

平成22年度
経済産業省委託事業

平成22年度 貿易投資円滑化支援事業（実証事業）
事業報告書

平成23年3月

財団法人 海外技術者研修協会
株式会社 テクノリサーチ研究所

第1章 事業概要

財団法人海外技術者研修協会（AOTS）と株式会社テクノリサーチ研究所（TRI）は、コンソーシアムを組み、平成22年度「貿易投資円滑化支援事業（実証事業）」を、経済産業省より受託し、開発途上国における貿易・投資活性化のため環境整備に向け、我が国の経済発展の基盤となった経済制度・システムや技術・ノウハウ等の普及を促進させるための実証事業を実施した。

本「貿易投資円滑化支援事業（実証事業）」事業は、経済産業省のODA事業の一つとして、貿易投資活性化に資する経済制度・システム等の構築が、開発途上国の経済発展のみならず、現地におけるわが国産業の国際展開を促していくとの認識のもとで実施されたものである。

1.1 事業の趣旨

1.1.1 事業の目的

本「貿易投資円滑化支援事業（実証事業）」の目的について、当初経済産業省から出された委託先選定のための「企画競争募集要領」には以下のように記述されていた。

グローバル化する世界経済や東アジア共同体の構築に向けた経済連携強化の中では、各国相互の利益となる経済制度・システムの構築を整備していくことが急務です。これに対応するため、日本の経済発展の基盤となった経済・社会システムや我が国が有する技術・ノウハウ等の育成・共有を促進し、開発途上国の貿易・投資活性化に資する環境整備や、経済発展を阻害している産業構造、経済制度、さらには低所得者層（BOP = Base of Pyramid）の社会的課題について、整備・解決・改善を図ることを目的とします。

これにより、開発途上国の自立かつ持続的な経済発展に寄与するとともに、環境対策を含め、日本と共通した産業基盤整備が進み、現地と貿易等取引を行う日本産業界への裨益につながることを期待されます。

1.1.2 事業の性格

上記の目的から、本「貿易投資円滑化支援事業（実証事業）」には、以下のような2つの側面があったと考えられる。

- (1) 日本の民間セクター等が有する技術・システム・ノウハウを活用し、開発途上国の貿易・投資活性化に資する環境整備や低所得者層（BOP）の社会的課題の解決・改善を図るといふ開発途上国の課題解決支援の側面
- (2) 上記の効果が期待できる日本の民間セクター等の技術・システム・ノウハウを開発途上国の関係者に紹介し、その導入・普及・活用の促進を図るといふ日本の技術・ノウハウまたは日本型標準・制度・システムの売込みを図るといふ側面

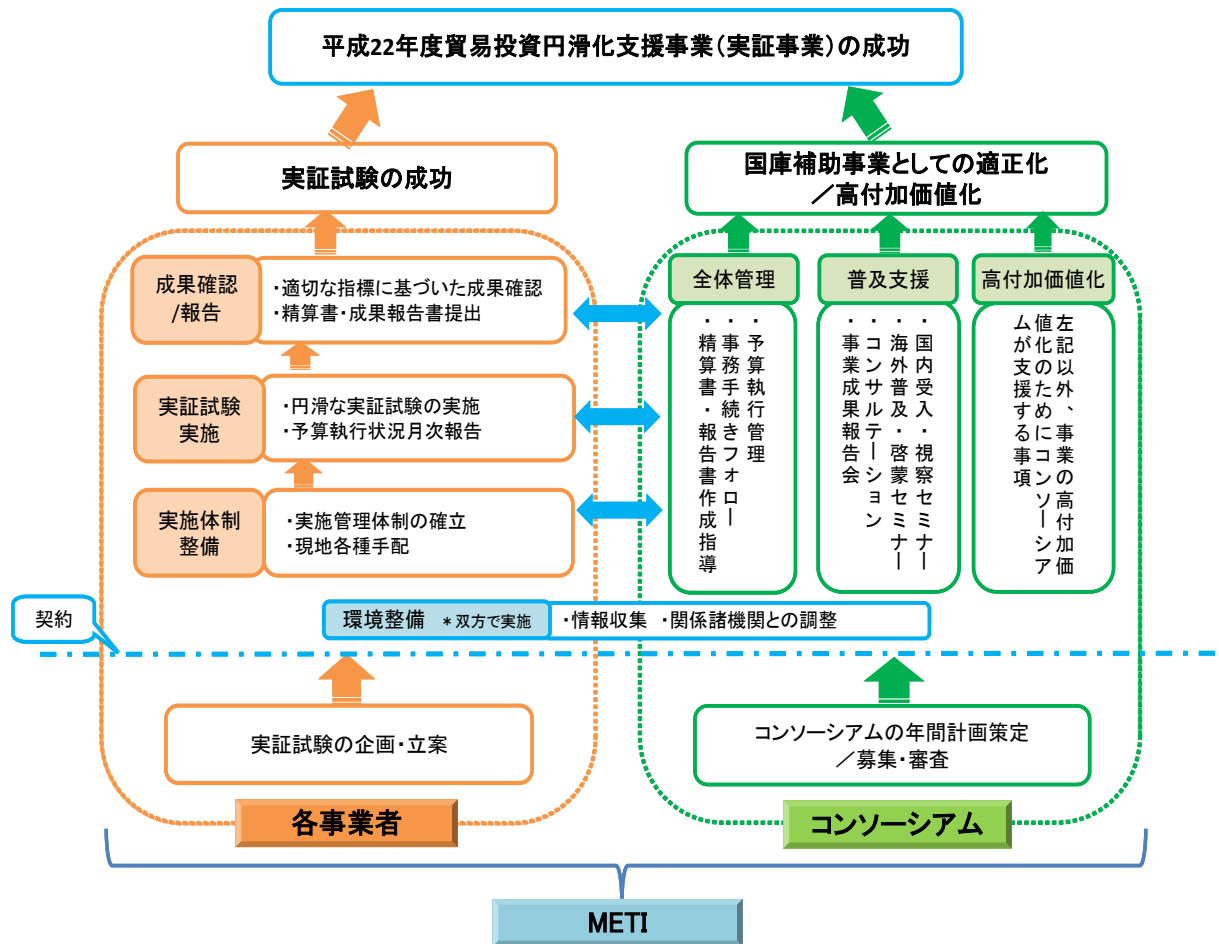
また、貿易投資活性化に資する経済制度・システム等の構築やその運用の実効性を高めるためには、実際に経済活動を担う民間セクターが主体となった取組が不可欠である。そのため、本事業では、対象となる途上国地域の現地事情に精通し、具体的な技術、システムやノウハウ及び豊富な経験を有する民間企業、NPO、大学等から、広く実証プロジェクト企画の提案を公募し、提案応募されたものの中から、本年度実施する実証プロジェクトを選定し、採択された実証プロジェクト提案者にその実施を再委託するというスキームが基本とされていた。

従って、本「貿易投資円滑化支援事業（実証事業）」は、日本側（民間企業等）の発意による実証プロジェクト企画であり、そこには対象となる途上国関係者からの要請が必ず

しもある訳ではなく、そのため途上国側のコミットメントが強くなく、受け身であることが予想された。

1.1.3 本年度の試み

上記のような途上国側コミットメント不足の懸念の解消をはじめとして、ODA 事業としてよりふさわしい事業成果を図るため、本年度は本事業を受託した AOTS-TRI コンソーシアムが大きく関与することとした。具体的には、予算執行管理等の全体管理はもちろん、各種ワークショップや調査、成果報告会を実施し、国庫補助事業としてのさらなる適正化、高付加価値化を図った。



1.2 事業の実施体制

実証事業の実施、事業評価及びフォローアップ、次年度以降の実証事業の提案を実施する体制として、AOTS 並びに TRI がコンソーシアムを構成した。

コンソーシアムは以下の観点で実施体制を本事業にあわせ準備した。

- (1) AOTS が幹事法人となる。AOTS が委託元、再委託先合わせて契約事務等を担当。さらに子音鎖委員会をはじめとする外部委員会の事務局を主担当。さらに TRI に一部業務を再委託する。支援プログラムの企画、実施、精算を行う。また、報告書作成含む事業者への支援を行うこととした。このため AOTS は事業推進部に当初の執行体制で 10 名の職員を配置したほか、一部海外事務所も必要な支

援業務を実施できる体制とした。

- (2) TRI は AOTS からの委託契約により主に調査研究分野を担当するほか、AOTS が一次的に作成する各種資料、検討内容の監修を行う。TRI も当初の執行体制で 9 名の社員等を配置した。

1.3 実証プロジェクト案件の公募と採択案件の選定

1.3.1 案件募集の設計と支援活動の概念の樹立

以上を踏まえてコンソーシアムはこれまでより広範な層から有効な企画提案を募ることが必要と考え、なかんずく中小企業等も参入しやすい制度を設計した。これが I 型 II 型に区分した案件の整理である。すなわち、I 型は実証実施の基盤整備が応募時点で必ずしも完全になっていることを必要とせず、再委託金額を 1500 万円程度の上限とすることで技術を有し意欲的な中小企業を意識したものである。これに対し II 型は再委託金額上限を 4500 万円に設定し、実証の実施に必要な現地関係先との調整が完了していることを前提により大型の技術実証を想定したものである。コンソーシアムは採択案件数を I 型でおよそ 2 件程度、II 型を 4 件程度の合計 6 件と想定した。

なお、案件は次年度に再度審査を通過することを条件に翌年度にまたがる複数年度実施を可能とした。

また各案件の社会的課題への対応、事業者単独では不足しがちな公的な視点の補完の意味も込めて採択案件別にそれぞれの目標・課題を踏まえて普及支援プログラムをコンソーシアムが実施する企画とした。この意味でコンソーシアムは各事業者とともにそれぞれの案件の効果的な実施に主体的に取り組み、より高い付加価値の実現をめざすこととした。

1.3.2 公募とその結果

公募に先立ち東京及び大阪で公募説明会を開催したところ多数の参加者があり、本事業への関心の高さが伺われた。その後公募を開始し、5 月 28 日の締め切りまでに合計 38 件の有効な企画提案書の応募を受け付けた。なお、説明会の出席状況は東京) 4 月 27 日 39 法人 58 名 大阪) 4 月 28 日 12 法人 14 名であった。

1.3.3 案件審査と採択案件の絞込み

37 件の応募企画案それぞれについてあらかじめ内部でその内容を精査し、12 提案者からの詳細な説明を求めた。その際に内部基準により各案件の比較優位性を検討し、6 案件にコンソーシアムが内部審査として絞り込んだ。各案件を外部委員で構成する審査委員会に諮り、内部審査の妥当性を検討願った。その結果、以下の案件が採択するのが妥当との同委員会の評見を得て、各案件を正式に採択案件として公表した。

提案者	種別	提案名
財団法人ニューメディア開発協会 国立大学法人九州大学 シャープ株式会社	II 型	バングラディッシュにおける社会基盤確立に向けたマイクロクレジットの電子化に関わる実証実験
三井物産株式会社 パシフィックコンサルタンツ株式会社 株式会社トライネット	II 型	メコン・インド経済回廊における物流網構築及び貿易投資円滑化事業
株式会社日立ハイテクノロジーズ 株式会社日立総合計画研究所	II 型	インドネシア国 BOP 無電化村落における太陽光発電システムを組み合わせた浄水装置の実用化実証実験

日本郵船株式会社	Ⅱ型	中国における海上コンテナトラッキングシステム構築技術の実証事業
株式会社テクノファ 財団法人電気安全環境研究所	I型	太陽光発電装置の認証制度の実証実験
日本ポリグル株式会社	I型	BOP 層を対象とした簡易浄水器による水供給市場の可能性に関する実証実験

なお、審査委員会は6月2日、6月25日の二回開催し、それぞれ予備審査、本審査とした。上記結果は6月25日の委員会の答申内容を踏まえたものである。

上記評価作業における評価基準は以下の三点であった。①実証事業としての必然性（判断基準：・実施国での問題解決や改善に資するか/実施国における潜在ニーズの有無/実証内容の妥当性・効果/日本発の技術で、かつ優位性があるか） ②波及効果の期待度（判断基準：日系企業の貿易投資に向けた環境整備効果（制度・システムの整備等）/日系企業の貿易投資に向けた市場創出効果（同業他社・業界、関連業界等）/市場進出に向けての信頼・評価形成効果/ 市場の広がりへの期待（他国への展開等） ③我が国政策との関連（判断基準：事業内容が我が国政策と関連するか）であり 各基準にA：期待できる（関係あり） B：多少は期待できる（多少は関係あり） C：さほど期待できない（さほど関係ない）の区分を試みた後、その配点の分布から総合評価（ABC方式）をこころみたものである。

1.3.4 採択案件の実施へ

上記採択業者とコンソーシアムは結果公表後、再委託契約を取り交わし、各案件の実施が可能となった。あわせて、コンソーシアムは採択業者及び関係先と必要な支援活動の企画作成に着手した。

第2章 採択事業者による実証プロジェクトの概要とその成果

本章では各採択事業者による実証事業の概要とその成果の概略について記す。実証事業の詳細については各事業者が中心となってまとめた事業報告書（本文、要約版）を参照されたい。

2.1 案件名：バングラデシュにおける社会基盤確立に向けたマイクロクレジットの電子化に関わる実証実験（平成21年度から継続）

事業者：財団法人ニューメディア開発協会・国立大学法人九州大学・シャープ株式会社

2.1.1 事業の目的

九州大学が有する社会情報基盤技術を用いて、バングラデシュにおいて自助自立支援の貧困救済手段として広く普及しているマイクロクレジットの運用基盤の情報化を図り、安全で健全な社会基盤として再構築することを目指す。

2.1.2 事業概要・実施内容

財団法人ニューメディア開発協会、国立大学法人九州大学、シャープ株式会社（以下、事業者）はグラミン銀行の子会社であるグラミン・コミュニケーションズを相手国カウンターパートとし、2年間にわたる実証実験を行った。

