



パキスタンのICT事情

JICAパキスタンICT調査案件と同国のICT産業概要

2020年6月25日

株式会社国際開発センター

内容

1. 会社紹介
2. JICAパキスタンICT調査
案件の概要
3. パキスタンについて
4. パキスタンICT産業
5. パキスタンICT関連政策
6. パキスタンICT人材
7. 今後の活動予定



1. 会社紹介 (1/2)



株式会社 国際開発センター (IDCJ)



- ◆ 国際協力分野の総合的なシンクタンク。
- ◆ 40年にわたり、経済社会開発、農村開発、地域／都市開発、評価分野を中心に、国際協力機構（JICA）官公庁向けに調査や技術協力プロジェクトを実施。
- ◆ 世界100カ国以上で3000以上の調査・プロジェクトの実績を持つ。
- ◆ 80名ほどの研究員／コンサルタントが世界各地で様々な業務に従事。
- ◆ パキスタンにおいては、80件ほどの調査・プロジェクトの実施経験があり、JICAや経済産業省等官公庁案件以外に、民間企業に対するトヨタ生産方式（TPS）の導入コンサルティング実施も行っており、ビジネス・マッチングの経験も豊富。

<関連プロジェクト>

- ✓ JICA「パキスタン国パンジャブ州技術短期大学工業系ディプロマ機械学科強化プロジェクト（第1フェーズ）」
- ✓ 経済産業省「日パキスタンの経済関係強化に関する調査」
- ✓ JICA「ラオス国ICT等の活用に係る情報収集・確認調査(物流)」



1. 会社紹介 (2/2)

神戸情報大学院大学 (KIC)



- ◆ 1958年に神戸電子学園として設立。
- ◆ 2005年に専門職大学院として神戸情報大学院大学を開校し、社会インフラとしての情報システムを担うべき高度ICT技術者の育成を行う。
- ◆ 2012年にJICAからの委託を受け、アフリカ8カ国からの政府高官等29名の研修員に対して「ICTを活用した各国の課題解決(医療、農業、産業振興、行政サービスの効率化、教育)研修」を実施。
- ◆ 上記研修カリキュラムをベースとした「ICTイノベーターコース」では開発途上国（アフリカや中央・南・東南アジア諸国等）から多くの留学生が学んでおり、海外（特に途上国）におけるICT人材育成の豊富な実績を持つ。

<関連プロジェクト>

- ✓ JICA「キガリを中心とした若手ICT人材育成事業」
- ✓ アディスアベバ商工会議所「ICT人材育成に関する連携協定」
- ✓ 神戸市「アフリカ・ルワンダ地域とのICT分野における経済連携に関する調査及び連絡調整業務」等



2. JICAパキスタンICT調査案件の概要 (1/3)

独立行政法人 国際協力機構(JICA)

パキスタン国

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



調査の背景:

パキスタンは、現状では約5,000社のICT企業、約30万人のICT技術者を有し、毎年約2万人の新卒者がICT業界に新たな労働力として供給されている。しかし、豊富なICT人材のベースとは対照的に国内の雇用機会は限られており、パキスタンは人材を十分に活用できていない。

一方、日本ではICT人材が不足している状態であり、2030年には約59万人のICT人材が不足すると分析されている。

ICT産業振興のため、日本とパキスタンにおいてICT人材の需給マッチングやビジネスマッチングが図られれば、両国にとって有益となる可能性がある。

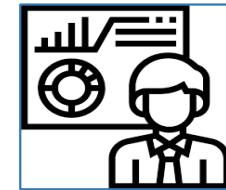
調査の目的:

- ◆ パキスタンICT産業の現状と課題の分析
- ◆ 今後のパキスタンICT産業のさらなる振興に関するJICA協力の方向性の検討
- ◆ 同時に日本のICT企業とパキスタンICT人材及びビジネスのマッチング促進に向けた方策の検討、及びマッチングの場の提供

2. JICAパキスタンICT調査案件の概要 (2/3)

活動内容

- ◆ パキスタンにおけるICT産業振興（ソフトウェアを主に取扱う）に関する日本・現地・多国籍の民間企業及び関係省庁・機関へのヒアリング調査を行う。
- ◆ パキスタンにおけるICT産業の課題や日本企業のニーズを分析しマッチングを促進するうえでの課題を特定する。
- ◆ パキスタンのICT人材と日本のICT企業との間のマッチングを促進するために考えられる課題の解決策やJICAによる協力の方向性について検討する。
- ◆ パキスタンの政府関係者や関係機関向けに本邦招へい研修を行い、日本ICT企業向けにパキスタン現地視察ツアーを実施する。



2. JICAパキスタンICT調査案件の概要 (3/3)

調査期間及びチームメンバー

調査期間：2020年3月 – 2021年2月 (コロナ前の契約時)

チームメンバー：

業務主任者／ICT産業振興 1	清水 英明	国際開発センター (IDCJ)
副業務主任者／ICT産業振興 2	泉 博隆	国際開発センター (IDCJ)
ICT人材育成	福岡 賢二	コンピュータ総合学園 (KIC)
ICT政策・開発計画	田辺 紀美恵	国際開発センター (IDCJ)
ICT市場調査	孫 一	コンピュータ総合学園 (KIC)
マッチング／現地視察 プログラム／本邦招へい	クティチ ベロニカ	国際開発センター (IDCJ)

3. パキスタンについて (1/3)



◀ アジアの中のパキスタン
(日本との時差：－4時間)

パキスタン地図



正式国名	パキスタン・イスラム共和国 (Islamic Republic of Pakistan)
独立年月	1947年8月
政体	連邦共和制
国家元首	アリフアルビ大統領
首相	イムランカーン
首都	イスラマバード (Islamabad)
主要都市	カラチ、ラホール、ファイサラバード、ムルタン、シアルコット、ペシャワール、クエッタ
面積	79.6万Km2 (日本の約2倍)
主要言語	ウルドゥー語 (国語・公用語)、英語 (公用語)
人口	2億2000万人 (2020年6月国連データ)
民族	パンジャブ人、パシュトゥーン人、シンド人、バローチ人
宗教	イスラム教(96%)、その他(4%)
識字率	63%

