

パキスタン国  
ICT 産業連携強化プロジェクト  
詳細計画策定調査

報告書

2023 年 8 月

独立行政法人 国際協力機構  
ガバナンス・平和構築部

## 目次

目次

写真

略語表

第1章	詳細計画策定調査の概要.....	1
1.1	調査の背景.....	1
1.2	調査の目的.....	1
1.3	調査団の構成.....	1
1.4	調査日程.....	2
1.5	主要面談者.....	2
第2章	当該セクターの現状と課題.....	3
2.1	ICT産業の現状と課題.....	3
2.2	パキスタンの関連政策・基準.....	7
2.3	カウンターパート機関の体制.....	8
2.4	我が国と他ドナーによる支援実績.....	11
第3章	プロジェクトの概要.....	13
3.1	事業概要.....	13
3.2	協力の枠組み.....	15
3.3	日本側の投入.....	17
3.4	パキスタン側の投入(負担事項).....	18
3.5	外部条件および前提条件.....	18
3.6	プロジェクトの実施体制.....	18
3.7	実施上の留意事項.....	19
第4章	プロジェクトの評価.....	21
4.1	妥当性.....	21
4.2	整合性.....	22
4.3	有効性(見込み).....	23
4.4	効率性(見込み).....	25
4.5	インパクト(見込み).....	27
4.6	持続性(見込み).....	28

別添資料1 調査日程

別添資料2 主要面談者リスト

写真



PSEB との協議



Ignite へのヒアリング



国立インキュベーションセンター訪問



日系企業へのヒアリング



パキスタン ICT 企業へのヒアリング



パキスタン ICT 企業へのヒアリング



パンジャブ州情報技術協会訪問



協議議事録 (M/M) 署名式

## 略語表

略語	英名	和名
BPO	Business Process Outsourcing	ビジネス・プロセス・アウトソーシング
C/P	Counterpart	カウンターパート
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JETRO	Japan External Trade Organization	日本貿易振興機構
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
MOITT	Ministry of Information Technology and Telecommunication	情報技術・通信省
NICs	National Incubation Center	国立インキュベーションセンター
NITB	National Information Technology Board	国家情報技術委員会
P@SHA	Pakistan Software Houses Association for IT and ITeS	パキスタンソフトウェア協会
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PITB	Punjab Information Technology Board	パンジャブ州情報技術協会
PSEB	Pakistan Software Export Board	パキスタンソフトウェア輸出庁
SDGs	Sustainable Development Goals	持続可能な開発目標
SECP	Securities and Exchange Commission of Pakistan	パキスタン証券取引委員会
STP	Software Technology Park	ソフトウェア・テクノロジー・パーク
TDAP	Trade Development Authority of Pakistan	パキスタン貿易開発庁

# 第1章 詳細計画策定調査の概要

## 1.1 調査の背景

パキスタン・イスラム共和国（以下、「パキスタン」という。）では、GDPの6割以上をサービス業が占め、特に情報通信技術（以下、「ICT」という。）産業は、過去4年の累計成長率が100%（パキスタン投資庁、2018年）と成長が著しい。特にソフトウェア開発は、輸出増・対外収支改善を牽引し得るポテンシャルを有し、同国ソフトウェア輸出庁（以下、Pakistan Software Export Board。以下、「PSEB」という。）によれば、2019/20年度のICT輸出額は約12.3億ドルで、財・サービス輸出額合計の4.6%を占める。また、同庁によれば、パキスタンでは年間2.5万人のICT技術者が輩出されており、一部は米国や欧州の大手企業からの開発業務を請負うレベルの技術力を有し、同国政府は「デジタルパキスタン政策（2018）」において、ICT産業の海外展開を推進する方針を掲げ、先進・高付加価値技術分野への進出や、海外企業による同国人材の活用促進を重点施策としている。

一方、日本では、ICT人材の不足が2030年に45万人に達する（経済産業省、2018年）と見込まれている。両国のICT人材及び企業を有機的に結び付けることは、双方にとり互恵的な関係を構築できる可能性を秘めているが、パキスタンのICT産業に関する日本側の知識や関係構築の機会は限定的であり、円滑な事業推進に必要な両国の橋渡し役を務めるブリッジ人材も不足している。事前に行われた「本邦ICT企業とのビジネスマッチングを通じたICT産業振興にかかる情報収集・確認調査」（2021年）では、他アジア諸国と比べて低廉な価格で比較的高度なソフトウェア開発を行うことができるコストパフォーマンスに加え、人工知能（AI）等の先端技術のレベルが高さや、実装スピードの速さ等も評価されている。

かかる背景等から、同国政府より、両国のICT産業連携支援のために活動中のJICA個別専門家「ICT産業振興アドバイザー」（2021年9月～2023年8月）の活動を更に拡大し、日・パ両国の市場ニーズに応じた人材の育成・活用及びビジネスマッチングの促進を通じたICT産業の発展を目的とした技術協力にかかる要請が我が国に提出された。

## 1.2 調査の目的

本調査の目的は以下のとおり。

- (1) 協力の枠組について実施機関等と協議、合意すること。
- (2) 本格協力の実施に必要な関連情報の収集・整理を行うこと。
- (3) 本格協力の実施方法、留意事項等について確認し、計画策定結果に纏めること。

## 1.3 調査団の構成

本調査の調査団構成は以下のとおり。

担当事項	氏名	所属、職位	現地調査期間
------	----	-------	--------

団長	古川 正之	JICA STI・DX 室 企画役	2023 年 7 月 9 日 ～ 21 日
調査企画	平山 杏樹	JICA STI・DX 室	2023 年 7 月 9 日 ～ 19 日
評価団員	石飛 愛	合同会社 適材適所	2023 年 7 月 7 日 ～ 20 日
技術団員	城ヶ崎 寛	ICT 産業振興アドバイザー（*）	2023 年 7 月 9 日 ～ 21 日

\* 個別専門家「ICT 産業振興アドバイザー」の活動の一環として同行した。

#### 1.4 調査日程

本調査の日程は別添資料 1 のとおり。

#### 1.5 主要面談者

本調査の主要面談者（敬称略）は別添資料 2 のとおり。

## 第2章 当該セクターの現状と課題

### 2.1 ICT産業の現状と課題

#### (1) パキスタンにおけるICT産業の規模と位置づけ

パキスタンのICT企業は年々飛躍的に増加し、2014年にパキスタン証券取引委員会(以下、「SECP」という。)に登録したICT企業は395社/年だったが、2020年には2826社/年にまで増加した<sup>1</sup>。PSEBによると、SECP登録のICT企業は7000社程度であり、その内の8割(2023年3月時点で5,109社)がPSEBに登録している。国内のICT人材は60万人を超え、毎年ICT分野の卒業生2.5万人以上を輩出している。

英語話者の多さ、有利な時差、価格競争力等のメリットを活かして、パキスタンのICT産業の輸出額は年々増加し、2020年度の輸出額は21億ドルに上った<sup>2</sup>(下図参照)。輸出額で繊維産業に次ぐ第二位となっている。

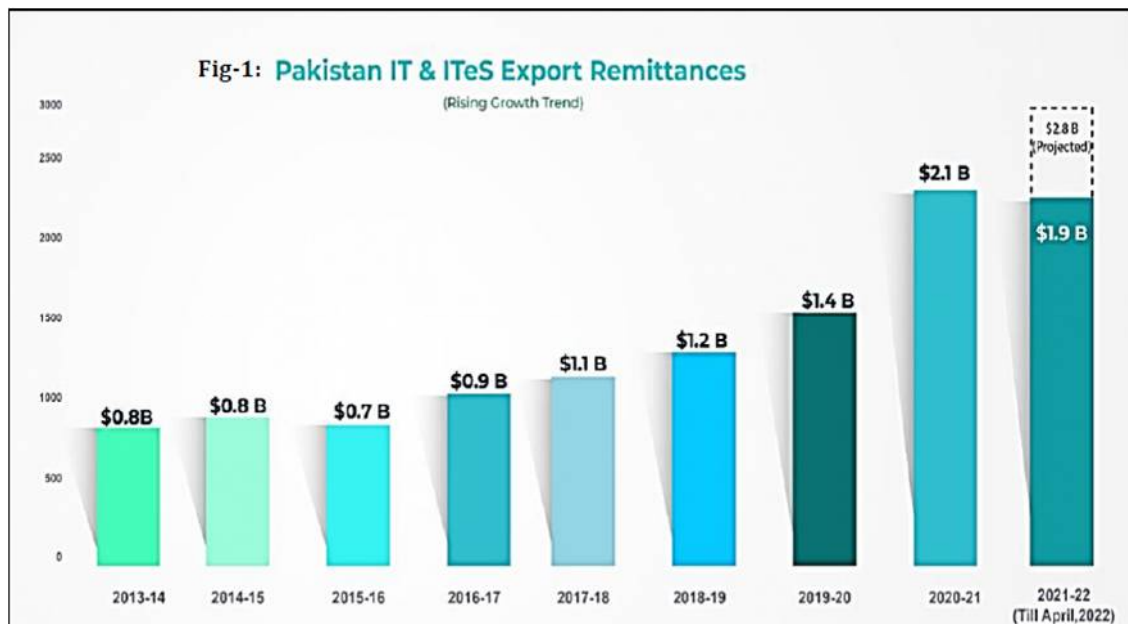


図1 パキスタンのIT・IT関連サービスの輸出額

出所：Ministry of Finance (2022) “Pakistan Economic Survey 2021-2022”

同産業は輸出増・対外収支改善を牽引し得るポテンシャルを有していることから、パキスタン政府はICT産業を重視し始めている。パキスタン政府の2021年度予算において、初めて

<sup>1</sup> Government of Pakistan, PSEB & MoITT (2020) **Pakistan IT Industry Overview**

ただしPSEBによると、SECPに登録されているIT及びIT関連企業の総数は17000社以上だが、この数値にはIT企業とは呼べない企業も多く含まれており、実際にIT/IT関連企業と呼べる企業は7000社程度とのこと。

<sup>2</sup> PSEBによると、公式統計には個人口座での取引が含まれていないため、実際の輸出額は統計の2.5倍程度に上ると予想している。

IT が産業として認められた。加えて、IT 産業の成長可能性を認め、経済諮問評議会は IT の成長と経済のデジタル化に関する個別の小委員会を設置した。これにより、今後は他の輸出セクターのように政府のより大きな支援が期待できる<sup>3</sup>。