1年目（平成21年度）は主としてマイクロクレジットの実態調査をするとともに、現地環境に合ったe-Passbook（電子通帳）の検証や業務フローの提案を行った。

2年目となる今年度は通信環境ならびに通信速度の測定、1年目に明らかになったe-Passbookの課題解決、ならびにGSMネットワークを活用したフィールド実験を行った。

特に今年度は2年目ということもあり、e-Passbookシステムが実運用可能であることを証明するとともに、グラミン・コミュニケーションズ側から導入に向けた具体的なアクションを引き出すことに力を入れた。

2.1.3 達成目標

- 1) バングラディッシュのインフラ状況、社会的背景を配慮した電子マイクロクレジットシステムの全体仕様をかため、カウンターパートであるグラミンコミュニケーション（ならびにグラミン銀行）に提示できる形にする。
- 2) 改良されたe-Passbook及びリーダーライターの評価を行い、結果をとりまとめることで、e-Passbook及びリーダーライターの実用化モデルの開発に生かす。
- 3) 全体の運用方法をとりまとめることで、グラミン銀行職員等現地人だけでシステム運用ができるようにする。
- 4) 本システム導入に対応した組織構造や運用していくためのビジネスモデルを明らかにすることで、他のマイクロクレジット機関に企画提案できるようにする。

2.1.4 事業成果結果と今後の課題

実証試験を通して、通信インフラの整備が遅れている現地においても、GSM通信を活用することでe-Passbookを実運用することが可能であるということが実証されたとともに、グラミン・コミュニケーションズの業務フローに即したe-Passbookシステムの構築を図ることに成功した。

このことにより、グラミン・コミュニケーションズはもとより、他のグラミン銀行関連企業からも高い評価を得ることができ、2011年春からグラミン・コミュニケーションズが1年間のパイロット運用を実施することも決定した。

一方で、砂埃などが機材に入らないようにすべきだという声もグラミン銀行メンバーからも聞かれたため、実用化にあたっては、現地環境に合わせた機材の更なる改良が求められる。また、グラミン銀行幹部からはコスト削減を求める声も聞かれるため、今後もSIM型のe-Passbookにしたり、提供するサービスを限定したりするなど、コスト削減努力が必要で

ある。

2.2 案件名：メコン・インド経済回廊における物流網構築及び 貿易投資円滑化事業
(平成 21 年度から継続)

事業者：三井物産株式会社・パシフィックコンサルタンツ株式会社・
株式会社トライネット

2.2.1 事業の目的

「アジア総合開発計画」に位置付けられているメコン・インド経済回廊を対象に、インフラ整備・産業振興と一体となって進められるべき貿易投資円滑化を推進するため、当該地域を対象とした物流網の構築及び貿易投資円滑化を支援する制度・仕組みの導入の促進に資すること。

2.2.2 事業概要・実施内容

【平成 21 年度】

バンコク～カンボジア通過～ホーチミンの陸上輸送ルートにおいて、電子通関・貨物電子認証デモシステムを含む貿易投資円滑化を支援する制度・仕組みをタイ税関及びベトナム税関に対し、実演・提案・実証実験を実施するとともに、同ルートの走行状況・通関手続きの現状を確認。

【今年度】

カンボジア及びインドを対象に貿易投資円滑化を支援する制度・仕組みを提案するとともに、更にタイ～インド間についてはラノン港等を利用した新たな物流ルートの開拓、バンコク～カンボジア通過～ホーチミンの陸上輸送ルートについては混載貨物輸送サービスの開発の可能性を検証する。

2.2.3 達成目標

- 1) 実演を基にカンボジア及びインド税関関係者に、電子通関システム、RFIDによる電子認証システムを含む貿易投資円滑化を支援する制度・仕組みの提案を行い、これらに対する認識を確認する。
- 2) 新物流サービス（南部回廊陸上輸送における小口混載及びラノン港経由のチェンナイ間での新ルート）の可能性と課題を整理する。
- 3) 新物流サービスに対するニーズ及び利用のための条件を把握する。

2.2.4 事業成果結果と今後の課題

- 1) 課題に対する有効性
 - (1) 税関職員との意見交換、関係者へのヒアリング、訪日ワークショップより、カンボジアにおける貿易円滑化への取組、現状と課題について把握できた。
 - (2) インドにおける貿易円滑化への取組状況、チェンナイ港における通関手続きの状況と課題が、関係者のヒアリングより分かった。
 - (3) バンコク・ラノン港～チェンナイの新輸送ルートについて現状と課題が把握できた。
 - (4) タイ～カンボジア～ベトナムの陸上輸送ルートによる混載貨物輸送についての現状が把握でき、今後の貨物需要の増大によっては十分に可能性のある物流サービスとなることが判明した。
 - (5) 電子通関システムを含む貿易投資円滑化を支援する制度・仕組みが導入される事による時間短縮などの効果が期待できることが把握できた。
 - (6) カンボジア税関職員及び事業者を対象とした訪日ワークショップにおけるグループワークから、実証当該国での通関手続きの現状、課題についての関係者の認識、改善案を把握できた。
 - (7) 今後も貿易投資円滑化に向けて各国政府、税関とどのような協力体制を築くかが課題。

- 2) 波及効果の期待度と課題

- (1) タイ～カンボジア～ベトナムの陸上輸送ルートについて、十分にサービスとして可能性があることが把握できた。
- (2) バンコク・ラノン港～チェンナイの新輸送ルートについて実現に向けた課題と解決方法が整理できた。
- (3) 日系企業を含めた事業者を対象としたホーチミン、バンコクのワークショップより、実証した新物流ルート、サービスについての実ニーズ及び実用化に向けての課題を以下のようにアンケートより把握することができた。
- (4) タイ～ベトナム陸上輸送について将来的に有望だと回答する人が多かった、また、混載貨物に関し、利用する場合の条件として、適正価格、安全性、時間、サイズの小口化、明確な料金といったことがあげられた。
- (5) メコン・インド地域内における貨物輸送についての課題、問題点として輸出コスト削減、輸送時間の短縮をあげる人が多く、他に手続の煩雑さ、迅速性、輸送の確実性、信頼性があげられた。
- (6) 実証試験で提案された電子通関システム等の貿易投資円滑化を支援する制度・仕組みについて、有効であると期待する人が多かった。
- (7) 2年度に亘った実証事業において、国の機関である税関に対しては徐々に理解を深めてもらってきたが、それをいかに他省庁に伝えていくか、国の政策に反映させていくかが課題。

3) 政策への寄与期待度

- (1) 東アジア首脳会議の要請に基づく ERIA (Economic Research Institute for ASEAN and East Asia)、アジア開発銀行、ASEAN 事務局がまとめた「アジア総合開発計画」への関連性が極めて高い。
- (2) 本実証事業を実施した事により、メコン地域内の貿易投資円滑化/物流改善に向けての材料作りが出来、日メコン経済産業協力イニシアチブ推進に役立てると期待できる。

4). 全体としての成果

2年に亘り、メコン・インド地域において物流網の構築及び貿易投資円滑化の推進するために、各国通関手続きの現状と課題、新物流網、サービスの可能性についての把握、整理、検証を行うことができた。

また、ワークショップを通じて、メコン・インド地域の通関手続の現状と課題の整理、新物流サービスについてのニーズを得ることで、実証事業に付加価値を付けることができた。結果、日本、各国政府、日系企業も含めた各国事業者に提供できる成果を得られたといえる。

2.3 案件名：インドネシア国 BOP 無電化村落における太陽光発電システムを組み合わせた浄水装置の実用化実証実験

事業者：株式会社日立ハイテクノロジーズ・株式会社日立総合計画研究所

2.3.1 事業の目的

本事業で設置を計画している小型浄水供給装置および独立型太陽光発電システムが、インドネシア国内で有効利用され、我が国の貿易投資の活発化につながるかを検証することを目的として実施した。長期の視点では、水と電力が村内産業の育成を後押しし、無電化村落の経済的自立を促すことが期待される。

2.3.2 事業概要・実施内容

本実証事業は、安全な水の供給と安定的な電力供給が喫緊の課題となっているインドネシアにおいて、無電化村落に小型浄水共有装置を設置し、その電源として独立型太陽光発電システムを併設するものである。本実証事業で用いる機材は、「独立型太陽光発電システム」を日立ハイテクノロジーズが事業提携する Sky Energy 社から、「小型浄水供給装置」を現地で豊富なモニタリング実績を有するヤマハ発動機から調達した。両装置はインドネシアおよび諸外国で多くの設置実績が豊富にあるため、今回初の試みとなる無電化村での使用に適していると考えられたためである。

具体的には、インドネシア国内の気象変化のもとで、機材が適切に設置され、かつ適切に出力されるかを確認し、また設置機材が、安定的かつ独立して地域住民が有効利用できるかについて制度面と経済面から検証した。制度面については水電力運営委員会を立ち上げ、住民が自立して水と電力の利用を管理する組織が構築可能かを検証した。経済面については、現状の水と電力の住民ニーズを踏まえ、水と電力の利用形態や調達方法を確認した上で、費用便益分析(CBA)を通じて適切な水価格、電力価格を検討し、経済性の分析を行なった。

2.3.3 達成目標

- 1) 本事業で試行する独立型太陽光発電システムと小型浄水供給装置の組み合わせによる発電・浄水システムの有用性を実証する。
- 2) 本事業で試行するシステムが現地地域住民に安定的・自律的に有効利用されるかについて、制度面と経済面を併せて検証する(O&Mを含むビジネスモデルを検証する)。
- 3) 確認した事項を踏まえ、インドネシアにおける同発電・浄水システムの販売モデル・販促モデルと課題を整理する。

2.3.4 事業成果結果と今後の課題

- 1) 課題に対する有効性
 - (1) 太陽光発電量、浄水量ともに実証試験計画に定めた充分量を安定的に生産。
 - (2) 地元公的機関による飲料水基準水質クリアを確認、試験稼動中もほぼ全期間に亘り水質は安定。
 - (3) バッテリーチャージング販売は開始直後から村外からの購入者もあるなど順調に行われた。
 - (4) 現地調査で余剰電力の利用目的を調査し、生活・産業面で多用途に使用される可能性が高いと確認した。
 - (5) 現地関係機関へ、一定量の具体的な生産データと共に実績を紹介することで今回試みたシステムの有効性を説明し、今後の尼国国内での普及の一助とできた。

2) 波及効果の期待度と課題

<期待>

- (1) 現地での持続的な事業モデル考察として①公設民営型 ②民間水事業者購入、③村落共同体購入の3種類(予想導入時期順)を想定検討し、費用便益分析による経済性分析の結果、十分に費用が回収可能との結果を得た。
- (2) 尼国での太陽光発電・浄水装置組合せシステムの最大潜在市場規模を約2万台と試算、十分に需要が存在する。

<課題>

- (1) 各水販売モデル(特に事業者向け/民設民営型)において開始後の利用者増大が事業継続の重要条件になってくると思われる。

3) 政策への寄与期待度

- (1) 実証事業というスキームは、予測困難な条件変化が想定される新興国 BOP 向け事業展開への支援(リスク軽減、ノウハウ習得等)として非常に有効であることが本事業を通じて改めて判った。
- (2) 水/太陽光発電(電力)というインフラ分野における日本発技術及び事業モデル(O&M等の)を新興国へ普及・移転する上で、ODA等の公的スキームによる支援が有効であることの一部が本実証事業を通じて確認できた。
- (3) 浄水・水道/太陽光発電(等再生利用可能エネルギー)各分野の技術的協力、施策面の助言、資金面等における日本政府による協力への強い期待が確認された。

4) 全体としての成果

本事業で試行した独立型太陽光発電システムと小型浄水供給装置の組合せシステムが技術面及び持続的実用性(含住民が自主運営できること)において現地で適用可能であることが実証できた。本実証事業(含支援プログラム)で確認した事項を踏まえ、尼国における浄水の販促モデル(3種)を仮定し、それぞれの事業可能性と課題を整理することができた。これらを通じて本実証事業が、今後の日本企業がBOPビジネスモデルに参入する上での先行事例の一つとなると考えられる。

浄水/太陽光発電分野における日本の技術・システムの特長・有効性について、尼国側関係者に一定の理解を得た上で、尼国で日本発技術を適用・応用する上での留意点を尼側に整理してもらうことができた。

支援プログラムによる副次的効果としては、尼国側・日本側双方の浄水・太陽光発電及びインフラ整備分野関係者が直接に意見交換を行い、今後の連携協力可能性へと繋がられたことが挙げられる。

2.4 案件名： 中国における海上コンテナトラッキングシステム構築の実証事業
事業者：日本郵船株式会社

2.4.1 事業の目的

グローバルサプライチェーンマネジメントの高度化及び国際貿易・国際物流の効率化に資するよう国際航路上のコンテナ等の動静をリアルタイムで取得できる環境の構築を促進すること。

2.4.2 事業概要・実施内容

上海国際港湾グループ（SIPG）が開発した電子タグによるコンテナ管理情報システムにミドルウェアを導入し、タグから取得した貨物のトラッキング情報を国際標準規格（EPCIS）仕様に準拠する形式で共有できるか、その実用性を検証した。

具体的には、蘇州の工場から日本に向かう複数の実際のコンテナに電子タグを取り付け、蘇集（工場）、上海港（入口ゲート、岸壁）、博多港（岸壁、出口ゲート）の各ポイントに設置したリーダーにより、コンテナのトラッキングを行った。

2.4.3 達成目標

- 1) 国際標準規格（EPCIS）に準拠していないSIPGの電子タグによるコンテナトラッキングシステムに、日本郵船が開発したミドルウェアを介することで、SIPGのデータがEPCIS仕様に準拠する形で活用できることを明らかにする。
- 2) EPCISに準拠していないSIPGの電子タグによるコンテナトラッキングシステムに同ミドルウェアを介することで、EPCIS ベースのデータ共有がされることを実証することにより、SIPGだけではなく、中国他港、他国においても同様に貨物輸送情報の共有が実現していくためのステップとする。