3. パキスタンについて (2/3)

■ 経済

主要産業	繊維、農業
GDP	約3,415億ドル（2018、世界銀行）
1人当たりGNI	約1,500ドル（2018/19、パキスタン財務省）
GDP成長率	3.29%（2018/19、パキスタン財務省）
物価上昇率	7.0%（2018/19、パキスタン財務省）
失業率	5.8%（2018/19、パキスタン中央銀行）
外貨準備高	190億ドル（2020年2月、パキスタン中央銀行）
総貿易額	輸出:171億ドル／輸入:401億ドル（2018/19、パキスタン財務省）
主要貿易品目	輸出:繊維製品、農産品、食料品、他 輸入:石油製品、原油、機械類、他
主要貿易相手国	輸出:米国、中国、英国、UAE、他 輸入:中国、UAE、サウジアラビア、他
通貨	パキスタンルピー
為替レート	1円＝1.55ルピー（2020年6月、Oanda）
会計年度	7月1日～6月30日
対日貿易	対日輸出:2.02億ドル / 対日輸入:22.84億ドル （2018年、財務省）
日本からの直接投資	1.17億ドル（2018/19、パキスタン中央銀行）
在留邦人	1,048人（2019、外務省）
日系企業数	74社（2019、ジェトロカラチ事務所）
在日パキスタン人	18,362人（2019、法務省）

■ 世銀のEase of Doing Business におけるパキスタンの順位上昇

＜2019年の136位から2020年に108位へ大幅上昇＞

年度	2017/18	2018/19	2019/20
総合順位	147	136	108

出所:世界銀行

法人設立、建設許可、電力事情、輸出入等の項目において順位の大幅改善があった。

■ ICT産業強化への取り組み

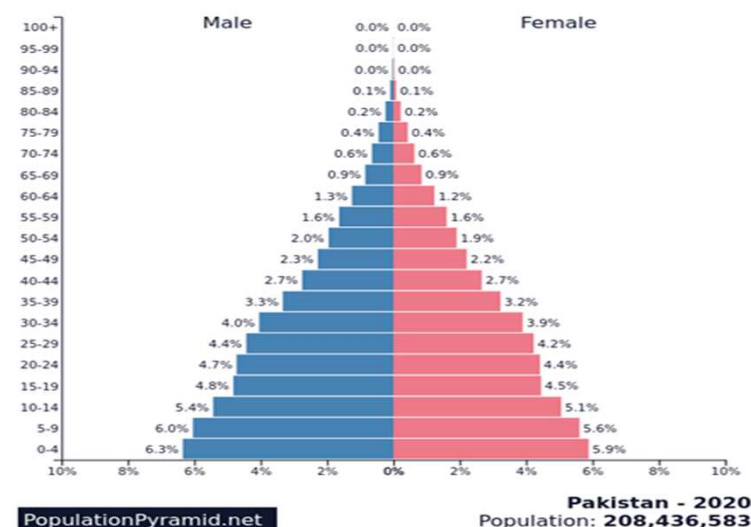
- ◆ パキスタンのICT産業は、国内市場の拡大及び関連輸出の増加に伴い、近年外貨を獲得できる産業として注目されている。
- ◆ パキスタン政府が策定した「デジタル・パキスタン政策（2018）」では、知識ベースの経済を拡大し、社会経済成長を促進するためデジタル・エコシステム実現を目標に掲げ、ICT産業振興に取り組んでいる。

3. パキスタンについて (3/3)

■ 増加する人口と若い労働力

- 人口は2020年6月時点で約2億2000万人（国連データ）に増加し、世界の人口の2.83%に相当。35.1%が都市部に集中している。
- 20代30代の若年層の人口割合が増加する傾向にある。平均年齢は22.8歳。
- 人口の約60%は30歳以下の若年層が占める。

パキスタン人口ピラミッド2020年

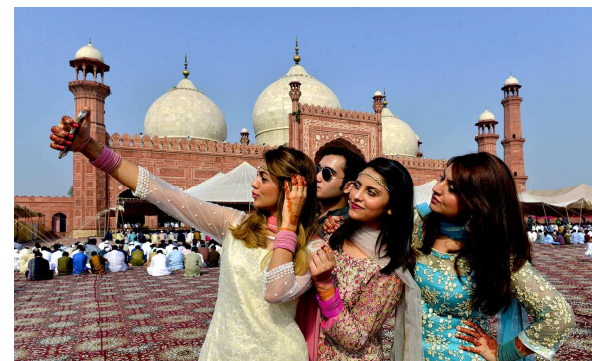


■ パキスタン通信市場の拡大

携帯電話やブロードバンド利用者数は年々大きく増加している。

- 携帯電話利用者数： 1億6200万人（77%）
- ブロードバンド利用者数： 7400万人（35%）
- 3G/4G利用者数： 7200万人（34%）
- 固定電話利用者数： 300万人（1.3%）
- ソーシャルメディア利用者数： 3600万人（17%）

出所：2019年、IT通信省、P@SHA



4. パキスタンICT産業 (1/7)