パキスタン ICT 産業の輸出先上位 3 ヶ国は、米国（8.28 億ドル）、アラブ首長国連邦（1.27 億ドル）、英国（1.11 億ドル）であり<sup>4</sup>、日本への輸出額は 2022 年度で 1530 万ドルである<sup>5</sup>。パキスタン政府は「パキスタン輸出戦略：ソフトウェア開発 2023-2027」（後述）において新たな市場の開拓を主要戦略として掲げており、PSEB は日本への輸出額の 10 倍増を目指している<sup>6</sup>。

## （2）ICT 産業振興における課題<sup>7</sup>

パキスタン ICT 産業の振興に関しては、以下のとおり様々な課題が指摘されている。

### 1) IT インフラ不足

イスラマバードやラホールのような主要都市では、サービス産業の国際標準（常時利用可能、IT に適した施設・設備、安定した電力供給と防犯等）に沿ったオフィススペースを妥当な価格で見つけることは難しい。また、人口における 3G、4G サービスや携帯電話ネットワークの浸透率で近隣諸国（インド、マレーシア、バングラデシュ、フィリピン）を下回っている。

### 2) 人材の量と質の不足

パキスタンでは年間 IT 分野の大学卒業生が 2.5 万人輩出されているが、パキスタンソフトウェア協会（Pakistan Software Houses Association for IT and ITeS。以下、「P@SHA」という。）の調査結果から、パキスタン ICT 産業のオフショアサービスの需要は大きく、年間 10 万人の卒業生が必要と指摘している。一方で、人材の質に関しては、STEM 教育の弱さや産業界のニーズとマッチしていないカリキュラムなどが要因で、IT 分野の大学生の半数しか卒業後に職を得ていない。また、パキスタンの給与が低いことから、優秀な人材が欧米や中東で職を求めて移住する頭脳流出が起きている<sup>8</sup>。

加えて、特に輸出促進に係る課題としては、以下が挙げられる。

### 3) 治安や政治的な安定性への懸念

---

<sup>3</sup> Government of Pakistan (2022) **Pakistan Export Strategy Software Development 2023-2027**

<sup>4</sup> Government of Pakistan, PSEB & MoITT (2020) **Pakistan IT Industry Overview**

<sup>5</sup> PSEB からの質問票への回答では、本邦企業と既に連携しているパキスタン ICT 企業数は不明であり、今後調査が必要とのこと。日本からの ICT 輸入額は 7 百万ドル。

<sup>6</sup> PSEB への聞き取り調査

<sup>7</sup> Government of Pakistan (2022)、JICA 専門家報告書（第三次現地業務までの経過報告）、アジア開発銀行（2022）**Islamic Republic of Pakistan: Transformative Digital Future: Growth Strategy and Road Map**、P@SHA (2022a) **Comparative analysis: Support Policies in Emerging IT Economies**、P@SHA (2022b) **Tax Analysis: Mapping Cost of Doing Business for IT & ITeS in Pakistan**

<sup>8</sup> 但し海外在住のパキスタン人が、新規市場参入の契機になることもある。



パキスタンは一般的にハイリスクの国として認識され、日本のみならずパキスタン ICT 産業の最大の輸出国である米国もパキスタンへの渡航制限を発出している。これは、現地での直接交流による連携促進の機会を制限している。また、治安や政治的な安定性への懸念が事業対象国としてのパキスタンのイメージを損なっている。

#### 4) 新規市場の知識不足

新規市場に参入するための研究や市場に関する知見が不足している。パキスタンのIT輸出はパキスタン人が多く住み、市場へのアクセスを支援してくれる国に限定されがちである。結果として、パキスタン人が少ない国では、パキスタンのICT企業の認知度も低くなっている。

#### 5) 国を挙げての輸出促進活動の不足

パキスタンは、自国を魅力的な IT のオフショアサービスの対象国として位置付けるための、機関の垣根を超えた国際輸出戦略を有していない。大使館職員はパキスタンの ICT 企業のための機会を特定し、連携を促進するための研修を受けておらず、パキスタンの ICT 企業が在外公館職員にアクセスするための公式なプロセスもない。

#### 6) 政策・法制度の不足・不備

P@SHA の調査報告書<sup>9</sup>によると、IT 産業振興に力を入れている近隣諸国（インド、バングラデシュ、マレーシア、フィリピン）は、財政、金融、イノベーション、人材育成、投資環境の観点から IT 産業の支援政策を 20 件前後（インドは 27 件）整備している一方で、パキスタンは全体で 6 件に過ぎず、また公表された政策が必ずしも実施されていない。加えて、税制度は州間及び連邦政府間で統一されていない<sup>10</sup>上に、IT 輸出に関する税制度は直近 2 年間で 2 回（2021 年と 2022 年）大きく変更された<sup>11</sup>。P@SHA は IT 輸出額の年間増加率減少（47%（2020 年）→23%（2021 年））は、税制度の頻繁な変更により海外顧客の投資意欲を失わせたと主張している。

また、パキスタンでは知的財産権、データプライバシー、機密保持に関する法律や実施が不十分なため、外資企業誘致や海外からの業務委託の障害となっている。

### (3) 日本市場への輸出促進に係る課題

日本市場への輸出促進に係る課題としては、これまでに実施された調査から、日本側はパ

<sup>9</sup> P@SHA (2022a)

<sup>10</sup> イスラマバードとその他の州では輸出収益に係る税率が異なり、イスラマバードは 0%だが、州では州税が課せられる。また、特定の税については連邦政府との重複がある。

<sup>11</sup> IT 産業は 2025 年まで輸出収益の 100%の税額控除が認められていたが、これは 2021 年に廃止され、新たに IT 産業に対する税額控除制度が導入された。しかし同制度では申請企業が“IT 企業”かどうかの決定は税務署員の判断次第であり、また控除を受けるための証明書の発行に半年以上かかるなど批判が大きく、この制度は 2022 年に廃止され、新たに最終税方式が導入された。

キスタンの ICT 産業に対する知識がない、または技術力やコミュニケーション等で不安を感じていることが明らかになっている<sup>12</sup>。一方、パキスタン側が認識している課題として、これまでの調査や本調査でのパキスタン ICT 産業や関連団体へのヒアリングから、日本市場に対して「言語の壁が最大の障壁」とのコメントが多く、その他「日本市場への参入方法がわからない」「日本市場に関する情報（ターゲットにするべき客層やどのような信用情報が必要かなど）が不足している」「日本企業内の意思決定者に関するデータベースやコンタクトリストがない」などの課題が明らかになった。

#### （４）ICT 産業振興の主な施策

上述のような課題に対して、パキスタン政府（特に PSEB）は以下の支援を行っている<sup>13</sup>。

##### 1) インフラ支援

PSEB は最新の設備を備えた Software Technology Park（以下、「STP」という。）全国 21 カ所（2021 年 12 月時点）の運営を行い、170 社が入居している。加えて、韓国輸出入銀行の有償資金協力で IT 企業（スタートアップ企業を含む）対象とした IT パークがカラチとイスラマバードに建設が予定されており、こちらも PSEB が運営を行う。また、Ignite 国立技術基金（以下、「Ignite」という。）はスタートアップ企業のために、全国 8 箇所の国立インキュベーションセンター（National Incubation Centers。以下、「NICs」という。）の運営を行っている。

##### 2) 人材育成

PSEB は様々な人材育成プログラム（「新興技術に関する研修」「IT 産業への準備ブートキャンプ」「IT 産業ソフトスキル研修」「IT 産学連携プログラム」「インターンシッププログラム」等）を実施している。また、Ignite も研修ポータルサイト（Digiskills.pk）を通じて、パキスタン最大のフリーランス技術の無料オンライン講座を提供している。

##### 3) 国際資格の取得支援

PSEB は、国際市場での競争力を高めるために、登録企業の国際資格（ISO-27001、ISO-27701、ISO-18295）の取得を支援している。

##### 4) インセンティブの提供

ICT 産業に対して、様々なインセンティブ<sup>14</sup>が用意されている。一つには所得税の減税であ

---

<sup>12</sup> 日本企業を対象に行われたパキスタンの ICT 企業に対する印象についてのアンケート結果は以下のとおり。「技術力が不明（50%）」、「コミュニケーションが不安（18%）」、「信頼を置ける（0%）」、「アウトプットの品質が不安（15%）」、「特に印象はない（15%）」出所：JICA（2021）「南アジア・中央アジア地域先端 ICT 技術を用いたソリューションビジネス振興のための情報収集・確認調査（パキスタン編）」

<sup>13</sup> Ministry of Finance (2023) “Pakistan Economic Survey 2022-23”

<sup>14</sup> Ministry of Finance (2023)

り、PSEB 登録企業は IT 関連の輸出収益に対して 0.25%の所得税を支払う。また PSEB 登録のスタートアップ企業は、3 年間 100%の税額控除が認められている。その他、外国投資家の 100%の株式保有や、100%の資本金及び配当金の本国送金、ベンチャー投資ファンドのための免税措置期間（2025 年 6 月まで）などが認められている。

## 2.2 パキスタンの関連政策・基準

### (1) Pakistan2025 : One Nation, One Vision

パキスタンの国家開発計画「Pakistan2025 : One Nation, One Vision」では、7つの柱の一つ「6. 付加価値による競争力のある知識経済の発展」の中で ICT 産業を重視し、ICT はイノベーション、経済的な競争力及び社会包摂拡大の重要な原動力であるとして、IT リテラシーや関連インフラの強化に加え、総合的なデジタル戦略の策定を目指している。

### (2) デジタルパキスタン政策

上記国家開発計画に記載された総合的なデジタル戦略として、2018 年に情報技術・通信省（以下、「MOITT」という。）により「デジタルパキスタン政策」が策定された。政策目標の一つとして「ソフトウェア輸出、IT 送金及び国内市場の拡大」が明記されており、「4.ソフトウェア輸出に関する戦略」として 16 の戦略が明記されている。特に本事業に関連のある戦略は以下のとおり。