2.4.4 事業成果結果と今後の課題

SIPGの電子タグの読取性能、ミドルウェアの性能とも充分であり、国際標準に準拠していない上海港の電子タグで読み取ったトラッキングデータをEPCISに取りこんで表示できることを証明できた。

中国最大の港湾である上海港に対してミドルウェアの有効性が実証でき、EPCISの概要や国際標準の必要性に対する認識も高めることができたので、今後上海港でEPCIS対応が進めば、他港が追随する可能性も高まることが期待できる。

実際にコンテナのトラッキングシステムが構築されるには様々な組織の関与が必要であり、システムの実現全体から見れば本実証試験はごく一部の取組みであるが、日中、日中韓、APEC等の枠組みにおいて、物流情報の共有化が活発に話し合われる昨今、本取組みを日本政府事業として実施できたことは有益であった。

2.5 案件名：太陽光発電装置の認証制度の実証事業
事業者：株式会社テクノファ・財団法人電気安全環境研究所

2.5.1 事業の目的

日本において確立された認証制度をマレーシアに移転することにより、マレーシアにおける太陽光発電市場拡大に寄与することのみならず、日系企業にとっての貿易機会の増大、マレーシア以外のアジア各国への日本の制度移転、並びに標準化政策の拡大につなげることに。

2.5.2 事業概要・実施内容

まず、日本で制度として確立し運用がされている太陽光発電装置の認証制度をマレーシアに移転し、適用できるかどうかの調査検討を行う。その際は、認証基準、試験技術、試験装置、試験技能の4つの要素から制度適用の可能性についての調査検討を行う。

その上で、制度移転が可能と判断した際には、翌年度に技術移転の推進を行うにあたってどのような制度を構築していくかの具体的検討を行うと共に、教育用資料及び各種技術資料の作成、並びに技術移転計画の立案を行う。

2.5.3 達成目標

- 1) マレーシアに日本の太陽光発電装置認証制度を適用できることを確認する。
- 2) 現地 CP (SIRIM) への太陽光発電装置認証試験の技術移転の素地を作る (技術移転すべき項目、必要な試験装置を見極め、技術移転のための教育カリキュラム及び基本教材を作成する)。
- 3) マレーシアに日本の太陽光発電装置認証制度を適用できることを確認する。
- 4) 以上により、次年度の認証試験実証に繋げる。

2.5.4 事業成果結果と今後の課題

- ・ 現地訪問及び受入ワークショップ活用を通じて、以下の認識の共有に成功した。
 - 太陽電池モジュール認証の重要性 (対投資家、対住宅設置者)
 - 太陽電池モジュールの試験条件、測定条件において地域差を考慮する必要性
 - 系統連系のためのインバータ認証 (電力会社の要求への適合性確認) の重要性
- ・ マレーシア側の状況と現地 CP の関連能力を考慮した上で、認証基準・試験技術・試験装置・試験技能の4つの要素について、制度適用の十分な可能性が示された。
- ・ マレーシア側との協議を経て、上記4要素から9項目の技術移転項目を抽出し、英訳の上で現地 CP に手交した。
- ・ ワorkshop英文テキスト活用も含め、各種技術移転資料を準備することができた。
- ・ 今後の予定及び課題は以下のとおり。
 - 試験・検査技術の本格的習得
 - 屋外暴露施設の PV パネル設置
 - 設備設置の上で実際の測定業務を開始
 - IEC6094 シリーズに係る MS 規格化に関する検討
 - 系統連系保護機能に関する電力会社の要求の明確化
 - 現地マーケット等の調査
 - 東南アジア周辺各国での太陽光発電装置認証制度の適用状況調査

全体として成果本実証事業の目的である 1. 技術移転の可能性確認 2. 可能な場合の計画立案・資料作成は達成された。

第三章で後述のとおり、コンソーシアムによる支援プログラムも併せて進めた結果、課

題に対する有効性、波及効果の期待度、政策への寄与期待度のいずれの面からも高い成果を出すことができたといえよう。

2.6 案件名：BOP層を対象とした簡易浄水器による水供給市場の可能性に関する実証試験
事業者：日本ポリグル株式会社

2.6.1 事業の目的

バングラデシュにおいて、安全な飲料水供給による BOP 層の生活環境の改善に貢献するビジネスの可能性を検証する。

2.6.2 事業概要・実施内容

水浄化剤の販売ビジネスのモデルの一つの候補として、小学校に浄化剤を使用する浄水装置を設置し、児童、保護者、周辺地域住民への浄化水利用を促進するというモデルの成立可能性を検証した。具体的には、小学校に簡易浄水器を設置して運用形態を検証すると共に、小学校の生徒の家庭に浄化された水を配布し、利用実態と意識の変化を検証した。また、小学校を浄水供給の拠点とするのに必要なビジネス成立要件調査を実施した。

2.6.3 達成目標

- 1) バングラデシュの小学校において、簡易浄水器を用いた浄水の安全性及び運用の有効性を明らかにする。
- 2) バングラデシュの小学校を水供給の拠点とした水浄化ビジネスモデルの成立可能性を検証する。

2.6.4 事業成果結果と今後の課題

1) 課題に対する有効性

<達成した内容>

- (1) 浄化水を各研究機関 (BSTI、BUET、ICDDR-B) で分析した結果、バングラデシュ国内における飲料水の水質基準を満たしており、安全性が証明された。
- (2) 浄化水の色度、濁度と PH については、水配布期間中毎日 BSTI のペットボトル水の水質基準を満たしていた。
- (3) 実証実験後の水配布家庭に対するアンケートの結果、浄化水を今後も継続的に使いたいという意見が大多数 (95.06%、N=263) であり、浄水が商品として受け入れられることが確認できた。
- (4) 学校での浄水装置は 300 世帯当たり 15,900liter/日の容量が必要であることが判明した。また、設置場所や運用方法の改善点についての示唆を得ることができた。
- (5) 小学校へ浄水装置を販売するためのアプローチ先としては、予算を決定する中央の小学校教育庁や保健省の事務次官レベルが効果的である。

<今後の課題>

- (1) 浄化水配布家庭へのアンケートの結果、浄化水を飲料水・料理以外に歯磨き、風呂、洗濯などにも使いたいという意向が判明したが、販売価格を 10 リットル 5 タカにした場合は、ほぼ飲料水に用途が限定されるとの回答であった。
- (2) 実証実験終了後の浄化水配布家庭へのアンケート結果から、当初想定した 10liter 5 タカでは購入する意向がなく、購入希望価格の平均値として浄化水 10liter に対して 2 タカという結果を得た。また、現地の学校運営委員会が販売するという仮定で同委員会に価格を検討してもらった結果、浄化水 10liter に対して 3 タカという提案が挙げられた。浄水装置までの距離が遠いという意見が多いことから、浄水装置から各家庭までの配送費用を含めて提案された価格であった。
- (3) 今後は、単なる水の販売のみの価格だけではなく、サービスの付加とその価格に関する検討を行い、原価の計算と利益の確保のバランスが取れるような価格設定をすることが必要である。
- (4) バングラデシュ政府が設置を計画している深井戸の代替手段として浄水装置を提

案することを前提にイニシャルコストを考察しているが、政府予算で2013年までにバルグナ県内にあと4,431個の深井戸を設置する目標であるところ、実際には年間200個程度しか設置できておらず、予算獲得は相当な困難が予想される。

- (5) 今回の実験では水質基準をクリアしたが、水源が異なると今回の水源には含まれていない異物が混入している可能性があり、浄化水の水質も異なってくるものが予想されるため、浄水装置の汎用性の課題がある。

2) 波及効果の期待度と課題

- (1) 同様の水問題に苦しむ貧困国へ、バングラデシュのモデルは適用しやすく、他国へ展開が期待できる。
- (2) 一方で、装置への凝集剤の添加、攪拌、ペットボトルの塩素消毒が作業者の手作業であるため、添加量を正確に測るための工夫が必要である。

3) 両国政府の政策への寄与期待度

- (1) 日本の中小企業のBOPビジネスの先進モデルとして、日本企業のBOPビジネス参入・展開促進への寄与が期待できる。

4) 全体としての成果

今回の実証事業で目的としていた「何を、誰に、いくらで売るか」については、装置の稼働と現地でのアンケート調査、インタビューにより一定の成果を得ることができた。実証実験地のバルグナはバングラデシュの中でも貧しく交通のアクセスも悪い村であり、バルグナで事業が成功すれば他の地域、国への展開は難しくないと考えられる。

また、中小企業のBOPビジネスの先行事例として、今回実施した調査結果は有益な情報であり、日本のBOPビジネス促進に与える影響は大きいと考えられる。

一方で、バングラデシュ政府予算・国民の浄化水に対する意識は充分とはいえず、今後意識変革のための働きかけが必要である。

第3章 コンソーシアムによる支援プログラムの概要とその成果

AOTS-TRI コンソーシアムは経済産業省から受託した貿易投資円滑化支援事業を実施するに当たり、各採択事業者と一体となって事業成果を挙げるべく、各案件の課題と懸案事項を洗い出し、ODA 事業としての適正化・高付加価値化の観点から様々な支援プログラムを実施した。本章では各案件の支援プログラムの概要とその成果を記す。

3.1 「バングラデシュにおける社会基盤確立に向けたマイクロクレジットの電子化に関わる実証実験」の支援プログラムについて

本案件では、主として以下の4つの課題・懸案事項と2つの展望・期待事項が見受けられた。

<課題>

- 1) 貿易投資活性化と日本企業への裨益効果が限定的
- 2) グラミン銀行以外へのシステム普及の可能性が限定的
- 3) 社会的リスクへの配慮
- 4) 2年度案件として総括

<展望・期待事項>

- 1) 日本と現地国におけるIT分野での関係強化
- 2) バングラデシュ以外の国におけるシステム普及

この課題・懸案事項解決ならびに展望・期待事項の周知のために、コンソーシアムはe-Passbook 普及を盛り込んだ3つの受入ワークショップと1つの現地ワークショップを実施した。これにより、バングラデシュにおけるIT分野での日本のプレゼンス強化、ならびに現地情報の収集を図った。以下では、それぞれのワークショップの実施内容や参加者から寄せられたコメントを概観する。

3.1.1 日本招聘ワークショップについて

AOTS-TRI コンソーシアムは本案件の課題を解決すべく、日本国内において3つのITワークショップを実施し、e-Passbook を含めた日本のIT技術やITの利活用について現地カウンターパート機関を含めた等関係者の理解を深めてもらうとともに、現地のニーズや課題について日本側関係者と情報共有する場を設けた。これにより、貿易投資活性化と日本企業への裨益効果を高めるとともに、IT推進における課題やリスクについての理解促進を目指した。また、現地における日本のIT分野でのプレゼンスの強化を目指した。

参加者の多くは日本のIT技術の高さやITの利活用について理解を深めることができたと高く評価し、日本の事例を参考にしながら、現地でのIT普及に向けて努めていきたいとした。

ただ、IT導入に向けては高いコスト負担が要求されるため、ODA や投資を通じた支援が必要とのコメントもあった。

受入ワークショップ関係者を中心とした「バングラデシュEガバナンス推進ITワークショップ」、現地金融関係者を中心とした「バングラデシュ金融関係者向けITワークショップ」、そしてバングラデシュ若手IT技術者を対象とした「バングラデシュ農村開発推進ワークショップ」の3コースを実施した。以下、それぞれのワークショップの概要とワークショップを通して明らかになったニーズや課題について述べていきたい。

(1) バングラデシュEガバナンス推進ITワークショップ

2011年2月2日から2月11日にかけて、AOTS 横浜研修センターを主会場に「バングラデシュEガバナンス推進ITワークショップ」を実施した。

このワークショップでは、日本の行政機関におけるITの利活用や行政サービスにおけるITの利活用について紹介するとともに、バングラデシュにおけるITニーズや課題について明らかにすることを目的とした。具体的には、日本IT政策に携わっている総務省

関係者や情報処理推進機構関係者、大学教員の講義やITの利活用を推進している三鷹市や福岡県添田町、佐賀大学などの見学、参加者によるプレゼンテーション等を通して日本とバングラデシュのIT政策、取組の共通点、相違点について理解を深め、今後のバングラデシュのIT推進に向けたニーズや課題について議論を交わした。

このワークショップにおいては、現地Eガバナンス政策やEガバナンス関連事業に携わる総勢40名以上の応募があり、事業者の現地カウンターパートであるグラミン・コミュニケーションズ(GC)関係者やその親会社であるグラミン銀行関係者、現地政府関係者など29名が来日・参加した。

このワークショップを通じて、以下のようなことを明らかにすることができた。

(行政機関におけるITニーズ)

- ・ 電子政府構築による効率的な行政事務（内部事務の電子化、申請、調達、納税管理等）を実現していく必要がある。
- ・ 個人認証、セキュリティー技術（静脈認証などの生体認証）分野において高いニーズがある。
Cf. 静脈認証システムなどは装置も小型であり、導入しやすい。
- ・ データベースの構築において高いニーズがある。とりわけ農業情報や教育に関するデータベースの構築を推し進めていく必要がある。
- ・ 保健医療におけるITの利活用（特にITを活用した遠隔医療の実現）も検討されている。視察旅行先の一つであった佐賀県のpica pica link事業などは大いに示唆的である。
- ・ 携帯電話を活用した栽培方法の入手など農村活性化に向けたITニーズも高い。

(行政機関におけるIT普及に向けた課題)

- ・ 国民のITに関する理解不足が課題となっている。
- ・ IT分野での技術者が不足しており、政府としてもITEE等、国際的に通用するIT技術者を育成していくことが課題となっている。
- ・ 政府省庁間のIT分野での連携が進んでおらず、情報の共有がなされていない。
- ・ 財政的制約がある。
- ・ 不安定な電力供給のため、ITを十分に利活用できない。
- ・ 不十分な通信ネットワークのため、データ送受信に時間を要する。
- ・ ITに関わる組織文化（マインドセット）の欠如
- ・ ITにかかわるBPR的面、社会リスク面などの理解不足が著しい。

