

鉱物資源探査 研究センター

実施地域

北京



1. プロジェクト要請の背景

中国は、近年の経済発展に伴い鉱物資源の消費量が増大しており、国内での鉱物資源の供給不足が著しかった。広大な面積を持つ中国は、各種鉱物資源の潜在的な埋蔵量は大きいと考えられ、科学技術を総合的に駆使した探査技術の開発が進展すれば、各種鉱物資源の発見に寄与するところが多い。

中国科学院では、これに対応するため、地球化学的手法による鉱物資源探査を主な任務とした鉱物資源探査研究センターを設立し、我が国に探査研究技術の移転及び研究協力を目的とした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

1994年9月1日～1999年8月31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

中国科学院

(4) 協力の内容

1) 上位目標

中国国内で鉱物資源(特に銅、金、銀、希金属、希土類)が発見される。

2) プロジェクト目標

中国科学院に所属する鉱物資源探査研究センターにおいて、鉱物資源(特に銅、金、銀、希金属、希土類)の地球化学的方法を主体とした探査が実施される。

3) 成果

a) 鉱物資源探査に必要な基礎的研究技術が習得さ

れる。

b) 鉱床の形成過程を検討できるようになる。

c) 鉱物資源の推定埋蔵量を地球化学的に検討できるようになる。

d) 開発の可能性のある探査適用区域を地質学的に検討できるようになる。

e) 鉱物資源探査を実施するのに必要な組織・運営体制を整備する。

f) 鉱物資源探査に必要な機材を整備する。

4) 投入

日本側

長期専門家 11名

短期専門家 29名

研修員受入 15名

機材供与 4.10億円

ローカルコスト 0.28億円

中国側

カウンターパート 33名

センター施設

機材購入 254万元(約0.37億円)

ローカルコスト 1億1,620万元(約1.68億円)

3. 調査団構成

団長・総括：黒田 吉益 信州大学名誉教授

資源学：藤巻 宏和 東北大学教授

鉱床学：丸山 孝彦 秋田大学教授

評価協力：水口 佳樹 JICA 社会開発協力部社会開発協力第一課

評価調査：橋口 幸正 (株)三祐コンサルタンツ

通訳：山下 智子 (財)日本国際協力センター

4. 調査団派遣期間(調査実施時期)

1999年3月24日～1999年4月2日

5. 評価結果

(1) 効率性

長期専門家11名、短期専門家30名がプロジェクトの進行に合わせて派遣された。カウンターパートの日本研修の内容は、カウンターパートの専門性、希望内容と一致しており、全員が満足している。供与機材も適切な機材が選定され、多くの分析・測定に使用されている。しかしながら、本プロジェクトの実施機関である鉱物資源探査研究センターは新設されたばかりで組織としての体制が十分整っていなかったため、プロジェクト開始当初の2年間は、カウンターパートが十分に配置されず、さらに予算の問題、実験室の改造・整備の遅延、地形・地質情報の入手困難、実施責任者の病気等で、プロジェクト活動は計画どおりに進展しなかった。

(2) 目標達成度

本プロジェクトは3年目から軌道に乗り、活動は大きく進み、鉱物資源探査研究センターにおける研究体制の整備と分析・測定の精度向上については所期の目標を達成したが、鉱物資源の推定埋蔵量及び探査適用区域の検討については、鉱物資源の探査技術の定着・確立が必要である。

(3) 効果

中国では科学の重要性は十分認められているものの、基礎科学の重要性が十分に認識されていない場合があるが、本プロジェクトでは、中国における初の試みとして水素同位体の測定を鉱床学、岩石学、鉱物学等に全面的に応用しており、基礎科学の重要性を示すとともに、基礎科学分野の技術力向上に貢献している。

(4) 計画の妥当性

中国国内における鉱物資源の消費量の増加と供給量の不足は、現在も引き続き生じている。科学技術の発展に伴い、新素材開発に不可欠な希土類等の需要は今後も一層拡大していくと予想されることから、本プロジェクトの妥当性は現時点においても高い。

(5) 自立発展性

供与機材を使用した測定・分析技術は移転され、すでに定着しており、それらの機材も、機材ごとに責任者が配置されており、保守・管理状況はおおむね良好



現場での探査技術の移転

である。カウンターパートも、鉱物資源探査研究センターにおいて継続的に業務を行っている。しかし、鉱物資源の推定埋蔵量及び探査適用区域の検討など、実用的かつ応用的な技術の移転が終了していないことから、今後、同センターが鉱物資源の探査を独自に実施し、発展していくまでには至っていない。

6. 教訓・提言

(1) 教訓

新設の組織・機構のもとでプロジェクトを開始する場合、相手側実施機関のカウンターパート配置や予算措置などについて、開始以前に十分な調整、確認を行うことが必要である。

(2) 提言

技術移転が十分でない分野の各成果ならびにプロジェクト目標を達成し、かつプロジェクトの自立発展を図るために、協力期間を2年間延長する必要がある。

7. フォローアップ状況

上記提言を踏まえ、協力期間を2001年8月まで2年間延長した。