

パキスタン国

パキスタン国
衛生的な母乳育児の実現による
乳児の栄養改善に関する
事業の基礎調査
業務完了報告書

平成 29 年 11 月
(2017 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

株式会社 誠や

国内
JR(先)
17-156

写 真



提案製品「BIOPROmini」のパッケージ



提案製品「BIOPROmini」の中身



提案製品「BIOPROmini」タオル完成時



誠やの現地アンテナショップ



シンド州保健局 MNCH
Program Director との面談



メモン病院視察・面談



メモン病院ワークショップ(参加者全体)



メモン病院ワークショップ(個別ヒアリング)



メモン病院ワークショップ(サンプル配布)



メモン病院ワークショップ(個別質疑応答)

目 次

図・表リスト

略語表

要約

ポンチ絵（和文・英文）

はじめに

第 1 章 対象国・地域の開発課題..... 1

1-1 対象国・地域の開発課題	1
1-1-1 パキスタン国の母子保健セクター、特に乳幼児の栄養と母乳育児推進にかかる課題	1
1-1-2 シンド州の母子保健セクター、特に乳幼児の栄養と母乳育児推進にかかる課題	2
1-2 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令等	4
1-2-1 パキスタン国の乳幼児の栄養と母乳育児推進にかかる政策、法令	4
1-2-2 シンド州の乳幼児の栄養と母乳育児推進にかかる政策、法令	4
1-3 当該開発課題に関連する我が国国別開発協力方針	4
1-4 当該開発課題に関連する ODA 事業及び他ドナーの先行事例分析	5

第 2 章 提案企業、製品・技術..... 7

2-1 提案企業の概要	7
2-2 提案製品・技術の概要	7
2-2-1 提案製品・技術の概要	7
2-2-2 ターゲット市場の動向および国内外での販売実績	10
2-2-3 比較優位性	10
2-2-4 提案製品・技術の活用方法	11
2-3 提案製品・技術の現地適合性	12
2-3-1 現地適合性確認方法	12
2-3-2 現地適合性確認結果	15
2-4 開発課題解決貢献可能性	21

第 3 章 ビジネス展開計画..... 22

3-1 ビジネス展開計画概要	22
3-2 市場分析	23
3-2-1 市場の定義・規模	23
3-3 バリューチェーン	28
3-3-1 製品・サービス	28
3-3-2 バリューチェーン	28
3-4 進出形態とパートナー候補	29
3-4-1 進出形態	29

3-4-2 パートナー候補	29
3-5 収支計画	30
3-6 想定される課題・リスクと対応策	31
3-7 期待される開発効果	31
3-8 日本国内地元経済・地域活性化への貢献	32
3-8-1 提案企業自体への裨益	32
3-8-2 関連企業・産業への裨益	32

第 4 章 ODA 事業との連携可能性..... 34

4-1 連携が想定される ODA 事業	34
4-2 連携により期待される効果	35

図・表リスト

図 2-1 BIOPRO mini の使用手順	8
図 3-1 乳房の温罨法・冷罨法ケアにおける BIOPRO mini 利用手順	25
図 3-2 バリューチェーン	28
図 3-3 提案製品「BIOPRO mini」による提案事業により期待される開発効果の概念図 ...	32
表 0-1 調査工程	xxi
表 1-1 パキスタンにおける乳幼児死亡と栄養不良	1
表 1-2 母乳育児の具体的方法とその効果	2
表 1-3 パキスタン全土とシンド州の乳幼児栄養失調率と栄養介入実施率	3
表 1-4 母乳育児の普及における課題	3
表 2-1 日本国内での製品価格およびスペック	9
表 2-2 競合品に対する比較優位性	11
表 2-3 乳房ケア用品として紹介・デモを実施した訪問先	13
表 2-4 「BIOPRO mini」を活用した乳房ケアワークショップ 概要	14
表 2-5 ワークショップ 実施結果	16
表 2-6 メモン病院産婦人科における母親指導の現状および今後の計画	19
表 3-1 乳房の冷罨法によるケアのための物品比較	24
表 3-2 乳房の温罨法によるケアのための物品比較	24
表 3-3 アガカーン大学病院で実施している母親学級および産後指導の概要	27
表 3-4 ビジネス展開時の事業収支計画案	30
表 3-5 想定される課題・リスクと対応策	31
表 3-6 期待される関連企業・産業への裨益効果	33
写真 2-1 BIOPRO mini タオル完成時の大きさ	9

略語表

JETRO	Japan External Trade Organization	日本貿易振興機構
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
KP	Khyber Pakhtunkhwa	ハイバル・パフトゥンハー州
MDGs	Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標
MNCH	National Maternal, Neonatal & Child Health Program	国家母子保健プログラム
NGO	Non-governmental Organization	非政府組織
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PIMS	Pakistan Institute of Modern Sciences	パキスタン医科学研究所
SDGs	Sustainable Development Goals	持続可能な開発目標
SUN	Scaling Up Nutrition	－
UHC	Universal Health Coverage	ユニバーサルヘルスカバレッジ ¹
UNICEF	United Nations Children's Fund	国際連合児童基金
WHO	World Health Organization	世界保健機関

¹ <https://www.jica.go.jp/aboutoda/sdgs/UHC.html>

要 約

第 1 章 対象国・地域の開発課題

＜対象国・地域の開発課題＞

パキстанは、多くの目標が 2015 年を達成期限としていた「ミレニアム開発目標」(MDGs)において、母子保健に関連するいずれの目標も達成度が低いままであった。なかでも、多くの目標の未達成に直接的・間接的に大きな影響を与えた「乳幼児の栄養不良(低栄養・栄養失調)」が同国の喫緊の開発課題となっている。

こうした乳幼児の栄養状況を改善する方策として、1980 年代、(人工粉ミルクではなく)母乳育児を推進しようとする国際的気運が高まり、現在も毎年、世界母乳育児週間(8 月 1 日~7 日)を中心に、世界 170 ヶ国以上で母乳育児の推進と乳児の栄養改善を目指した取り組みがなされている。

同国も国家戦略や政策の中で乳児の栄養改善を掲げ、「母乳育児の普及・促進」に取り組んできているが、同国における母乳育児普及の進捗状況は芳しくない。例えば、完全母乳育児をされている 6 ヶ月未満の乳児の割合は、1990 年の 16%から 2006 年に 38%まで増加した後、改善が停滞している。また、出産後 1 時間以内の初回授乳は、全土でわずか 18%しかされていない。

一方、同時期に粉ミルクなど母乳代用品を組み合わせている母親の割合は 2006 年の 32.1%に対して 2012 年でもほぼ同水準の 27.9%に留まっている。

本調査のターゲット州であるシンド州はパキスタンで 2 番目に大きな州であり、パキスタンの経済で最も重要なカラチが州都である。同州政府も、母乳育児を含む母子保健分野の課題解決に力を入れているものの、現状は芳しくなく、同州の母子保健関連の指標はパキスタン全土のそれと比較すると軒並み低い。

表 パキスタン全土とシンド州の乳幼児栄養失調率と栄養介入実施率

		シンド州	パキスタン全土
乳幼児 (5 歳未満)	慢性栄養失調率	5 歳未満人口の 56.7%	5 歳未満人口の 44.8%
	急性栄養失調率	同上 13.6%	同上 10.8%
生後 6 ヶ月までの完全母乳育児		生後 6 ヶ月人口の 9.4%	生後 6 ヶ月人口の 13%

出典： Pakistan Demographic and Health Survey 2012-13 および National Nutrition Survey 2011-12 に基づき

JICA 調査団作成

調査を通じ、シンド州では母乳育児の普及において大きく以下 2 つの課題があることが判明した。

表 母乳育児の普及における課題

母乳育児に関する知識の不足	・ 母乳育児の基本的な知識（効果・必要性や方法）が母親に不足している ・ 母乳育児の基本的な知識を提供できる体制が整った医療機関および保健医療サービス提供者が不足している ・ 母乳育児に反する伝統・慣習や、母乳代替品メーカーの広告宣伝により広まった誤解などが根強い。また、富裕層の一部では、粉ミルクの使用がステータスとなっている向きもある ・ 農村部においては、保健医療サービス提供者（女性保健ワーカーやコミュニティ助産師）の中にも、近年の専門的知見をアップデートできていない人材が少なくない。また、助産スキルのない伝統的産婆や家族の介助による分娩が半数を占めている ・ 乳腺炎の初期段階（乳房の赤み、腫れ、熱帯び、しこりなど）でケア・緩和（冷湿布）するための用品がない。また、ケア・緩和するための基本的な知識が母親に不足している
不衛生な環境での授乳による乳腺炎	・ 都市部の貧困層、および農村部を中心に何らかの施設以外での分娩が半数を占めている ・ 特に農村部においては、水へのアクセスが無い、あるいはアクセスできる水が不衛生な状況で授乳せざるを得ないケースが多い ・ 不衛生な環境での授乳により乳腺炎で苦しむ母親が多く、その場合は母乳育児を中断または中止するケースがほとんどである

出典：JICA 調査団作成

＜当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令等＞

パキスタン政府は長期国家開発戦略「Vision 2025」において子どもの栄養改善を人間開発セクターにおける最優先事項に含めている。最新の年次計画においても、乳幼児の慢性栄養失調率の高さを重点課題と指摘したうえで、栄養改善に対する国際的枠組「Scaling Up Nutrition (SUN)」の下、栄養失調問題に取り組むことが明言されている。2002 年に「母乳育児と子供の栄養保護法」が制定され、以降様々な関連プログラムが実施されてきた。その後の 10 年間は目立った改善を見せられなかったものの、2011 年の憲法改正により保健行政が州政府へ権限委譲された後は、調査対象のシンド州を始めとした各州で順次、同法の実効性を高めるべく内容が強化された州法が施行されている。

2016 年 7 月に就任したシンド州のムラド・アリ・シャー主席大臣は、最初のスピーチで「治安、保健、教育に注力する」と宣言したとおり、同州の最新の予算戦略文書（2017-2018~2019-2020）では、6 つの優先分野の一つに保健分野を掲げている。また、同州の最新の保健分野戦略文書（2012-2020）においては、都市部で外来ケアを提供する様々な医療機関ではそのサービスの質に大きな差があるため、基本的かつ必要不可欠な保健サービス提供の標準化が必要であるとしており、それには完全母乳育児の提供が含まれている。母子保健関連プロジェクトの一つである国家母子保健プログラム（National Maternal, Neonatal & Child Health Program : MNCH）の Program Director から、同州の保健分野において母子保健および母乳育児は重要項目であるとのコメントを得ている。

