

第3章 運営指導について

3 - 1 運営指導内容について

本プロジェクトは、1999年7月の長期専門家派遣までの協議、準備期間がわずか8か月という短期間であったこと、またそれに伴う現地への訓練機材の遅れ等にもかかわらず、目的とした技術移転は、現在までのところ、おおむね計画どおり順調に進行しているものと判断される。

3 - 1 - 1 短期専門家の派遣

本プロジェクトの今後の残期間(2002年6月まで)における長期専門家による技術移転のほか、当該移転を補完するものとして、次の6件(各1名の専門家)の技術指導のための短期専門家の派遣要望がなされている。

- a) 最先端鉱害防止対策技術
- b) 生物指標によるモニタリング
- c) 環境影響評価及び環境影響報告書の審査手法
- d) モニタリング・化学分析データの解析と管理
- e) 環境マネジメントシステム(ISO 14001)
- f) 重金属による土壌汚染とそのモニタリング手法

今回長期専門家との協議において、環境影響評価については上記短期専門家1名のほか、技術移転内容により更に若干名の短期専門家の派遣が必要との要望があり、具体的移転内容及び要望事項を専門家派遣要望書に取りまとめ、早急に提出するよう指示した。

また中間評価の結果、鉱山環境管理の総合的対策の観点から、地下水汚染問題は避けることのできない問題であり、同問題の概論程度でも指導する必要があるとの判断から、地下水汚染モニタリングの短期専門家を派遣し、講演することでフィリピン側に提案、フィリピン側も同意した。

3 - 1 - 2 技術移転の評価

本プロジェクトの目標(Project Purpose)は、「鉱業活動に起因する水質及び土壌汚染における鉱山環境管理に必要な人材のMGB内での育成」で、MGBスタッフによる環境管理のための各種機器・機材の操作・保守管理への対応、鉱山環境モニタリング機能の整備・強化、環境管理技術の評価機能の強化、鉱山環境アセスメント報告書の評価機能の強化等個別C/Pの技能向上・強化とともに、本プロジェクトにより技術移転を受けたMGB・C/Pによる同組織内での他のスタッフへの更なる技術移転等の鉱山環境分野における教育・研修機能の強化が非常に重要である。

しかし、移転された技術に対する C / P の技能向上度の評価は、本プロジェクト開始時点での C / P の保有する能力の違い、資質の違い、(通常の業務に従事しながらのトレーニング受講等の)受講環境の違い、さらには鉱山環境モニタリング技術、環境化学分析技術、鉱山環境管理技術等の移転技術分野の違い等により、一律の基準、手法を用いての定量的な評価は困難である。

こうした状況の中で各専門家は、受講状況、現地調査時のレポート作成・提出、講義の要点取りまとめ・資料の作成・提出、筆記試験等の種々の手法により C / P の技能向上度を評価する努力を行ってきているところであるが、各専門家とも、いかなる方法で、いかに評価すべきか試行錯誤しているのが現状である。

今回の中間評価において、上記現状に対処するとともに今後のトレーニングの方向付けのための参考資料として、さらには最終時評価に向けて何らかの基準が必要との観点から、専門家に対し当該基準の作成を指示、作成された以下の評価表についてフィリピン側と協議、フィリピン側も同意した。なお本評価表による評価は、2001年7～8月(全体コース)及び2002年1～3月(個別コース)に予定されている技術者養成セミナー並びに移転技術内容理解度試験に適用するものである。

(評価基準・方法)

1. 予備的トレーナーズ・トレーニング(T / T : 注)での評価

(注)予備的トレーナーズ・トレーニングとは、上記全体コース及び個別コースでの各 C / P による発表会をいう。

a) T / T 受講者(参加者)による評価により5段階評価を実施

(5段階評価内容の詳細は、M / M 添付資料6を参照。以下同じ。)

b) 専門家による5段階評価を実施

c) 上記 : の評価を50 : 50の割合として、総合評価を実施

2. 理解度試験による評価

専門家による移転技術内容理解度試験の結果を5段階で評価

3 - 2 フェーズ 協力要請について

本件プロジェクトは、積極型環境保全協力案件として形成され、協力期間が3か年と短いこともあり、プロジェクトサイトはMGB本部のみにとどめ、技術移転分野も水質汚濁と土壤汚染を中心とした鉱山環境モニタリング、環境化学分析及び鉱山環境管理とし、各分野とも技術移転項目をかなり絞り込んだ協力内容としている。このため、先方は既存移転技術をさらに深く、かつ範囲拡大した協力と、MGB本部から主要地域事務所への既存移転技術の水平展開に対する協力を望