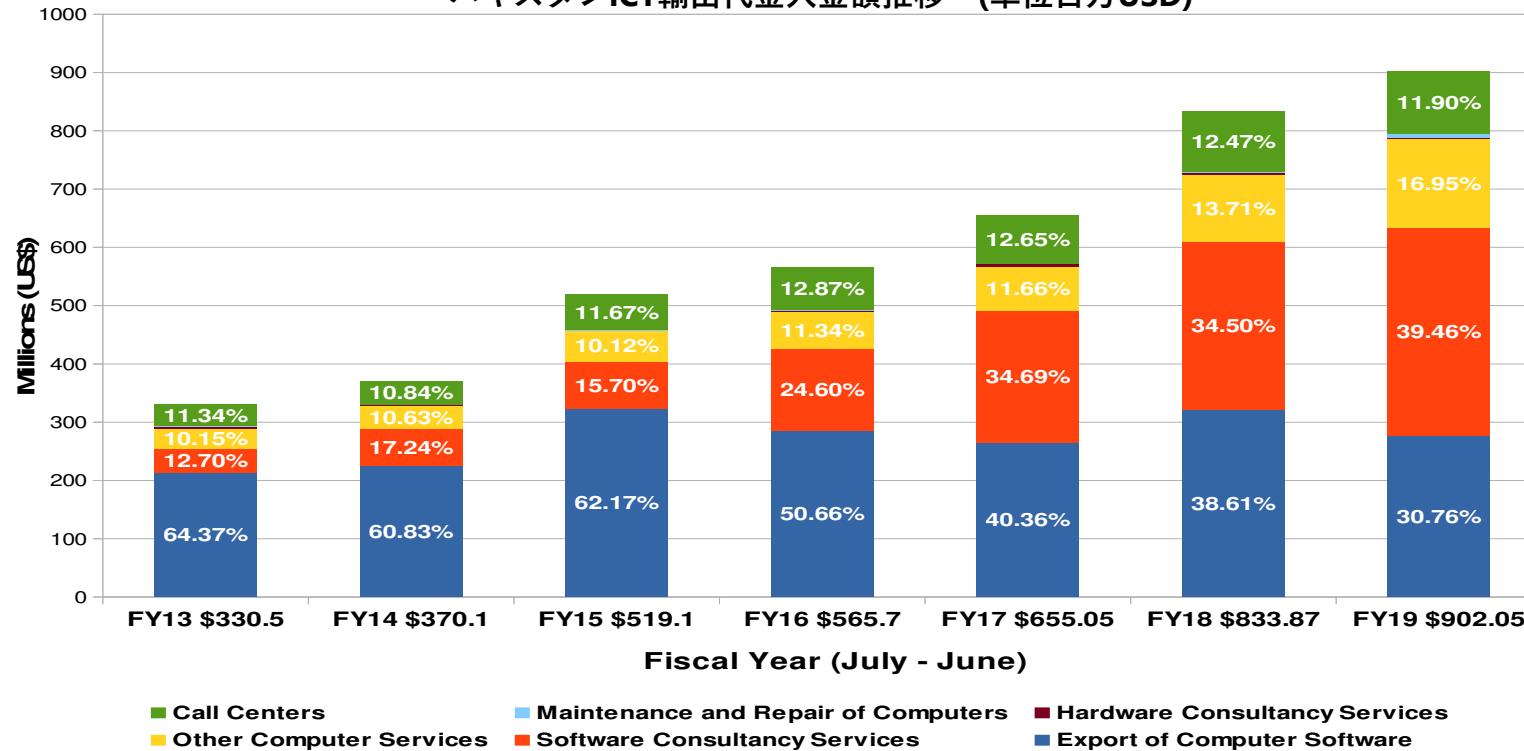
■ パキスタンICT産業の現況

- ◆ ICT企業：約5,000社（推定輸出向け3,500社＋国内向け1,500社）
- ◆ 50万人以上のICT分野の専門家が最新および新興のIT製品や技術に精通。
- ◆ 毎年2万人以上のIT卒業生が労働市場に参入。
- ◆ 輸出収入：41億ドル（零細企業、独立コンサルタント、及びフリーランサーの収入5億ドルを含む）、2020年6月までに50億ドルを超える見込み。
- ◆ IT輸出代金入金額：9億905万ドル/年（過去5年間で144%増。年成長率19.5%）。2019年7-12月期に24.71%増、2020年6月までに11億ドルの送金が見込まれる。
- ◆ 国内収入：約10億ドル/年
- ◆ 100カ国以上への輸出
- ◆ アウトソーシングサービスで世界第5位の財務的に魅力的な国（A.T.カーニーのグローバルサービス立地指数2019）
- ◆ 人気の高いフリーランスの国第3位（オックスフォード・インターネット研究所（OII）「オンライン労働力指数」2018）

4. パキスタンICT産業 (2/7)

■パキスタンのICT輸出

パキスタンICT輸出代金入金額推移 (単位百万USD)



出所：PSEB,パキスタン中央銀行

過去5年のICT輸出年平均成長率は南アジア地域でパキスタンが最も高い

ICT輸出年間平均成長率(FY19 から過去5年) の南アジア域内比較

パキスタン	19.50%
インド	9.51%
スリランカ (FY18迄)	7.02%
バングラデシュ(FY18迄)	5.05%

出所：PSEB

4. パキスタンICT産業 (3/7)

■ICT輸出先国別順位 (2019年)

順位	国名	シェア%	順位	国名	シェア%
1	米国	52.11	11	日本	1.37
2	U.A.E.	8.84	12	ノルウェー	1.35
3	英国	7.00	13	オーストラリア	1.29
4	シンガポール	3.21	14	サウジアラビア	1.09
5	マレーシア	3.02	15	バーレーン	1.08
6	カナダ	2.83	16	スウェーデン	0.64
7	オランダ	2.79	17	スイス	0.59
8	中国	2.43	18	デンマーク	0.54
9	アイルランド	2.17	19	フィンランド	0.44
10	ドイツ	2.1	20	アフガニスタン	0.43

出所：PSEB、パキスタン中央銀行

■ パキスタンICT輸出企業上位10社(2018年)

