

バングラデシュ人民共和国
商業省輸出課

バングラデシュ国
輸出産業多角化のための
サブセクター成長支援計画調査

パイロットプロジェクト
完了報告書

平成 21 年 3 月
(2009 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

委託先
ユニコ インターナショナル株式会社

産 業
JR
09 - 013

略語表

略語	英語	日本語
A	APO : Asian Productivity Organization	アジア生産性本部
B	B2B : Business to Business	企業間取引
	BASIS : Bangladesh Association of Software and Information Services	バングラデシュ・ソフトウェア・情報サービス協会
	BCC : Bangladesh Computer Council	バングラデシュ・コンピューター評議会
	BIK Japan : Bangladesh IT Kumiai Japan	バングラデシュIT組合
	BISS : Bangladesh Institute of International and Strategic Studies	バングラデシュ国際戦略研究所
C	CAD : Computer Aided Design	コンピューター支援設計
	CIDA : Canadian International Development Agency	カナダ国際開発庁
D	DAC : Development Assistance Committee	(OECD)開発援助委員会
	DANIDA : Danish International Development Assistance	デンマーク国際開発援助
E	EPB : Export Promotion Bureau	(バングラデシュ)輸出振興庁
G	GP : Green Productivity	緑の生産性
I	IBPC : ICT Business Promotion Council	(バングラデシュ)ICTビジネス振興評議会
	IE : Industrial Engineering	生産工学
	ITES : IT Enabled Service	IT対応サービス
J	JDP : Jute Diversified Products	ジュート多様化製品
L	LEIC : Local Enterprise Investment Centre	ローカル企業投資センター
	JICA : Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
N	NPO : National Productivity Organisation	国家生産性本部
O	OECD : Organisation for Economic Co-operation and Development	経済協力開発機構
P	PDM : Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリクス
	PIC : Productivity Improvement Cell	生産性改善セル
Q	QC : Quality Control	品質
S	SE : System Engineer	システム・エンジニア
	SI : System Integrator	システム・インテグレーター
T	TQM : Total Quality Management	総合的品質管理

目次

第1章 ジュート製品産業

1.1	パイロットプロジェクトの設計	1 - 1
1.1.1	設計概念	1 - 1
1.1.2	パイロットプロジェクトの内容	1 - 2
1.1.3	プロジェクト実施体系	1 - 8
1.1.4	実施スケジュール	1 - 12
1.2	パイロットプロジェクトの実施	1 - 14
1.2.1	パイロットプロジェクトの活動フロー	1 - 14
1.2.2	工場訪問のタイムテーブル	1 - 16
1.2.3	カイゼン活動で使用した手法の詳細	1 - 22
1.2.4	カイゼン活動の全体的な効果	1 - 35
1.3	パイロットプロジェクトの終了時評価	1 - 39
1.3.1	評価と検証のための基礎資料	1 - 39
1.3.2	実績の検証	1 - 39
1.3.3	実施プロセスの検証	1 - 40
1.3.4	評価5項目ごとの評価	1 - 41
1.3.5	結論、提言および教訓	1 - 47

第2章 コンピューター・ソフトウェア産業

2.1	パイロットプロジェクトの設計	2 - 1
2.1.1	パイロットプロジェクトの設計概念	2 - 1
2.1.2	パイロットプロジェクトの内容	2 - 2
2.1.3	プロジェクト実施体系	2 - 5
2.1.4	実施スケジュール	2 - 10
2.2	パイロットプロジェクトの実施	2 - 12
2.2.1	アウトプット1:企業パンフレット	2 - 12
2.2.2	アウトプット2:ソフトウェア産業紹介冊子	2 - 14
2.2.3	アウトプット3:参加企業データベース	2 - 15
2.2.4	アウトプット4:日本企業のニーズ	2 - 19
2.2.5	アウトプット5: Bridge SE体制の設立	2 - 24
2.2.6	アウトプット6:セミナー	2 - 26
2.2.7	アウトプット7: Bridge SE体制を通じた提携先紹介システム	2 - 29
2.3	パイロットプロジェクトの終了時評価	2 - 36
2.3.1	評価と検証のための基礎資料	2 - 36
2.3.2	実績の検証	2 - 36
2.3.3	実施プロセスの検証	2 - 37
2.3.4	評価5項目ごとの評価	2 - 38
2.3.5	結論、提言および教訓	2 - 44

図表リスト

第1章 ジュート製品産業

図1.1-1	パイロットプロジェクトの概念図	1 - 4
図1.1-2	5Sの構成要素	1 - 5
図1.1-3	NPOの組織図	1 - 10
図1.1-4	パイロットプロジェクトの作業スケジュール	1 - 13
図1.2-1	ジュート工場の基本的な生産工程	1 - 15
図1.2-2	3回の工場訪問の流れ	1 - 16
図1.2-3	カイゼンチームの構成	1 - 23
図1.2-4	スナップ・リーディング手法	1 - 24
表1.1-1	5Sの各国言語	1 - 5
表1.1-2	PDM(Project Design Matrix)	1 - 6
表1.1-3	カイゼンワーキンググループ	1 - 10
表1.1-4	パイロットプロジェクト参加企業	1 - 11
表1.1-5	カイゼンチームの構成(単位:人)	1 - 12
表1.2-1	本社および工場への巡回訪問	1 - 17
表1.2-2	6日間のカイゼン活動(第1回工場訪問)	1 - 17
表1.2-3	本社および工場への巡回訪問	1 - 19
表1.2-4	5日間のカイゼン活動(第2回工場訪問)	1 - 19
表1.2-5	本社および工場への巡回訪問	1 - 20
表1.2-6	5日間のカイゼン活動(第3回工場訪問)	1 - 20
表1.2-7	本社および工場への巡回訪問	1 - 21
表1.2-8	停錘率の観測	1 - 25
表1.2-9	織機停台率の計測	1 - 26
表1.2-10	機械検査の結果	1 - 27
表1.2-11	織物不良の原因	1 - 29
表1.2-12	織機停台の原因	1 - 29
表1.2-13	リング精紡機不具合の原因	1 - 30
表1.2-14	Beaming工程およびSizing工程における糸切れ	1 - 31
表1.2-15	例:織物不良の原因と対策	1 - 32
表1.2-16	モデル工場の作業標準書(例)	1 - 34
表1.2-17	改善率の概要(%)	1 - 35
表1.2-18	- 紡績工程 - パイロットプロジェクト期間中におけるカイゼン目標値および 実績値(2008年)	1 - 36
表1.2-19	- 織布工程 - パイロットプロジェクト期間中におけるカイゼン目標値および 実績値(2008年)	1 - 37
表1.3-1	モデル4工場の生産性等の改善率実績(%) (2008年1月から同年7月まで)	1 - 43

第2章 コンピューター・ソフトウェア産業

図2.1-1	パイロットプロジェクトの概念図.....	2 - 6
図2.1-2	パイロットプロジェクト実施体系.....	2 - 9
図2.1-3	パイロットプロジェクトの作業スケジュール.....	2 - 11
図2.2-1	データベース・マーケティングの結果.....	2 - 20
図2.2-2	Bridge SE体制の概念図.....	2 - 25
表2.1-1	プロジェクト・デザイン・マトリクス(PDM).....	2 - 7
表2.1-2	BASISの組織.....	2 - 9
表2.2-1	パイロットプロジェクト参加企業リスト(プロジェクト終了時点).....	2 - 13
表2.2-2	ソフトウェア産業紹介冊子の目次.....	2 - 15
表2.2-3	ウェブサイト開発仕様案.....	2 - 17
表2.2-4	アンケート調査結果(抜粋).....	2 - 22
表2.2-5	セミナーでのアンケート調査結.....	2 - 23
表2.2-6	BIK Japanの基本情報.....	2 - 26
表2.2-7	BIK Japanのメンバー企業.....	2 - 26
表2.2-8	セミナーのプログラム.....	2 - 28
表2.2-9	セミナーに出席したパイロットプロジェクト参加企業.....	2 - 29
表2.2-10	セミナーのアジェンダ.....	2 - 30
表2.2-11	ワークショップのアジェンダ.....	2 - 31
表2.2-12	ワークショップで挙げられたBIK Japanに対する質問・懸念事項.....	2 - 32
表2.2-13	終了時セミナーのアジェンダ.....	2 - 34

Attachment

第1章 ジュート製品産業

Attachment 1.1-1	Cooperation Agreement with NPO for Project Implementation	1 - 51
Attachment 1.2-1	KAIZEN Manual for Jute Mills	1 - 53
Attachment 1.3-1	PDM (Project Design Matrix).....	1 - 54
Attachment 1.3-2	Performance Examination Table.....	1 - 56
Attachment 1.3-3	Evaluation Grid Table (Jute Products Industry).....	1 - 58
Attachment 1.3-4	Questionnaire Survey at the Wrap-up Seminar for the Pilot Project (Jute Products Industry)	1 - 60

第2章 コンピューター・ソフトウェア産業

Attachment 2.1-1	Cooperation Agreement with BASIS for Project Implementation.....	2 - 49
Attachment 2.2-1	Result of Needs-Identification Questionnaire Survey	2 - 52
Attachment 2.3-1	PDM (Project Design Matrix).....	2 - 57
Attachment 2.3-2	Performance Examination Table.....	2 - 59
Attachment 2.3-3	Evaluation Grid Table (Computer Software Industry).....	2 - 61
Attachment 2.3-4	Questionnaire Survey at the Wrap-up Seminar for the Pilot Project (Computer Software Industry)	2 - 63

第1章 ジュート製品産業

第1章 ジュート製品産業

1.1 パイロットプロジェクトの設計

1.1.1 設計概念

本パイロットプロジェクトは、日本で発達してきたいわゆるカイゼン（Continuous Improvement）手法のバングラデシュへの導入を採用した。現在運転中であり、紡績と織布のプロセスを有するジュート工場を対象として、生産性の向上を図ることを目的とした。以下に、本パイロットプロジェクトの選定と設計のための基本概念を、本調査全体の目的である「輸出多角化」の観点から記述する。

(1) 柱となる輸出品門を強化する

バングラデシュの輸出金額の75%が衣料製品から生み出されており、2位と3位はそれぞれ4~5%のシェアで冷凍えびとジュート製品が占めている。その他の品目の輸出額は全品目合計で20%程度のシェアにすぎない。第2位、第3位に位置する競争力のある品目の輸出額を増加することは、繊維一点集中の危険性を分散することになり、輸出多角化の重要な視点の一つである。ジュート製品は伝統的な輸出商品でありながらその地位を低下させてきているが、環境に優しい製品としての特長を活かし、国際市場における需要が拡大する可能性がある。従って、本パイロットプロジェクトは、ジュート製品の輸出を拡大することで、バングラデシュの輸出多角化に貢献するという意味がある。

(2) ジュート製品の多様化は良質な糸（ヤーン）が必要である。

現在のバングラデシュのジュート製品の輸出は、伝統的な布袋、ひも類、縄類、カーペット裏地などの低付加価値製品が大半を占めている。高付加価値製品（他繊維との混紡によるカーテンその他の室内用品、服地、その他農業・工業用品）を製造するには、ジュートの糸（ヤーン）が一定の太さを保って細く、かつ途中で糸切れをつないだノットが無いことが求められる。

現状では設備老朽化、生産技術・管理技術の未熟さによって、低付加価値用の糸の生産しかできていない。現在バングラデシュで生産されているヤーンを使って、買物用バッグなどの所謂「ジュート多様化製品（JDP）」を、市場ニーズに合わせてデザインを改良して商品化しても、輸出成長に貢献する可能性は低い。高品質のジュート製品を製造することが可能な糸と織布を国内生産することが、基本的問題解決の方法である。

(3) 工場稼働率改善による輸出の拡大の可能性が大きい

国際市場では化学繊維と比較して環境に優しいジュートが見直されていることもあって、ジュートは売手市場の状況にある。しかし、供給側の工場の稼働率は50%以下と推

定されている。本パイロットプロジェクトでは実験的に4工場のみを対象としてカイゼン手法を導入したが、将来的には、カイゼン手法は国内全124のジュート工場に適用されることが期待される。仮に、カイゼン手法によって稼働率が10%向上させることができれば、100万米ドル相当の輸出増加が可能と試算される。この増加金額は輸出品目ベスト10に値する程の大きさになる。

1.1.2 パイロットプロジェクトの内容

1.1.2.1 パイロットプロジェクトの概要

パイロットプロジェクトの概念設計を次のように策定した。

プロジェクト名：	ジュート製造工程「改善」プロジェクト
対象地域：	バングラデシュ全域
対象グループ：	紡糸、織布（Spinning & weaving）工程を持つ民間企業。パイロットプロジェクトのため4つの工場が実験対象として選ばれる。
実施主体：	国家生産性機構（NPO: National Productivity Organization） （支援）EPB、JICA 調査団
上位目標：	ジュート関連商品の輸出が金額、数量ともに増加する。
プロジェクト目標：	4つの実験対象工場が生産性と品質の改善を通じて、国際競争力が強化される。また「改善」手法がバングラデシュのジュート工場に広く知られる。

成果：Output

1. 改善の体制が工場内に構築され運転データ収集が開始される。
2. データ収集結果が中間集計され収集方法に必要な改善を行い継続される。
3. データ結果に基づく改善課題と方法が決められ活動が開始される。
4. 改善活動の結果がレビューされ必要な修正をしつつ継続される。
5. 改善結果およびその効果が把握され、改善事例として公表される。

活動：Activities（以下参加各社での活動）

- 1-1 社内に改善チームを組織化する。
- 1-2 経営者、改善チーム、調査団の協力関係の体系を作る。
- 1-3 改善活動を関係者および全社に周知させる。
- 1-4 改善チームに具体的な活動内容を教える。（まず現状の運転データ収集）
- 1-5 改善チームが運転データの収集を開始する。

- 2-1 運転データ収集状況をチェックし必要な修正を行う。
- 2-2 収集データの中間集計を行い問題点推定の議論をする。
- 2-3 次回調査団来社（第4回現地調査）までのデータの収集継続方法を確定する。

- 3-1 データ収集結果に基づき改善項目を抽出し、改善方法を検討協議する。
- 3-2 現場においてその改善方法を実施する。(指導に基づき改善チームが主体で)

- 4-1 改善活動の結果を検討し、目標に未達の場合は改善方法の見直しを行う。
- 4-2 見直しを行い、目標に到達するよう改善を実施する。

- 5-1 実施結果について対策前と比較し、改善結果の評価を行う
- 5-2 改善結果を社内発表し、継続改善活動実施体制を組織化する。
- 5-3 セミナーにて改善活動事例が発表される。
- 5-4 改善活動事例集が資料としてまとめられ公表される。

1.1.2.2 パイロットプロジェクトの説明

(1) パイロットプロジェクトにおける「カイゼン」の定義

カイゼンは多様なアプローチをもって、特に生産現場における生産管理と品質管理技術を向上するために適用される。日本語での「カイゼン」は英語に直訳すれば「Continuous Improvement」となる。本パイロットプロジェクトで意味するカイゼンは、以下の3つの基本概念を有する。

- 1) 「次工程はお客様」のキャッチフレーズの下、工程管理を徹底する。
- 2) 「良い製品はきれいな工場から」のキャッチフレーズの下、5S活動を徹底する。
- 3) 「目で見える管理」を徹底する。

1) 次工程はお客様

この概念はカイゼン活動の基本となるものである。すべての工程管理は、次工程がより生産性を向上しやすいように実施されるべきだという考え方である。概念図は図 1.1-1の通りである。

- 紡績工程 (Spinning Process) : お客様は織布工程 (Weaving process)
- 織布工程 (Weaving process) : お客様は縫製工程 (Sewing process)
- 縫製工程 (Sewing process) : お客様は包装・在庫工程 (Packing and Stocking process)

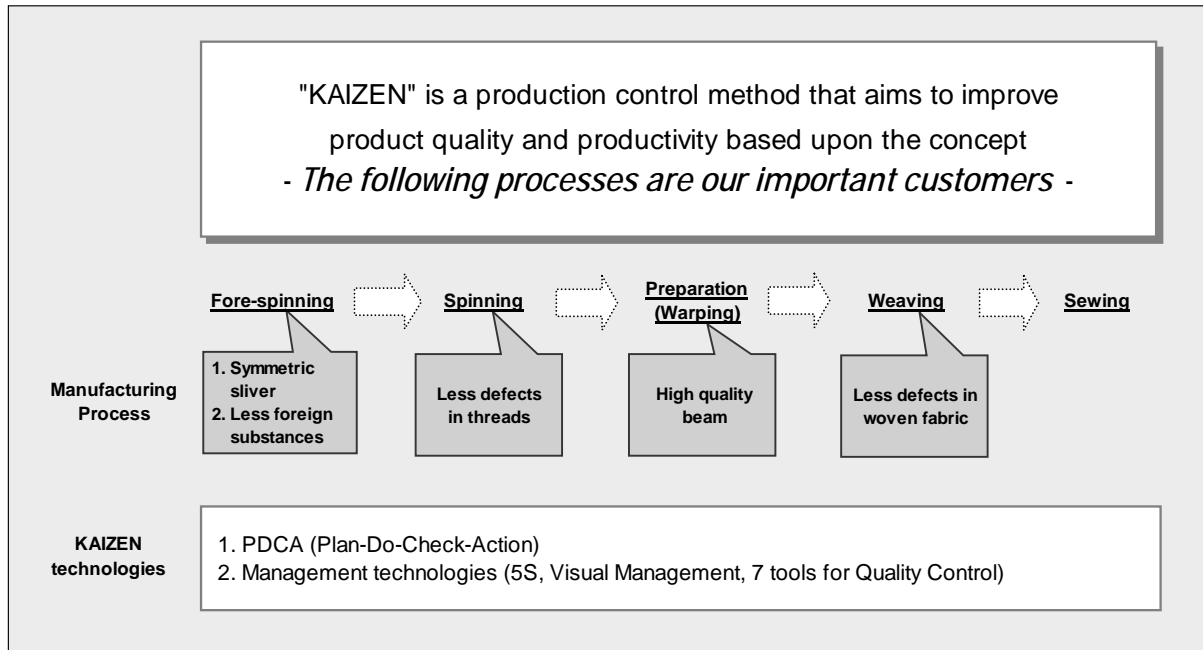


図 1.1-1 パイロットプロジェクトの概念図

2) 品質の良い製品はきれいな工場から

「良い製品はきれいな工場からしか生まれない」、これは製造業に於ける経験則である。しかし、これは、バングラデシュのジュート工場では守られておらず、工場はきれいなものとは言い難い。原料ジュートの開織過程では、原料ジュートから出るホコリで 5メートル先が見えない程である。紡績・織布の工程でもジュートのくずは工場中で舞い上がっている。良い製品が生まれる以前の問題として、不健康な生産現場の代表として近い将来作業員から敬遠される対象となることも懸念される。まず工程管理の前に実施されるべきは 5S（中でも整理・整頓・清掃の 3S）であろう。

5S は、工場やオフィスを整然と維持するために重要となる 5 つの単語の頭文字を表している。これらの単語は様々な言語（同様な意味を有する S から始まる単語）に翻訳されている。その例を表 1.1-1 に示す。日本で生まれた 5S は、様々な国と地域で応用されており、生産現場の効率的・生産的な活動を支える行動規範である。5S の行動規範を図 1.1-2 に示す。

本パイロットプロジェクトでは、5S のうち以下の 3S がカイゼン活動とともに導入された。

- 1) 整理(sort)
- 2) 整頓 (set in order)
- 3) 清掃 (shine)

3S の実施は、各工場のモデル現場から開始された。3S 活動が日常化するにつれ、目で

見る管理手法を使うことで、生産現場における誰もがその活動を目にすることになる。モデル現場で良好な結果が得られれば、他の生産ラインに応用される。

表 1.1-1 5S の各国言語

日本語	英語	スペイン語	ベンガル語
SEIRI (整理)	Sort Tidiness Organization	Selectional	Proysoniy Sajano
SEITON (整頓)	Set in order Orderliness	Ordenir	Parikalpit Sangpfth Kara
SEISOU (清掃)	Shine Cleaning Systematization	Limpiair	Parishkar Saf Kara
SEIKETSU (清潔)	Sustain Clean, Neat	Uniformar	Paribesh Salbniy
SHITSUKE (躰)	Standardize Discipline	Disciplana	Brashikan Sanrakhon

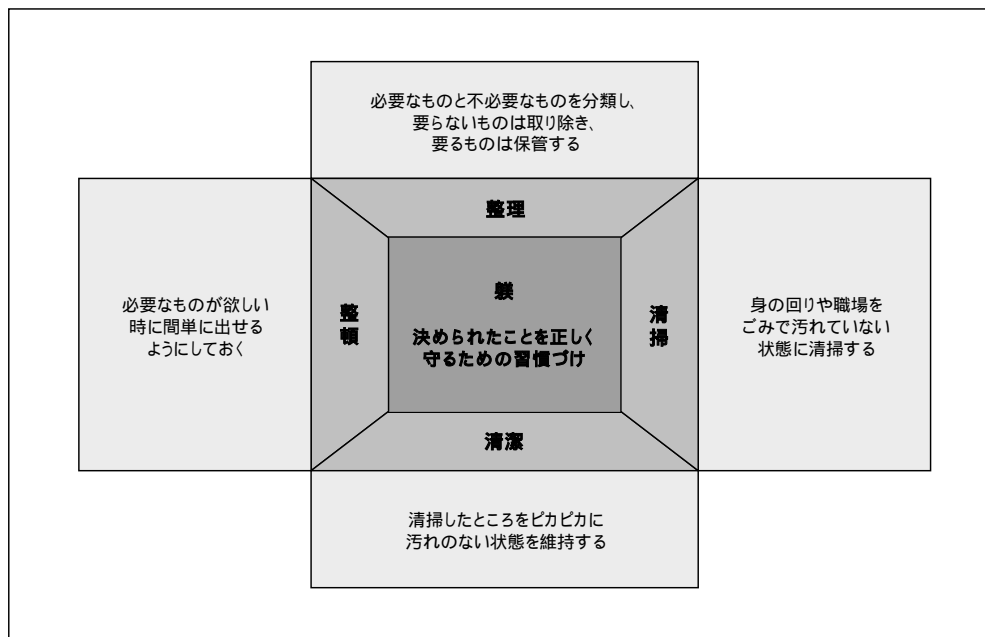


図 1.1-2 5S の構成要素

3) 目で見える管理

生産管理の実態は数値で明確に工場管理者及び作業者に示される必要がある。工程別に作業標準、機械の整備方法の要点、紡績の糸切力、停台率一覧表、原因別ヒストグラム、糸つなぎの方法（写真入り）などが指示板に要領よく示されているべきで、作業者の教育訓練にも活用されるべきである。作業標準は小集団活動を中心に改訂・追加が随時行われるべきである。

次項、表 1.1-2 プロジェクトデザインマトリクス (PDM) を参照のこと。

表 1.1-2 PDM (Project Design Matrix) <1/2>

Ver. No.: 0.2(J)

作成日: 2008年6月30日

プロジェクト名: ジュート製造工程「改善」プロジェクト

期間: 2007年10月1日 - 2008年5月31日 (8ヶ月)

対象地域: バングラデシュ全域

ターゲットグループ: 紡糸、織布 (Spinning & weaving) 工程を持つ民間企業。
試行先として4工場が選定された。

プロジェクトの要約	指標	入手手段	外部条件
上位目標 バングラデシュのジュート製品輸出が、金額・量ともに増加する。	* 2009-10年までに、バングラデシュのジュート製品輸出が2006-07年と比較して金額・量ともに10%増加する。	* 国の統計	
プロジェクト目標 バングラデシュのジュート工場の生産性が、「改善」手法の導入により高まる。	* 第6次現地調査終了までに、対象4社それぞれにおいて、標準品種 (第1回工場訪問で選定) の労働生産性 (人時あたり生産量) がプロジェクト開始時と比較して、生産量ベースで30%向上する。 * 第6次現地調査終了までに、対象4社それぞれにおいて、標準品種の停台率 (紡績工程の場合は停鐘率) がプロジェクト開始時と比較して、減少率ベースで30%改善する。 * 2009年末までに、新たに10社のジュート工場がNPOの指導のもとで改善活動を開始する。	* 各工場の生産管理記録 * プロジェクトで収集する実績データ * NPOからの報告	* 原料ジュートの十分な供給が確保される。 * 原料ジュート、労働力、エネルギーの確保が2006-07年水準よりも困難にならない。
アウトプット 1. 改善の体制が工場内に構築され運転データ収集が開始される。 2. データ収集結果が中間集計され収集方法に必要な改善を行い継続される。 3. データ結果に基づく改善課題と方法が決められ活動が開始される。 4. 改善活動の結果がレビューされ必要な修正をしつつ継続される。 5. 改善結果およびその効果が把握され、改善事例として公表される。	1. 第3次現地調査終了までに、対象4社それぞれについて、改善チームのメンバーリストおよび初回データ収集結果が入手される。 2-1. 第3次現地調査終了までに、初回データ収集のまとめが各工場に提供される。 2-2. 第3次現地調査終了までに、改訂された白紙調査票が継続的データ収集のために提供される。 3. 第3次現地調査終了までに、各工場において、改善の課題と方法について経営陣と改善チームが決意表明する。 4. 第5次現地調査終了までに、最優先課題について、実績データにプロジェクト開始時と比較して30%の改善が見られる。 5. 第6次現地調査終了までに、改善実施の報告書が作成され、報道関係者および他のジュート工場を含む関係者に配布される。	1. 各工場から提出 2-1. 調査団から各工場に提出される「第1回工場訪問報告書」 2-2. 調査団が提供 3. 第1回工場訪問の最後に、経営陣、改善チーム、調査団が出席して開催されるセミナー 4. プロジェクトで収集する実績データ 5. 調査団が作成する報告冊子と、報道関係者および他のジュート工場出席のもと開催し冊子を配布する報告会	* 機械の状態および部品の入手状況がプロジェクト開始時からさほど悪化しない。 * 電力供給状況がプロジェクト開始時よりも悪化しない。 * 原料ジュートの品質がプロジェクト開始時よりもさほど低下しない。 * バングラデシュのジュート工場の経営環境が、経営陣が何の手も打ちたくなくなるほどには悪化しない。

表 1.1-2 PDM (Project Design Matrix) <2/2>

活動	投入 ^ア		*	
	日本	バングラデシュ		
1-1. 社内に改善チームを組織化する。			* 対象4工場がプロジェクトに積極的に参加し続け、必要な情報を開示する。	
1-2. 経営者、改善チーム、調査団の協力関係の体系を作る。				
1-3. 改善活動を関係者および全社に周知させる。	人材 プロジェクト・リーダー兼専門家 (生産管理技術) 4.47人月	人材 改善手法の専門家 (NPO) 9人月		* NPOがプロジェクトへの参加を通じて習熟した専門家を継続して派遣する。
1-4. 改善チームに具体的な活動内容をおしえる。	専門家 [管理手法] 4.47人月	施設 各工場での会議室/講堂		
1-5. 改善チームが運転データの収集を開始する。	業務調整 1.17人月	各工場での調査団宿泊施設 各工場での調査団食事提供		
2-1. 運転データ収集状況をチェックし必要な修正を行う。	日本語-ベンガル語 通訳 4.5人月			
2-2. 収集データの中間集計を行い問題点推定の議論をする。	備品・消耗品 計器その他の備品 450,000円 コピー用紙その他の消耗品 20,000円			
2-3. 次回調査団来社までのデータの収集継続方法を確定する。	旅費 車両借上 730,000円 宿泊費 (食事を含む) 920,000円		前提条件 * 事前調整の通りに対象4社がプロジェクトに参加する。 * NPOが調査団と協働する専門家を派遣する。	
3-1. データ収集結果に基づき改善項目を抽出し、改善方法を検討協議する。	NPO専門家の日当 310,000円			
3-2. 現場においてその改善方法を実施する (指導に基づき改善チームが主体で)。				
4-1. 改善活動の結果を検討し、目標に未達の場合は改善方法の見直しを行う。				
4-2. 見直しを行い、目標に到達するよう改善を実施する。				
5-1. 実施結果について対策前と比較し、改善結果の評価を行う。				
5-2. 改善結果を社内発表し、継続改善活動実施体制を組織化する。				
5-3. セミナーにて改善活動事例が発表される。				
5-4. 改善活動事例集が資料としてまとめられ公表される。				

ア. 投入の算出条件

日本 - 人材

上杉氏、西垣氏、通訳 (アラム氏) による第3次、第4次、第5次、第6次現地調査。
業務調整は実際の配置を反映し人月数の調整が必要。

日本 - 備品・消耗品

杉山氏によるパイロットプロジェクト経費見積りより、端数切り上げ。

日本 - 旅費

調査団の工場訪問日数は計76日と想定 (28+16+16+16)。
工場に滞在する人数は平均6名と想定 (調査団 4名+NPO 2名)。
車両借上: 9,582円/日 × 総日数 (76)、端数切り上げ。
宿泊費 (食事を含む): 2,000円/人日 × 総人日 (76×6=456)、端数切り上げ。
NPO専門家の日当: 2,000円/人日 × 総人日 (76×2=152)、端数切り上げ。

バングラデシュ - 人材

現地に行ける人数は平均2名と想定 (上記と同じ)。

1.1.3 プロジェクト実施体系

1.1.3.1 カウンターパート：国家生産性本部（NPO: National Productivity Organisation）

バングラデシュにおいては、「カイゼン」や「5S」がほとんど普及していない。そこで JICA 調査団がパイロットプロジェクトとして巡回指導を行う間、OJT で技術移転を行う相手（カウンターパート）を NPO（国家生産性本部：National Productivity Organisation）に依頼した。NPO はパイロットプロジェクトで調査団が巡回指導を行う間、スタッフを同行させることに同意した。9月30日付で同意書に署名（章末 Attachment 1.1-1 参照）し、3名をアサインし、少なくとも1名は常に巡回指導に帯同することになった。NPO はパイロットプロジェクト終了後、JICA 調査団より技術移転を受けたジュート産業のカイゼン手法を4社以外へ普及する役割を持つ。

以下に NPO の説明と、カイゼン巡回指導の実施体制を説明する。

(1) NPO の設立の背景・目的

NPO とは何か？

国家生産性本部（NPO: National Productivity Organisation）は、工業省主管の政府機関として1989年に設立された。NPO は国家レベルの政府機関であり、経済開発の加速をミッションとして、生産性の向上を促進するための活動を実施している。これらの活動は多岐にわたり、生産性啓蒙活動、生産性インフラの整備、生産性向上のための各種プログラムなどが含まれる。NPO は、生産性関連の政策を策定・実施する国内唯一の機関である。また、NPO は、東京拠点のアジア・太平洋における多国間生産性本部であるアジア生産性本部（APO: Asian Productivity Organization）の計画とプログラムを実施する役割も有している。

目的

- * 国民、特に企業に対して、生産性に対する意識を創出し、普及させる役割をはたす。
- * 生産性向上に係わる国内の制度的枠組を開発する。
- * 生産性向上および技術開発のための人的資源開発プログラムを実施する。
- * 生産性分野に係わる調査・研究を行う。
- * 生産性向上活動を定期的・体系的に行うことで、企業を効率的で生産性の高い利益をもたらす組織へと改善する。
- * 生産性向上のための政策の策定を支援する。

(2) サービスと活動

サービス

- * 生産性の基本概念
- * 生産性の測定と分析
- * TQM

- * 5S 活動
- * カイゼン活動
- * 緑の生産性 (GP: Green productivity)
- * QC サークル
- * ISO-9000
- * 労務管理支援
- * 付加価値分析
- * 生産工学 (IE)
- * 生産性改善セル (PIC)
- * 生産性ゲインシェアリング
- * 問題解決と意思決定
- * ベンチマーキング

活動

1. 企業の経営者と管理職および労働組合職員の技術力改善のために、定期的および特別訓練コースを実施する。
2. 生産性に関するセミナー、シンポジウム、ワークショップ、および討論会を、国家・セクター・企業レベルで開催する。
3. 生産性に係わる情報を収集し、データ・バンクに蓄積することで普及をはかる。
4. 企業に対して、生産性向上のための助言やコンサルティング・サービスを提供する。
5. 企業間の比較分析およびビジネス・クリニックを主催し、企業の経営者が自社の生産性レベルを他社と比べること、および他社の経験を学ぶことで自社の利益を導くことを可能にする。
6. 企業に対して生産性改善セル (PIC) を設置することを奨励し、生産性の高い、利益をもたらす組織へと改善させる。
7. 生産性に係わる調査・研究を行い、多様な側面からの報告書を作成する。
8. マスコミを利用した生産性向上にかかわる啓蒙キャンペーンを行う。

(3) 組織

NPO の活動は以下の産業をカバーしている。

- (i) ジュート産業
- (ii) 繊維産業
- (iii) 化学産業
- (iv) エンジニアリング産業
- (v) 砂糖・食品産業
- (vi) 小規模・零細企業
- (vii) サービス産業
- (viii) 農業

図 1.1-3 に NPO の組織図を示した。NPO は、Director1 名、Joint Director1 名、上席研究員 6 名、研究員 12 名、事務担当職員 1 名、統計調査員 12 名を含めた 66 名の職員を有している。

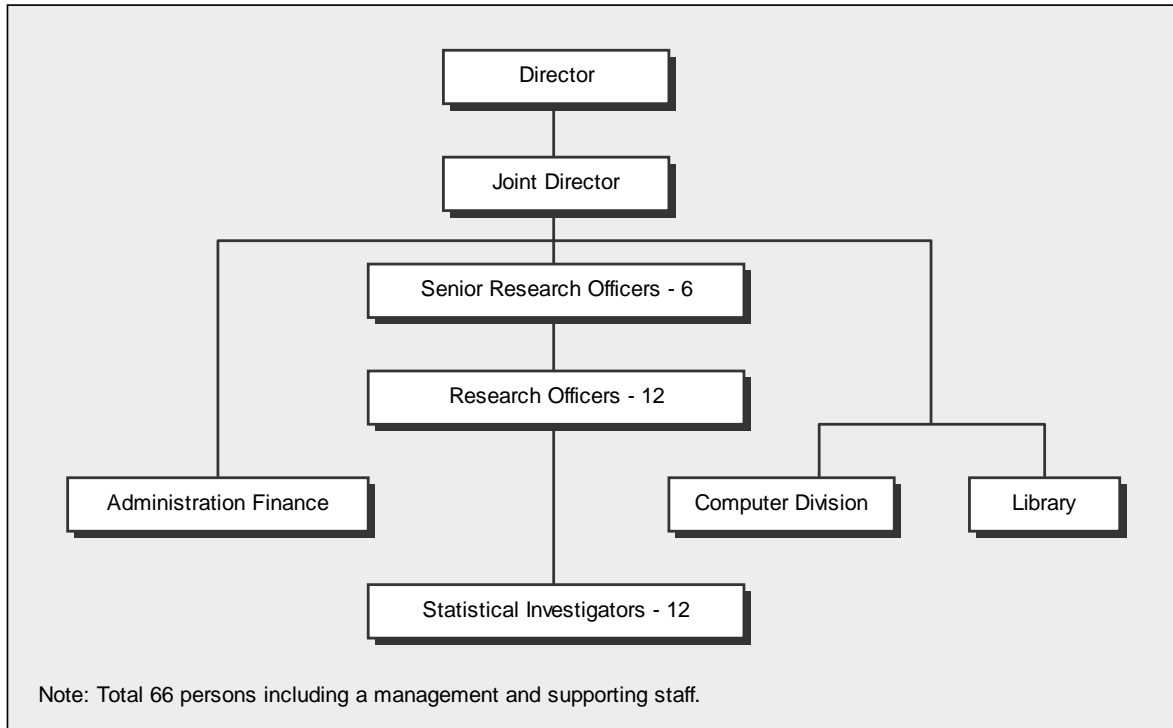


図 1.1-3 NPO の組織図

1.1.3.2 プロジェクト実施体制

(1) 巡回指導チーム

ジュート生産技術の改善という本パイロット・プロジェクトは、前述のように工場巡回指導方式で実施した。この巡回指導チームの構成は表 1.1-3 のようになる。

表 1.1-3 カイゼンワーキンググループ

KAIZEN Technical Support Team	JICA 調査団	竹内康雄 (副総括、パイロットプロジェクト・リーダー)
		上杉康雄 (生産管理技術専門家)
		西垣直哉 (経営管理手法・原価管理専門家)
		Md. Shahe Alam (日本語 / 英語 / ベンガル語通訳)
	NPO	(Team Leader) Mrs. Awlia Khanam, Senior Research Officer
		Mr. MD. Abdul Musabbir, Research Officer
		Mr. MD. Nazrul Islam, Statistical Investigator
KAIZEN team		各モデル工場 15 ~ 20 名の職員

* 少なくとも 1 名の NPO 職員は、毎回の JICA 調査団の巡回指導に必ず同行する。

また、この指導チームを受け入れる工場側も、後記表 1.1-5 の構成からなる 20 名前後のカイゼンチームを結成した。

(2) カイゼン対象企業

カイゼン対象企業の選択は、第2次現地調査期間中の2007年6月24日のワークショップ出席者を対象にして行った。JICA調査団がパイロットプロジェクトの概要を説明後、参加企業を募ったところ、最終的に8社から参加希望があった。しかし、巡回指導の日程上、対象企業数を4社に絞らざるを得なかった。8社の中からダッカから近く巡回指導が効率的に行われるという工場所在地の地理的条件を第一として、表 1.1-4 にある4社を最終的に選択した。

表 1.1-4 パイロットプロジェクト参加企業

会社名	所在地	責任者	主要製品	生産量	従業員数
Broad Burlap Industries Ltd.	Betka, Munshinganj	Mr. Kafil Choudhury (Executive Director)	Yarn, CBC	Spinning: 2144SPL, Loom:68 (wide loom for cbc) Production: 6-8t/day	550
Janata Jute Mills Ltd. (mill no.1)	Palash, Narsingdi	Mr. Mahamudul Huq (Deputy Managing Director)	Hessian Cloth, Sacking	Spinning: 4300, Loom:287 (conventional), Production: 20-30t/day	1734
Nabarun Jute Mills Ltd.	Kanchan, Pu Pang, Narayougang	Mr. T.D.Mitra (Director)	Hessian Cloth, Sacking, Yarn	Spinning: 3140, Loom:250 (conventional), Production: 20t/day	850-870
Pubali Jute Mills Ltd.	Gharasal, Narsingdi	Mr. Kamran T.Rahman	Hessian Cloth, Sacking	Spinning: 3400, Loom:220 (conventional), production: 18t/day	1220

* 生産量は糸ベース

地理的条件以外に勘案した選択肢としては、紡績、織布工程を持っていること、4社間で技術レベルにバラツキがあること、調査団の工場訪問の結果経営者に意欲があったことなどであった。調査団と4社は、2007年7月5日付でパイロットプロジェクト参加と協力の合意書を取り交わした。

(3) カイゼンチーム

カイゼン活動を実際に実施するチームとして、各モデル工場では表 1.1-5 にあるような構成でカイゼンチームが結成された。

表 1.1-5 カイゼンチームの構成（単位：人）

チームリーダー（工場経営幹部）		1
紡績工程	前紡工程	2
	紡績・撚糸工程	2
	メンテナンス (前紡1人、精紡機1人、ワインダー1人)	3
織布工程	準備工程	2
	織布工程	2
	メンテナンス (準備工程1人、織機1人)	2
検査		2
試験室		2
プロセス管理		2-3
原価管理		2
合計		22-23

1.1.4 実施スケジュール

図 1.1-4 にパイロットプロジェクトの実施タイムテーブルを示した。同図にあるとおり、現地調査と国内調査を交互に繰り返し、合計 4 回の現地調査をパイロットプロジェクトにあてた。現地調査段階毎の活動スケジュールは次の通りである。なお、活動番号と内容は 1.1.2.1 で述べた概念設計と同じものである。

(1) 第 3 次現地調査 ----- Round (1)

（2007 年 9 月 21 日～同年 11 月 11 日：51 日間）

- 1-1 社内に改善チームを組織化する。
- 1-2 経営者、改善チーム、調査団の協力関係の体系を作る。
- 1-3 改善活動を関係者および全社に周知させる。
- 1-4 改善チームに具体的な活動内容をおしえる。
- 1-5 改善チームが運転データの収集を開始する。

(2) 第 4 次現地調査 ----- Round (2)

（2008 年 1 月 11 日～同年 2 月 9 日：30 日間）

- 2-1 運転データ収集状況をチェックし必要な修正を行う。
- 2-2 収集データの中間集計を行い問題点推定の議論をする。
- 2-3 次回調査団来社までのデータの収集継続方法を確定する。

(3) 第5次現地調査 ----- Round (3)

(2008年5月2日～同年5月31日：30日間)

- 3-1 データ収集結果に基づき改善項目を抽出し、改善方法を検討協議する。
- 3-2 現場においてその改善方法を実施する。(指導に基づき改善チームが主体で)
- 4-1 改善活動の結果を検討し、目標に未達の場合は改善方法の見直しを行う。
- 4-2 見直しを行い、目標に到達するよう改善を実施する。

(4) 第6次現地調査----- Round (4)

(2008年8月1日～同年8月30日：30日間)

- 5-1 実施結果について対策前と比較し、改善結果の評価を行う
- 5-2 改善結果を社内発表し、継続改善活動実施体制を組織化する。
- 5-3 セミナーにて改善活動事例が発表される。
- 5-4 改善活動事例集が資料としてまとめられ公表される。

作業項目	年度		2007年度					2008年度									
	フェーズ	月	フェーズ2														
			9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. 第3次現地調査			①														
2. 第4次現地調査						②											
3. 第5次現地調査										③							
4. 第6次現地調査													④				