(2) バングラデシュ金融関係者向けITワークショップ

2011年2月14日から2月23日にかけて、「バングラデシュ金融関係者向けITワークショップ」を実施した。

このワークショップでは、バングラデシュ金融関係者（マイクロクレジット機関関係者、一般金融機関関係者、中央銀行関係者他）に日本の金融機関におけるIT戦略ならびにe-Passbook事業に関連ある電子マネーや電子商取引の実用例に触れてもらい、金融機関のIT推進を目指す参加者の役割認識を促すとともに、プレゼンテーションや日本側関係者とのディスカッション等を通して金融機関におけるIT関連ニーズや課題について明らかにすることを目的に実施した。

最終日のプレゼンテーションにおいては、バングラデシュにおいてICカード普及を目指す日本のIT企業関係者にも聴講してもらい、現地金融関係者からみたITニーズや課題についての情報を共有した。

このワークショップを通じて、以下のようなことを明らかにすることができた。

(金融機関におけるITニーズ)

- ・ 企業間（とりわけ金融機関間）の共通ITプラットフォームが欠如しており、各企業

が独自の I T システムを導入している。そのため、I T プラットフォームの構築が急務である。

- ・ インターネットバンキングやモバイルバンキングにおける I T ニーズが高い。特に国土の多くを占める農村地域に対して I T を活用した金融サービス（電子送金サービス等）を提供していくことが重要。
- ・ バングラデシュの社会背景に即した B to C サービスを I T を活用して実現していくニーズがある。貸金や給与支払の電子管理、労務管理など。
- ・ E コマース、E サービスを可能にする I T ソリューション（特に G to B, G to C を可能にする I T ソリューションの実現）を充実させていく必要がある。
- ・ 携帯用 SIM 型 IC カードの導入など、携帯電話に付随した I T サービスに関するニーズが高い。
- ・ 電子マネー事業（交通機関や商業施設での電子マネーニーズ）

（金融機関における I T 普及の課題）

- ・ 情報通信に関する法制度を整備していく必要がある。
- ・ I T 技術者が不足している。
- ・ 不安定な電力供給のため、I T 利用に支障がでている。
- ・ 情報通信インフラ、交通インフラの整備が立ち遅れており、電子商取引などが普及していない。
- ・ I T 機材のリースやレンタルサービスを提供する企業がほとんどなく、多くの企業が I T 機材を購入せざるを得ない状況にある。
- ・ 情報セキュリティに関する認識が欠如しており、対策が必要。
- ・ I T の導入だけでなく、I T を活用した組織文化やマインドセットの変革をあわせて促していく必要がある。

なお、九州大学にて e-Passbook のデモを見学した参加者からは e-Passbook が国内における送金業務の電子化を促し、農村地域に金融サービスを提供することができると高く評価するコメントを多数得た。また、複数の銀行関係者からは導入を検討していきたいという声も聞かれた。

（3）バングラデシュ農村開発推進 I T ワークショップ

2011 年 3 月 1 日から 3 月 8 日にかけて、「バングラデシュ農村開発推進 I T ワークショップ」を実施した。

このワークショップでは、バングラデシュ農村部出身の若手 I T エンジニアに日本の民間企業における I T の取組み及び農村部における I T の活用事例に触れてもらい、I T を活用した農村開発推進に向けた役割認識を促すとともに、プレゼンテーションや日本側関係者とのディスカッション等を通して、バングラデシュの I T 分野におけるニーズや課題について明らかにしてもらった。

最終日には、日本企業関係者（約 15 名）も聴講の下、参加者からバングラデシュの農村事情と農村における I T の普及についてプレゼンテーションがなされた。

このワークショップを通じて、以下のようなことを明らかにすることができた。

（NGO や農村関係者における I T ニーズ）

- ・ NGO やマイクロクレジット機関等の業務効率化に向けた I T ソリューション
- ・ 農村部における I T センターの整備
 - 特に農村の若年層に対して、都市部における教育機関や就職情報の情報提供
 - 農産物の栽培・販売方法の情報提供
 - IT リテラシー向上に向けた教育プログラムの提供
 - I T を活用した遠隔教育の実施
- ・ 都市と農村における送金業務のオンライン化

- 出稼ぎ労働者による安全・効率的な送金実現による農村の活性化
- ・ 保健医療分野における I T の利活用
 - I T を活用した農村部における医療システムの整備

(NGO や農村関係者における I T 普及の課題)

- ・ I T 人材が都市部に集中しており、技術者の数も少ない。
- ・ イニシャルコストが高く、充実した I T 設備機材を調達することが難しい。
- ・ 識字率や教育水準が低いため、I T を利活用できる一般市民の数が限られている。
- ・ 自立的かつ持続的な I T ビジネスを構築していくことが必要。
- ・ 慢性的な電力不足のため、I T を利用に支障が出ている。

以上のように、3 つの受入ワークショップを通じて、バングラデシュの政府関係者、民間企業関係者に幅広く日本の I T 事業、I T 実用事例を理解してもらい、今後の現地における I T 普及に向けた役割認識を深めるとともに、現地における I T 分野でのニーズや課題についての情報を引き出すことができた。加えて、見学や最終プレゼンテーション等を通して日本側の企業関係者にバングラデシュにおけるニーズや課題について情報提供することができた。

このようなワークショップを通じて、参加者は e-Passbook はもちろんのこと、それに付随する電子マネーや電子商取引、I T を活用した社会保障制度の実用例を理解することで、e-Passbook のような IC カードで何ができるかだけでなく、e-Passbook のような IC カードで実現する社会のイメージを描くことができたと考えられる。参加者の多くが I T 政策や I T 戦略に携わる者であっただけに、こうした I T 社会のイメージは今後のバングラデシュにおける I T 普及に向け、大変示唆的であったと思われる。

3.1.2 現地ワークショップについて

本案件においては、グラミン銀行以外へのシステムの普及可能性が限定的である懸念があり、また最終年度案件として総括することも重要な課題であった。

そこで AOTS-TRI コンソーシアムはこの課題を解決すべくバングラデシュ国内において e-Passbook 普及に関する I T ワorkshop を実施し、e-Passbook を含めた日本の I T 技術や I T の利活用について理解を深めてもらうとともに、現地のニーズや課題について日本側関係者と情報共有する場を設けた。

2011 年 1 月 15 日 (土) にダッカ、レイクシヨアホテルにて” Workshop on introducing e-Passbook into Microcredit System” (マイクロクレジットにおける e-Passbook 活用に向けたワークショップ) と題したワークショップを、バングラデシュのマイクロクレジット機関の多くが加盟している Credit and Development Forum (CDF) とともに開催した。

会場にはバングラデシュ中央銀行副総裁である Ziaul H. Siddiqui 氏をはじめ、約 70 名が集まり (そのほとんどがバングラデシュ国内のマイクロクレジット機関)、マイクロクレジットの I T 化について意見を交わした。

午前の部では元 ASA ならびに ASA International のディレクターであり、現在九州大学 LSI 研究センターの学術研究員である Md. Asifur Rahman 氏が、” MFIs and I T” と題して基調講演を行い、続いて実施者である九州大学システム LSI 研究センター客員准教授の石田浩二氏が” What is the e-Passbook Project?” と題して、実証事業の概要、日本での関連システムの導入事例の紹介を行った。午後の部では九州大学 LSI 研究センターのメンバーによるデモンストレーションと質疑応答のセッションが設けられた。

Rahman 氏は、今日のマイクロクレジット機関 (MFI) が単なる貧困層への小規模融資にとどまらず、雇用の創出、教育の支援、ヘルスクエアの提供など多様なサービスを提供していることを指摘し、このサービスの多様化に対応するためには MFI が積極的に I T 化を図っていくことが必要である、と語った。また、e-Passbook の導入のような I T 化にはコス

トがどうしてもかかるが、機材を必要最小限のスペックに抑えたり、機材に含まれるソフトウェアサービスを一種類だけでなく数種類に増やし（サービスプロバイダーとともに）コストシェアを行うことで、エンドユーザーであるマイクロクレジット利用者でも購入できる形へと持っていくことができるだろう、と述べた。

さらに、現行のマイクロクレジットのシステムでは、MFI が各利用者のクレジット（信用度）を正しく判断できていないとし、相当数の利用者が多重債務に陥っていると指摘した。そして、このような多重債務を防ぐためにも、各利用者の融資額や返済状況などがトレースでき、利用者の予審管理ができる e-Passbook のような IT を活用し、将来的にはマイクロクレジット機関同士で共通化を図っていくことが望ましい、と述べた。

石田氏は、講演の冒頭、IT を活用してより安全で安心な社会を構築することを目指しているとし、そのために、単なる技術研究ではなく社会のニーズや課題を抽出した上での技術開発を重要視していると語った。その上で、用途の異なるデータや ID を一つの IC チップに埋め込み、セキュリティを確保した情報基盤システム VRICS (Value and Rights Circulation System) について説明し、e-Passbook はこの VRICS をマイクロクレジットに応用できるようにしたものだと述べた。（講演では VRICS の活用事例の紹介として、九州大学内で図書館の入館や生協での商品購入、学生寮の入退館などに多用途に使われている IC カードの事例や北九州市内のモノレールでの実証事例、糸島市での社会保障システムの事例もとりあげ、VRICS がマイクロクレジット以外にも応用できることを明らかにした。）そして、e-Passbook はハードウェアだと思いがちだが、ハードウェアではなく、あくまでもソフトウェアアプリケーションであり、小型のカードや携帯電話などでも活用できると語った。

石田氏も Rahman 氏同様、e-Passbook はマイクロクレジットだけでなく、電子マネーやヘルスケアなどと多様なサービスとつなげていくことでコストシェアリングを図ることができ、コストダウンができることを強調した。また e-Passbook をそうした他のアプリケーションと結び付けていくことでバングラデシュにおいて新しいビジネスの提供や雇用創出を促すことができるとした。

午後のセッションでは九州大学 LSI 研究センターの学術研究員が中心となって、e-Passbook のデモンストレーションが行われた。デモンストレーションでは、拡大映像を前面スクリーンに上映することで、多くの参加者が操作方法について分かる形にした。またプレゼンテーションの中盤では、e-Passbook 本体と Read and Writer（リーダー）機を学術研究員と同席していたグラミンメンバーが会場内を持ってまわり、各参加者に実際に使ってもらうセッションも設けた。九大が提案する電子マネー事業やヘルスケアへの応用についても、機材や映像を使ったプレゼンテーションを行い、農村部での電子商取引の可能性、健康診断ならびにそのデータの活用の可能性についての説明がなされた。

参加者からは、e-Passbook の技術の高さを評価する声もあったが、プレゼンテーションされた e-Passbook はコストがかかり、マイクロクレジットだけに限定した場合は実用性が低いという指摘もなされていた。ただ、電子マネーについてはコストが比較的安く抑えられることもあり、いくつかの NGO 幹部からは、自分たちの組織にぜひ導入したいという発言があった。

参加者を対象に実施したアンケートにおいても、e-Passbook の技術が高く評価されており、自分たちの組織でも導入したいという意見が多く寄せられた。また、既存の手作業でのマイクロクレジット業務が煩雑になってきており、手作業では対応が困難になりつつあるため、e-Passbook に期待したいという声が多かった。

一方で、コストやメンテナンスの問題を指摘する参加者が多く、IT 技術者がいなくてもある程度メンテナンスできるような仕様をもとめる参加者もいた。なお、各マイクロクレジット機関関係者が考える e-Passbook ならびにリーダーの希望購入価格を聞いたところ、e-Passbook については 100 タカ（約 120 円）、リーダーについては 5000 タカ（約 6000 円）

という回答がなされた。また、e-Passbookにはどういう用途で便利かを聞いたところ、月次報告の作成や支払の透明化、キャッシュフローの予測、国内送金業務の実現などがあげられた。

以上のように、グラミン以外の多くのマイクロクレジット機関幹部の参加のもと、e-Passbookの普及に向けた有意義な現地ワークショップを実施することができた。コストやIT技術者不足をどう対処していくかは課題ではあるが、ワークショップを通して、e-Passbookシステムの導入、普及に向けた足がかりを構築することができた。

3.1.3 まとめ

受入ワークショップ、現地ワークショップを通じてe-Passbookを中心としたバングラデシュにおけるIT推進に向けた意識を向上することができた。今回の参加者の多くがマイクロクレジット機関関係者や銀行関係者、さらには政府関係者のIT戦略、IT政策に携わる人間であったため、参加者のほとんどが日本のIT技術やIT利活用に対して関心が高く、e-Passbookを含めた日本のITシステムの導入に前向きであった。また、その多くが今回のワークショップを通して得た知見を生かして、現地のIT化に努めていきたいと語っていた。

また、本支援プログラムは、事業者のバングラデシュにおける技術普及と事業者と現地関係者とのマッチングを果たすことができたという点で非常に大きな意義があった。(特に事業者は現地カウンターパートとの関係を重視するあまり、現地業界関係企業との関係構築を積極的にすすめていなかったため、事業者側からもAOTS-TRIコンソーシアムの役割を高く評価する声が聞かれた。

ITのシステムの構築や技術普及は一朝一夕で終わるものではない。事業者も、また支援できる立場にある両国の関係機関、関係省庁も、システム構築に向けて今後も引き続き注視し、できる限りの支援をしていくべきであろう。システムが構築され、バングラデシュのマイクロクレジット利用者、さらにはそれ以外の多くの国民が、その生活向上に向けてe-Passbookを活用されることを期待したい。

3.2 「メコン・インド経済回廊における物流網構築及び貿易円滑化支援事業」の支援プログラムについて

本案件におけるコンソーシアムによる支援として本実証事業環境の整備、成果普及促進、実証補完といった点により次の2つの支援プログラムを設定した。

- 1) 日本招聘ワークショップ
「貿易円滑化に関する通関手続向上ワークショップ」
- 2) 現地ワークショップ
「メコン・インド経済回廊を活用した新たな物流の可能性」
(ホーチミンとバンコクで開催)