第2章 提案企業、製品・技術

<提案企業の概要>

株式会社誠や (親会社)	設立：2008年9月 所在地：東京 事業内容： ✓ 日本における衛生用品の企画・開発・販売事業 ✓ メディカルマッサージ事業 ✓ パキスタンにおけるマーケティング事業
MAKOTOYA PAKISTAN (PVT) LTD (子会社)	設立：2016年9月 所在地：カラチ、パキスタン 事業内容： ✓ パキスタンにおける衛生用品の企画・開発・製造・販売および教育事業 ✓ メディカルマッサージ事業 ✓ 日系企業向けマーケティング及びカスタマーサポート事業

誠やは2008年の事業立ち上げ当初より、日本製にこだわりつつも、競合の多い国内より日本製品への信頼度が高く市場がまだ飽和していない海外への展開を早期に実現することに主軸を置いて商品開発を実施してきた。例えば、同社製品のパッケージには日本語・英語・イラストによる使い方を表記している。このように誠やの経営戦略では、事業の主軸を海外におき、これから大きく成長が見込まれる新興国・途上国への衛生市場への事業展開を加速させ、2020年までに当該市場での売り上げを国内外合わせて5,000万円にするという中期目標を掲げている。

<提案製品・技術の概要>

◆製品：抗菌濡れタオル「BIOPRO mini」

- ✓ 乳幼児の肌にも安心して使える成分・素材（ノンアルコールでオーガニック素材を使用）。抗菌液と圧縮タオルを別装しているので長期保存可能。使う前に抗菌液をタオルにかけるので清潔且つフレッシュ
- ✓ 掌におさまるサイズなので持ち運びに便利。タオルを広げると成人男性の両手サイズなので手だけでなく全身拭ける
- ✓ 抗菌液をかけるとタオルが膨らむので子供たちが楽しんで使える衛生用品



BIOPRO miniの最大の特徴は、乾燥タオルと抗菌液が別包装となっていること、また、タオルは高圧縮されているため未開封の状態では極めてコンパクトなことである。また抗菌液をかけてタオルが広がっていく様子は、見ていて楽しいものであり、当該製品や関連知識を説明するワークショップ等においても、また購入者が自ら使うシーンにおいても、当該製品に対する心理的な距離感を縮める効果がある。

具体的な利用手順は、下図のとおりである。



図 BIOPRO mini の使用手順

BIOPRO mini の日本国内における製品価格およびスペックは、下表のとおりである。

表 日本国内での製品価格およびスペック

販売価格	スペック
税抜き価格：35 円（1 個）、 480 円（6 個セット） （パキスタンでの予定価格：25 円前後） ※現地生産開始後は 250 円程度（10 個 セット）で販売予定 Made in Japan モデル（後述）の場合は 400 円程度（10 個セット）で販売予定	貯蔵寿命：約 3 年 サイズ：パッケージ 6.5cm×13cm、1g、抗菌液 10cc タオル（圧縮時）2.5cm （拡大時）20cm×30cm 素材：タオル・・・天然パルプ 抗菌液・・・植物由来成分、ノンアルコール

出典：JICA 調査団作成

なお今後、パキスタンでの現地生産（まずはピロー加工部分から開始予定。後述。）を進めることで、現地の中間層以下にも手が届く価格にコストダウンできる見込みである。

表 競合品に対する比較優位性

	誠や製品「BIOPRO mini」	国内 A 社、B 社、C 社、英国 D 社、E 社、UAE F 社など大手メーカーの 抗菌・除菌濡れタオル
液剤	✓ 天然成分が主体（大豆・米・麦などの穀物由来のアミノ酸が主成分）。特許取得済（No.3529059）の技術で、長年の販売実績あり（国内航空会社 A 社、国内公共交通機関等） ✓ 次亜塩素酸水と異なり、長期保存可能 ✓ ノンアルコール（イスラム教徒でも安心して使用可能。パキスタン科学産業評議会研究所にて各種安全性試験に合格済）	✓ 化学薬品が主体（アルコール系、塩素系、金属系）
タオル	✓ ナチュラルパルプ 100%であり、廃棄しても自然に還る素材	✓ レーヨン以外に PP、PE などのプラスチック素材が含まれており、これらは自然分解しない
外装	✓ 1 回ずつ使い捨て	✓ 再利用または詰め替え
薬事法分類	✓ なし	✓ 医薬部外品指定の商品もあり
皮膚への影響	✓ 第三者機関にて安全性試験に合格済みであり、人体に使用しても影響無し	✓ アルコール過敏症の人に不向きな商品、人体・乳幼児への使用が不可の商品、傷口や粘膜部分に滲みる商品あり
保存・保管	✓ 敢えてタオルと抗菌液を別装しているので、高温下で保管しても自然乾燥による劣化が起きない ✓ 一回分がコンパクトなため、持ち歩きや配布時にかさ張らない	✓ 個包装のウェットティッシュの平均保管可能期間は長くて半年。環境によっては、未開封であっても 2 ヶ月足らずで乾燥劣化。ボトルまたは引き出し式で複数枚入っている商品も同様。多くの商品が、一度開封してしまうと乾燥劣化するため長期保管に不向き。また、多くはかさ張る

出典：JICA 調査団作成

誠やの「BIOPRO mini」は、上述した特長から、様々なシーンで使用いただいている。例えば、防災用品として、妊産婦および乳幼児のケア用として、よく嘔吐してしまう小さなお子さんのいるご家庭用として、在宅介護用として、タクシーなど車中での応急処置用として、などである。

他方、パキスタンでの展開においては、衛生的で安全な水へのアクセスが限定的であるという現地の事情を考え、事業初期においては、不衛生な環境が即命にかかわる母親（妊産褥婦）および乳幼児向け利用をメインに普及促進していく考えである。本調査中も、「BIOPRO mini」ワークショップの事前協議のため、カラチ市内にある中間層以上を対象とした Memon Medical Institute Hospital（以下、メモン病院という）（民間病院）で医師・助産師など医療従事者と面談した際、医師たちから、「特に

カラチは水質が良くないため、「BIOPRO mini」のような衛生用品は必要だ」との意見が多く聞かれている。

また近年、日本国内での販売においては、抵抗力の弱い乳幼児のケアおよび乳幼児を守るための母親側のケア用に良い、特に外出先での授乳の際に最適との声が多く聞かれるようになってきている。こうした最近の傾向にもヒントを得てパキスタンで事前調査を実施した結果、母親（妊産褥婦）の、特に乳房ケア用衛生用品として展開する方針としている。

乳腺炎の緩和用を含む、乳房ケア用として「BIOPRO mini」を活用するにあたっての特長は、以下の通りである。

- ✓ 世界的に母親（主に妊産褥婦）の4人に1人がかかると言われる乳腺炎は、なりかけの段階で直ぐにケアすることが肝要。乳房が炎症を起こして腫れる、赤み、熱帯び、痛みといった乳腺炎の初期症状が見られたら、冷湿布代わりに冷やした「BIOPRO mini」の抗菌液パックを使い、腫れた乳房を冷やすことで、症状を緩和することが可能。
- ✓ 使用前に抗菌液パックを温めることで、授乳前や詰まりのあるときの乳の出を良くする温湿布代わりとなる。これは乳腺炎の予防にもつながる。こうしたホット&クールの対処は、アガ・カーン病院の母親学級やメモン病院でも指導されている一般的な方法である。
- ✓ 「BIOPRO mini」を適切に使用すれば授乳の際に乳房を清潔に保てるようになるため、乳幼児を感染性下痢症から守る効果も期待できる。

第3章 ビジネス展開計画

<ビジネス展開計画概要>

パキスタンは、規模が大きく稠密な人口と旺盛な消費志向により、一大消費市場として注目を集め始めている。パキスタンの家計は農村部や都市部にかかわらず総じて所得の大部分を消費に回しており、その割合は所得上位20%以下の層では所得の9割近くにのぼる²。さらに、人口約1億9千万のうち、およそ8千万人が中間層に位置し、依然拡大傾向にあることから、近年、多くの欧米ブランド、また、安い中国ブランドが参入してきている。特に家電製品、衛生用品を含む日用品のほとんどはこうした外国製品である。

乳幼児向けの消費財の売り上げも順調に推移しており、特に紙おむつや粉ミルクなどは、日本の大手メーカー複数社が既に参入しているほか、さらに最近新たに参入を決定した日本メーカーもある。こうしたメーカーの動きからも分かるように、供給サイドとしては同国の消費者世帯における子供への投資は上向き傾向であるという見方が大勢を占めるが、乳幼児向けの衛生用品についてはまだ出回っている製品の種類も限定的であり、市場開拓の余地は大きいと言える。他方、母親向けの消費財がそもそもほとんど見当たらない当地において、母親向けの衛生用品ともなれば既存製品の存在は皆無である。

こうした状況の背景には、女性の地位が低い現地における消費・生活文化の影響が強い。すなわち、たとえ都市部であっても女性が一人で買い物に出歩くことは未だに一般的ではないのはもちろんのこと、家族で出かけてスーパーや薬局で買い物ができる機会においても、母親や乳幼児向け衛生用品への支出は後回しにされることが容易に想像される。こうした環境において、母親が自分と乳幼児の

² JETRO カラチ事務所、「パキスタン 政治・経済・産業の手引き（2014）」

健康を守る術と製品を知る限られた場所の一つが、病院や助産院、診療所などの保健医療機関である。しかしながら保健医療機関へ出かけることができるタイミングも、病気などの診察・治療が必要な場合か、妊娠～出産および乳幼児の定期検診・予防接種といった機会に限られている。

以上のような現地潜在顧客層の消費・生活習慣を踏まえて、誠や製品「BIOPRO mini」のパキスタンにおける事業展開の基本方針として以下2点を定める。

- ▶ 基本方針1：ターゲット顧客である母親（妊産褥婦）にリーチする機会として、
民間病院で「BIOPRO mini」を活用した乳房ケアワークショップを定期開催する
- ▶ 基本方針2：母親（妊産褥婦）のうち、所得ピラミッドの上層へのアプローチから開始し、
徐々に下方へ展開していく

基本方針1については、基本方針2も考慮し、まずはメモン病院などカラチ市内の大手民間病院向けに、ワークショップを通じて誠や製品を販売していく。同時に、乳房ケアおよび衛生的な母乳育児の基礎知識および実践方法を母親たちが取得できる機会を提供する³。メモン病院とは、本調査終了後も継続してワークショップを開催すること、および、ある段階で有料化する方向で顧客の反応や費用対効果を検証していくことにつき合意している。