#### デジタルパキスタン政策：ソフトウェア輸出に関する戦略（抜粋）

- 4.1 ソフトウェアの輸出を拡大し、雇用を創出し、IT 輸出と送金全体を増加させる政府の取り組みに貢献するために、立法、政策、行政および国際マーケティングを含むあらゆる手段を追求する。
- 4.2 革新的な製品開発を通じてグローバル IT バリューチェーンを前進させると同時に、「ビジネス・プロセス・アウトソーシング」(Business Process Outsourcing。以下、「BPO」という。)の仕事を生み出す新しい市場の開拓に焦点を当てる。
- 4.10 IT 企業の年間輸出、国内収益、人材の強み、技術的専門分野などに関する市場調査を実施し、データベースを維持する。
- 4.11 パキスタンの IT 製品とサービスを宣伝および紹介するために、パキスタン大使館、商事領事館、パキスタン貿易開発庁 (Trade Development Authority of Pakistan。以下、「TDAP」という。) 事務所に ICT 事業開発専門家を配置する。
- 4.13 パキスタン IT 企業の国際 IT イベント、見本市、IT 代表団の交換への参加奨励により、PSEB が IT 輸出の促進においてその役割を効果的に果たせるよう、十分な追加資金を確保し、インフラを支援する。
- 4.16 国際的なマーケティングキャンペーンに参加し、パキスタンのソフトウェアの専門性、政府の取り組みやインセンティブを広報する。

出所：デジタルパキスタン政策

本調査時点で上記政策の改定が進められているが、ICT 産業の輸出促進は依然として重要な6つの柱の一つとして位置付けられている<sup>15</sup>。

### (3) パキスタン輸出戦略：ソフトウェア開発 2023-2027

パキスタン商業省と TDAP は、2022 年に MOITT と P@SHA と連携して「パキスタン輸出戦略：ソフトウェア開発 2023-2027」を策定した。同戦略では、ソフトウェア輸出における課題として「国際マーケティング戦略がなく、大使館員が活用されていないこと」や、「新しい海外市場に拡大するための知識や知見がないこと」を指摘している。

ソフトウェア産業の輸出戦略の3つの方向性の一つに「1. 既存市場での成長を継続しつつも新しい市場を開拓する」を掲げ、そのための活動と主管・支援機関を明記している(表1)。

表 1 本事業に関連するパキスタン輸出戦略の活動

活動	主管機関	支援機関
パキスタン IT 産業独自の確かなブランドの地位確立	PSEB	TDAP, P@SHA
最も適切な IT セクターの国際フェアや企業間取引 (B2B) の機会の特定と参加	TDAP	PSEB, P@SHA
ポテンシャルや優先度の高い市場に関する詳細分析の実施とパキスタン ICT 企業に対する意識啓発	PSEB	TDAP, P@SHA
アジア太平洋地域の市場参入計画の作成	商業省	PSEB 等

出所：パキスタン輸出戦略：ソフトウェア開発 2023-2027

## 2.3 カウンターパート機関の体制

### (1) 情報技術・通信省 (MOITT)

MOITT は情報技術及び電気通信を管轄する省で、「情報技術や電気通信及び関連インフラの開発と改善に関する全体的な総合政策の準備・策定」や「情報技術や電気通信分野における地方政府、自治体、民間セクター、国際機関、諸外国との調整」等を業務所掌としている<sup>16</sup>。

下図のとおり、省内は情報技術分野と電気通信分野で分かれており、情報技術分野では、本事業のカウンターパート(以下、「C/P」という。)機関である PSEB を含む複数機関を管轄している。但し、国家情報技術委員会(以下、「NITB」という。)に関しては、2022 年の「NITB 法」により、MOITT の下部組織ではなく独立機関となった。

<sup>15</sup> MOITT への聞き取り調査

<sup>16</sup> <https://moitt.gov.pk/Detail/YTlxNzcwOTAtNzg3NS00ZjVmLThlZDAtMTRlZmFhYzgwY2Yw>

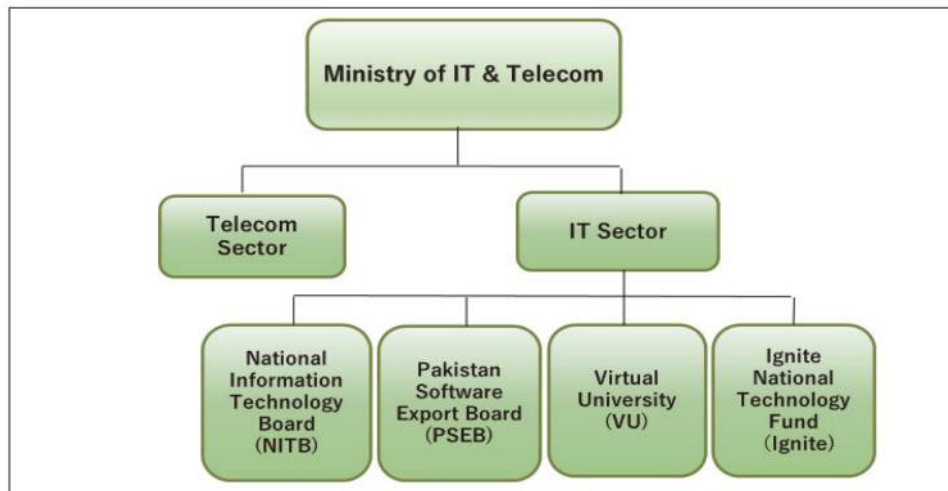


図 2 MOITT 組織図

出所：JICA（2021）「本邦 ICT 企業とのビジネスマッチングを通じた ICT 産業振興にかかる情報収集・確認調査」報告書

MOITT への聞き取り調査では、ソフトウェアの輸出に関して省内ではサウジアラビアと日本の 2 カ国が最重点国として認識されているという<sup>17</sup>。

## （2）パキスタンソフトウェア輸出庁（PSEB）

### 1）所掌業務

PSEB は、国内外の市場におけるパキスタン ICT 産業の振興を使命とする政府機関であり、インフラ支援、人材育成、企業の能力強化、国際マーケティング、戦略策定と研究、イノベーションと技術の促進に関するプロジェクトやプログラムを推進している。国際マーケティングに関しては、パキスタンの ICT 企業が国内外の IT イベントで展示するための資金援助を行っている。また定期的にパキスタンと諸外国との連携を強化するために、IT 関連のアウトソーシングを行っている国に IT 代表団を派遣している。

PSEB は「パキスタンを 2025 年までに技術の世界的な事業対象国にすること」をビジョンに掲げており、2022 年に策定した「IT 及び IT 関連サービス（ITeS）の輸出拡大フレームワーク」では、輸出を促進するための様々な戦略やイニシアティブを実施・計画している。本事業に関連する戦略・イニシアティブとしては、「ICT 企業の情報収集と潜在的な海外顧客向けのプラットフォームへの格納」「パキスタン ICT 産業のブランド化」「グローバルな広報・マーケティングキャンペーン」「新規市場の開拓」等がある。

関連機関間の役割分担としては、PSEB が BPO とフリーランサーを管轄し、Ignite がスタ

<sup>17</sup> Member (IT)へのヒアリング。但しこの点に関しては内部文書にのみ記載され、公開文書には記載されていないとのこと。

ートアップ企業を管轄している。PSEB は ICT 企業の巨大なデータベースを有していて、データベースを活用した PSEB 独自のポータルサイトを開発中である（本調査時点で 8 割が完成）。加えて、研修に特化したポータルサイトも運営している。

## 2) 人員体制

PSEB の組織図は下図のとおりで、職員数は 40 人（今後 6 人をさらに追加雇用予定）である。ポストの半数が Chief Officer, Director, Manager 等の管理職となっている。職員数は減少傾向にあるものの、管理職の割合は増加傾向にある<sup>18</sup>。

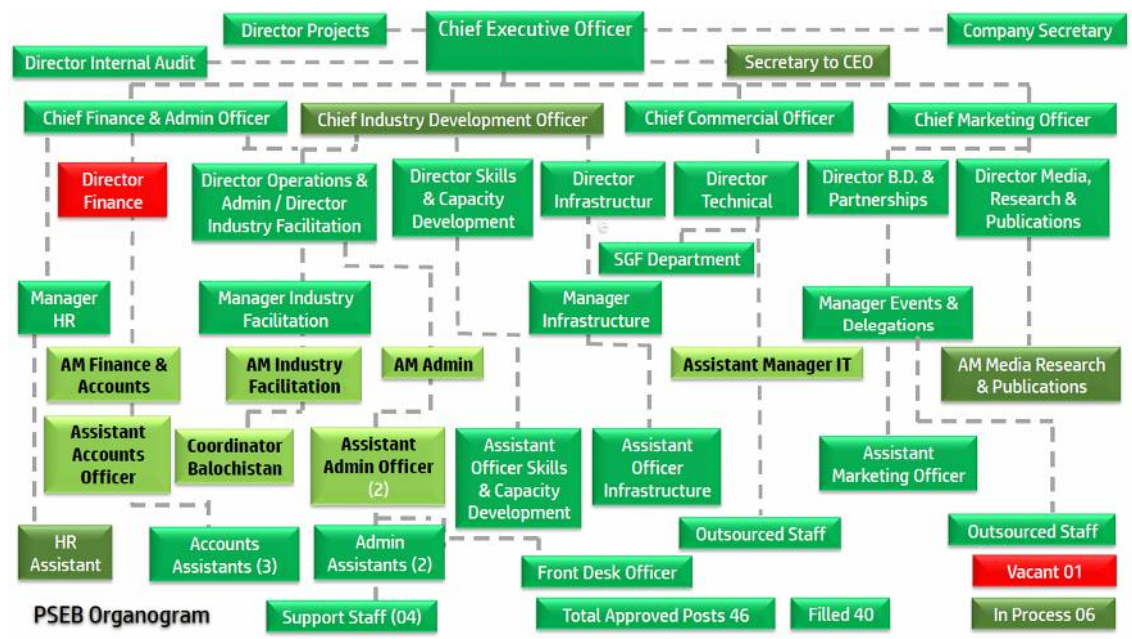


図 3 PSEB 組織図

出所：PSEB

PSEB は離職者が多く、2022 年度の離職率は 5.2%とのことだが、実際にはこの数値より高い可能性がある<sup>19</sup>。また、PSEB には引継ぎの文化はないという<sup>20</sup>。