んでおり、現行の協力期間終了後の2002年7月以降にフェーズ として協力要請すべく現在その準備を進めているところである。

今回の調査では、先方からの強い要請もあり、現時点におけるフェーズ 協力要請案についてヒアリングを行ったところ、その概要は次のとおりであった。

《フェーズ 協力要請案の概要》

プロジェクト名：フィリピン鉱山環境管理計画(フェーズ)

実施機関：環境天然資源省(DENR)、鉱山地球科学局(MGB)

プロジェクトサイト：MGB本部、主要地域事務所(、 、 、CAR、CARAGA)

協力期間：4年間

長期専門家：チーフアドバイザー、業務調整、環境化学分析

鉱山環境モニタリング、鉱山環境管理技術

短期専門家：環境リスクアセスメント、ライフサイクルアセスメント

酸性坑廃水測定、環境管理システム、鉱山環境監査、情報技術等

フィリピン側C/P：本件プロジェクト(現在)のC/P、MGB地方事務所職員、環境局

(EMB)職員、鉱山会社及び地方政府組織(LGU)職員

投入機材：詳細不明

ローカルコスト：984万ペソ/年(C/P人件費のみ)

関係機関：環境天然資源省、環境局本部及び環境局地域事務所

主要実施内容：a)既存移転技術のMGB本部から地域事務所への水平展開

- ・鉱山環境管理、鉱山環境モニタリング及び環境化学分析分野の既存技術移転

- ・機材の整備

b)MGB本部の機能強化

- ・鉱山環境モニタリング(既存移転技術の向上、酸性坑廃水測定技術、他の有害物質(CN、SO_x、NO_x、PCB等)と生物指標への応用)

- ・環境化学分析(既存移転技術の向上、酸性坑廃水分析技術、他の有害物質(NO_x、SO_x、PCB等)と生物指標への応用)

- ・鉱山環境管理(鉱山環境管理システム一般、鉱山環境監査、鉱山におけるLCAほか)

c)MGBペトロラボの拡張及び地域事務所の既存ラボ修繕によるMGB鉱山環境ラボの確立

d)情報技術システム(鉱山環境情報ネットワークの構築)

以上のとおり、現時点でのフェーズ 協力要請案は、現行の協力内容とオーバーラップする部分も見受けられ、個々の実施内容についても、いまだ具体的な必要性を説くほどに計画が煮詰まっていない状況であった。特に MGB 本部の機能強化については、土壌汚染に加え地下水汚染も考慮した鉱害メカニズムの解明手法、分析技術の環境基準、生物指標等への応用及び鉱山における総合的な環境影響評価手法の修得を目的とし、地域事務所への水平展開については、地域的な特性を考慮した技術移転強化を目的としているが、いずれも説得力のある具体性に欠けており、更なる検討が必要と思料する。

MGB 地域事務所への水平展開については、指導者となるべく現在の MGB 本部 C / P がある程度のレベルまで育成されることが大前提であり、また、いかに地域事務所の必要機材を計画的に整備していくかという問題も当然発生することから、水平展開開始にあたっては、先ず MGB 本部と地域事務所との関連性、役割分担を整理したうえで、水平展開の中長期計画を立てる必要があると思われる。

また、現時点ではローカルコストの詳細も不明であるが、同国は政情不安、経済の低迷及び通貨下落等の不安材料を抱えていることから、今後のローカルコストの安定確保もフェーズ の可能性を判断するうえで重要な事項と考えられる。

本件プロジェクトは、協力期間の中間時期を経過し今後の成果が期待されるところであるが、この成果によって先方の自立発展性が見込まれれば、フェーズ への期待も十分あり得る。また、本件プロジェクトの成果は、同国のみならず周辺諸国への波及効果も十分期待できることから、今後先方のフェーズ 構想の行方については、長期専門家共々注意深く見守る必要がある。