また、事前調査および本調査を通じて、現地の医療機関、政府機関、民間企業、および、本邦政府機関（総領事館、JICA 事務所）から、「民間病院と公立病院では、多くの場合、同じ医師が働いており、民間病院でヒットした商材は公立病院でも採用される傾向があるため、まず民間病院に対して普及に取り組む方針が有効ではないか」との共通認識が示された。ビジネス展開の基本方針としてはこの認識に立ち、民間病院でのワークショップ開催を活用した製品販売を通じて、シンド州の公的保健医療機関への製品展開の下地を作ることとする。

基本方針2については、まずは現地生産をピロー加工部分から開始する計画であり（3-3 で詳述）、現地生産初期の段階では、中間層以下の母親にも手が届く価格帯までコストダウンすることが難しいこと、また、現地消費者の購買意欲の動向として、富裕層向けに販売開始した商品が下方へ展開していく流れは受け入れられるが、逆向きのアプローチは受け入れられない傾向が判明していることから、ビジネス展開の初期段階は中間層～富裕層の母親をターゲットとする。具体的には、本調査でワークショップを開催したメモン病院クラスの医療機関を利用する母親らである。

なお、事業開始後1年を目途に、誠や製品とともに母親向けワークショップなどで配布するリーフレットを、現地パートナー民間病院（現時点ではメモン病院が最有力候補）と協働開発する予定である。誠やの営業活動の一環として、リーフレットの普及とあわせて誠や製品の販売営業をすることで、中期的にはカラチ市内～シンド州内の民間保健医療機関への展開が、さらに長期的には公立の保健医療機関への展開が行いやすくなると見込んでいる。

また、現地で既に展開・運営されている母子向け e コマースおよび情報発信サイトで誠や製品を PR・販売すると同時に、事業初期のターゲット顧客層である、自分自身のスマートフォンを所有する中間層～富裕層の母親に対して、誠やとして情報を発信していく。これにより、カラチ市内および周辺都市の医療機関関係者および母親らの間で、誠や製品への認知度が高まることが期待できる。

並行して、現地企業や現地進出した日系など外国企業のノベルティとしての製品展開（既に複数の引き合いがある）も行い、現地における誠やの認知度を高めていく。例えば、現地自動車企業 A

³ 現在、大手民間病院で実施されている母親学級は有料であり、母親が病院へ支払っている。誠やが実施するワークショップの参加費はその金額に含めてもらい、誠やは病院から支払いを受ける想定である。なお、今後の病院側との協議の結果、病院が同ワークショップ開催コストの一部を負担することも考えられる。

社・会長からは、現地工場にて製造開始後の第一顧客となりたいとの申し出をいただくとともに、新車購入顧客へのノベルティキットへの組み込み商品として既に事前注文をいただいている。

<期待される開発効果>

誠や事業として、保健医療機関（主に民間病院）向けに誠や製品「BIOPRO mini」の販売、および母親向け乳房ケアワークショップを開催することで、母親たちに乳房ケアおよび衛生的な母乳育児の基礎知識および実践方法を学んでもらうことができる。同時に、医療従事者らも誠や製品を用いた乳房ケアの指導法を習得できる。また、事業1年目には民間病院とともに、誠や製品を用いた乳房ケアや母乳育児の基礎知識を盛り込んだリーフレットを共同開発する。誠や製品を販売する際にリーフレットと一緒に配布することで、母親たちは自宅でも正しいケアを続けることが可能となる。

こうした誠や事業を通じて、母親や医療従事者を支援していくことで、下図のとおり、第1章で述べた課題解決に貢献しうると想定している。

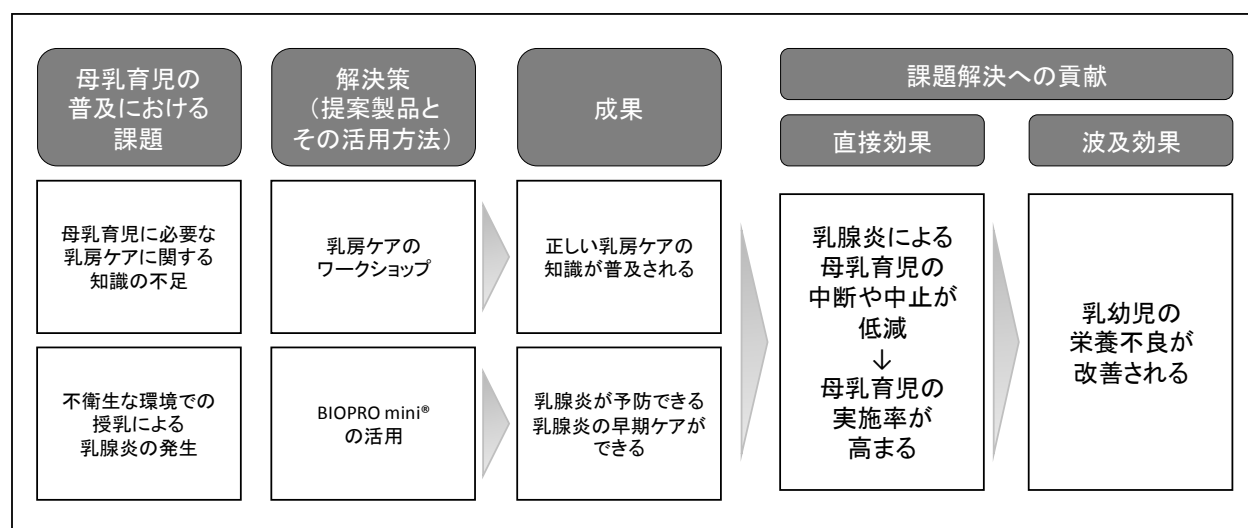


図 提案製品「BIOPRO mini」による提案事業により期待される開発効果の概念図

出典：JICA 調査団作成

第4章 ODA 事業との連携可能性

<資金協力を実施した病院>

在カラチの病院に対する過去の ODA 事業として、「カラチ小児病院改善計画」（無償資金協力、実施期間：2012 年 12 月～2015 年 11 月）および「カラチ市病院小児用集中治療室医療器材整備計画（草の根無償、引渡時期：2017 年 2 月）」が実施された。前者は、カラチ小児病院の医療施設を拡大し機材を供与することで、同病院による 2 次医療サービスの拡充を図り、カラチ市における小児医療サービス向上に寄与することを目的として実施されたものであり、後者は、良質な医療ケアへのアクセス拡大に貢献することを目的として、小児用集中治療室に導入する機材のための資金を供与したものである。

誠やのビジネス展開は、まずは民間病院をメインターゲットとしてスタートし、その後、その他の民間保健医療機関、そして公的保健医療機関へと範囲を拡大していく計画である。実施済み同 ODA 案件の対象となった病院に対して誠や製品を販売することになれば、「日本の顔が見える官・民双方

による協力の実績と現状」を当地に広く PR できる効果が期待される。

< 定期予防接種強化プロジェクト（技術協力）の後継案件（案件形成を検討中） >

同プロジェクトは 2014 年 11 月～2018 年 6 月を実施期間として、KP 州における予防接種事業全体の底上げを図ることでポリオの早期撲滅に寄与することを目的として実施されている。具体的には、ワクチン管理強化、予防接種従事者の質の向上、サーベイランス強化、啓発活動の 4 つから成っている。

JICA 本部担当者（南アジア部）へのヒアリングによれば、同プロジェクトの後継案件としては、このプロジェクトの実績を踏まえつつ定期予防接種から枠組みを広げた内容を検討中とのことであった。また、具体的なアプローチとしては、現行プロジェクトの主要な介入ポイントである女性保健ワーカー（LHW）との関係性を活用すること、遠隔医療への支援により重点を置くこと等が議論されているとのことである。そのため、誠やが構想している母親学級事業や母子保健をサポートするアプリ事業との連携可能性が考えられる。具体的な連携可能性やその方法、期待される効果等については、後継案件形成の進捗を踏まえながら引き続き JICA 担当者との情報交換を続ける予定である。

< 普及実証事業（誠や案）「母親学級とモバイルアプリを活用した母子保健啓発事業」（構想中） >

誠やの事業では今後のビジネス展開において公的保健医療機関（病院や保健施設等）との連携を構想しているが、検討しているアプローチの一つに母親学級の開催とモバイルアプリの活用がある。妊産婦が医療機関等にアクセスする機会を捉えて集合研修を実施するとともに、母親がモバイル端末にインストールできるアプリを開発して配布することで、母子保健の向上に資する母親向けメッセージの送信（文字および動画コンテンツ等の活用）、対象母子の予防接種の実施や検診受診の個別状況管理・アラート通知、などを通じて母子保健の啓発に貢献する構想である。

誠やが自社事業として展開しうるのは、母親学級を有償として、参加費用からの収益で事業運営できるような顧客層（主として都市部富裕層を対象とした B2C モデル）であるが、中間層以下の市場に対して収益性を確保するのは容易ではない。そこでもし、JICA 普及実証事業スキームを活用できれば、州政府保健局や公的保険医療機関との実証を通じて効果を検証したのち政府に対して当該サービスを販売すること（B2G モデル）も考えられる。この場合、まずは都市部富裕層を対象とした B2C モデルでの事業を通じて、収益を確保しながら必要なコンテンツやアプリを開発しておき、B2G モデル向けには開発費用を押さえたカスタマイズのみで比較的低コストで提供できるという連携が考えられる。また富裕層向け B2C モデルが軌道に乗れば、B2G モデルの利益率を抑えて販売価格を低減するといった Whole Pyramid アプローチでの連携も考えられる。

< パキスタン医科学研究所（PIMS） >

PIMS は、保健状況の悪さと急激な人口増加を背景に、1978 年にパキスタン政府によって設立された総合医療機関である。我が国は設立間もない 1980 年代から、母子保健分野を中心に継続して支援を行ってきた。具体的案件としては、小児病院、母子保健センターおよび看護大学・医療技術養成学校の建設、様々な医療器材の供与、日本人専門家の派遣や本邦研修の実施といった人材育成まで多岐にわたり、金額規模は累計で 100 億円近くに及ぶ。

本調査においては、在カラチ総領事および JICA 現地事務所長から、「ODA 事業であれ日本企業による事業であれ、同研究所が抱く最新のニーズに即した日本による協力の可能性があれば是非追求していきたい」との見解が示された。

ビジネス展開は、誠や現地法人が所在しているカラチを中心にシンド州や、具体的なビジネス案件が動き出そうとしているラホール（パンジャブ州）が当面のターゲットではあるが、そうした地域で

の実績を作り出せた段階以降は全国展開を加速していきたいと考えていることから、PIMS のニーズに即した連携事業（たとえば母親学級やワークショップの共催や監修、アプリを使ったコミュニティづくり・情報発信等）を今後模索していきたい。