## 3) 財務

PSEB の予算（2021 年）は 4.32 億ルピー（約 2.18 億円<sup>21</sup>）であり、この内連邦政府からの助成金は約 1.27 億ルピー（6400 億円）で、その他は帯域幅関連サービス収入や企業の登録費

<sup>18</sup> 2018 年度の職員数は 63 人で、この内管理職が 13 人。出所：Ministry of Finance (2021) **Federal Footprint SOEs Annual Report FY2019, Vol2: Non-Commercial SOEs**

<sup>19</sup> 質問票の回答には「昨年は職員 116 人中 6 人が離職したから 5.2%」とあるが、組織図にあるとおり職員数は 46 人（予定）であり、2018 年度でも職員数は 63 人であったことから、「職員 116 人」の中に多数の業務委託スタッフが含まれている可能性がある。したがって、実際の離職率は 5.2%の倍以上である可能性がある。

<sup>20</sup> 個別専門家への聞き取り調査

<sup>21</sup> 1 パキスタン・ルピー=0.504810 円（JICA 精算レート、2023 年 7 月）

や更新費用からなる。2021年度は、旅費として271万ルピー、広報活動に118万ルピーが支出されている。

### (3) Ignite 国立技術基金 (Ignite)

Ignite は MOITT 管轄の国営企業であり、「パキスタンにおける技術革新と起業家精神への資金提供と促進を通じて知識経済を創造すること」を使命としている。

Ignite は毎年スタートアップ企業 300 社の支援を行っており、支援の一環として全国 8 箇所の NICs を運営している。また、研修ポータルサイト (Digiskills.pk) を通じて、パキスタン最大のフリーランス技術の無料オンライン講座を提供している。Ignite も独自にスタートアップ企業のためのポータルサイトを開発中 (2023 年 8 月末に完成予定) である。

### (4) パキスタンソフトウェア協会 (P@SHA)

パキスタン ICT 産業唯一の業界団体であり、1000 社以上が会員になっている。メンバー企業への情報共有や政府への政策提言、調査・研究、研修を通じた能力強化、輸出振興等様々な活動を行っている。2023 年 4 月に開催された「Japan IT Week」には、PSEB や TDAP とともに参加した。P@SHA への聞き取り調査によると、メンバー企業の中で、日本市場参入を真剣に検討している ICT 企業は既に 20 社が特定されている。

### (5) 国家情報技術委員会 (NITB)

NITB は、「全省庁をデジタル化の恩恵を受けた公的機関に変化させることで、世界中のパキスタン国民のウェルビーイングを促進すること」をミッションとしている。上述のとおり 2022 年に MOITT から独立した機関となった。具体的な所掌業務としては、「国家 IT 計画・政策の策定に関するプロポーザルの提案」「E-ガバナンスの実施促進」「研修ニーズ調査の実施」「地方政府との調整及び支援」「政府機関へのデータ提供」等がある。

### (6) パンジャブ州情報技術協会 (PITB)

パンジャブ州情報技術協会 (PITB) はパンジャブ州政府が設立した機関で、政府及び地元企業や国際企業に対して IT サービスやインフラを提供している。同協会は、起業エコシステムの創造を目的とした技術インキュベーションセンター (「プラン 9」) を創設し、これはパキスタンのインキュベーションセンターの先駆けとなった。同センターではこれまでに 195 社以上のスタートアップ企業が卒業している。

## 2.4 我が国と他ドナーによる支援実績

### (1) 我が国の支援実績

本事業に関連する我が国の支援実績は、下表のとおり。

表 2 我が国の支援実績

① ICT 産業振興アドバイザー（専門家派遣）	
実施期間	2021 年 9 月～2023 年 8 月
案件概要	パキスタン ICT 人材の有効活用及び ICT 産業の発展に向けた両国間 ICT ビジネス・投資のマッチングのための方策および実施体制の立案・試行の実施。
② 本邦 ICT 企業とのビジネスマッチングを通じた ICT 産業振興にかかる情報収集・確認調査	
実施時期	2021 年
案件概要	パキスタンの ICT 産業振興に向け、同国 ICT 産業の現状・課題の分析・整理と、今後の ICT 産業振興に関する JICA の協力の方向性の検討。
③ 南アジア・中央アジア地域先端 ICT 技術を用いたソリューションビジネス振興のための情報収集・確認調査（パキスタン編）	
実施時期	2021 年
案件概要	パキスタンを含む各対象国の先進的な ICT 企業と、日本の高度なニーズを持つ潜在的な顧客企業との直接のビジネスコラボレーションの可能性と課題の明確化と、日本市場を対象とした各対象国のブランディング・マーケティング戦略（案）の作成。

（2）他ドナーによる支援実績

韓国は IT 企業が多数入居可能な IT パークの建設をイスラマバードとカラチで支援しており、イスラマバードは 2025 年に、カラチは 2026 年に完工予定である。

本調査時点（2023 年 7 月）で PSEB に対する他ドナーによる重複事業はない。



## 第3章 プロジェクトの概要

### 3.1 事業概要

先方実施機関と協議・合意した事業概要は以下のとおり。

#### (1) プロジェクト名

The Project for Strengthening Business Collaboration of ICT Industry in Pakistan

#### (2) プロジェクト・ダイレクター及びプロジェクト・マネージャーの名称変更

本事業では、JICA のコンサルタントチームと事業を実施するパキスタン側の C/P 代表に関し、「Basic Principles for Technical Cooperation」に記載されている「プロジェクト・ダイレクター」を「プロジェクト・オーナー」、「プロジェクト・マネージャー」を「プロジェクト・リーダー」と呼称することで合意した。本事業での役割に関しては、それぞれ同文書に記載されている「プロジェクト・ダイレクター」及び「プロジェクト・マネージャー」の役割を担う。

#### (3) 関連機関の役割分担

関係機関の役割分担については以下のとおりとし、役割分担の変更は合同調整委員会 (Joint Coordinating Committee。以下、「JCC」という。) で承認することとする。

#### <パキスタン側>

- a) MOITT : ICT 産業の発展を所掌する省庁であり、PSEB は MOITT に事業の進捗を報告する。MOITT は必要に応じて PSEB の関連機関との連携を支援する。
- b) PSEB : 本事業の C/P 機関であり、事業関係者との調整や本事業と関連する政府イニシアティブの明確化に責任を持つ。
- c) その他の機関 : P@SHA と Ignite は ICT 産業の輸出促進における重要な関係機関であり、必要に応じて JCC に招待する。

#### <日本側>

JICA 専門家 は本事業の実施に必要な技術指導・助言・提言の提供を目的として派遣する。

#### (4) 本事業のパキスタン側対象企業

本邦企業は照会先や信用情報のある企業と提携する傾向にあるため、本事業の主要な支援対象とするパキスタン企業は、海外展開の経験のある企業とする。しかし、スタートアップ企業を始めとしてプロモーション活動の対象となるパキスタン企業に関しては、本事業で実施する調査の結果に基づいて決定する。

#### (5) ポータルサイトの管理について

ポータルサイトは本事業と PSEB が共同で開発・運営し、開発後の維持管理に関してはパキスタン側が維持管理費用の負担も含めて担当する。

#### (6) 信用情報調査について

本調査を通じて、パキスタン国内に信用情報調査サービスの提供企業<sup>22</sup>があることを確認した。本事業では信用情報入手に関する様々な選択肢を検討し、また収集情報が潜在的な日本の顧客のニーズを満たしているか確認する。このために、事業予算において試験的に複数企業の信用情報の入手費用を負担するものの、それ以外は原則として信用情報調査報告書を必要とする企業が入手費用を負担することとする。

本事業では PSEB とともにパキスタン国内の第三者による信用保証の重要性について啓蒙し、PSEB は信用保証のサービスが幅広く利用されるように、利用料を安価に抑えるようパキスタンの信用格付企業と交渉する。

#### (7) 日パ両国でのアウトリーチ活動について

本事業においては、日パ両国での意識啓発が重要である。したがって、本事業ではパキスタン国内で日本市場の潜在的な可能性や日本の商習慣等について理解を促進するとともに、日本国内でパキスタン ICT 産業の先進性やパートナーシップの潜在的な可能性についての理解を促進する。

#### (8) 研修計画について

本事業で実施する研修内容は事業開始後に決定するが、研修内容の候補として以下が協議された。

- ・ 日本の商習慣/日本語
- ・ 日本市場へのマーケティング/プロモーション活動
- ・ 日本市場参入の価値
- ・ デジタルマーケティング（検索エンジン最適化（SEO）、ソーシャルメディアマーケティング）

また PSEB は研修ポータルを有しており、本事業の研修コンテンツの同ポータルでの共有に合意した。

#### (9) プロモーションイベント及び派遣団の渡航費用

本事業は、JCC で承認された日パ両国で開催するイベント費用の一部を負担するが、日本やパキスタン ICT 企業の派遣団による旅費や展示会費用の全額は負担しない。

パキスタン政府関係者の旅費はパキスタン側の負担を期待するものの、パキスタン側プロ

---

<sup>22</sup> VIS Credit Rating Company Limited (<https://vis.com.pk/about.aspx>) や Pakistan Credit Rating Agency (PACRA, <https://www.pacra.com/>)など。

プロジェクトチームの旅費に関しては、パキスタン側に予算上の制限がある場合は、必要に応じて本事業の予算から、ある程度の旅費を確保する。

#### (10) パイロット事業について

本事業では、日パ企業間の強固な事業連携を促進するために、小規模な共同パイロット事業を3～5件実施する。パイロット事業の選定プロセスと選定基準はJCCで決定する。

#### (11) 第三国訪問について

本事業では、日本に既にICT産業のプレゼンスがある他国に関する分析を行う。これらの国の市場の状況や事業戦略、製品の競争力等の成功要因について学ぶことは、パキスタンの事業輸出にとっても重要と考えられる。そこで本事業では、日本訪問に加えて、分析された国の中からJCCで選定された第三国への訪問も企画する。

#### (12) ジェンダー平等と女性のエンパワメント

本事業の実施に際しては、本事業で企画するセミナー、研修、イベント等への女性参加者の参加を促すなど、ジェンダー平等と女性のエンパワメントを考慮する。

### 3.2 協力の枠組み

#### (1) 上位目標

パキスタンICT産業の日本への輸出が増加する。

##### 【指標及び目標値<sup>23</sup>】

1. 本事業終了後に日本へのICTサービスの輸出総額が増加する。
2. 日本企業とビジネスパートナーシップ<sup>24</sup>を締結しているパキスタンICT企業の数