順位 (2018)	企業名	業種
1	NetSol Technologies Ltd	アセット・ファイナンス&リース・ソフトウェア
2	S&P Global Market Intelligence Company	財務データ分析
3	Systems Limited	ITコンサルティング、ERP、BPOサービス
4	Ibex Global Solutions (Pvt) Ltd	BPOソリューションとサービスを提供するTRG企業
5	Teradata Global Consulting Pakistan (Pvt) Ltd	データ分析とグローバルコンサルティングサービス
6	i2c Pakistan (Pvt) Ltd	金融に特化した決済ソリューション
7	Afiniti Software Solutions (Pvt) Ltd	企業の人的交流にAIを応用したTRG企業
8	SBT Pakistan (SMC-Pvt) Ltd	自動車販売・貿易のコールセンター＆テクニカルサポート
9	Ahsan Enterprises	旅行業向けコールセンターサービス
10	Medical Transcription Billing Company (Pvt) Ltd	医療請求とEHRのソリューションとサービス

出所：PSEB

4. パキスタンICT産業 (4/7)

■ パキスタンICT企業の主なソフトウェア業種領域

Mobile Apps Design & Development	Game Development & Animation
Product Design, Development & Testing	Embedded Systems Software
ERP (General, Specialized – Verticals)	Banking (Core Banking, Banking Apps)
Information Security, IT Governance & Strategy	IT Consulting & Systems Integration
Data Warehousing & Business Analytics	CRM software (Sales & support automation)
Virtualization & Computing	Web Businesses & e-Commerce
Office Productivity & Document Management	e-Learning & Education Software
Telco & billing software	Exploration & Production software (Oil & Gas)
Health related Software	Open Source Customization

出所 : PSEB

4. パキスタンICT産業 (5/7)

■ スタートアップとエコシステム

- ◆ パキスタン政府は過去7年間にわたり、積極的にスタートアップ支援のエコシステム構築に取り組んでいる。
- ◆ 政府系インキュベーションファンドのIgniteやNIC（国立インキュベーションセンター）等による積極的なスタートアップ支援が行われ、近年民間のアクセラレーター、インキュベーター、エンジェル、ベンチャーキャピタル等も増加し、海外からの投資も行われている。（例：2018年に中国のアリババがECポータルのDarazを買収）
- ◆ McKinsey レポートによると、パキスタンでは過去10年間に720社のスタートアップが誕生し、そのうち100社が世界的な投資家からの資金調達に成功している。
- ◆ McKinseyは、今後エコシステムが改善していくことで、パキスタンはアジアの大規模なテック系スタートアップ市場になると予想している。

パキスタンICT企業上場事例



Listed on Nasdaq

出所：PA@SHA

systems

Listed on PSX



Listed on PSX



出所：PA@SHA



出所：PA@SHA

パキスタンで活動する主な投資会社



mena
venture
investments



4. パキスタンICT産業 (6/7)

■ ICT企業向け優遇措置

- ◆ 2025年6月までICT輸出にかかる所得税は0%
- ◆ PSEB登録のICTスタートアップ企業は、3年間所得税、最低課税・源泉徴収は0%
- ◆ ICT企業の外資系企業への出資比率は最大100%
- ◆ 外資系ICT投資家のための最大100%の利益還元
- ◆ 2024年までのベンチャーキャピタルファンドの税制優遇措置
- ◆ 輸出送金の受取のみに許可された外貨口座開設可能
- ◆ コンピュータ機器の加速減価償却30%を実施
- ◆ ソフトウェア・テクノロジー・パーク（STP）における低賃料スペースの提供

4. パキスタンICT産業 (7/7)

■ パキスタン進出の魅力

- ◆ 北米や欧州と比較して年間の運営費を最大70%削減
- ◆ ITインフラストラクチャーと最先端設備を備えた14のITパークがあり、将来的には更なる施設増加を計画
- ◆ 若くて巨大な人口に支えられEC市場等の内需が急速に拡大
- ◆ 300社以上のグローバル企業がパキスタンにBPOサポート、開発、グローバルコンサルティングセンターを設立