図 1.1-4 パイロットプロジェクトの作業スケジュール

1.2 パイロットプロジェクトの実施

1.2.1 パイロットプロジェクトの活動フロー

1.2.1.1 パイロット・プロジェクトのPDCAサイクル

パイロットプロジェクトで実施したカイゼン活動は、以下のようなPDCAサイクルを基本とした。

第1ステップ：計画（Plan）

- A 改善項目を決める
- B データ、情報を集め現状を把握する
- C データを解析する
- D 改善の具体策をまとめる

第2ステップ：実施（Do）

- A 改善の具体策を実行する
- B データ、情報を集める

第3ステップ：結果の確認（Check）

- A 手順に従って対策が実行されたか調べる
- B 期待した結果が得られたか確認する

第4ステップ：処置（Action）

- A 異常原因が見つければ再発防止の処置をとる
- B これまでのやり方が良くなければ修正する
- C 一連の改善のステップでさらに工夫することがあれば検討する

上記のステップを繰り返し実行して、技術のレベルを高めていくのである。本パイロットプロジェクトでは、ひとつの製造工程に限ることなく、なるべく最終工程近くまで工場スタッフ訓練を兼ねて進めた。図 1.2-1 に、紡績および織布工程を有するモデル4工場における典型的な生産フローを示す。

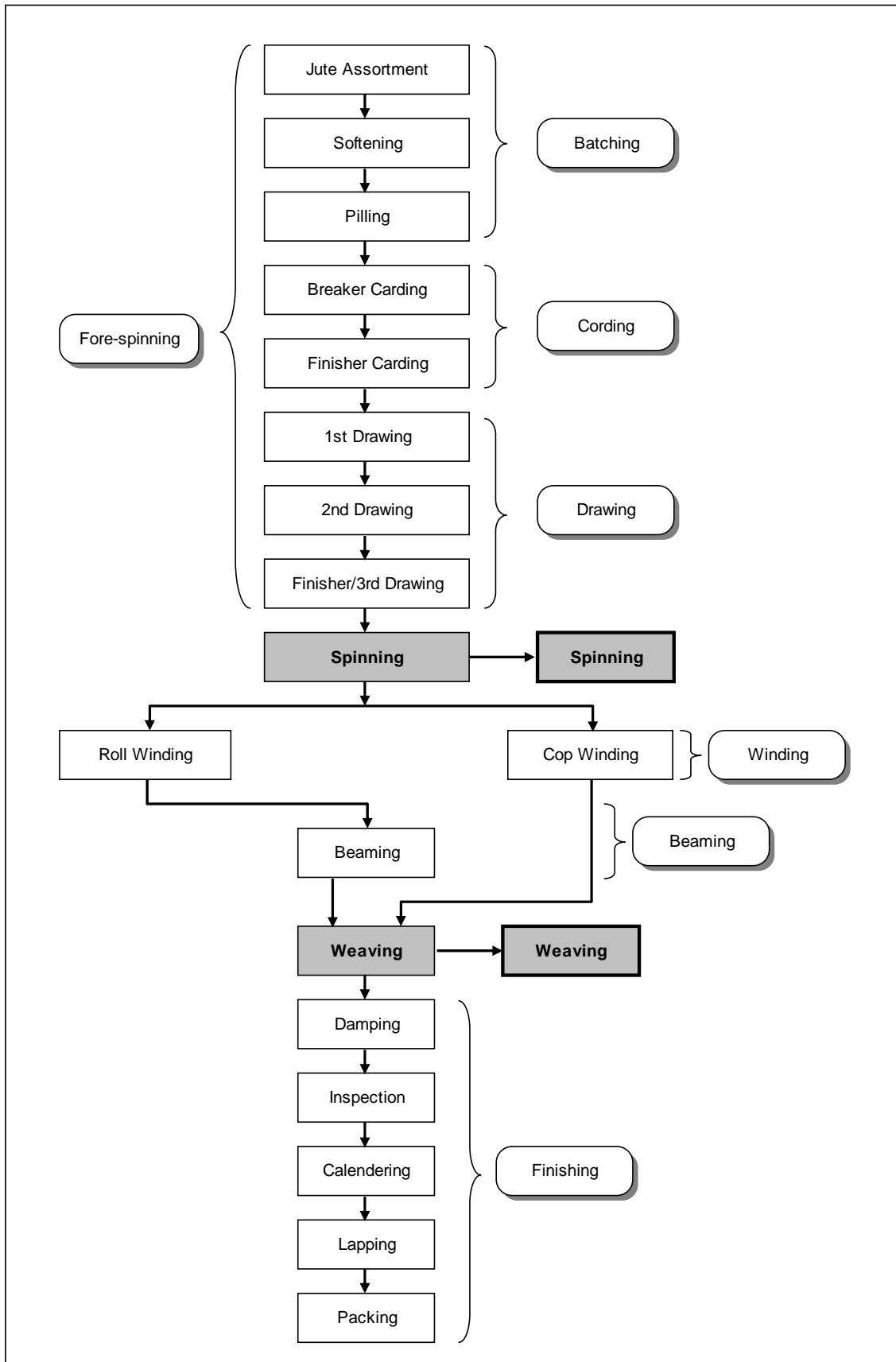


図 1.2-1 ジュート工場の基本的な生産工程

1.2.1.2 工場訪問の設計

カイゼン活動は3回の工場訪問で完結とした。第1回訪問から第3回訪問までの流れを図1.2-2に纏めた。第2回訪問および第3回訪問で重要な点は以下の4点である。

- (1) 前回訪問時に立案した対策を実施した結果を“Data Collection”という形で数値的に確認すること。
- (2) 次回に備えて目標数値を設定するが、目標達成のための対策を立案しておくこと。
- (3) 目標達成のため立案した対策を実施するが、目標と実績に差がある場合はその原因を明確にすること。
- (4) 改善効果を継続させるために、「作業標準」を確立すること。

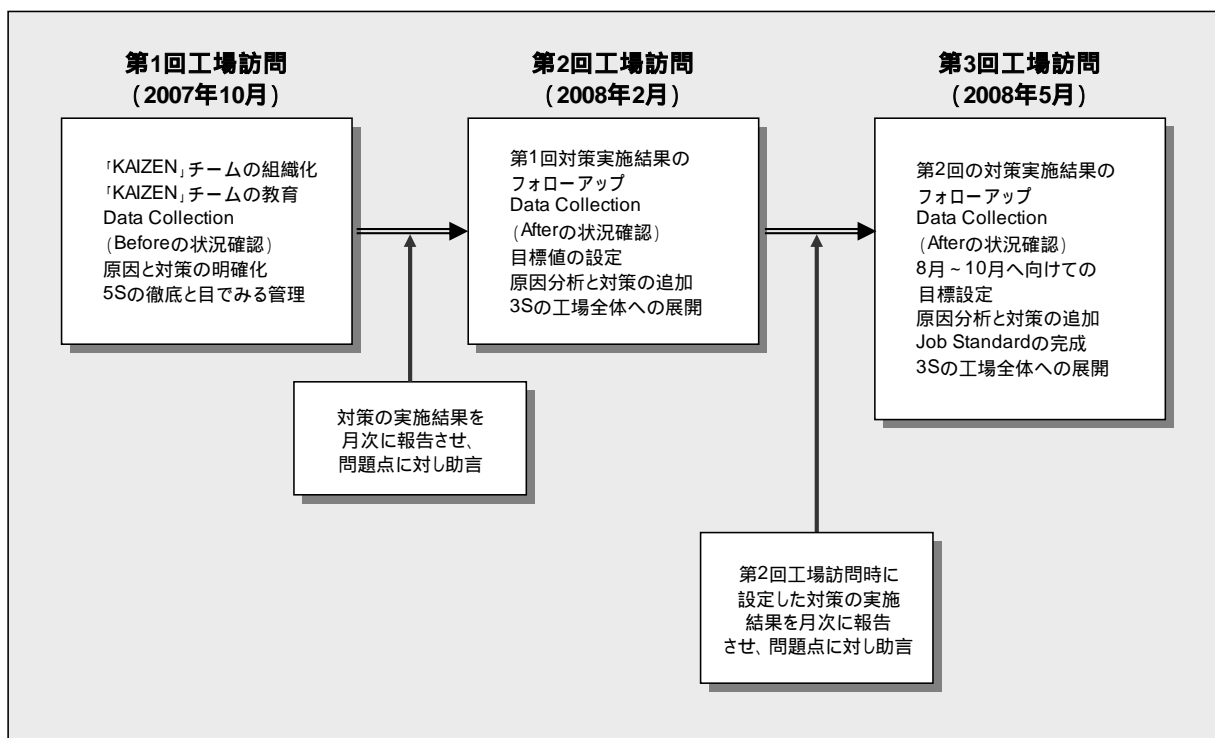


図 1.2-2 3回の工場訪問の流れ

1.2.2 工場訪問のタイムテーブル

調査団は、パイロットプロジェクト期間中の全ての現地調査の冒頭で、各モデル工場の本社を訪問し、社長や他の経営陣と面談した。調査団はその会談時に、経営陣に工場訪問のスケジュールを説明し、工場側責任者に必要な指導を依頼した。以下に、約1年の間に4回の巡回訪問によって実施した、モデル工場におけるカイゼン活動を纏める。

1.2.2.1 第3次現地調査 --- 第1回工場訪問

(1) 本社および工場への巡回訪問

表 1.2-1 本社および工場への巡回訪問

企業名	訪問日	面談相手	訪問者	工場訪問	指導対象	指導者
JANATA JUTE MILLS	2007/9/26 AM	CEO and top management, mill manager	JICA Study Team and NPO staff	2007/10/1~7 (6営業日)	Mill manager and KAIZEN team members	JICA Study Team and NPO staff
PUBALI JUTE MILLS	2007/9/26 PM	同上	同上	2007/10/8~11/8 (6営業日)	同上	同上
NABARUN JUTE MILLS	2007/9/27 AM	同上	同上	2007/10/21~27 (6営業日)	同上	同上
BROAD BURLAP INDUSTRIES	2007/9/27 PM	同上	同上	2007/10/28~11/3 (6営業日)	同上	同上

(2) 活動日程

表 1.2-2 6日間のカイゼン活動(第1回工場訪問)

第1日: 紹介

日次	時間	活動	主催者/講師	参加者
第1日	9:00-9:30	社長によるカイゼン活動開始宣言 カイゼン・プロジェクトの紹介 全メンバーに対するプロジェクトへの協力要請	社長	<ul style="list-style-type: none"> 工場幹部 カイゼンチーム全メンバー
	9:30-12:30	<ul style="list-style-type: none"> カイゼン概念の紹介 カイゼンの生産管理技術 	上杉康雄 (JICA 調査団)	同上
	13:30-15:30	<ul style="list-style-type: none"> カイゼンの目で見える管理(3S、QC7つ道具、チャート) 	西垣直哉 (JICA 調査団)	同上
	15:30-17:30	<ul style="list-style-type: none"> カイゼンの原価管理 	西垣直哉 (JICA 調査団)	同上
(西垣による講義中)				
13:30-17:00 上杉による工場視察				

第2日～第4日：モデル現場におけるデータ収集

上杉チーム：生産プロセス別のデータ収集（特に、標準製品に焦点をあてる）

日次	時間	生産プロセス	カイゼンチームからの参加者
第2日	午前	<ul style="list-style-type: none"> 倉庫（検収基準および原料品質の判定） 前紡（Spreading, Pilling, Carding） 	<ul style="list-style-type: none"> 各工程の専門家 各工程におけるメンテナンス専門家 試験室メンバー
	午後	<ul style="list-style-type: none"> 前紡（Drawing 1-3） 	同上
第3日	午前	<ul style="list-style-type: none"> 精紡 	同上
	午後	<ul style="list-style-type: none"> 織布準備（Twisting, Doubling, Warping） 	同上
第4日	午前	<ul style="list-style-type: none"> 織布 	同上
	午後	<ul style="list-style-type: none"> 縫製 検査 梱包/包装 	同上

西垣チーム： メンテナンス・修理部をモデル現場として焦点をあてる（生産活動における問題は、メンテナンスと修理の現状を理解することで特定が可能である）。
原価管理データの収集。

日次	時間	活動	カイゼンチームからの参加者
第2日	終日	<ul style="list-style-type: none"> メンテナンス・修理部門のデータ収集 	<ul style="list-style-type: none"> 上杉チームに参加しないカイゼンチーム・メンバー
第3日	終日	<ul style="list-style-type: none"> メンテナンス・修理部門において目で見える管理を実験的に実施 	同上
第4日	終日	<ul style="list-style-type: none"> 原価データ収集 	同上

第5日：収集したデータの整理および工場幹部に対する概略報告書の作成

日次	時間	活動	参加者
第5日	午前～15:00	<ul style="list-style-type: none"> 収集したデータの整理 	<ul style="list-style-type: none"> カイゼンチーム・メンバー
	15:00～	<ul style="list-style-type: none"> 工場幹部への実施報告 	<ul style="list-style-type: none"> 工場幹部

第6日：収集したデータの整理および工場幹部に対する概略報告書の作成

日次	時間	活動	主催者/講師	参加者
第6日	午前	<ul style="list-style-type: none"> カイゼン実施計画案の作成 	<ul style="list-style-type: none"> JICA 調査団 	<ul style="list-style-type: none"> 社長 工場幹部 カイゼンチーム・メンバー
	13:00-15:00	<ul style="list-style-type: none"> 生産管理技術を基にしたカイゼン実施計画 	上杉康雄	
	15:00-16:00	<ul style="list-style-type: none"> メンテナンス・修理部門における目で見える管理 	西垣直哉	
	16:00-17:00	<ul style="list-style-type: none"> 原価管理計画 	西垣直哉	

1.2.2.2 第4次現地調査 ---第2回工場訪問

(1) 本社および工場への巡回訪問

表 1.2-3 本社および工場への巡回訪問

企業名	訪問日	面談相手	訪問者	工場訪問	指導対象	指導者
JANATA JUTE MILLS	2008/1/14	CEO and top management, mill manager	JICA Study Team and NPO staff	2008/1/15~19 (5 営業日)	Mill manager and KAIZEN team members	JICA Study Team and NPO staff
PUBALI JUTE MILLS	2008/1/14	同上	同上	2008/1/21~26 (6 営業日)	同上	同上
NABARUN JUTE MILLS	2008/1/14	同上	同上	2008/1/27~31 (5 営業日)	同上	同上
BROAD BURLAP INDUSTRIES	2008/1/14	同上	同上	2008/2/2~6 (5 営業日)	同上	同上

(2) 活動日程

表 1.2-4 5 日間のカイゼン活動 (第2回工場訪問)

日次	時間	活動	
		生産管理技術	経営管理手法
第1日	午前	第2次カイゼン活動の開始会議	
	午後	今後のカイゼン活動内容説明	今後の3S活動内容説明
第2日	終日	- データ収集の再訓練 - 機械検査分析	- 生産ラインにおけるワーキンググル ープに対する3Sのガイダンス
第3日	終日	- 作業標準書作成	- 3Sを生産ラインに適用
第4日	午前	収集したデータの整理	活動レビュー
	午後	第3回工場訪問までの目標値の設定	
第5日	午前	活動結果と行動計画の発表	
	午後	経営者との終了会議 (目標値に関する議題を含む)	

第2回工場訪問では、第1回工場訪問時に調査団が各モデル工場に対して、第2回訪問時まで提出するよう指導した中間報告書に基づいて活動を行った。同報告書は、第1回訪問時に各モデル工場で作成された原因と対策分析表に基づいて実施した活動に関するものである。

カイゼン活動の多くはPDCAの繰り返しであり、徐々にターゲットと活動を拡大していく。第2回工場訪問では、新たな活動として「作業標準書」の作成および「第3回工場訪問までの達成目標値」の設定が行われた。3S活動に関しては、第1回訪問時にはメンテナンス・修理部のみで実施されたが、第2回訪問時には実際の生産ラインまで拡大された。

1.2.2.3 第5次現地調査 --- 第3回工場訪問

(1) 本社および工場への巡回訪問

表 1.2-5 本社および工場への巡回訪問

企業名	訪問日	面談相手	訪問者	工場訪問	指導対象	指導者
JANATA JUTE MILLS	2008/5/5	Top Management	JICA Study Team	2008/5/17~21 (5 営業日)	Mill manager and KAIZEN team members	JICA Study Team and NPO staff
PUBALI JUTE MILLS	2008/5/6	Top Management Mill manager	同上	2008/5/23~27 (5 営業日)	同上	同上
NABARUN JUTE MILLS	2008/5/7 AM	Top Management	同上	2008/5/11~15 (5 営業日)	同上	同上
BROAD BURLAP INDUSTRIES	2008/5/7 PM	Top Management	同上	2008/5/5~10 (5 営業日)	同上	同上

(2) 活動日程

表 1.2-6 5日間のカイゼン活動（第3回工場訪問）

日次	活動
第1日	・対策実施進捗状況のチェック。(カイゼンチームと工程別に)
第2日	・前紡工程、整経工程など第1回および第2回工場訪問時で収集したデータが不足した部分についてデータ収集。 ・3S 実施状況の改善点の相互確認と実施。
第3日	・対策実施後の工程別データ収集。 ・「目で見える管理」の実施案の作成。
第4日	・新しい対策の提案(カイゼンチームとの共同作業)及び収集したデータの整理。 ・「目で見える管理」の実施。
第5日	・午前：第4日の継続。 ・午後：社長同席で第3回工場訪問の成果報告。

1.2.2.4 第6次現地調査 --- パイロットプロジェクト完了に向けた第4回工場訪問

第6次現地調査はパイロットプロジェクトの最終現地活動である。実際のカイゼン活動の実施指導は第3回工場訪問時に完了した。調査団の総括は、主にカイゼンの効果を聴取するため、各モデル工場の本社を訪問し、経営陣と面談した。一方、調査団の巡回指導チームは各モデル工場を訪問し、パイロットプロジェクト終了時の実績データの収集を行った。また、同チームは、パイロットプロジェクト終了セミナー(2008年8月20日開催)に向け、各モデル工場の発表資料の作成を支援した。

(1) 本社および工場への巡回訪問

表 1.2-7 本社および工場への巡回訪問

企業名	訪問日	面談相手	訪問者	工場訪問	指導対象	指導者
JANATA JUTE MILLS	August 6, 2008	Managing Director,, Director	稲員 (調査団長)	2008/8/1~6 (3 営業日)	Mill manager and KAIZEN team members	Uesugi, Nishigaki, and NPO staff
PUBALI JUTE MILLS	August 7, 2008	Managing Director, Deputy MD	稲員 (調査団長)	2008/8/11~12 (2 営業日)	同上	同上
NABARUN JUTE MILLS	August 7, 2008	Advisor, Mill Manager	稲員 (調査団長)	2008/8/13~14 (2 営業日)	同上	同上
BROAD BURLAP INDUSTRIES	August 7, 2008	Managing Director Executive Director	稲員 (調査団長)	2008/8/7~9 (3 営業日)	同上	同上

(2) 第6次現地調査における特別行事

1) パイロットプロジェクト終了セミナー

年月日： 2008年8月20日

場所： BIISS Conference Hall

時間： 13:30 16:30

アジェンダ：

- * カイゼン・プログラム実施の背景
- * カイゼン・プログラムとは何か (発表者：NPO)
- * カイゼン・プログラムの実績 (発表者：各モデル工場)
- * 調査団からのコメント (発表者：JICA 調査団)

出席者：

商業省次官

駐バングラデシュ日本国大使

バングラデシュ政府職員：22名

日本政府職員：4名

ジュート製品業界団体：6名

民間企業：31名

2) 円卓会議

第6次現地調査後半に、各モデル工場のカイゼンチームのメンバーおよび巡回指導チーム(調査団およびNPO)が集まり、円卓会議を行った。以下に、同会議の概要を記す。

年月日：2008年8月26日

場所：Pubali Jute Mills (工場)

時間：11:00 -16:00

* 工場見学 (Pubali Jute Mills)

* 討論会 (12:00 14:15)

* 昼食

参加者

Pubali Jute Mills (カイゼンチームより3名)

Janata Jute Mills (カイゼンチームより3名)

Nabarun Jute Mills (カイゼンチームより3名)

Broad Burlap Industries (カイゼンチームより2名)

NPO 職員 (2名)

JICA 調査団 (2名)

通訳 (1名)

1.2.3 カイゼン活動で使用した手法の詳細

1.2.3.1 経営陣およびカイゼンチームに対する動機付け

(1) 経営者のイニシアティブ

カイゼンのような活動をバングラデシュの製造業で行う場合、まずは、対象企業の経営者の同活動に対する理解を高める必要がある。バングラデシュ企業の経営者は、工場における生産活動に注意を払わず、トップダウン方式の経営慣習のもと、生産管理を工場長に一任する傾向がある。カイゼン活動はボトムアップ方式の経営管理技術を伴うため、カイゼン活動実施の力強いリーダーシップを可能にするには、経営者の確かなコミットメントが要求される。JICA 調査団は、各モデル工場の経営者と頻繁に会合し、カイゼン活動のマネジメントに対する全面的な支援を要請してきた。

(2) カイゼンチームの動機付け

図 1.2-3 にあるとおり、4つのモデル工場全てにおいて、工場長の下にカイゼンチームが組織された。工場長の下にチームが組織されることで、カイゼンチームが直接的に意見を述べることのできるボトムアップの経営システムを意図したものである。

工場長は、目的と方法論を明確に理解して、カイゼン活動をリードしなければならない。ジュート工場に限らず、バングラデシュの殆どの工場長は、工場の成長や改善に対する明確な計画やターゲットを有さずに、日々の生産活動を管理している。言い換えれば、そのような計画やターゲットの策定は、本社の経営陣に委ねられている。工場長はこのような姿勢を変化させる必要がある。カイゼンチームの構成員の殆どは工場の中堅管理職にあり、これらの中堅管理職の指導のもとに、労働者がカイゼン活動を実施した。

JICA 調査団は、経営陣に対してカイゼン活動に対する強い支援を要求し、生産実績が向上した際のインセンティブを設けることで、労働者のカイゼン活動に対する意欲の増大を促した。

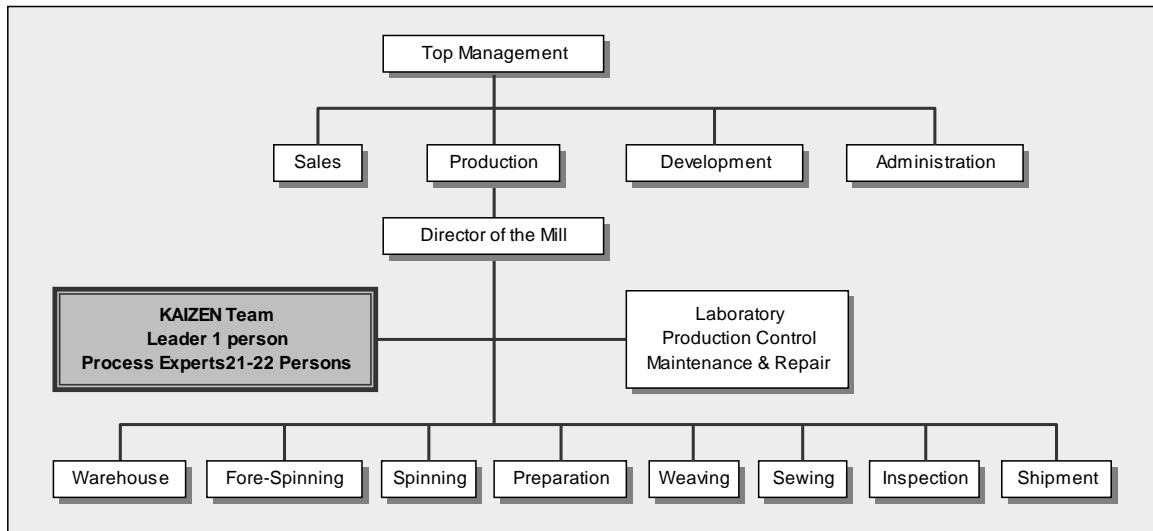


図 1.2-3 カイゼンチームの構成

1.2.3.2 データ収集

現在の生産状況を量的に把握するため、各生産工程および機械に係わる以下のデータが収集された。

紡績工程：原因別停錘率

織布工程：原因別織機停台率

両工程においてデータ収集にはスナップ・リーディング手法が用いられた。

(1) スナップ・リーディング手法

スナップ・リーディング手法は一種の定点観測手法である。本パイロットプロジェクトでは、生産機械の稼働状況が一日 5~6 回、各 30~60 分間観察された。この結果は、紡績工程における原因別停錘率および織布工程における原因別織機停台率を計算するための基礎となった。この定点観測手法は図 1.2-4 のようなイメージとなる。

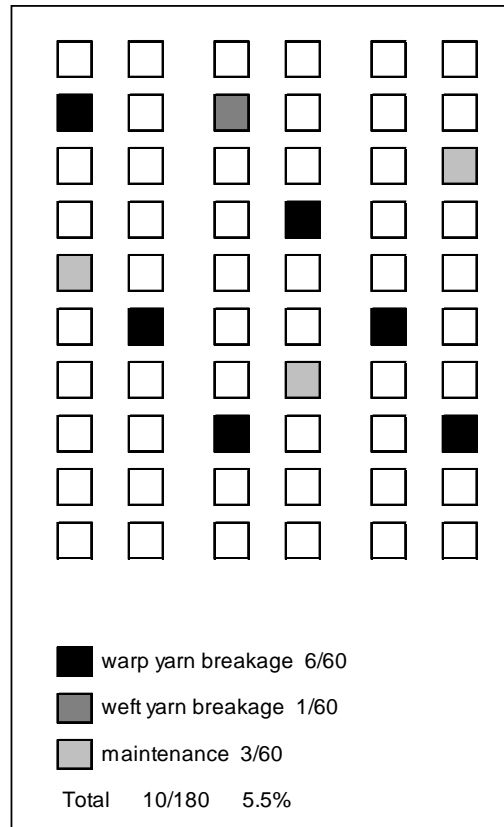


図 1.2-4 スナップ・リーディング手法

(2) 紡績工程における原因別停錘率の計測

各モデル工場において、スナップ・リーディング手法により、100 錘あたりの停錘率が計測された。実際の結果のサンプルが表 1.2-8 に示してある。

この調査の目的は、ある一定時に、何錘の紡錘或いは何台の精紡機が停止しているかを調べるものである。従って、停止している全ての機械および紡錘を、スナップ・リーディング手法を使って迅速に数える必要がある。具体的には以下のような手順をとった。

- 1) モデル生産ラインのみを調査する。
- 2) モデル生産ラインを歩行しながら停止している機械と紡錘の番号を書き、原因を探し出す。
- 3) 停止している機械および紡錘を原因別に数え、調査票の対応する箇所に印をつける。
- 4) リストにない原因を観察した場合は、「その他」の項目に印をつけ、調査票の下部に詳細を記述する。
- 5) 全ての紡績機に対して順次同様な調査を行う。
- 6) 決められた時間内（2～3 時間）に、上記の手順を 15 分毎に繰り返す。

表 1.2-8 停錘率の観測

Date: Jan. 18, 2008

Total # of M/C: 18 *Data Collected by: (A)

Total # of spindles: 1,820

Yarn Kind: Bright 8.5Lbs

Times			Yarn breakage	Idle spindle - damaged spindle	Total	Maintenance	Total
1	Jan. 18	(1st time)	181	13	194		
2	Jan. 18	(2nd time)	198	15	213		
3	Jan. 18	(3rd time)	194	13	207		
4	Jan. 18	(4th time)	166	12	178		
5	Jan. 18	(5th time)	193	12	205		
6	Jan. 18	(6th time)	193	12	205		
Average			187.5	12.8	200.3		
			10.3%	0.7%	11.0%	6.9%	17.9%

(1st visit : 9.7, 6.1, total : 15.8%)

Rank	Times	Number of cases	Ratio	Cumulative Ratio
1	<1> Yarn breakage	1,125	58.14%	58.14%
2	<2> Idle spindle - no alivar	733	37.88%	96.02%
3	<3> Idle spindle - damaged spindle	77	3.98%	100.00%
Average		1,835	100.00%	

注：糸切れ、スライバー無し、紡錘障害などによる原因は機械メンテナンスによるものと別途明示する。

(3) 織布工程における原因別織機停台率の計測

各モデル工場において、スナップ・リーディング手法により、稼働中の織機の停台率が計測された。この結果のサンプルを表 1.2-9 に示す。この調査の目的は、ある一定時に、何台の織機が停止しているかを調べるものである。従って、停止している全ての機械を、スナップ・リーディング手法を使って迅速に数える必要がある。具体的には以下のような手順をとった。

- 1) モデル生産ラインにおける織機のみを調査する。
- 2) 調査する織機が所在する 2 列の中間最後部に立つ。
- 3) 同 2 列において停止している織機を一見で数える。
- 4) 次の 2 列に移動し、同様な観察を繰り返す。
- 5) 全ての紡績機に対して順次同様な調査を行う。
- 6) 決められた時間内 (2~3 時間) に、上記の手順を 15 分毎に繰り返す。

表 1.2-9 織機停台率の計測

1. 頻度

Total Number of Machines: 132

Fabric Kind:

Date: Jan. 16 ~ 17, 2008 All Day

Times		Number of stopped M/C	Stoppage ratio	First Visit
1	Jan.16 16:15pm - 16:40pm	41	31.06%	
2	Jan.16 16:45pm - 17:00pm	41	31.06%	
3	Jan.17 06:25am - 06:45am	43	32.58%	
4	Jan.17 06:55am - 07:10am	42	31.82%	
5	Jan.17 07:30am - 7:40am	42	31.82%	
6	Jan.17 10:45am - 11:00am	35	26.52%	
7	Jan.17 12:30pm - 12:45pm	46	34.85%	
8	Jan.17 15:45pm - 16:00pm	40	30.30%	
9	Jan.17 16:50pm - 17:05pm	37	28.03%	
		367	30.89%	30.18%

2. 原因別

Total Number of Machines: 132

Fabric Kind:

Date: Jan. 16 ~ 17, 2008 All Day

Date: Jan. 16 ~ 17, 2008 All Day

Rank	Causes	Number of cases	Ratio	Cumulative Ratio	First Visit
1	(1) Warp yarn breakage	220	59.95%	59.95%	75.42%
2	(2) Weft yarn breakage	50	13.62%	73.57%	93.22%
3	(3) Warp beam supply	6	1.63%	75.20%	94.07%
4	(4) Weavers beam supply	11	3.00%	78.20%	94.92%
5	(5) Maintenance	3	0.82%	79.02%	95.76%
6	(6) Shuttle trouble	9	2.45%	81.47%	95.76%
7	(7) Others	68	18.53%	100.00%	100%
Total		367	100.00%		

注：調査対象の織機がある一定の列に集中して所在していない場合は、スナップ・リーディング手法を使用する代わりに、工場内を歩き抜けることで停止している織機の数計測する。

1.2.3.3 機械検査

ここでは、各生産工程で稼動している生産機械が正常に動いているか、或いは修理が必要かを見極めるための検査を行った。この検査結果を基に、各機械の状態が明らかになり、機能不全の機械は修理あるいは交換された。カイゼンチームは、目視検査により各機械の

主要部品の状態を評価し、各部品の状態を「○」「△」または「×」に分別した。「○」または「×」と評価された部品は修理あるいは交換されるべきものである。この検査結果の例を、Drawing 工程をサンプルとして図 1.2-10 に示した。

各機械の状態は、第1回工場訪問時に比較し第3回目工場訪問時までには格段に改善した。この機械検査の実施により判明した事項を以下に記す。

- 1) 部品の一部を造ったり修繕したりしている自社部品工場が充分機能していないこと。
- 2) 交換部品は一部現地生産者から供給されているが(Pin がその代表例) 大部分はインド、中国品といった輸入品に依存している。しかし、これらの輸入品は、使用している機械と仕様が合わない部品が多い。適正な部品を入手できない理由は、工場と本社購買部門間での意思疎通が充分でなかったり、汚職があったり、インド品の品質が悪かったり原因は様々だが、部品の供給体制に問題があることが判明した。
- 3) 本社側の予算配分が部品交換上の大きな問題になっている。部品交換の重要性が本社側で理解できていない。

以上から「部品の国内生産」の問題が国策的に解決されるべき問題として注目されてきている。

表 1.2-10 機械検査の結果

1. 第1回訪問時

Inspection on 1st and 2nd Drawing M/C

(B)Md.Razul Karimo
©Md.Marerujjaman

M/C NO : 1																						
Faller Bar																						
Roller																						
Shut-down device																						
Crimper																						
Sliver Quality																						
M/C NO : 2																						
Faller Bar																						
Roller																						
Shut-down device	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Crimper																						
Sliver Quality																						
Judgment :		Good :		○																		
		Not so good :		△																		
		Bad :		x																		
		Stop(at once) :		S																		

表 1.2-11 織物不良の原因

Fabric Kind: 150/7oz/36/13×10	Dates: Oct. 29, 2007
Fabric Length: 10 yards	Oct. 30, 2007
Number of Pieces: 13	

Rank	Defects	Number of cases	Ratio	Cumulative Ratio
1	Yarn defect	841	35.91%	35.91%
2	Warp yarn breakage	401	17.12%	53.03%
3	Snarl / Scob	259	11.06%	64.09%
4	Reed mark	137	5.85%	69.94%
5	Weft yarn breakage	73	3.12%	73.06%
6	Double weft	60	2.56%	75.62%
7	Shooting bar	47	2.01%	77.63%
8	Double warp	37	1.58%	79.21%
9	Loops	26	1.11%	80.32%
10	Shuttle trouble	17	0.73%	81.04%
11	Bad selvage	16	0.68%	81.73%
12	Gap	15	0.64%	82.37%
13	Pin mark	15	0.64%	83.01%
14	Others	398	16.99%	100.00%
Total		2,342	100.00%	

表 1.2-12 は、27 台をサンプルとして織機の原因別停台率を調査した結果を示している。同表より、経糸切れ（ビーム上の糸切れ）による原因のみで、織機停台の全原因の 78% を占めていることが分かる。従って、経糸の品質を上げることで、織機停台原因の大部分が解決されることとなる。

表 1.2-12 織機停台の原因

Total Number of Machines: 27

Rank	Causes for Stoppage	Number of cases	Ratio	Cumulative Ratio
1	(1) Warp yarn breakage	77	77.78%	77.78%
2	(2) Weft yarn breakage	7	7.07%	84.85%
3	(6) Maintenance	3	3.03%	87.88%
4	(5) Shuttle trouble	2	2.02%	89.90%
5	(3) Warp beam supply	0	0.00%	89.90%
6	(4) Weavers beam supply	0	0.00%	89.90%
7	(7) Others	10	10.10%	100.00%
Total		99	100.00%	

表 1.2-13 は 600 錘のリング精紡機の操業状態を調べたものである。同表から分かるとおり、糸切れ（スライバーの糸質が悪いために起こるもの。例えば、カードのウェブ、ジュートの根部分の混入、大きな nep の取り残しが原因する snarl による糸のからまりで起こるものなど）による原因だけで全体の 50%以上を占めている。スライバーが供給されていない「No-Sliver」による原因の 40%以上と合わせると、リング精紡機不具合の原因の 90%以上がこの 2 つで占められていることが分かる。従って、この 2 大原因さえ改善すれば、生産量は 20～30%改善することが期待できる。

表 1.2-13 リング精紡機不具合の原因

Date:		Oct. 30, 2007			
Yarn Kind:		7 Lbs			
Total # of Machines:		6		Total # of Spindles:	600
Rank	Causes	Number of cases	Ratio	Cumulative Ratio	
1	<1> Yarn breakage	280	53.95%	53.95%	
2	<2> Idle spindle - no sliver	236	45.47%	99.42%	
3	<3> Idle spindle - damaged spindle	3	0.58%	100.00%	
Total		519	100.00%		

前記表 1.2-12 は織機の停台原因を調べたものだが、下表 1.2-14 は、その原因である経糸の準備工程である Beaming 工程と Sizing 工程に遡って、糸切れの原因をそれぞれ調べたものである。Beaming 工程では 1 万 1,500 ヤードを調べ、236 回の糸切れが確認できた。Sizing 工程では 2 ロットを調べ、163 本の糸切れが 1,406 本の経糸中に発生していることを確認した。従って、糸切れ率は 11.5%となり、10 本に 1 本以上の糸が切れるという状態を示している。

表 1.2-14 Beaming 工程および Sizing 工程における糸切れ

Date: Oct. 30, 2007

Data Collected by: (A) Mr. Mir Shamsul Huq

(B) Mr. Md. Shahadat Hossain

1) Beaming

Lot: 39 Total Length: 11,500 yds Number of Threads: 173

*	Time			Min.	Spool/Cheese change, No ending (a)	Thread Breakage (b)	Total
	from	-	to				
A	9:40	-	10:10	30		40	40
A	10:15	-	10:45	30		37	37
B	10:55	-	11:25	30	3	36	39
A	11:00	-	11:30	30		41	41
B	11:35	-	12:05	30		38	38
B	12:10	-	12:40	30		41	41
Total				180	3	233	236
Ratio					1.27%	98.73%	100.00%
per Minute					0.02	1.29	1.31
per Hour					1.00	77.67	78.67
per Thread					0.00	0.22	0.23

2) Sizing

Lot: 11(A), 19(B) Total Length: 935yds(A), 875yds(B) Number of Threads: 1,406

*	Time			Min.	Spool/Cheese change, No ending (a)	Thread Breakage (b)	Total
	from	-	to				
A	11:30	-	12:00	30		42	42
A	12:05	-	12:35	30		47	47
B	9:30	-	10:00	30		38	38
A	10:10	-	10:40	30		36	36
Total				120	0	163	163
Ratio					0.00%	100.00%	100.00%
per Minute					0.00	1.36	1.36
per Hour					0.00	81.50	81.50
per Thread					0.00	0.03	0.03

1.2.3.5 工程別原因と対策表

表 1.2.-15 は、織物不良の原因と対策を纏めるため、モデル工場の一つが作成した表である（この表は全てのモデル工場で作成された）。

表 1.2-15 例：織物不良の原因と対策 <1/2>

Revision 1: Meeting of Inspection, Weaving and Preparation Sections on Nov.2, 2007 (AM)

Revision 2: Mr. Abdul Awal, General Manager made correction on Nov.2, 2007(PM)

* Originally prepared by Mr. Md. Abdul Musabbir(NPO) based on interview with Mr. Ali Ahmed, Mr. Shamsul Huq & Mr. Md. Harun member of the KAIZEN team.