3.2.1 日本招聘ワークショップについて

2011年1月26日(水)から2月1日(火)にかけて、カンボジアの通関手続の現状を把握し、税関を中心とする貿易円滑化の取組を促すことを目的として講義、見学、グループワークからなる「貿易円滑化に関する通関手続向上ワークショップ」を日本で開催した。参加者はカンボジア税関職員20名、通関業者、物流業者などの事業者20名の合計40名であった。

ワークショップに臨み、事前に税関職員はカンボジアが貿易円滑化のために取り組んできたことや問題意識について整理、事業者は貿易手続について、自身の評価や問題意識についてまとめてきてもらった。それを前提に、ワークショップで講義・見学を通じて日本の取組事例を参考にし、自国との比較を行った上で、グループワークを通じて自国の現状、課題把握と改善案、解決策を考える内容とした。

グループワークでは、グループを、税関職員のグループ、事業者のグループ、税関職員と事業者の混成グループの3種に分け、夫々カンボジアの現状を整理・把握し、改善案、解決策を考えてもらったところ以下のようなコメントがあげられた。税関職員側からは、どちらかという、E通関システムや関税法の導入、事業者との協力等取組についての意見が多かったことに対して事業者側からは、自身が直面している問題、手続の煩雑さや諸制度整備の遅れなど、課題をあげる意見が多い傾向があった。

(取組)

1999年にASEAN、2004年WTO(世界貿易機関)に加盟し、関税法、ASYCUDA(ITシステム)の導入、また、税関職員、通関事業者の人材育成などに取り組んできた。

(課題)

隣国に比べて、事前申告制度など通関諸制度の整備が遅れている、E通関の不完全、各省庁の承認手続が必要など書類の煩雑さ、混載貨物の場合、一つの貨物がとまると他貨物もリリースできない、国全体として貿易量が少ない、貿易円滑化にむけての予算の制約、税関と事業者間のコミュニケーション機会の不足、日系企業の進出が少ない、ASWに向けての遅れなどがあげられた。

(改善案)

書類の簡素化、各種通関制度の整備・推進、E通関システムを国全体として導入、重複書類や古い書式をなくすなど書類の簡素化などがあげられた。

本プログラムを通じて、カンボジア国における通関手続や輸送の現状や課題について、

カンボジア当事者より実際の意見を聞き、実証試験で得られた成果に付加価値を付けることができた。また、実証事業で提案された貿易円滑化を支援するための電子通関システム、事前申告制度、関税事前納税・事後納税制度といった通関制度などが期待できる事も、参加者の意見から期待できることが分かった。

3.2.2 現地ワークショップについて

カンボジア国においての通関手続や輸送の現状や課題について、カンボジア当事者より実際の意見を聞き、実証事業で得られた成果に付加価値を付ける事ができた。また、実証事業で提案された貿易円滑化を支援するための電子通関システム、事前申告制度、関税事前納税・事後納税制度といった通関制度などが期待できることも、参加者の意見から期待できることが分かった。

ワークショップの内容としては、メコン地域各国の通関手続の現状と改善の取り組み、新たな物流サービスの可能性と課題（タイ～カンボジア～ベトナムにおける小口混載貨物輸送、タイ・ラノン港の活用によるインドへの新輸送ルート）の紹介と、情報交換会を実施した。

また、ワークショップ参加者を対象に、実証実験を実施した新物流ルート、サービスや提案した貿易投資円滑化を支援する制度・仕組みについてベトナム、タイの日系、現地事業者の実際のニーズ及び実用化に向けての課題を把握する目的でアンケートを行い以下のような結果を得た。

*アンケート方法:参加者数はホーチミン 83 名(日本人 38 名 ベトナム人 45 名)、バンコク 203 名(日本人 58 名、タイ人 145 名)であった。アンケート回収数は、ホーチミン(日本人 28 名、ベトナム人 26 名)、バンコク(日本人 37 名、タイ人 107 名)で、複数回答ありとし、全体の傾向を見る事に重きをおいた。

(1) 本ワークショップの中で関心を持ったテーマ

- ① 各国の通関手続の現状と実態（特にベトナム人の関心は高い）
- ② タイ～カンボジア～ベトナム陸上輸送
- ③ 貿易円滑化の仕組みの提案内容と関係国の反応

すなわち、新たな物流サービス、ルートへの関心の高さと合わせて、同時にそのために必要な貿易投資円滑化のための取り組みについての関心が高いことがわかる。

(2) 貨物輸送手段を選ぶ際に、最も重視する点

以下の項目を重視していることがわかる

- ① コストと輸送時間（コスト削減と輸送時間短縮が課題であるといえる。）
- ② 輸送の確実性・信頼性（タイの日本人が特に重視）
- ③ 安全性/輸送時の衝撃の少なさ（ベトナムでは日本人、タイではタイ人が相対的に重視）

(3) タイ～カンボジア～ベトナム（南部回廊）陸上輸送における新たな物流サービスの可能性と課題

タイ～カンボジア～ベトナム（南部回廊）陸上輸送については、将来的に有望であるという声が日本人、ベトナム人、タイ人からも一番多かったが、一方課題を上げる人も多く、課題としてあげられているのが手続を含めた全体の時間、車両の相互乗り入れ、また貨物の小口化、またそれら課題に合わせてコストの問題であった。結果として、現地では、それらの課題を早く改善してほしいという期待が強いことがわかった。

(4) タイ・ラノン港を活用したインド・チェンナイまでの新しい輸送ルートによる物流サービスの可能性と課題

タイ・ラノン港～インド・チェンナイルートは将来的に有望であるという声は強く、特にタイ人の期待が非常に高いのが顕著である。課題としてはコスト、定期化／スケジュールの確実性をあげる人が多く、ラノン港からチェンナイまでの船のスケジュールの確実性が高く求められていることがわかった。

(5) 貿易円滑化支援制度・仕組の有効性

実証事業にて提案された貿易投資円滑化を支援するための制度についての意見では電子通関化、関係国間における通関申告データの共有・交換をあげる人が多く、また、タイ～カンボジア～ベトナムの輸送においてトラックの乗り換えの不便性を感じている人が多いこともわかった。

(6) 参加者

製造業、物流業が多く、荷主としてメコン・インド地域における物流への関心の高さがわかった。また、タイからベトナム、インド、カンボジアへの輸出が多く、また、タイ、ベトナムの現地企業はカンボジアへの輸出が多く陸上輸送が増えると考えている人が多かった。

(7) アンケート及び情報交換会

アンケートや情報交換会からも以下のようなコメントが得られた。

(小口混載貨物輸送を利用する場合、どのような条件を整えば利用するか)

- ・頻度並び安全性、輸送時間の一定化、定期輸送サービスと安全輸送、通関手続の簡易化。
- ・国境での通関制度の確立、C F S 倉庫等のインフラ整備、ロット制限の撤廃・価格、輸送時間のメリットが大きく見込める場合（海上、航空輸送と比べて）。
- ・適正価格 - 商品の輸送時の安全性、損失の問題。
- ・海上便より安く、安定したサービス(時間・頻度) 定期便の開始。
- ・日本の宅配便のように箱のサイズ毎に明確な料金と到着日時。
- ・日系企業で協力して、小口貨物を集め混載貨物として輸送する。

(メコン・インド地域における物流に関する要望・提案)

- ・鉄道の可能性について取り上げて欲しい。
- ・手続の円滑性、EUのようなイメージにならないと利用できない。
- ・各社サービスの開示・比較ができれば利用しやすい。
- ・ニューデリーとの貿易では現在バンコク、シンガポール、ムンバイ間が船、ムンバイ、ニューデリー間が鉄道でありB/Lはバンコクとニューデリーで一本だが、安全性、所要時間等リスクが大きいという問題がある。
- ・今後、ラノン・チェンナイのルート開発のため、その有用性の宣伝が必要と思われる。
- ・大々的にこの地域における物流が宣伝されている割には実際の物流等不明点が多いようなので情報のUpdateが必要とされる。
- ・A S Wの確立、国際鉄道の整備を望む。

(メコン地域各国の通関手続の現状と改善の取組みについて要望・提案)

- ・トラック輸送について、簡素化に伴いコスト低減をしてほしい。
- ・まずはナショナル・シングル・ウインドウ (NSW) の早期実現を図るべき。
- ・タイとカンボジアへの製品の輸出が見込まれているが、通関手続の情報が欲しいところ。
- ・各国がそれぞれ窓口を設置し、その上で国の間で連携して業務を行うべきだ。

本支援プログラムに多くの参加者がいたことから、実証した新物流ルート、サービスについての関心は高く、ワークショップを通じて、現地の事業者から直面している課題や、実際のニーズ、期待についての声を得ることができた。

3.3 「インドネシア国 BOP 無電化村落における太陽光発電システムを組み合わせた浄水装置の実用化実証実験」の支援プログラムについて

本案件におけるコンソーシアムによる支援として本実証事業環境の整備、成果普及促進、実証補完といった観点から次の4つの支援プログラムを設定した。

- 1) 日本招聘ワークショップ
 - (1) 「浄水関連技術・システム活用による地域社会課題解決ワークショップ」
 - (2) 「太陽光発電関連技術・システム活用による地域社会課題解決ワークショップ」
- 2) 現地ワークショップ
 - (1) 「独立型太陽光発電及び小型浄水供給装置の組合せシステム技術・運営理解促進ワークショップ」 (南スラウェシ州ワジョ県)
 - (2) 「独立型太陽光発電及び小型浄水供給装置の組合せシステムの実用可能性ワークショップ」 (ジャカルタ)

3.3.1 日本招聘ワークショップについて

(1) 浄水関連技術・システム活用による地域社会課題解決ワークショップ

2011年1月11日から、1月18日まで、日本における浄水技術・事業及び、それらを通じた地域インフラ整備に関する本邦の事例を紹介するとともに、日本国内の関係者とインドネシア側参加者による意見交換も併せて行い、参加者が帰国後の事業遂行において活用してもらうこと、ないしは自国における課題整理の参考としてもらうことを目的に、ワークショップを実施した。

参加者(対象者)はインドネシア国内の水道事業もしくは地域インフラ整備等に関わる政府機関、国営企業/民間企業、研究機関等の幹部・専門家であり、途上地域開発促進省副大臣(社会インフラ開発担当)、労働移住省移住開発局長等もワークショップに参加した。

主な内容は以下の通りである。

- ・日本の造・浄水技術の概要、動向
- ・緩速濾過を活用した浄水事業運営事例
- ・急速(大規模)濾過を活用した浄水事業運営事例
- ・行政(自治体)における広域安定的浄水供給事業運例事例
- ・太陽光発電(PV)を利用した省エネ型水再生事業事例
- ・浄水技術の応用分野:海水淡水化事例
- ・インドネシアにおける水インフラ整備の課題整理と対応策の検討

本ワークショップの成果として、参加者からの意見ヒアリング、アンケートなどを通じ以下の情報・課題を整理した。

(浄水技術・システムについて)

- ・日本の浄水技術(含 膜濾過、緩速・急速濾過)、水再生技術は高機能、かつ用途に応じてバラエティに富む開発がなされている。いずれも、インドネシアでも導入できれば理想である。
- ・一方、インドネシアの国情・経済力に応じた(適度・適正な)スペック・コストが求められるのも現実である。本ワークショップで見聞したような技術を、インドネシア向けに小規模化/低コスト化したものをインドネシアに導入できれば大変望ましい。
- ・また、本ワークショップで紹介された「緩速濾過」や「簡易水道」といった簡易・低コスト志向の技術・システムは比較的インドネシアにそのまま導入し易いと思われた。あとは、如何にそれらを公共インフラ事業として有効、持続的に運営するか(含 浄水アクセス率、料金徴収率等)である。

(水インフラ整備 (インドネシア) について)

- ・インドネシア国内水道事業の問題としてしばしば「利用技術の不適合」が指摘される。地方水道事業において時に過大な設備が設置されているため、保守・更新が行き届かず結果として十分に利用できない、あるいは陳腐化してしまうという事象が珍しくない。

(水インフラ整備 (日本の事例) について)

- ・日本での水道事業60年間に亘り、色々な課題を乗り越えながら整備されてきた経緯がよく理解できた。日本の経験をインドネシアでも参考にしたい。
- ・本ワークショップで訪問した地方自治体のように、僻地も含む広域を対象に、簡易水道等の低コストな設備を活用、民間事業者と行政が効果的に連携、十分な環境配慮による浄水事業の事例は、インドネシアにおいては本来自治体が取組むことが望まれるが、地域によっては中央政府が当初は積極的に関与することがより効果的かもしれない。いずれにせよ、行政の立場としては是非参考にしていきたい。
- ・太陽光発電に代表される自然エネルギーを活用した省エネ型の浄水事業が日本で既に導入されていると知ったが、インドネシアでも活用し易いと思われる。

(日本への期待)

- ・(ワークショップで紹介されたような) 各種の浄・造水技術とその運用及び、それらの技術をインドネシア向けにアジャスト (適合) し、運用できるようになるための知見・技術面の支援。
- ・インドネシア国内水インフラ (含 水道) のメンテナンス、更には拡充にも活用できるような資金の支援。

(2) 太陽光発電関連技術・システム活用による地域社会課題解決ワークショップ

2011年2月1日から、2月9日まで、太陽光発電を始めとする日本の新エネルギー技術・システム及びその利用事例を紹介し、インドネシアの移住村開発やインフラ整備及び地方における産業振興などの地域社会の課題解決の方策を検討する一助とすることを目的にワークショップを実施した。参加者 (対象者) は、社会基盤整備に携わる政府機関の行政官・技官 (労働移住省、エネルギー・鉱物資源省)、電力公社 企画担当者、技術者、設備機器取扱い企業の技術者、政府系調査・コンサルタント会社 (社会インフラ分野)、大学研究機関の研究者等である。

