

案件別事後評価(簡易版)評価結果票：無償資金協力

評価者(所属)	中込 昭弘、大供 史郎(アーンスト・アンド・ヤング・アドバイザリー株式会社)	調査期間
案件名	(和) 工業部門品質向上・競争力強化計画	2010年2月～2010年12月
	(英) The Project for improving the quality of products and increasing the competitiveness of the industrial sector	

I 案件概要

国名	ヨルダン・ハシェミット王国	
事業期間	2004年9月～2006年4月	
実施機関	王立科学院(The Royal Scientific Society: RSS)	
事業費	E/N 限度額：903 百万円	供与額：903 百万円
案件従事者	施工・調達	(調達)株式会社 シリウス
	コンサルタント	ユニコ インターナショナル株式会社
基本設計調査	2004年7月	
関連案件	1. 技術協力プロジェクト 1) ヨルダン電子工学サービス訓練センター(1977～1981、〈アフターケア〉1990～1991、2000～2001)、 2) コンピューター訓練研究センター(1990～1994) 3) ヨルダン情報処理技術向上(1999～2002) 4) 品質管理能力向上	
	2. シニアボランティア派遣 1) 工業全般、機械工業、金属腐食、金型 casting、熱処理(鉄金属)、繊維工業、建築・住宅(1996～) 3. 無償資金協力 1) 王立科学院電子工学サービス訓練センター設立計画(1979) 2) 水質汚染監視計画(2001)	
事業背景	ヨルダン国は、外貨導入と自由貿易の促進による一層の経済成長を図っている。それに伴い輸出市場や国内市場において工業製品間の競争が激化しており、品質面での競争力向上のために工業製品の品質管理に対する要求が高まっている。同国では企業に対する技術・金融支援、ISO9001 の認証取得奨励、国際レベルに適合する試験所認定制度確立のための施策等、同国製品の品質向上による競争力向上のために様々な取組が行われている。その一環として本事業は、王立科学院に計量校正用機材および品質試験用機材を整備し、同院の計量校正および品質試験サービス機能を向上させるものである。	
事業目的	ヨルダン王立科学院において、計量校正用機材及び工業製品の品質試験用機材を整備することにより、同院の計量校正サービス及び品質試験サービス機能向上を図る。	
アウトプット (日本側)	1. 計量校正用機材 2. 品質試験用機材 1) 電子サービス訓練センター用機材 2) 機械設計技術センター用機材 3) 工業化学センター用機材 4) 建築リサーチセンター用機材 5) 環境リサーチセンター用機材	

II 評価結果(評価5項目)

総合評価	<p>国家社会経済行動計画との整合性、工業製品の競争力強化へのニーズ、日本の援助政策との整合性の観点から、本事業の妥当性は高い。事業期間については計画を超えているが、ラマダンを考慮したスケジュールの調整であったこと、RSS に対して計量校正用機材及び工業製品の品質試験用機材が計画通り調達されたこと、事業費については計画通りであったことを考慮し、総合的に判断し効率性は中程度と判断した。有効性については、機材は RSS の対象の各センターで活用されており、RSS のサービス範囲が拡充し、サービス提供件数が増加した。提供するサービスの内容及び質においては、検査・測定の高精度化が可能になり、デジタル化や自動化された機材への更新によって業務の効率化が図られ、いずれも向上したといえる。</p> <p>RSS は、周辺国に対して計量校正サービスの提供のみならず、同分野の技術者に対して研修を提供するなど、周辺国において中心的役割を担っている。RSS は国際的な認証を取得し、国際的に通用する検査・認証機関として認知され、ヨルダン国と諸外国との相互承認が促進された。</p> <p>運営維持管理においても、必要な人員は確保され、機材操作や維持管理に関する研修も行われており、特に問題は無い。</p> <p>以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。</p>
------	--

1 妥当性

1. ヨルダン国開発政策との整合性	<p>同国の国家社会経済行動計画(2004～2006)において、国際レベルに適合する試験所認定制度確立の為の施策が挙げられており、本事業による試験検査機関の強化と整合する。また国家アジェンダ(2006～2015)において、産業基盤強化の核として工業セクターの製品の品質・競争力向上が位置付けられており、本事業と整合する。</p>
2. ヨルダン国開発ニーズとの整合性	<p>同国では工業製品の品質面での競争力向上のために、品質管理に対する要求が高まっている。RSS には計量校正サービスや品質試験サービスを提供することが求められているが、機材の多くは老朽化し、グレードや数量面でも不十分で、計量校正用機材と品質試験用機材の整備が必要となっていた。以上のことから、本事業による機材の整備に対するニーズは高いと認</p>
3. 日本の援助政策との整合性	<p>同国に対し、我が国は「基礎生活の向上」、「産業振興」、「環境保全」を援助の重点分野としており、「産業振興」においては「輸出産業発展を目的とした人的協力及び資金協力」として輸出産業支援策の推進を挙げている。本事業は、同国製品の品質向上及び国際的な基準による品質検査を可能にするための機材の整備を行うものであり、同国の産業振興に資することから、日本の援助政策と整合している。</p>