Defects	Causes	Countermeasures	Difficulty		
			Low	Med.	High
Warp yarn breakage	i) Low quality of yarn	i) Regular and quality yarn supply from spinning			*
	ii) Bad beam	ii) Loose or tightness of beam must be ensured.		*	
	iii) Bad shuttle	iii) Timely changing of shuttle.	*		
	iv) Untying knot or big knot of wrap yarn	iv) Beamer/weaver should be attention.	*		
	v) Bad or sharp dent of reed	v) Replacement of reed	*		
	vi) Irregular shedding	vi) Must be care by weaver and Sarder.	*		
	vii) Sharpness of mail eye.	vii) Replacement of mail eye.	*		
Weft yarn breakage	i) Without knot or big knot	i) Accurate knot must be ensured.		*	
	ii) Carelessness of winders	ii) Proper attention should pay by cop winder.	*		
	iii) Bad cop	iii) Proper maintenance of cop machine.		*	
Shuttle trouble	i) Irregularity of box rail(alignment)	i) Box rail must be proper maintenance.	*		
	ii) Loose fitting of arm	ii) Proper fitting of arm by line Sarder.		*	
	iii) Looseness of bruss inside shuttle	iii) Replacement of bruss inside the shuttle timely.		*	
Yarn defect (including slub)	i) Low quality of Jute	i) Standard quality of Jute must be used.			*
	ii) Irregular delivery of carding machine.	ii) Replacement of staves/pins carding machine timely.		*	
	iii) Sliver irregular	iii) Proper feeding should be maintain in card line.		*	
	iv) Irregular combing of sliver in 1st, 2nd & 3rd drawing machine.	iv) Replacement of pins 1st to 3rd drawing timely & over flow of sliver in drawing machine must be controlled..		*	
	v) Defective pressing roller and apron in spinning machine.	v) Replacement of pressing rollers and apron properly and maintenance should be ensured.		*	
Shooting bar	i) Carelessness of weavers	i) Weaver should be careful.	*		
	ii) Defective of reset wheel and reset motion.	ii) Correctly fitting of reset wheel and reset motion.	*		

表 1.2-15 例：織物不良の原因と対策 <2/2>

Double warp	i) Negligence of weaver.	i) Trained up of weavers to avoid bad practice.	*		
Double weft	i) Defective cop	i) Cop winder should pay attention.		*	
Gap/Gaw	i) Knot less cop	i) Cop winder should pay attention	*		
	ii) Bad cop	ii) Cop machine should be maintain timely..	*		
	iii) Carelessness of weavers	iii) Weaver should pay attention.	*		
Pin Mark	i) Improper pin arrangement in pin roller	i) Proper pin should be used in pin roller properly.	*		
Loops	i) Defective shuttle eye, bruss, cleap etc.	i) Defective shuttle eye, bruss, cleap etc. should changed timely.	*		
	ii) Hard picking	ii) Carefulness of line Sander.	*		
	iii) Irregular tension of cop	iii) Carefulness of cop Winder.	*		
	iv) Less width instead of standard width.	iv) Standard reed space(RS) loom should be used standard width fabric.	*		
	v) Sharpnessless of lay race	v) Sharpness of lay race ensure.	*		
Snarl/Scob	i) High twist of cop.	i) Standard twist of cop yarn.	*		
	ii) Big eye of shuttle.	ii) Replacement of shuttle eye.	*		
	iii) Defective motion of shuttle.	iii) Proper attention should be given by line Sarder.	*		
	iv) Loose cop.	iv) Proper tension of cop and replacement of cop cone timely.		*	
	v) Carelessness of weavers(are not careful about floating yarn).	v) To remove roots from sliver of yarn from back process.	*		
	vi) Big knot or less knot of cop	vi) Proper attention should be given by Cop Winders.	*		
	vii) Defective let of motion.	vii) Proper attention should be given by Weavers/Sarder.	*		
Bad selvedge	i) Due to defect shuttle eye.	i) Removal of bad shuttle eye.	*		
	ii) Due to loose yarn of cop(tension of yarn in corner loose)	ii) At side uniform tension of cop.	*		
	iii) Bad dent of reed at corner.	iii) Change of reed.	*		
	iv) Loose yarn of beam corner	iv) Defective flage should be change accurately.	*		
Reed mark	i) Adjustment of lease rod.	i) Proper adjustment of lease rod.	*		
	ii) Adjustment of back rail.	ii) Proper adjustment of back rail.	*		
	iii) Bad dent of reed.	iii) Replacement of reed.	*		
	iv) Improper setting of camb	iv) Proper setting of camb.	*		

1.2.3.6 作業標準書 (Job Standard) の作成と維持

工程別に作業標準書を準備することが、本パイロットプロジェクトにおけるカイゼン活動の最後の手順である。表 1.2-16 にサンプルとして、一つのモデル工場で作成された作業標準書を示す。作業標準書は、モデル工場各社が工程別に標準作業を決め、それを書面化したものである。書面化された作業標準は工場の工夫によって改訂を重ねる。これがそれぞれの工場の財産、即ち技術の蓄積になる。表 1.2-16 は作業標準書の一例だが、工程別に4社分を統合すれば、バングラデシュのジュート工場における一般的な作業標準書にもなりうる。作業標準書およびそれを説明する図解は、各生産工程の掲示板に掲げられる。各生産工程の作業者が、この作業標準書を毎日の作業開始前に復唱することは、生産効率の改善に大きく寄与する。

表 1.2-16 モデル工場の作業標準書 (例)

Process	SPINNING MACHINE						
. Function of machine	Spinning is composed by the operation of three steps that carried out drafting , twisting and winding. 1, Finisher drawing sliver is drafted and twisted						
. Visual judgment of machine	a) Are the gear rotating smoothly? b) Are the M/c running with abnormal sound? c) Are the M/c Vibrates?						
. Correct working point	a) Motion of sliver to be straighted. b) Traverse length must be perfected. c) Gauge of flyer & dead spindle to be inspected. d) Same size of bobbin at one frame. e) Defective bobbins not to be used. f) Alignment of detector stop motion bracket to be perfected. g) Pressure of drawing pressing roller to be perfected. h) Standard doffing time must be maintained. i) Linex belt not to be loosed. k) Pressure plate must be perfected.						
. Safety measures	a) Not to touch gearing of running M/C b) Not to touch flyer belt in running M/C c) When use hooks for pitching up must be carefully.						
. Maintenance work	a) Through clearing & lubrication of M/C (Daily). b) Inspection of felt bobs (Weekly). c) Checking of builder chain, bobbin rail, rail plat & pins, flyer, porceline tubes, wharve assembly tension disc, bearing, studs, bush bearing & bobbin carrier (every two weeks).						
Date							
Check(Revision)							
Signature							

1.2.4 カイゼン活動の全体的な効果

1.2.4.1 モデル工場における量的効果

第1回訪問時にカイゼンチームが各モデル工場で結成された後、JICA 調査団は主に、データ収集のための講義とガイダンスを行った。第2回訪問時には、各モデル工場のカイゼンチームは、信頼性のある生産データを収集することができるようになった。従って、第2回訪問時（2008年1月）に収集された生産データを、カイゼン活動を実施する前のデータとして適用する。従って、後記表 1.2-18 および表 1.2-19 にある「Before KAIZEN」のデータは、第2回訪問時に収集されたものとなる。

4つのモデル工場は全て、カイゼンチームと JICA 調査団との協議で設定した毎月の目標値を達成するため、生産活動の改善のために尽力した。表 1.2-18 は、パイロットプロジェクト期間中の各モデル工場の紡績工程における目標値と実績値を示したものである。表 1.2-19 には同様に、織布工程における目標値と実績値を示した。

表 1.2-18 と表 1.2-19 のデータをまとめたものを表 1.2-17 に示す。同表にあるとおり、全てのモデル工場は目標値を達成した。

表 1.2-17 改善率の概要（％）

工場	紡績		織布	
	停錘率	生産量	停台率	生産量
A	38.8	18.4	27.7	13.0
B	24.2	13.6	11.1	15.1
C	53.8	6.2	19.8	9.8
D	65.9	5.6	35.5	15.7
平均	45.7	11.0	23.5	13.4

注：データは2008年1月から6ヶ月間のもの。

全モデル工場の平均値では、紡績生産量が、主に停錘率の低下（平均 45.7％）により量ベースで 11％向上した。また、織布工程の生産量は平均で 13.4％増加した。これは、主に平均 23.5％の織機停台率の減少によるものである。

表 1.2-18 - 紡績工程 - パイロットプロジェクト期間中におけるカイゼン目標値および実績値 (2008 年)

Company Name	Spindle Stoppage (The number of stopped spls per 100 spl)										Production (kg/100spl/day)									
	Yarn Count	Before. KAIZEN	After KAIZEN								Yarn Count	Before. KAIZEN	After KAIZEN							
			Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	June	July	Oct.			Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	June	July	Oct.
A	7.0 LBS	24.0	Target	20.7	15.9	14.3	15.5	15.0	14.5	12.5	7.0 LBS	320 kg (2 shift)	Target	325.0	331.0	338.0	377.5	379.0	380.5	385.0
			Actual	21.4	16.1	16.0	15.7	15.0	14.7				Actual	331.0	358.0	376.0	377.0	379.5	379.0	
			KAIZEN (%)	10.8	32.9	33.3	34.6	37.5	38.8	-			KAIZEN(%)	3.4	11.9	17.5	17.8	18.6	18.4	-
B	9.0 LBS	35.6	Target	32.1	29.0	26.5	25.6	24.5	23.5	22.0	9.0 LBS	324 kg (2 shift)	Target	335.0	345.0	351.0	356.0	365.0	368.0	374.0
			Actual	36.1	33.2	30.5	29.3	28.2	27.0				Actual	348.1	350.4	354.3	361.3	366.4	368.0	
			KAIZEN (%)	-1.4	6.7	14.3	17.7	20.8	24.2	-			KAIZEN(%)	7.4	8.1	9.4	11.5	13.1	13.6	-
C	9.0 LBS	17.3	Target	17.1	16.9	16.7	12.2	11.0	10.6	9.0	9.0 LBS	290 kg (2 shift)	Target	294.0	289.0	302.0	306.0	306.3	307.0	309.0
			Actual	13.3	9.3	7.3	10.6	8.3	8.0				Actual	294.3	298.3	301.3	306.4	306.8	308.0	
			KAIZEN (%)	23.1	46.2	57.8	38.7	52.0	53.8	-			KAIZEN(%)	1.5	2.9	3.9	5.7	5.8	6.2	-
D	8.5 LBS	17.9	Target	17.0	11.0	9.0	8.2	8.0	7.8	7.0	8.5 LBS	600 kg (3 shift)	Target	610.0	620.0	630.0	630.5	631.0	631.3	632.0
			Actual	9.5	9.5	9.0	8.2	6.3	6.1				Actual	612.0	620.0	630.0	630.5	632.0	633.5	
			KAIZEN (%)	46.9	46.9	49.7	54.2	64.8	65.9	-			KAIZEN(%)	2.0	3.3	5.0	5.1	5.3	5.6	-

(Note: KAIZEN (%) = $\frac{\text{(After KAIZEN - Before KAIZEN)}}{\text{Before KAIZEN}} \times 100$)

表 1.2-19 - 織布工程 - パイロットプロジェクト期間中におけるカイゼン目標値および実績値 (2008 年)

Company	Fabric	Weaving M/C Stoppage (%)									Production (kg/day/laom)								
		Before KAIZEN	After KAIZEN								Before KAIZEN	After KAIZEN							
		Jan.		Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Oct.	Jan.		Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Oct.
A	HESSIAN (40" width)	41.5	Target	37.5	32.5	27.5	33.5	32.0	30.5	26.0	83.0 kg	Target	84.0	86.0	88.0	92.0	93.0	94.0	97.0
			Actual	40.0	38.0	35.0	32.0	30.0	30.0			Actual	86.3	90.7	91.1	91.3	92.0	93.8	
			KAIZEN (%)	3.6	8.4	15.7	22.9	27.7	27.7	-			KAIZEN (%)	4.0	9.3	9.8	10.0	10.8	13.0
B	HESSIAN (40" width)	20.7	Target	19.1	18.5	18.3	18.0	17.8	17.7	17.4	37.2 kg	Target	38.0	38.5	39.0	39.0	39.3	39.5	39.8
			Actual	20.2	19.4	18.8	18.6	18.5	18.4			Actual	40.2	41.8	42.6	42.7	42.8	42.8	
			KAIZEN (%)	2.4	6.3	9.2	10.1	10.6	11.1	-			KAIZEN (%)	8.1	12.4	14.5	14.8	15.1	15.1
C	HESSIAN (40" width)	43.0	Target	42.4	41.8	41.2	40.6	37.3	37.0	36.0	47.8 kg	Target	49.2	49.9	50.5	51.2	51.6	52.0	53.0
			Actual	42.8	41.4	39.7	37.6	35.9	34.5			Actual	49.1	50.1	50.6	51.5	52.0	52.5	
			KAIZEN (%)	0.5	3.7	7.7	12.6	16.5	19.8	-			KAIZEN (%)	2.7	4.8	5.9	7.7	8.8	9.8
D	HESSIAN (40" width)	31.0	Target	28.0	26.0	24.9	22.6	22.0	21.5	20.5	54.0 kg	Target	56.0	58.0	60.0	60.3	61.0	61.5	62.5
			Actual	26.8	26.0	24.9	22.6	21.1	20.0			Actual	57.9	58.3	60.3	60.3	62.3	62.5	
			KAIZEN (%)	13.5	16.1	19.7	27.1	31.9	35.5	-			KAIZEN (%)	7.2	8.0	11.7	11.7	15.4	15.7

(Note: KAIZEN (%) = $\frac{\text{(After KAIZEN - Before KAIZEN)}}{\text{Before KAIZEN}} \times 100$)

1.2.4.2 ヤーンの質的な向上

上記のようなパイロットプロジェクトによる量的改善、すなわち生産性の向上は、ジュートの糸（ヤーン）の糸切れが少なくなり、機械のストップ回数が減ったことによるものである。ヤーンが一定の太さを保って細く、糸切れが少なくかつ途中で糸切れをつないだノットが無い品質でなければ、高付加価値製品（他繊維との混紡によるカーテンその他の室内用品、服地、買い物用バッグ）の製造は出来ない。パイロットプロジェクトによって改善されたヤーンの製造技術は、ジュート多様化製品（JDP）へ移行するための必須条件である。

1.2.4.3 ジュート工場向けカイゼン・マニュアル

JICA 調査団および本パイロットプロジェクトに参加した NPO 職員は、「KAIZEN Manual for Jute Mills」というマニュアル本を作成・編集した。同マニュアル本の目次を章末の Attachment 1.2-1 に示す。同マニュアル本は、商業省、EPB、NPO、モデル工場、およびその他の関係機関に配布された。これらの機関が同マニュアル本を活用し、国内の多くのジュート工場にカイゼン手法が普及することが期待される。

1.3 パイロットプロジェクトの終了時評価

本パイロットプロジェクトの完了時に、JICA 事業評価ガイドラインに沿って終了時評価を以下の要領で実施した。これはDAC が提唱している評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）を採用している。

- (1) 調査実施期間：2008年8月2日～8月29日（第6次現地調査）
- (2) 調査方法：ターゲットグループおよびバングラデシュ側関係者・機関に対するインタビュー調査、アンケート調査、資料調査
- (3) 調査データ収集方法：既存のプロジェクト関連資料レビュー、終了セミナー時アンケート調査結果レビュー、関連機関とのインタビュー調査結果レビュー、JICA 調査団専門家による考察
- (4) 評価方法：PDM および評価5項目による評価

1.3.1 評価と検証のための基礎資料

(1) PDM（プロジェクトデザインマトリクス）

Attachment 1.3-1 はパイロットプロジェクトのPDMであり、本パイロットプロジェクト完了報告書の1.1項に示したものを再掲した。以下に示す各種評価と検証のベースとなる。

(2) プロジェクトの計画と実績の検証（実績表）

Attachment 1.3-2 に本パイロットプロジェクトの実績表を示した。本パイロットプロジェクトの実績の検証はこの実績表に基づいている。また、実績の検証の後に、本パイロットプロジェクトの実施プロセスを検証した。

(3) 評価のデザイン（5項目評価グリッド）

Attachment 1.3-3 に本パイロットプロジェクトの評価グリッドを評価5項目毎に分けて纏めた。同評価グリッドには、評価内容と評価方法を示している。

(4) パイロットプロジェクト終了時アンケート調査（アンケート調査）

Attachment 1.3-4 にはパイロットプロジェクト終了時セミナーに、出席者に対してアンケート調査を実施した結果を示している。この結果もまたパイロットプロジェクトの評価と検証にあたって随所に参照する。

1.3.2 実績の検証

Attachment 1.3-2 実績表にあるとおり、本パイロットプロジェクトでは、全てのアウトプットが当初の計画通りに産出された。また、投入量に関しては当初の計画より小さくなったが、この投入量でアウトプットは計画通り産出された。プロジェクト目標の達成度およ

び上位目標達成の見込みに関しては、下記評価5項目による評価において記述する。

1.3.3 実施プロセスの検証

以下に、本パイロットプロジェクトの実施プロセスに関して重要と考えられる項目について評価、検証を行う。

(1) 活動は計画通り実施されたか

実績表にあるとおり、全ての活動は当初の計画にほぼ即して実施された。

(2) モデル企業およびカウンターパートのプロジェクトに対する認識度は高かったか。

モデル企業4社は、2008年8月20日にダッカで開催したパイロットプロジェクト終了セミナーにおいて、本プロジェクトにおける経験と成果を発表した。発表内容および発表資料とも、モデル企業が本パイロットプロジェクトを良く理解していることを表していた。カウンターパートである工業省傘下NPOの職員は、調査団によるモデル工場巡回指導に必ず同行し、本プロジェクトの実施に密接に係わってきた。またNPOは、上記終了セミナーで、本プロジェクトの実施内容を説明するなど、プロジェクトに対する認識度は非常に高かった。

(3) 参加企業およびカウンターパートのプロジェクトに対する参加度は高かったか。

各工場にはKAIZEN Teamが構成され、本パイロットプロジェクトに直接的に参加した。また、モデル工場選定の際に選定条件の一つに加えたこともあって、各工場の本社経営陣からも積極的な参加姿勢がみられた。カウンターパートのNPOは前述のとおり、本プロジェクトの実施に密接に係わっており、参加の度合いは非常に高かった。

(4) 外部条件・前提条件は満たされたか

実績表に纏めたとおり、アウトプットからプロジェクト目標、およびプロジェクト目標から上位目標に至る外部条件は、プロジェクト終了時点においては原料ジュートの確保に不透明さが残っている。それより前の段階での外部条件および前提条件は満たされたといえる。

(5) プロジェクトのマネジメント体制に問題はなかったか

モデル企業の経営陣は、モデル工場の一つに選ばれたことに感謝し、率先して活動のリーダーシップをとった。また本件に関するカウンターパートや関係組織からの意見は特段認められない。

1.3.4 評価5項目ごとの評価

1.3.4.1 妥当性 (Relevance)

「妥当性」はプロジェクト実施の正当性、必要性を問うもので、PDM では上位目標とプロジェクト目標が評価対象である。このパイロットプロジェクトの妥当性は以下の理由から高かったと判断する。

(1) カイゼン活動は、ジュート製品産業の中心課題を直接解決しようとする活動であった

本パイロットプロジェクトは、バングラデシュのジュート工場の生産性を、カイゼン手法を導入することで向上させることを試みた。バングラデシュのジュート産業の生産性が低いという問題は、2007年6月24日にダッカで開催した同産業関係者との参加型問題分析ワークショップにおいて、中心課題として関係者で同意している。つまり、本パイロットプロジェクトは、バングラデシュのジュート産業関係者が認知する中心的な課題を直接扱ったといえる。なおワークショップ出席者は商業省職員、EPB 職員、関連組合、国営企業、民間企業、現地 ODA Task Force、JICA 調査団を含め総勢 48 名であった。

(2) ターゲットグループのニーズに合致している

パイロットプロジェクト終了セミナーで行ったアンケート調査（アンケート調査結果は Attachment 1.3-4 を参照）によれば、96.9%の回答者が、本パイロットプロジェクトのプロジェクト目標と上位目標が、バングラデシュの民間ジュート製品企業のニーズに「合致している」と答えている。なお、回答者をジュート企業に限定すると、全ての回答者が「合致している」と答えている。

(3) 典型的な日本の技術移転プロジェクトである

周知のとおり、日本はカイゼン手法の発祥地であり、同分野での経験も非常に大きい。一方で、上記アンケート調査では、これまでにカイゼン手法を「導入したことがない」と答えた回答者が全体の 92.6%にのぼった。なお、導入したことがあると答えた回答者は全てモデル企業であり、バングラデシュにおいてはカイゼン手法が殆ど導入されていない現状を表している。

(4) モデル工場の選定プロセスの公平性には異論もある

モデル工場の選定プロセスの公平性に関しては、上記アンケート調査によると、「公平だった」との回答は全体の 59.4%に留まった。「公平だった」と言えない理由として、「国営工場も対象とするべきだった」、「紡績工程だけを有する工場も対象とするべきだった」、「モデル工場の規模にもっと違いを持たせるべきだった」などが挙げられている。

本パイロットプロジェクトのモデル工場は、紡績工程および織布工程を有している民間のジュート工場をモデル工場選定の条件とした。そしてワークショップ参加者の中か

ら希望する4社を、巡回指導可能な地理的条件（ダッカから近い）に合う4工場を選んだ。国営企業を外したのは、当方提案に対する意志決定が鈍く短期間のパイロットプロジェクトには不向きであると判断したものである。

(5) 政策との整合性がある

バングラデシュの輸出政策（2006-2009）では、ジュート製品産業を特別開発セクター（Special Development Sector）9業種の中の一つとして位置づけている。また2002年以来に発表される2008年8月現在策定中のJute Policy（案）には、工場の生産性の低さが指摘されている。開発戦略の中にも生産性の向上と機械設備の近代化がとり上げられている。したがって政策とパイロットプロジェクトの整合性はとれている。

また、本邦外務省の対バングラデシュ国別援助計画（平成18年5月）は、ジュート製品産業自体を重点セクターとしては位置づけていないが、農村開発の一環として、関連産業の育成による農村部における雇用の創出に資する支援に重点を置いている。ジュートはバングラデシュの代表的な換金作物であり、多くの農民がジュート栽培に従事している。ジュート産業には栽培、加工、流通を含めて350万人が従事していると言われ、そのうち90%近くがジュート栽培の農民である。従って、ジュート製品産業は、同援助計画が重視する農村部における雇用創出に係わる関連産業である。

1.3.4.2 有効性（Effectiveness）

「有効性」はプロジェクトの効果を問うもので、PDMではプロジェクト目標とアウトプットの関係が評価対象になる。以下の理由より、本パイロットプロジェクトの有効性は高いものと判断する。

(1) カイゼン活動が継続されればプロジェクト目標は今後達成される可能性が高い

本パイロットプロジェクトのプロジェクト目標の一つは、対象モデル4工場がカイゼン活動開始後約3年後（2010年末）までに生産量、機械稼働率を30%改善することにある。もう一つは、多くのジュート工場が今後数年間でカイゼン手法を導入することで、バングラデシュのジュート工場全体としての生産性が高まることを目指したものである。実績表にあるとおり、プロジェクト終了時点で、モデル4工場の生産性データの平均値は下記のようにになっている。ただし今後スペアパーツの購入を強化しない限りカイゼン率は次第に低下していく可能性がある。

表 1.3-1 モデル4工場の生産性等の改善率実績(%)
(2008年1月から同年7月まで)

工場	紡績部門		織布部門	
	糸切れ率の改善	生産量増加	停台率の改善	生産量増加
A	38.8	18.4	27.7	13.0
B	24.2	13.6	11.1	15.1
C	53.8	6.2	19.8	9.8
D	65.9	5.6	35.5	15.7
平均	45.7	11.0	23.5	13.4

またパイロットプロジェクト終了セミナーでのアンケートでも、87.5%の回答者が、プロジェクト目標は「今後達成される」と回答している。また、モデル4工場との面談アンケート調査でも、全てのモデル工場が、プロジェクト目標は「今後達成される」と回答した。さらにジュート企業の回答者全員が、本パイロットプロジェクトで開発されたカイゼン手法が、他の国内ジュート工場においても「適用可能」と答えている。加えて、同セミナーやカイゼン・マニュアル(アウトプット5)の公表がカイゼン手法の今後の普及に「貢献する」と答えた回答者は全体の81.3%にのぼった。以上から判断すれば、プロジェクト目標が今後達成される可能性は高いと考える。

(2) アウトプットのプロジェクト目標達成への貢献度は高い

モデル4工場への面談アンケート調査によれば、全モデル工場が、アウトプット1~4(カイゼン活動に係わるPDCA)全てが、各工場の生産性向上に「貢献している」と答えている。本報告書でも記述されているとおり、各工場の生産データは、パイロットプロジェクト期間中全て上昇してきた。また、上述のとおり、パイロットプロジェクト終了セミナーにおいて、80%以上の回答者が、アウトプット5がカイゼン手法の国内ジュート工場における今後の普及に「貢献する」と答えている。以上から判断すれば、本パイロットプロジェクトで達成されたアウトプットが、プロジェクト目標の達成に貢献する度合いは高い。

(3) その他の貢献・阻害要因

アウトプットからプロジェクト目標へ至る過程での外部条件の影響は、パイロットプロジェクト終了時点では特段認められない。しかし、今後は全ての外部条件が、プロジェクト終了後数年間は満たされなければ、プロジェクト目標達成は困難となる。外部条件以外のプロジェクト目標達成のための貢献要因としては、1)カイゼン手法の国内ジュート工場への普及任務をNPOが担い、適切な指導が行えること、2)国営工場を含む多くのジュート工場がNPOの指導の下でカイゼン手法を導入すること、および3)ジュート工場の生産設備が近代化することが挙げられる。また、外部条件以外の阻害要因としては、機械部品の低品質性が生産設備の低生産性に繋がることで、カイゼン手法の生

産性向上効果を相殺してしまうことが挙げられる。

1.3.4.3 効率性

「効率性」はプロジェクトの投入とアウトプットの間の効率性を問うもので、PDM ではアウトプットと投入の関係が評価対象になる。本パイロットプロジェクトは、達成されたアウトプットから見て、投入は効率的に行われたものと判断する。

(1) 投入の量・質・タイミング・方法の適切性

1) JICA 調査団専門家の適性は高かった

4モデル工場に対する面談アンケート調査によれば、4モデル工場中3工場が、JICA 調査団専門家の人数・専門性・派遣時期は「適切であった」と回答している。残りの1工場は、「どちらとも言えない」と答えている。また、調査団によるモデル工場本社に対するインタビュー調査では、全ての企業の経営陣より、JICA 調査団専門家の専門性および献身性に高い評価が与えられた。JICA 調査団専門家の「品質/生産管理分析」担当者は、繊維工場における工場管理分野での長い経験を有しており、「人材育成計画」担当者は国内外多くの工場でカイゼン手法や5S活動を指導した経験を有している。従って、JICA 調査団専門家の専門性は本パイロットプロジェクトの内容と密接に適合していた。

2) カウンターパートの能力は適切だった。

本パイロットプロジェクトでは、NPO がカウンターパートとしての機能を果たした。実際には、NPO 職員のうち3名（第4次現地調査より2名）が直接的にプロジェクトの実施に係わってきた。NPO は国内企業の生産性向上活動を実施する機関であり、本パイロットプロジェクトのカウンターパートとして相応しい機関である。また、NPO 職員3名の専門性と能力には問題はなかった。NPO 職員の人月投入量は途中で3名が2名となったこともあり当初計画に比べ小さいものとなったが、調査団のモデル工場巡回指導時には必ず1名以上が同行し、調査団とともに本パイロットプロジェクトの実施に努めた。

3) モデル工場は適切なロジ支援を行った

モデル工場は、調査団およびNPOによる巡回指導に対して、宿泊施設および食事を計画通り提供した（有償）。また、会議場・講堂などの施設も適宜提供された。

(4) その他の貢献・阻害要因

活動からアウトプットへ至る外部条件の影響は認められなかった。アウトプット達成および投入の活用度の大きな貢献要因として、ベンガル語/英語通訳の投入が挙げられる。通訳の投入は、英語を話すことのできないジュート工場の労働者とのコミュニケーションを容易にし、活動に効率性を生んだ。

1.3.4.4 インパクト (Impact) - 予測

「インパクト」はプロジェクトの長期的、課題的效果を問うもので、PDM では上位目標とプロジェクト目標が対象となる。ただし終了時評価では「予測」にとどまる。本パイロットプロジェクト実施によるインパクトおよび上位目標の達成可能性を以下に記述する。

(1) 上位目標達成の予測には悲観的要素もある

本パイロットプロジェクトの上位目標は「バングラデシュのジュート製品輸出が、金額・量ともに増加する」というものである。パイロットプロジェクト終了セミナーでのアンケート調査では、86.7%の回答者が、プロジェクト目標が達成され、且つ想定されている外部条件が満たされれば、バングラデシュのジュート製品の輸出は今後数年間で金額、量とも増大すると答えている。しかし、輸出振興を業務とする EPB の職員 9 名の出席者のうち、同様の回答を示したのは 4 名のみだった。また、想定される外部条件に関しても、Attachment 1.3-2 の実績表にあるとおり、今後の懸念事項が認められる。

本パイロットプロジェクトは、バングラデシュのジュート工場がカイゼン手法を導入することで生産性を向上し、生産性の向上が将来的な輸出の増加に結びつくという因果関係を想定している（原料、労働、電力等の生産要素を入手する条件が悪化しないということが前提）。しかし、実際には生産性の向上のみが直接的には輸出の増加には結びつかず、下記にある様々な要因が作用することになる。

(2) その他貢献・阻害要因

パイロットプロジェクト終了セミナーで行ったアンケート調査で、本プロジェクトの上位目標達成に影響する促進・阻害要因を質問した結果が Attachment 1.3-4 に記されている。また、調査団が本パイロットプロジェクトから得た経験やこれまでのサブセクター現状調査の結果より、外部条件以外に上位目標達成に影響する促進要因として、ジュートの環境に優しい自然資源としての認識の拡大、ジュート製品の高付加価値化および多様化、および生産設備の近代化が挙げられる。また、阻害要因としては、海外需要の低迷および世界市場における競争の激化が挙げられる。

(3) 関係機関・政策に対するインパクト

本パイロットプロジェクト実施期間中には、NPO およびモデル工場以外の機関や関連政策に対するインパクトは殆ど見られなかった。しかし終了時セミナーにおいて、企業を含む多数の関係者の出席を得てカイゼンについての認識を与えることが出来た。今後のカイゼン普及へのインパクトになるであろう。モデル工場は正のインパクトとして、生産量および生産性の改善、工場の清潔性・整頓度の改善、思考態度の変化、チームワークの強化、継続的なカイゼンの枠組の構築を挙げた（負のインパクトは見当たらない）。また、NPO には、カイゼン手法の普及を継続するというインパクトを与えている。同じ質問をパイロットプロジェクトの終了セミナーにおけるアンケート調査にも設けており、

幾つかのインパクトが挙げられている（Attachment 1.3-4 アンケート調査結果参照）。

1.3.4.5 自立発展性（Sustainability） - 見込み

「自立発展性」は、パイロットプロジェクト終了後の持続性を問う。PDM では上位目標、プロジェクト目標、アウトプット、投入のすべてが評価対象となる。ただし終了時評価では将来の「見込み」にとどまる。以下より、本パイロットプロジェクトの自立発展性は不透明であると評価する。

(1) NPO は本パイロットプロジェクトを条件付ながら継続する意向を示している

NPO は、2007年9月30日付の調査団との合意書において、本プロジェクトが終了後も、カイゼン手法を継続的・革新的に普及させていくことに同意している。NPO は現在もそのような意向を有しているが、この普及活動を行うための工業省の予算措置が困難で、また、今後予算化することも難しいとしている。そのため、この普及活動で発生する費用、すなわち交通費、食費および宿泊施設は受益工場に負担して欲しいと言っている。

(2) 政府機関からの支援は期待できる。また、関連法は整備される傾向にある

政府支援にかかわる関連法の整備に関しては、今後更に整備されていく可能性がある。その理由の一つは繊維・ジュート省は現在新ジュート政策の策定作業中であり、2002年以降改訂されていなかった同政策が発表されることになる。この政策では、各戦略の実施計画および関連機関の役割が詳細に記述されることになり、ジュート産業の政策的な環境は現在よりは改善するものと思われる。

(3) 国内他工場への適用可能性は大きい

パイロットプロジェクト終了セミナーにおけるアンケート調査では、90.6%の回答者が、本パイロットプロジェクトで開発されたバングラデシュのジュート工場を対象としたカイゼン手法は、国内の他のジュート工場においても「適用可能」と答えている。また、ジュート企業のみならず回答者を限定すると、全ての回答者が「適用可能」と答えている。調査団は、本パイロットプロジェクトの事例を基に、カイゼン・マニュアルを作成した。これも本カイゼン手法の適用性を向上させることになる。

(4) その他促進・阻害要因

モデル工場の経営陣、工場管理者等は、本パイロットプロジェクトで創出された効果の持続性の促進要因として、本プロジェクトに携わった従業員が継続してカイゼン活動に尽力すること、および日本人専門家が継続的な指導を行うことを挙げている。調査団としては、NPO が本カイゼン手法の普及活動を実行するには、予算の問題とカイゼン指導の適任者が2名しかいないことが最大の阻害要因になると予測している。なお、

同じ質問をパイロットプロジェクト終了セミナーでも設けており、幾つかの要因が挙げられている（Attachment 1.3-4 アンケート結果参照）。

1.3.5 結論、提言および教訓

1.3.5.1 終了時評価の結論

(1) カイゼン活動の必要性は高く、企業の受容能力もある（妥当性、インパクト）

パイロットプロジェクトに与えられた制限要因、すなわち限られた数のモデル工場、限られたインプット、限られた実施期間を勘案しても、本パイロットプロジェクトのコンセプトはジュート産業の需要にマッチしていた。前述したように、関係者は生産性の低さを最大の課題としており、本プロジェクトはこの問題点に直接解決策を与えるコンセプトであったことが基本的な理由である。また終了時セミナーに企業から31名が出席しており、同セミナーでカイゼン手法にはじめて接した企業の人達も、アンケートに答えカイゼン手法効果を認識し、自社への適用も望んでいる。

一方、企業側がカイゼン手法を受け入れ、かつ適用できるかどうかの受容能力については、モデル4工場での試行によって十分受容能力があることが検証された。それ以上に経営者、工場管理者、工場労働者の意識の変革の兆しさを見ることができた。

(2) パイロットプロジェクトは、計画通りに実施されプロジェクト目標も順当に達成された（有効性、効率性）

プロジェクトへの投入と活動は当初の計画を変更することなく実施出来た。したがってアウトプットも順当に産出でき、アウトカムである「カイゼンを通じてバングラデシュのジュート産業の生産性を向上する」というプロジェクト目標も、モデル工場に関する限り期待通り達成できた。

(3) 上位目標の達成度見込みは現状では不透明である（インパクト、妥当性）

上位目標は、「バングラデシュのジュート製品が生産量と輸出額両面で増加する」となっている。論理的にはその可能性は十分あり得るけれども、外部条件である原材料供給、労働不安、電力供給、さらにはカイゼン活動自体の自立発展性の将来動向が不透明である。したがって上位目標の達成見込みは十分あるが、外部条件の先行きが不安視されるので、結論としては不透明であると言わざるを得ない。

(4) アウトプットとプロジェクト目標の間にはいくつもの阻害要因がある（有効性、効率性）

カイゼン活動がジュート製品産業の生産性向上に有効であることは本パイロットプロジェクトの実施によって検証された。しかしアウトプットとプロジェクト目標の間には、重要な外部条件がいくつかあり、カイゼン活動のみで達成されるプロジェクト目標は限定的であると認識しなければならない。他の重要外部条件とは、生産設備の適正な革新

とメンテナンス、低賃金労働によるジュート産業離れ、ひどくなる停電などがあり、生産性の向上を阻んでいる。

(5) カイゼン活動の継続性は楽観できない状況にある（自立発展性、インパクト）

本プロジェクトが継続されない限り、プロジェクト目標達成も、上位目標達成にもカイゼン活動は貢献できないのは言うまでもない。すなわちカイゼン活動は、多くのジュート製品製造工場に適用されることで、はじめて国全体の生産性向上が図られ輸出増大に貢献できる。さらにはジュート製品産業のみならず他のセクターへも波及することによって、バングラデシュの産業全体としての生産性は向上する。しかし現在、本プロジェクトの自立発展性は、予定された実施主体である NPO の態度が不鮮明で、ネガティブな可能性があると言わざるを得ない。

1.3.5.2 提言

(1) カイゼン活動をジュート業界として組織的に導入する

バングラデシュには、国営企業 BJMC の傘下に 18 工場、民間企業団体 BJMA に 80 企業が存在しており、これらは紡績工程と織布工程を有している。紡績工程のみを持つ同業者組合 BJSa に 55 企業が登録されている。これらの団体が組織としてカイゼン活動を導入し、全国に普及する方針を決定することを期待する。BJMC、BJMA、BJSa の合意によることが望ましい。

(2) カイゼン活動の啓蒙活動と受益企業の募集を行う

前述の関連諸団体の会報誌を利用したり、終了時セミナーと類似のセミナーを開催して、企業にカイゼン活動についての啓蒙と周知を行い、カイゼン活動を自社に導入する企業を公募する。この活動は、NPO がパイロットプロジェクトの経験を活かすと共にカイゼン・マニュアルを利用して行うのが望ましい。

(3) カイゼン活動実施体制を確立する

パイロットプロジェクトの終了後、カイゼン活動は NPO が受け継ぎ継続実施することになっている。また実施組織としても、NPO は産業界の生産性向上の為に設立され活動している組織であるから最適である。問題は、上部官庁工業省からの予算措置が困難という点にある。またもう一つの問題点は、今回のパイロットプロジェクトで OJT を受けた NPO スタッフが 3 名にすぎない点である。この問題解決には、他の技術指導機関にも呼びかけて、カイゼン指導員を増やすことも考慮すべきであろう。

望ましくは、日本人のカイゼン指導専門家を 2~3 名招聘し、指導員の教育(座学と OJT)を依頼することである。上記提言(1)が達成されたら日本の支援機関への要請を行うことも検討する価値がある。

(4) 受益企業はカイゼン活動導入に必要な費用を負担する

前述のとおり、NPO は本パイロットプロジェクトで開発されたカイゼン手法を、全国のジュート工場に普及する活動を行うことに合意している。しかし、そのための予算措置をとることは困難な状況にある。パイロットプロジェクトでは、派遣されたNPO 職員のための日当、交通費、宿泊費、および食費をJICA が負担した。今後は、これら費用はカイゼン活動により受益する企業が負担するべきである。したがってこれらの諸経費を負担することを条件に、受益企業を募集しなければならない。

1.3.5.3 教訓

(1) 経営者のプロジェクトに対する意識は不可欠である

本パイロットプロジェクトでは、プロジェクト活動は工場で実施され、同活動を中心になって実施したのは工場長を含め、現場の担当者と結成されたプロジェクトチームであった。しかし、現場における意思決定権の多くが本社の経営者に帰属していた。例えば、3S 活動において不要なものを廃棄するためにも経営者の了承が必要であった。従って、経営者のプロジェクトに対する意識が低ければ、多くの活動の実施が困難になっていただろう。

こまかい現場の意志決定も、組織のトップの決裁が必要であるという事情はバングラデシュの組織ではよく見られることである。経営者のプロジェクトに対する意識を高めることは、このような状況におけるプロジェクトの成功には必要である。また、そのためには、経営者にプロジェクトによって得られる目に見える利益を理解させる必要がある。

(2) 適切なモチベーションがあれば従業員の意識と意欲は高められる

本パイロットプロジェクトにより、カイゼン活動は、参加した従業員の意識と活動意欲を高めることが分かった。あるモデル工場では、経営者が従業員の前で、カイゼン活動によって生じる利益を従業員に分配することを約束した。カイゼン活動は、このような労使の意識改革も可能にした。カイゼン活動の効果は、その活動に従事する従業員の意識と意欲に大きく依存する。カイゼン活動開始以前に工場見学した印象では、従業員は無気力に見えたが、そうではないことが解り大きな教訓となった。

(3) 問題点の定量的な把握と共有の重要性

本パイロットプロジェクトでは、KAIZEN Team がデータを収集することで、問題点を定量的に把握し、それを全員で共有することができた。これまでも、工場の従業員は、工場の問題点を感覚的に理解していたものと思われる。しかし、今回のパイロットプロジェクトでは、その問題点を定量的なデータで分析し、全員で共有することで、問題点

を感覚的なものではなく、現実的なものとして理解する体験をした。問題点が明確になることで、その解決策も明確になった。このように、合理的な生産管理手法を身に付けるうえで、問題点の定量的な把握と、その共有は非常に重要なものになる。

Attachment 1.1-1 Cooperation Agreement with NPO for Project Implementation <1/2>

**Agreement for Execution of the Pilot Project
under the Study on Potential Sub-Sector Growth for Export Diversification
in the People's Republic of Bangladesh (PSGED)
Between**

**UNICO International Corporation
and
National Productivity Organisation (NPO)**

September 30, 2007

Both parties of UNICO International Corporation (hereinafter referred to as "UNICO") and National Productivity Organisation (hereinafter referred to as "NPO") herein agree to the following terms of conditions under which they collaborate in implementing the production process improvement (KAIZEN) project for jute mills in Bangladesh:

1. Principle

1.1. Upon request of Ministry of Commerce, Government of Bangladesh, Japan International Cooperation Agency (JICA) dispatches the JICA Study Team organized by UNICO to conduct the Study on Potential Sub-sector Growth for Export Diversification in the People's Republic of Bangladesh. In the course of the Study, JICA Study Team carries out a production process improvement (KAIZEN) project in 4 (four) private jute mills in Bangladesh, starting October 1, 2007 (hereinafter referred to as "Pilot Project").



Attachment 1.1-1 Cooperation Agreement with NPO for Project Implementation <2/2>

- 1.2 4 (four) mills where the Pilot Project is implemented are:
- 1) Janata Jute Mills Ltd.
7 Gulshan Avenue (7th floor), Gulshan 1, Dhaka 1212
 - 2) Pubali Jute Mills Ltd.
Chand Mansion (6th floor), 66, Dulkusha, C/A, Dhaka 1000
 - 3) Nabarun Jute Mills Ltd.
Ambon Building (10 & 11th floor), 99, Mohakhali, C/A, Dhaka 1212
 - 4) Broad Burlap Industries Ltd.
9 Mahakhali, C/A, 8th floor, Dhaka 1212
- 1.3. NPO shall perform its roles as the implementing body of the Pilot Project.
2. Responsibilities of NPO
- 2.1. NPO shall dispatch 3 (three) experts who advise to and learn from the KAIZEN implementation conducted by the JICA Study Team. The appointed experts shall be:
- 1) (Team Leader) Mrs. Awlia Khanam, Senior Research Officer
 - 2) Md. Abdul Musabbir, Research Officer
 - 3) Md. Nazrul Islam, Statistical Investigator
- 2.2 At least 1 (one) of the experts shall accompany with the JICA Study Team at any time during the visit to the said target mills.
- 2.3 After the Pilot Project ends, NPO shall continuously and evolutionarily disseminate KAIZEN methods utilizing the lessons learned from the Pilot Project practices.
3. Compensation
- 3.1. Accommodation
- 3.1.1. UNICO shall directory pay for accommodation for experts dispatched from NPO during the visit to the mill.
- 3.1.2. The experts shall stay at the mill with the JICA Study Team unless otherwise agreed in advance.
- 3.2. Transportation
- 3.2.1. UNICO shall provide the dispatched experts with transportation.
- 3.2.2. Should NPO need a transportation that is not originally scheduled, UNICO shall provide him/her with a special transportation arrangement free of charge upon his/her request 24 hours in advance.
- 3.3. Daily allowance
- 3.3.1. UNICO shall pay 1,000 Taka per man-day regardless of hours devoted either to work or travel.