#### (2) プロジェクト目標

パキスタンICT産業の日本への輸出促進のための枠組みが構築され、運用される。

##### 【指標及び目標値】

1. ポータルサイトへの平均訪問者数/年
2. 日本企業とのビジネスマッチングのために、信用情報調査報告書の重要性を理解するパキスタンのICT企業の割合
3. 日本企業とビジネスパートナーシップの可能性について協議中のパキスタンICT企業の数

<sup>23</sup> 目標値に関しては、本事業の中間時まで決定する。プロジェクト目標や成果目標の指標についても同様である。

<sup>24</sup> このパートナーシップには、直接的な業務提携、販売提携、パキスタン人エンジニアの日本企業への派遣、BPO、ジョイントベンチャー等が含まれる。

### (3) 成果

成果 1：ビジネスマッチングを促進するためのパキスタンの ICT 企業のポータルサイトが開発される。

#### 【指標及び目標値】

- 1.1 パキスタン ICT 産業のポータルサイトが開発される。
- 1.2 (本事業で制作する) 企業データベースに登録されたパキスタン ICT 企業の数 (または割合) (目標値：XX)

成果 2：日本企業とのビジネスマッチングに必要な信用情報の利用が促進される。

#### 【指標及び目標値】

- 2.1 信用情報調査報告書を整備しているパキスタン ICT 企業の数 (目標値：XX)
- 2.2 パキスタンの信用情報調査会社の情報が日本市場と共有される。

成果 3：PSEB の ICT 輸出促進に係る計画能力が強化される。

#### 【指標及び目標値】

- 3.1 日本企業を対象としたプロモーション活動計画が策定され、必要に応じて改訂される。
- 3.2 様々なプロモーション資料が制作され、オンライン及びオフラインで配布される。
- 3.3 研修/講義に参加するパキスタン企業の数 (目標値：XX)

成果 4：パキスタンの ICT 産業と日本の産業とのビジネスマッチング促進に係る実施能力が改善する。

#### 【指標及び目標値】

- 4.1 パキスタン ICT 企業のために企画された、またはパキスタン ICT 企業が参加したイベントの総数 (目標値：XX)
- 4.2 パキスタン ICT 企業を日本市場に売り込むためのガイドラインが作成される。

### (4) 活動

- 1-1. 企業プロフィールのポータルサイトの内容を特定し、維持管理・更新のための予算配分を含む実行可能な運用計画を策定する。
- 1-2. データベースのために対象となるパキスタン ICT 企業のデータ<sup>25</sup>を収集する。
- 1-3. パキスタン ICT 企業のポータルサイトを開発する。
- 1-4. ポータルサイトの更新・維持管理のためのマニュアルを作成し、マニュアルに沿った研修を行う。

---

<sup>25</sup> 収集するデータは、経営者・役員のリスト、収入・資本金のサイズ、従業員数、提供サービスの詳細、成果品の提供能力、仕事のリスト、参考事例、連絡先情報等が含まれる。

2-1. 日本企業がパキスタン企業に求める信用情報について分析する。

2-2. 必要な信用管理とコンプライアンスチェックに関して、日本企業が求める 2-1 の情報を提供できるパキスタンの信用調査会社を調査する。

2-3. サンプルとして、パキスタンの複数企業の信用情報報告書、信用スコア、カントリーリスク要因を含むコンプライアンス報告書を作成し、日本企業とパキスタン企業の連携障壁を下げる。

2-4. 幾つかの信用情報調査報告書の事例とともに、潜在的な信用情報調査会社に関する情報を幅広く共有する。

3-1. パキスタン ICT 産業の強みを生かせる日本企業のニーズを特定するため、日本で調査を行う。

3-2. 日本市場への輸出振興のため、パキスタン ICT 産業の調査を行い、その結果を分析する。

3-3. (3-1、3-2 の調査結果を基に) 日本市場参入を促進するパキスタン ICT 産業のセクターを特定する。

3-4. パキスタン ICT 産業のブランディングとともに、日本企業を対象としたプロモーション活動<sup>26</sup>のための計画を策定する。

3-5. 研修資料の準備と、必要に応じて講師の育成を行う。

3-6. 日本市場や日本の商習慣等、パキスタン ICT 企業のための研修/講演を実施し<sup>27</sup>、研修資料を更新する。

3-7. プロモーション計画に沿って、パキスタン及び日本企業向けのプロモーション資料を作成・更新する。

3-8. 活動 4-1、4-2 の結果をレビューし、プロモーション計画を更新する。

4-1. 成果 3 で策定したプロモーション計画に基づいて特定のプロモーション活動を行う。

4-2. 潜在的なパートナーシップにおける機会と課題を特定するために、日パ企業共同のパイロット事業を実施する。

4-3. 成果 1~4 の結果をレビューし、パキスタン ICT 企業を日本市場に売り込むためのガイドラインを作成する。

### 3.3 日本側の投入

- ・ 短期専門家（総括/ポータルサイト開発等）

<sup>26</sup> プロモーション活動には、展示会参加、オンライン/オフラインのマッチングイベント、代表団の派遣、インターンシッププログラム等が含まれる。

<sup>27</sup> 研修内容を録画し、ポータルサイトに格納することで、パキスタン国内どこからでも、また事業終了後もアクセスできるようにすることが検討されている。

- ・ ローカルコンサルタント（業務調整）
- ・ 企業プロフィールのポータルサイト開発費
- ・ パイロット事業や展示会実施費用等、事業実施に必要な経費
- ・ 現地活動費
- ・ 必要に応じて、事業予算内でのパキスタン側プロジェクトチームの旅費

### 3.4 パキスタン側の投入(負担事項)

- ・ C/P 職員の配置（広報担当職員を含む）
- ・ 専門家のためのオフィススペース
- ・ 関係機関及び企業との調整
- ・ パキスタン IT 企業からの情報収集
- ・ 活動経費（既存の備品の維持管理費や会議準備費、事業実施に必要な経費等）
- ・ プロジェクトチーム以外の政府職員の出張旅費

### 3.5 外部条件および前提条件

#### (1) 外部条件

##### 【上位目標達成に係る外部条件】

- ・ ICT 輸出を促進するパキスタン政府の政策が維持される。
- ・ 日本の ICT 人材の不足が継続する。
- ・ 本事業の指標に係る定量的データが計算され、共有される。

##### 【プロジェクト目標達成に係る外部条件】

- ・ 日本がパキスタンの ICT 企業にとって、潜在的な事業対象国であり続ける。
- ・ 事業実施期間中は、関連する経歴を持つ、適切な数の C/P 職員が配置される。

##### 【成果達成に係る外部条件】

- ・ 事業実施期間中に本事業の実施に負の影響を与えるような、甚大な自然災害、治安状況の悪化、感染症の発生が起こらない。

#### (2) 前提条件

- ・ ICT の輸入/輸出に係るビジネス環境が世界的に急速に悪化しない。
- ・ 関連する経歴を持つ、適切な数の C/P 職員が配置される。

### 3.6 プロジェクトの実施体制

本事業は、下図に示す実施体制で運営するものとする。

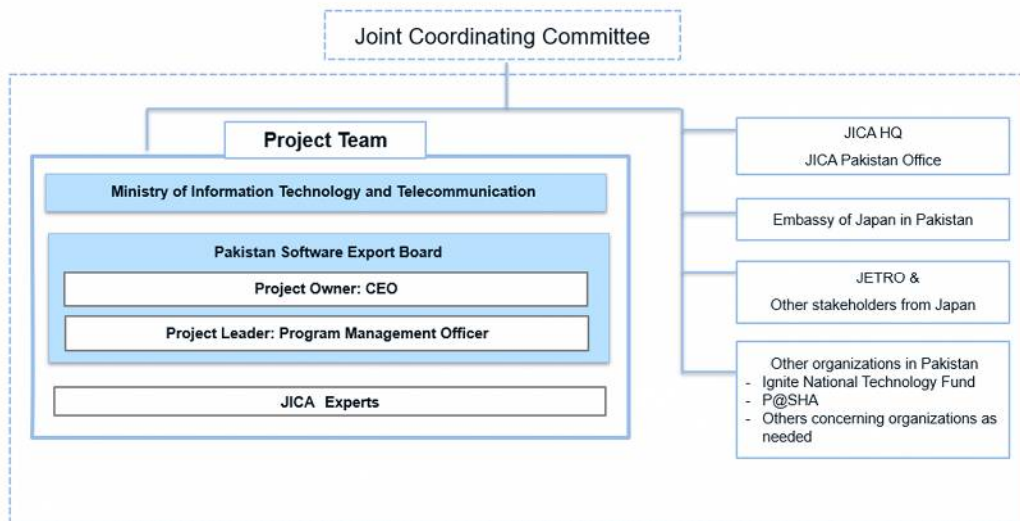


図 4 実施体制

JCC を半年または年に 1 回開催し、プロジェクト活動全体の監督及び調整を行う。

### 3.7 実施上の留意事項

#### (1) 特に留意すべき事項

##### 1) 本邦企業及び関連機関への働きかけと支援体制の構築

本事業はパキスタン政府への支援事業であるが、パキスタン ICT 産業の存在が日本でほとんど知られていない現状では、認知度を高めるために本邦企業/市場の働きかけが非常に重要である。また、日パ両国の文化を理解し、パキスタン企業の日本市場参入を継続的に支援する機関として、在日パキスタン大使館の巻き込みも欠かせない。加えて、関心を持った本邦企業への情報提供と支援を行うとともに、本事業終了後も継続して両国間の連携を促進・強化するためには、日本側の支援体制構築も必要である。したがって本事業の実施に際しては、本邦企業に加えて、両国の大使館、日本貿易振興機構（以下、「JETRO」という。）、情報サービス産業協会（JISA）等の関連機関・団体と連携し、積極的に情報交換を行い、両国間の産業界連携を持続的に促進・強化できる体制を整えることが重要と考えられる。