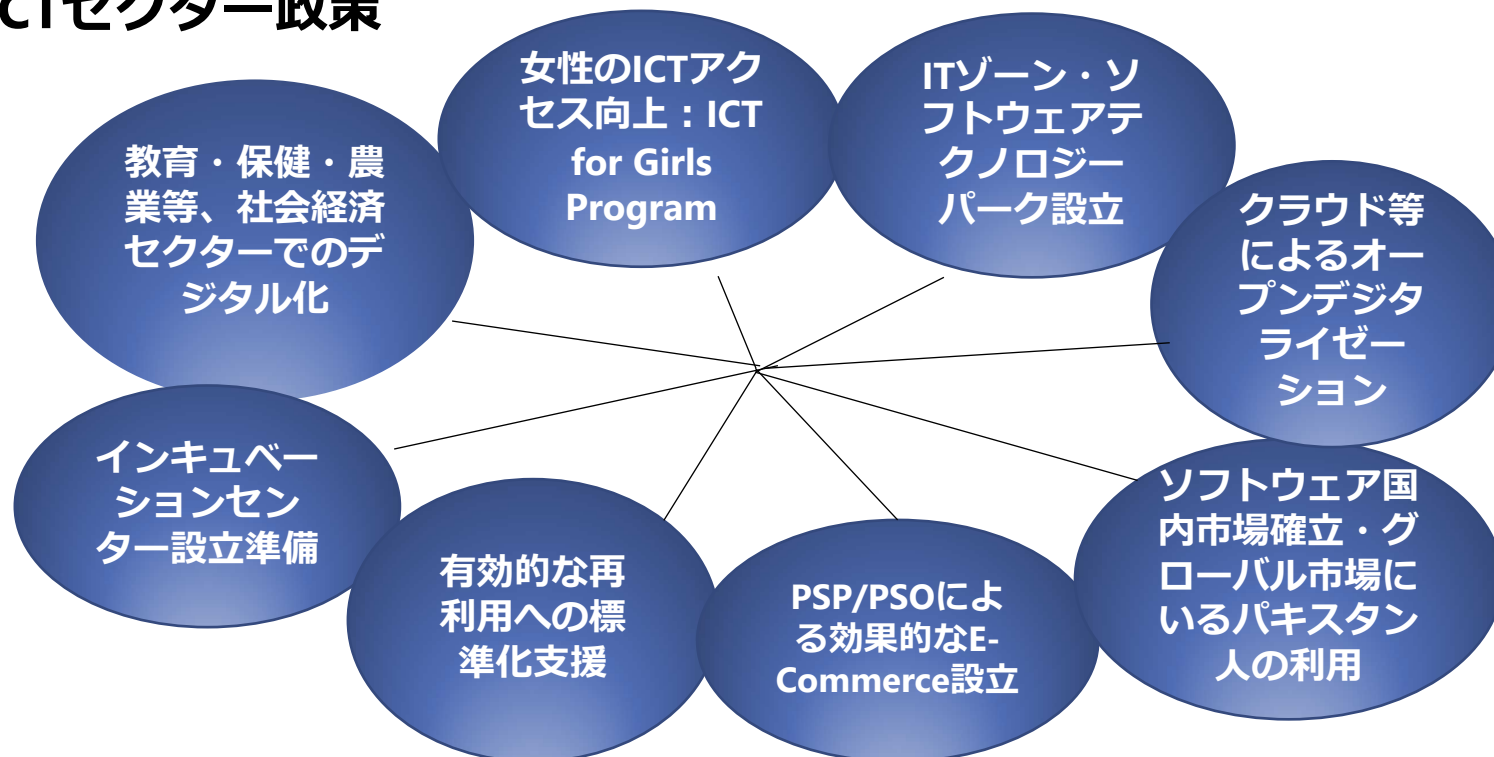
パキスタン進出の主な大手外資企業



5. パキスタンICT関連政策 (1/4)

パキスタン政府は、デジタルテクノロジーと革新的なアプリケーションの導入により、セクターを超越した社会経済開発と経済活動の変革、新しいガバナンスモデル、持続可能な開発目標の達成を念頭に置き「**デジタルパキスタン政策**」を2018年に打ち出した。

- **ビジョン**：知識ベースの経済を拡大し、拍車をかける生態系社会経済成長に拍車をかけ、戦略的にデジタル化を加速する。
- **ICTセクター政策**



5. パキスタンICT関連政策 (2/4)

■ 主なセクター政策目標

◆ セクターのデジタル化:

教育、健康、農業、その他の主要な社会経済セクターでのテクノロジーの利用を促進。公立学校でのICTの使用を奨励し、それらがオンラインであることを確認し段階的に現在の教育エコシステムに有意義な影響を与える。

◆ E/M Commerce:

決済サービスプロバイダー（PSP）と決済サービスオペレーター（PSO）が効果的な電子商取引設定を運用および確立できる環境を提供および有効化することにより、電子商取引を促進する。

◆ 若年層と女性のエンパワーメント:

適切な仕事を提供し、関連するSDGsに沿った経済成長を促進するために、ソフトウェアコーディングを含むコンピュータスキル向上を目的とする質の高いトレーニングを全国に提供するための特定のICT for Girlsプログラムを開始する。

5. パキスタンICT関連政策 (3/4)

◆イノベーション・起業家精神、インキュベーター/スタートアップ:

ビジネスパートナーやメンターの広大なネットワークを活用することで、ITスタートアップがより迅速かつスムーズに着手できるうに、地方の首都と主要な二次都市にインキュベーションセンター設置のフレームワークを確立。ITセクターにインセンティブを提供し、若い専門家がフリーランサーになるためのトレーニングを提供する。

◆ソフトウェア輸出、IT送金&国内市場:

ソフトウェアの輸出を促進し、国内市場を拡大する機会をアウトソーシングする。

◆ パキスタンICT ランキング:

ビジネスとイノベーションの環境、インフラストラクチャ、手頃な価格、スキルの準備、社会経済的影響を測定する国際的な指標とベンチマークに基づいて、パキスタンのICTランキングを改善する。

5. パキスタンICT関連政策 (4/4)

◆ デジタルインクルージョン:

パキスタンの主要都市（連邦および地方の首都）に少なくとも1つの「ソフトウェアテクノロジーパーク」を設置して、効率的で費用対効果の高いコラボレーション、デジタル化、R&Dを促進する。

◆ FDIと標準化:

雇用と経済成長を促進させるため、IT / ITeS産業への投資が有益な国にするため、標準化の取り組みを調整をし、コスト効率を高める。

◆ 障害者:

障害者のオンラインアクセスの障壁を減らす。

6. パキスタンICT人材 (1/6)