Attachment 1.2-1 KAIZEN Manual for Jute Mills

Table of Contents

1. Introduction	1
2. Organisation of the Manual	3
3. Basic Concept of KAIZEN	4
3-1 Basic Concept of KAIZEN in the Pilot Project	4
3-2 KAIZEN Activity Policy and Preparation	7
4. Understanding of the Current State and Execution of Improvement Measures	10
4-1 KAIZEN Items	10
4-2 Selection of Target Product Types and Production Lines.....	10
4-3 Current State Investigation	15
5. Key Points in Quality Improvement for Spun Yarns	20
5-1 Raw Material	20
5-2 Selection of Jute.....	20
5-3 Moisture Content Control for Jute Fibers	20
5-4 Softening, Spreading Process	21
5-5 Softening.....	21
5-6 Carding Process	21
5-7 Drawing Process	22
5-8 Spinning Process.....	22
5-9 Winding Process	23
6. Key Points in Quality Improvement for Woven Fabric	24
6-1 Warping / Sizing Process.....	24
6-2 Sizing Process.....	25
6-3 Pirm Winding Process	25
6-4 Weaving Process.....	25
6-5 Defects Relating to Standard	26
6-6 Cloth Inspection.....	27
7. 3S Implementation Steps and Key Points	28
7-1 Introduction	28
7-2 Key Steps in Proceeding with 3S Activities	28
7-3 Periodical Review of 3S Activities and Results	32
8. Recommendations.....	35
8-1 Information Sharing.....	35
8-2 Steps for KAIZEN Activity Promotion	35
8-3 Key Points in KAIZEN Activities	37
8-4 Establishment of Job Standards.....	38
8-5 Conclusion.....	38
Appendices (Forms and Case Studies).....	A – 1

Attachment 1.3-1 PDM (Project Design Matrix) <1/2>

Ver. No.: 0.2(J)

作成日: 2008年6月30日

プロジェクト名: ジュート製造工程「改善」プロジェクト

期間: 2007年10月1日 - 2008年5月31日 (8ヶ月)

対象地域: バングラデシュ全域

ターゲットグループ: 紡糸、織布 (Spinning & weaving) 工程を持つ民間企業。
試行先として4工場が選定された。

プロジェクトの要約	指標	入手手段	外部条件
上位目標 バングラデシュのジュート製品輸出が、金額・量ともに増加する。	* 2009-10年までに、バングラデシュのジュート製品輸出が2006-07年と比較して金額・量ともに10%増加する。	* 国の統計	
プロジェクト目標 バングラデシュのジュート工場の生産性が、「改善」手法の導入により高まる。	* 第6次現地調査終了までに、対象4社それぞれにおいて、標準品種(第1回工場訪問で選定)の労働生産性(人時あたり生産量)がプロジェクト開始時と比較して、生産量ベースで30%向上する。 * 第6次現地調査終了までに、対象4社それぞれにおいて、標準品種の停台率(紡績工程の場合は停錠率)がプロジェクト開始時と比較して、減少率ベースで30%改善する。 * 2009年末までに、新たに10社のジュート工場がNPOの指導のもとで改善活動を開始する。	* 各工場の生産管理記録 * プロジェクトで収集する実績データ * NPOからの報告	* 原料ジュートの十分な供給が確保される。 * 原料ジュート、労働力、エネルギーの確保が2006-07年水準よりも困難にならない。
アウトプット 1. 改善の体制が工場内に構築され運転データ収集が開始される。 2. データ収集結果が中間集計され収集方法に必要な改善を行い継続される。 3. データ結果に基づく改善課題と方法が決められ活動が開始される。 4. 改善活動の結果がレビューされ必要な修正をしつつ継続される。 5. 改善結果およびその効果が把握され、改善事例として公表される。	1. 第3次現地調査終了までに、対象4社それぞれについて、改善チームのメンバーリストおよび初回データ収集結果が入手される。 2-1. 第3次現地調査終了までに、初回データ収集のまとめが各工場に提供される。 2-2. 第3次現地調査終了までに、改訂された白紙調査票が継続的データ収集のために提供される。 3. 第3次現地調査終了までに、各工場において、改善の課題と方法について経営陣と改善チームが決意表明する。 4. 第5次現地調査終了までに、最優先課題について、実績データにプロジェクト開始時と比較して30%の改善が見られる。 5. 第6次現地調査終了までに、改善実施の報告書が作成され、報道関係者および他のジュート工場を含む関係者に配布される。	1. 各工場から提出 2-1. 調査団から各工場に提出される「第1回工場訪問報告書」 2-2. 調査団が提供 3. 第1回工場訪問の最後に、経営陣、改善チーム、調査団が出席して開催されるセミナー 4. プロジェクトで収集する実績データ 5. 調査団が作成する報告冊子と、報道関係者および他のジュート工場出席のもと開催し冊子を配布する報告会	* 機械の状態および部品の入手状況がプロジェクト開始時からさほど悪化しない。 * 電力供給状況がプロジェクト開始時よりも悪化しない。 * 原料ジュートの品質がプロジェクト開始時よりもさほど低下しない。 * バングラデシュのジュート工場の経営環境が、経営陣が何の手も打ちたくなくなるほどには悪化しない。

Attachment 1.3-1 PDM (Project Design Matrix) <2/2>

活動	投入 ^ア		*
	日本	バングラデシュ	
1-1. 社内に改善チームを組織化する。			* 対象4工場がプロジェクトに積極的に参加し続け、必要な情報を開示する。
1-2. 経営者、改善チーム、調査団の協力関係の体系を作る。			
1-3. 改善活動を関係者および全社に周知させる。	人材 プロジェクト・リーダー兼専門家 [生産管理技術] 4.47人月	人材 改善手法の専門家 (NPO) 9人月	
1-4. 改善チームに具体的な活動内容をおしえる。	専門家 [管理手法] 4.47人月	施設 各工場での会議室/講堂	
1-5. 改善チームが運転データの収集を開始する。	業務調整 1.17人月	各工場での調査団宿泊施設 各工場での調査団食事提供	
2-1. 運転データ収集状況をチェックし必要な修正を行う。	日本語-ベンガル語 通訳 4.5人月		* NPOがプロジェクトへの参加を通じて習熟した専門家を継続して派遣する。
2-2. 収集データの中間集計を行い問題点推定の議論をする。	備品・消耗品 計器その他の備品 450,000円 コピー用紙その他の消耗品 20,000円		
2-3. 次回調査団来社までのデータの収集継続方法を確定する。	旅費 車両借上 730,000円 宿泊費 (食事を含む) 920,000円 NPO専門家の日当 310,000円		
3-1. データ収集結果に基づき改善項目を抽出し、改善方法を検討協議する。			
3-2. 現場においてその改善方法を実施する (指導に基づき改善チームが主体で)。			
4-1. 改善活動の結果を検討し、目標に未達の場合は改善方法の見直しを行う。			
4-2. 見直しを行い、目標に到達するよう改善を実施する。			
5-1. 実施結果について対策前と比較し、改善結果の評価を行う。			
5-2. 改善結果を社内発表し、継続改善活動実施体制を組織化する。			
5-3. セミナーにて改善活動事例が発表される。			
5-4. 改善活動事例集が資料としてまとめられ公表される。			
			前提条件 * 事前調整の通りに対象4社がプロジェクトに参加する。 * NPOが調査団と協働する専門家を派遣する。

ア. 投入の算出条件

日本 - 人材

上杉氏、西垣氏、通訳 (アラム氏) による第3次、第4次、第5次、第6次現地調査。
業務調整は実際の配置を反映し人月数の調整が必要。

日本 - 備品・消耗品

杉山氏によるパイロットプロジェクト経費見積りより、端数切り上げ。

日本 - 旅費

調査団の工場訪問日数は計76日と想定 (28+16+16+16)。
工場に滞在する人数は平均6名と想定 (調査団 4名+NPO 2名)。
車両借上: 9,582円/日 × 総日数 (76)。端数切り上げ。
宿泊費 (食事を含む): 2,000円/人日 × 総人日 (76×6=456)。端数切り上げ。
NPO専門家の日当: 2,000円/人日 × 総人日 (76×2=152)。端数切り上げ。

バングラデシュ - 人材

現地に同行する人数は平均2名と想定 (上記と同じ)。

Attachment 1.3-2 Performance Examination Table <1/2>

日付: 2008年9月1日

プロジェクト名: ジュート製造工程「改善」プロジェクト

期間: 2007年10月1日～2008年8月31日(11ヶ月)

対象地域: バングラデシュ全域

ゲットグループ: 紡糸、織布(Spinning & weaving) 工程を持つ民間企業

プロジェクト要約	指標	実績	外部条件	外部条件の現状
上位目標				
バングラデシュのジュート製品輸出が、金額・量ともに増加する。	* 2009-10年までに、バングラデシュのジュート製品輸出が2006-07年と比較して金額・量ともに10%増加する。			
プロジェクト目標				
バングラデシュのジュート工場の生産性が、「改善」手法の導入により高まる。	* 第6次現地調査終了までに、対象4社それぞれにおいて、標準品種(第1回工場訪問で選定)の労働生産性(人時あたり生産量)が、プロジェクト開始時と比較して、生産量ベースで30%向上する。 * 第6次現地調査終了までに、対象4社それぞれにおいて、標準品種の稼働率(紡績工程の場合は稼働率)が、プロジェクト開始時と比較して、減少率ベースで30%改善する。 * 2009年末までに、新たに10社のジュート工場がNPOの指導のもとで改善活動を開始する。	* 2008年1月時の目標値と比較し、第6次現地調査終了時における対象4社の紡績生産量の平均向上率は11.0%であった。また、織機1台あたりの生産量では、平均13%の向上率があった(労働者数と労働時間数がプロジェクト開始時と変化がないと仮定すれば、生産性の向上率となる。なお、2008年1月の目標時と比較しているのは、同時点でのデータがプロジェクト実施前の状況を正しく表しているとの判断から:以下同様) * 2008年1月時の目標値と比較し、第6次現地調査終了時における対象4社の精紡機稼働率は減少率ベースで平均45.6%改善した。また、織布工程での織機稼働率は、減少率ベースで平均23.5%改善した。	* 原料ジュートの十分な供給が確保される。 * 原料ジュート、労働力、エネルギーの確保が2006-07年水準よりも困難にならない。	* その年の天候や価格によって、農民はジュートの栽培よりも米やトウモロコシなどを選ぶことがある。プロジェクト終了時点では、サイクロンの影響のため、主食である米の栽培が奨励されていた。 * プロジェクト終了時点では、原料ジュートの確保が困難になっているという意見もあった。
アウトプット				
1. 改善の体制が工場内に構築され運転データ収集が開始される。	1. 第3次現地調査終了までに、対象4社それぞれについて、改善チームのメンバーリストおよび初回データ収集結果が入手される。	1. 第3次現地調査において、対象4社それぞれについて、各社約15名による改善チームが構築され、各チームのメンバーリストおよび初回データ結果が収集された。	* 機械の状態および部品の入手状況がプロジェクト開始時からさほど悪化しない。 * 電力供給状況がプロジェクト開始時よりも悪化しない。 * 原料ジュートの品質がプロジェクト開始時よりもさほど低下しない。	* プロジェクト終了時点では、機械の状態および部品の入手状況がプロジェクト開始時と比較し良好なという事実は認められないが、極めて悪化したという事実はない。 * プロジェクト終了時点では、ジュート工場への電力供給状況が良好になったという事実は認められないが、プロジェクト開始時と比較し極めて悪化した事実はない。 * プロジェクト終了時点では、原料ジュートの品質がプロジェクト開始時と比較し、良好になったという事実は認められないが、極めて悪化したという事実はない。 * プロジェクト終了時点では、対象4工場の経営環境は、経営陣が何の手も打たなくなるほどには悪化していない。
2. データ収集結果が中間集計され収集方法に必要な改善を行い継続される。	2-1. 第3次現地調査終了までに、初回データ収集のまとめが各工場に提供される。 2-2. 第3次現地調査終了までに、改訂された白紙調査票が継続的データ収集のために提供される。	2-1. 第3次現地調査において、各モデル工場の巡回指導最終日に、データ収集のまとめを含めた活動報告書が提出された。 2-2. 第3次現地調査において、各モデル工場がデータを継続して収集することが指導され、そのためのフォーマットが提供された。	* バングラデシュのジュート工場の経営環境が、経営陣が何の手も打たなくなるほどには悪化しない。	
3. データ結果に基づく改善課題と方法が決まられ活動が開始される。	3. 第3次現地調査終了までに、各工場において、改善の課題と方法について経営陣と改善チームが決意表明する。	3. 第3次現地調査において、改善チームと改善技術支援チーム(調査団およびNPOで構成)により、問題の「原因と対策」が表に纏められ、この対策を第4次現地調査までに実施し、結果を報告するよう指導した。また、これを経営陣が受諾した。		
4. 改善活動の結果がレビューされ必要な修正をしつつ継続される。	4. 第5次現地調査終了までに、最優先課題について、実績データにプロジェクト開始時と比較して30%の改善が見られる。	4-1. 第4次現地調査以降、改善活動の結果(目標値に対する実績値)がレビューされ、必要な修正をしつつ継続された。 4-2. 2008年1月時の目標値と比較し、第6次現地調査終了時における対象4社の紡績生産量の平均向上率は11.0%であった。また、織機1台あたりの生産量では、平均13%の向上率があった。また、精紡機稼働率は減少率ベースで平均45.6%改善し、織布工程での織機稼働率は、減少率ベースで平均23.5%改善した。	* 対象4工場がプロジェクトに積極的に参加し続け、必要な情報を開示する。 * NPOがプロジェクトへの参加を通じて習熟した専門家を継続して派遣する。	* 対象4工場はプロジェクト期間中、積極的に参加し続け、必要な情報を開示してきた。 * NPOはプロジェクト期間中、同じ専門家(2～3名)を継続して派遣してきた。
5. 改善結果およびその効果が把握され、改善事例として公表される。	5. 第6次現地調査終了までに、改善実施の報告書が作成され、報道関係者および他のジュート工場を含む関係者に配布される。	5. 2008年8月、調査団はKAIZENマニュアルを作成し、第6次現地調査中に関係機関に配布した。		
前提条件				
			* 事前調整の通りに対象4社がプロジェクトに参加する。 * NPOが調査団と協働する専門家を派遣する。	* 事前調整のとおりに対象4社がプロジェクトに参加した。 * NPOは調査団と協働する専門家を派遣した。

Attachment 1.3-2 Performance Examination Table <2/2>

活動	活動実績	投入	投入実績
1-1. 社内に改善チームを組織化する。	1-1. 第3次現地調査において、各モデル工場に改善チーム(各工場15~25名)を組織した。	日本人材 プロジェクト・リーダー兼専門家 [生産管理技術] 4.47人月	日本人材 プロジェクト・リーダー兼専門家 [生産管理技術] 4.7人月
1-2. 経営者、改善チーム、調査団の協力関係の体系を作る。	1-2. 調査団およびNPOから構成される改善技術支援チームと改善チームを、改善ワーキング・グループとして体系化した。また、巡回指導開始前に各モデル企業の経営陣と会議し、改善活動に係る自社によるイニシアティブと全般的な協力を約束させた。	専門家 [管理手法] 4.47人月 業務調整 1.17人月 日本語-ベンガル語 通訳 4.5人月	専門家 [管理手法] 4.47人月 業務調整 1.44人月 英語-ベンガル語 通訳 4.47人月
1-3. 改善活動を関係者および全社に周知させる。	1-3. 第3次現地調査時の各モデル工場巡回指導日初日に、改善チームおよび経営陣を対象にしたキックオフ・ミーティングおよび改善に係わる講義を行い、改善ガイドラインを関係者全員に配布した。	備品・消耗品 計器その他の備品 450,000円	備品・消耗品 計器その他の備品 251,311円
1-4. 改善チームに具体的な活動内容をおしえる。	1-4. 第3次現地調査時の各モデル工場巡回指導日初日に、改善チームに対して具体的な活動内容を教示した。	コピー用紙その他の消耗品 20,000円 旅費 車両借上 730,000円	コピー用紙その他の消耗品 20,000円 旅費 車両借上 642,120円
1-5. 改善チームが運転データの収集を開始する。	1-5. 第3次現地調査中の各モデル工場への巡回指導中に、改善チームが運転データの収集を開始した。	宿泊費(食事を含む) 920,000円	宿泊費(食事を含む) 200,000円
2-1. 運転データ収集状況をチェックし必要な修正を行う。	2-1. 第3次現地調査から第4次現地調査にかけて、調査団による助言により、データ収集方法を改善した。	NPO専門家の日当 310,000円	NPO専門家の日当 164,000円
2-2. 収集データの間接集計を行い問題点推定の議論をする。	2-2. 第3次現地調査時の各モデル工場巡回指導において、収集されたデータを基に問題点に係わる議論を行った。	バングラデシュ人材 改善手法の専門家 (NPO) 9人月	バングラデシュ人材 改善手法の専門家 (NPO) 6.5人月
2-3. 次回調査団来社までのデータの収集継続方法を確定する。	2-3. 第3次現地調査時における各モデル工場巡回指導において、データ収集の継続を指導し、目標値を設定した。	施設 各工場での会議室/講堂	施設 各工場での会議室/講堂
3-1. データ収集結果に基づき改善項目を抽出し、改善方法を検討協議する。	3-1. 第3次現地調査の各モデル工場への巡回指導において、収集されたデータを基に問題の「原因と対策」表を策定した。また、調査団は「対策」のための助言を文章に纏めた。	各工場での調査団宿泊施設	各工場での調査団宿泊施設
3-2. 現場においてその改善方法を実施する(指導に基づき改善チームが主体で)。	3-2. 第3次現地調査終了後、改善チームが「対策」を実施し、その進捗状況を調査団に報告した。		
4-1. 改善活動の結果を検討し、目標に未達の場合は改善方法の見直しを行う。	4-1. 第4次現地調査から第5次現地調査にかけて、各モデル工場の改善活動の結果(目標値に対する実績値)を分析し、見直しを行ってきた。		
4-2. 見直しを行い、目標に到達するよう改善を実施する。	4-2. 第4次現地調査から第5次現地調査にかけて、各モデル工場の改善活動の結果(目標値に対する実績値)を分析し、見直しを行ってきた。		
5-1. 実施結果について対策前と比較し、改善結果の評価を行う。	5-1. 第4次以降の現地調査で、実施結果(目標値に対する実績値)の評価を行ってきた。		
5-2. 改善結果を社内発表し、継続改善活動実施体制を組織化する。	5-2. 2008年8月のパイロットプロジェクト終了セミナーにおいて、各モデル工場より、改善活動の今後の継続が発表された。		
5-3. セミナーにて改善活動事例が発表される。	5-3. 2008年8月20日、本パイロットプロジェクトの終了セミナーが開催され、改善活動事例が参加企業4社より発表された。		
5-4. 改善活動事例集が資料としてまとめられ公表される。	5-4. 2008年8月、JICA調査団は、4社での改善活動経験を基に、KAIZENマニュアルを作成し、関係諸機関に配布した。		

Attachment 1.3-3 Evaluation Grid Table (Jute Products Industry) <1/2>

5項目	評価設問		判断基準・方法	必要なデータ	情報源	データ収集方法
	大項目	小項目				
妥当性	プロジェクトは対象産業が抱える重要な問題を扱っているか。		参加型問題分析	問題系図	ジュート産業関係者	PPワークショップにおける参加型PCM問題分析
	プロジェクト目標および上位目標はターゲットグループ（ Bangladesh の民間ジュート製品企業）のニーズに合致しているか。		アンケート調査結果分析	ターゲットグループの認識	民間ジュート製品企業	終了時セミナーでのアンケート
	プロジェクトの目標は、 Bangladesh の開発政策との整合性があるか。	プロジェクト目標および上位目標は、 Bangladesh の輸出政策に合致しているか。	当該政策との整合性	輸出政策	商業省	政策レビュー
	プロジェクトの目標は、日本の援助政策と整合性があるか。	プロジェクト目標および上位目標は、 Bangladesh 国別援助計画重点目標・セクターに合致しているか。	当該目標・セクターとの整合性	対 Bangladesh 国別援助計画	日本国外務省	計画レビュー
	モデル工場の選定は適切であったか。	モデル工場の生産プロセスはプロジェクトの実施に適しているか。	モデル企業情報の精査	企業情報	モデル工場、調査団	資料レビュー 調査団報告書レビュー
		ターゲットグループの中からモデル工場は公平に選出されたか。	選定方法の妥当性、アンケート調査結果分析	選定手順、ターゲットグループの認識	調査団、民間ジュート製品企業	資料レビュー 終了時セミナーでのアンケート
	日本の技術の比較優位性はあるか。	Bangladesh に比較し、カイゼン手法に日本の技術の優位性があるか。	カイゼン分野の日本の経験、アンケート調査結果分析	ターゲットグループの経験	民間ジュート製品企業 終了時セミナーでのアンケート	
有効性	プロジェクト目標は達成されたか（されるか）。		計画と実績の比較、アンケート調査結果分析、モデル工場の生産性事前事後比較	実績表、ターゲットグループの認識、モデル工場の生産データ	実績表、民間ジュート製品企業、モデル工場	実績表作成 終了時セミナーでのアンケート モデル工場生産データレビュー
	アウトプットはプロジェクト目標の達成に貢献しているか。	各モデル工場において構築された KAIZEN 体制が収集したデータは、生産性の向上に貢献しているか。	調査団専門家による考察、インタビュー調査結果分析、モデル工場の生産性・品質事前事後比較	調査団専門家の認識、モデル工場の認識、モデル工場の生産データ	調査団、モデル工場	調査団報告書レビュー モデル工場に対するインタビュー モデル工場生産データレビュー
		データ収集方法の改善は各モデル工場の生産性の向上に貢献しているか。	調査団専門家による考察、インタビュー調査結果分析、モデル工場の生産性・品質事前事後比較	調査団専門家の認識、モデル工場の認識、モデル工場の生産データ	調査団、モデル工場	調査団報告書レビュー モデル工場に対するインタビュー モデル工場生産データレビュー
		データ結果に基づいて決定されたカイゼン活動は、各モデル工場の生産性の向上に貢献しているか。	調査団専門家による考察、インタビュー調査結果分析、モデル工場の生産性・品質事前事後比較	調査団専門家の認識、モデル工場の認識、モデル工場の生産データ	調査団、モデル工場	調査団報告書レビュー モデル工場に対するインタビュー モデル工場生産データレビュー
		カイゼン活動の修正と継続は、各モデル工場の生産性の向上に貢献しているか。	調査団専門家による考察、インタビュー調査結果分析、モデル工場の生産性・品質事前事後比較	調査団専門家の認識、モデル工場の認識、モデル工場の生産データ	調査団、モデル工場	調査団報告書レビュー モデル工場に対するインタビュー モデル工場生産データレビュー
		カイゼン結果事例の公表は、カイゼン手法の Bangladesh のジュート工場における普及に貢献するか。	アンケート調査結果分析、調査団専門家による考察	ターゲットグループの認識、調査団専門家の認識	民間ジュート製品企業、調査団	終了時セミナーでのアンケート 調査団専門家による考察
		アウトプット以外にプロジェクト目標の達成に貢献する（した）要因はあるか。	調査団専門家による考察	調査団専門家の認識	調査団	調査団専門家による考察
	アウトプットからプロジェクト目標に至る過程で、外部条件の影響はあったか。	調査団専門家による考察	調査団専門家の認識	調査団	調査団専門家による考察	
プロジェクト目標達成の阻害・貢献要因は何か。	調査団専門家による考察	調査団専門家の認識	調査団	調査団専門家による考察		

Attachment 1.3-3 Evaluation Grid Table (Jute Products Industry) <2/2>

5項目	評価設問		判断基準・方法	必要なデータ	情報源	データ収集方法
	大項目	小項目				
効率性	アウトプットはどの程度達成されたか。	カイゼン体制が各モデル工場に構築され、運転データ収集が開始されたか。	計画と実績の比較	実績表	実績表	実績表作成
		データ収集結果が中間集計され、収集方法に必要な改善を行い継続されているか。	計画と実績の比較	実績表	実績表	実績表作成
		データ結果に基づくカイゼン課題と方法が決められ活動が開始されたか。	計画と実績の比較	実績表	実績表	実績表作成
		カイゼン活動の結果がレビューされ、必要な修正をしつつ継続されているか。	計画と実績の比較	実績表	実績表	実績表作成
		カイゼン結果およびその効果が把握され、カイゼン事例として公表されたか。	計画と実績の比較	実績表	実績表	実績表作成
	アウトプットを生み出すための投入の量・質・タイミング・方法は適切であったか。	専門家派遣人数、派遣分野、派遣期間は適切か。	調査団専門家の経歴精査、インタビュー調査結果分析	調査団専門家の経歴、カウンターパートの認識、モデル工場の認識	調査団、NPO、モデル工場	調査団専門家経歴レビューインタビュー
		プロジェクトに関するカウンターパートの人数、能力は適切か。	調査団専門家による考察	調査団専門家の認識	調査団	調査団専門家による考察
		モデル工場側からのロジ支援は計画通りなされたか。	計画と実績の比較	実績表	実績表	実績表の作成
活動からアウトプットに至る過程で、外部条件の影響はあったか。	調査団専門家による考察	調査団専門家の認識	調査団	調査団専門家による考察		
アウトプットの達成および投入の活用度の促進・阻害要因は何か。	調査団専門家による考察	調査団専門家の認識	調査団	調査団専門家による考察		
インパクト(予測)	投入・アウトプットの実績、活動の状況に照らし合わせ、上位目標はプロジェクトの効果として発現が見込まれるか。	バン格拉デシュからのジュート関連製品の輸出は、プロジェクトの終了後、計画通り金額、数量共に増大すると見込まれるか。	アンケート調査結果分析、調査団専門家による考察	関連機関の認識、調査団専門家の認識	EPB、調査団	終了時セミナーでのアンケート調査団専門家による考察
		上位目標の達成に影響を与える促進・阻害要因は何か。	アンケート調査結果分析、調査団専門家による考察	ターゲットグループの認識、関連機関の認識、調査団専門家の認識	民間ジュート製品企業、EPB、調査団	終了時セミナーでのアンケート調査団専門家による考察
	上位目標はプロジェクト目標達成の結果としてもたらされるものか。	アンケート調査結果分析、調査団専門家による考察	ターゲットグループの認識、関連機関の認識、調査団専門家の認識	民間ジュート製品企業、EPB、調査団	終了時セミナーでのアンケート調査団専門家による考察	
	プロジェクト目標から上位目標に至るまでの外部条件は現時点においても正しいか、外部条件が満たされる可能性は高いか。	アンケート調査結果分析、調査団専門家による考察	関連機関の認識、調査団専門家の認識	EPB、調査団	終了時セミナーでのアンケート調査団専門家による考察	
	上位目標以外の正負のインパクトが生じるか(生じたか)	関連団体や機関への影響	プロジェクト実施前後比較	プロジェクト実施前後の状況	EPB、BJRI、BJMC、JDPC、BADG、モデル工場	終了時セミナーでのアンケート
		関連政策への影響	プロジェクト実施前後比較	プロジェクト実施前後の政策	商業省、EPB、工業省、繊維・ジュート省	政策レビューインタビュー
自立発展性(見込み)	関連省庁は、プロジェクト終了後、カイゼン手法の全国普及に対する支援を行う(継続する)か。	インタビュー調査結果分析、調査団専門家による考察	関連省庁の認識、調査団専門家の認識	商業省、繊維・ジュート省、EPB、調査団	インタビュー調査団専門家による考察	
		プロジェクト終了後、ジュート産業の輸出振興のための法・規制が整備されるか。	インタビュー調査結果分析、調査団専門家による考察	関連省庁の認識、調査団専門家の認識	商業省、繊維・ジュート省、EPB、調査団	インタビュー調査団専門家による考察
	NPOは、プロジェクト終了後、プロジェクトで開発されたカイゼン手法を全国のジュート工場に普及する活動を行うか(行う能力があるか)	インタビュー調査結果分析	NPOの認識、NPOの予算措置	NPO	インタビュー	
	プロジェクトで移転された技術は国内他ジュート工場においても適用可能なものか	インタビュー調査結果分析、アンケート調査結果分析、調査団専門家による考察	モデル工場の認識、ターゲットグループの認識、調査団専門家の認識	モデル工場、民間ジュート製品企業、調査団	インタビュー終了時セミナーでのアンケート調査団専門家による考察	
	持続的な効果を促進・阻害する要因は何か。	インタビュー調査結果分析、アンケート調査結果分析、調査団専門家による考察	カウンターパートの認識、ターゲットグループの認識、調査団専門家の認識	モデル工場、民間ジュート製品企業、調査団	インタビュー終了時セミナーでのアンケート調査団専門家による考察	
	上記のような側面を総合的に判断して、自立発展性はどの程度見込めるのか。	調査団の総合的判断	ターゲットグループの認識、カウンターパートの認識、調査団専門家の認識	NPO、民間ジュート製品企業、モデル工場、調査団	調査団専門家による考察	

Attachment 1.3-4 Questionnaire Survey at the Wrap-up Seminar for the Pilot Project (Jute Products Industry) <1/4>

Date: August 20, 2008, Attendance 75 persons

回答者	回答	回答数	比率
<p>Q1 本プロジェクトの目標は、「バングラデシュのジュート工場の生産性が、「改善」手法の導入により高まる。」となっています。また、プロジェクト終了から数年後に発現することを目標とする上位目標は、「バングラデシュのジュート製品輸出が、金額・量ともに増加する。」と設定されています。これらの目標は、バングラデシュの民間ジュート製品企業のニーズに合致していたと思いますか。</p>			
回答者	回答	回答数	比率
ジュート企業	合致していた。	16	100.0%
	合致していなかった。	0	0.0%
	どちらとも言えない。	0	0.0%
	合計	16	100.0%
政府機関等	合致していた。	15	93.8%
	合致していなかった。	0	0.0%
	どちらとも言えない。	1	6.3%
	合計	16	100.0%
全回答者	合致していた。	31	96.9%
	合致していなかった。	0	0.0%
	どちらとも言えない。	1	3.1%
	合計	32	100.0%
<p>Q2 御社（機関）ではこれまでにカイゼン手法を導入したことがありますか。また、カイゼン手法をご存知でしたか。</p>			
回答者	回答	回答数	比率
ジュート企業	導入したことがある。	2	14.3%
	導入したことはないが、カイゼン手法は知っていた。	7	50.0%
	導入したことはなく、カイゼン手法も知らなかった。	5	35.7%
	合計	14	100.0%
政府機関等	導入したことがある。	0	0.0%
	導入したことはないが、カイゼン手法は知っていた。	7	53.8%
	導入したことはなく、カイゼン手法も知らなかった。	6	46.2%
	合計	13	100.0%
全回答者	導入したことがある。	2	7.4%
	導入したことはないが、カイゼン手法は知っていた。	14	51.9%
	導入したことはなく、カイゼン手法も知らなかった。	11	40.7%
	合計	27	100.0%
<p>Q3 本プロジェクトへはモデル企業として4工場が参加しました。参加の条件は、紡績および織布工程のある民間企業であり、本プロジェクトの枠組を説明したワークショップに参加していた企業に参加応募書類を配布しました。JICA側専門家の数およびプロジェクト日数の制限により、工場の規模や生産量などレベルの違う4工場を選出しました。これらのモデル工場の選出手順は公平であったと思いますか。</p>			
回答者	回答	回答数	比率
ジュート企業	公平だった。	11	68.8%
	公平でなかった。	1	6.3%
	どちらとも言えない。	4	25.0%
	合計	16	100.0%
政府機関等	公平だった。	8	50.0%
	公平でなかった。	2	12.5%
	どちらとも言えない。	6	37.5%
	合計	16	100.0%
全回答者	公平だった。	19	59.4%
	公平でなかった。	3	9.4%
	どちらとも言えない。	10	31.3%
	合計	32	100.0%

Attachment 1.3-4 Questionnaire Survey at the Wrap-up Seminar for the Pilot Project (Jute Products Industry) <2/4>

Q3-1		質問3で「公平でなかった」と答えた方にお聞きします。公平であるためには、どのような選定手順を取るべきだったと思いますか。記述してください。	
回答者	記述		
全回答者	国営工場も対象とされるべきであった。		
	紡績工場も対象とされるべきであった。		
	モデル工場の規模にもっと違いを持たせるべきだった（今回のモデル工場は全てが大規模）		
	2つの従来型工場と2つの紡績工場が選出されるべきであった。		
Q4		プロジェクト目標「 Bangladesh のジュート工場の生産性が、「改善」手法の導入により高まる。」は達成された（達成される）と思いますか。	
回答者	回答	回答数	比率
ジュート企業	達成された。	3	18.8%
	今後達成される。	13	81.3%
	達成されていないし、今後も達成されない。	0	0.0%
	合計	16	100.0%
政府機関等	達成された。	1	6.3%
	今後達成される。	15	93.8%
	達成されていないし、今後も達成されない。	0	0.0%
	合計	16	100.0%
全回答者	達成された。	4	12.5%
	今後達成される。	28	87.5%
	達成されていないし、今後も達成されない。	0	0.0%
	合計	32	100.0%
Q5		本日のセミナーやカイゼン結果事例を基にしたマニュアルの公表は、 Bangladesh のジュート工場におけるカイゼン手法の普及に貢献すると思いますか。	
回答者	回答	回答数	比率
ジュート企業	貢献する。	15	93.8%
	貢献しない。	0	0.0%
	どちらとも言えない。	1	6.3%
	合計	16	100.0%
政府機関等	貢献する。	11	68.8%
	貢献しない。	0	0.0%
	どちらとも言えない。	5	31.3%
	合計	16	100.0%
全回答者	貢献する。	26	81.3%
	貢献しない。	0	0.0%
	どちらとも言えない。	6	18.8%
	合計	32	100.0%
Q6		プロジェクト終了後数年間において、 Bangladesh のジュート関連製品輸出の増大を助長或いは阻害する要因は何だと思いますか。記述してください。	
記述			
助長要因	NPOからインセンティブ・プラン		
	生産性・品質の改善		
	KAIZENがもたらす組織的効率性		
	Bangladesh のジュート産業の認知度を促進するための適切な政策		
	より良い生産を可能にする作業環境		
	原料ジュートの十分な国内供給		
付加価値連鎖			

Attachment 1.3-4 Questionnaire Survey at the Wrap-up Seminar for the Pilot Project (Jute Products Industry) <3/4>

	現場主任の意欲		
	機械の近代化		
	技術革新		
	適切な報奨制度		
	有能なリーダーシップ		
	品質保証		
	持続的な農業環境		
	環境にやさしい作物としての認識の増加		
障害要因	ジュートの価格低下に伴う不安定なジュート産業従事者数		
	ジュートの世界需要の低下および市場規模の縮小化		
	金融へのアクセスの困難性		
	高品質ジュートの欠乏		
	ジュート輸出に対する消極的な政策		
	古い機械		
	世界市場における競争の激化		
	時代遅れの生産様式		
	変化を受入れない姿勢（伝統的な思考）		
	ジュート産業の可能性に係わる広報活動の不足		
	マーケティング促進活動の不足		
Q7	<p>バングラデシュのジュート工場の生産性が、「改善」手法の導入により高まり、且つ、「原料ジュートの十分な供給が確保される。」および「原料ジュート、労働力、エネルギーの確保が2006-07年水準よりも困難にならない。」という外部条件が満たされれば、今後数年間で、バングラデシュのジュート関連製品の輸出は、金額、量ともに増大すると思いませんか。</p>		
回答者	回答	回答数	比率
ジュート企業	増大する。	15	100.0%
	増大しない。	0	0.0%
	どちらとも言えない。	0	0.0%
	合計	15	100.0%
政府機関等	増大する。	11	73.3%
	増大しない。	0	0.0%
	どちらとも言えない。	4	26.7%
	合計	15	100.0%
全回答者	増大する。	26	86.7%
	増大しない。	0	0.0%
	どちらとも言えない。	4	13.3%
	合計	30	100.0%
Q8	<p>本プロジェクトが、御社（御機関）に何らかのインパクト（正負とも）をもたらしましたか（今後もたらずと思いませんか）。記述してください。</p>		
記述			
正のインパクト	継続的な改善の枠組が構築された。		
	生産性と品質が高まった。		
	組織の最高幹部が理解すれば、参加型アプローチは導入されるだろう。		
	伝統てきん体制からの変化		
負のインパクト	追加的な資金が必要になる可能性。		

Attachment 1.3-4 Questionnaire Survey at the Wrap-up Seminar for the Pilot Project (Jute Products Industry) <4/4>

Q9 本プロジェクトで開発されたバングラデシュのジュート工場を対象としたカイゼン手法は、国内の他のジュート工場においても適用可能だと思いますか。			
回答者	回答	回答数	比率
ジュート企業	適用可能	16	100.0%
	適用不可能	0	0.0%
	どちらとも言えない。	0	0.0%
	合計	16	100.0%
政府機関等	適用可能	13	81.3%
	適用不可能	0	0.0%
	どちらとも言えない。	3	18.8%
	合計	16	100.0%
全回答者	適用可能	29	90.6%
	適用不可能	0	0.0%
	どちらとも言えない。	3	9.4%
	合計	32	100.0%
Q9-1	質問9で「適用不可能」と答えた方にお聞きします。 その理由は何ですか。記述してください。		
Q10	本プロジェクトの効果を持続的なものとする貢献要因および阻害要因は何だと思いますか。記述してください。		

記述

助長要因	NPOが他のジュート工場においてもKAIZENが適用可能か調査する。
	KAIZENの目に見える有効性
	フォローアップ
	ジュート産業がKAIZENモデルを継続的且つ正確に継承すること。
	KAIZENがより良い作業環境を創出する。
	作業標準書の定期的なフォローアップ。
	生産性の向上
	ドキュメンタリーによるKAIZEN手法の普及
	NPOが官僚主義なしで活動すること。
	KAIZENの更なる啓蒙。
	評価・モニタリング体制の構築
阻害要因	経験の共有
	適切な専門家の存在
	3～5年は継続する最新の経営アプローチ
	金融へのアクセスの困難性
	経営幹部の消極的な姿勢
	古い慣習と旧式の経営技術
	KAIZEN専門家の不在
	NPOが政府機関やドナーとの間で問題を抱えること。
パイロットプロジェクトより上位にある総合的な計画の不在	
継続的な技術移転の欠如	
ジュート産業関係者の意欲の欠如	

第2章 コンピューター・ソフトウェア産業

第2章 コンピューター・ソフトウェア産業

2.1 パイロットプロジェクトの設計

2.1.1 パイロットプロジェクトの設計概念

(1) 非英語圏への輸出市場開拓の手法を確立する

バングラデシュのコンピューター・ソフトウェア産業の輸出額（2004/5年度）は13百万米ドルで、ジュート産業の3%強に過ぎないが、この輸出額は2005/06年度にはほぼ倍増した。同産業は国内需要が小さく、外国市場を対象にしないと発展が難しいといわれている。現在のバングラデシュからのソフトウェア輸出先は米国が大きく、欧州の英語圏（特に、英国や北欧諸国）への輸出も増えつつある。しかし、米国市場では、先行しているインドの壁が厚く、輸出拡大に苦心している。一方、非英語圏諸国も大きな市場機会を提供しているが、非英語圏におけるバングラデシュのソフトウェア産業のプレゼンスは非常に小さいのが現状である。そこで、非英語圏の市場開拓が必要になる。非英語圏最大の市場は世界第2位の市場規模を持つ日本であり、そのほかにも中近東、中南米（スペイン語圏）、フランス、イタリア、ポーランド、韓国等は非英語圏である。

(2) 継続可能な自助努力による市場開拓システムを作る

業界団体のバングラデシュ・ソフトウェア・情報サービス協会（BASIS：Bangladesh Association of Software and Information Services）との面談では、BASISは日本市場開発を強く希望しているが、日本は欧米に比べてアクセスすることが難しいということであった。バングラデシュ資本によるソフトウェア企業が数社日本に設立されているが（在日バングラデシュ企業家による企業を含める）、BASISにはこれらのバングラデシュ企業に対する体系的なアクセス体制が無いということである。一方、調査団は、BASISおよびBASIS会員企業が各国ドナー等の支援に対しても受身の姿勢にあり、自助努力による体制作りには到っていないとの見解をもった。

以上の背景を踏まえて、BASISの自助努力を引き出しながら、コンピューター・ソフトウェア輸出体制を確立することを、本パイロットプロジェクトのテーマとすることとした。その際、日本市場を非英語圏のサンプルとして、市場開拓活動の試行を組み入れることとした。

(3) 他のドナーの支援方法と重複しない試みをする

デンマークは、デンマーク国際開発援助（DANIDA）のB2Bプログラムを通じて、バングラデシュ企業とデンマーク企業のビジネスマッチングを支援している。このプログラムの対象業種にはコンピューター・ソフトウェア業界も含まれ、多くのバングラデシュ企業が本プログラムを利用している。同プログラムは、バングラデシュからの輸出促進ではなく、業務提携や合併事業の促進を目的としている。一方、カナダ国際開発庁

(CIDA)が最近まで支援していた LEIC は、DANIDA の B2B プログラムとほぼ同じスキームであり、対象国はどこでもよいことになっている。しかし、LEIC は、2年間のパイロットプロジェクトであり、2008年12月に終了した。いずれのプログラムも、業務提携関係の設立に係わる費用を、無償で援助するスキームを含んでいる。本パイロットプロジェクトは、上記プログラムとは違って、バングラデシュからのソフトウェア輸出拡大をテーマとして、資金援助ではなく、具体的な技術支援を行うものである。

2.1.2 パイロットプロジェクトの内容

2.1.2.1 パイロットプロジェクトの概要

パイロットプロジェクトの概念設計を次のように策定した。

プロジェクト名	: バングラデシュ・ソフトウェア産業輸出振興体制整備プロジェクト (日本市場をサンプルとして)
対象地域	: バングラデシュおよび日本
対象グループ	: バングラデシュのソフトウェア企業
実施主体	: BASIS (特に、International Market Development Standing Committee) (支援) JICA 調査団、EPB
上位目標	: バングラデシュのソフトウェア輸出が増大する。
プロジェクト目標	: 国際市場(特に非英語圏市場)に適用できる輸出振興体制の構築手法を習得する。(日本市場をサンプルとして取り上げるので、同市場へのアクセス構築も期待される)

アウトプット: Output

1. 海外市場開拓を目指す企業の案内パンフレット(和文・英文)が作成される。
2. バングラデシュのソフトウェア業界の紹介冊子が作成される。
3. バングラデシュ・ソフトウェア企業のデータベースが構築される。(バイヤーの注文先検討用)
4. 顧客候補日本企業のニーズが把握され、同企業の信用基準が確立される。
5. バングラデシュのソフトウェア産業および日本のソフトウェア業界を連結する Bridge SE (System Engineers) 体制が構築される。
6. バングラデシュのソフトウェア業界を広報するための日本企業を対象としたセミナーが開催される(於:日本)。
7. Bridge SE 体制を利用した提携先紹介のシステムが確立される。

活動: Activities

- 1-1 日本市場開拓を目指すソフトウェア企業を募集・選出する。
- 1-2 これらの企業が企業案内パンフレット原稿を作成する(調査団がアドバイス)。
- 1-3 日本語版、英語版の輸出用パンフレットを完成する。

- 2-1 バングラデシュのソフトウェア業界に係わるデータ・情報を収集する。
- 2-2 バングラデシュ・ソフトウェア業界の紹介資料を作成する。

- 3-1 ポテンシャルバイヤーが検索可能な、バングラデシュのソフトウェア企業データベースの項目を決定する。
- 3-2 成果1、成果2も参照し企業データベースを作成する。

- 4-1 日本のソフトウェア企業に対するアンケート調査を行い、バングラデシュとのビジネスに興味を有する企業を把握する。(日本国内、調査団実施)
- 4-2 バングラデシュ側サプライヤーのため、日本企業側信用関連情報を整理する。