<p>以上より、本事業の実施はヨルダン国の開発政策、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>
<p>2 効率性</p> <p>1. アウトプット 日本側のアウトプットは軽微な変更があったものの、概ね計画どおりであった。</p> <p>2. 事業期間 計画 11 ヶ月に対して実績 19 カ月であり、計画を大幅に上回った(計画比 170%)。増加した主な要因は、第 1 回目の入札結果が技術要求からの逸脱により全応募者が失格となり再入札が行われたことである。加えて、現地での据付工事、操作・保守指導のスケジュールを断食月明けの休暇による中断を避けるためにスケジュールを延期したことも、工期延長につながった。</p> <p>3. 事業費 計画額 903 百万円に対して実績 902.7 百万円であり、ほぼ計画通り(計画比 100%)。以上より、本事業は事業費については計画内に収まった。事業期間は再入札手続き等により計画を上回ったものの、断食月を考慮したスケジュール調整であった。これらの手続きは先方政府と確認・合意を経た対応が取られていたが、総合的に判断し、効率性は中程度とした。</p>
<p>3 有効性・インパクト</p> <p>1. 定量的効果 RSS によるサービス提供の件数は、2002 年の約 16 万件から 2009 年度は約 36 万件へ増加した(約 220%)。RSS において、提供する計量校正・品質試験サービスの項目数のデータは得られなかったものの、実施機関からの回答では、食品検査など新たな分野でのサービス提供ができるようになり、検査範囲も拡大した。</p> <p>2. 定性的効果 本事業によって調達された機材により、RSS が提供するサービスの計量・検査精度が向上し、サービスの質が向上したといえる。2006 年にはヨルダン標準計量庁の承認の下、RSS が運営するヨルダン国立計量所(Jordan National Metrology Institute: JNMI)が設立され、サービス提供が開始された。JNMI ではヨルダン国内の様々なセクターの計量サービスに対応できるようになり、同国企業の製品の質向上や生産コスト削減に貢献している。</p> <p>3. 間接的効果の発現状況及びその他正負の間接的効果 RSS は国際規格に基づいた承認も取得しており、国際的に通用する検査機関となった。本事業により調達された機材を活用し、RSS では近隣諸国からの技術者を招いて調達機材を用いて研修等を行う他、周辺国の基準に基づいた検査も実施するなど、近隣諸国におけるサービス提供、トレーニング供給拠点としての地位が向上したといえる。国際的な相互承認では、クウェート、イラク等と協定を締結した他、アラブ諸国とも交渉が進展中である。 ヨルダン標準計量庁は、輸入工業品の試験・測定を外国の民間認証検査機関へ委託していたが、RSS の機能強化によりその必要が無くなった。 以上より、本事業の実施により概ね計画通りの効果発現が見られ、有効性・インパクトは高い。</p>
<p>4 持続性</p> <p>1. 運営維持管理の体制 機材のメンテナンスを担当する部署が設置され、機材操作の担当者も配置されている。また、維持管理に関する人員も充足している。</p> <p>2. 運営維持管理の技術 新規スタッフへの機材操作や計量測定についての研修も実施されており、それらの実施状況も定期的に監査を受けている。RSS は ISO17025 の認証を取得しており、試験所・校正機関として行う試験・校正に関する管理上及び技術上の要求事項を満たしていることから、特に問題は無い。</p> <p>3. 運営維持管理の財務 機材調達が行われた 5 つのセンターにおいては、収入は 5.4 百万ヨルダンディナール(JD) (2006 年)から 7.8 百万 JD(2009 年)に増加(144%)しており、収支も黒字で推移(2009 年は 2.9 百万 JD の黒字)している。RSS 全体でも収入は増加しており、ほぼ収支は均衡している。各センターの予算にはメンテナンス、スペアパーツにかかる予算も計上されている。従って、特に問題は無い。</p> <p>4. 運営維持管理状況 既存機材も含め、維持管理は適切に行われている。本事業によって調達された機材も、各センターで問題無く稼働しており、高い活用頻度で使用されていることから、特に問題は無い。 以上より、本事業の維持管理は体制、技術、財務状況ともに問題なく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。</p>