パキスタン国

衛生的な母乳育児の実現による乳児の栄養改善に関する事業の基礎調査

企業・サイト概要

- 提 案 企 業 : 株式会社誠や
- 代表企業所在地 : 東京都千代田区
- サ イ ト : パキスタン国シンド州カラチ市



抗菌濡れタオル
「BIOPRO mini」



楽しんで使える衛生用品
(抗菌液をかけるとタオルが膨らむ)

パキスタン国の開発課題

- ✓ 乳幼児の栄養不良(低栄養・栄養失調)が喫緊の課題
- ✓ その対策として政府は、国家戦略において母乳育児を普及・促進しているが、大きな障壁として以下の問題が根強い
 - ・母乳育児の障壁①: 母乳育児に関する知識の不足
 - ・母乳育児の障壁②: 不衛生な環境での授乳による乳腺炎

中小企業の製品・技術

抗菌濡れタオル「BIOPRO mini」

- ✓ 乳幼児の肌にも安心: ノンアルコール成分・オーガニック素材
- ✓ 抗菌液と圧縮タオルを別包装: 長期保存が可能。また、清潔・フレッシュ
- ✓ 包装時: 掌サイズで携帯性◎ ⇄ 展開時: 成人男性の両手大で全身用
- ✓ 抗菌液をかけるとタオルが膨らむ: 子供たちが楽しんで使える衛生用品

日本の中小企業の事業戦略

カラチ市内の大手民間病院向けワークショップ開催

1. 大手の民間病院における既存の母親学級などを活用した、母親向け乳房ケアの有料ワークショップを開催(知識・実践方法の伝達)
2. カラチ市内(およびシンド州内の周辺都市)の医療機関関係者および母親に対して提案製品の認知度向上→消費者向け売上の増加

シンド州内の医療機関への普及

1. 母親向けワークショップ等で配布するリーフレットを、現地民間病院と協働開発し、シンド州内の医療機関(まず民間病院、後に公立医療機関)に対して普及。リーフレット配布の際に提案製品を紹介。
2. 母親向けのEコマース・情報発信サイトにおいてコンテンツ発信。

中小企業の事業展開を通じて期待される開発効果

正しい母乳育児の知識が普及される

乳腺炎が予防できる
乳腺炎の早期ケアができる

- ・母乳育児が広く実施されるようになる
- ・乳腺炎による母乳育児の中断や中止が低減する

乳幼児の
栄養不良が
改善される

Small and Medium-sized Enterprise Partnership Promotion Survey

Pakistan, Survey on Infant Nutrition Improvement through Good-hygiene Breastfeeding

SMEs and Counterpart Organization

- Name of SME: MAKOTOYA. CO., LTD
- Location of SME: Tokyo, Japan
- Survey Site : Karachi



Antibacterial Wet Towel "BIOPRO mini"

Concerned Development Issues

- ✓ Malnutrition in infants is an urgent issue in Pakistan
- ✓ Persistent problems:
 - lack of knowledge about breast-feeding
 - mastitis caused by breast-feeding practice in unsanitary settings

Products and Technologies of SMEs

Antibacterial Wet Towel "BIOPRO mini"

- ✓ Non-alcohol and organic ingredients
- ✓ Separate packaging of antibacterial liquid and compressed towel
- ✓ Small for mobility when packaged, but enough large when prepared

Business Sustainability

Workshops for top hospitals in Karachi

1. Paid workshops on breast care for mothers in Karachi's top private hospitals: customer education (knowledge and practice)
2. Extending brand recognition among health sector workers and mothers in and around Karachi: product sales increase

Spread to medical institutions in Sindh province

1. Leaflet to be developed jointly with local private hospitals and to be disseminated to medical institutions in Sindh province (from private to public) along with "BIOPRO mini" promotion
2. Contents dissemination through pro-mothers e-commerce and information web sites

Expected Impact

Proper knowledge on breast-feeding to be disseminated

More mothers able to prevent and take early-care measures for mastitis

- Breast feeding as more widely accepted practice
- Decrease of interruption and termination of breast feeding due to mastitis

Malnutrition in infants decreased

はじめに

調査名

パキスタン国 衛生的な母乳育児の実現による乳児の栄養改善に関する事業の基礎調査
Survey on Infant Nutrition Improvement through Good-hygiene Breastfeeding (SME Partnership Promotion)

調査の背景

パキスタン国(以下、「パ」国という)の保健に関する指標は押し並べて低く、妊産婦期や栄養不良に起因する乳児及び妊産婦死亡率を中心として改善の余地が大きい。2015 年を達成期限としていた「ミレニアム開発目標」においても、母子保健に関連するいずれの目標も達成度が低いままであった。外務省の国別開発協力方針の小目標の一つである「基礎的保健医療サービス確保」において母子保健指標の改善を目標としており、「パ」国では、母子保健や感染症対策が重要な課題となっている。

かかる状況をうけ「パ」国は、国家戦略や政策の中で乳児の栄養改善を掲げ、母乳育児の普及促進に取り組んでいるものの進捗状況は芳しくない。

株式会社誠や(以下、誠やという)の提案製品である「BIOPRO mini」は乳幼児にも安心な成分・素材を使用している抗菌濡れタオルである。本調査では、「パ」国の医師、助産師などの医療従事者、母親等を対象としたワークショップを通じて同製品を用いた乳房ケア及び衛生的な母乳育児の知識を提供することで乳腺炎の予防及び症状の緩和に資することが期待できる。同時に、「パ」国における提案製品のニーズや有効性を確認し、母子保健に貢献するビジネス展開を検討する。

調査の目的

提案製品・技術の導入による開発課題解決の可能性及び ODA 事業との連携可能性の検討に必要な基礎情報の収集を通じて、ビジネス展開計画が策定される。

調査対象国・地域

パキスタン国シンド州カラチ市及びその近郊都市、並びにイスラマバード

調査期間、調査工程

本調査は、2017 年 5 月 15 日～2017 年 11 月 30 日までの約 6 ヶ月間実施した。調査工程は、下表のとおりである。

表 0-1 調査工程

	時期(日数)	主な目的	訪問先
第1回 現地調査	2017年 5月中旬 (9日間)	1. 開発課題分析に係る調査 2. 市場調査 3. 競合調査 4. パートナー調査	●病院(Liaquat National Hospital, Memon Medical Institute Hospital, Aga Khan University Hospital) ●NGO(HANDS)、シンド州保健局 ●ショッピングモール(Dolmen Mall, The Ocean Mall, Naheed Store, Chase Up, Millennium Mall)、薬剤店(Time Medico 他) ●現地日系企業(ヤマハ、三菱東京UFJ銀行、GSユアサ関連会社 Atlas Battery) ●パートナー候補現地企業(TG Pharma, Alif Habib Consultancy, Mothers.PK) ●在カラチ日本国総領事館、JICA 現地事務所
第2回 現地調査	2017年 9月中旬 (9日間)	1. 市場調査 2. 競合調査 3. 投資環境調査 4. パートナー調査 5. 連携可能性のある ODA 事業関連調査	●病院(母親学級についてのヒアリング・協議、乳房ケアワークショップの準備および実施:Memon Medical Institute Hospital、各種ヒアリング:Aga Khan University Hospital, Pakistan Institutes of Medical Sciences) ●NGO(JEN) ●在カラチ日本国総領事館、JICA 現地事務所
※本調査期間全体を通して、現地在住の誠や代表自ら、各調査のフォローを現地で実施した。具体的には、病院でのワークショップのフォロー、衛生用品など母子保健に関する民間企業との面談・協議などを実施した。			

調査団員構成

氏名	担当業務名	所属
三原 理絵	業務主任者/ビジネス展開計画策定	株式会社誠や
岡本 晋介	マーケティング戦略/市場競合分析	株式会社誠や
五十嵐 礼佳	医療・衛生指導計画策定	株式会社誠や
Muzna Suman	販売戦略/業務オペレーション管理・調査	株式会社誠や (補強: MAKOTOYA PAKISTAN)
Maliha Rohail	デザイン・現地化・PR	株式会社誠や (補強: MAKOTOYA PAKISTAN)
樋渡 類	チーフアドバイザー/開発課題分析	有限会社アイエムジー
高木 美緒	ODA 事業連携可能性検討/開発効果検討	有限会社アイエムジー
吉田 友希子	母乳育児指導計画策定	有限会社アイエムジー

第1章 対象国・地域の開発課題

1-1 対象国・地域の開発課題

1-1-1 パキスタン国の母子保健セクター、特に乳幼児の栄養と母乳育児推進にかかる課題

パキスタンは、多くの目標が 2015 年を達成期限としていた「ミレニアム開発目標」(MDGs)において、母子保健に関連するいずれの目標も達成度が低いままであった。なかでも、多くの目標の未達成に直接的・間接的に大きな影響を与えた「乳幼児の栄養不良(低栄養・栄養失調)」が同国の喫緊の開発課題となっている。乳幼児の状況に関する代表的な指標は下表のとおりである。

表 1-1 パキスタンにおける乳幼児死亡⁴と栄養不良⁵

新生児(生後 28 日未満)死亡率		45.5 人/出生 1 千人(世界 2 位、1990 年から僅か 18.8 人改善)
乳児(1 歳未満)死亡率		同上 66 人(アジア 2 位、MDGs 目標値 35 人に対し大幅未達)
乳幼児 (5 歳未満)	死亡率	同上 81 人(世界 27 位、MDGs 目標値 46 人に対し大幅未達)
	慢性栄養失調率	5 歳未満人口の 44%(世界 10 位、1965 年から同水準のまま)
	急性栄養失調率	同上 15%(南アジア 2 位)
	低体重	同上 31.6%(世界 14 位)
	貧血症	同上 59%
	ビタミン A 欠乏症	同上 56%
	ビタミン D 欠乏症	同上 41%
亜鉛欠乏症		同上 37%

出典：国際機関およびパキスタン政府の統計データに基づき JICA 調査団作成

こうした乳幼児の栄養状況を改善する方策として、1980 年代、(人工粉ミルクではなく)母乳育児を推進しようとする国際的気運が高まり⁶、現在も毎年、世界母乳育児週間(8 月 1 日~7 日)を中心に、世界 170 ヶ国以上で母乳育児の推進と乳児の栄養改善を目指した取り組みがなされている。

⁴ 乳幼児死亡の主因である下痢、肺炎、マラリアは、栄養不良下では罹患率や重篤率が高まる。乳幼児死亡の 45%に栄養不良が何らかの形で関わっていることが実証されている。