- 5-1 Bridge SE 候補として日本市場既出のバングラデシュのソフトウェア企業、在日バングラデシュ IT 関係者、日本の留学生などと接触する。(調査団実施)
- 5-2 両国のビジネスを仲介するための Bridge SE 体制を構築する。

- 6-1 セミナー会場(於:日本)を選定する・招待企業を選出する。
- 6-2 セミナーを実施する。

- 7-1 両国間のニーズの一致を図る。
- 7-2 両国における需要・供給に関わる情報の共有システムを確立する。
- 7-3 BASIS がバングラデシュ国内の企業紹介システムを確立する。

2.1.2.2 パイロットプロジェクトの説明

(1) 市場側の構造

図 2.1-1 に沿って本パイロットプロジェクトの詳細スキームを説明する。本パイロットプロジェクトの目的は非英語圏へのソフトウェア輸出の振興で、非英語圏のサンプルとして日本を選んだわけである。したがって、同図で右半分 ABROAD 領域は日本ということになる。日本側は即ち市場であり、ソフトウェア産業の End User と System Integrator(SI) Vender と称する供給者、即ちソフトウェア産業が存在する。

日本市場では SI Vender はほとんどが日本企業で、End User から受注した業務を自社内のエンジニア、国内の下請けソフトウェア会社、あるいは海外企業へのアウトソーシング、あるいはこれらのミックスによって業務を遂行する。この海外アウトソーシングは、コストダウンを主目的として行われている。日本からのアウトソーシングの相手国としては中国が最も多く、インドが続き、最近ではベトナム、フィリピンなどが台頭して来ている。バングラデシュのソフトウェア産業の存在と能力は、日本市場ではほとんど知られていないのが現状である。

この海外アウトソーシング先として、現状は微々たる実績しかないバングラデシュを日本の SI Vender 等に認知してもらい、ソフトウェア輸出を拡大しようというのが、本パ

イロットプロジェクトの狙いとなる。なお、日本の End User とバングラデシュのソフトウェア企業との直接取引は想定していない。

(2) 供給側の構造

コンピューター・ソフトウェアの供給側とは、すなわちバングラデシュのソフトウェア産業である。バングラデシュには 400 社以上のソフトウェア/ITES 企業が存在するが、そのうち約 260 社が BASIS に加盟している。これが図 2.1-1 の左半分の BANGLADESH 側の図になる。

バングラデシュのソフトウェア企業は、主としてソフトウェアの受託開発や保守の分野で、銀行、テレコム、多国籍企業、ドナー支援による政府プロジェクトなどを含めた様々な産業を顧客としている。しかし、大きなプロジェクトについては、外国ソフトウェア企業と共同あるいは下請受注している場合もある。また、バングラデシュのソフトウェア企業は一般的に、自国内のビジネスは付加価値が低いとして輸出志向が強い。

(3)ブリッジ機能の構築

現在は、ほんの一部の例外を除いて、日本のコンピューター・ソフトウェア市場とバングラデシュの供給は、断絶された状態にある。このつながりのない日本市場とバングラデシュの供給力のブリッジングを試みるのが、本パイロットプロジェクトの主題である。

図 2.1-1 において、Bridge SE という名前が濃い下地で図の中央に描かれている。これが日本国内に設置され、日本企業への営業活動と受注を行い、受注した業務をバングラデシュへ発注(アウトソーシング)し、完成品を日本企業へ納入するという役割を果たす。問題点の一つは、日本企業(SI Vender)への接触や交渉、契約は「日本語」で、バングラデシュへの発注、監督業務は「英語(あるいはベンガル語)」で行わねばならない点にある。もう一つの問題点は、Bridge SE は、多岐に分かれるソフトウェア業務の専門知識が必要とされることにある。そのためブリッジ機能の構築は本パイロットプロジェクトの再重要課題となった。

(4) 供給側の組織化と日本市場でのマーケティング

本パイロットプロジェクトでは次の具体的な活動を実施することが計画された。

- 1) BASIS の会員企業のうち本パイロットプロジェクトに興味を持つソフトウェア企業を組織化する。
- 2) 日本市場へのマーケティングに必要なツールを作成する。
 - 日本語によるバングラデシュのソフトウェア産業の紹介小冊子
 - 日本語によるメンバー企業パンフレット
 - 日本語によるメンバー企業データベース
- 3) 日本企業への電話によるマーケティングとアンケート調査を行いバングラデシュ

- のソフトウェア業界への興味を喚起する。
- 4) バングラデシュのソフトウェア業界に興味を持った日本企業に対するオリエンテーション・セミナーを開催する。
 - 5) Bridge SE 組織が期待される機能を果たし、パイロット・プロジェクトの継続的發展を達成する（但しこの活動はパイロットプロジェクトの範囲外である）。

表 2.1-1 に本パイロットプロジェクトの概念設計をベースにした、プロジェクト・デザイン・マトリクス (PDM) を添付した。本パイロットプロジェクトはこの PDM に沿って実施された。

2.1.3 プロジェクト実施体系

2.1.3.1 カウンターパート：バングラデシュ・ソフトウェア・情報サービス協会 (BASIS)

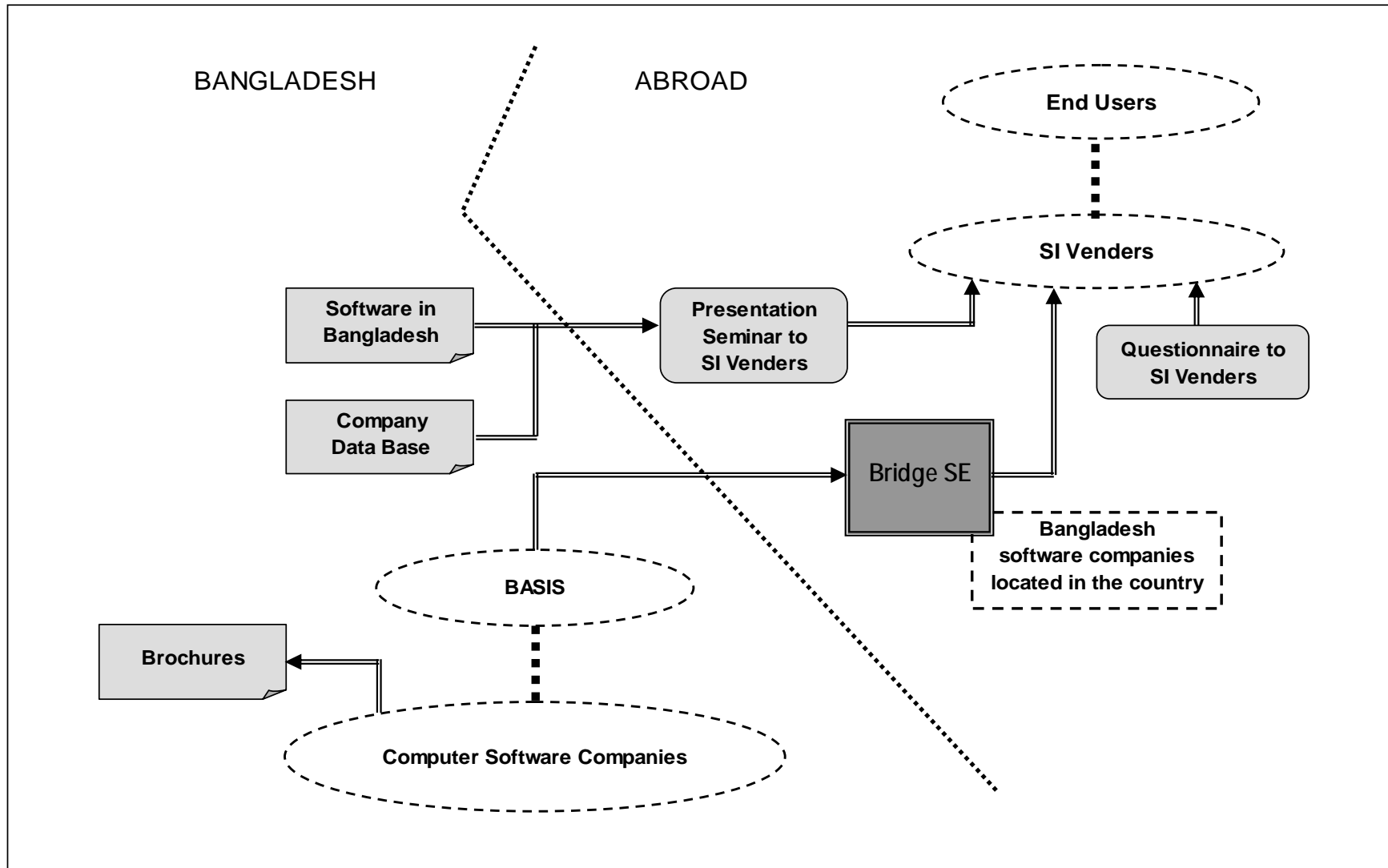
本調査全体のカウンターパートは、正式には商業省であり実務的には EPB となっている。一方、本パイロットプロジェクト実施に関しては、BASIS にカウンターパートとしての役割を依頼した。この協力関係に関しては、2007 年 7 月 8 日付で、JICA 調査団と BASIS は同意書を取り交している（章末 Attachment 2.1-1 参照）。また、本パイロットプロジェクトに参加したメンバー会社は、ワーキンググループの一員と呼べるであろう。パイロットプロジェクトの期間中は、JICA 調査団が全体を運営しながら、BASIS が実施部隊となり、EPB がサポートする体制とした。パイロットプロジェクトが完了した後は、BASIS が在日本の Bridge SE 組織との窓口になることが期待された。

BASIS では、2 年おきに会員の中から互選で役員が選ばれる。BASIS は 6 つの部会に別れており、各部会には幹部がいる。これらの幹部は、いずれも会員企業の経営者である。なお、BASIS には常勤事務員が 7 名いる（2008 年 8 月時点）。下表 2.1-2 に、パイロットプロジェクトが開始された年度（2006-2007 年）時点での BASIS の組織を示す。

BASIS は 1997 年に設立されたバングラデシュのソフトウェア/ITES 企業を代表する全国組織である。現在会員は 260 社にのぼり、バングラデシュにおける IT 産業の売上げの大部分がこれらの会員企業から生み出されている。BASIS は以下のような目標を掲げている。

- ・市場（国内および海外）を拡大すること
- ・会員企業が国際市場に進出することを支援すること
- ・会員企業の国際競争力を工場させるための組織能力を強化すること
- ・ソフトウェア/ITES ビジネスに最適な政策を政府に提言していくこと
- ・ソフトウェア/ITES 産業における優良な人材を育成すること

これらの目標を達成するために BASIS は、大規模ソフトウェア開発展「BASIS Soft Expo」毎年開催したり、会員企業の国際見本市への参加を支援したり、外国企業との提携プログラムをアレンジしたり、ソフトウェア/ITES 産業に係わる制度を改善するための政策提言を行ったりしている。



2-6

図 2.1-1 パイロットプロジェクトの概念図

表 2.1-1 プロジェクト・デザイン・マトリクス (PDM) <1/2>

Ver. No.: 0.2 (J) (プロジェクト原案通りに修正)

Date: 2008年6月30日

プロジェクト名: バングラデシュ・ソフトウェア産業輸出振興体制整備プロジェクト (日本市場をサンプルとして)

期間: 2007年10月1日 ~ 2008年8月31日 (11ヶ月)

対象地域: バングラデシュおよび日本

ターゲットグループ: バングラデシュのソフトウェア企業

プロジェクト要約	指標	入手手段	外部条件
上位目標 バングラデシュのソフトウェア輸出が増大する。	* 2010年度までに、バングラデシュからのソフトウェア/ITESの輸出額が、2006年度の額に比べ10%増加する。	* バングラデシュ中央銀行による国際収支統計 EPBによる「Bangladesh Export Statistics」	
プロジェクト目標 国際市場(特に非英語圏市場)に適用できる輸出振興体制を構築する。(日本市場をサンプルとして取り上げるので、同市場へのアクセス構築も期待される)	* プロジェクト終了までに、少なくとも1件の商談がBridge SE体制を通して仲介される。	* 契約関連書類	* プロジェクト開始時に比べて、日本および世界のソフトウェア需要が大幅に縮小しない。 * バングラデシュの電力および通信インフラが、ソフトウェア開発を続けることができないレベルまで下落しない。 * バングラデシュにおけるソフトウェア産業に対する特惠制度が継続する。
アウトプット 1. 海外市場開拓を目指す企業の案内パンフレット(和文・英文)が作成される。 2. バングラデシュのソフトウェア業界の紹介冊子が作成される。 3. バングラデシュ・ソフトウェア企業のデータベースが構築される。(バイヤーの注文先検討用) 4. 顧客候補日本企業のニーズが把握され、同企業の信用基準が確立される。 5. バングラデシュのソフトウェア産業および日本のソフトウェア業界を連結するBridge SE(System Engineers)体制が構築される。 6. バングラデシュのソフトウェア業界を広報するための日本企業を対象としたセミナーが開催される(於:日本)。 7. Bridge SE体制を利用した提携先紹介のシステムが確立される。	1. 第4次現地調査終了までに、プロジェクト参加企業の案内パンフレットが2,000部(和英各1,000部)印刷される。 2. 第4次現地調査終了までに、バングラデシュのソフトウェア業界の紹介冊子が2,000部(和英各1,000部)印刷される。 3. 第5次現地調査終了までに、プロジェクト参加企業のデータベースが構築される。 4. 2008年3月末までに、1,000社の日本企業に対して需要アンケート調査が実施される。 5. 2008年3月末までに、Bridge SE体制が日本において構築される。 6. 2008年5月に、少なくとも50名がバングラデシュのソフトウェア業界広報セミナー(於:日本)に出席する。 7-1. 第3次現地調査終了までに、BASIS会員企業により日本市場向け供給体制が確立される。 7-2. プロジェクト期間中に、BASISとBridge SE組織の関係が調査団により仲介される。 7-3. アウトプット4達成後、Bridge SE体制が、バングラデシュ側供給体制へのビジネス受注を目的に、営業活動を開始する。	1. 関連印刷物 2. 関連印刷物 3. 関連データベース 4. アンケート送付先リスト 5. 設立・登記文書 6. セミナー出席者リスト 7-1. プロジェクト参加企業リスト 7-2. * 調査団仲介実績 7-3. Bridge SE体制からの報告	* バングラデシュ政府が、サービス貿易に関するWTO/GATTのルールを継続して遵守する。

表 2.1-1 プロジェクト・デザイン・マトリクス (PDM) <2/2>

プロジェクト要約	指標	入手手段	外部条件
活動	投入		
1-1. 日本市場開拓を目指すソフトウェア企業を募集・選出する。 1-2. これらの企業が企業案内パンフレット原稿を作成する(調査団がアドバイス)。 1-3. 日本語版、英語版の輸出用パンフレットを完成する。	日本	バングラデシュ	* プロジェクト参加企業が自社の案内パンフレットの英語版原稿を書き上げる。 * プロジェクト参加企業が案内パンフレットの印刷費用を拠出する。 * Bridge SE体制の設立に適当な発起人が日本に存在する。
2-1. バングラデシュのソフトウェア業界に係わるデータ・情報を収集する。 2-2. バングラデシュ・ソフトウェア業界の紹介資料を作成する	人材 専門家 (流通/市場分析) 4.64人月 専門家 (製品開発/マーケティング) 4.64M/M その他 バングラデシュのソフトウェア業界紹介冊子印刷費 (2,000部) 344,000円	人材 BASIS事務局長 8人月 その他 プロジェクト参加企業案内パンフレット印刷費 (2,000部) データベース用ウェブ開発費 Bridge SE体制構築費 (但し、在日バングラデシュ企業による)	
3-1. ポテンシャルバイヤーが検索可能な、バングラデシュのソフトウェア企業データベースの項目を決定する。 3-2. 成果1、成果2も参照し企業データベースを作成する。	プロジェクト参加企業案内パンフレット和訳費 1,330,000円 プロジェクト参加企業データベース和訳費 800,000円		
4-1. 日本のソフトウェア企業に対するアンケート調査を行い、バングラデシュとのビジネスに興味を有する企業を把握する。(日本国内、調査団実施) 4-2. バングラデシュ側サプライヤーのため、日本企業側信用関連情報を整理する。	日系企業需要アンケート調査実施費 40,000円 日本国内セミナー開催費 未確定		前提条件 * 充分な数(少なくとも20社)の企業がプロジェクトの参加に応募する。
5-1. Bridge SE候補として日本市場既出のバングラデシュのソフトウェア企業、在日バングラデシュIT関係者、日本の留学生などと接触する。(調査団実施) 5-2. 両国のビジネスを仲介するためのBridge SE体制を構築する。			
6-1. セミナー会場(於:日本)を選定する・招待企業を選出する。 6-2. セミナーを実施する。			
7-1. 両国間のニーズの一致を図る。 7-2. 両国における需要・供給に関わる情報の共有システムを確立する。 7-3. BASISがバングラデシュ国内の企業紹介システムを確立する。			

表 2.1-2 BASIS の組織

BASIS Executive Council 2006-2007	
1. Sarwar Alam	- President
2. Rafiqul Islam	- Senior Vice President
3. Ahmed Hasan	- Vice President
4. Shoeb Ahmed Masud	- Secretary General
5. Shameem Ahsan	- Joint Secretary General
6. AKM Fahim Mashroor	- Treasurer
7. M Shoeb Chowdhury	- Director
8. Shafquat Haider	- Director
9. TIM Nurul Kabir	- Director

BASIS Standing Committees	
* Standing Committee on Access to Finance	
* Standing Committee on International Market Development	
* Standing Committee on Domestic Market Development	
* Standing Committee on ICT for Development	
* Standing Committee on Policy Affairs & Intellectual Property Rights	
* Standing Committee on Human Resources Development & HR Policy	

2.1.3.2 本パイロット・プロジェクトの実施体制図

JICA 調査団は2名の専門家を本パイロットプロジェクトに配員し、副総括が現地で統括し、総括が日本国内で各種のコーディネーションを行った。本パイロットプロジェクトの実施体系は次のようになる。

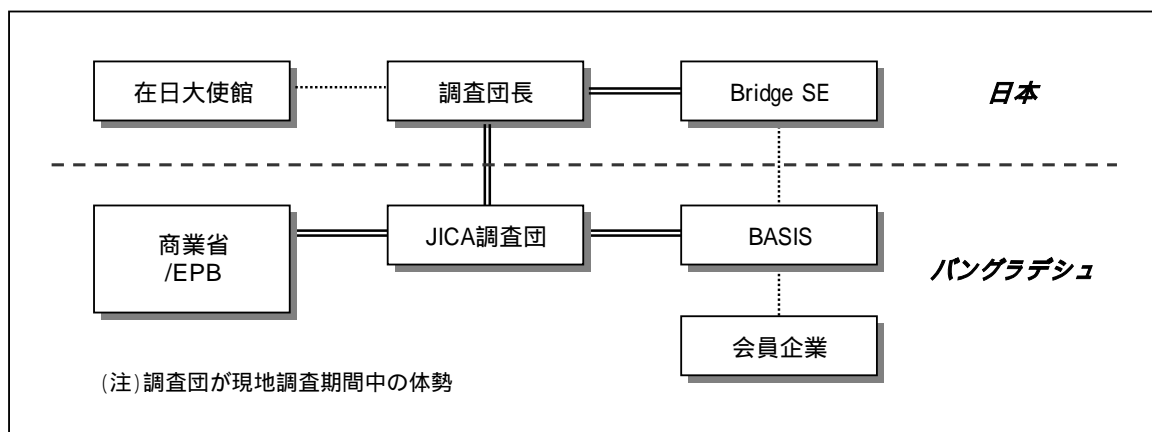


図 2.1-2 パイロットプロジェクト実施体系

2.1.4 実施スケジュール

図 2.1-3 に、本パイロットプロジェクトのタイムテーブルを示した。本パイロットプロジェクト実施のため、調査団は合計 4 回、バングラデシュでの現地調査を行った。また、本パイロットプロジェクトでは日本における活動も重要であったため、国内作業期間を長めに設定した。

本パイロットプロジェクトの調査段階毎の活動スケジュールは次の通りである。なお、活動番号と内容は本章 2.1.2.1 で述べた概念設計と同じものである。

-
- (1) 第3次現地調査（2007年9月17日～同年11月3日）
 - 1-1 日本市場開拓を目指すソフトウェア企業を募集・選出する。
 - 1-2 参加企業が企業案内パンフレット原稿を作成する（調査団がアドバイス）。
 - 2-1 バングラデシュのソフトウェア業界に係わるデータ・情報を収集する。
 - 3-1 ポテンシャルバイヤーが検索可能な、バングラデシュのソフトウェア企業データベースの項目を決定する。

 - (2) 第3次国内作業
 - 5-1 Bridge SE 候補として日本市場既出のバングラデシュのソフトウェア企業、在日バングラデシュ IT 関係者、日本の留学生などと接触する。（調査団実施）

 - (3) 第4次現地調査（2008年1月18日～同年2月9日）
 - 1-3 日本語版、英語版の輸出用パンフレットを完成する。
 - 2-2 バングラデシュ・ソフトウェア業界の紹介資料を作成する

 - (4) 第4次国内作業
 - 4-1 日本のソフトウェア企業に対するアンケート調査を行い、バングラデシュとのビジネスに興味を有する企業を把握する。（日本国内、調査団実施）
 - 5-2 両国のビジネスを仲介するための Bridge SE 体制を構築する。

 - (5) 第5次国内作業
 - 4-2 バングラデシュ側サプライヤーのため、日本企業側信用関連情報を整理する。
 - 6-1 セミナー会場（於：日本）を選定する・招待企業を選出する。
 - 6-2 セミナーを実施する。

(6) 第5次現地調査(2008年5月16日から同年6月4日)

7-1 両国間のニーズの一致を図る(なお、本活動はプロジェクト期間中一貫して実施してきたが、日本企業のニーズに係わる情報は、第5次現地調査において、バングラデシュ側と最も共有された)

7-2 両国における需要・供給に関わる情報の共有システムを確立する。(なお、本活動はプロジェクト期間中一貫して実施してきたが、日本のオフショア開発市場の需要・供給に係わる情報は、第5次現地調査において、バングラデシュ側と最も共有された)

(7) 第6次国内作業

3-2 成果1、成果2も参照し企業データベースを作成する。

(8) 第6次現地調査(2008年8月1日~同年8月30日)

7-3 BASISがバングラデシュ国内の企業紹介システムを確立する。

作業項目	年度		2007年度						2008年度								
	フェーズ	月	フェーズ2														
			9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1. 第2次国内作業			□														
2. 第3次現地調査			▨ 1														
3. 第3次国内作業					□												
4. 第4次現地調査							▨ 2										
5. 第4次国内作業							□										
6. 第5次国内作業									□								
7. 第5次現地調査											▨ 3						
8. 第6次国内作業													□				
9. 第6次現地調査														▨ 4			
10. 第7次国内作業																	□

図 2.1-3 パイロットプロジェクトの作業スケジュール

2.2 パイロットプロジェクトの実施

本パイロットプロジェクトは第3次現地調査(2007年9月21日～同年11月3日)中に開始され、第6次現地調査(2008年8月1日～同年8月30日)をもって完了した。以下に、本パイロットプロジェクトで実施した活動の詳細を、表2.1-1で示したPDMにおけるアウトプット毎に説明する(各アウトプット内の説明は時系列で説明)。調査団およびBASISは、これらの活動を着実に実施し、計画通りのアウトプットを産出した。

2.2.1 アウトプット1: 企業パンフレット

PDMにあるとおり、本パイロットプロジェクトのアウトプット1は、「海外市場開拓を目指す企業の案内パンフレット(和文・英文)が作成される。」である。本パイロットプロジェクトは日本をサンプル市場としているため、ここでいう「海外市場」とは日本を指す。本パイロットプロジェクトでは、以下に記述する活動を実施することで、計画通りアウトプット1を産出した。

2.2.1.1 第3次現地調査(2007年9月17日～同年11月3日)

(1) 参加企業の募集

調査団とBASISは、BASISの全会員企業に対して本パイロットプロジェクト参加への応募紙を配布し、その結果42社が応募した。これら42社全てが募集要項に記述された参加要件を満たしていたため、調査団とBASISは全応募企業のパイロットプロジェクトへの参加を認めた。なお、参加企業数は、第4次現地調査までに38社へ、第6次現地調査までに37社へと減少した。これら脱退企業5社のうち3社は、自社の財務事情より参加を取りやめた。また、1社は、同社が所属する企業グループ内の他企業が参加していたため、参加を撤回した。残りの1社は、パイロットプロジェクトの実施状況に賛同することができなくなったため、脱退することとなった。表2.2-1はプロジェクト終了時点での参加企業37社のリストである。

これら参加企業の殆どはソフトウェア開発を主要なビジネスとしている。一方、参加企業のうち6社は、CAD、グラフィック・デザイン、オンライン求人サイト事業などを行うITES企業である。これら参加企業の殆どがこれまで日本とのビジネスを行った経験がない。しかし、参加企業のうち1社は支社、6社が連絡事務所あるいは提携企業を日本に有している。

表 2.2-1 パイロットプロジェクト参加企業リスト（プロジェクト終了時点）

	会社名	住所
1	Adaptive Enterprise Limited	5/6 Gaznabi Road, Block B, Mohammadpur,Dhaka-1207
2	ATI limited	ATI Center,H-1,R-9/A, Sector-7, Uttara,Dhaka-1230
3	Bangladesh Internet Press Ltd (BIPL)	BTMC Building (3rd Floor),7-9 kawran Bazar, Dhaka-1215
4	Bdjobs.com Ltd	Bdjobs.com Ltd. ,8th floor(West), BSRS Bhaban, 12 Karwan Bazar,Dhaka
5	BJIT Limited	H.N-22,R.N-12,Baridara,Dhaka-1212
6	Business Automation Ltd.	BSRS Bhaban, Level-9 East,12 Kawran Bazar, Dhaka-1215,
7	Compulink International Ltd.	5/13 Lalmatia, Block - D, Mohammadpur, Dhaka - 1207
8	Computer Ease Ltd.	1/9 Block A, Lalmatia, Mohammadpur,Dhaka-1207
9	CSL Software Resources Limited	Building-2, Roas-11,(New),Dhanmondi,Mirpur Road,Dhaka-1209
10	Databiz Inc	41/5-A Purana Paltan (1st floor),Dhaka-1000
11	Datasoft System (BD) Ltd.	73-D, New Airport Roed, Manipuripara,Tejgan,Dhaka-1215
12	Daud Information Technology	H-41,R-5,Dhanmondi,Dhaka-1205
13	dEVnET limited	Service site & Head Office:H-2,Road-16,Sector,3,Uttara,Dahaka-1230
14	Dohatec New Media	Doha House, 43 Purana Paltan Line, Dhaka - 1000
15	eGeneration Ltd	BSRS bhaban, Level-6, East,12 Kawran Bazar, Dhaka-1215,
16	Epsilon	66 Dilkusha C/A, Chand Mansion (6th floor),Dhaka,Bangladesh
17	Genesis Systems Ltd.	Concord Tower, suite#804,113 Kazi Nazrul Islam Avenue, Dhaka-1000
18	Grameen Solution	Grameen Bank Tower, 12th Floor, Mirpur-2,Dhaka
19	Habib Intelligent Software Developer	H.N-7(1st floor), R.N-13, Dhanmondi, Dhaka-1205
20	Invogue Software Ltd.	Suite-404,138 Gulshan Avenue, Dhaka-1212
21	LEADS Corporation Limited	Adamjee Court Annexe 2, 5th Floor,119-120 Motijheel C/A, Dhaka-1000
22	Mazumder IT limited(MITL)	167/A, Shantinagar,4th Floor, Dhaka-1217
23	Newage Infotech Services Ltd.	42-1 Indira Road, Dhaka-1215,Bangladesh
24	PanthoSoft Limited	9A(1st Floor),Road -28(old),Dhanmondi, Dhaka-1209
25	Pyxisnet Ltd.	H-67/A(3rd Floor),R-4,Block_C,Banani-1213
26	Sigma Technologies Ltd.	Syed Grand Centre(10th floor), plot-89, R.N-28,Sector-7,Uttara, Daka-1230
27	Sikraft Solutions Ltd	137/D/1 Jahanara Gardens, Green Road,Dhaka-1205
28	Southtech Limited	Dhaka Square, Plot 1,Road-13, Sector-1, Uttara MT, Dhaka-1230
29	Spectrum Engineering Consortium Ltd.	69/1 ,Panthapath, Chandrashila Suvastu Tower, 7th Floor, Suite-C, Dhaka-1215, Bangladesh
30	Spinovation Limited	Building-445(2nd Floor), R-31,New DOHS ,Dhaka
31	Star Computer Systems Ltd	Fattah Plaza (7th -8th floor),70, Green Road, Dhaka-1205
32	STM Software Limited	196 Green Road (Gr. Floor) Dhaka - 1205
33	Systec Digital	H.N-17,R.N-5,sector-7,Uttara,Dhaka-1230
34	Technohaven Co.Ltd.	Fattah Plaza 9th Floor,70 Green Road,Dhaka-1205
35	The computers Ltd	Dhaka Metro Scout Bhaban (1F),54 inner Circular Road, Dhaka-1000(Head Office)
36	Tradexcel Graphics Ltd.	H.N-11A(4th floor),R.N-130,Gulshan-1,Dhaka-1212
37	Upload Yourself Systems Ltd.	H.N-289,R.N-19/B,New DOHS Mohakhali, Dhaka-1206

(2) データ入力フォームの配布

調査団は参加企業に対して、企業パンフレット作成のためのデータ入力フォームを、BASIS を通して電子メールで配布した。このデータ入力フォームは、調査団が作成した

参加企業パンフレットの雛形にリンクしている。データ入力フォームで入力されるデータは全て、参加企業パンフレットの掲載項目に連動している。入力済みフォームは、第3次国内作業中までに、全参加企業から提出された。

2.2.1.2 第3次国内作業

(1) 参加企業パンフレット最終原稿の完成

調査団は、参加企業がデータ入力フォームによって提出した企業パンフレット用英語データを日本語に翻訳した。また、全てのデータを企業パンフレットの雛形に埋め込み、原稿を最終化した。調査団は、内容の最終校閲のために、この最終原稿案の英語版を参加企業に送付し、内容の最終確認を依頼した。結果、全参加企業が内容を確認し、同内容で印刷することに同意した。

2.2.1.3 第4次現地調査（2008年1月18日～同年2月9日）

(1) 参加企業パンフレットの印刷

調査団は BASIS に対して、各社のパンフレットを1冊にまとめ、参加企業要覧とすることを提案し、BASIS はこれに同意した。その後、合計 2,500 部の参加企業パンフレットが印刷された。このうち、2,000 部は参加企業要覧として 76 ページ（序文、表紙、目次を除く）の冊子に編集され、残りの 500 部は各社用の 1 枚紙パンフレットとして印刷された。両版とも、各ページは 4 色カラーの両面印刷で、表側が日本語、裏側が英語での表記となった。

2.2.2 アウトプット 2：ソフトウェア産業紹介冊子

PDM にあるとおり、本パイロットプロジェクトのアウトプット 2 は、「バングラデシュのソフトウェア業界の紹介冊子が作成される。」である。同アウトプットは、以下の活動の実施によって、計画通り達成された。

2.2.2.1 第3次現地調査（2007年9月17日～同年11月3日）

(1) データの収集と構成の決定

調査団と BASIS は、バングラデシュのソフトウェア/ITES 産業の紹介冊子の作成のため、同冊子の構成と掲載項目を決定した。また、BASIS は調査団に対して、BASIS がこれまで収集してきたバングラデシュのソフトウェア/ITES 産業に係わるデータおよび情報を提供した。同時に、BASIS は、この紹介冊子の原案を英語で作成した。表 2.2-2 は、同冊子の目次である。

表 2.2-2 ソフトウェア産業紹介冊子の目次

<p>題名「Bangladeshのソフトウェア/ITES産業の現状」</p> <ol style="list-style-type: none">1. はじめに ~ Bangladeshのソフトウェア産業の歴史 ~2. Bangladeshのソフトウェア/ITES産業の現状3. Bangladeshからのソフトウェア/ITES輸出4. Bangladeshのソフトウェア/ITES産業の能力レベル5. Bangladeshのソフトウェア/ITES産業における人材供給力6. Bangladeshとアジア諸国のソフトウェア/ITES事業に係わるコスト等の比較7. 日本におけるBangladesh人によるソフトウェア企業8. 日本でのビジネス仲介組織の構築9. Bangladesh側の体制

2.2.2.2 第3次国内作業

(1) ソフトウェア産業紹介冊子の最終原稿の完成

調査団は、BASIS から提供された原案とデータ・情報、および調査団がこれまでの調査で収集してきたデータ・情報を基に、Bangladeshのソフトウェア/ITES産業の紹介冊子の最終原稿案を日本語で作成した。この最終原稿案は、翻訳専門企業により英語へと翻訳された。また、調査団は、この最終原稿案を BASIS に送付し、内容の最終校閲を依頼した。その結果、BASIS は内容の最終確認を行い、この最終原稿案を印刷することに同意した。

2.2.2.3 第4次現地調査(2008年1月18日~同年2月9日)

(1) ソフトウェア産業紹介冊子最終原稿の印刷

「Bangladeshのソフトウェア/ITES産業の現状」と題する紹介冊子が、合計1,200部印刷された。この紹介冊子は日本語本文と英語要約版の合冊で印刷された。日本語本文13ページ(表紙、序文、目次は除く)から始まり、その後英語要約版9ページ(表紙、序文、目次は除く)が続く。本紹介冊子は4色カラーの両面印刷となった。

2.2.3 アウトプット3:参加企業データベース

PDMにあるとおり、本パイロットプロジェクトのアウトプット3は、「Bangladesh・ソフトウェア企業のデータベースが構築される。(バイヤーの注文先検討用)」である。このアウトプットは、以下の活動により計画通り産出された。

2.2.3.1 第3次現地調査（2007年9月17日～同年11月3日）

(1) 参加企業に対するアンケート調査（データの収集）

調査団は、各参加企業の詳細情報を得るため、アンケート調査票を全参加企業に対して配布した（BASIS 経由）。このアンケート調査票は MS エクセルによって作成されたデータ入力式になっており、フォーマットを変更せずに、簡易データベースとして利用できるように作成された。同調査票は 2 つのセクションから構成される。セクション 1 は参加企業のデータベースを開発するためのもの、セクション 2 は参加企業が過去に実施した代表的なプロジェクトのデータベースを開発するためのものである。セクション 1 には、企業調査シート（企業の技術的バックグラウンドを知るためのもの）、産業情報調査シート（企業の産業的な専門性を知るためのもの）、およびインフラ等情報調査シート（企業インフラ等の情報を知るためのもの）の 3 つのシートから構成される。一方、セクション 2 は、各参加企業がこれまで実施した代表的なプロジェクト（最大 5 プロジェクト）に係わる詳細情報を得るためのものである。なお、非公開情報が含まれている可能性があるため、データの提出（アンケート調査への回答）はオプションとした。また、どの質問に回答するか（データを入力するか）に関しても、企業の基本情報以外はオプションとした。

(2) 参加企業との面談調査

調査団は、BASIS によるアポイント取得支援により、全参加企業との面談調査を実施した。この面談調査は、各社の能力、信頼性、職場環境、ビジネス意欲などを知るために実施したものであり、上記のデータベース開発用のアンケート調査を補完したものである。本面談調査結果の分析は定性的なものであり、各社の技術力を定量的に把握した上記アンケート調査とは異なる。調査団は本面談調査により、各社が提出する上記アンケート調査回答（データ）の正確性を見極めることを試みた。同時に、各社の社長あるいは経営陣と直接面談することで、経営陣の能力、意欲、経営志向を把握することに努めた。

2.2.3.2 第4次現地調査（2008年1月18日～同年2月9日）

(1) データベース掲載のためのウェブ開発準備

BASIS は、調査団からの支援も受け、本パイロットプロジェクト向けのウェブサイト開発のための見積依頼書を作成し、2008年2月4日付で国内数社に配布した。同見積依頼書に記載されたウェブサイトの仕様を表 2.2-3 に纏めた。

表 2.2-3 ウェブサイト開発仕様案

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tools <ul style="list-style-type: none"> ■ CMS: (Joomla, or XOOPS in Plan) ■ OSS base <input type="checkbox"/> DB tables and schemes <ul style="list-style-type: none"> ■ All DB fields specified in the project survey sheet and company survey sheet will be subject for DB table <input type="checkbox"/> Content, and Company and project data <ul style="list-style-type: none"> ■ collected in survey sheets previously will be applied to the Web site DB <input type="checkbox"/> Draft of Specifications & Features <p><Main Home Page></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Language selection Button (Japanese / English) ■ About the project (Program Explanations, BD Industry brief) ■ Objectives of the Program ■ C/P, Sponsor / Implementing body Information and links ■ List of Participating companies ■ General Search feature by key words (Entire Web site) on each web pg. ■ Project Search feature by key words (cross companies) ■ NEWS ■ Contact <p><Participating Company Home Pages></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Project List of each participating companies ■ General Key search box ■ Advanced Project Search fields <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Subject DB Fields: Each DB fields provided in the project survey sheet ■ General Key search box ■ Advanced Search fields ■ Company Search Feature ■ Link to each company's URL <p><input type="checkbox"/> Draft of Specifications & Features</p> <p><General Features></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ News feature ■ Email group feature ■ BLOG Feature ■ Forum Feature <p><Administrative management features></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ User Group management features <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ID /PW management <input type="checkbox"/> Issuance of ID <input type="checkbox"/> Management of ID <input type="checkbox"/> PW Management ■ Authentications features ■ NEWS feature ■ Email group management feature ■ BLOG management Feature ■ Forum management Feature

後日、この見積依頼書に対して、BASIS は 2 社からの技術プロポーザルおよび見積書を受領した。同時に、BASIS は、このウェブサイトの開発費用の支援を受けるため、EPB に対して支援要請書を送付した。なお、ウェブサイトの開発は、本パイロットプロジェクトの業務対象外であり、PDM の「アウトプット」および「活動」には記述されていない。しかし、参加企業およびプロジェクトのデータベースの有効活用のために、本ウェブサイトの開発が試みられた。

この提案された二ヶ国語ウェブサイト（和英）は、参加企業/プロジェクト・データベースが掲載され、各データの検索エンジンが設けられることが計画された。また、本調査およびパイロットプロジェクトの概要、参加企業パンフレット（アウトプット 1）およびソフトウェア/ITES 産業紹介冊子（アウトプット 2）の掲載も計画された。調査団は、ウェブサイトのコンテンツ管理機能を利用して、BASIS が本ウェブサイトを保守管理することを提案した。

2.2.3.3 第5次現地調査（2008年5月16日から同年6月4日）

(1) データベース掲載のためのウェブ開発準備

この時点において、BASIS はウェブ開発のための予算を取得できずにいた。これに対し、調査団は、BASIS が第4次現地調査で EPB に送付した開発支援費用要請書をサポートするための書簡をバングラデシュ商業省（本調査のカウンターパート）に送付した。

(2) 情報非公開要請の受入れ通知

調査団は、2008年5月26日に開催した参加企業対象のワークショップにおいて、参加企業に対して、上記データベース開発用のアンケート調査で提出したデータのうち、非公開にしたいものがあれば、BASIS に通知するよう要求した。後日、BASIS は全参加企業に通知メールを送付し、データの非公開を要請したい場合は、2008年6月30日までに BASIS にその旨通知するよう伝えた。また、BASIS は同メールで、データが未提出の企業に対して、2008年6月30日までにデータを提出するよう要請した（但し、提出するかどうかは各社の自由とした）。

2.2.3.4 第6次国内作業

(1) データベースの作成

この時点までに調査団は、参加企業データベース用のデータを34社から、プロジェクト・データベース用のデータを31社（全129プロジェクト）から受領した。一方、上述した BASIS からの通知に対して、参加企業のうち2社がデータの一部の非公開を、1社が全てのデータを公開しないよう要求した。この要求を受け、調査団は最終的に、33社分の参加企業データベースおよび30社分のプロジェクト・データベース（128プロジェクト）を作成した。また、調査団は、これら英語でのデータベースを全て日本語に翻訳し、データベースの作成を完了した。

2.2.3.5 第6次現地調査（2008年8月1日～同年8月30日）

(1) データベースの提出

調査団は BASIS に対して、作成したデータベースを収めた CD を提出した。一方、本次調査中に、EPB が正式にウェブ開発費用支援の要請を謝絶したため、ウェブ開発はパイロットプロジェクト期間中には完了しなかった（なお、前述のとおり、ウェブ開発は

本パイロットプロジェクトの業務対象外である)。従って、完成したデータベースを将来的にどのようにウェブサイトにおいて活用していくかに関しては、今後の BASIS の方針に委ねる形となった。

2.2.4 アウトプット4：日本企業のニーズ

PDM にあるとおり、本パイロットプロジェクトのアウトプット4は、「顧客候補日本企業のニーズが把握され、同企業の信用基準が確立される。」というものである。本パイロットプロジェクトは、以下の活動を実施することで、このアウトプットを計画通り産出した。

2.2.4.1 第4次国内作業

(1) データベース・マーケティング

2008年2月12日より、「データベース・マーケティング」が日系企業を対象として開始された。調査団はこのデータベース・マーケティングを、東京に本社をもつマーケティング専門会社「株式会社アクイジション」に委託した。データベース・マーケティングは、ダイレクト・マーケティング手法の1種で、膨大な企業データベースからある条件に合う企業を抽出し、この抽出された企業に対して電話によるマーケティングを行い、これに対する受け手の反応をデータベースに蓄積するものである。本データベース・マーケティングでは、対象企業を抽出するために、以下の条件が設定された。

- 1) 対象企業数：1,006社
- 2) 対象地域：東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県
- 3) 対象産業：ソフトウェア開発、IT対応サービス (ITES)
- 4) 対象企業の規模 (従業員数)：50～500名
- 5) 対象企業の規模 (年間売上げ)：100万米ドル以上
- 6) 多国籍IT企業の認定パートナー企業 (これらの企業に関しては、条件4)および5)は適用されない)