##### 2) 本邦渡航機会の効率性の向上

今回聞き取り調査を行ったパキスタン ICT 企業から、海外イベントの参加には半年以上の準備期間が必要だが、PSEB 支援による海外イベントの参加企業決定はイベントの 1~2 カ月前であり、十分な準備期間が取れないとの指摘があった。また、過去に日本の IT イベントに出展したパキスタン ICT 企業から、ブースへの訪問客の多くは学生やコンサルティング企業で、課題を抱えている企業がおらず、客層が期待を下回っていたとのコメントもあった。本事業では、イベント参加企業が十分な準備期間が確保できるよう配慮するとともに、パキス

タン ICT 企業のニーズに沿った IT イベントを選び、渡航時には本邦企業との個別面談等を組み合わせるなどして、本邦派遣の効率性を高めることが重要である。

### 3) 会社の規模によるマーケティング戦略の差別化

今回聞き取り調査を行ったパキスタン ICT 企業や関連機関から、企業の規模によって支援ニーズが異なるため、企業の規模に合わせた支援内容の差異化に対する要望があった。本事業で行うパキスタン ICT 産業の調査では、企業間の異なるニーズについても分析し、効果的な支援が行えるように適宜輸出促進計画に反映する必要がある。

#### (2) 貧困・ジェンダー・環境への配慮

本事業は産業連携強化を目的とするため、ジェンダー主流化にかかる活動は想定されていないものの、上述のとおり、本事業で実施予定の研修プログラムやイベントに関して女性の参加を促すことを先方機関と確認した。

また、本事業の主な活動は関係機関への技術支援であることから、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布)上、本事業による環境への望ましくない影響は最小限であると判断される。

#### (3) 教訓

フィリピン国「IT人材育成プロジェクト」(2004年7月～2009年7月)では、現地 C/P と産業界との連携及びマーケティングの強化の必要性について提言があった。産業界のニーズを踏まえることが肝要との教訓から、本事業においては調査を通じて日本の産業界の技術ニーズとパキスタン ICT 企業の強みを的確に把握した上で、マーケティング活動に努めることに留意する。また、ラオス国「国立大学 IT サービス産業人材育成プロジェクト」(2008年12月～2013年11月)では、日本の成功事例が先進的すぎる場合には第三国の事例を活用することも有益だと提言があった。本事業では、インド、バングラデシュ、ベトナムのような ICT 産業が既に日本に進出している近隣国の事例も参考にし、輸出促進戦略策定の参考にする。

#### (4) モニタリング・評価計画

半年ごとにモニタリングシートを用いたモニタリング活動を実施する。また事業完了後3年目には、事後評価を実施することとする。



## 第4章 プロジェクトの評価

### 4.1 妥当性

パキスタンの開発・関連政策や対象社会・実施機関のニーズと整合性が高く、アプローチも適切であることから、本事業の妥当性は高い。

#### (1) パキスタンの開発計画、関連政策との整合性

パキスタンの最上位の国家開発計画である「Pakistan Vision 2025」では ICT 産業を重視し、ICT はイノベーション、経済的な競争力及び社会包摂拡大のための重要な原動力であるとして、IT リテラシーや関連インフラの強化、総合的なデジタル戦略の策定を目指している。この総合的なデジタル戦略にあたる「デジタルパキスタン政策」(MOITT 所管)では、ソフトウェア輸出拡大を戦略の一つに掲げ、そのための活動として「BPO の仕事を創出できる新規市場の開拓」「IT 企業の調査の実施とデータベースの維持」「パキスタンの ICT 産業の専門性や政府の取り組み等の広報強化」を重視している。また、「パキスタン輸出戦略：ソフトウェア開発」(商業省所管)においても、「新規市場の開拓」を重視し、そのための活動として「パキスタン ICT 産業のブランド確立」「国際 IT イベント等への参加」「新規市場の調査と参入計画の策定」を明記している。したがって、本事業でこれらの活動を通じてパキスタン ICT 産業の輸出拡大と新規市場（日本市場）の開拓を支援することで、関連政策の実施促進に貢献することができる。

以上から、本事業はパキスタンの開発計画や関連政策との整合性が高い。

#### (2) 対象社会のニーズとの整合性

「2.1 ICT 産業の現状と課題」に既述のとおり、パキスタンの ICT 産業は成長著しい輸出産業であり、輸出増・対外収支を改善するポテンシャルを有している一方で、新規市場への知識がないことや輸出促進活動が不十分であるなどの課題を抱えている。特に MOITT が優先国として位置付ける日本市場に関しては、日本企業側にパキスタン ICT 産業に関する知識や同産業との接点が限定的であり、またパキスタン側も日本市場や日本の商習慣等に関する理解が不足している。本事業は日パ両国で双方の産業に対する理解を促進するとともに、様々なタッチポイント<sup>28</sup>や連携に必要な情報提供や環境整備を支援することで、新規市場（日本市場）の開拓によるパキスタン ICT 産業の振興に貢献するものであり、パキスタン社会のニーズと一致している。

#### (3) C/P 機関のニーズとの整合性

「2.3 カウンターパート機関の体制」に既述のとおり、本事業の C/P 機関である PSEB は

<sup>28</sup> 企業やサービスと顧客を繋ぐ接点のこと。

「パキスタンを 2025 年までに (IT) 技術の世界的な事業対象国にすること」をビジョンに掲げており、また PSEB の「IT 及び IT 関連サービスの輸出拡大フレームワーク」において、「ICT 企業の情報収集」「パキスタン ICT 産業のブランド化」「新規市場の開拓」の方向性が示されていることから、本事業による日本市場への輸出拡大と上記活動の実施は PSEB のニーズと整合している。

#### (4) アプローチの適切性

##### 1) ターゲット・グループ選定の適切性

パキスタンでも IT 人材の量と質が不足しているにもかかわらず、国内賃金の安さから高度 IT 人材の頭脳流出が課題となっていること、またパキスタンの高度 IT 人材と日本企業とのマッチングは既に複数の本邦企業により実施されていることから、本事業では人材ではなく企業を主な支援対象とすることで、頭脳流出の傾向に本事業がさらに拍車をかけることなく<sup>29</sup>、また本邦企業との競合を回避した上で、ICT 産業の振興に貢献が可能である。また本邦企業は実績や信用情報のある企業と提携する傾向にあるため、海外展開経験のある企業を本事業の主要な支援対象とすることで、事業実施期間中になるべく多くの提携実績を蓄積してプロモーション活動に活用し、両国間のさらなる連携促進を図る計画となっている。以上から、ターゲット・グループの選定は適切と考えられる。

##### 2) 日本が支援する必要性

日本では 2030 年に IT 人材が 45 万人不足すると予想されている。また、IT 技術の進歩の速さから、グローバルな視点で最先端知識・技術の導入が不可避であり、日本企業への調査からも最先端技術に対応できる人材が最もニーズが高いことが明らかになっている<sup>30</sup>。本事業を通じて技術力や価格競争力のあるパキスタン ICT 産業と日本の産業との連携を促進することは、日本の IT 人材不足解消と最先端技術の導入、DX 化促進による日本の産業振興の観点から、日本にとっても非常に有益である。

以上から、本事業のアプローチは適切と考えられる。

## 4.2 整合性

本事業は日本の支援政策や国際的な開発目標の方針に合致し、JICA の他事業との相乗効果が見込まれることから、整合性は高い。

<sup>29</sup> 本事業が結果的に頭脳流出の一因になる可能性は排除できないが、パキスタン人 IT エンジニアが日本に移住した場合、両国を繋ぐブリッジ人材として有益なリソースになる可能性が高い。したがって、可能な範囲で本事業によるパキスタン人エンジニアの移住についてモニタリングし、事業のインパクトを測るとともにリソースとして人材の活用を検討することが望ましい。

<sup>30</sup> JICA (2021)「南アジア・中央アジア地域先端 ICT 技術を用いたソリューションビジネス振興のための情報収集・確認調査 (パキスタン編)」

#### (1) 日本の支援政策と整合性

日本の「対パキスタン・イスラム共和国 国別開発協力方針」(2018年)では、「経済基盤の改善」を援助重点分野とし、開発課題として「経済安定化と産業構造の多様化促進」に取り組む方針としている。また、「対パキスタン・イスラム共和国 JICA 国別分析ペーパー」(2014年)においても、「産業育成・投資環境整備」を重点分野に位置付けており、JICA グローバル・アジェンダ「デジタル化の促進」(2022年)においても、「デジタル分野の担い手となる人材・産業育成」が重点的な取り組みとしてあげられている。さらに本事業は成長ポテンシャルの高い情報通信産業の発展を支援することにより経済の成長・安定化と産業構造の多様化に貢献するものとして、「産業育成・投資環境整備プログラム」とも一致するものである。

以上から、本事業は我が国の支援政策との整合性が高い。

#### (2) 国際的な開発目標との整合性

本事業は、ICT 産業の振興を通じて、多様化、技術向上及びイノベーションを通じた高いレベルの経済生産性の達成を目指していることから、持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals。以下、「SDGs」という。) のゴール8「働きがいも経済成長も」の達成に貢献する。さらに、産業構造の多様化を通じて雇用及び GDP に占める産業セクターの割合の増加によりゴール9「産業と技術革新の基盤をつくろう」と、パキスタンの ICT 産業の輸出増加によりゴール17「パートナーシップで目標を達成しよう」にも貢献する。

したがって本事業は、国際的な開発目標との整合性も高い。

#### (3) JICA の関連事業や他ドナー事業との相乗効果

「2.4 我が国と他ドナーによる支援実績」に既述のとおり、これまでに事前の調査<sup>31</sup>や専門家派遣を通じて、パキスタン ICT 産業の日本市場参入に係る課題やニーズ、本邦企業とのマッチングにおける検討事項等、豊富な情報が収集・分析され、派遣専門家によりパキスタンの ICT 企業や関連機関とのネットワークが構築されている。本事業においては、これらの収集情報やネットワークを十分に活用した効率的・効果的な事業運営が可能である。

本調査時点で C/P 機関への他ドナーによる重複事業はなく、連携が見込まれる他ドナーの活動もないことから、他ドナー事業との連携は予定されていない。

### 4.3 有効性 (見込み)

プロジェクト目標の達成に必要な成果がすべて含まれており、妥当な数値目標が設定されれば指標の達成見込みが高いことから、外部条件が満たされれば有効性は高いと見込まれる。