大手外資企業進出は人材レベルの判断の1つ



出所：PSEBウェブサイト

事例

Teradata Global Outsourcing Consulting Center

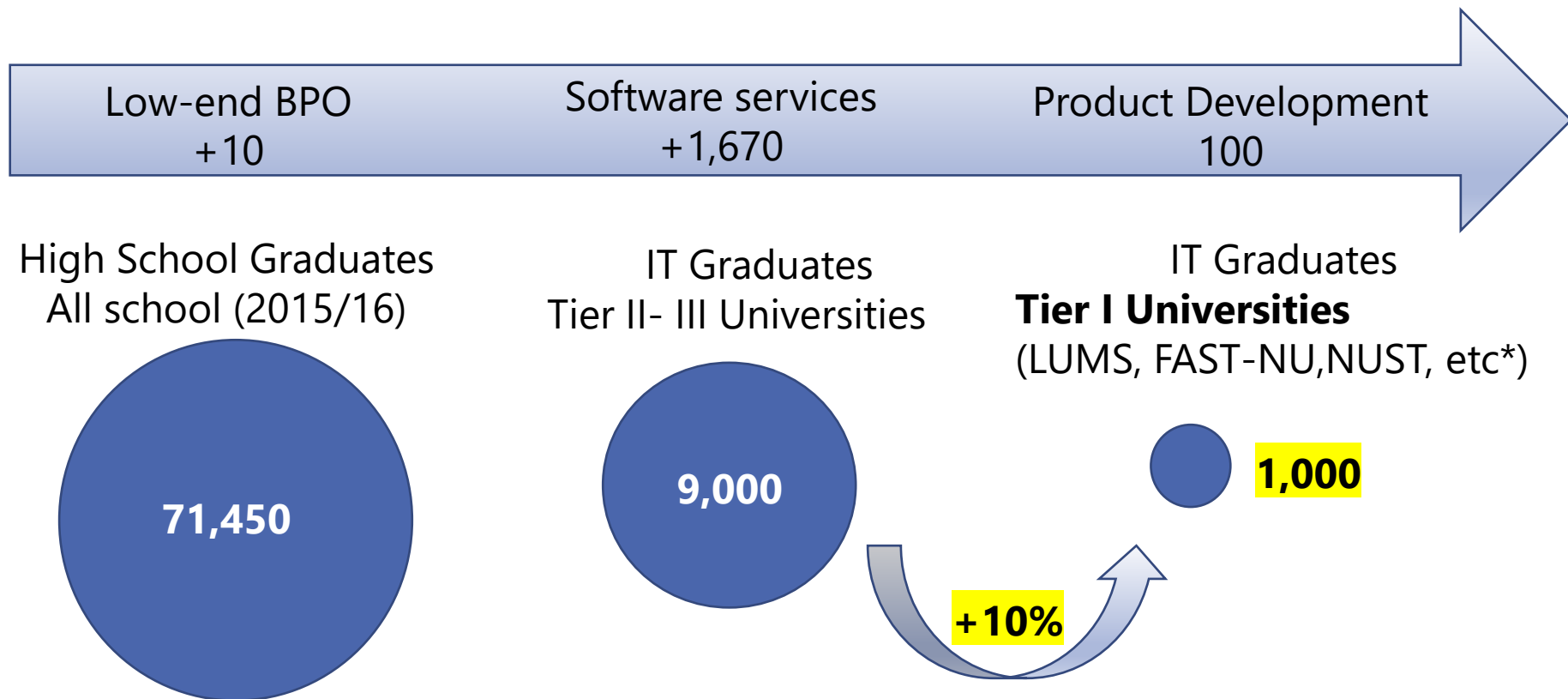
パキスタンが世界初 (2004年) (インド、フィリピン、チェコが続く)

CIKLUM

パキスタン (2019年) に開発拠点設立 (インドに拠点はない)

6. パキスタンICT人材 (2/6)

トップレベルの新卒人材は年間2,000人と推定



*LUMS: Lahore University Of Management Sciences, FAST-NU: National University of Computer and Emerging Sciences, NUST: National University of Sciences and Technology.

6. パキスタンICT人材 (3/6)



安価なエントリーレベルの月給

インドに比べ20%低い人件費、能力に比べ安価（※現地外資系IT企業）

単位：円			
Architct	64,750	Helpdesk/Support	35,871
BPO Customer Service Professional	32,088	Quality Assistance	50,778
Programmer		Data minor/Data Scientist	45,272
Android	42,133	Technical Writer	47,279
iOS Entry Level	44,716	System Administator	42,902
java Entry Level	44,963	Reserch and Development	51,076
.net Entry Level	42,636	Social Media Marketing/SEO&SEM	41,272
Python Entry Level	67,116	Human Resources	38,655
Ruby Entry Level	51,689	Marketing	50,042
Web Entry Level	41,282	Business Development/Sales	53,998
Database front end	52,452	Business Analysts	51,877
Game Designer	58,743	Finance	49,163
Data Administrator	47,524	Adminisration	29,049
Graphics Designer	42,823		

出所：P@SHA Salary Survey (2017) ※ 1 Rs=0.7 円で計算

パキスタン国内130社、約3万人が対象。エントリーレベル：0～3年の経験

6. パキスタンICT人材 (4/6)

パキスタン人フリーランサー

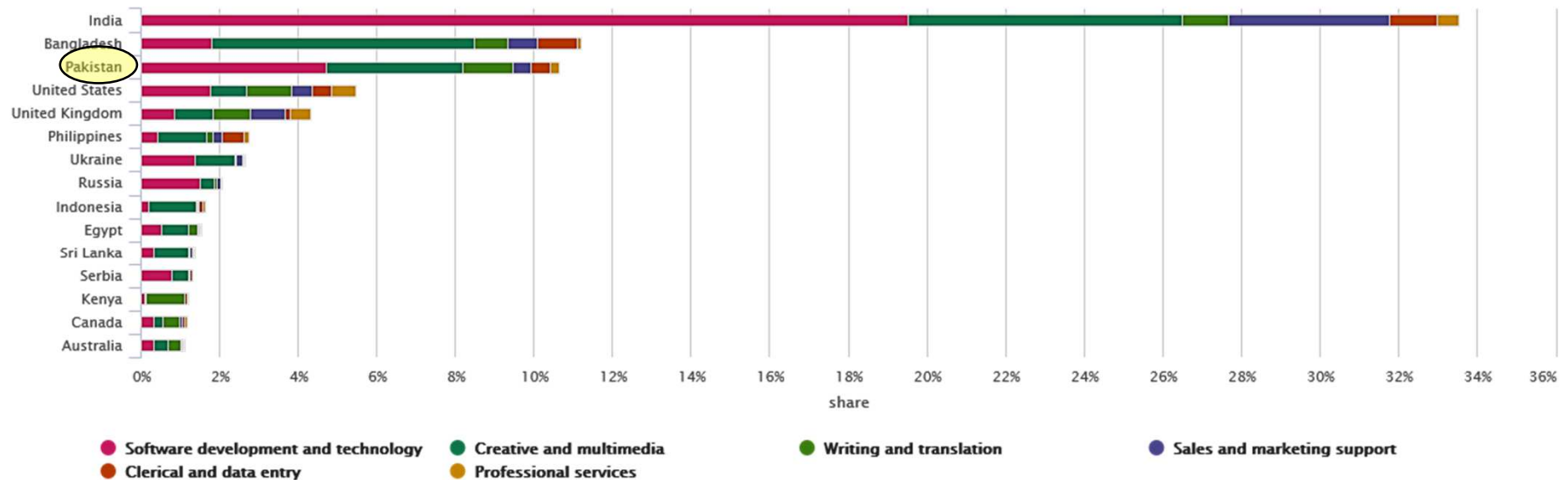
OLIではシェアは世界第3位 (約11%)