⁵ データは国際機関またはパキスタン政府による、2011~2016 年のもの。

⁶ 1981 年の世界保健総会における「母乳代用品のマーケティングに関する国際規準」採択

表 1-2 母乳育児の具体的方法とその効果

母乳育児の具体的方法とその効果	
母乳育児は、乳幼児の死亡率削減や栄養改善のための最も効果的な手段として、近年、世界的に推進されている。WHO・UNICEF などのイニシアティブにより、疫学的調査や介入試験的な実証研究を含む様々なエビデンスが集められその手法と効果が立証されてきた。具体的な内容は下表のとおりである。	
乳幼児の死亡率削減・栄養改善等に必要な母乳育児の具体的方法・効果	
出産直後の 初乳	- 産後 1 時間以内に初乳を与えることで、新生児死亡の 22%が回避できる - 産後 24 時間以内の初乳でも 16%の新生児死亡を防ぐことができる
生後半年間の 完全母乳育児	- 母乳には、生後 6 カ月までの乳児が必要とする全ての栄養(脂質・炭水化物・タンパク質・ビタミン・ミネラル・水分)、乳児の未熟な免疫システムを増強して感染症から守る生理活性物質、および栄養の消化吸収を助ける物質が含まれている - 授乳されている乳児は、肺炎による死亡率が 15 分の 1 に下がる - 完全母乳による場合、下痢症での死亡率が 11 分の 1 となる
さらに、短くとも 2 歳までの間、補完栄養食 ⁷ とあわせて母乳育児をすることが、乳幼児の成長と発達にきわめて重要であり、この期間の栄養不良は、致死感染症への脆弱性のほか、知的発達や身体的発達の遅れを引き起こすことが判明している。	

出典： JICA 調査団作成

後述する通り、同国も国家戦略や政策の中で乳児の栄養改善を掲げ、「母乳育児の普及・促進」に取り組んできているが、同国における母乳育児普及の進捗状況は芳しくない。例えば、完全母乳育児をされている 6 ヶ月未満の乳児の割合は、1990 年の 16%から 2006 年に 38%まで増加した後、改善が停滞している。また、出産後 1 時間以内の初回授乳は、全土でわずか 18%しかされていない。

一方、同時期に粉ミルクなど母乳代用品を組み合わせている母親の割合は 2006 年の 32.1%に対して 2012 年でもほぼ同水準の 27.9%に留まっている⁸。

1-1-2 シンド州の母子保健セクター、特に乳幼児の栄養と母乳育児推進にかかる課題

本調査のターゲット州であるシンド州はパキスタンで 2 番目に大きな州であり、パキスタンの経済で最も重要なカラチが州都である。同州政府も、次項で後述する通り、母乳育児を含む母子保健分野の課題解決に力を入れているものの、現状は芳しくなく、同州の母子保健関連の指標はパキスタン全土のそれと比較すると軒並み低い。

⁷ 補完栄養食とは、母乳だけでは必要な栄養を満たせなくなり、母乳と一緒に他の食べ物や飲み物が必要になった時に始めるもの。対象月齢は、通常 6 カ月～23 カ月(満 6 カ月～2 歳になるまで)である。

⁸ 当段落の数値は National Institute of Population Studies and ICF International. 2013. *Pakistan Demographic and Health Survey 2012-13* による

表 1-3 パキスタン全土とシンド州の乳幼児栄養失調率と栄養介入実施率⁹

		シンド州	パキスタン全土
乳幼児 (5 歳未満)	慢性栄養失調率	5 歳未満人口の 56.7%	5 歳未満人口の 44.8%
	急性栄養失調率	同上 13.6%	同上 10.8%
生後 6 ヶ月までの完全母乳育児		生後 6 ヶ月人口の 9.4%	生後 6 ヶ月人口の 13%

出典： Pakistan Demographic and Health Survey 2012-13 および National Nutrition Survey 2011-12 に基づき

JICA 調査団作成

上記文献調査を含む誠やの、2 回にわたる調査団訪問による現地調査およびカラチ在住である同社社長による継続的な現地調査を通じて、シンド州では、母乳育児の普及において大きく以下 2 つの課題があることが判明している。

表 1-4 母乳育児の普及における課題

母乳育児に関する知識の不足	- 母乳育児の基本的な知識（効果・必要性や方法）が母親に不足している - 母乳育児の基本的な知識を提供できる体制が整った医療機関および保健医療サービス提供者が不足している - 母乳育児に反する伝統・慣習¹⁰や、母乳代替品メーカーの広告宣伝により広まった誤解などが根強い。また、富裕層の一部では、粉ミルクの使用がステータスとなっている向きもある - 農村部においては、保健医療サービス提供者（女性保健ワーカーやコミュニティ助産師）の中にも、近年の専門的知見をアップデートできていない人材が少なくない。また、助産スキルのない伝統的産婆や家族の介助による分娩が半数を占めている - 乳腺炎の初期段階（乳房の赤み、腫れ、熱帯び、しこりなど）でケア・緩和（冷湿布）するための用品がない。また、ケア・緩和するための基本的な知識が母親に不足している
不衛生な環境での授乳による乳腺炎	- 都市部の貧困層、および農村部を中心に何らかの施設以外での分娩が半数を占めている - 特に農村部においては、水へのアクセスが無い、あるいはアクセスできる水が不衛生な状況で授乳せざるを得ないケースが多い - 不衛生な環境での授乳により乳腺炎で苦しむ母親が多く、その場合は母乳育児を中断または中止するケースがほとんどである

出典：JICA 調査団作成

⁹ National Nutrition Survey 2011-12 および National Institute of Population Studies and ICF International. 2013. *Pakistan Demographic and Health Survey 2012-13*

¹⁰ たとえば迷信的な習慣として、初乳を与える前にはちみつ、砂糖、バター等を与えることが多い。

1-2 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令等

1-2-1 パキスタン国の乳幼児の栄養と母乳育児推進にかかる政策、法令

MDGsの後継として2015年秋に採択された「持続可能な開発目標」(SDGs)では栄養改善が17目標のうちの1つとして明記¹¹⁾され、具体的なターゲットとして2030年までにあらゆる形の栄養失調を撲滅することが設定された。パキスタン政府も長期国家開発戦略「Vision 2025」において子どもの栄養改善を人間開発セクターにおける最優先事項に含めている。最新の年次計画においても、乳幼児の慢性栄養失調率の高さを重点課題と指摘したうえで、栄養改善に対する国際的枠組「Scaling Up Nutrition (SUN)¹²⁾」の下、栄養失調問題に取り組むことが明言されている。

前述のとおり、同国政府は、こうした乳幼児の栄養状況を改善するため「母乳育児の普及・促進」に取り組んできた。世界的な母乳育児推進の動きに遅れること20年余、同国でも2002年に「母乳育児と子供の栄養保護法」が制定され、以降様々な関連プログラムが実施されてきた。その後の10年間は目立った改善を見せられなかったものの、2011年の憲法改正により保健行政が州政府へ権限委譲された後は、調査対象のシンド州を始めとした各州で順次、同法の実効性を高めるべく内容が強化された州法が施行され、国際社会の近年の「母乳育児の主流化」に即して注力を強めている。

1-2-2 シンド州の乳幼児の栄養と母乳育児推進にかかる政策、法令

2016年7月に就任した同州のムラド・アリ・シャー主席大臣は、最初のスピーチで「治安、保健、教育に注力する」と宣言したとおり、同州の最新の予算戦略文書(2017-2018~2019-2020)では、6つの優先分野の一つに保健分野を掲げている。

また、同州の最新の保健分野戦略文書(2012-2020)においては、都市部で外来ケアを提供する様々な医療機関ではそのサービスの質に大きな差があるため、基本的かつ必要不可欠な保健サービス提供の標準化が必要であるとしており、それには完全母乳育児の提供が含まれている。母子保健関連プロジェクトの一つである国家母子保健プログラム(National Maternal, Neonatal & Child Health Program: MNCH)のProgram Directorからも、同州の保健分野において母子保健および母乳育児は重要項目であるとのコメントを得ている。

1-3 当該開発課題に関連する我が国国別開発協力方針

我が国の対パキスタン援助方針における重点分野(中目標)の一つ、「人間の安全保障の確保と社会基盤の改善」のための「地域の保健医療サービス向上」に該当する。特に、提案事業では病院など医療機関での母親学級実施を通じて母乳育児の促進を図り乳幼児の栄養改善に貢献することから、同重点分野の小目標「基礎的保健医療サービス確保」への対応方針である「母子保健を中心に基礎的な保健・医療サービス提供能力の強化に対する支援」及び「母子の健康改善に資する基本的保健医療サービスの普及及びユニバーサルヘルス・カバレッジ(UHC)の推進に向けた支援」に該当する。

また、新たな開発協力大綱における保健分野の課題別政策として2015年9月に制定された「平和と健康のための基本方針」の対南アジア地域別重点方針「保健サービスの水準及びアクセス向上や栄養改善の推進」や、「UHCの達成」に向けた具体的支援の施策に挙げられている「保健ワーカーの育

¹¹⁾ SDGsのGoal 2は「飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する」である。

¹²⁾ 日本も設立時出資国である。パキスタンは2013年に加盟した。

成支援」「母子継続ケアの展開」「官民連携を通じた栄養改善支援」等に合致する。こうした背景を受けて、現在策定中の対パキスタン国別開発協力方針（旧国別援助方針）では、重点分野（中目標）において母子保健の強化を盛り込むことが検討されている。

さらに、JICA のポジションペーパーで示されている保健協力方針についても、「地域に密着した地元の保健人材の拡充」や「母子保健の取り組みのなかで栄養不良の影響を受けやすい妊産婦と子ども（特に2歳未満児）を対象とする」、「SUN ネットワークへの参加」および「民間企業との連携を活用」等、提案事業は我が国の対パキスタン開発協力方針に幅広く合致している。

1-4 当該開発課題に関連する ODA 事業及び他ドナーの先行事例分析

ODA 事業

当該開発課題に関連する我が国 ODA 事業は以下のとおりである。

- ✓ ポリオ感染拡大防止・撲滅計画（UNICEF 連携、全国対象）：1996 年～2016 年度/無償（実施中）
- ✓ ポリオ撲滅事業（全国対象）：2011 年度承諾/円借款（実施済）
- ✓ ポリオ撲滅事業フェーズ2（全国対象）：2016 年度承諾/円借款（実施中）
- ✓ 定期予防接種強化プロジェクト（ハイバル・パフトゥンハー州（KP 州）：2014 年～2018 年度/技術協力（実施中）
- ✓ オルタナティブ教育推進プロジェクト（イスラマバード、バロチスタン州、パンジャブ州、シンド州）：2015 年～19 年度/技術協力（実施中）
- ✓ シンド州南部農村部女子前期中等教育強化計画（シンド州）：2013 年度/無償（実施済）
- ✓ シンド州北部農村部女子前期中等教育強化計画（シンド州）：2015 年度/無償（実施中）
- ✓ カラチ小児病院改善計画（シンド州）：2012 年度/無償（実施済）
- ✓ パキスタン医科学研究所（Pakistan Institute of Modern Sciences: PIMS）（イスラマバード）：1980 年以降多数の無償・技術協力