また、本データベース・マーケティングの目的は以下のとおりとした。

- 1) 各対象企業のキーマン (適切なコンタクト先) の情報を得る。
- 2) 後述するニーズ把握のためのアンケート調査票を効果的・効率的に配布する。
- 3) 後述する日本におけるバングラデシュ・ソフトウェア/ITES 産業紹介セミナーに係わる情報を普及させる。
- 4) 後述する Bridge SE 組織 (BIK Japan) の営業活動のためのアポイントを取得する。

このデータベース・マーケティングの結果、Bridge SE 組織の営業活動のためのアポイントが9社と取得され、552社がニーズ把握のためのアンケート調査票を受取ることに同意した。図 2.2-1 は、データベース・マーケティングの結果を纏めたものである。

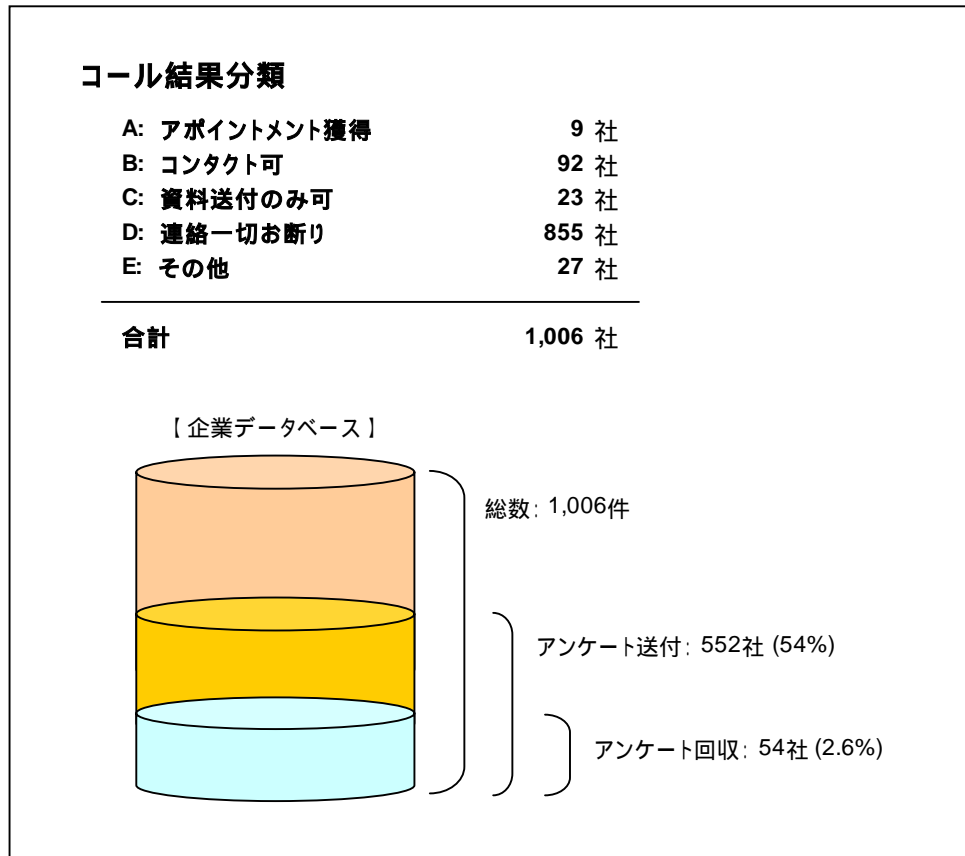


図 2.2-1 データベース・マーケティングの結果

(2) 日系企業のニーズ把握のためのアンケート調査

調査団は、 Bangladesh におけるオフショア開発に係わる日系企業の需要を把握することを主目的に、上記データベース・マーケティングで判明した 552 社に対して、アンケート調査票を送付した。同アンケート調査は以下の 5 つの主題から構成されている。

- 1) Bangladesh のソフトウェア/ITES 産業の現状
- 2) Bangladesh のソフトウェア/ITES 産業の人的資源
- 3) Bangladesh へのソフトウェア開発のアウトソーシング
- 4) Bridge SE 体制
- 5) Bangladesh のソフトウェア/ITES 産業紹介セミナー

各主題には、その主題に係わる背景の説明が記述されており、本アンケート調査は教育的要素を含むものとなった。本アンケート調査は、各主題に係わる日系企業の経験、知識、興味、およびニーズを把握するために実施された。

本アンケート調査には 54 社からの回答があった。表 2.2-4 に、本アンケート調査の結果のうち、 Bangladesh のオフショア開発ビジネスに直接関係するものを抜粋する。

また、章末 Attachment 2.2.-1 に全集計結果を添付する。同表にあるとおり、約 89%の回答者はバングラデシュのソフトウェア/ITES 産業の存在を知らなかったと答えている。また、約 87%の回答者は、バングラデシュへのオフショア開発委託に興味を示さなかった。一方、バングラデシュでのオフショア開発を行うとした場合の理由として、合計 84.4%の回答者が、低費用、リスクの分散化、および将来的な可能性を挙げた。他方、同国でのオフショア開発を行う場合の懸念としては、言語問題および品質に係わる問題に約 30%の回答が集まった。

(3) 日本におけるセミナーでのアンケート調査

上記のアンケート調査に加え、調査団は、2008年5月12日に日系企業を対象として東京で開催したセミナー（アウトプット6）の受講者に対して簡易アンケート調査を行った（同セミナーの詳細は後述する）。表 2.2-5 は同アンケート調査の集計結果である。同表にあるとおり、上記 552 社に対するアンケート調査の結果と比べると、より多くの回答者が、バングラデシュのソフトウェア/ITES 産業に対する知識と興味を有しているとの結果が出た。

表 2.2-4 アンケート調査結果（抜粋）

有効回答数: 54

質問1-1 バングラデシュのソフトウェア/ITES産業をどの程度知っていたか。		
1	よく知っていた。	0 0.0%
2	ある程度知っていた。	6 11.1%
3	殆ど知らなかった。	23 42.6%
4	そのような産業がバングラデシュにあること自体知らなかった。	25 46.3%
合計有効回答数		54 100.0%
質問3-8 バングラデシュへのオフショア開発/アウトソーシングに興味があるか。		
1	興味があり、そのためのビジネスチャネルを模索したい。	2 3.8%
2	興味はあるが、実際のビジネスを検討するには至らない。	5 9.4%
3	現時点では興味はないが、将来的に興味を持つ可能性がある。	29 54.7%
4	現在興味はないし、将来的にも興味は有さない。	17 32.1%
合計有効回答数		53 100.0%
質問3-9 バングラデシュへのオフショア開発/アウトソーシングに興味を有する理由はなにか。（複数回答可）		
1	コストの低さ	21 36.2%
2	幾つかの国でオフショアリング/アウトソーシングを行うことで、リスクを	14 24.1%
3	将来性	14 24.1%
4	技術/品質の高さ	6 10.3%
5	その他	3 5.2%
合計有効回答数		58 100.0%
質問3-14 バングラデシュへのオフショア開発/アウトソーシングをするとした際に、最も懸念される問題は何か。（複数回答可）		
1	言語コミュニケーション	37 15.6%
2	品質	35 14.8%
3	仕様詳細の伝達不良	28 11.8%
4	機密漏洩	25 10.5%
5	商慣習・文化の差異	23 9.7%
6	納期	20 8.4%
7	外交・地政学的リスク	17 7.2%
8	発注先のインフラ未整備	16 6.8%
9	発注先の経営不安定性	11 4.6%
10	技術力の低さ。	10 4.2%
11	開発プロセスの差異	10 4.2%
12	その他	5 2.1%
合計有効回答数		237 100.0%

表 2.2-5 セミナーでのアンケート調査結果

回答者数：57名

質問1. 本セミナーに来られる前、 Bangladesh のソフトウェア/ITES産業についてどの程度ご存知でしたか？	回答数	比率
1. よく知っていた。	5	8.8%
2. ある程度知っていた。	17	29.8%
3. 殆ど知らなかった。	24	42.1%
4. そのような産業が Bangladesh にあること自体知らなかった。	11	19.3%
合計	57	100.0%
質問2. 本セミナーにより、 Bangladesh のソフトウェア/ITES産業とのビジネスにご興味をもたらされましたか？	回答数	比率
1. 非常に興味をもった（今後のビジネスを視野に入れた活動を行いたい）。	10	17.5%
2. 興味を持った（今後も情報収集を続けたい）	35	61.4%
3. 興味をもったが、具体的な活動を検討するには至らない	12	21.1%
4. 全く興味が持てなかった。	0	0.0%
合計	57	100.0%
質問3. Bangladesh のソフトウェア/ITES産業の新たなオフショアリング先としての可能性に対してどのような印象をもたらされましたか？	回答数	比率
1. 可能性は大きい	12	21.1%
2. ある程度の可能性は認められる。	33	57.9%
3. 可能性はあるが他の後発オフショアリング先国（ベトナム、スリランカなど）には劣る	8	14.0%
4. 可能性はない	4	7.0%
合計	57	100.0%
質問4. 仮に、御社が Bangladesh のソフトウェア/ITES産業とのビジネスを検討されるとした場合、その第一段階としてどのような形態でのビジネスを検討しますか？（複数回答有）	回答数	比率
1. 現地企業に直接オフショア開発委託	8	12.5%
2. 仲介組織（Bridge SE組織など）を通じたオフショア開発委託	31	48.4%
3. オンサイト開発・技術者雇用（人材派遣）	19	29.7%
4. 提携・合併	6	9.4%
合計	64	100.0%
質問5. Bangladesh のパートナー企業には無償でトライアル・プログラムを開発しても良いという企業が多いのですが、ご興味はありますか？	回答数	比率
1. 興味ある。	36	67.9%
2. 興味ない。	17	32.1%
合計	53	100.0%
質問6. 本日紹介した仲介組織BIK Japanから後日御社へ御連絡させていただいても宜しいでしょうか？（複数回答有）	回答数	比率
1. 電話連絡可	14	21.9%
2. E-mail連絡可	33	51.6%
3. 御社の方から連絡	8	12.5%
4. 資料のみ提供可	8	12.5%
5. 連絡一切不可	1	1.6%
合計	64	100.0%

2.2.4.2 第5次現地調査(2008年5月16日から同年6月4日)

(1) 参加企業との情報共有

調査団は2008年5月26日に開催した参加企業とのワークショップにおいて、上述したデータベース・マーケティングおよび両アンケート調査の結果を発表した。また、アンケート調査結果(章末 Attachment 2.2-1 および表 2.2-5)を、BASISを通して全参加企業に配布した。

2.2.5 アウトプット5: Bridge SE 体制の設立

PDMにあるとおり、本パイロットプロジェクトのアウトプット5は、「バングラデシュのソフトウェア産業および日本のソフトウェア業界を連結する Bridge SE (System Engineers) 体制が構築される。」である。Bridge SE 体制は以下の活動により日本で組織化された。

2.2.5.1 第3次国内作業

(1) 構成概念の最終化

図 2.2-2 は、調査団が考案した Bridge SE 体制の構成概念を表している。同図にあるとおり、Bridge SE 体制は、日本とバングラデシュとの間のソフトウェア/ITES ビジネス、特に日本からバングラデシュへのソフトウェア開発のオフショア委託を仲介する機能を有する。同体制の人員は、英語および日本語に堪能である必要があると同時に、ソフトウェア/ITES に係わる高い技術力が要求される。さらに、同人員は、経営管理およびマーケティング活動に係わる能力も有している必要がある。Bridge SE 体制全体としては、供給者の選定プロセスにおける透明性と公平性が要求される。

これらの要求事項の幾つかを満たす組織は日本に存在している。しかし、同要求事項を全て満たす組織は存在しない。例えば、在日バングラデシュ人による IT 企業(図 2.2-2 の「A」)は英語、日本語双方で業務を遂行できるが、経営力とソフトウェア技術に関しては日本の IT 企業に劣ることも考えられる。また、在日バングラデシュ人による IT 企業には、バングラデシュ側参加企業の何れかと既得権益を有している可能性もあるため、供給者選定における透明性や公平性を阻害することも想定できる。一方、殆どの日本の IT 企業(図 2.2-2 の「B」)は英語で業務を行うことができない。また、日本の IT 企業は、バングラデシュの参加企業のみ業務委託することに対する義務感が薄いものと考えられる。

仮に、要求事項のなかで語学能力と供給者選定における透明性および公平性が最も重視されるのであれば、在日バングラデシュ国大使館(図 2.2-2 の「D」)が、Bridge SE 体制を構築する最有力候補になる。しかし、大使館がソフトウェア/ITES ビジネスの専門家を配置している(或いは配置できる)可能性は小さい。

他の選択肢としては、新規協同団体(図 2.2-2 の「C」)を構築することや、日本の IT

企業と在日バングラデシュ IT 企業の提携事業(図 2.2-2 の「D」)が考えられる。しかし、これらの団体や提携事業も、供給者選定の透明性と公平性を確約するものではない。

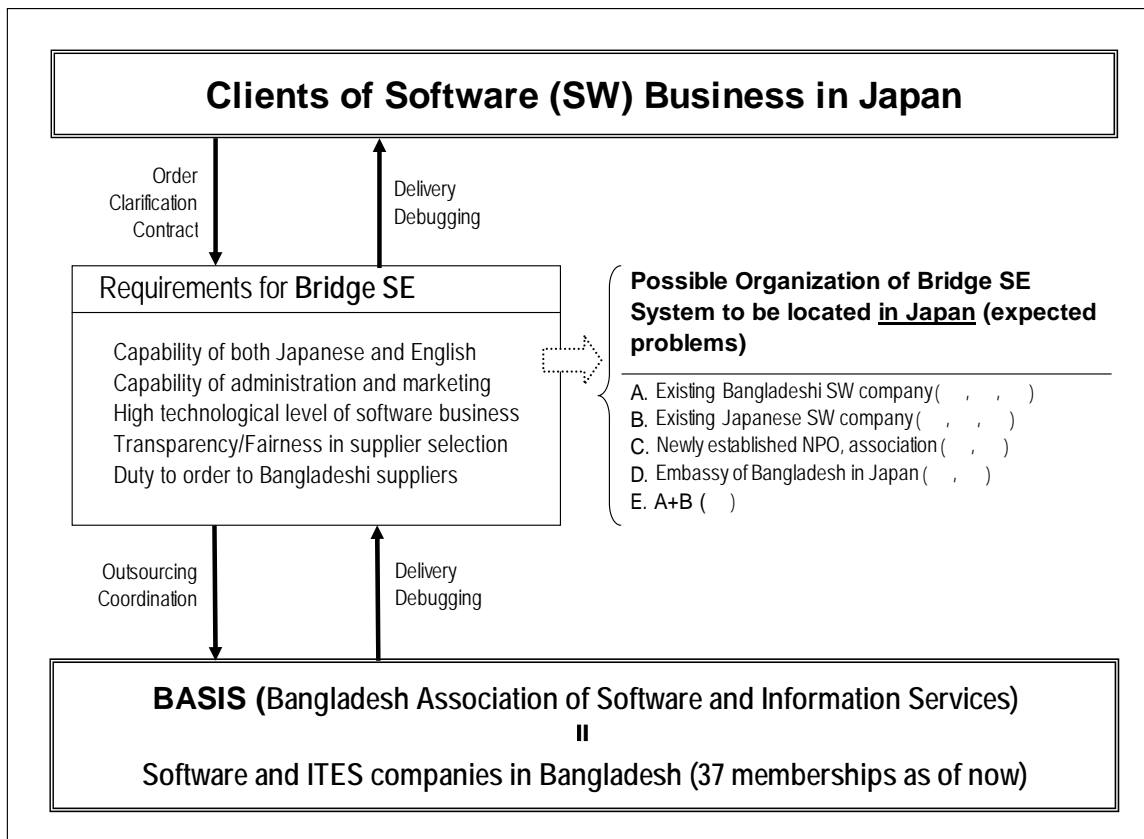


図 2.2-2 Bridge SE 体制の概念図

(2) Bridge SE 体制構築の開始

このような諸条件を勘案し、調査団は、在日バングラデシュ IT 企業数社の代表者に対して、Bridge SE 体制を共同で構築することを提案した。この提案は、図 2.2-2 の「A」による「C」の設立に相当する。また、調査団は、同体制の組織形態として、日本の中小企業協同組合法の下に設立される「事業協同組合」を提案した。この最大の理由は、事業協同組合では、出資比率にかかわらず議決権が全ての出資者に対して平等に（一票ずつ）与えられることである。これにより、Bridge SE 体制内部および同体制を通じたビジネスの公平性が高まることを期待した。

この調査団の提案に対し、在日バングラデシュ IT 企業 4 社が、Bridge SE 体制を共同で構築するためのイニシアティブをとることとなった。この結果、第 3 次国内作業中に、事業協同組合としての Bridge SE 体制の設立活動が開始された。また、同体制の名称は「BIK Japan (バングラデシュ IT 組合)」と決定した。

2.2.5.2 第5次国内作業

(1) Bridge SE 体制の最終形態

2008年4月、BIK Japan の設立発起人4社のうち、1社が内部意見の相違により脱退した。事業協同組合の設立のためには最低4社の発起人が必要である。そのため、BIK Japan は、事業協同組合としての設立を断念した。この結果、BIK Japan は3社による任意協同団体として活動することになった。表 2.2-6 に BIK Japan の組織情報を示す。また、表 2.2-7 は、BIK Japan のメンバー企業の情報である。

表 2.2-6 BIK Japan の基本情報

項目	基本情報
名称	BIK Japan
住所	〒140-0001 東京都品川区北品川 2-18-2
電話番号	81-3-3458-8836
Fax.	81-3-3458-8839

表 2.2-7 BIK Japan のメンバー企業

Company Name	Representative	Address	Tel Fax URL	Services
(1) ICON Inc.	Mr. Kazi Enamul Hoque Chairman	2-7-16 Suehiro, Ichikawa-shi, Chiba	Tel. +81-47-395-7273 Fax. +81-47-332-2209 URL: www.iconkk.jp	Financial services, HR placement, offshore development, and outsourcing of project services.
(2) ITA Limited	Mr. Sarker A. Bashar President	2-18-2 Kitashinagawa, Shinagawa-ku, Schloss KY Kitashinagawa 501, Tokyo	Tel. +81-3-3458-7657 Fax. +81-3-3458-8839 URL: www.ita.co.jp	Software engineering, system building, network solution and human resource development. They conduct offshore development in Bangladesh.
(3) Mega Corporation	Mr. Anisul Haque President & CEO	San Ai Bldg., (2nd Floor), 4-13-28, Isehara, Isehara City, Kanagawa 259-1131, Japan	Tel. 046-392-3649 Fax. 046-396-6231 URL: www.mega-corporo.com	IT engineering, IT consulting, software development, outsourcing, etc are its main services. It has offices in Delhi and Dhaka specially for Japanese IT language training. There are 33 employees at present.

(2) 日系企業との業務提携

2008年5月、BIK Japan は、日本のマーケティング専門企業との業務提携関係を結んだ。同関係は、BIK Japan がその営業活動の大部分を同日系企業に委託するが、実際の営業訪問は一緒に行うというものである。

2.2.6 アウトプット6：セミナー

PDM にあるとおり、本パイロットプロジェクトのアウトプット6は、「バングラデシュのソフトウェア業界を広報するための日本企業を対象としたセミナーが開催される（於：日本）」である。同アウトプットは以下の活動を通して計画通り産出された。

2.2.6.1 第5次国内作業

(1) セミナー開催の準備

2008年4月、調査団は、バングラデシュのソフトウェア/ITES産業を紹介するためのセミナーの会場を決定した（教室形式で132名が収容可能）。同時に、調査団は、前述のデータベース・マーケティングで構築されたデータベースや、IT業界団体の会員企業名簿を参照し、日系企業約2,000社に対して同セミナーへの招待状を送付した。この結果、89社からセミナー出席の応募があった。

(2) セミナーの開催

2008年5月12日、JICA、BIK Japan、およびユニコインターナショナル株式会社（調査団）の共催で、「バングラデシュ国のソフトウェア/ITES産業の現状」セミナーを東京で開催した。同セミナーには、在日バングラデシュ国大使館からの協賛を得た。セミナーには、同大使館より Ashraf-ud-Doula 大使が主賓として参加し、JICAからは理事が特別来賓として参加した。また、EPBのアシスタント・ディレクターおよびBASISの2006年度会長が来賓講演者として出席した。表2.2-8に同セミナーのプログラムを示す。

聴講者側は、71社の日系企業（在日バングラデシュ企業や多国籍企業を含む）から89名の出席があった。調査団は、同セミナーの聴講者に対して参加企業要覧（アウトプット1）およびソフトウェア産業紹介冊子（アウトプット2）を配布した。一方、パイロットプロジェクトの参加企業側からは、13企業より15名が同セミナーに出席した。これらの参加企業は全て、自社を紹介するための簡易プレゼンテーションを行った。表2.2-9は、これら13社のリストである。

(3) セミナーの結果

2.2.4.1項で述べたとおり、調査団は本セミナーの聴講者に対してアンケート調査を行った（集計結果は表2.2-5を参照）。このアンケート調査の結果およびセミナーへの出席者リストを基に、BIK Japanと調査団は共同で、営業対象企業を優先順位別に分類した。同分類は、優先順位の最も高いものをAとし、最も低いものをCとした。また、同業他社やビジネス受注の可能性のない企業等はZとして分類した。この分類は、BIK Japanの営業活動をより効率的・効果的にするために実施されたものである。以下に、この分類作業の結果を示す。

- 1) Aランク: 33社
- 2) Bランク: 9社
- 3) Cランク: 12社
- 4) Zランク: 17社

表 2.2-8 セミナーのプログラム

日時 : 2008年5月12日 13:30-17:30
 会場 : 東京都千代田区「ベルサール九段」
 主催者 : 独立行政法人国際協力機構 (JICA)
 BIK Japan
 ユニコインターナショナル株式会社
 協賛 : 在日バングラデシュ国大使館

13:00 ~	受付開始 <i>Reception</i>	
13:30 ~ 13:45	開会挨拶 <i>Opening Address</i>	・アシュラフ・ウッド・ドウラ 駐日バングラデシュ国特命全権大使 <i>H.E. Mr. Ashraf-ud-Doula, Ambassador of the People's Republic of Bangladesh in Japan</i> ・永塚 誠一 独立行政法人国際協力機構(JICA)理事 <i>- Mr. Seiichi Nagatsuka, Vice President, JICA</i>
13:45 ~ 14:00	主催者キックオフ <i>Kick-off Remarks</i>	[バングラデシュからの供給と日本市場のビジネス・ブリッジング] ・稲員 祥三 (JICA調査団長) <i>"Software Business Bridging between Bangladesh and Japan"</i> <i>- Mr. Shozo Inakazu, Leader, JICA Study Team</i>
14:00 ~ 14:45	調査報告 <i>Study Report</i>	[バングラデシュのソフトウェア/ITES産業の現状と可能性] ・安井 衛 (JICA調査団専門家) <i>"Current State and Capability of Software/ITES Industry of Bangladesh"</i> <i>- Mr. Mamoru Yasui, Expert, JICA Study Team</i>
14:45 ~ 15:00	休憩 <i>Short Break</i>	
15:00 ~ 15:20	現地からのメッセージ <i>Message from Bangladesh</i>	[バングラデシュのソフトウェア供給体制の現状と支援策] ・ラフィク・イスラム・ロウリー (バングラデシュ・ソフトウェア・情報サービス協会2007年度会長) ・モハマド・イスラム・ハリム (バングラデシュ輸出振興局課長補佐) <i>"Software/ITES Supply and Government Support to Software/ITES Industry in Bangladesh"</i> <i>- Mr. Rafiqul Islam Rowly, President (2007), Bangladesh Association of Software & Information Services (BASIS)</i> <i>- Mr. Mohammad Abdul Halim, Assistant Director, Export Promotion Bureau (EPB)</i>
15:20 ~ 16:05	ブリッジSE組織について <i>Bridge SE System</i>	[日本におけるブリッジSE組織の構築とサービス] ・サルカル アブル バシャル (BIK Japan理事) <i>"Establishment of Bridge SE System in Japan and its Services"</i> <i>- Mr. Sarker A. Bashar, Board Member, BIK Japan</i>
16:05 ~ 17:10	現地オフショア開発パートナーの紹介 <i>Introduction of Offshore Development Partners in Bangladesh</i>	
17:10 ~ 17:30	質疑応答 <i>Q & A</i>	
使用言語: 日本語 (要約英語) <i>Language: Japanese (Summary in English)</i>		

表 2.2-9 セミナーに出席したパイロットプロジェクト参加企業

企業名	
1	BdJobs.Com Limited
2	BJIT
3	CSL Software Resources Limited
4	DataSoft Systems Bangladesh Limited
5	Dohatec New Media
6	Epsilon Consulting & Development Services
7	Habib Intelligent Software Developer (Hisoft)
8	LEADS Corporation Limited
9	Mazumder IT Ltd.
10	PyxisNet Ltd
11	STM Software Limited
12	Systech Digital
13	Tradexcel Graphics Ltd.

2.2.7 アウトプット 7: Bridge SE 体制を通じた提携先紹介システム

PDM にあるとおり、本パイロットプロジェクトのアウトプット 7 は、「Bridge SE 体制を利用した提携先紹介のシステムが確立される。」である。以下に、アウトプット 7 を産出するために実施した活動を記す。なお、このアウトプットを産出するために行った活動は、他のアウトプットを産出するための活動と重複するものもある。

2.2.7.1 第 3 次現地調査 (2007 年 9 月 17 日～同年 11 月 3 日)

(1) 供給グループの構築

2.2.1.1 項で述べたとおり、本パイロットプロジェクトには当初 42 社が参加した（プロジェクト終了までに 37 社に減少）。これらの参加企業は、本パイロットプロジェクトの枠内で、BASIS の管理と調整の下に組織化され、日本市場へ向けた一つの供給グループとして位置づけられた。本パイロットプロジェクトの枠内で Bridge SE 体制が受注したビジネスは、この供給グループ内にある企業のみを外注される。このような組織的アプローチが必要であった理由は、ソフトウェア/ITES ビジネスの分野は多岐にわたるため、企業別のアプローチでは多くのプロジェクトを取り扱うことができないためである。Bridge SE 体制は、この供給グループを代表して、日本においてマーケティング活動や営業活動などを行うものである。

(2) 参加企業向けのセミナー

2007 年 10 月 23 日、調査団と BASIS は、パイロットプロジェクト参加企業を対象とし

たセミナーを開き、プロジェクト活動の詳細とスケジュールを説明した。同セミナーは、参加企業が初めて一つの場所で会合した機会であり、日本のオフショア市場へ向けての組織的アプローチが開始された。同セミナーには、参加企業 42 社（当時）より 36 社の代表が参席した。表 2.2-10 に同セミナーのアジェンダを示す。

表 2.2-10 セミナーのアジェンダ

Date: October 23, 2007 Time: 2:30-4:50		Venue: EPB Conference Room
2:00 - 2:30	Reception Opening Addresses Mr. Rafiqul Islam Rowly , Senior Vice President, Bangladesh Association of Software and Information Services Mr. Yasuo Takeuchi , Sub Team Leader, JICA Study Team.	
2:30 - 2:40	Opening and speech by Mr. Rafiqul Islam Rowly , Senior Vice President, Bangladesh Association of Software and Information Services	
2:40 - 3:00	Opening speech by Mr. Yasuo Takeuchi , Sub Team Leader, JICA Study Team.	
3:00 - 3:10	Presentation by Mr. Shameem Ahsan , Joint Secretary General, Bangladesh Association of Software and Information Services	
3:10 - 3:25	-Short Break -	
3:25 - 4:10	Presentation by Mr. Mamoru Yasui , Expert, JICA Study Team	
4:10 - 4:40	Open Discussion	
4:40 - 4:50	Wrap-up of the seminar and closing by Mr. Faridul Hassan , Director General of EPB	

2.2.7.2 第4次現地調査（2008年1月18日～同年2月9日）

(1) 参加企業に対する Bridge SE 体制の紹介

2008年2月7日、調査団と BASIS は、パイロットプロジェクト参加企業を対象としたワークショップを開催し、同プロジェクトの進捗状況を説明した。同ワークショップには、参加企業のうち 29 社からの代表が参席した。表 2.2-11 に同ワークショップのアジェンダを示す。

アジェンダにもあるとおり、このワークショップには Bridge SE 体制「BIK Japan」より、代表者が一名出席する予定であった。同代表者は、このワークショップにおいて、BIK Japan の機能、役割および責務等を、供給者グループに紹介することを計画していた。しかし、結果的には、同代表者は諸事情によりワークショップに参加することはできなかった。そのため、BIK Japan が作成したプレゼンテーション資料を基に、調査団が BIK Japan の組織概要や機能などを説明した。

ワークショップに出席していた参加企業からは、BIK Japan に関する多くの質問や懸念が挙げられた。これらには、調査団が BIK Japan の代わりに回答できない質問事項や懸念事項が多かった。そのため、調査団はこれらの質問事項や懸念事項を取り纏め、帰国後 BIK Japan に回答を要求することとした。表 2.2-12 は、これら質問事項および懸念事項を纏めたものである。

表 2.2-11 ワークショップのアジェンダ

Workshop for Participating Companies in the Pilot Project in the Software/ITES industries of Bangladesh	
Date: February 7, 2008	
Time: 15:00-17:00	
Venue: BASIS Conference Room	
15:00-15:10:	Introduction (BASIS President)
15:10-16:00:	Status Report of entire PP processes and activities by expected outputs (JICA Study Team)
	A) Output1: Company Brochures
	B) Output2: Industry Brochures
	C) Output3: Web site development
	D) Output4: DB Marketing in Japan
	E) Output5: Bridge SE System Development
	F) Output6: Seminar in Japan
	Invitation to SODEC (Software Development Expo) in Japan
16:00-16:30	Presentation by BIK Japan (Bridge SE system) (*cancelled and made by JICA Study Team on behalf)
16:30-17:00	Question and open discussion

表 2.2-12 ワークショップで挙げられた BIK Japan に対する質問・懸念事項

- What do member companies of the BIK Japan do? What are names of those companies in the first place? What is their business nature and business field?
- Is the BIK Japan a closed organization? Will they act separately? What is the nature of the organization?
- Are they capable of handling the businesses that we are dealing with here?
- How are they going to be paid? How much are they going to charge the Bangladesh suppliers for intermediaries?
- How is the BIK Japan going to work? What is its business flow going to be like? (There need to be the details).
- How is the BIK Japan going to ensure transparency and fairness in its business distribution? (There need be the details).
- How are we able to put forward any opinions and viewpoints about the BIK Japan without meeting and hearing of it? (They should have been present at the workshop)
- Had the BASIS communicated the BIK Japan beforehand and approved the responsibilities of it by accepting its capabilities and trustworthiness? (BASIS should have done these things well before, and only thereafter, the BIK could have been introduced to the participating companies for the consensus amongst all the stakeholders)
- The BASIS should collect all queries from all the participating companies about the BIK Japan and send them to the BIK Japan.
- Will the BIK Japan be able to make only the participating companies a beneficiary of this Pilot Project? (Will the business orders be really distributed only to the participating companies?)

2.2.7.3 第4次国内作業および第5次国内作業

(1) BIK Japan と BASIS の協力関係の設立

2008年2月15日、調査団は BIK Japan と会談し、表 2.2-12 にある質問事項および懸念事項を纏めた文書を BIK Japan に提出した。その後、同年2月21日に、調査団の仲介で、BASIS と BIK Japan が電話会議を実行した。同電話会議において、BIK Japan は BASIS に対して、BIK Japan の業務内容、機能、役割、責務を詳細に説明し、上記の質問事項および懸念事項に対する回答を示した。また、この電話会議では、BIK Japan の運営および本パイロットプロジェクトの関与に係わる覚書を両者が交換することが提案された。しかし、覚書はパイロットプロジェクト期間中に交換されることはなかった。

また、2008年3月初旬には、BIK Japan の代表者一名がダッカを訪問し、BASIS との会議およびパイロットプロジェクト参加企業とのワークショップを実施した。BASIS によれば、これらの活動により、BIK Japan の詳細概念は参加企業と共有された。また、BASIS は、BIK Japan と協力関係を結んで本パイロットプロジェクトに関与していくことに、参加企業からの合意を得た。

さらに、2008年5月には、BASIS 幹部2名が日本を訪問した。主要な訪問目的は、2.2.6.1項で述べたセミナーへの出席であったが、調査団の仲介の下、これら2名のBASIS 代表者とBIK Japan は会合をもった。この会合で、BASIS とBIK Japan は、両者の将来的な協力関係のあり方について協議した。

(2) BIK Japan による参加企業のための営業活動

2.2.4.1項で説明したデータベース・マーケティングの結果を基に、BIK Japan は9社への営業訪問を行った。前述のとおり、パイロットプロジェクトの枠内で行うBIK Japan の営業訪問は、全てパイロットプロジェクト参加企業のためのものである。しかし、これらの営業訪問からは、実際のビジネスへ結びつく結果は生まれなかった。

また、前述のとおり、BIK Japan は日本のマーケティング専門企業と業務提携を結んだ。BIK Japan と同日系企業は、2.2.6.1項で述べたセミナー結果を基に営業活動を行った。BIK Japan からの情報（2008年8月8日電子メールにより受信）によれば、BIK Japan と提携日系企業は89社にアポイント取得のための電話をかけ、そのうち19社とのアポイントを取得し、営業訪問を行った。これらの営業訪問は5件の可能性あるビジネス機会を生み出した。そのうち3件は、ビジネスの実現のためにフォローアップ可能な案件となっている¹。

2.2.7.4 第6次現地調査（2008年8月1日～同年8月30日）

(1) パイロットプロジェクトで構築された手法の自立発展性

BASIS は調査団との定例会議において、本パイロットプロジェクトで構築された輸出マーケティング体制を維持し、発展させるためのイニシアティブをとる意志を表した。BASIS は、BIK Japan と主体的にコミュニケーションをとり、両者の将来的な協力関係を定義する必要があるという認識を示した。

また、2008年8月19日に開催したパイロットプロジェクト終了時セミナーにおいて、BASIS の代表者がプレゼンテーションを行った。同代表者はプレゼンテーションにおいて、本パイロットプロジェクトで構築された輸出マーケティング体制が、自立的に発展することの重要性に言及した。表2.2-13は終了時セミナーのアジェンダである。

¹ なお、パイロットプロジェクト終了後になるが、2009年1月、BIK Japan は設立後初めての引合いを得た。同引合いは2009年1月17日に、BIK Japan からBASIS に対して仕様書（必要部分が和訳されたもの）とともに電子メールで送付された。これに対しBASIS は、翌1月18日にパイロットプロジェクト参加企業全てに対して、同引合いを転送した。BIK Japan によれば、同引合いに対し、参加企業数社から提案があった。

表 2.2-13 終了時セミナーのアジェンダ

Date:	August 19, 2008
Time:	13:30 – 16:45
Venue:	Bangladesh Institute of International and Strategic Studies (BISS) 1/46, Old Elephant Road (West of Ramna Thana), Eskaton, Dhaka-1000
Organized by:	Japan International Cooperation Agency (JICA) Ministry of Commerce, Government of Bangladesh (GoB) Export Promotion Bureau (EPB), Ministry of Commerce, GoB
<u>Program</u>	
13:30 – 14:00 (30 min.)	Reception
14:00 – 14:10 (10 min.)	Opening Addresses - Ms. Nobuko Suzuki Kayashima, Resident Representative, JICA Bangladesh Office - Mr. Yonezo Fukuda, Counsellor – Deputy Chief of Mission, Embassy of Japan - Representative, Ministry of Commerce, GoB
14:10 – 14:20 (10 min.)	Outline of JICA Study on Potential Sub-sector Growth for Export Diversification in Bangladesh and Pilot Project Framework - Mr. Shozo Inakazu, JICA Study Team Leader
14:20 – 15:00 (40 min.)	Plan and Outcome of Pilot Project - Mr. Mamoru Yasui, Expert, JICA Study Team
15:00 – 15:15 (15 min.)	(Short Break)
15:15 – 15:45 (30 min.)	Targeting Offshore Market in Japan – Lessons from Pilot Project - Mr. A. K. M Fahim Mashroor, Former Treasurer, BASIS
15:45 – 16:00 (15 min.)	Sustainability and Applicability of the System Established in Pilot Project - Mr. Habibullah N Karim, President, BASIS
16:00 – 16:30 (30 min.)	Q & A and Evaluation Questionnaire
16:30 – 16:45 (15 min.) -	Closing Remarks Representative, Export Promotion Bureau, Ministry of Commerce, GoB

2.2.7.3 全現地調査

(1) 日本・バングラデシュ両市場のニーズ調査

調査団は全ての現地調査において BASIS との毎週の定例会議をもち、最低 1 回は参加企業とのワークショップ/セミナーを実施した。これらの機会において、調査団は BASIS

や参加企業に対して、調査団が様々なマーケティング活動を通して分析した日本のオフショア市場の特性やニーズに係わる情報を提供した。他方、調査団はこれらの機会を利用して公開討論やアンケート調査を行い、供給側のニーズを把握してきた。これにより、調査団は、本パイロットプロジェクトで構築された輸出マーケティング体制に係わる需要側のニーズおよび供給側のニーズの間に存在するギャップを埋めることに努めた。

2.3 パイロットプロジェクトの終了時評価

本パイロットプロジェクトの完了時に、JICA 事業評価ガイドラインに沿って終了時評価を以下の要領で実施した。これはDACが提唱している評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）を採用している。

- (1) 調査実施期間：2008年8月2日～8月29日（第6次現地調査）
- (2) 調査方法：ターゲットグループおよびバングラデシュ側関係者・機関に対するインタビュー調査、アンケート調査、資料調査
- (3) 調査データ収集方法：既存のプロジェクト関連資料レビュー、終了セミナー時アンケート調査結果レビュー、関連機関とのインタビュー調査結果レビュー、JICA 調査団専門家による考察
- (4) 評価方法：PDM および評価5項目による評価

2.3.1 評価と検証のための基礎資料

(1) PDM（プロジェクトデザインマトリクス）

Attachment 2.3-1 はパイロットプロジェクトのPDMであり、本パイロットプロジェクト報告書の2.1項に示したものを再掲した。以下に示す各種評価と検証のベースとなる。

(2) プロジェクトの計画と実績の検証（実績表）

Attachment 2.3-2 に本パイロットプロジェクトの実績表を示した。本パイロットプロジェクトの実績の検証はこの実績表に基づいている。また、実績の検証の後に、本パイロットプロジェクトの実施プロセスを検証した。

(3) 評価のデザイン（5項目評価グリッド）

Attachment 2.3-3 に本パイロットプロジェクトの評価グリッドを評価5項目毎に分けて纏めた。同評価グリッドには、今次評価の内容と方法を示している。

(4) パイロットプロジェクト終了時アンケート調査（アンケート調査）

Attachment 2.3-4 にはパイロットプロジェクト終了時に出席者に対してアンケート調査を実施した結果を示している。この結果もまたパイロットプロジェクトの評価と検証にあたって随所に参照する。

2.3.2 実績の検証

Attachment 2.3-2 の実績表にあるとおり、本パイロットプロジェクトでは、全てのアウトプットは当初の計画にほぼ即して産出された。また、投入に関しても、当初の計画から削除・追加されたものもあったが、活動の内容には影響を与えなかった。プロジェクト目標の達成度および上位目標達成の見込みに関しては、下記評価5項目による評価において記

述する。

2.3.3 実施プロセスの検証

以下に、本パイロットプロジェクトの実施プロセスに関して重要と考えられる項目について評価、検証を行う。

(1) 活動は計画通り実施されたか

実績表にあるとおり、全ての活動は当初の計画にほぼ即して実施された。

(2) 参加企業およびカウンターパートのプロジェクトに対する認識度は高かったか。

第6次現地調査の後半、すなわちパイロットプロジェクト終了に当たって、2008年8月19日にダッカでパイロットプロジェクト終了セミナーを開催した。その時のアンケート調査によれば、本パイロットプロジェクトの内容を「良く理解していた」と回答した参加企業は全体の66.7%、「ある程度理解していた」と回答した参加企業は全体の33.3%であり、両者を合わせて100%となった（アンケート結果は Attachment 2.3-4 参照）。なお、カウンターパートは、本パイロットプロジェクトの参加企業の一部でもあり、プロジェクトへの関与度がより高いことから、通常の参加企業よりも本プロジェクトの内容を理解していたといえる。しかし、後述するが、参加企業やカウンターパートが、本パイロットプロジェクトの内容をPDMに即して理解したかどうかは疑問が残る。

(3) 参加企業およびカウンターパートのプロジェクトに対する参加度は高かったか。

調査団は、パイロットプロジェクト期間中に実施した全ての現地調査において、参加企業を対象としたワークショップおよびセミナーを開催した。これらのワークショップおよびセミナーには概ね、参加企業38社のうち20~35社程度が出席した。また東京で2008年5月12日に開催したセミナーにはバングラデシュから13社15人が自費にも関わらず出席した。しかし、パイロットプロジェクト終了セミナーに関しては、7社の参加しか得られなかった。

カウンターパート（ここではBASIS）に関しては、調査団の現地調査中に毎週の定例会議に出席し、上記セミナーやワークショップの開催を調整するなど、調査団の現地滞在時の参加度は高かった。しかし、調査団不在時は、調査団からの依頼がない限りは、本プロジェクトに係わる活動を自主的に行うということは殆ど無く、オーナーシップ意識はやや不足していたといえる。なお、カウンターパートと調査団専門家の関係は非常に良好であり、コミュニケーションにも問題はなかった。

(4) 外部条件・前提条件は満たされたか

実績表に纏めたとおり、外部条件および前提条件はほぼ満たされたといえる。

(5) プロジェクトのマネジメント体制に問題はなかったか

本件に関するカウンターパートや関係組織からの意見は特段認められない。

2.3.4 評価 5 項目ごとの評価

2.3.4.1 妥当性 (Relevance)

