

案件別事後評価(簡易版)評価結果票:技術協力プロジェクト

評価者(所属)	中込 昭弘、大供 史郎(アーンスト・アンド・ヤング・アドバイザー株式会社)	調査期間
案件名	(和)地質リモートセンシングプロジェクト (英)The Geologic Remote Sensing Project	2010年2月~2010年12月

I 案件概要

国名	トルコ共和国		
協力期間	2002年8月~2006年7月		
相手国側機関	鉱物資源調査・探査総局(General Directorate of Mineral Research and Exploration (MTA))リモートセンシングセンター(Remote Sensing Centre (RSC))		
日本側協力機関	なし		
協力金額	477百万円		
関連協力	なし		
上位目標	MTA/RSC(リモートセンシングセンター)がトルコおよび近隣諸国へ先進的リモートセンシングのサービスの提供を行なう中心的な役割を果たす。		
プロジェクト目標	MTA/RSCはASTER および(/または)PALSAR のような先進的リモートセンシングのセンサーによって収集されたデータを用いて、鉱物資源探査、自然災害防止および環境保全を目的とした地質学的な解析ができるようになる。		
成果	1. プロジェクトの活動単位(RSC)が確立される。 2. 衛星データの利用に必要な装置および衛星データが適切に稼動・維持される。 3. 鉱物資源探査のためのASTERデータの画像処理がカウンターパートにより実行できる。 4. ASTERデータを利用した鉱物資源探査の事例が蓄積される。 5. GISによる空間解析がカウンターパートにより行なわれる。 6. カウンターパートは、SAR およびASTERの信頼できる成果物をMTAその他の関係機関の職員による災害解析の向上のために提供できる。 7. カウンターパートは最新のリモートセンシングデータの信頼できる成果物をMTAその他の関係機関の職員による環境解析の向上のために提供できる。 8. リモートセンシングセンターは研修コース実施のために必要な技術的な支援が提供できる。		
	投入(日本側)		投入(相手側)
専門家派遣	長期5人、短期14人	C/P配置	8人(フルタイム)
機材供与	89百万円	機材購入	—
ローカルコスト	—	ローカルコスト	1,003千トルコリラ
研修員受入	8人	土地・施設提供	—
その他	—	その他	—

II 評価結果(評価5項目)

総合評価	<p>本プロジェクトにおいて計画された活動はほぼすべて実施され、カウンターパートは先進的リモートセンシング技術に関する画像処理、空間解析の技術を習得し、鉱物資源探査のための解析方法や自然災害防止・環境保全のための診断方法を確立した。本プロジェクト期間中より、フルタイムのカウンターパートをコアとして、専門家から移転された技術をRSCの職員間で共有し人材を育成しており、MTA/RSCは移転された技術を活用して、官民のエンドユーザーへのサービスを提供し、近隣諸国を含む他機関への研修を提供するなど、トルコ国及び近隣諸国において先進的リモートセンシング利用の中心的な役割を果たしている。</p> <p>以上より、本プロジェクトの評価は非常に高いといえる。</p> <p><実施機関への提言></p> <p>実施機関への提言として、今後見込まれる機材・ソフトウェアの更新が円滑に行えるように、資機材の耐用年数を考慮して必要な資金が確保されるよう計画的な予算を作成するとともに、更新までの間の維持管理の徹底と資機材の更新に伴う解析・研修活動が中断されないような対応策を検討することが望まれる。</p>
------	--

1 妥当性	<p>1. トルコ国開発政策との整合性</p> <p>第8次国家開発5ヵ年計画(2001~2005年)において、同国の豊富な地下資源を先進的な技術を利用した探査技術により開発し、生産することを主目的の1つとしている。環境分野の重点政策の一つに環境情報・データシステムの構築があり、このためには先進的リモートセンシングやGIS(Geographic Information System: 地理情報システム)の活用が有用としている。</p> <p>2. トルコ国開発ニーズとの整合性</p> <p>MTAの主要な事業として鉱物資源探査、評価があり、効率的な潜頭鉱床の探査が求められている。またMTAは地質的観点から防災や環境保全に関する調査・研究を実施しており、近年の地震災害等により、防災のための精度の高い情報が求められていることから、先進的リモートセンシング技術の導入が急務であった。</p> <p>3. 日本の援助政策との整合性</p> <p>JICAの国別事業実施計画で明記されている同国に対する援助重点5分野のうち1)環境改善、2)経済社会開発促進のための人材開発(先進技術導入ほか)、3)南南協力支援(第三国研修)、4)地震災害復興及び防災体制強化の4分野に関する支援が本事業で実施されている。</p> <p>ASTERセンサーは日本の技術的な背景を基に開発されており、日本の技術的優位が認められる。</p> <p>以上より、本プロジェクトの実施はトルコ国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。</p>
-------	--