母子保健分野の支援としては、基礎的な保健・医療サービス提供能力の強化とともに、ポリオ撲滅対策等の感染症対策への協力が長年継続して実施されてきていることから、これらが母子保健における最重要課題である。

KP 州で実施中の定期予防接種強化プロジェクトについては、本調査期間中に JICA 課題部・地域部の担当職員へヒアリングした結果によれば、母子保健を強めた支援を後続事業として検討しているとのことである。

また、我が国が 1980 年代の設立当初から継続して支援してきた、地域医療の拠点となる病院兼教育機関である PIMS は、対パキスタン援助の母子保健分野における言わば旗艦案件である。小児病院、母子保健センター及び看護大学・医療技術養成学校の建設・施設整備や様々な医療器材の供与だけでなく、日本人医師の派遣や看護師育成など技術協力も実施してきている。

その他、女子教育など社会セクター開発の支援に力をいれていることが判る。

他ドナーの先行事例

UNICEF を始めとした複数の UN 機関による Nutrition Support Program Sindh（シンド州）が、2010 年の洪水被害への支援の後続プロジェクトとして数年にわたり実施された。また、ポリオ撲滅対策を始めとした感

感染症対策分野においては、ゲイツ財団や UNICEF および WHO が我が国と連携して長年支援を実施している。

栄養改善分野においては、世界銀行が Enhanced Nutrition for Mothers and Children(全国対象):2014 年～2018 年(実施中)や、Sindh Enhancing Response to Reduce Stunting(シンド州):2017 年～(実施中)などを実施している。

また、WHO と共に母乳育児の支援、推進を世界中で進めている UNICEF は、パキスタンにおいても、栄養改善関連のプロジェクトなどで母乳育児を重要項目として長年支援し続けている。2007 年にバロチスタン州とシンド州で実施された、適切な乳幼児への食事指導への取り組み (Infant and Young Child Feeding: IYCF) の促進、および急性栄養失調のコミュニティベースでの取り組み (Community based Management of Acute Malnutrition: CMAM ¹³) などを含む包括的な栄養改善プロジェクトを皮切りに、パキスタン全土へ CMAM プロジェクトを拡大し、推進している。2009 年には、UNICEF および国際 NGO である Save the Children の協力の下、パキスタン保健省(当時)により、「National CMAM Guidelines」が作成された。

このように、パキスタンの母子保健のうち、感染症対策や栄養改善分野は他ドナーにとっても重要な支援分野であると言える。

¹³ CMAM では、「適切な母乳育児とケアの実践 (IYCF の実践) を促進すること」、および「個々人の清潔と健康習慣の促進すること」が目的の一つに掲げられている。

第2章 提案企業、製品・技術

2-1 提案企業の概要

企業情報

株式会社誠や (親会社)	設立：2008 年 9 月 所在地：東京 事業内容： ✓ 日本における衛生用品の企画・開発・販売事業 ✓ メディカルマッサージ事業 ✓ パキスタンにおけるマーケティング事業
MAKOTOYA PAKISTAN (PVT) LTD (子会社)	設立：2016 年 9 月 所在地：カラチ、パキスタン 事業内容： ✓ パキスタンにおける衛生用品の企画・開発・製造・販売 および教育事業 ✓ メディカルマッサージ事業 ✓ 日系企業向けマーケティング及びカスタマーサポート事業

海外ビジネス展開の位置づけ

誠やは 2008 年の事業立ち上げ当初より、日本製にこだわりつつも、競合の多い国内より日本製品への信頼度が高く市場がまだ飽和していない海外への展開を早期に実現することに主軸を置いて商品開発を実施してきた。例えば、同社製品のパッケージには日本語・英語・イラストによる使い方を表記している。このように誠やの経営戦略では、事業の主軸を海外におき、これから大きく成長が見込まれる新興国・途上国への衛生市場への事業展開を加速させ、2020 年までに当該市場での売り上げを国内外合わせて 5,000 万円にするという中期目標を掲げている。

2-2 提案製品・技術の概要

2-2-1 提案製品・技術の概要

提案製品・技術の特徴

◆製品：抗菌濡れタオル「BIOPRO mini」

- ✓ 乳幼児の肌にも安心して使える成分・素材（ノンアルコールでオーガニック素材を使用）。抗菌液と圧縮タオルを別装しているので長期保存可能。使う前に抗菌液をタオルにかけるので清潔且つフレッシュ
- ✓ 掌におさまるサイズなので持ち運びに便利。タオルを広げると成人男性の両手サイズなので手だけでなく全身拭ける
- ✓ 抗菌液をかけるとタオルが膨らむので子供たちが楽しんで使える衛生用品



BIOPRO mini の最大の特徴は、乾燥タオルと抗菌液が別包装となっていること、また、タオルは高圧縮されているため未開封の状態では極めてコンパクトなことである。また抗菌液をかけてタオルが広がっていく様子は、見ていて楽しいものであり、当該製品や関連知識を説明するワークショップ等においても、また購入者が自ら使うシーンにおいても、当該製品に対する心理的な距離感を縮める効果がある。

具体的な利用手順は、下図のとおりである。



図 2-1 BIOPRO mini の使用手順

タオルとして完成した段階の大きさは、下写真に示すように成人男性の両手におよぶサイズであり、全身を拭くことも可能である。



写真 2-1 BIOPRO mini タオル完成時の大きさ

BIOPRO mini の日本国内における製品価格およびスペックは、下表のとおりである。

表 2-1 日本国内での製品価格およびスペック

販売価格	スペック
税抜き価格：35 円（1 個）、 480 円（6 個セット） ¹⁴ （パキスタンでの予定価格：25 円前後） ※現地生産開始後は 250 円程度（10 個 セット）で販売予定 Made in Japan モデル（後述）の場合は 400 円程度（10 個セット）で販売予定	貯蔵寿命：約 3 年 サイズ：パッケージ 6.5cm×13cm、1g、抗菌液 10cc タオル（圧縮時）2.5cm （拡大時）20cm×30cm 素材：タオル・・・天然パルプ 抗菌液・・・植物由来成分、ノンアルコール

出典：JICA 調査団作成

¹⁴ セット商品は単体より付加価値が高い（より品質劣化せず長期保存できること、外装が食品用のパウチ袋であるため避難所などではコップ代や入れ歯・おしゃぶり入れとしても使えること、等）ため、販売単価を高めに設定している。

なお今後、パキスタンでの現地生産（まずはピロー加工部分から開始予定。後述。）を進めることで、現地の中間層以下にも手が届く価格にコストダウンできる見込みである。

2-2-2 ターゲット市場の動向および国内外での販売実績

日本国内の衛生用品市場は 2010 年時点で 3,193 億円規模と言われており、中でも社会全体の清潔志向の高まりから除菌ウェットティッシュ市場は 2014 年度に 100 億円を越える成長カテゴリーである。他方で、抗菌・除菌製品は国内で既に無数に存在し、衛生用品を扱う中小企業の売り上げは横並び状態である。誠やの衛生用品ブランド「BIOPRO」は国内で約 2 年前に販売開始し、後述する通り販売実績は緩やかに伸びつつあるものの、係る現状もあり、国内市場でのシェアは小さい。

具体的には、現時点までに約 5,470 セットの販売実績がある。これまでの取引先は、幼稚園、保育園、訪問介護サービス会社、看護系協会、A 県某警察署鑑識課、料理教室、葬儀会社、オフィスビル、マンション防災委員会などである。また、近年、感染症に対する意識・ニーズが国内外で急激に高まっていることから、2015 年 7 月より一般消費者向けにも販売を開始したところ反響があり、徐々に販売数が伸びている。抵抗力の弱い乳幼児のケア、乳幼児を守るための母親側のケア用に良いとの声に加え、特に外出先での授乳の際に最適との声が多いことが、本提案内容の後押しとなっている。実際に最大の納品先は保育園である。

さらに、パキスタン大使館、フィリピン大使館およびフィリピン大使館主催の防災イベント、マタニティ衛生ケアブースでの一般顧客（在日フィリピン人）への販売・納入実績がある。また 2015 年 11 月於東京ビックサイト「危機管理産業展・TOKYO 安心安全パビリオン」および JETRO の海外見本市個別出展事業に採択され、2015 年 9 月於 Pakistan Karachi Expo Center「Health Asia 2015」へ出展した際も評判が良く、主に医療関係者、一般消費者の関心を集めた。

2015 年に発生したネパール大地震の被災地で、日系 NGO を通じて主に母子保健分野での支援活動を実施している現地 NGO に使用いただいた。自宅分娩など不衛生な環境での分娩を余儀なくされる現地では、出生した新生児の身体拭き用に抗菌濡れタオルが良いとのフィードバックがあった。

2-2-3 比較優位性

提案製品の比較優位性は下表の通りである。

表 2-2 競合品に対する比較優位性

	誠や製品「BIOPRO mini」	国内 A 社、B 社、C 社、英国 D 社、E 社、UAE F 社など大手メーカーの 抗菌・除菌濡れタオル
液剤	✓ 天然成分が主体（大豆・米・麦などの穀物由来のアミノ酸が主成分）。特許取得済（No.3529059）の技術で、長年の販売実績あり（国内航空会社 A 社、国内公共交通機関等） ✓ 次亜塩素酸水と異なり、長期保存可能 ✓ ノンアルコール（イスラム教徒でも安心して使用可能。パキスタン科学産業評議会研究所にて各種安全性試験に合格済）	✓ 化学薬品が主体（アルコール系、塩素系、金属系）
タオル	✓ ナチュラルパルプ 100%であり、廃棄しても自然に還る素材	✓ レーヨン以外に PP、PE などのプラスチック素材が含まれており、これらは自然分解しない
外装	✓ 1 回ずつ使い捨て	✓ 再利用または詰め替え
薬事法分類	✓ なし	✓ 医薬部外品指定の商品もあり
皮膚への影響	✓ 第三者機関にて安全性試験に合格済みであり、人体に使用しても影響無し	✓ アルコール過敏症の人に不向きな商品、人体・乳幼児への使用が不可の商品、傷口や粘膜部分に滲みる商品あり
保存・保管	✓ 敢えてタオルと抗菌液を別装しているので、高温下で保管しても自然乾燥による劣化が起きない ✓ 一回分がコンパクトなため、持ち歩きや配布時にかさ張らない	✓ 個包装のウェットティッシュの平均保管可能期間は長くて半年。環境によっては、未開封であっても 2 ヶ月足らずで乾燥劣化。ボトルまたは引き出し式で複数枚入っている商品も同様。多くの商品が、一度開封してしまうと乾燥劣化するため長期保管に不向き。また、多くはかさ張る