---

<sup>31</sup> JICA (2021年)「本邦 ICT 企業とのビジネスマッチングを通じた ICT 産業振興にかかる情報収集・確認調査」及び JICA (2021年)「南アジア・中央アジア地域先端 ICT 技術を用いたソリューションビジネス振興のための情報収集・確認調査 (パキスタン編)」

### (1) 因果関係

本事業のプロジェクト目標は「パキスタン ICT 産業の日本への輸出促進のための枠組みが構築され、運用される。」である。本事業では、成果 1 で「ビジネスマッチングのためのプラットフォーム構築」、成果 2 で「パキスタン ICT 企業の信用情報の利用促進」、成果 3 で「両国産業の調査結果に基づく、ICT 輸出促進計画の策定能力強化と日本市場等に関する研修実施」、成果 4 で「輸出促進計画の実施能力の強化」を行う。各成果の達成を通じて、全体として「パキスタン ICT 産業の日本への輸出促進のための枠組み（ビジネスマッチング促進のためのデータ整備とプラットフォーム構築、企業の信用情報の利用環境の整備、両国産業間の理解促進のための研修・広報コンテンツ作成と活用、輸出促進に係る計画・運用能力の強化、連携促進ノウハウの蓄積と文書化）」が確立されることで、プロジェクト目標が達成される仕組みになっている。したがって、プロジェクト目標の達成に必要な成果は揃えられていると考えられる。

### (2) プロジェクト目標の達成見込み

適切な数値目標が設定されれば、プロジェクト目標の各指標の達成見込みは高い。

指標 1「ポータルサイトへの平均訪問者数/年」に関しては、本事業の様々な活動を通じて両国産業のポテンシャルとポータルサイトの存在を両国企業に積極的に宣伝することが想定されており、妥当な数値目標が設定されれば、本指標は達成が見込まれる。国別のアクセス数を分析することで、日本とパキスタンでの認知度の比較や両国以外への影響などの分析が可能となる。

指標 2「日本企業とのビジネスマッチングのために、信用情報調査報告書の重要性を理解するパキスタンの ICT 企業の割合」に関しては、本事業の前後で実施予定の質問票調査で確認する。現状パキスタン ICT 産業ではほとんど信用情報調査が行われていないが、同産業では日本市場への関心はあるものの日本企業がリスクを取りたがらないことは知られている。パキスタン ICT 企業に信用情報調査報告書の重要性が理解されることで、両国企業の連携促進が期待される。また C/P 機関からは信用情報調査の利用に理解が得られており、調査会社が低価でサービスを提供できるよう交渉するとの発言があった。本事業の成果 2 でサンプル報告書を作成し、成果 3 の研修や成果 4 でのイベントでの信用情報利用の必要性に関する意識啓発を通じて、パキスタン ICT 企業が信用情報調査の重要性の理解を深めることは十分可能と考えられる。したがって、妥当な数値目標が設定されれば、達成の可能性は高い。

最後に、指標 3「日本企業とビジネスパートナーシップの可能性について協議中のパキスタン ICT 企業の数」に関しては、本事業では両国間の連携促進に向け様々な活動（ポータルサイト構築、信用情報利用促進、研修・広報・イベント実施を通じた相手国市場/産業に対する理解促進、日本側のニーズとパキスタン側の強みに基づく連携促進計画の策定と実施）が計画されており、これらの実施を通じて日パ企業間でパートナーシップに関する協議の増加

が予想される。したがって、妥当な数値目標が設定されれば、本指標の達成も可能と考えられる。

以上から、いずれも妥当な数値目標が設定されれば、プロジェクト目標の指標の達成見込みは高い。

### (3) 外部条件

プロジェクト目標レベルでの外部条件は「日本がパキスタンの ICT 企業にとって、潜在的な事業対象国であり続ける。」「事業実施期間中は、関連する経歴を持つ適切な数の C/P 職員が配置される。」である。

一つ目の潜在的な事業対象国に関しては、日本市場の ICT 輸入額は大きく、PSEB や一部のパキスタン ICT 企業には日本市場のポテンシャルが評価されている一方で、日本企業の意思決定の遅さやパートナーシップ締結後も大きな取引までに時間を要しがちであること、日本の産業側がパキスタン（に限らず欧米以外の認知度の低い国）の企業との連携に対して消極的であること、欧米企業と比較した場合の日本企業の提示価格が低い傾向にあること等の理由から投資効果が短期間で得られない場合には、パキスタン側が日本を潜在的な事業対象国から外すことも考えられる。本事業の活動において、より多くのパキスタン企業が日本市場のポテンシャルや企業文化について理解を深めるとともに、パイロット事業等の実績を積み重ねて積極的に日本側にも意識啓発を行うことで、日本が潜在的な事業対象国から外れるリスクを回避することが重要である。

二つ目の適切な C/P の配置に関しては、PSEB 職員の離職率は高く、本事業担当職員が離職して後任がすぐに補充されない、または適切でない職員が配置された場合は、本事業の目標達成に負の影響を与える可能性がある。また PSEB には引継ぎの文化がないことから、本事業では連携ノウハウ等の成果の文書化が活動に盛り込まれているものの、離職予定者から後任への引継ぎを習慣化するよう支援することも重要と考えられる。

以上から、全体的にプロジェクト目標の達成見込みは高い。

## 4.4 効率性（見込み）

適切な投入と成果の達成見込み、実施体制などの点から投入・活動の効率性は高く、前提条件・外部条件（特に治安の悪化と甚大な自然災害、感染症の流行が発生しない）が満たされれば、効率性は高くなる見込みである。

### (1) 投入

日本側の投入に関しては、本調査時点で業務調整を行うローカルコンサルタントに加えて、全体総括と各成果の達成に必要な各短期専門家（ポータルサイト開発、プロモーション活動、事業開発）の派遣が計画されている。この他、現地活動費に加えて、ポータルサイトの開発

や、パイロット事業・研修事業実施、日本での IT イベント参加等の比較的多額となる活動予算も確保されている。さらに、パキスタン側から協議を通じて予算不足によるパキスタン側の旅費の確保に関する懸念が示されたことから、本事業を担当する C/P 職員に限り、必要に応じて日本側での旅費の負担も検討する。したがって、日本側による事業実施に必要な投入は計画されていると考えられる。ただし、「3.7 実施上の留意事項」に既述のとおり、本邦派遣に関しては効率性を高める工夫が重要である。

パキスタン側の投入に関しては、輸出促進に経験の深い管理職や、本事業を集中的に担当する職員など、複数の C/P 職員が任命されており、本事業の実施に必要な人員は確保されている。C/P 機関からも、本事業の活動内容は、すべて実施可能との確認を得た。本事業の活動は PSEB の戦略や業務内容と一致しており、活動時間や主な活動予算（一定以上の旅費を除く）の確保は十分可能と考えられる。また、PSEB 内の専門家のための執務スペースの確保やポータルサイトの運用・維持管理費の負担は合意を得ている。したがって、パキスタン側の投入計画に大きな問題は見られない。

以上から、全体的に投入の量・質は妥当と考えられる。

## （2）成果の達成見込み

本事業の成果は、「ビジネスマッチングを促進するためのポータルサイトの開発(成果1)」、「日本企業とのビジネスマッチングに必要な信用情報の利用促進(成果2)」、「PSEB の ICT 輸出促進に係る計画能力強化(成果3)」、「同計画の実施能力強化(成果4)」である。

本事業の主な活動は PSEB の所掌範囲内であり、類似経験のある活動（ICT 企業の情報収集とポータルサイトの運用、マーケティング活動、輸出促進計画策定、パイロット事業実施、海外展示会出展支援等）や日本側専門家の支援により実施する活動（両国産業の調査・分析、連携促進ガイドライン作成等）であることから、これらの成果達成に大きな問題は予想されない。信用情報の利用促進は新規の活動であるが、パキスタン国内でも ICT 産業以外では利用されており技術的な問題は予想されないこと、PSEB も重要性を理解していて ICT 企業及び調査会社への働きかけに意欲的であること、日本企業のリスク回避の傾向はパキスタン ICT 企業にも知られていることから、本事業を通じて信用情報利用の重要性について啓蒙することで、信用情報利用促進に関する成果も達成可能と予想される。

以上から、事業実施期間内に各成果が達成される見込みは高い。

## （3）実施体制

本事業では、パキスタン ICT 産業の輸出促進を担う PSEB を C/P 機関とし、パキスタンの ICT 産業を所掌する MOITT が全体を監督する体制となっている。また、同産業唯一の業界団体である P@SHA、スタートアップ企業を所掌する Ignite に加え、日本側関係機関（在パキスタン日本大使館や JETRO）は JCC に適宜招待され、助言等の支援が得られる体制が整えられていることから、パキスタンの ICT 産業の輸出促進に関わる主要な関係機関が適切に含まれ

ている。加えて、「3.7 実施上の留意事項」に既述のとおり、事業実施期間中に本邦企業や関連機関（在日パキスタン大使館や業界団体等）への働きかけも積極的に行い、また日本側の支援体制を構築することで、さらに本事業の効率性・持続性を高めることが出来る。

#### （4）前提条件・外部条件

本事業の前提条件として「ICTの輸入/輸出に係るビジネス環境が世界的に急速に悪化しない。」「関連する経歴を持つ、適切な数のC/P職員が配置される。」が設定されている。一つ目のビジネス環境に関しては、本調査時点では事業開始前の急速な変化は予想されないものの、発現すれば事業実施の妥当性や有効性に大きな影響を与えることが予想される。二つ目の職員配置に関しては、PSEBとの協議を通じて、本調査時点ではこの前提条件は満たされている。

また成果レベルの外部条件として「事業実施期間中に本事業の実施に負の影響を与えるような、甚大な自然災害、治安状況の悪化、感染症の流行が起こらない。」が設定されている。パキスタンでは近年、大規模洪水、コロナ感染症の流行、テロ事件が発生しており、本事業の実施期間中にこれらの不測事態が発生した場合は、活動の進捗に大きく影響する可能性がある。

### 4.5 インパクト（見込み）

上位目標の発現見込みを本調査時点で判断することは難しいものの、本事業による様々な正のインパクトの発現が予想される。

#### （1）上位目標の達成見込み

上位目標は「パキスタン ICT 産業の日本への輸出が増加する。」である。本事業で整備されたパキスタン ICT 産業の日本への輸出促進のための枠組み（「4.3 有効性（見込み）」参照）の運用を通じて、同産業の日本への輸出が増加することが想定されている。