トップ3の人口規模 (億人)

1. インド(13.5) 2. バングラデシュ (1.6) 3. パキスタン(2.1)

OLIデータ元は4つの英語フリーランサーサイト

世界オンラインフリーランサー市場の約40%



出所：オックスフォード大学インターネット研究所 The Online Labour Index (OLI)

6. パキスタンICT人材 (5/6)

トップ3：南アジア3カ国の比較

パキスタン

ソフトウェア開発が主（全体の44%）

ライティング・翻訳が相対的に強い

インド

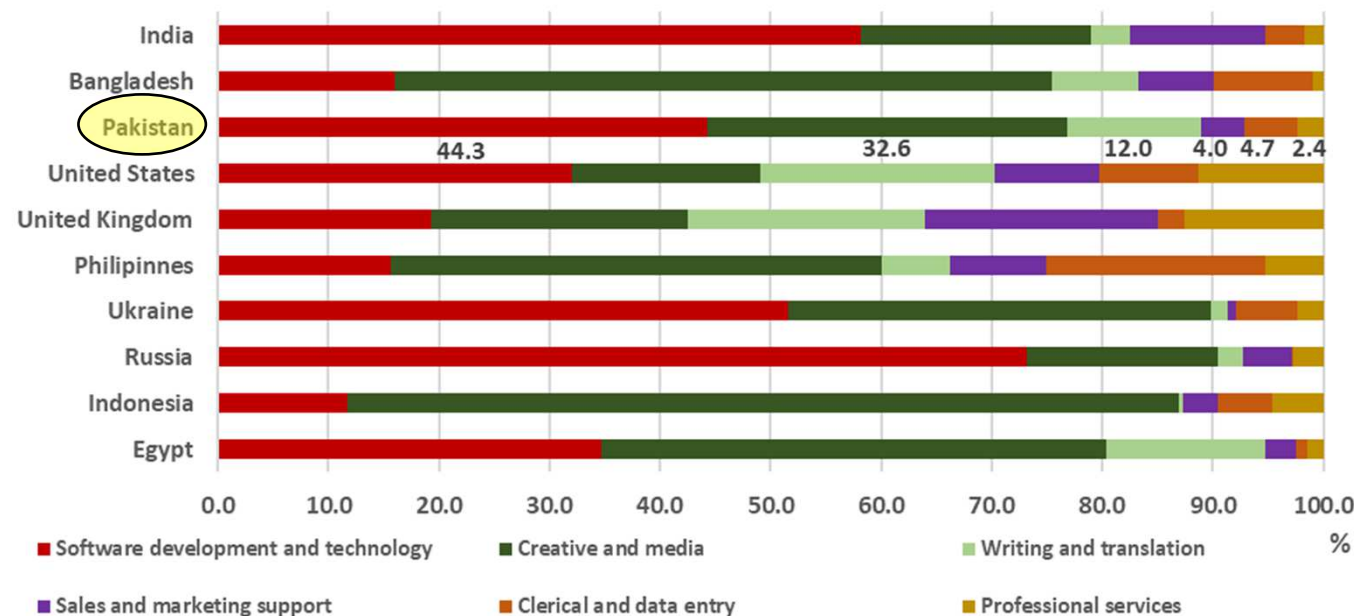
ソフトウェア開発が主（全体の58%）

販売マーケティングサポートが相対的に強い

バングラデシュ

クリエイティブ・メディアが主（全体の60%）

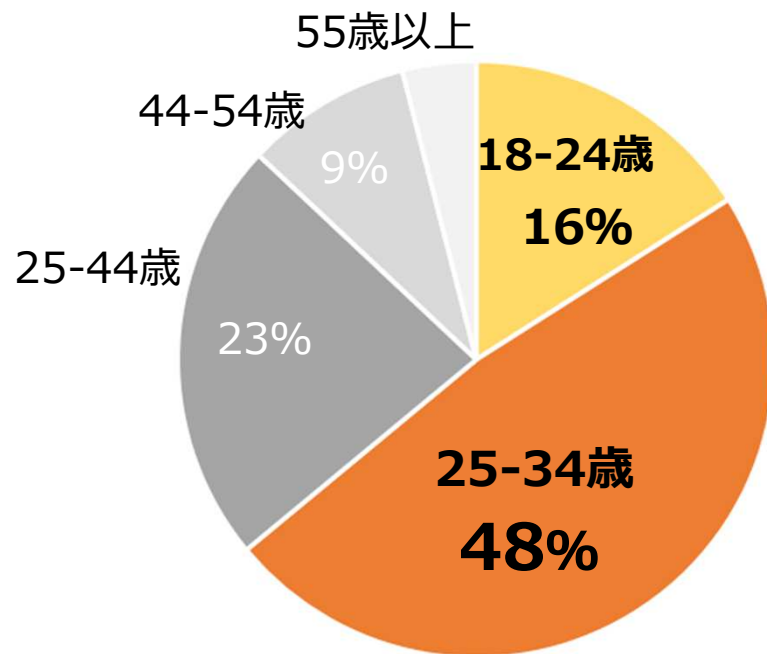
事務・データ入力が相対的に強い



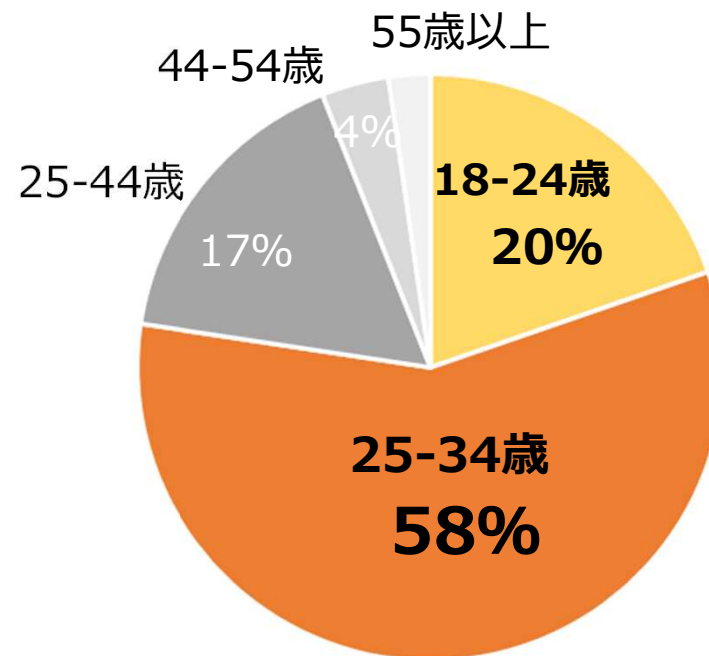
出所：オックスフォード大学インターネット研究所 The Online Labour Index (OLI)

6. パキスタンICT人材 (6/6)

国際的に若いパキスタン人フリーランサー



世界平均



パキスタン

出所：Payoneer The Global Gig-Economy Index, Cross-border freelancing trends that defined Q2 2019

7. 今後の活動予定 (1/2)

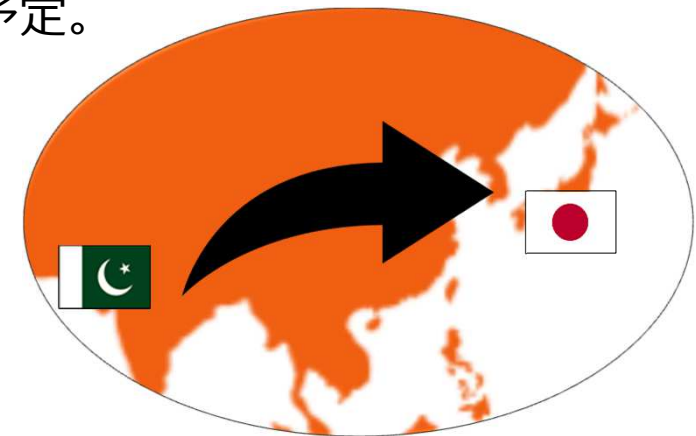
■ 本邦招へい・マッチングイベント

<概要>

パキスタンの産官学ICT関係者（IT通信省、IGNITE、P@SHA、大学関係者、現地系ICT企業）を日本に1週間程度招へいし、日本のICT産業や外国ICT人材活用の現状に触れるとともに、パキスタンと日本ICT関係者の交流を図るためのマッチングイベントを開催する予定。