「妥当性」はプロジェクト実施の正当性、必要性を問うもので、PDM では上位目標とプロジェクト目標が評価対象である。このパイロットプロジェクトの妥当性は以下の理由から高かったと判断する。

(1) 重要な問題を対象としている

本パイロットプロジェクトは、バングラデシュのソフトウェア/ITES 産業の輸出マーケティング体制を、非英語圏（サンプル市場：日本）において構築することを試みた。この輸出マーケティング体制を構築するなかで、同産業の日本における認知度の促進を重視してきた。バングラデシュのソフトウェア産業が世界に知られていないという問題は、2007年6月25日にダッカで開催した同産業関係者との参加型問題分析ワークショップにおいて、中心課題に対する直接原因問題の一つとして重要視されている。つまり、本パイロットプロジェクトは、バングラデシュのソフトウェア産業関係者が認知する代表的な問題を取り扱ったといえる。

(2) ターゲットグループのニーズに合致している

パイロットプロジェクト終了セミナーで行ったアンケート調査（Attachment 2.3-4）によれば、77.3%の回答者が本パイロットプロジェクトのプロジェクト目標と上位目標が、バングラデシュのソフトウェア/ITES 企業のニーズに「合致している」と答えている。

(3) 対象地域の妥当性が高い

上記アンケート調査では、86.4%の回答者が日本をサンプル市場としたことは「適切であった」と答えている。また、BASIS は、米国、英国、北欧諸国とともに、日本をターゲット市場国の一つに挙げている。

(4) 参加企業および選定プロセスの妥当性が高い

本パイロットプロジェクトの参加企業は、全て BASIS の会員企業であり、日本市場に興味を有するソフトウェア/ITES 企業である。また上記アンケート調査では、77.3%の回答者が、参加企業の募集・選定プロセスを「公平であった」と回答している。

(5) 政策との整合性がある

バングラデシュの輸出政策（2006-2009）では、ICT 産業を最優先セクター6 業種の中の一つとして位置づけている。その意味でソフトウェア産業をとり上げてパイロットプロ

プロジェクトを実施した事自体が政策に合致している。また、本邦外務省の対バングラデシュ国別援助計画（平成18年5月）は、重点セクターとする民間セクターの開発計画において、情報通信技術を重視することを明記している。

2.3.4.2 有効性（Effectiveness）

プロジェクトの効果を問うもので、PDMではプロジェクト目標とアウトプットの関係が評価対象になる。以下の理由より、本パイロットプロジェクトの有効性は高いものと判断する。

(1) プロジェクト目標は達成されたが、上位目標の達成には時間を要する

Attachment 2.3-2の実績表に記したとおり、本パイロットプロジェクトのプロジェクト目標である輸出振興体制の構築は、サンプル市場である日本において構築された。しかし、プロジェクト終了時点で、同体制を通じた実際の商談が3件ほど進められているがまだ成立するには至っていない。プロジェクト目標自体は、輸出振興体制を構築した時点で達成したといえる。しかし、参加企業やバングラデシュ側関係者にとっては、目に見える効果（実際の商談の成立）があがっていないため、プロジェクト目標がプロジェクト終了時点で達成されたとは判断していない。例えば、パイロットプロジェクト終了セミナーのアンケートでは、86.4%の回答者が、プロジェクト目標は「今後達成される」と回答している。また、BASISも、調査団とのインタビューにおいて、プロジェクト目標は今後達成されるとの見解を示している。これは、調査団側としてはプロジェクト目標として商談の成立を掲げることは出来ないけれども、バングラデシュ側関係者は、商談の成立を成果として求めたことが原因である。

(2) アウトプットのプロジェクト目標達成への貢献度は高い

本パイロットプロジェクトにおいて達成されたアウトプットは、多少の差はあれ、以下のように、プロジェクト目標達成のために有効に活用されている。

アウトプット1および2の営業ツール（参加企業要覧および産業紹介冊子）は、日本国内で開催したセミナー（アウトプット6）で配布されたり、Bridge SE組織（アウトプット5）の営業活動に活用されたりしている。もう一つの営業ツールであるアウトプット3（参加企業データベース）は、2008年8月に最終版が完成したため、今後活用されるものと期待される。

アウトプット4（顧客日系企業のニーズ）に関しては、調査団が実施した東京におけるアンケート調査の結果を、第5次現地調査中の参加企業対象ワークショップで共有すると同時に、集計結果報告書を全参加企業に配布した。また、パイロットプロジェクト終了セミナーでのアンケート調査（Attachment 2.3-4）では、83.3%の参加企業が日系企業の認識と需要を「ある程度理解できた」と回答している。

このアンケート調査の結果および東京で開催した「バングラデシュ国のソフトウェア/ITES 産業の現状」セミナーに出席した日本企業に対して、Bridge SE 組織「BIK Japan」は、営業活動を行っている。BIK Japan によれば、商談への可能性も高い潜在顧客のなかから 19 社を訪問し、2008 年 8 月時点で商談の可能性のある企業は 5 社としている。

パイロットプロジェクト終了セミナーでのアンケートでは、63.6%の回答者が、この Bridge SE 組織を通じた提携先の紹介システムが非英語圏市場において有効な輸出振興体制手法であると回答している。また、BASIS は調査団とのインタビューにおいて、Bridge SE 体制の有効性を認めており、その有効性と必要性は、上記日本におけるセミナーに出席した多くの在日バングラデシュ人からも認められたと話している。

(3) その他の貢献・阻害要因

アウトプットからプロジェクト目標へ至る過程で、外部条件の影響は特段認められなかった。なお、プロジェクト目標達成のための貢献・阻害要因は、バングラデシュ側関係者の理解から、プロジェクトの持続性に係わる要因と重複するため、下記「自立発展性」の部分で記述する。

2.3.4.3 効率性 (Efficiency)

プロジェクトの効率性を問うもので、PDM ではアウトプットと投入の関係が評価対象になる。達成されたアウトプットから見て、投入は効率的に行われたものと判断する。

(1) 投入の量・質・タイミング・方法の適切性

1) JICA 調査団専門家の適切性は高かった

パイロットプロジェクト終了セミナーでのアンケート調査によれば、83.3%の参加企業が、JICA 調査団専門家の人数・専門性・派遣時期は適切であったと回答している。JICA 調査団専門家の「流通/市場分析(2)」は、IT 関連産業のマーケティング専門家であり、その専門性は本パイロットプロジェクトの内容と密接に適合していた。逆に、同アンケート調査では、適切でなかった唯一の点として、専門家の派遣期間が短すぎたとの意見が挙がっている。これは、本パイロットプロジェクトでは、日本におけるマーケティング活動が、プロジェクト活動の大部分を占めていたため、専門家の現地派遣期間が当初の計画より短くなったことが一因である。

2) カウンターパートの能力は適切であったが、投入の量はやや不足していた

本パイロットプロジェクトでは、BASIS がカウンターパートとしての機能を果たした。実際には、BASIS の執行委員のうち 3 名と事務職員 1 名がプロジェクトの実施・運営に直接的に係わってきた。4 名とも専門性と能力には問題はなかった。しかし、執行委員の 3 名は企業の社長であり、本プロジェクトのために多くの時間を割くことは困難な状況にあった。また、事務職員(常勤)も、他の多くの業務との兼任であったため、本プロジ

エクトに集中して業務を行うことはできなかった。しかし、調査団の現地調査時には、毎週定期的に調査団との会議に出席し、ワークショップの開催などを調整するなど、実施機関としての責務は果たしたといえる。

3) 参加企業は支払うべき費用を負担した

本パイロットプロジェクトでは、アウトプット1(参加企業要覧)の印刷費は、参加企業が負担した。BASIS から入手した会計資料によれば、2008年1月29日時点で、参加企業38社中36社が各1万3,000タカ(約2万2,000円)を支出した。BASISによれば、残りの2社も支払いを確約しているという。実際の印刷費は一社につき1万3,000タカも必要なかったが、余剰金は、BASISの本プロジェクトの運営管理費や、印刷物の日本への輸送費に充てられた。

(4) その他の貢献・阻害要因

活動からアウトプットへ至る外部条件の影響は認められなかった。アウトプット達成および投入の活用度の貢献・阻害要因に関しては、日本語文書であるアウトプット1および2の印刷作業をバングラデシュにおいて行ったことが、阻害要因として作用した。日本語印刷を行うことのできる業者を現地で見つけることに多くの時間を要したこと、およびそのために印刷物デザインのための時間が不足したことがアウトプット達成の阻害要因となった。

2.3.4.4 インパクト (Impact) - 予測

プロジェクトの長期的、課題的效果を問うもので、PDMでは上位目標とプロジェクト目標が対象となる。ただし終了時評価では将来「予測」にとどまる。

本パイロットプロジェクト実施によるインパクトおよび上位目標の達成可能性を以下に記述する。

(1) 上位目標達成の見込み

本パイロットプロジェクトの上位目標は「バングラデシュのソフトウェア輸出が増大する」というものである。パイロットプロジェクト終了セミナーでのアンケート調査では、90.9%の回答者が、プロジェクト目標が達成され、且つ想定されている外部条件が満たされれば、バングラデシュのソフトウェア/ITESの輸出は今後数年間で増大すると答えている。なお、同セミナーに出席したEPB職員12名のうち11名が同様の回答を出している。また、BASISも、調査団とのインタビューで同様の回答を示している。また、想定される外部条件に関しても、Attachment 2.3-2の実績表にあるとおり、大きな問題にはならないと考える。

一方、本パイロットプロジェクトにおいて構築された輸出振興体制(プロジェクト目標)は、日本をサンプル市場として構築されたものである。本プロジェクトは、この輸

出振興体制構築手法が、他の非英語圏においても適用されることで、上位目標が達成されることを想定していた。しかし、パイロットプロジェクト終了セミナーにおけるアンケート調査では、この輸出振興体制手法が他の非英語圏に適用可能であると答えた回答者は全体の 72.7%であり、民間企業の回答者に限定すると 55.6%にとどまった。また、BASIS は調査団とのインタビューで、本輸出体制構築手法が他の非英語圏で適用可能であるかは定かではないと答えている。また、本輸出体制からの目に見える効果が依然生まれていない現状も考慮すると、バングラデシュが近い将来、この輸出体制構築手法を自力によって積極的に他の非英語圏に適用するとは考えにくい。

しかし、BASIS は本パイロットプロジェクトで構築された輸出振興体制を維持し、発展させていく意向は示している。また、調査団としては、バングラデシュのソフトウェア/ITES 輸出の拡大に影響を与える非英語圏の市場では、その市場規模から、日本が圧倒的に大きな影響力を有しているものと考えている。従って、現段階では、上位目標の達成のために最も可能性が大きい経路は、本パイロットプロジェクトで構築された日本における輸出振興体制が維持・発展・修正されることで、日本に対するバングラデシュのソフトウェア/ITES 輸出が拡大することであると考えられる。

(2) その他貢献・阻害要因

上位目標の達成のための促進要因として、BASIS は、重点市場への集中、重点市場向けの語学訓練・類似技術資格認定試験制度の導入、重点市場での見本市等への出席を挙げている。他方、阻害要因としては、プロジェクト・オーナーシップの欠如、プロジェクト計画・将来計画に対する精査の欠如、市場開拓を行う企業のための投資基金の欠如を挙げた。また、同じ質問をパイロットプロジェクト終了セミナーでも設けており、幾つかの要因があげられている（Attachment 2.3-4 アンケート結果参照）。

調査団は、本パイロットプロジェクトにおいて、主に日本におけるマーケティング活動を実施してきた。この日本におけるマーケティング活動によって判明した、上位目標の達成に影響を与える要因として以下のものが挙げられる。

- 1) 仕様書を読解できるレベルの日本語能力
- 2) オンサイト開発による技術的・業務的信頼性の獲得
- 3) 2) の信頼性を獲得した後の長期的関係（オフショア提携も含む）の構築
- 4) 上記の欠落を補うための仲介組織の機能性
- 5) 仲介組織の営業を日本人が行う（調査団が 2008 年 2 月に日系企業を対象に実施したアンケート調査（54 社回答）によれば、77.6%の回答企業が日本人の営業を望んでいる）

(3) 関係機関・政策に対するインパクト

本パイロットプロジェクトでは、BASIS および参加企業以外の機関や関連政策に対するインパクトは殆ど見られなかった。BASIS はインパクトとして、日本の ICT 市場への

進出に対する更なる意識が育まれたこと、および本パイロットプロジェクトで構築された輸出振興体制を必要であれば修正し、維持・発展させるという意向が生まれたことを挙げている。また、参加企業に対するインパクトでは、パイロットプロジェクト終了セミナーでのアンケートより、将来的な非英語圏へのアクセスを獲得したこと、より多くの市場の特性を学ぶことができたこと、日本のIT市場のニーズに対する経験と理解を深められたこと、および非英語圏におけるITアウトソーシングの判断基準に対する理解が深められたことが挙げられた。

東京で開催した「バングラデシュ国のソフトウェア/ITES産業の現状」セミナーには、71社のソフトウェア関連日本企業が出席した。大半が、バングラデシュがソフトウェアの供給国であることをセミナーに出席するまで知らなかったこともあり、認知させるインパクトはあったものと評価できる。

2.3.4.5 自立発展性 (Sustainability) - 見込み

パイロットプロジェクト終了後の持続性を問う。PDMでは上位目標、プロジェクト目標、アウトプット、投入のすべてが評価対象となる。ただし終了時評価では将来の「見込み」を述べる。

以下より、本パイロットプロジェクトで生まれた効果の自立発展性はある程度認められる。

(1) BASISは本パイロットプロジェクトを継続する意向を示している

前述のとおり、BASISは本パイロットプロジェクトで構築された輸出振興体制を維持・発展・修正させる意向を示している。第6次現地調査中の調査団との会議では、BASISはパイロットプロジェクト終了後、BIK Japanとの今後の協業体制のあり方を明確にしていく意向を示した。協業のための合意書案の作成、それを基にしたBIK Japanとの電話会議の実施により、今後のあるべき体制につき議論をする。その後、参加企業を集めたワークショップを実施し、現在ある体制をそのまま維持・発展させるか、あるいは修正 (Bridge SE組織の変更を含める) した体制を構築するかを判断する。また、Bridge SE組織の財務的持続性およびバングラデシュ企業に対するコミットメントのために、参加企業側からの何らかの負担金が必要であるとの見解も示している。

(2) 政府機関の法的支援は整備される傾向にある

現時点では、EPB、IBPC、BCCなどのソフトウェア/ITES輸出に関連する政策実施機関が、本プロジェクト終了後に、構築された輸出振興体制の維持・発展に対して直接的な支援を施すコミットメントは認められない。一方、BCCやIBPCは調査団とのインタビューで、Bridge SE組織のような体制は、EPBおよびIBPCが支援すべき立場にあると言及している。

関連法規制の整備に関しては、今後更に整備されていく可能性が大きい。特に、BCCによれば、2008年10月に発表が予定される新ICT政策（2009年1月時点で依然発効していない）は、非常に具体的なアクション・プランが提示され、関連法規制の制定・強化、インフラの整備、海外マーケティング制度の強化なども提案されるとのことである。

(3) 他国への適用可能性は現段階では低い

前述のとおり、バングラデシュが、本パイロットプロジェクトで構築された輸出振興体制を自力で積極的に他国へ適用する可能性は、現時点では低い。

(4) その他促進・阻害要因

BASISによれば、本パイロットプロジェクトで創出された効果の持続性の促進要因として、日本市場が徐々にバングラデシュのソフトウェア/ITES産業に対して開放的になるということを挙げている。逆に、阻害要因として、Bridge SE組織が活動的にならないということを挙げた。調査団とBASISは、プロジェクト効果の持続性に影響する要因として、Bridge SE組織内の人材の優秀性と財務的自立性を共通事項として挙げている。組織が設立されても、実際にその有効性を決定するのは組織内にいる人材である。また、設立されてから実際のビジネスを受注し、利益を創出するまでには相当な時間を要する。それまでの期間、組織運営費用を捻出することができなくなれば、プロジェクト効果を持続することは不可能になるためである。なお、同じ質問をパイロットプロジェクト終了セミナーでも設けており、幾つかの要因が挙げられている（Attachment 2.3-4 アンケート結果参照）。

2.3.5 結論、提言および教訓

2.3.5.1 終了時評価の結論

(1) バングラデシュはソフトウェア輸出国としての能力はある（妥当性）

バングラデシュのコンピューター・ソフトウェア産業が能力的に、例えば日本市場へ輸出可能性があるのかどうか、パイロットプロジェクトの概念設計にあたって調査した。結論としては、充分その能力があると評価した。調査団員のソフトウェア担当専門化が、パイロットプロジェクトに参加する意志のある42の企業を訪問し、面談とチェックリスト方式で評価・判断したものである。この評価結果によって、オリジナルの概念設計を変更せずにパイロットプロジェクトを実施したものである。

(2) パイロットプロジェクトは計画通りに実施されプロジェクト目標も達成された（有効性、効率性）

プロジェクトへの投入、活動、アウトプットは殆ど計画通りに実施され相応の実績が得られた。カウンターパートや関係者の対応を含む実施プロセスにおいては、Bridge SE組織の構築と東京でのセミナー開催に最大の労力を必要とした。しかし全体としては特記する程の問題は生じなかった。パイロットプロジェクトはスムーズに完了したという

のが結論の第一である。しかし(4)で後述する問題点が存在する。

(3) プロジェクトの対象国（地域）を限定すべきである（妥当性、インパクト）

本プロジェクトの目標は非英語圏市場への参入システムの構築であり、サンプルとして日本を選んだ。しかしプロジェクト終了時評価の結論としては、「日本」と「日本以外」の非英語圏への市場参入システム構築の要件には相当差異があることが明確になった。日本市場の特殊性が際立っており、他の非英語圏国に対してはそれぞれ個別のシステムを策定すべきであるという結論に達した。

したがって本パイロットプロジェクトの目標は「日本市場への輸出振興体制を構築する」と限定すべきである。ただしソフトウェア輸出の増大という上位目標の変更は必要がない。

(4) プロジェクトの目標とバングラデシュ関係者の願望の違い（有効性、インパクト）

(2)項で述べたとおりプロジェクトの目標である「日本市場をサンプルとした輸出振興体制の構築」は達成している。ただしそれは、プロジェクト期間中に一旦体制が出来上がったものであり、今後の自立発展性については予断を許さない。

一方、本プロジェクトのカウンターパート BASIS や参加したバングラデシュ企業は、必ずしもプロジェクト目標を達成したとは考えていない。彼らはプロジェクト上位目標である「ソフトウェア輸出の増大」をプロジェクト目標と考え、パイロットプロジェクト期間中に商談の成立がなければ、プロジェクト目標を達成したとは考えない。ただし、商談の成立をバングラデシュ関係者も、調査団の責務であるとは発言していない。これはある程度予想された立場の相違による見解の相違とも言えるであろう。

(5) パイロットプロジェクト継続の可能性と阻害要因（自立発展性、インパクト）

日本市場を輸出ターゲットとする限り、スキームに必要な修正を加えるとしても、本プロジェクト継続は不可欠であろう。このことは、日本企業も Bridge SE を中心とする日本語でのビジネスを不可欠と考えていることによっても明らかである。もし、本調査完行と共に本パイロットプロジェクトも消滅するならば、将来最初から再び同様のアプローチを始めるのは、本プロジェクトを継続するよりも数倍の投入が必要になるであろうし、すでに日本市場への参入機会を失っている可能性もある。

本プロジェクト継続のキーファクターは、Bridge SE の強化および BASIS およびそのメンバー会社の意欲である。

2.3.5.2 提言

(1) Bridge SE 組織を強化する

本パイロットプロジェクトで構築された Bridge SE 組織「BIK Japan」は、在日バングラデシュ人によるソフトウェア開発企業および IT 関連企業 3 社によって設立された。これらの企業は技術的にはソフトウェア開発やサービスを専門としており、また語学的にはベンガル語、英語、日本語によって業務をこなすことができる。しかし、日本におけるマーケティング活動は必ずしも得意とはしていない。また、前述のとおり、大部分の日系企業は日本人による営業を望んでいる。従って、Bridge SE 組織の営業やマーケティング活動を日本人が行う必要性は大きい。以上を理解し BIK Japan は、既にある日系企業に営業活動を委託している。しかし、まだ技術的、財務的体質は脆弱で、現状では自立発展性を持って初期の目的を達成するのは困難であろう。BIK Japan の強化あるいは新規 Bridge SE 組織も視野に入れて機能の強化が望まれる。

(2) BASIS は主体的に Bridge SE 組織との協同体制を明確化する

パイロットプロジェクト期間中は、調査団が BASIS と BIK Japan の関係を仲介した。両者の主体的なコミュニケーションが不足していたため、BASIS と BIK Japan の間には、両者で合意した協同体制に係わる明確な定義が確立していない。今後、BASIS は主体性をもって、在日 Bridge SE 組織との協同体制を明確化する必要がある。そのためには、本プロジェクトの継続を主導するリーダーシップが BASIS 内に必要になる。参加企業とのワークショップ等を通して、このリーダーシップおよび BIK Japan（あるいは新規 Bridge SE 組織）との協働体制の定義に係わる総意を獲得し、今後の方向性を決定していくべきである。

(3) バングラデシュ側から Bridge SE の財務的支援をする

BIK Japan は、在日バングラデシュ人によるソフトウェア開発企業および IT 関連 3 企業で構成されている。この 3 社は零細企業といえる企業規模で、日本企業であるセールス企業にフィーを払っている。いつ成果が上がるか分からない受注活動に先行投資をしているわけである。資金的限界は目に見えていると言って過言でない。成功すれば最終的に裨益者になるバングラデシュ側のメンバー会社が BASIS を通じて財務的支援を行う必要がある。バングラデシュ政府も、BASIS を通じてマーケティング費用を一定割合負担するべきであろう。

(4) 参加企業および BASIS は日本語可能な技術者プールを拡大する

パイロットプロジェクトで構築した体制は、バングラデシュのソフトウェア/ITES 企業の日本語能力の不足を補うことを大きな目的としていた。しかし、パイロットプロジェクトから得た教訓の一つに、日本企業は、まずは日本語の話せるバングラデシュ人技術者をオンサイト開発に従事させ、それによってバングラデシュ企業の技術的・業務的信頼性を判断したい意向があることを学んだ。従って、日本企業におけるオンサイト開発

に従事できる程度の日本語能力が、バングラデシュ人技術者にも要求されている現状がある。

このニーズを満たすためには、長期的にはバングラデシュ国内における日本語教育を充実させる必要があるが、短期的には、既存の在日バングラデシュ人技術者を活用することが有効になる。例えば、既存の在日バングラデシュ系ソフトウェア企業の技術者を、バングラデシュ側参加企業が共同でリースし、日本企業に派遣する方法などが考えられる。

2.3.5.3 教訓

(1) プロジェクト目標の共有

本パイロットプロジェクトでは、定量化あるいは可視化することが困難なプロジェクト目標が設定されていた。このため、計画者側（調査団）にとってはプロジェクト目標の達成は認められるものの、裨益者側（バングラデシュ側）にとっては、プロジェクトの上位目標すなわち商談成立がプロジェクト目標の判断基準となっていた。調査団としては、本パイロットプロジェクトのプロジェクト目標の説明はワークショップやセミナーを通じて何度も説明してきていたが、最終的にはプロジェクト目標の内容を共有できていない結果に終わった。従って、プロジェクトの内容に関しては、プロジェクト期間中は定期的に、関係者の理解をモニタリングする必要がある。

(2) カウンターパート機関内のリーダーシップの重要性

本パイロットプロジェクトでは、民間企業団体がカウンターパートとして機能した。カウンターパート人員は民間企業の社長であり、本プロジェクトの運営に特化することは困難な状況にあった。このため、本プロジェクトの運営を主導する人材が欠落していた。そのようなリーダーシップがカウンターパート内に存在することで、カウンターパートのプロジェクトに対するオーナーシップ意識は増加し、また、Bridge SE 組織とのコミュニケーションも促進したものと考えられる。

(3) 人材の重要性

本パイロットプロジェクトではアウトプットが着実に達成され、その結果プロジェクト目標も達成された。しかし、プロジェクト目標達成による効果（受注）は依然発現していない。これには、バングラデシュのソフトウェア/ITES 産業が日本市場に浸透することに時間を要すること、およびソフトウェア・ビジネス一般に営業開始から受注までに時間を要することが大きな要因にある。しかし、同様に大きな要因は、Bridge SE 組織の人材にも起因している。Bridge SE 組織の人材はソフトウェアの技術的専門性や日本語能力に問題はなかったが、日本におけるマーケティング能力にやや不足する面があった。これを補うために、日系企業との連携を構築したことは前述のとおりであり、積極的なマーケティング活動は同提携後から開始された。組織の設立自体と同様に、組織内に適正な人材が存在することが、パイロットプロジェクトの成功には必要である。

(4) 参加型アプローチの重要性

パイロットプロジェクト実施において、在日、在バングラデシュの政府機関、民間団体、民間企業それぞれに最大限の協力が得られた。予想以上と言っても過言ではない。歴史的に良好な民族性および対日感情による所が大きいと思われる。それに本プロジェクトからの視点を加えるとすれば、調査団が常に参加型アプローチ、すなわち意見の交換、同一認識による協同作業を心がけたこともスムーズなプロジェクト終了の一要因であろう。(1)の問題点はあったにしても、参加型アプローチはバングラデシュにおけるプロジェクトを効果あらしめる重要なファクターである。

Attachment 2.1-1 Cooperation Agreement with BASIS for Project Implementation <2/3>

ARTICLE 1. PRINCIPLE

1.1 This Agreement shall be executed by the both parties, Consultant and Participant, in sympathy to the pilot project, good faith and friendship and in case any problem occurs in conducting the pilot project, such matter shall be settled through consultation of the both parties.

1.2 This Agreement does not accompany any monetary payment between both parties so that own obligations and responsibilities shall be fulfilled at own cost.

ARTICLE 2. OBLIGATIONS OF CONSULTANT

2.1 Consultant shall manage and implement the pilot project under full understanding and cooperation of Participant for benefit of Participant and the target sub-sector.

2.2 Consultant shall give recommendations and guide Participant for improvement of export marketing of Bangladeshi software industry.

2.3 In the event that Consultant raises necessary requests to Participants for the pilot project, it shall be made in writing, after preliminary consultation with Participant, and by giving enough period of time for works.

ARTICLE 3. RESPONSIBILITIES OF PARTICIPANT

3.1 Participant shall perform its roles and activities involved in the pilot project, which will be collaboratively elaborated by Consultant and Participant and presented later, in order to achieve the maximum effects of the pilot project.

3.2 When Consultant makes consultation works in the Participant's office under the Agreement, one or more responsible personnel of management of Participant shall attend the consultation works.

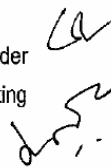
3.3 Participant shall follow suggestions, advices and requests that Consultant gives for the implementation of the pilot project as far as situation allows.

3.4 Participant shall present results of the pilot project at the seminar that will be held in the final stage of the pilot project.

3.5 Participant, in anonymous, shall allow Consultant to publish the results of the pilot project in a book of practices.

ARTICLE 4. DUTY OF CONFIDENTIALITY

4.1 Neither party shall reveal any data and information obtained through the work under the Agreement relating to the other party and third party without prior consent of the relating party.



Attachment 2.1-1 Cooperation Agreement with BASIS for Project Implementation <3/3>

4.2 Both parties shall not disclose or communicate to any person or entity any personal information acquired in the course of provision of the Services hereunder.

ARTICLE 5. TERMINATION OF AGREEMENT

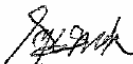
5.1 This Agreement shall become effective upon the date of this Agreement, and remain in full force until the pilot project will be completed.

5.2 Should either party default in the execution of its obligations under this Agreement, the other party shall give the defaulting party notice in writing to remedy such default promptly.

5.3 Either party may terminate this Agreement without prejudice, should the performance of his/her responsibilities under this Agreement not be continued by any reason acceptable for the other party. Notice of termination shall be made to the other party in writing as soon as the matter occurs.

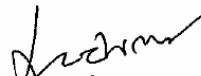
IN WITNESS WHEREOF, the parties hereto have executed this Agreement in duplicate by placing their signatures, and each party shall keep one copy of the originals.

Date of Agreement: July 8, 2007



Shozo INAKAZU

Leader of JICA Study Team,
UNICO International Corporation
Tokyo, Japan



RAFIQUUL ISLAM
Acting President
BASIS.

Attachment 2.2-1 Result of Needs-Identification Questionnaire Survey <1/5>

回答企業数：54社

企業概要(複数回答可)	回答数	対全回答数比率
独立系システムインテグレータ	22	34.9%
ITサービス・ITES (IT対応サービス)	18	28.6%
メーカー系(メーカ子会社系)システムインテグレータ	7	11.1%
コンサルティング系システムインテグレータ	3	4.8%
商社系システムインテグレータ	2	3.2%
ハードウェアメーカ	1	1.6%
グローバル系ソフトウェアパッケージベンダー	1	1.6%
その他	9	14.3%
合計有効回答数	63	100.0%
質問1. バングラデシュのソフトウェア/ITES産業の現状		
質問1-1 バングラデシュのソフトウェア/ITES産業をどの程度知っていたか。		
よく知っていた。	0	0.0%
ある程度知っていた。	6	11.1%
殆ど知らなかった。	23	42.6%
そのような産業がバングラデシュにあること自体知らなかった。	25	46.3%
合計有効回答数	54	100.0%
質問1-2 バングラデシュのソフトウェア/ITES企業とのビジネス全般に興味があるか。		
興味がある(ビジネスを検討したい)。	3	5.6%
興味はあるが、ビジネスを検討するには至らない。	5	9.3%
現時点では興味はないが、将来的に興味を持つ可能性はある。	36	66.7%
現時点で興味がなく、将来的にも興味を持つことはない。	10	18.5%
合計有効回答数	54	100.0%
質問2. 人材		
質問2-1 バングラデシュ人をIT技術者として雇用或いは派遣を受入れることについてどう思うか。		
雇用することに興味があり、実際にリクルート活動を行いたい。	4	7.4%
派遣を受入れることに興味があり、実際に派遣会社とコンタクトしたい。	0	0.0%
雇用、派遣とも現時点では興味はないが、雇用条件等につき調査したい。	25	46.3%
雇用、派遣とも現在興味はないし、将来的にも興味は有さない。	25	46.3%
合計有効回答数	54	100.0%
質問3. オフショア開発/アウトソーシング		
質問3-1 オフショア開発/アウトソーシングを行っているか。		
行っている。	22	40.7%
現在は行っていないが、過去に行った経験がある。	3	5.6%
現在は行っていないが、将来的に行いたいと考えている。	11	20.4%
現在・過去とも行ったことがなく、将来的にも行う予定はない。	18	33.3%
合計有効回答数	54	100.0%
質問3-2 オフショア開発/アウトソーシング対象国(過去の経験および将来の予定も含む)(複数回答可)		
中国	27	41.5%
ベトナム	9	13.8%
その他	8	12.3%
韓国	7	10.8%
インド	6	9.2%
フィリピン	4	6.2%
台湾	4	6.2%
合計有効回答数	65	100.0%

Attachment 2.2-1 Result of Needs-Identification Questionnaire Survey <2/5>

質問3-3 どのような分野でオフショアリング/アウトソーシングしているか(過去の経験および将来の予定も含む)(複数回答可)			
データ入力・変換	10	12.8%	
ホームページ・アプリケーション開発	10	12.8%	
組み込みシステム開発/アクセス制御	8	10.3%	
会計・財務管理	7	9.0%	
ERP	7	9.0%	
ソフトウェア導入・統合	6	7.7%	
在庫管理	4	5.1%	
人事管理	3	3.8%	
請求書作成	2	2.6%	
小売向けPOS	2	2.6%	
SCM	2	2.6%	
データ・ウェアハウジング	2	2.6%	
資産管理	1	1.3%	
CRM	1	1.3%	
電子政府アプリケーション	1	1.3%	
モバイル・ワイヤレスアプリケーション開発	1	1.3%	
Eラーニング	1	1.3%	
データ・セキュリティ	1	1.3%	
電子商取引	0	0.0%	
ゲーム・ソフトウェア	1	1.3%	
その他	8	10.3%	
合計有効回答数	78	100.0%	
質問3-4 どのような形態でオフショア開発を委託しているか(過去の経験も含む)(複数回答可)			
コーディネータ・オンサイト型(プロジェクト・リーダー級のエンジニアがオンサイト型で発注元に滞在しコーディネーターの役目を果たす。開発の主体はオフサイト型で行う)	10	25.0%	
パート・タイム・オンサイト型(各工程でオンサイト型とオフサイト型を使い分ける)	9	22.5%	
海外オフサイト型(日本国外に全エンジニアを滞在させて開発する)	9	22.5%	
オンサイト型(発注元に全てのエンジニアを滞在させて開発する)	5	12.5%	
オフショア顧客専門センター型(滞在先は日本国外だが、ソフトウェア開発チームをまとめて、一定期間契約する。開発は発注元からのもののみを国内オフサイト型(発注元以外の日本国内に全エンジニア滞在させて開発	5	12.5%	
国内オフサイト型(発注元以外の日本国内に全エンジニア滞在させて開発	2	5.0%	
合計有効回答数	40	100.0%	
質問3-5 オフショア開発/アウトソーシングしている理由は何か(過去の経験および将来の予定も含む)(複数回答可)			
開発費用削減のため。	31	39.2%	
社内リソースの不足	21	26.6%	
開発負荷の変動に対応するため。	8	10.1%	
グループ会社があるため。	8	10.1%	
開発スケジュールの短縮。	7	8.9%	
自社に技術がないため。	2	2.5%	
その他	2	2.5%	
合計有効回答数	79	100.0%	
質問3-6 オフショア開発/アウトソーシングは成功しているか(質問3-5の理由の解決になったか)(過去の経験も含む)(複数回答可)			
成功した。	6	23.1%	
ある程度の解決策となった。	17	65.4%	
解決策とはならなかった。	2	7.7%	
失敗だった(損害を被った)。	1	3.8%	
合計有効回答数	26	100.0%	

Attachment 2.2-1 Result of Needs-Identification Questionnaire Survey <3/5>

質問3-7 オフショア開発/アウトソーシングが解決策とならなかった、あるいは失敗だった理由は何か(複数回答可)		
品質の問題	6	20.7%
コミュニケーション・言語障壁	5	17.2%
仕様伝達・変更に係わる問題	4	13.8%
機密漏洩	3	10.3%
海外発注時のオーバーヘッド	2	6.9%
異文化に対する不理解	2	6.9%
海外発注の仕組みに係わる困難性	1	3.4%
発注先の経営の不安定性	1	3.4%
発注先のエンジニア離職率の高さ	1	3.4%
発注先のインフラ未整備	1	3.4%
行政的問題	1	3.4%
開発プロセスの差異	0	0.0%
発注先の技術力の低さ	0	0.0%
その他(理由をお書き下さい):	2	6.9%
合計有効回答数	29	100.0%
質問3-8 バングラデシュへのオフショア開発/アウトソーシングに興味があるか。		
興味があり、そのためのビジネスチャネルを模索したい。	2	3.8%
興味はあるが、実際のビジネスを検討するには至らない。	5	9.4%
現時点では興味はないが、将来的に興味を持つ可能性がある。	29	54.7%
現在興味はないし、将来的にも興味は有さない。	17	32.1%
合計有効回答数	53	100.0%
質問3-9 バングラデシュへのオフショア開発/アウトソーシングに興味を有する理由はなにか。(複数回答可)		
コストの低さ	21	36.2%
幾つかの国でオフショアリング/アウトソーシングを行うことで、リスクを	14	24.1%
将来性	14	24.1%
技術/品質の高さ	6	10.3%
その他	3	5.2%
合計有効回答数	58	100.0%
質問3-10 バングラデシュでオフショア開発/アウトソーシングするならば、どの分野を検討するか(複数回答可)		
ホームページ・アプリケーション開発	10	16.4%
データ入力・変換	9	14.8%
組み込みシステム開発/アクセス制御	8	13.1%
ERP	6	9.8%
データ・ウェアハウジング	4	6.6%
会計・財務管理	4	6.6%
ソフトウェア導入・統合	4	6.6%
在庫管理	3	4.9%
資産管理	1	1.6%
SCM	1	1.6%
モバイル・ワイヤレスアプリケーション開発	1	1.6%
Eラーニング	1	1.6%
データ・セキュリティ	1	1.6%
人事管理	1	1.6%
ゲーム・ソフトウェア	1	1.6%
請求書作成	0	0.0%
小売向けPOS	0	0.0%
電子商取引	0	0.0%
CRM	0	0.0%
電子政府アプリケーション	0	0.0%
その他	6	9.8%
合計有効回答数	61	100.0%

Attachment 2.2-1 Result of Needs-Identification Questionnaire Survey <4/5>

質問3-11 インドと比較して人月単価がどれだけ低ければバングラデシュへのオフショア開発/アウトソーシングを検討するか。			
インドの2/3以下。	6	14.6%	
インドの1/2以下。	20	48.8%	
インドの1/3以下。	9	22.0%	
インドの1/4以下。	6	14.6%	
合計有効回答数	41	100.0%	
質問3-12 中国と比較して人月単価がどれだけ低ければバングラデシュへのオフショア開発/アウトソーシングを検討するか。			
中国の3/4以下。	6	14.6%	
中国の2/3以下。	7	17.1%	
中国の1/2以下。	21	51.2%	
中国の1/3以下。	7	17.1%	
合計有効回答数	41	100.0%	
質問3-13 ベトナムとバングラデシュをオフショア開発/アウトソーシング先として比較検討する場合、どのような要素を重視するか。(複数回答可)			
品質	39	18.9%	
日本語使用力	39	18.9%	
開発コスト	28	13.6%	
納期遵守	27	13.1%	
情報守秘	23	11.2%	
発注先のインフラ	12	5.8%	
発注先の経営安定性	12	5.8%	
海外発注時のオーバーヘッド	10	4.9%	
開発スケジュールの短縮	7	3.4%	
開発プロセスの近似性	7	3.4%	
その他	2	1.0%	
合計有効回答数	206	100.0%	
質問3-14 バングラデシュへのオフショア開発/アウトソーシングをすとした際に、最も懸念される問題は何か。(複数回答可)			
言語コミュニケーション	37	15.6%	
品質	35	14.8%	
仕様詳細の伝達不良	28	11.8%	
機密漏洩	25	10.5%	
商慣習・文化の差異	23	9.7%	
納期	20	8.4%	
外交・地政学的リスク	17	7.2%	
発注先のインフラ未整備	16	6.8%	
発注先の経営不安定性	11	4.6%	
技術力の低さ。	10	4.2%	
開発プロセスの差異	10	4.2%	
その他	5	2.1%	
合計有効回答数	237	100.0%	

Attachment 2.2-1 Result of Needs-Identification Questionnaire Survey <5/5>

質問4. 仲介組織			
質問4-1 バングラデシュへオフショア開発/アウトソーシングすると仮定した場合、Bridge SE体制のような仲介組織は必要になるか。			
	必要。	38	76.0%
	必要でない。	12	24.0%
	合計有効回答数	50	100.0%
質問4-2 Bridge SE体制のような仲介組織が必要な理由はなにか。			
	両国のビジネス慣習のギャップを埋めるため。	31	31.3%
	適当なバングラデシュのソフトウェア/ITES企業を見つけることが困難なため。	29	29.3%
	言語ギャップを埋めるため。	26	26.3%
	モニタリング等のためのバングラデシュへの渡航費を削減するため	12	12.1%
	その他	1	1.0%
	合計有効回答数	99	100.0%
質問4-3 Bridge SE体制を通してバングラデシュへのオフショア開発/アウトソーシングを行うと仮定した場合、同体制にどのような業務を行って欲しいか。(複数回答可)			
	ビジネスの仲介・契約・技術的通訳から検査・納品・運用までの全ての業務。	24	51.1%
	ビジネスの仲介および技術的通訳	15	31.9%
	ビジネスの仲介のみ(商社の機能のみ)	6	12.8%
	技術的通訳のみ(Bridge SE機能のみ)	2	4.3%
	その他	0	0.0%
	合計有効回答数	47	100.0%
質問4-4 仮に同体制からの営業先になった場合、どのような営業担当者が望ましいか。(複数回答可)			
	日本人営業+Bridge SE(バングラデシュ人:日本語可)	29	38.2%
	日本人営業	15	19.7%
	日本人営業+Bridge SE(日本人)	15	19.7%
	日本語を話せるバングラデシュ人営業+Bridge SE(バングラデシュ人:日本語)	9	11.8%
	日本語を話せるバングラデシュ人営業	8	10.5%
	合計有効回答数	76	100.0%
質問4-5 この仲介組織から詳細説明のために連絡してもよいか。			
	連絡可	5	9.6%
	資料送付のみ可	31	59.6%
	一切のコンタクト不可	16	30.8%
	合計有効回答数	52	100.0%
質問5. セミナー			
質問5-1 バングラデシュのソフトウェア/ITES産業紹介セミナーの参加を希望するか。			
	希望する。	9	17.6%
	希望しない。	42	82.4%
	合計有効回答数	51	100.0%
質問5-2 仮にセミナーに出席するとした場合、どのような内容を期待するか。(複数回答可)			
	バングラデシュへのオフショアリング/アウトソーシング経験者談	23	28.8%
	バングラデシュのソフトウェア/ITES企業によるオフショア開発/アウトソーシング経験談	22	27.5%
	バングラデシュのソフトウェア/ITES産業の現状に係わるプレゼンテーション	18	22.5%
	仲介組織による業務説明。	10	12.5%
	ビジネス・マッチング・セッション	5	6.3%
	その他	2	2.5%
	合計有効回答数	80	100.0%

Attachment 2.3-1 PDM (Project Design Matrix) <1/2>

Ver. No.: 0.2 (J) (プロジェクト原案通りに修正)

Date: 2008年6月30日

プロジェクト名: バングラデシュ・ソフトウェア産業輸出振興体制整備プロジェクト (日本市場をサンプルとして)