主な内容は以下の通りである。

- ・日本における電力事業の概況
- ・日本における太陽光発電 (普及策、現状と課題)
- ・太陽光発電利用事例
- ・再生可能エネルギー事業への取組み事例
- ・インドネシアにおける電力インフラ整備の課題整理と対応策の検討

本ワークショップの成果として、参加者からの意見ヒアリング、アンケートなどを通じ、太陽光発電(PV)及びその他再生利用可能(RE)事業の可能性及び普及施策について、以下の情報・課題を整理した。

(課題)

- ・尼国政府の施策が再生利用可能エネルギー事業 (ビジネス) の発展に十分寄与していない。
 - －PV電力買取制度が未整備、政府計画の買取価格は非常に低くインセティブ足りていない。
 - －買取制度への政府予算自体も限られている。

ー再生利用可能エネルギー事業について統括的に研究する機関が殆どない

(積極的要素)

- ・多島嶼国であるインドネシアでは、系統連系等エネルギー供給が難しいため、REの潜在ニーズは 本来、高い。
- ・海外先進国からのインドネシア国内再生利用可能エネルギー事業へ種々支援スキームが既に採用されている。
- ・利用者側に対する理解・啓蒙の余地大。(一般的な購買力はRE利用水準に届いていないものの、都市部等一部富裕層からは再生利用可能エネルギー投資への関心が高まりつつある。

(日本への期待)

- ・支援政策の助言等やより詳細な技術情報等のRE開発のための支援
- ・技術移転、(より深いレベルの)研修
 - ー様々な自然エネルギー組み合わせの効果的方法の助言
- ・人材育成面の協力
 - ーPV事業経営・運営に関する教育啓蒙プログラムのより手厚い提供及び連携
 - ーPV・REを活用した地方インフラ・農業インフラ
 - ー開発に携わる人材の育成研修プログラム
- ・資金面の協力：
 - ーインドネシア国内PV設備の普及・拡充のための資金支援。特にソフトローン。
 - ーもしくは(中国企業が認めているような)割賦販売方法 等(*中国・韓国企業が競合先として存在する点を強調する意見も有り)

日本招聘ワークショップでは、視察先や参加者発表会等を通じ、国内関係機関とインドネシア側参加者の意見交換・交流機会を設けることができた。

・「浄水関連技術・システム活用による地域社会課題解決ワークショップ」の最終発表会に、海外展開をすすめている東京都水道局関係者(監理団体)を招き、意見交換をしてもらった。

・「太陽光発電関連技術・システム活用による地域社会課題解決ワークショップ」では視察先の(独)産業総合技術研究所において、ASEAN対象太陽光発電事業普及教育プログラムが紹介され、参加者へ今後の交流も提案された。

・最終発表会には(社)太陽光発電協会及び(財)電気安全環境研究所を招き、同協会側よりアジア・パシフィックPV産業協議会への参画呼びかけを行い、今後も連絡継続が予定されている。

3.3.2 現地ワークショップについて

(1) 独立型太陽光発電及び小型浄水供給装置の組合せシステム技術・運営理解促進ワークショップ

2010年11月25日に南スラウェシ州ワジョ県ギリルン郡ベカイ村において、本実証試験で試行する「水電力委員会」の立ち上げ時期に合せ、委員会の機能、運営実務等を理解してもらい、以降の委員会試行運営が円滑に行われるようになることを目的にベカイ村 水・電気委員会メンバー(村民から選ばれた15名)を対象にワークショップを実施した。

主な内容は以下の通りである。

- ・労働移住省の移住促進施策における本実証試験の概要・目的
- ・実証試験で設置・運用する独立型太陽光発電システム並びに小型浄水供給装置を組み合わせたシステムの技術仕様、操作・保守管理方法

- ・本実証試験期間中に試行運営される「水電力委員会」の組織委員としての職務概要、「委員会」による浄水販売価格の演習
- ・本ワークショップ内容理解度確認のためのアンケート、参加者からの意見・感想聴取

成果としては、「水電力委員会」メンバー向けに運営実務概要を説明し、委員会業務の意義を概ね理解してもらった（理解度アンケート結果から：特に委員会メンバー中「保守」グループが最も高い点数を示し、日常の保守管理業務に対する責任感が見て取れる）

（２）独立型太陽光発電及び小型浄水供給装置の組合せシステムの実用可能性ワークショップ

2011年1月7日に実証試験の成果状況を具体的データとともに紹介することで、今回試みたシステムの有効性を説明し、今後のインドネシア国内での普及の一助とすることを目的にワークショップを実施した。具体的には今回試みているシステムについて、関係者から意見を聞き、インドネシア側からは本システムがどのように期待されているか、どのようなニーズがあるか、各機関のプロジェクトで抱えている太陽光発電・浄水等のインフラ整備に関わる課題等を把握した。

内容は以下の通りである。

- ・労働移住省大臣及びワジョ県（実証試験サイト地元）知事からのスピーチ
- ・労働移住省プレゼンテーション-1
労働移住省の移住地域開発における政策（課題と取り組み）
- ・実証試験の成果状況報告
 - ◇実証試験の概要
 - ◇ベカイ村での「太陽光発電と組み合わせた小型浄水装置」の実証試験の状況報告
 - －（i）太陽光発電システムについて
 - －（ii）浄水装置について
 - －（iii）村民自身によるシステムの運営・管理（水電気委員会）について
 - －（iv）Analysis on cost efficiency
- ・Q&A・意見交換

参加者から、本実証試験で試みられたシステム・運用（水電気委員会）について、各所属機関（労働移住省以外の現地政府・公的機関等）へ、それぞれが現在抱えている地域の水・電気インフラ整備上の課題に照らした感想・意見・質問を受け、併せてディスカッションを行った。

3.4 「中国における海上コンテナトラッキングシステム構築の実証事業」の支援プログラムについて

国際物流における物流情報の共有化や可視化の重要性、そのために必要となる国際標準に準拠したデータ構築の必要性についての理解増進を図ることを目的とし、実証試験に実施協力している上海港（上海国際港湾グループ：SIPG）だけではなく、中国の他の主要港の関係者等に対しても成果伝播することを狙い、支援プログラムを設定した。

3.4.1 日本招聘ワークショップについて

2011年2月28日から3月9日まで、中国の港湾関係者、政府関係者31名を日本に招聘し、「中国物流情報共有化ワークショップ」プログラムを実施した。

当初、この他に上海港関係者を対象として、実証試験技術の導入を円滑に進めるためのワークショップ等支援プログラムを実施することも考えていたが、折り悪く尖閣諸島の漁船衝突問題が発生し、SIPG側がコンソーシアムとの面会を拒んだため、度重なる働きかけにもかかわらず、結局支援プログラム実施全般においてSIPGの関与は得られなかった。

このワークショップ実施により以下の成果を得た。

（1）物流情報共有化の重要性に対する理解増進

実証技術や国際標準についてだけではなく、その背景となる企業経営におけるサプライ・チェーン・マネジメントの意義、企業が求める物流サービスの質とスピード、増大する東アジア圏の貿易・物流状況等についても、講義と企業視察を通じて理解を深めることができた。参加者からは「（製造業等）海運に限らない企業の物流活動全般に触れる機会となり勉強になった」等の評価を得た。

（2）日本の港湾事情、政策に対する理解増進

経済産業者、国土交通省から日本の物流政策、港湾政策及び港湾の現状について説明を受けるとともに、東京港、神戸港を実際に訪問したことにより、両国の港の規模の違いや、情報共有の現状等について理解を深め、参加者の疑問点を解消することができた。

（3）中国港湾事情、課題意識の把握

中国参加者に1)中国主要港湾の情報共有化の取組み2)物流の効率化を推進するため課題、について発表させ、国土交通省等の日本側関係者との意見交換を実施したことにより、中国側の取組みの現状について情報を収集できた。さらに、コンテナ情報の可視化に関する参加者の課題意識をアンケートにより聴取したところ、以下のようなことが明らかになった。

中国の港湾は90年代から急速に発展し、情報システムの整備も合わせて順調に進んでいるが、各省、各港で発展した経緯があるため、今後物流情報の共有化を進めるには各港の保持している情報の整理、互換性などの対応が求められる。参加者はデータの国際標準への対応は技術的な問題よりも、多くの関係者の調整、共通理解の醸成、真の企業ニーズの把握、意識統一の困難さ等を感じている。また、沿海部の港から長距離の内陸部への鉄道、道路による輸送部分の情報管理、可視可も港間だけではなく一連の情報としてとらえており、鉄道貨物のトラッキングについても興味感心が強かった。

（4）NEAL-ENT関係者の意識統一

ワークショップの参加者は、現在日中韓の3カ国で取組が進んでいる「北東アジア物流情報サービスネットワーク協議会」（略称NEAL-NET）、及び中国政府との浙江省と交通運輸部が連携して取り組んでいる港湾、道路を含めた貨物管理情報を提供する情報システムである「LOGINK」の関係者であり、中国交通運輸部のNEAL-NET担当部門が人選に関わった。NEAL-NETを推進する立場の主要担当者として、今後積極的な関与が期待される各地方港湾の代

表者がワークショップに共に参加する形となった。

NEAL-NET は、日中韓の3カ国で物流関連情報を共有するために 1)各国の物流情報システムの相互接続、 2)物流情報の標準及び技術に関わる研究の促進、3)物流情報システムに関する技術交流、研修、普及を実施する枠組みであり、平成 23 年度にパイロットプロジェクトが実施される予定である。

このような現在進行中の動きの中で、本ワークショップは、情報共有化に関する中国側関係者に、日本政府の考えや、日本の港湾事情、荷主企業目線の物流活動など、日本の現状や考えについて理解を深める機会を提供しただけではなく、NEAL-NET に繋がる中国各地の港湾の中国国内の意識統一、ベクトル合わせのためのたいへんタイムリーな好機となったとされ、中国側関係者からもたいへん評価が高かった。

3.4.2 まとめ

本案件支援プログラムについては以上のような成果を上げ、日本政府の動きと連動し、ODA 事業としての付加価値を高めることができたと言える。

3.5 「太陽光発電装置の認証制度の実証事業」の支援プログラムについて

本実証実験の開始時における課題は、下記の通りであった。

- ① 現地カウンターパートである SIRIM-QAS の主体的関わりの必要性
- ② 日本企業の裨益や現地認証制度の動向の確認
- ③ 現地行政機関や業界団体への理解増進

これらの課題を補完・解決するために、コンソーシアムとしては下記3種類の支援プログラムを実施した。

1) 調査

- ・ 関連日本企業や識者に対する調査 2010.10-12
- ・ 現地認証制度の動向、方向性に対する調査 2010.10-11
- ・ 系統連系等関連業界への調査 2010.11

2) 日本招聘ワークショップ

- ・ エンジニア向け受入ワークショップ (2回) 2010.12-2011.3
- ・ マネージャー向け受入ワークショップ (1回) 2011.2

3) 政策対話

- ・ 日馬グリーンパートナーシッププログラム (GPP) での発表 2011.1

3.5.1 調査について

(1) 日本企業への裨益について

2010年9月下旬から12月上旬にかけ、マレーシアでPVモジュール生産を行っている日本企業3社及び学識経験者1名に、日本国内でのヒアリングを行った。その結果をいくつかのトピックに分けて示す。

・太陽光発電産業の国際的競合状況

結晶系においては、中国を筆頭とする新興国メーカーが従来の価格体系を破壊しているが、新興国メーカーでも一定品質のPVモジュール製造はできることがその背景にある。また、薄膜型（化合物系）においては、資源制約やターンキーシステムの不在により、国際競合の構図はいまだ不明確である。

・我が国の太陽光発電産業がおかれた現状

国際規格や製品認証の次元では差別化は困難であるが、製品認証を超えた製品品質では日本メーカーが優位にある。ただし、製品の品質リスクは既に保証契約等の商業的リスクに転換されているため、製品品質優位がそのまま市場優位とはならない状況になっている。

・本事業への期待

透明性ある国際認証の確立という意味で、不透明なローカル認証を未然に防止できること、JET 認証がアジア地域でプレゼンスを強化することができれば日本メーカーにとって販売政策上のメリットになること、低緯度地域での利点が高い薄膜系モジュールについては現在基準の解釈・適用は国毎に大きな違いがあるため、JET による指導は有用であろうなど、日本企業から本事業に対する期待が寄せられた。

・その他～認証事業を超えて

結晶系PVモジュールについては上述のとおり、製品品質の競争からファイナンスの競争になっているため、バンカビリティの向上が重要になってくると思われる。

また、製品認証事業を超え、長期暴露試験等製品品質に関する第三者評価としての評価事業にも意味があるのではないかと、その際には、高温・多湿・雷などマレーシアの過酷な気象条件はむしろ好適なのではないかという提案もあった。

(2) 現地認証制度の動向について

2010年10月24日から10月29日にかけて、マレーシア関係省庁3機関、公的機関1機関に対し現地ヒアリングを行った。その結果、マレーシアにおけるフィードインタリフ（固定価格買取、以下FITと略す）制度の仕組み、年度ごとの発電量割り当て予定等が明らかになった。再生可能エネルギー法成立・施行後は、新設される再生可能エネルギー開発庁（略称：SEDA）がキープレイヤーであり、SEDAの活動及びFIT制度規模は再生可能エネルギーファンド額によって制限される。また、年度ごとの発電量の割り当て想定では、太陽光発電は初年度9MWからの緩やかな開始を予定している。FIT制度では当面、低圧配電系統に接続する住宅用の小規模PVが想定されるが、KeTTHAは商業ビルへの導入に関心がある模様であった。

なお、マレーシアFIT制度下においても、SIRIM-QASをカウンターパートとして本事業を進める上で問題ないことは確認できたが、当初想定していたよりは限られたマーケットの中、SIRIM-QAS自身がどのようなビジネスモデルを確立するかは今後の課題である。また、現地FIT制度において、国内産業保護という観点から日本企業を含む外資企業になんらかの制約が課されないかどうか、今後の政策動向には引き続き注視が必要である。