出典：JICA 調査団作成

2-2-4 提案製品・技術の活用方法

誠やの「BIOPRO mini」は、上述した特長から、現在、様々なシーンで使用いただいている。例えば、防災用品として、妊産婦および乳幼児のケア用として、よく嘔吐してしまう小さなお子さんのいるご家庭用として、在宅介護用として、タクシーなど車中での応急処置用として、などである。

そもそも誠やの「BIOPRO」ブランド開発のきっかけは、2011 年の震災時、代表が被災地でボランティア活動の傍らに集めた被災者の声であった。すなわち、「水がない環境、不衛生な水しかない環

境でも使用できる、フレッシュかつ清潔な抗菌濡れタオル」という被災地における切実なニーズに応えるべく、当製品が開発された。その開発経緯から国内では、防災用備蓄品および応急処置用としての利用が多かった。

他方、パキスタンでの展開においては、衛生的で安全な水へのアクセスが限定的であるという現地の事情を考え、事業初期においては、不衛生な環境が即命にかかわる母親（妊産褥婦）および乳幼児向け利用をメインに普及促進していく考えである。本調査中も、「BIOPRO mini」ワークショップの事前協議のため、カラチ市内にある中間層以上を対象とした Memon Medical Institute Hospital（以下、メモン病院という）（民間病院）で医師・助産師など医療従事者と面談した際、医師たちから、「特にカラチは水質が良くないため、「BIOPRO mini」のような衛生用品は必要だ」との意見が多く聞かれている。

また近年、日本国内での販売においては、抵抗力の弱い乳幼児のケアおよび乳幼児を守るための母親側のケア用に良い、特に外出先での授乳の際に最適との声が多く聞かれるようになってきている。こうした最近の傾向にもヒントを得てパキスタンで事前調査を実施した結果、母親（妊産褥婦）の、特に乳房ケア用衛生用品として展開する方針としている。

乳腺炎の緩和用を含む、乳房ケア用として「BIOPRO mini」を活用するにあたっての特長は、以下の通りである。

- ✓ 世界的に母親（主に妊産褥婦）の4人に1人がかかると言われる乳腺炎は、なりかけの段階で直ぐにケアすることが肝要。乳房が炎症を起こして腫れる、赤み、熱帯び、痛みといった乳腺炎の初期症状が見られたら、冷湿布代わりに冷やした「BIOPRO mini」の抗菌液パックを使い、腫れた乳房を冷やすことで、症状を緩和することが可能。
- ✓ 使用前に抗菌液パックを温めることで、授乳前や詰まりのあるときの乳の出を良くする温湿布代わりとなる。これは乳腺炎の予防にもつながる。こうしたホット&クールの対処は、アガ・カーン病院の母親学級やメモン病院でも指導されている一般的な方法である。
- ✓ 「BIOPRO mini」を適切に使用すれば授乳の際に乳房を清潔に保てるようになるため、乳幼児を感染性下痢症から守る効果も期待できる。

2-3 提案製品・技術の現地適合性

2-3-1 現地適合性確認方法

非公開

非公開

非公開

2-3-2 現地適合性確認結果

非公開

非公開

非公開

非公開

非公開

非公開

2-4 開発課題解決貢献可能性

次章で詳述するとおり、母親が妊娠～出産の際に保健医療機関（事業初期においては民間病院）を訪問するタイミングを狙って、誠やの「BIOPRO mini」を活用した乳房ケアワークショップを母親向けに開催する。これは、乳房ケアおよび衛生的な母乳育児の基礎知識および実践方法を母親たちが取得する場を提供することを意味する。

誠や製品を活用したビジネスをパキスタンで展開することによる開発課題への効果は、次章で詳述する。

第3章 ビジネス展開計画

3-1 ビジネス展開計画概要

パキстанは、規模が大きく稠密な人口と旺盛な消費志向により、一大消費市場として注目を集め始めている。パキстанの家計は農村部や都市部にかかわらず総じて所得の大部分を消費に回しており、その割合は所得上位 20%以下の層では所得の 9 割近くにのぼる¹⁵。さらに、人口約 1 億 9 千万のうち、およそ 8 千万人が中間層に位置し、依然拡大傾向にあることから、近年、多くの欧米ブランド、また、安い中国ブランドが参入してきている。特に家電製品、衛生用品を含む日用品のほとんどはこうした外国製品である。

乳幼児向けの消費財の売り上げも順調に推移しており、特に紙おむつや粉ミルクなどは、日本の大手メーカー複数社が既に参入しているほか、さらに最近新たに参入を決定した日本メーカーもある。こうしたメーカーの動きからも分かるように、供給サイドとしては同国の消費者世帯における子供への投資は上向き傾向であるという見方が大勢を占めるが、乳幼児向けの衛生用品についてはまだ出回っている製品の種類も限定的であり、市場開拓の余地は大きいと言える。他方、母親向けの消費財がそもそもほとんど見当たらない当地において、母親向けの衛生用品ともなれば既存製品の存在は皆無である。

こうした状況の背景には、女性の地位が低い現地における消費・生活文化の影響が強い。すなわち、たとえ都市部であっても女性が一人で買い物に出歩くことは未だに一般的ではないのはもちろんのこと、家族で出かけてスーパーや薬局で買い物ができる機会においても、母親や乳幼児向け衛生用品への支出は後回しにされることが容易に想像される。こうした環境において、母親が自分と乳幼児の健康を守る術と製品を知る限られた場所の一つが、病院や助産院、診療所などの保健医療機関である。しかしながら保健医療機関へ出かけることができるタイミングも、病気などの診察・治療が必要な場合か、妊娠～出産および乳幼児の定期検診・予防接種といった機会に限られている。

以上のような現地潜在顧客層の消費・生活習慣を踏まえて、誠や製品「BIOPRO mini」のパキстанにおける事業展開の基本方針として以下 2 点を定める。

- ▶ 基本方針 1：ターゲット顧客である母親（妊産褥婦）にリーチする機会として、
民間病院で「BIOPRO mini」を活用した乳房ケアワークショップを定期開催する
- ▶ 基本方針 2：母親（妊産褥婦）のうち、所得ピラミッドの上層へのアプローチから開始し、
徐々に下方へ展開していく

基本方針 1 については、基本方針 2 も考慮し、まずはメモン病院などカラチ市内の大手民間病院向けに、ワークショップを通じて誠や製品を販売していく。同時に、乳房ケアおよび衛生的な母乳育児の基礎知識および実践方法を母親たちが取得できる機会を提供する¹⁶。メモン病院とは、本調査終了後も継続してワークショップを開催すること、および、ある段階で有料化する方向で顧客の反応や費用対効果を検証していくことにつき合意している。

¹⁵ JETRO カラチ事務所、「パキстан 政治・経済・産業の手引き（2014）」

¹⁶ 現在、大手民間病院で実施されている母親学級は有料であり、母親が病院へ支払っている。誠やが実施するワークショップの参加費はその金額に含めてもらい、誠やは病院から支払いを受ける想定である。なお、今後の病院側との協議の結果、病院が同ワークショップ開催コストの一部を負担することも考えられる。

また、事前調査および本調査を通じて、現地の医療機関、政府機関、民間企業、および、本邦政府機関（総領事館、JICA 事務所）から、「民間病院と公立病院では、多くの場合、同じ医師が働いており、民間病院でヒットした商材は公立病院でも採用される傾向があるため、まず民間病院に対して普及に取り組む方針が有効ではないか」との共通認識が示された。ビジネス展開の基本方針としてはこの認識に立ち、民間病院でのワークショップ開催を活用した製品販売を通じて、シンド州の公的保健医療機関への製品展開の下地を作ることとする。

基本方針 2 については、まずは現地生産をピロー加工部分から開始する計画であり（3-3 で詳述）、現地生産初期の段階では、中間層以下の母親にも手が届く価格帯までコストダウンすることが難しいこと、また、現地消費者の購買意欲の動向として、富裕層向けに販売開始した商品が下方へ展開していく流れは受け入れられるが、逆向きのアプローチは受け入れられない傾向が判明していることから、ビジネス展開の初期段階は中間層～富裕層の母親をターゲットとする。具体的には、本調査でワークショップを開催したメモン病院クラスの医療機関を利用する母親らである。

なお、事業開始後 1 年を目途に、誠や製品とともに母親向けワークショップなどで配布するリーフレットを、現地パートナー民間病院（現時点ではメモン病院が最有力候補）と協働開発する予定である。誠やの営業活動の一環として、リーフレットの普及とあわせて誠や製品の販売営業をすることで、中期的にはカラチ市内～シンド州内の民間保健医療機関への展開が、さらに長期的には公立の保健医療機関への展開が行いやすくなると見込んでいる。

また、現地で既に展開・運営されている母子向け e コマースおよび情報発信サイトで誠や製品を PR・販売すると同時に、事業初期のターゲット顧客層である、自分自身のスマートフォンを所有する中間層～富裕層の母親に対して、誠やとして情報を発信していく。これにより、カラチ市内および周辺都市の医療機関関係者および母親らの間で、誠や製品への認知度が高まることが期待できる。

並行して、現地企業や現地進出した日系など外国企業のノベルティとしての製品展開（既に複数の引き合いがある）も行い、現地における誠やの認知度を高めていく。例えば、現地自動車企業 A 社・会長からは、現地工場にて製造開始後の第一顧客となりたいとの申し出をいただくとともに、新車購入顧客へのノベルティキットへの組み込み商品として既に事前注文をいただいている。

3-2 市場分析

3-2-1 市場の定義・規模

非公開

非公開

非公開

非公開

非公開

3-3 バリューチェーン

3-3-1 製品・サービス

非公開

3-3-2 バリューチェーン

非公開

3-4 進出形態とパートナー候補

3-4-1 進出形態

非公開

3-4-2 パートナー候補

非公開

3－5 収支計画

非公開

3-6 想定される課題・リスクと対応策

非公開

3-7 期待される開発効果

誠や事業として、保健医療機関（主に民間病院）向けに誠や製品「BIOPRO mini」の販売、および母親向け乳房ケアワークショップを開催することで、母親たちに乳房ケアおよび衛生的な母乳育児の基礎知識および実践方法を学んでもらうことができる。同時に、医療従事者らも誠や製品を用いた乳房ケアの指導法を習得できる。また、事業1年目には民間病院とともに、誠や製品を用いた乳房ケアや母乳育児の基礎知識を盛り込んだリーフレットを共同開発する。誠や製品を販売する際にリーフレットを一緒に配布することで、母親たちは自宅でも正しいケアを続けることが可能となる。