上位目標の指標は「本事業終了後に日本への ICT サービスの輸出総額が増加する。（指標 1）」と「日本企業とビジネスパートナーシップを締結しているパキスタン ICT 企業の数（指標 2）」である。日本企業の場合、連携の初期は直接的な取引金額はさほど大きくならない可能性があることから、中長期的な開発効果は輸出総額の増額（指標 1）のみでなく、ビジネスパートナーシップを締結している企業数（指標 2）と併せて確認する。但し、本事業ではパキスタン ICT 企業と本邦企業とのマッチングを促進するための環境整備を行うものの、実際の事業の提携に係る判断は各企業に委ねられており、またその判断は様々な社会・経済状況に左右されうることから、現時点で上位目標の発現見込みを判断することは難しい。

#### （2）外部条件

上位目標達成のための外部条件として、「ICT 輸出を促進するパキスタン政府の政策が維持

される。」「日本の ICT 人材の不足が継続する。」が想定されている。

一つ目の政策変更に関しては、パキスタン政府内で ICT 産業及びその輸出促進が重視されていること、現在改定中の「デジタルパキスタン政策」においても輸出促進が主要な柱と位置づけられていることから、本調査時点で輸出促進の方針転換は予想されない。また、二つ目の ICT 人材不足に関しては、少子化傾向や不足人数（2030 年までに 45 万人）の大きさから日本の ICT 人材不足は継続すると予想される一方で、生成 AI の登場やパキスタン以外の国の日本市場への参入増加の可能性等、人材不足が中長期的には解消される可能性もある。事後評価時点（本調査時点から 6～7 年後）までに日本の人材不足がある程度解消した場合には、パキスタンから日本への ICT 産業の輸出に影響する可能性がある。

### （3）その他のインパクト

本事業では、その他の正のインパクトとして、「日本における ICT 人材不足解消のための外注先の多様化」が想定される。また、PSEB はパキスタン ICT 産業とのマッチング促進ポータルサイトを日本語以外にも複数の主要言語での運営を検討しており、さらに本事業で実施する研修内容の一部や広報資料は他国市場への参入にも適用可能であることから、「日本以外の国への輸出増加」にも貢献できる可能性がある。

さらに「4.2 整合性」に既述のとおり、本事業は関連する活動を通じて SDGs のゴール 8（働きがいも経済成長も）、ゴール 9（産業と技術革新の基盤をつくろう）、ゴール 17（パートナーシップで目標を達成しよう）の達成にも貢献する。

本調査時点で本事業による負のインパクトは予想されていない。

## 4.6 持続性（見込み）

全体として本事業の持続性は比較的高い。

### （1）政策・制度面

政策面の持続性は比較的高い。本事業は国家開発計画や関連政策・戦略との整合性が高く、パキスタン政府は ICT 産業の輸出拡大を重視していることから、「4.5(2)外部条件」に上述のとおり、本調査時点で関連政策の変更は予想されない。一方で、近隣諸国と比較して ICT 産業を支援する政策が非常に少なく、これは競争力に影響するため、改善されない場合、中長期的にはパキスタン ICT 産業の輸出振興に影響を与える可能性がある。

制度面の持続性は中程度。「2.1 ICT 産業の現状と課題」に既述のとおり、ICT サービスの輸出に係る税制度は頻繁に変更されており、ICT 輸出の増加率減少に影響しているとの指摘もある。今後の変更内容・頻度によっては、（さらに）ICT サービスの輸出に影響を与える可能性がある。

### （2）組織面



組織面の持続性は比較的高い。活動内容が C/P 機関のミッションや関心事項と一致していることから、事業終了後も成果の活用や関連活動が継続される可能性が高い。PSEB 職員の離職率は高く、また引継ぎの文化がないことから、本事業では得られた成果やノウハウが担当職員のみでなく、組織内に知識・経験が残るよう成果の文書化（プロモーション資料やマニュアル、ガイドラインの作成）を活動に組み入れ、ポータルサイトでの共有について協議議事録（M/M）で合意した。加えて、既述のとおり、PSEB 内で引継ぎを習慣化するよう支援することも組織面での持続性を高める上で有益と考えられる。

### （3）財務面

財務面の持続性は高い。「4.4 効率性（見込み）」に既述のとおり、本事業の主な活動は PSEB の所掌業務の範囲内であり、新規予算は必要とされない。本事業を通じて日パの産業間で互いの市場に対する理解促進やタッチポイントの増加により提携実績が増加すれば、パキスタン政府内での日本市場のプレゼンスの向上による予算確保や民間企業の自発的な投資により成果の継続が可能と考えられる。

### （4）技術面

技術面の持続性は比較的高い。職員の離職が多いことから、本事業を通じて得られた知識・技術はマニュアルやガイドライン、報告書や研修教材にまとめられるとともに、研修教材やプロモーション資料はポータルサイトを通じてオンラインでも共有される。加えて、研修動画は本事業及び PSEB の研修ポータルサイトで共有することに合意しており、パキスタン国内どこからでも、また事業終了後もアクセスが可能となる予定である。「3.7 実施上の留意事項」に既述のとおり、事業実施期間中になるべく多くの日パの関連機関を巻き込み、本事業で蓄積された知識・技術・ノウハウを幅広く共有することで、技術面での持続性を高めることが出来る。

別添資料1 調査日程

Date		Mr. Furukawa	Ms. Hirayama	Ms. Ishitobi	Dr. Jogasaki
7-Jul	金	AM		11:45 Depart from Osaka	
		PM		15:35 Arrive at Bankok 19:00 Depart from Bankok 22:10 Arrive at Islamabad	
8-Jul	土	AM	11:25 Depart from Colombo	Documentation	
		PM	17:00 Arrive at Dubai 21:05 Depart from Dubai		
9-Jul	日	AM	01:15 Arrive at Islamabad		
		PM	16:00 Internal Meeting		
10-Jul	月	AM	9:00 - 11:00 JICA Pkistan Office		
		PM	14:00 - 16:00 PSEB		
11-Jul	火	AM	10:00 - 12:00 PSEB		
		PM	13:00 - 14:00 NITB 16:00 - 17:00 Komatsu		
12-Jul	水	AM	10:00 - 11:00 Ignite 11:00 - 12:00 NIC		
		PM	15:00 P@SHA		
13-Jul	木	AM	10:00 - 11:00 IT Company (DPL)		
		PM	16:00 Systems Limited		
14-Jul	金	AM	9:00 - 10:00 Bloxbytes 10:30 - 11:30 Pioneer Logics		
		PM	14:00 16:00 PITB		
15-Jul	土	AM	Lahore⇒Islamabad		
		PM			
16-Jul	日	AM	Documentation		
		PM	Documentation		
17-Jul	月	AM	11:00-13:00 PSEB		
		PM			
18-Jul	火	AM	10:00 - 11:00 EoJ		
		PM	11:30 JICA Pakistan Office		
19-Jul	水	AM	Follow up meeting with relevant organizations, if necessary	01:10 Depart from Islamabad 03:45 Arrive at Dubai 07:50 Depart from Dubai	Follow up meeting with relevant organizations, if necessary
		PM		22:35 Arrive at Haneda 23:20 Deapart from Islamabad	
20-Jul	木	AM	10:00-13:30 Natioal IT Seminar for the signing of M/M		10:00-13:30 Natioal IT Seminar for the signing of M/M
		PM			
21-Jul	金	AM	01:10 Depart from Islamabad 03:45 Arrive at Dubai 07:50 Depart from Dubai		
		PM			

別添資料 2 主要面談者リスト (敬称略)

(1) 情報技術・通信省 (MOITT : Ministry of Information Technology and Telecommunication)

Syed Junaid Imam	Member (IT)
Ajmal Anwar Awan	Member (International Coordination)
Syed Jawad Sherazi	Director General (International Coordination)

(2) パキスタンソフトウェア輸出庁 (PSEB)

Ali Raza	Chief Executive Officer
Asim Gilami	Director Projects
Zeeshan Rehman Khattak	Chief Commercial Officer
Shaukat Ali	Director Technical/Chief Technology Officer
Amar Makhdoom	Chief Marketing Officer
Shabaz Hammed	Director, Business Development
Raza Ahmad Sukhera	Director Skills and Capacity Development
Osaid Arshad	Project Lead, Assistant Project Manager JICA
Aamin Ahmed	Director Infrastructure
M. Akban	Manager
Tauqeer Toor	Finance Officer
Faucheer Jamed	Project Manager

(3) Ignite 国立技術基金

Asim Shahryar Hussain	Chief Executive Officer
Aalisha Akhtar, Manager	Business Planning and Strategy
Moaz Nasir	Assistant Manager, Local and International Collaboration

Muhammad Bilal Abbasi	General Manager Projects
Saran Ahmad	Community Manager, National Incubation Center

(4) 国家情報技術委員会 (NITB)

Baber Majid Bhatti	Chief Executive Officer
Mohammad Imran Hyder	Director General (SP&SC)
Suhail Muhammad Khan	Director General (Admin)

(5) パキスタンソフトウェア協会 (P@SHA)

M. Zohaib Khan	Chairman
Jamil Goheer	Chair of Brand and Global Outreach Committee
Aysha Ahmed	Director of Industry Engagement

(6) パンジャブ州情報技術協会 (PITB)

Sajid Latif	Director General (E-Governance)
Waqar Naeem Qureshi	Director General (IT Solutions)
Saima R Shaikh	Director General (Business and Training)
Hammad Khalique	Joint Director
Mudassir Paracha	Joint Director (Business Development)
M. Jahanzeb Akabar	Director (Business Development)
Ahmad Islam	Joint Director

(7) パキスタン ICT 企業

Khalid Yaqub	General Manager & CTO Komatsu Pakistan Soft (Pvt.) Ltd
Shed Ahmad	Chief Executive Officer, DPL

Waleed Riaz	Chief Operating Officer, DPL
Anjum Shahazad	Chief Executive Officer, bloxbytes
Rana Bilal	Head of Blockchain Development, bloxbytes
Rao Kamran Anwar	Chief Executive Officer, Pioneer Logics