(3) その他周辺課題の明確化について

2010年11月28日から12月1日にかけて、周辺課題の中でも系統連系に関する状況に焦点をあて、関係省庁・業界団体・大学各1機関に現地ヒアリングを行った。

その結果、マレーシアにおける系統連系の現状として、大学等では実践的モニタリングなどが進んでいるものの、行政側・業界団体ともに、太陽光発電などの不安定かつ間欠的な出力特性を有する再生可能電源が本格的に系統に導入された場合の技術的課題については認識が不十分であること、また、設置業者は資格制であるが、基本的技術に課題が残ることなどが明らかになった。

3.5.2 受入ワークショップ

(1) エンジニア向け受入ワークショップ

2010年12月15日-24日及び2011年2月21日-3月4日の計2回、将来マレーシアにおいて太陽光発電基準認証に関係する立場の技術者（エンジニアレベル）計5機関24名を対象に、マレーシアに日本の太陽光発電基準認証を技術移転するための技術的素地づくりを目的として、AOTS東京研修センターで実施した。

内容としては、JET基準認証について、試験技術／試験装置／試験技能について、日本メーカーとの意見交換などを中心に学んだ。なお、第一回目ではマレーシアの技術移転のために必要な事項等を日本側とともに確認し、第二回目では具体的な準備をにらんだ実践を行った。

(2) マネージャー向け受入ワークショップ

2011年2月9日から15日まで、将来マレーシアにおいて太陽光発電導入促進及び基準認証に関わる行政等上級管理者（マネージャーレベル）計7機関20人を対象に、マレーシアに日本の太陽光発電基準認証を普及するための環境を整えることを目的として、AOTS東京研修センターで実施した。

内容としては太陽光発電普及政策と認証制度との関係、JET基準認証の概要、メーカーの事例見学及び意見交換、系統連系の事例見学及び意見交換、日本側行政関係者との意見交換などを中心に学んだ。現地関係者間での理解増進に寄与しただけでなく、最終日にSIRIM-QAS側から「2011年度第4四半期までに、PVモジュールとインバーターの認証準備を開始する」という旨表明があり、当初の懸念材料であった現地カウンターパートの当事者意識を引き出すことを達成できたという点で特筆できる。

3.5.3 政策対話（日馬グリーンパートナーシッププログラム（GPP））

2011年1月19日に、日本とマレーシア両国の環境保全政策推進に関わる関係省庁及び公的機関関係者、マレーシア側35人日本側21人が参加し、日馬GPPが開催された。本事業も案件の一つとして取り上げられ、事業紹介及び意見交換を行った。意見交換では、本事業に対する期待、二年目以降に関し産業界も巻き込んで進めたらどうかなどの建設的な提言などをいただき、行政及び関連団体へのさらなる理解増進に寄与することができた。

3.5.4 まとめ

本事業は「日・マレーシア環境・エネルギー協力イニシアチブ」における「基準認証分野における取組の推進」の項目に合致しているだけでなく、上述のようにGPP政策対話案件に取り上げられ、また、アジア太平洋産業技術・国際標準化協力プログラムでも考慮されているなど、国の施策にも沿う案件として、今後さらなる展開が期待される。

本支援プログラムを通じて本実証事業の目的である、技術移転の可能性確認、可能な場合の技術移転の素地づくりは達成された。その際には、開始時の懸念事項であった①現地CPの主体的関わりの必要性 ②日本企業への裨益や現地認証制度の動向の確認、周辺課題の明確化 ③現地行政機関や業界団体への理解増進 といった事項を、コンソーシアムの支援により補完・解決しながら進めることができた。これらの総合的な結果として、単年度ながら非常に密度の濃い、成果のある事業になったと考える。

3.6 「BOP 層を対象とした簡易浄水器による水供給市場の可能性に関する実証実験」の支援プログラムについて

本案件においては、以下の通りの4点の事業支援のポイント毎に支援プログラムを実施した。

- ① 現地政府、学校や地域関係者の本事業への関心を深める
- ② バングラデシュでの実証事業結果の普及と水事業情報の課題共有
- ③ 日本の水ビジネス参入機会の拡大
- ④ 日本の関係者への BOP ビジネス情報の共有

1) 日本招聘ワークショップ

- (1) 「水ソリューションワークショップ」
- (2) 「BOP ビジネス促進ワークショップ」

2) 現地ワークショップ

- (1) 「水浄化技術理解推進ワークショップ」(バングラデシュ、バルグナ)
- (2) 「BOP ビジネス促進ワークショップ」(バングラデシュ、ダッカ及びチッタゴン)

以下に上記の支援プログラムの概要と成果についてそれぞれ記す。

3.6.1 日本招聘ワークショップ

(1) 水ソリューションワークショップ

2月14日から2月23日まで大阪と東京で、バングラデシュの水関連政策に関わる政府関係者、地方自治体関係者、水事業関係者、計21名を対象に、バングラデシュの水事情と課題を把握し、日本の水関連技術の利用可能性を探ることを目的に実施した。

参加者によるバングラデシュの水事情の現状と課題発表では、「水問題についてはバングラデシュの深刻な問題であるが、誰も真剣に取り組んでいない」という意見や「沿岸部に住む人は安全な水へのアクセスが限定的で、女性が2-3km離れたところへ水を汲みに行くのに4-5時間掛かることもある」という発表がされた。

また、事業戦略立案手法の講義の際に参加者が作成したバングラデシュ水ビジネス議場環境 SWOT 分析では、機会として政府の政策や国連やその他支援機関が水に対する取り組みをしていることが挙げられ、一方で脅威として人々の意識作りの問題や電力と交通の問題等が挙げられた。

ワークショップの最終日に実施したアクションプラン発表会では、「展示会で学んだ様々な水処理フィルター等の新しい製品技術を普及させたい」という政府からの参加者の意見や、「バングラデシュの南西部に NGO 等を顧客として、中型の浄水装置を設置する」という意思表示がされた。

(2) BOP ビジネス促進ワークショップ

2月28日から3月4日まで大阪と東京でバングラデシュでBOP ビジネスに従事する6名を招聘し、これら参加者を通じて日本のBOP ビジネスに関心を有する者にBOP ビジネスの現状と課題について理解を深めてもらうことを目的に実施した。対象に実施した。

大阪で20名、東京で71名の日本人の聴講の下、バングラデシュにおけるBOP ビジネスの展開事例報告と現地事情及びBOP ビジネスの現状と課題の紹介を行った。

ワークショップに参加した日本人を対象としたアンケートの結果、「今後のBOP ビジネス参入・展開の参考になった」と回答した参加者は98%であった。また日本人参加者からは、「現地の方の話す内容には非常に説得力があり、参考になった」とのコメントが多く寄せられた。

3.6.2 現地ワークショップ

(1) 水浄化技術理解促進ワークショップ

10月30日にバングラデシュのボルグナで自治体政府関係者、学校関係者188名が参加して実施した。午前中は実証事業の浄水技術やその効果を紹介し、午後実際に実証実験の装置を見学した。

参加者にアンケートを行ったところ、「小学校に設置する浄水装置の仕組みと利用方法について理解した」と回答した参加者が97%、「浄水装置を自分の学校・集落に設置したいと思った」と回答した参加者が100%であった。

また、参加者のコメントとして、「このワークショップに参加して、浄化水の大切さや、人間にとってどれだけの飲み水が大事かについて勉強になった」という意見や、「各学校等にこの装置を設置した方が良い」という意見があり、実証技術について、地元関係者へ周知し、協力と関心を引き出すというワークショップの目的は達成されたと考える。

(2) 小学校を拠点としたコミュニティーの浄水供給事業ワークショップ

1月21日にチッタゴンで93名、1月22日にダッカで64名の政府関係者、水ビジネス事業者、NGO、国際機関関係者を招いて実施した。内容は午前中に実証事業の概要と成果を報告し、午後に参加者によるバングラデシュの水事情を改善するための方策のグループディスカッションと発表を行った。

その成果として、グループ討論の発表で、「村の飲料水を改善するためにモスクや小学校、バザール等に運営委員会を作って、掘り抜き井戸や水処理設備を管理する。」などの意見が出された。

また、参加者へのアンケートでは90%以上が「ポリルカル小学校で実施した自称実験の成果を理解した」と回答し、グループディスカッションの結果、「今後バングラデシュの飲料水の改善のための対策を実行することが出来る」と回答した参加者も90%以上であった。参加者のコメントを見ると、「実証事業についてよく分かる効果的なワークショップであった」という回答が多い一方で、「バングラデシュは貧しい国であるので、日本政府による財政支援が必要である」という意見も目立ち、財源の課題が残っていることが分かった。

3.6.3 まとめ

上記の支援プログラムを通じて事業者の実証実験に対し、バングラデシュでの展開の可能性を拡大すると共に、日本の水ビジネスやBOPビジネスの参入・促進に関わる有益な情報を整理することが出来、ODA事業としての適正化、高付加価値化につながったと考える。

第4章 事業成果の評価

4.1 実証事業の評価について

実証事業の評価は一義的に各事業者によるそれぞれの実証結果の検証を中心とすべきだが、今年度執行の特徴としてコンソーシアムによる支援活動で各事業者の実証効果の増進する以外に社会的課題等の解決も含む多面的な付加価値の追求もおこなったため、事業者による実証内容に加え、コンソーシアムによる支援活動の効果も含めた複合的な評価を行った。

4.2 事前評価としての外部審査

応募37案件から内容を精査しつつ絞り込みを行い、最終的に候補案件を6件とした。その過程、内部による各案件の内容精査を一次評価とし、外部委員による評価委員会がその妥当性を審議した。この審議により、候補案件全件の選定が妥当との答申を受けている。また、外部委員会による指摘事項として社会的課題等への取組、一部案件の実証方法の変更等が挙げられ、以後の事業執行に大きな影響を与えた。この意味で審査委員会による外部審査は有効であったと言える。

4.3 事後評価としての自己評価

これに対し、全案件の実施終了後、事業者の事業報告書提出を受け、それまで共同して実施に当たったコンソーシアムで自らの支援活動も視野に入れた自己評価を行った。

4.4 自己評価の評価基準

自己評価では三つの評価軸を想定した。①課題に対する有効性 ②波及効果の期待度 ③政策への寄与期待度 である。これは事前評価における 実証事業としての必然性、波及効果の期待度、わが国政策との関連 に それぞれ対応したものである。①については、企画した価値や意義を具現化できたか、実現できたソリューションの出来栄え、得られた知見 という三点を念頭に置いた。②では普及の可能性や発展性、貿易投資環境整備の効果、市場創出効果を判断点とした。さらに③では関連するわが国の政策に今後どのような寄与が期待できるのかを問うた。なお、三つの評価基準には重みをつけず、相対的な評価とした。各項目で十分に達成できた（十分に期待できる）を「◎」、まずまず達成できた（まずまず期待できる）を「○」、あまり達成できなかった（あまり期待できない）を「△」、と定義し、それぞれの項目での区分に応じ、その分布を基に総合評価を◎○△で判定した。その結果を下に示す。なお、事前評価では評価基準がことなるため、記号に代えてABC基準*としている。

*A：期待できる（関係あり） B：多少は期待できる（多少は関係あり） C：さほど期待できない（さほど関係ない）

表 4-1 プロジェクト別事前評価と事後評価の比較

実証プロジェクト名	審査時の評価（事前評価）				自己評価（事後評価）			
	実証事業としての必然性	波及効果の期待度	わが国政策との関連	総合評価	課題に対する有効性	波及効果の期待度	政策への寄与期待度	総合評価
バングラデシュ/マイクロクレジットの電子化	A	B	A	A	◎	◎	○	◎
メコン・インド経済回廊/物流網構築及び貿易投資円滑化事業	A	B	A	A	◎	○	◎	◎
インドネシア/BOP 無電化村落における太陽光発電・浄水装置	A	B	A	A	◎	○	◎	◎
中国/海上コンテナトラッキングシステム構築技術	A	B	A	A	○	○	◎	○
マレーシア/太陽光発電装置の認証制度	B	B	A	B	◎	◎	◎	◎
バングラデシュ/BOP 層を対象とした簡易浄水器による水供給市場の可能性	B	B	A	B	◎	○	◎	◎

注 プロジェクト名は採択時の正式名称を簡略化している

4.5 自己評価の案件ごと概要

案件1 「バングラデシュにおける社会基盤確立に向けたマイクロクレジットの電子化に関わる実証試験」〔(財)ニューメディア開発協会 他〕について

- 昨年度からの継続案件として外部審査を経て採択した。
- 昨年度実施結果を反映した現地事情を考慮した機材等の使用になり、実証実験でも所期の期待通りの結果を得ている。
- その結果、現地当事者グラミン銀行も本システムの本格導入を決定した。
- 一方、コンソーシアムの支援プログラムはグラミン銀行以外の金融機関等にもこの事業の成果を周知させる意味で実施したが、結果として好意的な評価を得ている。つまり、事業者だけで実施した場合に比してコンソーシアムの

関与により同国のより広範な関係者に向けた普及の可能性が高まったと評価する。

- ただし、同国側の当事者意識、必要な資金調達の制約もあり、わが国政策と本来は関連ありながらその実施効果には若干疑問が残る。
- そのため自己評価は課題に対する有効性と波及効果の期待度は◎、政策への寄与度期待は○、総合評価は◎とした。

案件2 「メコン・インド経済回廊における物流網構築及び貿易円滑化支援事業」〔三井物産(株) 他〕について

- 本件も昨年度からの継続案件として採択した背景がある。
- 昨年度と異なるルート、対象国での実際の通関、輸送の実証により暗黙知とされてきたデータを具現化したこと、また、現地日系法人等を対象に広くその結果を周知させかつニーズの把握を行ったことを評価した。
- また、二年間の実証事業により関係国の官庁に交渉し、理解を深めてもらっているが、主要な対象のインドでは所期の目的は達成したとは言いがたい。
- コンソーシアムではカンボジア税関当局民間通関業者を多数招へいし、官民連携の大きな素地を作れたと自負。
- アジア総合開発計画、日メコン経済産業協力イニシアチブとの関連が強く、それぞれの推進に大きな役割を期待。
- そのため自己評価は課題に対する有効性と政策への寄与度期待度は◎、波及効果の期待度は○、総合評価は◎とした。