2 有効性・インパクト
<p>1. プロジェクトの成果及びプロジェクト目標達成度 衛星データの利用に必要な機材は整備され稼働しており、それらを利用してカウンターパートは鉱物資源探査のための ASTER データの画像処理を自力で行える技術を習得し、鉱物資源探査の有望探査地域の解析が行われた。 カウンターパートは、GIS による空間解析を行っており、衛星打ち上げの遅れにより本プロジェクト期間中の PALSAR の実データを使った技術移転は行われなかったものの代替可能なデータでの自然災害地域解析の技術移転が行われ、SAR 及び ASTER データを利用した地滑り危険地域の抽出や海水表面温度の解析等、自然災害地域の解析・環境解析を自力で行える技術を習得した。 また MTA/RSC は第三国研修を実施し他国からの研修員の受け入れを行った。従って、プロジェクトの成果は達成されたといえる。 MTA/RSC は先進的リモートセンシングのセンサーによって収集されたデータを用いて、鉱物資源探査、自然災害防止および環境保全を目的とした地質学的な解析を自力で行える技術を獲得しており、鉱物探査有望地域の抽出及び環境・ハザード地域解析を行い、他機関への解析結果の提供を行っている。また、先進的リモートセンシングに関する他機関や第三国向けにも研修や研究結果の発表を行っている。従って、プロジェクト目標は概ね達成されたといえる。</p> <p>2. 間接的効果の発現状況及びその他正負の間接的効果 2006 年には解析画像集を出版したほか、MTA/RSC によるデータ配布制度が確立され、官民からの依頼に基づき調査・解析等を行っている。また MTA/RSC による地滑りの解析での良好な分析結果を受けて、地盤調査等の依頼を新たに受けるなど、エンドユーザーに対して先進的リモートセンシングデータに対する理解と用途の広がりが進んでいる。 以上より、本プロジェクトの実施により、概ね目標どおりの効果発現が見られ、有効性は高い。</p>
3 効率性
<p>1. 成果 「有効性・インパクト」1 で述べたとおり、先進的リモートセンシングデータ利用技術の重要な部分の技術移転は行われており、カウンターパートはリモートセンシング技術者として各分野のエンドユーザーの求める画像作成を行えるようになり、本プロジェクトは所期の成果を産出している。</p> <p>2. 投入要素 本プロジェクトへの投入は、「案件概要」のとおり。 また、終了時評価時点においても、上記を除き、「質・量・タイミングともに投入は効率的に転換された」と分析されているため、成果産出に最終的に影響はなかったといえる。</p> <p>3. 協力期間 協力期間は、計画 3 年に対し、実績 3 年であり、計画通りであった(計画比 100%)。</p> <p>4. 協力金額 協力金額は、計画 3.8 億円に対して実績 4.8 億円であり、約 1 億円の増加であった(計画比約 125%)。 事業費は計画を上回っているものの、これは主に追加での教材作成用及び研修用のコンピュータ等の調達によるものであり、調達機材によって解析作業と研修との干渉が回避され、各々の業務が効率化され有効に活用されたことから投入は妥当であったと考えられる。 以上より、本プロジェクトは成果及びプロジェクト目標の達成に対して投入が適切であり、効率性は高い。</p>
4 持続性
<p>1. 政策制度面 トルコ国の 2010 年度年次プログラム(Annual Programme)においては鉱業分野の潜在能力を最大限活用することが挙げられており、その方策に MTA 設立関連法規の見直しが提言されており、MTA の同分野への貢献が今後も期待されている。</p> <p>2. カウンターパートの体制 業務を支障なく実施できる体制が維持されている。</p> <p>3. カウンターパートの技術 カウンターパートは十分に対応できている。プロジェクト期間中からフルタイムのカウンターパートがコアとなって技術の共有が図られていた。またプロジェクト期間中及びプロジェクト終了後に、複数のカウンターパートがリモートセンシングに関する分野での博士号を取得しており、技術面での大きな懸念は無い。</p> <p>4. カウンターパートの財務 政府からの予算も確保されており、また 2010 年度年次プログラムによれば、鉱物及び地熱資源の開発の観点からも MTA の研究投資は近年増加していることから、特に懸念は無い。</p> <p>5. 効果の持続状況 産業界からもリモートセンシングのデータを活用した依頼があり、サービスが提供されている。また各スタディは MTA のホームページ等で公開されており、移転された技術を活用して、MTA/RSC の業務が継続的に実施されているものといえる。 以上より、本プロジェクトは、政策制度面、カウンターパートの体制、技術、財務状況、ともに問題なく、本プロジェクトによって発現した効果の持続性は高い。</p>