<マッチングイベントについて>

- ✓ 東京・関西での2回の開催を予定。
- ✓ 次期はJapan IT Weekが開催される2021年春を予定。
- ✓ イベントの内容（予定）
 - ・ 両国ICT関係者によるプレゼンテーション
 - ・ 本調査進捗内容を織り込んだセミナー
 - ・ パキスタンICT紹介パンフレット配布
 - ・ 両国ICT関係者による意見交換やビジネスダイアログの場の提供
 - ・ ビジネス・マッチング



7. 今後の活動予定 (2/2)

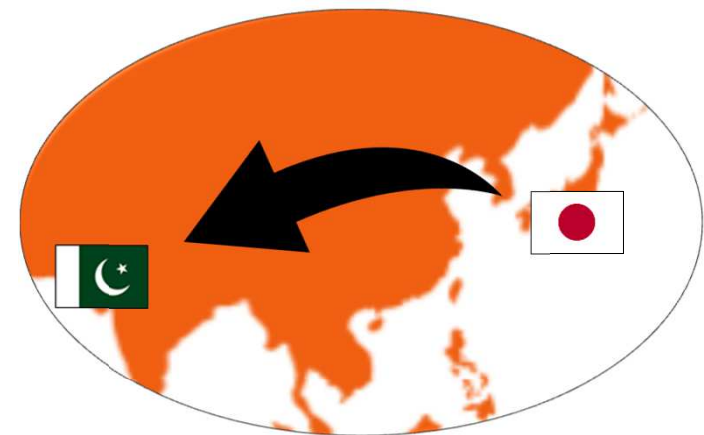
■ 現地視察・ビジネスマッチング

<概要>

パキスタン進出、ICT人材受け入れを検討している日本のICT企業を対象に、日本・パキスタン間のマッチングを促進するための関係先訪問やセミナー、交流会・マッチング等のイベントを含めた視察プログラムを実施する予定。

- ✓ 期間は1週間、参加者は10名程度を予定
- ✓ 訪問先はイスラマバード・カラチ・ラホールの3都市
- ✓ 時期は2021年春以降を予定

主な訪問予定先	
政府機関	IT通信省、IGNITE、NIC
ICT主要業界団体	PSEB、P@SHA他
ICT企業	Nestor Technologies Ltd、Tera Data Global Consulting Pakistan (Pvt) Ltd 他
日本政府機関	JICAパキスタン事務所、在パ日本 大使館、JETRO、日本商工会他





ご清聴ありがとうございました

株式会社国際開発センター
〒108-0075 東京都港区港南1-6-41
芝浦クリスタル品川12階
URL: <http://idcj.co.jp>

連絡先 清水英明 E-mail shimizu.h@idcj.or.jp