案件3 「インドネシア国 BOP 無電化村落における太陽光発電システムを組み合わせた浄水装置の実用化実証実験」〔日立ハイテクノロジーズ 他〕について

- 太陽光発電と浄水装置を組み合わせた本実証実験の装置は所期の能力期待に応える実績を示した。
- 余剰電力の活用で社会的な機能に加え運用組織の財政運営も維持できる見通しがついたこと、住民による運営組織の効果を確認できたことを評価。
- 持続可能な事業モデルを三種定義し、経済性分析の結果、初期投資費用の回収が可能と判明したことから BOP ビジネス参入の大きな参考事例となること期待される。ただし相手国の支払能力、利用需要拡大等を前提としている点で分析には一定の限界がある。
- コンソーシアムは現地関係者と日本側関係者の間に意見交換の場を提供したことが最大の貢献と理解。
- 日本政府が進める水、電気等のインフラ整備の文脈の中で本事業が示したモデルが ODA 等の公的支援の有効な展開の一例として認識される。
- そのため自己評価は課題に対する有効性と政策への寄与度期待度は◎、波及効果の期待度は○、総合評価は◎とした。

案件4 「中国における海上コンテナトラッキングシステム構築技術の実証事業」〔日本郵船(株)〕について

- 海上物流輸送の課題である貨物移動情報の可視化に資するとともに、中国を国際基準の世界に組み入れる意味もある案件であり採択したもの。
- 上海港を基点とする貨物を実際に海上輸送し、電子タグ・ミドルウェアの有効性を確認したが、サンプル数は当初の予定を下回る規模に終始した。
- 上海港関係者が政治的な理由のためかコンソーシアムとの接触を拒んだため、逆にコンソーシアムは上海港以外の主要港湾関係者を招へいし、ワークショップを開催した。これにより事業者のみの実施では不可能だった中国側の広範な関係者に本事業に対する関心を喚起できたと自負する。一方、本来の当事者である上海港の動向は確認できなかった。

- APEC、日中物流政策対話、北東アジア物流サービスネットワーク協議会と関連性が強い。特に最後者と連動したワークショップを開催したことで日中関係者間の意見交換の場を提供できた。
- そのため自己評価は課題に対する有効性と波及効果の期待度は○政策への寄与度期待度は◎、総合評価は○とした。

案件5 「太陽光発電装置の認証制度の実証事業」「㈱テクノファ 他」について

- I型案件として来年度にかけて継続実施希望ある案件として採択した。
- 認証制度適用の可能性が十分あるとの判断を引き出した。
- また、初年度実施として認証制度移転に必要な技術資料の準備等が実施された。
- 現地関係先の意識付けに成功し、導入の意思表示を引き出した。
- コンソーシアム支援により現地国の広範な関係機関に対して本事業の意義等の理解を図ることに成功した
- 日マ環境エネルギー協力イニシアチブ内の基準認証分野政策の推進項目に合致するほか、GPP 日マ政策対話で案件認知され、さらにアジア太平洋産業技術・国際標準化協力でも本件が考慮されている。
- そのため自己評価は課題に対する有効性、波及効果の期待度、政策への寄与度期待度いずれも◎、総合評価は◎とした。

案件6 「BOP 層を対象とした簡易浄水器による水供給市場の可能性に関する実証試験」「日本ポリグル㈱」について

- I型案件であり、事業者より実証事業を進めていく過程で次年度継続希望が出てきたので、その観点においても自己評価を行った。
- 実証方法の科学性、人道性等、事前審査で問題に挙げた案件をコンソーシアムが粘り強く事業者と交渉し、その内容を変更することが出来た。
- 実証の結果、飲料水供給に十分効果があること、飲料水としての水質基準を満たしていることが判明した
- 今回使用した機材の導入希望を現地で強く喚起することが出来た。
- 中小企業による BOP ビジネス先行事例となりうる内容である。
- 自己評価は課題に対する有効性、政策への寄与度期待度いずれも◎、波及効果の期待度は○、総合評価は◎とした。

4.6 評価委員会での指摘点等

平成23年3月24日に外部委員で構成される成果評価委員会を開催した。以下案件ごとに同委員会でコンソーシアムによる自己評価を発表した後の各委員による議論、指摘事項を列挙する。

・案件1 「 Bangladeshにおける社会基盤確立に向けたマイクロクレジットの電子化に関わる実証試験」〔(財)ニューメディア開発協会 他〕について

〔委員〕原提案は保険情報も盛り込む内容であったが、それをどう評価するか。

〔コンソーシアム〕事業者の構想内容は事業実施分に含まれていないので評価対象としていない。

〔委員〕停電等電力事情が悪い対象国で実証技術が「展開できる」との結論であるが、電力問題は解決されていないのではないか。

〔コンソーシアム〕当初の太陽光よりの電源供給から、バッテリーを電源供給源としている。その際、コンセントだけでなくPC端末からの充電なども視野に入れて考えている。

〔委員〕マイクロクレジット貸付回収業務を、電子化する必然性はあるのか？

〔コンソーシアム〕電子化で銀行システム自体の改変も想定している。Bangladeshで

銀行口座を持つのは住民の 13 パーセント程度、大部分が都市住民。農村地域は金融機関サービス網外で農村に資金が流れない。電子化で農村がサービス網に繋がり、構造的な問題解決も期待される。

・案件 2 「メコン・インド経済回廊における物流網構築及び貿易円滑化支援事業」〔三井物産(株) 他〕について

〔委員〕事業の対象国は国力の差が大きい。その中で日本はどんな働きをすればいいか、またこの点何か学びはあったか。

〔コンソーシアム〕ハード支援と合わせて、支援事業でカンボジアの税関職員を招へいしたように、ソフト面でもプレゼンスを見せることが重要であると認識した。

・案件 3 「インドネシア国 BOP 無電化村落における太陽光発電システムを組み合わせた浄水装置の実用化実証実験」〔日立ハイテクノロジーズ 他〕について

〔委員〕国内移住はセンシティブな問題。実験サイトはポジティブなインセンティブに基づいた移住先であるのか。

〔コンソーシアム〕移住先の選定は今回の事前評価時に未決定であり、その後尼労働移住省が選定した。

〔委員〕現地委員会は住民参加となるが、委員会の組織だけでも労力を要する支援となる。ソフトと技術の両方の条件が必要である。

〔委員〕メンテナンス等の持続性、費用回収が可能と「実証された」とあるが、実際は特定の前提条件の下での想定であろう。むしろ同種事業の課題、難しさを整理提示し、ビジネスとしての実証可能性が重要だ。1年という事業期間の期限もあるが、数多くある類似の先行事例との比較評価の視点も重要だ。

〔委員〕水が経済財かの論争に決着は出てない。水に対価を払わせるべきかの問題もある。

・案件 4 「中国における海上コンテナトラッキングシステム構築技術の実証事業」〔日本郵船(株)〕について

〔委員〕本案件は尖閣諸島問題等マイナスの影響もあり、他案件と比べ評価が低いが、想定外の事態が発生しても必ずしも評価を下げなくてもよいのではないか。

〔委員〕日中韓 FTA にも関連し、政策的に重要な案件。もっと高く評価してよい。

〔委員長〕評価書総括コメントに尖閣問題等の事情を入れて欲しい、政策評価は既に◎なので評価表の文言に上記 FTA の文言を追加して欲しい。

・案件 5 「太陽光発電装置の認証制度の実証事業」〔テクノファ 他〕について

〔委員〕日本としてはこのような分野に本来力を入れていくべきだが、不得意な分野。本年度実施からどんな学びがあったか。

〔コンソーシアム〕コンソーシアム支援に力を入れ、SIRIM のオーナーシップ意識を高めることができたと自負している。

〔委員〕SIRIM には過去様々なスキームで日本政府が支援してきている。その中でどのように位置づけられるか、他の支援と相乗効果が出るよう注意を要する。

〔委員〕継続については今後、実証事業として継続するのがいいのか、他の形で支援するのか、どのような形で政府がサポートするのか検討していただきたい。

・案件 6 「BOP 層を対象とした簡易浄水器による水供給市場の可能性に関する実証試験」〔日本ポリグル(株)〕について

委員] 原企画内容は子供を対象とした実験として(採択)当初議論を呼んだが、その後実施ではどうなったか。

[コンソーシアム] 実際は子供だけではなく、親等を含む児童の家庭に水を提供した。

[委員] 継続実施するとすればどのような形が望ましいと考えるのか。

[コンソーシアム] 事業者からは、今年度に浄水の受容性があるのを確認したので、次年度以降は小学校や小学校以外のコミュニティーへのビジネスモデル展開について複数年かけて模索していく意思がある様子。

[委員] ポリグルレディーによる販売モデルがあるが、この経験の活用はしたのか。

[コンソーシアム] 支援プログラムでポリグルレディーを招へいた。BOP 関係者とポリグルレディーの意見交換会も実施した。

[委員] 浄水の重要性、対価を払う必要性の啓蒙も含めた展開方法を来年度継続時には留意していただきたい。BOP ビジネスの評価方法は、大きい枠組みで議論されているところであり、継続する場合そのような議論も意識して欲しい。

・委員長総括

本事業において AOTS、TRI のコンソーシアム支援は一定の効果を上げたとの印象を受けた。評価基準を三点に絞り、今後のビジネス展開の可能性を占う意味でも妥当な自己評価と考える。報告書として完成を図る際には本委員会による総括コメントの反映も期待したい。来年度は TRI が関与すると聞いているので、今後は、関連政策、その他(実証の枠外の)の普及活動もからめてさらに効果的な実施を期待する。

4.7 本章の結語

実証事業の成果としてコンソーシアムによる自己評価内容について妥当性が外部委員会から認められたと判断する。また事業者による実証結果に一定の成果が認められたほか、コンソーシアムによる支援活動により各案件で付加価値が加えられたことも評価したい。一方で案件ごとには詳細部分でさらなる考慮、検討が必要な部分もあるのは事実で、次年度継続実施を検討する際には上記委員による指摘事項を含め総合的な検討が必要だろう。

参考 成果報告会について

実証事業の成果を広く国民各層に伝えるべく、各案件の実証が終了した段階で東京、大阪で一般向けに各事業者及びコンソーシアムによる成果報告会を企画した。大阪(3月15日)では約20名、東京(同18日)では160名が事前に申し込み、本事業への関心度の高さをうかがわせた。このうち、大阪会場は予定通り実施したが、東京会場は同月に発生した大震災の影響を考慮して結局実施取り止めとする苦渋の選択に迫られた。巻末資料に大阪会場での各事業者及びコンソーシアムによる事業実施内容及び質疑応答の音声記録を掲載した。

第5章 提言

本章では今年度実施によりコンソーシアムが得た知見の中から実証事業の執行全般に関し、特に次年度実施を念頭に以下の提言を展開したい。

1. コンソーシアムが行った支援事業はその有効性が明らかである。またこの実施により各案件の社会的価値が高まっているので、この継続を試みるべきである。
2. 事業者には可能な限り現地視察、成果報告等同行してプレゼンスを示すべきである。
3. 企画提案の品質を維持するためにも広く公募を試みるべきである。
4. 事業者による企画提案の絞込みには相当の時間を費やすべきであり、その内容について真摯な問答を繰り返すべきである。
5. 政策的課題に関係する政府関連部署と本事業執行団体は密接に連関すべきである。

以下 そのポイントを説明する。

1. コンソーシアムが行った支援活動は招へいワークショップ、現地セミナー、調査活動に大別されようが、概ね現地各国関係者へ与えたインパクト、日本側関係者との関係作り、実証事業そのものの執行に必要な背景知識・関連知識の移転に有効と評価され、案件によっては事業者のみによる実施だった場合に比してはるかに多くの関係者等を巻き込む結果を生んでおり、社会的課題等の実現の一助となっていると見られる。ただし招へい、現地セミナーいずれもその準備に相当の時間がかかり、かつ調整の工数が多数に上るほか、実際の運営では一定のノウハウが有効に作用することから実施する場合は知見をもつ機関に再委託する方法も有効な選択だろう。
2. コンソーシアムは今回の事業で相当数の海外現地視察、同行、現地セミナー開催に伴う海外出張を実施した。その経験から事業者に同行して実証の実施場面を視察できたことの効果、現地関係者に対してコンソーシアムの存在を示すことが出来た効果は相当あったと考える。またそれもあり、上記支援事業も円滑に実施できた。したがって次年度以降も受託側機関は事業者と密接に現地に赴き日本としてのプレゼンスを高める努力を怠るべきではない。
3. 今年度の事業実施の特徴として応募案件数がこれまでよりも多かったことが挙げられる。その背景にI型II型の種別区分が有効に作用したのかは別途証明が待たれるが、数少ない採択案件数に絞り込むに当たり、母数が多ければ多いほど優良な案件を抽出する、あるいは優良ではない案件を排除する可能性が高まるのであり、応募案件数は一定数以上に達していることが望ましいのはいうまでもない。
4. 評価基準等で絞込み、ヒアリング等で実証事業内容を確認したにもかかわらず、実際の実施場面では企画提案内容と細部が異なったり、技術的な背景をあやふやな理解のまま進めてしまった場面があったのも事実。したがって応募締切り後は案件の絞込みにも有効な理解力が得られるまで多くの時間を個別案件の研究、説明に費やすことは決して無駄ではないと考える。
5. 本年度案件はいずれも政策的な関連性、意義を評価されて採択されており、委託元の適切な配慮でコンソーシアムは関連政府部署との密接な連絡、情報提供を受けることができた。引き続き本事業の実施にあたりかような配慮、調整が受託先に提供されることが望まれるゆえんである。

禁転載