

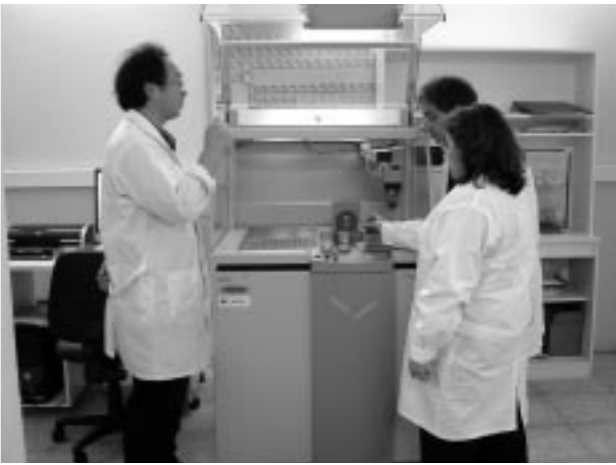
# プロジェクト 評価 教訓を糧に

JICAは、国民の理解・支持を得つつ、より効果的・効率的な事業を実施していくために事業評価活動を拡充しています。このコーナーでは、事業評価の結果が事業の改善にどう活用されているか、具体的な事例を通して紹介します。



## 「現場主義」の姿勢が信頼関係を築く

チリの休止している鉱山や廃止した鉱山、またこれから閉山する鉱山による鉱害を防ぐために行われた「鉱害防止指導体制強化プロジェクト」が2007年6月に終了した。南米諸国からも注目されるほど高い成果を残したプロジェクトの成功の秘訣とは？



蛍光X線分析装置による化学分析の指導を行う専門家(左)

### 鉱害防止に必要な技術を

南米チリは銅をはじめ鉱物の世界的な産出国。しかし、数千もの休止鉱山が存在し、その坑廃水による水質汚染、また廃滓などの堆積場からの有害な物質の流出や粉塵による大気汚染などの環境被害が懸念されている。チリ政府は、鉱業が将来にわたって発展していくために、鉱害対策の法整備を推進し、環境を犠牲にした鉱山開発を認めない姿勢を示している。

認されたものの、固形試料の化学分析が課題として残されていた。プロジェクトでは、休止鉱山から有害な物質が発生していないかを調べる技術として水質分析の技術移転を行っていたが、雨の少ないチリでも、鉱害を防止するために堆積場などの固形試料の化学分析が必要であることが分かった。チーフアドバイザーを務めた中村勝隆さんによると、「雨が降りたりすると廃滓堆積場から金属が溶け出す場合があり、その中には有害な物質が含まれているかもしれない。固形試料を採取し、溶け

省地質鉱山局（SERENA G.E.O.M.I.N.）は、活動中の鉱山や休止鉱山の実態を把握し、鉱山企業などに対して適切な閉山対策の技術指導を行う役割を担うが、それに必要な調査やデータベースの整備、予想される環境リスクの評価、鉱害対策の策定とモニタリングなどについて技術や経験が不足していた。そこで、それらの技術向上を図り、地質鉱山局の能力を強化する「鉱害防止指導体制強化プロジェクト」が2002年に始まった。

固形試料分析のための機材供与と技術移転が追加されたが、機材の設置が遅れたため、中間評価調査後に、日本から新たな短期専門家を派遣して、技術移転を行うことになった。新しい技術を移転するときの難しさを聞くと、中村さんは「日本の技術が現地に適応するかどうかよりも、日本から来た専門家が現地に適応できるかどうかの方が気になる。チリにはチリの伝統や習慣があり、それにうまく適応しながら指導することが重要で、一方的に日本の技術を押し付けると摩擦を生むことが多い。また相手が押し付けと受け取るような指導方法も慎重に避けねばならない」と言う。

新たに供与された蛍光X線分析装置による分析技術の指導に当たったのは、短期派遣された化学分析の専門家の一人。当初、任期は半年の予定だったが、それでは足りず3カ月ほど延長された。中村さんは「機械を立ち上げ、動かすだけなら3カ月もあれば十分かもしれない。しかし高度な分析機器となると、マニュアルには書かれていないさまざまなノウハウが必要となる。相手に合ったやり方を、開発していかねければならず、時間や手間がかかる。派遣された専門家は30代の研究者で、教えるというよりも、相手と一緒に試



4,000メートルの高地で行われた休止鉱山調査のOJT。現場を重視した指導方法は信頼関係の構築にも有効だった

行錯誤を繰り返しながらより良いやり方を見つけていく、という姿勢を貫き、それがむしろ功を奏したと思います。チリ側にも非常に喜ばれ、評価されました」と振り返る。こうした柔軟な対応が、化学分析を行うラボの能力向上に貢献したことが、プロジェクトの終了時評価でも認められている。また、ラボの機能が強化されたことにより、企業や研究機関からの化学分析の依頼件数が5倍も増え、ラボに対する信頼性も高まっていることがうかがえる。

### 徹底した「現場主義」

終了時評価では、このプロジェクトが新規に施設や人材を確保するのではなく、既存の組織と人材を対象に能力向上を図るアプローチを取ったことが、「持続可能性」の観点から評価されたほか、座学と、鉱山でのOJT（On-the-job Training）を組み合わせた指導方法が、知識・技術の習得だけでなくチリ側との信頼関係やチームワークの構築に有効だったと認められている。

中村さんは「地質鉱山局はもともと鉱物資源の探査や鉱山保安を監督する機関で、プロジェクトの目標はそこに環境対策の機能を追加し、能力を強化することだったが、ベースに具体的な技術を持つ技師たちと組んで活動を行う体制があったのが良かったのだと思います。学んだ知識や技術が実際に役立つ、あるいは今までできなかったことができるようになる、ということが目に見えて分かりました。また、いろいろなプロジェクトのケースがあると思いますが、プロジェクトで新しい組織を立ち上げて、その後もそれを維持・発展させていくのは非常に困難を伴うということも分かりました」と話す。



今年3月、ブラジルやペルー、ボリビアなど南米の7カ国を招いて開催された国際セミナーで、プロジェクトの成果を発表する地質鉱山局職員ら。プロジェクトにより能力が強化されたチリは南米協力にも意欲を見せる

「日本人は現場での、相手の立場を配慮したきめ細かい技術指導が得意なわけは立場に関係なく一緒に現場に出て、時には悪路を登ったり、重い荷物を担いだりしながら仕事をします。そうした現場を重視し、かつ立場を同じにした姿勢が、相手の意識に変化をもたらし、信頼関係づくりにもつながったと思う」

チリは日本にとって銅など鉱物資源の重要な供給国だ。今年3月には経済連携協定（EPA）に署名し、両国の経済関係を強化していくと同時に、環境保護や天然資源の持続可

能な利用を重視することを合意した。その1年前に誕生した同国初の女性大統領によるミチエル・バチエレ政権は、環境省の創設や環境関連法整備を急ぐなど環境対策に積極的だ。鉱業分野でも「閉山法」をはじめ、鉱害防止のための法整備が進む中、地質鉱山局の役割は高まっており、プロジェクトの成果を土台にさらなるステップアップが望まれる。

閉山に伴う環境対策を主軸とする休止鉱山対策を規定した法律で、早期の成立を目指している。制定されると鉱山企業は閉山計画書の提出が義務付けられ、地質鉱山局には、計画書が適切なものかどうか審査する能力が求められる。