場の改良について協力を要請してきた。この選鉱場は、周辺の中小鉱山から、銅、鉛、亜鉛鉱石などを買い取り、これを選鉱して粗鉱にしようえ輸出している。改良の中心は、分析ラインなどの整備で、二億一三億円の資金が必要となる。日本側としては、できるだけ、要請に応じていく考えだ。

別添資料

5. メキシコ鉱業振興への継続的技術協力
(国際協力研究 Vol. 6, No. 2 抜粋)

メキシコ鉱業振興への継続的技術協力

日本政府によるメキシコ政府エネルギー・鉱山・国営企業省（SEMIP）への技術協力は、OTCA時代の昭和38年度に実施された鉱物資源開発計画調査にはじまる。昭和49年にJICAが設立されてからは、資源開発協力基礎調査が昭和50年度から、プロジェクト方式技術協力が昭和54年度からそれぞれ継続して今日まで実施されており、着実に成果を積み重ねているので、さらに継続的に協力が実施されることに期待が寄せられている。以下、メキシコの鉱業振興を目指してわが国が実施してきた技術協力の経過を、第1フェーズ（研究所段階・基礎調査段階）、第2フェーズ（中間工業化試験段階）、第3フェーズ（現場操業段階）に区分して検討してみたい。

(1) 第1フェーズ（テカマチャルコ研究所の近代化・資源開発協力基礎調査）

メキシコの鉱業は、植民地時代にはスペイン帝国の繁栄を支え、独立後は、およそ1世紀にわたって銀の輸出による外貨獲得高の半分を稼ぎ続けたように、常にメキシコの政治・経済面で重要な役割を演じてきた。メキシコ革命以前は豊富な資源と安い労働力という魅力的な投資環境で外貨導入策が進められ、メキシコ鉱業は外国資本の支配下で近代化が進められた。これに対しメキシコ革命以後は、鉱業分野に対する国家の支配が段階的に強化され、1934年の鉱業振興局（CFM）、1955年の非再生資源審議会（現在のCRM）の設立により、鉱業振興に対して独自の努力が行われるようになり、1960年には鉱業法が制定されて、鉱業のメキシコ化がほぼ達成された。

鉱業生産の国内総生産に占める寄与率は1～2%で低いものの、鉱産物輸出額の総輸出額に占める割合は相当高い水準（10%以上）にあり、メキシコ政府にとって鉱業の振興は経済安定のための重要な施策の一環と考えられている。例えば、メキシコの探査・探鉱関係者の間では、国土全体の75%に相当する地域に鉱物資源賦存の可能性があるにもかかわらず、その25%に概査、4%に精査が実施されただけといわれており、将来、大幅に鉱業生産が増大する可能性を秘めている。

このような状況から、当時の政府は具体的な鉱業振興の目標として、以下の項目を掲げていた。①国内鉱山から生産される一次産品に対して付加価値を高めること、②探鉱・鉱山・製錬業に関して必要な技術的・化学的能力を強化発展させること、③短期間で輸入鉱産物を国内に賦存する鉱物資源で代替し、さらに鉱産物の輸出を促進すること、④労働の新しい機会を創出し、かつ鉱山労働者の生活水準を引き上げ、同時に鉱業に依存している地域の発展を助成すること。

このような背景の下で「資源開発協力基礎調査」が昭和50年度以降、メキシコ北部地区（金1グラム/トン、銀10～数100グラム/トン）、パチュカ地域（鉛0.94%、亜鉛32.87%）、ハリスコ地域（銅・鉛・亜鉛の有望な地下学探査異常地域と低比抵抗帯を把握）、アルセリア地域（黒鉱型の鉛・亜鉛・銅・金・銀の多金属鉱床に対してボーリング調査と坑道調査を実施中）並びにゲレロ州硫化鉄鋼（フェーズⅡのプロジェクト方式技術協力事業へ発展）について、