期間: 2007年10月1日～2008年8月31日 (11ヶ月)

対象地域: バングラデシュおよび日本

ターゲットグループ: バングラデシュのソフトウェア企業

プロジェクト要約	指標	入手手段	外部条件
上位目標 バングラデシュのソフトウェア輸出が増大する。	* 2010年度までに、バングラデシュからのソフトウェア/ITESの輸出額が、2006年度の額に比べ10%増加する。	* バングラデシュ中央銀行による国際収支統計 EPBによる「Bangladesh Export Statistics」	
プロジェクト目標 国際市場(特に非英語圏市場)に適用できる輸出振興体制を構築する。(日本市場をサンプルとして取り上げるので、同市場へのアクセス構築も期待される)	* プロジェクト終了までに、少なくとも1件の商談がBridge SE体制を通して仲介される。	* 契約関連書類	* プロジェクト開始時に比べて、日本および世界のソフトウェア需要が大幅に縮小しない。 * バングラデシュの電力および通信インフラが、ソフトウェア開発を続けることができないレベルまで下落しない。 * バングラデシュにおけるソフトウェア産業に対する特惠制度が継続する。
アウトプット 1. 海外市場開拓を目指す企業の案内パンフレット(和文・英文)が作成される。 2. バングラデシュのソフトウェア業界の紹介冊子が作成される。 3. バングラデシュ・ソフトウェア企業のデータベースが構築される。(パイヤーの注文先検討用) 4. 顧客候補日本企業のニーズが把握され、同企業の信用基準が確立される。 5. バングラデシュのソフトウェア産業および日本のソフトウェア業界を連結するBridge SE(System Engineers)体制が構築される。 6. バングラデシュのソフトウェア業界を広報するための日本企業を対象としたセミナーが開催される(於:日本)。 7. Bridge SE体制を利用した提携先紹介のシステムが確立される。	1. 第4次現地調査終了までに、プロジェクト参加企業の案内パンフレットが2,000部(和英各1,000部)印刷される。 2. 第4次現地調査終了までに、バングラデシュのソフトウェア業界の紹介冊子が2,000部(和英各1,000部)印刷される。 3. 第5次現地調査終了までに、プロジェクト参加企業のデータベースが構築される。 4. 2008年3月末までに、1,000社の日本企業に対して需要アンケート調査が実施される。 5. 2008年3月末までに、Bridge SE体制が日本において構築される。 6. 2008年5月に、少なくとも50名がバングラデシュのソフトウェア業界広報セミナー(於:日本)に出席する。 7-1. 第3次現地調査終了までに、BASIS会員企業により日本市場向け供給体制が確立される。 7-2. プロジェクト期間中に、BASISとBridge SE組織の関係が調査団により仲介される。 7-3. アウトプット4達成後、Bridge SE体制が、バングラデシュ側供給体制へのビジネス受注を目的に、営業活動を開始する。	1. 関連印刷物 2. 関連印刷物 3. 関連データベース 4. アンケート送付先リスト 5. 設立・登記文書 6. セミナー出席者リスト 7-1. プロジェクト参加企業リスト 7-2. * 調査団仲介実績 7-3. Bridge SE体制からの報告	* バングラデシュ政府が、サービス貿易に関するWTO/GATTのルールを継続して遵守する。

Attachment 2.3-1 PDM (Project Design Matrix) <2/2>

活動	投入		
1-1. 日本市場開拓を目指すソフトウェア企業を募集・選出する。 1-2. これらの企業が企業案内パンフレット原稿を作成する(調査団がアドバイス)。 1-3. 日本語版、英語版の輸出用パンフレットを完成する。	日本	バングラデシュ	* プロジェクト参加企業が自社の案内パンフレットの英語版原稿を書き上げる。 * プロジェクト参加企業が案内パンフレットの印刷費用を拠出する。 * Bridge SE体制の設立に適切な発起人が日本に存在する。
2-1. バングラデシュのソフトウェア業界に係わるデータ・情報を収集する。 2-2. バングラデシュ・ソフトウェア業界の紹介資料を作成する	人材 専門家(流通/市場分析) 4.64人月 専門家(製品開発/マーケティング) 4.64M/M その他 バングラデシュのソフトウェア業界紹介冊子印刷費(2,000部) 344,000円	人材 BASIS事務局員 8人月 その他 プロジェクト参加企業案内パンフレット印刷費(2,000部) データベース用ウェブ開発費 Bridge SE体制構築費(但し、在日バングラデシュ企業による)	
3-1. ポテンシャルバイヤーが検索可能な、バングラデシュのソフトウェア企業データベースの項目を決定する。 3-2. 成果1、成果2も参照し企業データベースを作成する。	プロジェクト参加企業案内パンフレット和訳費 1,330,000円 プロジェクト参加企業データベース和訳費 800,000円		
4-1. 日本のソフトウェア企業に対するアンケート調査を行い、バングラデシュとのビジネスに興味を有する企業を把握する。(日本国内、調査団実施) 4-2. バングラデシュ側サプライヤーのため、日本企業側信用関連情報を整理する。	日系企業需要アンケート調査実施費 40,000円 日本国内セミナー開催費 未確定		前提条件 * 十分な数(少なくとも20社)の企業がプロジェクトの参加に応募する。
5-1. Bridge SE候補として日本市場既出のバングラデシュのソフトウェア企業、在日バングラデシュIT関係者、日本の留学生などと接触する。(調査団実施) 5-2. 両国のビジネスを仲介するためのBridge SE体制を構築する。			
6-1. セミナー会場(於:日本)を選定する・招待企業を選出する。 6-2. セミナーを実施する。			
7-1. 両国間のニーズの一致を図る。 7-2. 両国における需要・供給に関わる情報の共有システムを確立する。 7-3. BASISがバングラデシュ国内の企業紹介システムを確立する。			

Attachment 2.3-2 Performance Examination Table <1/2>

日付: 2008年9月1日

プロジェクト名: バングラデシュソフトウェア産業輸出振興体制整備プロジェクト(日本市場をサンプルとして)

期間: 2007年10月1日 - 2008年8月31日(11ヶ月)

対象地域: バングラデシュおよび日本

ターゲットグループ: バングラデシュのソフトウェア企業

プロジェクト要約	指標	実績	外部条件	外部条件の現状
上位目標				
バングラデシュのソフトウェア輸出が増大する。	* 2010年度までに、バングラデシュからのソフトウェア/ITESの輸出額が、2006年度の額に比べ10%増加する。			
プロジェクト目標				
国際市場(特に非英語圏市場)に適用できる輸出振興体制を構築する。(日本市場をサンプルとして取り上げるので、同市場へのアクセス構築も期待される)	* プロジェクト終了までに、少なくとも1件の商談がBridge SE体制を通して仲介される。	* プロジェクト終了時点で、日本市場をサンプルとした輸出振興体制は構築されたが、実際に本体制を通して具現化された商談は0件である。	* プロジェクト開始時に比べて、日本および世界のソフトウェア需要が大幅に縮小しない。 * バングラデシュの電力および通信インフラが、ソフトウェア開発を続けることができないレベルまで下落しない。 * バングラデシュにおけるソフトウェア産業に対する特惠制度が継続する。	* 情報処理推進機構(IPA)によれば、2006年に710億円規模であった日本のオフショア市場規模は、2011年には約2,570億円規模になると試算される。 * インフラレベルが向上しているかどうかの調査はしていないが、インフラレベルはソフトウェア開発を続けることができないレベルまでは下落していない。 * 輸出政策によれば、2009年度まで(次の輸出政策が発効になるまで)は、ソフトウェア産業は最優先セクターであり続ける。
アウトプット				
1. 海外市場開拓を目指す企業の案内パンフレット(和文・英文)が作成される。	1. 第4次現地調査終了までに、プロジェクト参加企業の案内パンフレットが2,000部(和英各1,000部)印刷される。	1. 第4次現地調査において、プロジェクト参加企業38社の案内パンフレットが和英合冊の「企業要覧」として2,000部、和英両面印刷の1枚紙案内パンフレットとして各企業500部ずつ印刷された。	* バングラデシュ政府が、サービス貿易に関するWTO/GATTのルールを継続して遵守する。	* バングラデシュは、依然としてWTOの正式な加盟国である。
2. バングラデシュのソフトウェア業界の紹介冊子が作成される。	2. 第4次現地調査終了までに、バングラデシュのソフトウェア業界の紹介冊子が2,000部(和英各1,000部)印刷される。	2. 第4次現地調査において、バングラデシュのソフトウェア業界の紹介冊子が和英合冊(英語版は要約)で1,200部印刷された。	* プロジェクト参加企業が自社の案内パンフレットの英語版原稿を書き上げる。	* プロジェクト参加企業38社は全て、自社の案内パンフレットの英語版原稿を書き上げた。
3. バングラデシュソフトウェア企業のデータベースが構築される。(パイヤーの注文先検討用)	3. 第5次現地調査終了までに、プロジェクト参加企業のデータベースが構築される。	3. 2008年8月、参加企業のうち33企業の企業情報および30企業のプロジェクト実績情報(全プロジェクト数:128)がデータベース化された(なお、企業データおよびプロジェクトデータの提出は、非公開情報に抵触する可能性もあったので、自由提出とした)。	* プロジェクト参加企業が案内パンフレットの印刷費用を提出する。 * Bridge SE体制の設立に適当な発起人が日本に存在する。	* 2008年1月29日現在、プロジェクト参加企業38社のうち、36社が印刷費用を提出している。BASISは残りの2社からも支払いの確約を受けているとしている。 * Bridge SE体制の設立に適当な発起人が日本に存在した。
4. 顧客候補日本企業のニーズが把握され、同企業の信用基準が確立される。	4. 2008年3月末までに、1,000社の日本企業に対して需要アンケート調査が実施される。	4-1. 2008年2月、日系企業1,006社を対象としたテレマーケティングが業者委託という形で実施され、同テレマーケティングによりアンケート協力に同意した552社に対して需要アンケート調査が郵送された。 4-2. 2008年4月18日までに、アンケート対象552社より、54社から回答を受け、需要分析が行われた。	* 充分な数(少なくとも20社)の企業がプロジェクトの参加に応募する。	* 41社の企業がプロジェクトの参加に応募した。
5. バングラデシュのソフトウェア産業および日本のソフトウェア業界を連結するBridge SE(System Engineers)体制が構築される。	5. 2008年3月末までに、Bridge SE体制が日本において構築される。	5-1. 2008年12月より、在日バングラデシュ人が経営するIT企業4社により、Bridge SE体制の構築が開始され(名称は「BIK Japan」に決定)、現在、任意団体として営業訪問等の活動を行っている(現在のメンバーは3社に)。 5-2. 2008年5月より、BIK Japanは某日系企業と提携関係を結び、現在、両者が合同で営業活動を行っている。		
6. バングラデシュのソフトウェア業界を広報するための日本企業を対象としたセミナーが開催される(於:日本)。	6. 2008年5月に、少なくとも50名がバングラデシュのソフトウェア業界広報セミナー(於:日本)に出席する。	6-1. 2008年5月12日、「バングラデシュのソフトウェア/ITES産業の現状、セミナーが東京で開催され、日系企業71社より89名が聴講(主催および関係者を含めた総出席者数は121名)。 6-2. 同セミナーに、バングラデシュ側参加企業より13社・15名が出席。		
7. Bridge SE体制を利用した提携先紹介のシステムが確立される。	7-1. 第3次現地調査終了までに、BASIS会員企業により日本市場向け供給体制が確立される。 7-2. プロジェクト期間中に、BASISとBridge SE組織の関係が調査団により仲介される。 7-3. アウトプット4達成後、Bridge SE体制が、バングラデシュ側供給体制へのビジネス受注を目的に、営業活動を開始する。	7-1. 第3次現地調査において、41社がプロジェクトに参加することが決定し、日本市場向け供給体制として組織化された(最終的に参加企業数は37社に)。 7-2. 2008年2月、BASISとBIK Japanとの間で電話会議が開催され、協力関係を確立した。また、同年3月、BIK Japanから代表者が1名ダッカを訪問し、参加企業との間でワークショップを開催した。 7-3. 2008年3月、BIK Japanが任意団体として、テレマーケティングおよびアンケート調査結果を基に営業訪問を開始。		

Attachment 2.3-2 Performance Examination Table <2/2>

活動	活動実績	投入	投入実績
1-1. 日本市場開拓を目指すソフトウェア企業を募集・選出する。	1-1. 第3次現地調査前に、BASISを通してBASIS会員企業全社に募集要項を配布し、41社が応募。応募書類審査の結果全社を参加企業として選出した(後に参加企業は38社に)。	日本 人材 専門家(流通/市場分析) 4,64人月	日本 人材 専門家(流通/市場分析) 4,57人月
1-2. これらの企業が企業案内パンフレット原稿を作成する(調査団がアドバイス)。	1-2. 第3次現地調査において、調査団が配布したフォーマットをもとに、各参加企業がパンフレットの英語版原稿を作成した。	専門家(製品開発/マーケティング) 4,64人月	専門家(製品開発/マーケティング) 4,64人月
1-3. 日本語版、英語版の輸出用パンフレットを完成する。	1-3. 第3次現地調査後の国内作業で、調査団がパンフレットの英語版原稿を和訳。第4次現地調査中に同パンフレットを印刷した。	その他 Bangladeshのソフトウェア業界紹介冊子印刷費(2,000部) 344,000円	その他 Bangladeshのソフトウェア業界紹介冊子印刷費(1,200部) 293,488円
2-1. Bangladeshのソフトウェア業界に係わるデータ・情報を収集する。	2-1. 第3次現地調査中に調査団とBASISが共同で掲載項目を決定。BASISが掲載用のデータ・情報を調査団に提供した。	プロジェクト参加企業案内パンフレット和訳費 1,330,000円	プロジェクト参加企業案内パンフレット・Bangladeshのソフトウェア業界紹介冊子和訳・英訳費 531,456円
2-2. Bangladesh・ソフトウェア業界の紹介資料を作成する	2-2. 第3次現地調査後国内作業で、調査団が日本語版原稿を作成し、英語要約版に翻訳。第4次現地調査中に同資料を印刷した。	プロジェクト参加企業データベース和訳費 800,000円	プロジェクト参加企業データベース和訳費0円(調査団が実施)
3-1. ポテンシャルバイヤーが検索可能な、Bangladeshのソフトウェア企業データベースの項目を決定する。	3-1. 第3次現地調査で、調査団がデータ入力フォーマットを作成し、BASISを通して参加企業に配布した。	日系企業需要アンケート調査実施費 40,000円	日系企業需要アンケート調査実施費(郵送費) 171,300円
3-2. 成果1、成果2も参照し企業データベースを作成する。	3-2. 2008年8月、調査団は企業データベースおよびプロジェクト・データベースを和英双方で作成した。	日本国内セミナー開催費 未確定	データベースマーケティング実施費(需要アンケート調査に関連) 949,300円
4-1. 日本のソフトウェア企業に対するアンケート調査を行い、Bangladeshとのビジネスに興味を有する企業を把握する。(日本国内、調査団実施)	4-1. 2008年2月から3月にかけて、需要アンケート調査を行い、集計結果を分析した。	Bangladesh 人材 BASIS事務局長 9人月	Bangladesh 人材 BASIS事務局長 パイロットプロジェクト期間中4名が本プロジェクトを担当していたが、他の職務と兼務であったため、実際の人数は明確でない。
4-2. Bangladesh側サプライヤーのため、日本企業側信用関連情報を整理する。	4-2. 日本企業の需要に関する情報を、第5次現地調査中のワークショップで参加企業と共有した。	その他 プロジェクト参加企業案内パンフレット印刷費(2,000部)	その他 プロジェクト参加企業案内パンフレット印刷費(2,500部)
5-1. Bridge SE候補として日本市場既出のBangladeshのソフトウェア企業、在日BangladeshIT関係者、日本の留学生などと接触する。(調査団実施)	5-1. 2007年12月、在日Bangladesh商工会議所設立事務局を通して、在日BangladeshIT関係者と接触し、Bridge SE組織の設立を提案した。	データベース用ウェブ開発費	プロジェクト参加企業案内パンフレット・Bangladeshのソフトウェア業界紹介冊子の日本への郵送費
5-2. 両国のビジネスを仲介するためのBridge SE体制を構築する。	5-2. 2007年12月より在日Bangladesh人によるIT企業4社が集まって、Bridge SE体制の構築作業を行い、現在、任意団体BIK Japanとして活動を行っている。	Bridge SE体制構築費(但し、在日Bangladesh企業による)	データベース用ウェブ開発費 未定
6-1. セミナー会場(於:日本)を選定する・招待企業を選出する。	6-1. 2008年4月、セミナー会場を選定し、日本企業2,000社に対して招待状を送付した。		BASIS会議場・設備/機器
6-2. セミナーを実施する。	6-2. 2008年5月12日、セミナーを実施。		Bridge SE体制構築費(但し、在日Bangladesh企業による)
7-1. 両国間のニーズの一致を図る。	7-1. 活動4-1の需要アンケート調査および活動6-2の日本国内セミナーの実施によって日本側のニーズを調査した。また、各現地調査中にBASISと定期会合を行い、Bangladesh側供給体制のニーズを調査した。		
7-2. 両国における需要・供給に関わる情報の共有システムを確立する。	7-2. プロジェクト期間中の各現地調査で、参加企業を対象としたワークショップやセミナーを必ず開催し、需要・供給に係わる情報を共有してきた。また、これらの情報は、BASISが維持管理する参加企業用メール・グループによって共有されてきた。		
7-3. BASISがBangladesh国内の企業紹介システムを確立する。	7-3. 第3次現地調査中に、日本市場向け供給体制をBASISが組織化した。また、2008年3月にBASISとBIK Japanが会議を行い、ビジネス・フローおよび協力関係を確認した。第6次現地調査中のパイロットプロジェクト終了セミナーで、BASISは本プロジェクトで開発された体制の今後の展望について発表した。		

Attachment 2.3-3 Evaluation Grid Table (Computer Software Industry) <1/2>

5項目	評価説明		判断基準・方法	必要なデータ	情報源	データ収集方法
	大項目	小項目				
妥当性	プロジェクトは対象産業が抱える重要な問題を扱っているか。		参加型問題分析	問題系図	ソフトウェア産業関係者	PPワークショップにおける参加型PCM問題分析
	プロジェクト目標および上位目標はターゲットグループ（ Bangladesh のソフトウェア/ITES企業）のニーズに合致しているか。		アンケート調査結果分析、参加応募企業の数	ターゲットグループの認識、参加応募企業の数	ソフトウェア/ITES企業調査団	終了時セミナーでのアンケート
	プロジェクトの目標は、Bangladesh 国の開発政策との整合性があるか。	プロジェクト目標および上位目標は、Bangladesh 国の輸出政策に合致しているか。	当該政策との整合性	輸出政策	商業省	政策レビュー
	プロジェクトの目標は、日本の援助政策と整合性があるか。	プロジェクト目標および上位目標は、対 Bangladesh 国別援助計画重点目標・セクターに合致しているか。	当該目標・セクターとの整合性	対 Bangladesh 国別援助計画	日本国外務省	計画レビュー
	対象地域の選定は適切であったか。	日本をサンプル市場としたことは適切であったか。	アンケート調査結果分析、BASISの重点市場との整合性	参加企業の認識、BASISの認識	参加企業、BASIS	終了時セミナーでのアンケート BASIS資料レビュー
	参加企業の選定は適切であったか。	参加企業のビジネス分野は本プロジェクトに適切か。	プロジェクト参加企業情報の精査	プロジェクトで作成された企業要覧、BASIS会員企業名簿	調査団、BASIS	資料レビュー
		ターゲットグループの中から参加企業は公平に選出されたか。	選定方法の妥当性、アンケート調査結果分析	選定手順、ターゲットグループの認識	調査団、ソフトウェア/ITES企業	資料レビュー 終了時セミナーでのアンケート
	費用の負担や効果の受益は公平に分配された（される）か。	費用の負担は参加企業間で公平に分配されたか。 効果は参加企業間で公平に分配されるか。	参加企業負担費用の精査 ビジネス・フローの精査、アンケート調査結果分析	BASISの受領証 ビジネス・フロー概念、参加企業の認識	BASIS BIK Japan、参加企業	資料レビュー 終了時セミナーでのアンケート
有効性	プロジェクト目標は達成されたか。		計画と実績の比較、アンケート調査結果分析、インタビュー調査結果分析	実績表、参加企業の認識、カウンターパートの認識	実績表、参加企業、BASIS	実績表作成 終了時セミナーでのアンケート インタビュー
		プロジェクト参加企業パンフレットは日本における営業ツールとして活用されているか。	インタビュー調査結果分析、日本国内セミナー実績精査	BIK Japanの使用実績、日本国内セミナー実績	BIK Japan、調査団	インタビュー 調査団記録レビュー
		Bangladesh のソフトウェア/ITES産業紹介冊子は日本における営業ツールとして活用されているか。	インタビュー調査結果分析、日本国内セミナー実績精査	BIK Japanの使用実績、日本国内セミナー実績	BIK Japan、調査団	インタビュー 調査団記録レビュー
		プロジェクト参加企業の詳細データは日本における営業ツールとして活用されているか。	インタビュー調査結果分析	BIK Japanの使用実績、カウンターパートの認識	BIK Japan、BASIS	インタビュー
		日系企業の需要に対する理解はプロジェクト参加企業およびBASISと共有されたか。	議事録精査、インタビュー調査結果分析、アンケート調査結果分析	PPワークショップ議事録、カウンターパートの認識、参加企業の認識	BASIS、参加企業	議事録レビュー インタビュー 終了時セミナーでのアンケート
	アウトプットはプロジェクト目標の達成に貢献しているか。	Bridge SE組織がプロジェクト参加企業と日本の潜在顧客とを仲介する営業活動を行っているか。	Bridge SE組織活動実績精査、調査団専門家による考察	BIK Japanの活動実績、調査団専門家の認識	BIK Japan、調査団	BIK Japan資料レビュー 調査団専門家による考察
		Bangladesh のソフトウェア/ITES産業を紹介するセミナー結果が、その後の営業活動のために活用されているか。	Bridge SE組織活動実績精査	BIK Japanの活動実績	BIK Japan	BIK Japan資料レビュー
		Bridge SE組織を通じた提携先紹介システムは、Bangladesh ・ソフトウェア/ITES産業の非英語圏市場における有効な輸出振興体制手法として、Bangladesh 側に認識されたか。	インタビュー調査結果分析、アンケート調査結果分析	カウンターパートの認識、ターゲットグループの認識	BASIS、ソフトウェア/ITES企業	インタビュー 終了時セミナーでのアンケート
		アウトプット以外にプロジェクト目標の達成に貢献する（した）要因はあるか。	調査団専門家による考察	調査団専門家の認識	調査団	調査団専門家による考察
		アウトプットからプロジェクト目標に至る過程で、外部条件の影響はあったか。	調査団専門家による考察	調査団専門家の認識	調査団	調査団専門家による考察
	プロジェクト目標達成の阻害・貢献要因は何か。	インタビュー調査結果分析、調査団専門家による考察	カウンターパートの認識、調査団専門家の認識	BASIS、調査団	インタビュー 調査団専門家による考察	

Attachment 2.3-3 Evaluation Grid Table (Computer Software Industry) <2/2>

5項目	評価設定		判断基準・方法	必要なデータ	情報源	データ収集方法
	大項目	小項目				
効率性	アウトプットはどの程度達成されたか。	プロジェクト参加企業の企業パンフレットは計画通り印刷されたか。	計画と実績の比較	実績表	実績表	実績表作成
		バングラデシュのソフトウェア/ITES産業紹介冊子は計画通り印刷されたか。	計画と実績の比較	実績表	実績表	実績表作成
		プロジェクト参加企業データベースは計画通り作成されたか。	計画と実績の比較	実績表	実績表	実績表作成
		日系企業の需要は理解されたか。	計画と実績の比較	実績表	実績表	実績表作成
		Bridge SE組織は計画通り設立されたか。	計画と実績の比較	実績表	実績表	実績表作成
		バングラデシュのソフトウェア/ITES産業を紹介するセミナーは開催されたか。	計画と実績の比較	実績表	実績表	実績表作成
		Bridge SE体制を利用した提携先紹介のシステムは確立されたか。	計画と実績の比較	実績表	実績表	実績表作成
	アウトプットを生み出すための投入の量・質・タイミング・方法は適切であったか。	専門家派遣人数、派遣分野、派遣期間は適切か。	調査団専門家経歴精査、インタビュー調査結果分析、アンケート調査結果分析	調査団専門家の経歴、カウンターパートの認識、参加企業の認識	調査団、BASIS、参加企業	調査団専門家経歴レビュー インタビュー 終了時セミナーでのアンケート
		プロジェクトに開いたカウンターパートの人数、能力は適切か。	調査団専門家による考察	調査団専門家の認識	調査団	調査団専門家による考察
		ターゲットグループ側からの費用負担は計画通りなされたか。	計画と実績の比較	実績表	実績表	実績表の作成
活動からアウトプットに至る過程で、外部条件の影響はあったか。		調査団専門家による考察	調査団専門家の認識	調査団	調査団専門家による考察	
アウトプットの達成および投入の活用度の促進・阻害要因は何か。		調査団専門家による考察	調査団専門家の認識	調査団	調査団専門家による考察	
インパクト(予測)	投入・アウトプットの実績、活動の状況に照らし合わせ、上位目標はプロジェクトの効果として発現が見込まれるか。	バングラデシュからのソフトウェア輸出額は、プロジェクトの終了後、計画通りに増大すると見込まれるか。	インタビュー調査結果分析、調査団専門家による考察	カウンターパートの認識、関連機関の認識、調査団専門家の認識	BASIS、EPB、調査団	インタビュー 調査団専門家による考察
	上位目標の達成に影響を与える促進・阻害要因は何か。		インタビュー調査結果分析、アンケート調査結果分析、調査団専門家による考察	カウンターパートの認識、関連機関の認識、ターゲットグループの認識、調査団専門家の認識	BASIS、EPB、ソフトウェア/ITES企業、調査団	インタビュー 終了時セミナーでのアンケート 調査団専門家による考察
	上位目標はプロジェクト目標達成の結果としてもたらされるものか。		インタビュー調査結果分析、アンケート調査結果分析、調査団専門家による考察	カウンターパートの認識、関連機関の認識、ターゲットグループの認識、調査団専門家の認識	BASIS、EPB、ソフトウェア/ITES企業、調査団	インタビュー 終了時セミナーでのアンケート 調査団専門家による考察
	プロジェクト目標から上位目標に至るまでの外部条件は現時点においても正しいか。外部条件が満たされる可能性は高いか。		インタビュー調査結果分析、調査団専門家による考察	カウンターパートの認識、関連機関の認識、調査団専門家の認識	BASIS、EPB、調査団	インタビュー 調査団専門家による考察
	上位目標以外の正負のインパクトが生じるか(生じたか)	関連団体や機関への影響	プロジェクト実施前後比較	プロジェクト実施前後の状況	EPB、BASIS、BCC、IBPC	インタビュー
		関連政策への影響	プロジェクト実施前後比較	プロジェクト実施前後の政策	商業省、EPB、BCC、科学・情報通信技術省	政策レビュー インタビュー
	その他	プロジェクト実施前後比較	プロジェクト実施前後の状況	その他	インタビュー 終了時セミナーでのアンケート	
自立発展性(見込み)	関連省庁は、プロジェクト終了後、プロジェクトで構築された体制に対する支援を行う(継続する)か。		インタビュー調査結果分析、調査団専門家による考察	関連省庁の認識、調査団専門家の認識	商業省、科学・情報通信技術省、EPB、BCC、IBPC、調査団	インタビュー 調査団専門家による考察
	プロジェクト終了後、ソフトウェア産業の輸出振興のための法・規制が整備されるか。		インタビュー調査結果分析、調査団専門家による考察	関連省庁の認識、調査団専門家の認識	商業省、科学・情報通信技術省、EPB、BCC、IBPC、調査団	インタビュー 調査団専門家による考察
	BASISはプロジェクト終了後も、プロジェクトで構築された体制を維持・発展する活動を継続するか(継続する能力があるか)。		インタビュー調査結果分析	BASISの認識、BASISの予算措置	BASIS	インタビュー
	BIK Japanはプロジェクト終了後も、プロジェクトで構築された体制を維持・発展する活動を継続するか(継続する能力があるか)。		インタビュー調査結果分析	BIK Japanの認識、BIK Japanの予算措置	BIK Japan	インタビュー
	プロジェクトで移転された手法は他国市場においても適用可能なものか。		インタビュー調査結果分析、アンケート調査結果分析、調査団専門家による考察	カウンターパートの認識、関連機関の認識、ターゲットグループの認識、調査団専門家の認識	BASIS、EPB、ソフトウェア/ITES企業、調査団	インタビュー 終了時セミナーでのアンケート 調査団専門家による考察
	BASISおよび関連機関は、プロジェクトで取得した手法を他国市場へと適用するか(適用する能力があるか)。		インタビュー調査結果分析、調査団専門家による考察	カウンターパートの認識、関連機関の認識、調査団専門家の認識	BASIS、EPB、調査団	インタビュー 調査団専門家による考察
	持続的な効果を促進・阻害する要因は何か。		インタビュー調査結果分析、アンケート調査結果分析、調査団専門家による考察	カウンターパートの認識、関連機関の認識、ターゲットグループの認識、調査団専門家の認識	BASIS、EPB、ソフトウェア/ITES企業、調査団	インタビュー 終了時セミナーでのアンケート 調査団専門家による考察
	上記のような側面を総合的に判断して、自立発展性はどの程度見込めるのか。		調査団の総合的判断	カウンターパートの認識、調査団専門家の認識	BASIS、調査団	討議

Attachment 2.3-4 Questionnaire Survey at the Wrap-up Seminar for the Pilot Project (Computer Software Industry) <1/5>

Date: August 19, 2008, Attendance: 38 persons

回答者	回答	回答数	比率
<p>Q1 本プロジェクトの目標は、「（バングラデシュのソフトウェア/ITES産業が）国際市場（特に非英語圏市場）に適用できる輸出振興体制を構築する。（日本市場をサンプルとして取り上げるので、同市場へのアクセス構築も期待される）」となっています。また、プロジェクト終了から数年後に発現することを目標とする上位目標は、「バングラデシュのソフトウェア輸出が増大する。」と設定されています。これらの目標は、バングラデシュのソフトウェア/ITES企業のニーズに合致していたと思いますか。</p>			
民間企業	合致していた	7	77.8%
	合致していなかった。	0	0.0%
	どちらとも言えない。	2	22.2%
	合計	9	100.0%
政府機関等	合致していた	10	76.9%
	合致していなかった。	2	15.4%
	どちらとも言えない。	1	7.7%
	合計	13	100.0%
全回答者	合致していた	17	77.3%
	合致していなかった。	2	9.1%
	どちらとも言えない。	3	13.6%
	合計	22	100.0%
<p>Q2 本プロジェクトに参加された企業の方にお聞きします。本プロジェクトの内容をどの程度理解していましたか。</p>			
回答者	回答	回答数	比率
参加企業	よく理解していた。	4	66.7%
	ある程度理解していた。	2	33.3%
	殆ど理解していなかった。	0	0.0%
	全く理解していなかった。	0	0.0%
	合計	6	100.0%
<p>Q3 本プロジェクトでは、日本をサンプル市場として取り上げました。日本をサンプル市場としたことは適切だったと思いますか。</p>			
回答者	回答	回答数	比率
民間企業	適切だった。	7	77.8%
	不適切だった	2	22.2%
	不適切だった（どの国をサンプルとするべきだったかお書きください）。	EU, 日本よりも開放性のある市場	
	合計	9	100.0%
政府機関等	適切だった。	12	92.3%
	不適切だった	1	7.7%
	不適切だった（どの国をサンプルとするべきだったかお書きください）。	英語圏	
	合計	13	100.0%
全回答者	適切だった。	19	86.4%
	不適切だった	3	13.6%
	合計	22	100.0%
<p>Q4 本プロジェクトにはBASIS会員企業のなかから38社が参加いたしました。本プロジェクト実施前に、BASIS会員企業全てに募集要項を配布し、応募書類を提出した企業全てが参加要件を満たしていたため、本プロジェクトに参加することとなりました。あなたは、参加企業は公平に選出されたと思いますか。</p>			
回答者	回答	回答数	比率
民間企業	公平に選出された。	7	77.8%
	公平ではない。	2	22.2%
	どちらとも言えない。	0	0.0%
	合計	9	100.0%

**Attachment 2.3-4 Questionnaire Survey at the Wrap-up Seminar for the Pilot Project
(Computer Software Industry) <2/5>**

政府機関等	公平に選出された。	10	76.9%
	公平ではない。	0	0.0%
	どちらとも言えない。	3	23.1%
	合計	13	100.0%
全回答者	公平に選出された。	17	77.3%
	公平ではない。	2	9.1%
	どちらとも言えない。	3	13.6%
	合計	22	100.0%
Q4-1	質問4で「公平でない」と答えた方にお聞きします。 公平であるためには、どのような選定手順を取るべきだったと思いますか。記述してください。		
回答者	記述		
全回答者	参加企業を募るより、JICAは独自に、ソフトウェア企業に係わる徹底的な調査を実施するべきだった。		
Q5	本プロジェクトに参加された企業の方にお聞きします。 プロジェクトの効果は今後公平に分配されると思いますか。		
回答者	回答	回答数	比率
参加企業	公平に分配される。	4	66.7%
	公平には分配されない。	1	16.7%
	どちらとも言えない。	1	16.7%
	合計	6	100.0%
Q5-1	質問5で「公平には分配されない」と答えた方にお聞きします。 その理由は何ですか。記述してください。		
回答者	記述		
全回答者	言語および文化の壁は他の参加企業に克服できるとは思えないため。		
Q6	プロジェクト目標「(バングラデシュのソフトウェア産業が)国際市場(特に非英語圏市場)に適用できる輸出振興体制を構築する。(日本市場をサンプルとして取り上げるので、同市場へのアクセス構築も期待される)」は達成された(達成される)と思いますか。		
回答者	回答	回答数	比率
民間企業	達成された。	0	0.0%
	今後達成される。	8	88.9%
	達成されていないし、今後も達成されない。	1	11.1%
	合計	9	100.0%
政府機関等	達成された。	1	7.7%
	今後達成される。	11	84.6%
	達成されていないし、今後も達成されない。	1	7.7%
	合計	13	100.0%
全回答者	達成された。	1	4.5%
	今後達成される。	19	86.4%
	達成されていないし、今後も達成されない。	2	9.1%
	合計	22	100.0%
Q7	本プロジェクトに参加された企業の方にお聞きします。 本プロジェクトを通して、バングラデシュのソフトウェア産業に対する日系企業の認識および日系企業の需要をどの程度理解することができましたか。		
回答者	回答	回答数	比率
参加企業	よく理解できた。	0	0.0%
	ある程度理解できた。	5	83.3%
	殆ど理解できなかった。	1	16.7%
	全く理解できなかった。	0	0.0%
	合計	6	100.0%

Attachment 2.3-4 Questionnaire Survey at the Wrap-up Seminar for the Pilot Project (Computer Software Industry) <3/5>

Q7-1	質問7で「殆ど理解できなかった」、「全く理解できなかった」と答えた方にお聞きします。その理由は何ですか。記述してください。		
回答者	記述		
参加企業	日本企業との直接的に接触する機会が与えられなかったため。		
Q8	本プロジェクトで採用した、Bridge SE組織を通じた提携先の紹介システムは、バングラデシュのソフトウェア/ITES産業にとって、非英語圏市場における有効な輸出振興体制手法であると思いますか。		
回答者	回答	回答数	比率
民間企業	有効である。	3	33.3%
	有効でない。	2	22.2%
	どちらとも言えない。	4	44.4%
	合計	9	100.0%
政府機関等	有効である。	11	84.6%
	有効でない。	1	7.7%
	どちらとも言えない。	1	7.7%
	合計	13	100.0%
全回答者	有効である。	14	63.6%
	有効でない。	3	13.6%
	どちらとも言えない。	5	22.7%
	合計	22	100.0%
Q8-1	質問8で「有効でない」と答えた方にお聞きします。その理由は何ですか。記述してください。		
回答者	記述		
全回答者	開発や達成に係わる概念・様式は全ての国で異なる。従って、全ての国に対して同じアプローチはとれないため。 このシステムでは、供給者と顧客がお互いを知る機会が全くないため。 Bridge SE体制はまだ良好な結果を出していないため、この体制が有効なものであるかは分からない。 むしろ、日本語および日本語に堪能な技術者を有することで、将来的にODCを誘致する必要があると学んだため。 Bridge SE体制の財政的な持続性に懸念があるため。		
Q9	本プロジェクトに参加された企業の方にお聞きします。JICA調査団の専門家の人数、専門性、派遣時期は適切だったと思いますか。		
回答者	回答	回答数	比率
参加企業	適切だった。	5	83.3%
	適切でなかった。	1	16.7%
	どちらとも言えない。	0	0.0%
	合計	6	100.0%
Q9-1	質問9で「適切でなかった」と答えた方にお聞きします。適切でなかった部分は何ですか。記述してください。		
回答者	記述		
全回答者	派遣期間が短すぎた。		
Q10	プロジェクト終了後数年間において、バングラデシュのソフトウェア/ITES輸出の増大を助長或いは阻害する要因は何だと思えますか。記述してください。		
	記述		
助長要因	高い技術力 廉価な専門家 EUおよび米国における経験 組織的なアプローチ（供給体制の組織化） 優秀な若者が多く存在すること。 経済的な潜在性。 政府や関連機関からの継続的な支援および振興活動		

Attachment 2.3-4 Questionnaire Survey at the Wrap-up Seminar for the Pilot Project (Computer Software Industry) <4/5>

	パイロットプロジェクトの今後の成功		
	IPSAEP（実施が計画される人材育成プログラム）がBCCおよび産学の協働体制で活用される。		
	Bridge SE体制		
	ソフトウェア企業の企業家精神		
	パイロットプロジェクトの適切なフォローアップ		
	ソフトウェア開発経験の増大		
障害要因	語学に係わる問題		
	ITの便益に対する政府職員の理解不足。この理解不足から生じる政策的対話の不足。		
	IT専門家の不足		
	技術者訓練施設の不足		
	ビジネスを受注するまでに必要とされる長い時間		
	市場のニーズに即さない大学のカリキュラム		
	適切なIT知識の欠乏		
	融資・貿易金融に対するアクセスの困難性		
Q11	日本市場をサンプルとした非英語圏に対する輸出振興体制が構築され（プロジェクト目標）、且つ、「日本および世界のソフトウェア需要が急落しない」、「バングラデシュの電力および通信インフラが、ソフトウェア開発を続けることができないレベルまで下落しない」、および「バングラデシュにおけるソフトウェア産業に対する特惠制度が継続する」という外部条件が満たされれば、今後数年間でバングラデシュのソフトウェア/ITES輸出額は増大すると思いますか。		
回答者	回答	回答数	比率
民間企業	増大する。	8	88.9%
	増大しない。	0	0.0%
	どちらとも言えない。	1	11.1%
	合計	9	100.0%
政府機関等	増大する。	12	92.3%
	増大しない。	0	0.0%
	どちらとも言えない。	1	7.7%
	合計	13	100.0%
全回答者	増大する。	20	90.9%
	増大しない。	0	0.0%
	どちらとも言えない。	2	9.1%
	合計	22	100.0%
Q12	本プロジェクトが、御社（御機関）に何らかのインパクト（正負とも）をもたらしましたか（今後もたらずと思いませんか）。記述してください。		
	記述		
正の インパクト	将来的な非英語圏へのアクセスを獲得したこと。		
	より多くの市場の特性を学ぶことができたこと。		
	日本のIT市場のニーズに対する経験と理解を深められたこと。		
	BASIS会員企業に日本のICT市場に対する意識が生まれたこと。		
	非英語圏におけるITアウトソーシングの判断基準にたいする理解を深めたこと。		
負の インパクト			

Attachment 2.3-4 Questionnaire Survey at the Wrap-up Seminar for the Pilot Project (Computer Software Industry) <5/5>

Q13	今回のプロジェクトで採用した輸出振興体制整備に係わる手法は、他の非英語圏市場においても適用可能であると思いますか。		
回答者	回答	回答数	比率
民間企業	適用可能。	5	55.6%
	適用不可能。	3	33.3%
	どちらとも言えない。	1	11.1%
	合計	9	100.0%
政府機関等	適用可能。	11	84.6%
	適用不可能。	2	15.4%
	どちらとも言えない。	0	0.0%
	合計	13	100.0%
全回答者	適用可能。	16	72.7%
	適用不可能。	5	22.7%
	どちらとも言えない。	1	4.5%
	合計	22	100.0%
Q13-1	質問13で「適用不可能」と答えた方にお聞きします。 その理由は何ですか。記述してください。		
回答者	記述		
全回答者	適用の可能性はその国の文化や他の要因に依存するため。 本パイロットプロジェクトが望ましい結果を依然創出していないため。 日本市場に対するアプローチの方法は、他の非英語圏に対するものと類似しないものであるため。		
Q14	本プロジェクトの効果を持続的なものとする貢献要因および阻害要因は何だと思えますか。記述してください。		
	記述		
助長要因	日本市場における認知度の更なる促進。		
	BIK Japanが機能すること。		
	公平な機会と体制。		
	バングラデシュ企業の日本市場に対する高位的な興味レベル		
	政府や関連機関からの継続的な支援および振興活動		
	経済的な潜在性。		
	IPSAEPプログラム		
	東京で行われたセミナーの成果		
阻害要因	政府の適切な支援・ガイダンス		
	語学力		
	日本・バングラデシュ間のマッチメーカー・プログラム		
	語学に係わる問題		
	BIK Japanが機能しないこと。		
	不公平な機会と体制		
	プロジェクトに対する政府からの支援資金の不足		
	日本語教育を行うJICAボランティアが得られないこと。		
開発やビジネスの拡大は、全ての国に独自の様式・手順が存在していること。			
参加企業の参加意識の低さ。			
ソフトウェア/ITES産業が抱える弱みと欠点			
貿易金融の欠乏			