こうした誠や事業を通じて、母親や医療従事者を支援していくことで、下図のとおり、1-1で述べた課題解決に貢献しうると想定している。

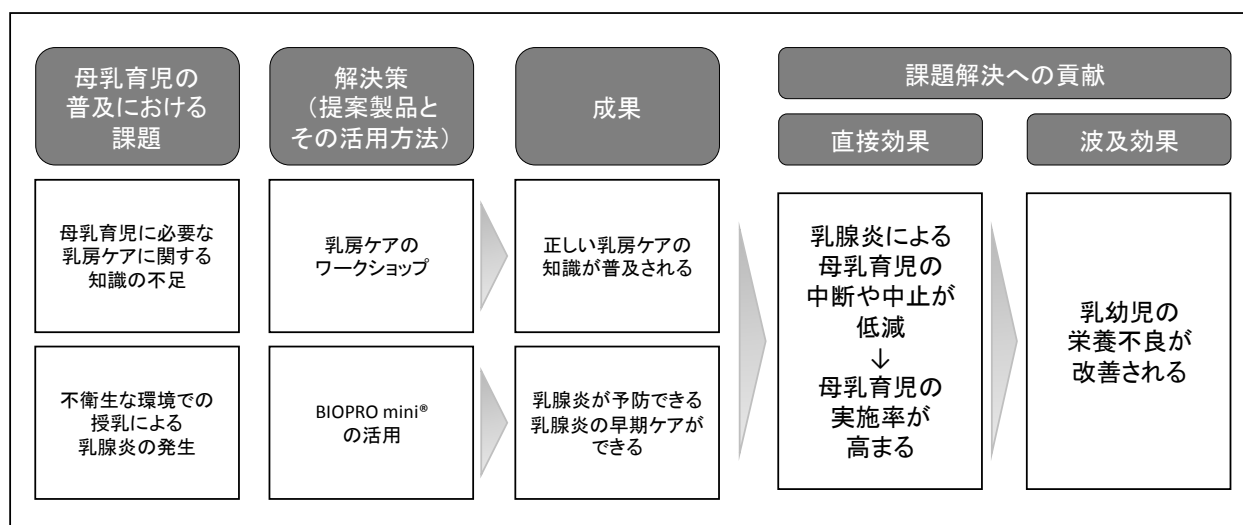


図 3-3 提案製品「BIOPRO mini」による提案事業により期待される開発効果の概念図

出典：JICA 調査団作成

3-8 日本国内地元経済・地域活性化への貢献

3-8-1 提案企業自体への裨益

3-5 収支計画のとおり、パキスタン事業展開を通じた売上・利益の大きな増加が見込める。

なお、まだ検討を始めた段階であり、引き続きパートナー民間病院と協議を進めていく必要があるため収支計画には含めていないものの、母親学級についても現地に大きな需要があると思っており、将来的には事業化したいと考えている。

母親学級事業が普及すれば、誠やにとっては「BIOPRO mini」だけではなく、その他の母子向け製品・サービスのニーズおよび販売可能性を、潜在顧客層である母親に直接ヒアリングできる機会を恒常的に持つことができる。これにより、他社製品のマーケティング調査を受託し、母親学級を活用して実施するリサーチ事業をより迅速かつ高品質に展開できる可能性が広がる。実際、既に日系粉ミルク A 社、日系紙おむつ B 社、日系石鹸 C 社などからマーケティング調査への関心が示されており、随時、各社と情報交換している。なお、日経石鹸 C 社の製品は既にテストセールスを開始している。

3-8-2 関連企業・産業への裨益

当社のビジネス展開を通じて期待される関連企業・産業への裨益効果は下表の通りである。

表 3-6 期待される関連企業・産業への裨益効果

雇用創出・ 新規事業 開拓	●本調査を通じて誠やブランド「BIOPRO」の認知度が増し、パキスタンで抗菌濡れタオルが普及していくことで、圧縮タオルおよび抗菌液の製造会社の製造拠点である岩手県および愛媛県下のさらなる雇用創出が期待できる。 ●パキスタンでは日本人女性起業家による地産地消型の事業進出は事例が無いため、事前調査の段階から現地メディアや経済団体のトピックに複数取り上げられた。この実績からも、誠や製品が普及することで多くの日系企業（特に日用品・女性向け商材）の当地進出の後押しとなる。
衛生用品産業 クラスターの 活性化	●当該事例を日本国内に向けて積極的に宣伝していくことで、パキスタンの衛生用品産業にとどまらず、パキスタンの消費市場に注目する日本企業が増加することが見込まれる。（2017年11月に内閣府主催のシンポジウムで「架け橋女性」として基調講演を行うことになり、また、日本のドキュメンタリー番組の密着取材も決定している。）また、誠やのODA事業とその後の事業展開がパキスタン現地で評判になり日本ブランドとしての認知度が高まることで、パキスタンの衛生用品産業へ日本企業が進出しやすくなることも期待できる。 ●特に母親学級事業が軌道に乗れば、妊産婦のニーズにマッチした日本企業の製品・サービスについて、母親学級を活用したリサーチやテストマーケティングにより現地展開への迅速かつ確実な支援を行うことが可能となる。

出典： JICA 調査団作成

第4章 ODA 事業との連携可能性

4-1 連携が想定される ODA 事業

本提案事業と連携が想定される ODA 事業は以下の通りである。

＜カラチ小児病院改善計画（無償資金協力） 実施期間：2012 年 12 月～2015 年 11 月＞

同計画は、カラチ小児病院の医療施設を拡大し機材を供与することで、同病院による 2 次医療サービスの拡充を図り、カラチ市における小児医療サービス向上に寄与することを目的として実施されたものである。

＜カラチ市病院小児用集中治療室医療器材整備計画（草の根無償） 引渡時期：2017 年 2 月＞

同計画は、良質な医療ケアへのアクセス拡大に貢献することを目的として、小児用集中治療室に導入する機材のための資金を供与したものである。

＜定期予防接種強化プロジェクト（技術協力）の後継案件（案件形成を検討中）＞

同プロジェクトは 2014 年 11 月～2018 年 6 月を実施期間として、KP 州における予防接種事業全体の底上げを図ることでポリオの早期撲滅に寄与することを目的として実施されている。具体的には、ワクチン管理強化、予防接種従事者の質の向上、サーベイランス強化、啓発活動の 4 つから成っている。

JICA 本部担当者（南アジア部）へのヒアリングによれば、同プロジェクトの後継案件としては、このプロジェクトの実績を踏まえつつ定期予防接種から枠組みを広げた内容を検討中とのことであった。

＜普及実証事業（誠や案）「母親学級とモバイルアプリを活用した母子保健啓発事業」（構想中）＞

誠やの事業では今後のビジネス展開において公的保健医療機関（病院や保健施設等）との連携を構想しているが、検討しているアプローチの一つに母親学級の開催とモバイルアプリの活用がある。妊産婦が医療機関等にアクセスする機会を捉えて集合研修を実施するとともに、母親がモバイル端末にインストールできるアプリを開発して配布することで、母子保健の向上に資する母親向けメッセージの送信（文字および動画コンテンツ等の活用）、対象母子の予防接種の実施や検診受診の個別状況管理・アラート通知、などを通じて母子保健の啓発に貢献する構想である。

＜パキスタン医科学研究所（PIMS）＞

PIMS は、保健状況の悪さと急激な人口増加を背景に、1978 年にパキスタン政府によって設立された総合医療機関である。我が国は設立間もない 1980 年代から、母子保健分野を中心に継続して支援を行ってきた。具体的案件としては、小児病院、母子保健センターおよび看護大学・医療技術養成学校の建設、様々な医療器材の供与、日本人専門家の派遣や本邦研修の実施といった人材育成まで多岐にわたり、金額規模は累計で 100 億円近くに及ぶ。

本調査においては、在カラチ総領事および JICA 現地事務所長から、「ODA 事業であれ日本企業による事業であれ、同研究所が抱く最新のニーズに即した日本による協力の可能性があれば是非追求

していきたい」との見解が示された。

ビジネス展開は、誠や現地法人が所在しているカラチを中心にシンド州や、具体的なビジネス案件が動き出そうとしているラホール（パンジャブ州）が当面のターゲットではあるが、そうした地域での実績を作り出せた段階以降は全国展開を加速していきたいと考えていることから、PIMS のニーズに即した連携事業（たとえば母親学級やワークショップの共催や監修、アプリを使ったコミュニティづくり・情報発信等）を今後模索していきたい。

4-2 連携により期待される効果

前述の ODA 事業との連携により期待される効果は以下の通りである。

<カラチ小児病院改善計画およびカラチ市病院小児用集中治療室医療器材整備計画>

誠やのビジネス展開は、まずは民間病院をメインターゲットとしてスタートし、その後、その他の民間保健医療機関、そして公的保健医療機関へと範囲を拡大していく計画である。実施済み同 ODA 案件の対象となった病院に対して誠や製品を販売することになれば、「日本の顔が見える官・民双方による協力の実績と現状」を当地に広く PR できる効果が期待される。

<定期予防接種強化プロジェクト（技術協力）の後継案件>

JICA 本部担当者（南アジア部）へのヒアリングによれば、後継案件の具体的なアプローチとしては、現行プロジェクトの主要な介入ポイントである女性保健ワーカー（LHW）との関係性を活用すること、遠隔医療への支援により重点を置くこと等が議論されているとのことである。そのため、誠やが構想している母親学級事業や母子保健をサポートするアプリ事業との連携可能性が考えられる。具体的な連携可能性やその方法、期待される効果等については、後継案件形成の進捗を踏まえながら引き続き JICA 担当者との情報交換を続ける予定である。

<普及・実証事業（誠や案）「母親学級とモバイルアプリを活用した母子保健啓発事業」>

誠やが自社事業として展開しうるのは、母親学級を有償として、参加費用からの収益で事業運営できるような顧客層（主として都市部富裕層を対象とした B2C モデル）であるが、中間層以下の市場に対して収益性を確保するのは容易ではない。そこでもし、JICA 普及実証事業スキームを活用できれば、州政府保健局や公的保険医療機関との実証を通じて効果を検証したのち政府に対して当該サービスを販売すること（B2G モデル）も考えられる。この場合、まずは都市部富裕層を対象とした B2C モデルでの事業を通じて、収益を確保しながら必要なコンテンツやアプリを開発しておき、B2G モデル向けには開発費用を押さえたカスタマイズのみで比較的低コストで提供できるという連携が考えられる。また富裕層向け B2C モデルが軌道に乗れば、B2G モデルの利益率を抑えて販売価格を低減するといった Whole Pyramid アプローチでの連携も考えられる。