それぞれ実施されている。

「CFMのテカマチャルコ研究所の近代化」については、昭和52年8月、JICA派遣中南米技術調査団に対して要請があり、これに対して、昭和53年10月の事前調査、昭和54年3月テカマチャルコ研究所長の訪日、昭和54年4～7月の長期調査を経て、昭和54年12月から「選鉱製錬技術育成」に関するプロジェクト方式技術協力事業が5年間にわたって実施された。当時、テカマチャルコ研究所は組織、人員、業務等で多くの問題を抱えていたにもかかわらず、協力の結果、世界でも有数の選鉱製錬専門の研究所としてハード及びソフトの両面で近代化された。

CFMは、この近代化された研究所の機能を活用して、中南米諸国に対し、選鉱と分析の部門について第三国研修をJICAの協力を得て、昭和62年度以降実施しているが、参加国はボリヴィア、コロンビア、コスタ・リカ、グアテマラ、ホンデュラス、ニカラグア、パナマ、ペルー、ドミニカ、ベネズエラ、キューバ、エル・サルバドル、エクアドルの13ヶ国に及んでいる。

また、昭和63年9月には、テカマチャルコ研究所において、JICA、CFM、CRM共催で「日本及びメキシコの技術者による複雑硫化鉱の開発に関する技術セミナー」が開催されている。これは、テカマチャルコ研究所では選鉱製錬に関する基礎技術の移転、オアハカ研究所ではTEC-KOWA法によるパイロットプラント試験が実施され、さらにCRMでは「資源開発協力基礎調査」によって、ハリスコ地域とアルセリア地域で複雑硫化鉱の探査・探鉱が実施されていたためであり、総合的な成果活用の1つとして注目されている。

(2) 第2フェーズ（オアハカ研究所におけるパイロットプラント試験）

第2フェーズの協力は、オアハカ研究所にTEC-KOWA法のパイロットプラントを建設し、「未利用硫化鉱開発技術」に関するプロジェクト方式技術協力として、昭和61年2月から4年間にわたって実施された。このプロジェクトは、昭和55～56年度に実施された「ゲレロ州硫化鉄鉱開発計画調査」の結果に基づき、テカマチャルコ研究所での技術協力で移転された基本的な試験・研究機能を活用し、硫化鉄鋼中に緻密に含有されている有価金属をTEC-KOWA法（焙焼・塩化揮発製錬）で回収するプロセスをパイロットプラントの運転を通じて評価することを目指して設定されたが、平成2年2月に応用技術の移転など当初目的を達成して終了した。

このオアハカ研究所での技術協力の意義をテカマチャルコ研究所での技術協力の関連で評価すると、以下ようになる。①複雑硫化鉱の選鉱に関しては応用技術の移転となった。②複雑硫化鉱に関するより高度な利用技術の応用段階での技術移転が行われた。③関連技術がCFMを通じ、全国レベルで生産現場へ普及させることが可能となる。④CFM所管の地域研究所の機能改善に寄与できる。

(3) 第3フェーズ（CFM選鉱場の近代化）

メキシコ側の要請に応じて、「CFM所管選鉱場の近代化計画調査」が開発調査として昭和

63年度から平成元年度に実施された。CFMでは鉱山地域に分布する小規模鉱山のために受託処理あるいは買鉱処理の機能を有するCFM選鉱場を所管しているが、その近代化計画の作成を日本側に要請したのである。

第1、第2フェーズでは研究所レベルを主体にした技術協力であったが、第3フェーズでは、鉱山・選鉱場の操業レベルでの技術協力となったのである。このため、CFMの要請に応じて、さらに昭和63年度からは選鉱場操業について技術指導する専門家の個別派遣が行われており、また旧廃止鉱山を利用した鉱業博物館の設置に関する予備調査にも専門家が派遣されている。

以上のように第1、第2、第3フェーズを通じて、メキシコ鉱業への日本の技術協力は多方面にわたって展開されているが、このような長期間にわたる継続的な技術協力の効果については、長期的な視野に立って評価することが望ましい。今後はこの第3フェーズに区分されるプロジェクトとして、モデル選鉱場に関するプロジェクト方式技術協力、鉱害防止に関する開発調査などの要請についての対応が検討されることになる。

JICA