

平成21年度
社会課題解決型の官民連携プログラム支援事業
(社会課題解決型ビジネスに関する
普及・啓発セミナー等事業)

実施報告書
(別冊)

BOP ビジネスに関する
潜在ニーズ調査

インド:教育・職業訓練分野

2010年3月
日本貿易振興機構(ジェトロ)

はじめに

本書は、経済産業省が独立行政法人日本貿易振興機構(ジェトロ)に委託して実施した平成21年度社会課題解決型の官民連携プログラム支援事業(社会課題解決型ビジネスに関する普及・啓発セミナー等事業)の一部、「潜在ニーズ調査(インド:教育・職業訓練分野)」の報告書である。

本報告書で取り上げているテーマは「BOP ビジネス」である。本報告書における BOP (Base of the Economic Pyramid) 層とは、年間所得が購買力平価(PPP)ベースで3,000ドル以下の開発途上国の低所得階層を意味する。BOP ビジネスとはこの BOP 層を対象に、製品・サービスを彼らが購入可能な価格帯、販売形態で提供する持続可能なビジネスであり、収益を求める純然たる企業活動であるが、同時に貧困問題などの社会課題の解決にも資する点が注目されている。BOP 層の人口規模を約40億人とする推計もあり、開発途上国の経済成長と世界的な貧困削減努力があいまって、将来的には BOP 層の多くが中間所得層に組み込まれていくことが期待される。この観点から BOP 層はネクスト・ボリュームゾーンとしても捉えられる。BOP ビジネスは、既に多くの欧米グローバル企業が参入しているフロンティアだが、一般的に我が国企業は取り組みが遅れているといわれており、今後の参入の活発化が期待される。

こうした認識を踏まえて、本事業では、BOP ビジネスに関する情報の普及を通じて、我が国企業の関心を喚起し、BOP ビジネスへの参入を促すことをその目的としている。その一部である潜在ニーズ調査では、開発途上国の特定分野に焦点を当てて、BOP 層の生活実態を踏まえて潜在ニーズを明らかにするとともに、そのニーズに対応した製品・サービスの仕様およびビジネスモデルを提案するものである。アジアの3カ国を対象に実施したが、本報告書はそのうちのひとつであるインドの教育・職業訓練分野に関するもので、複数のビジネス提案を導き出している。

本報告書が、我が国企業の方々が開発途上国とのビジネスの拡大や BOP ビジネス戦略を検討される上で参考となれば幸甚である。

独立行政法人 日本貿易振興機構(ジェトロ)

目 次

第1章 インドにおける低所得者層の実態と教育・職業訓練分野における社会課題、 開発ニーズと対応する BOP ビジネス	5
1. インドにおける低所得者層の実態	5
(1) インドにおける低所得者層の位置づけ	5
(2) インド経済における低所得者層のウエート	9
2. インドの教育・職業訓練分野に関連する社会課題	18
(1) 就学率について	18
(2) 格差について	22
(3) 教員の不足	23
(4) 初等教育における問題点	24
(5) 職業訓練分野における問題点	26
3. インドの教育・職業訓練分野における開発ニーズ	27
(1) インド教育システムの現状	27
(2) 教育・職業訓練分野における開発ニーズ	29
4. 教育・職業訓練分野における開発ニーズに対応する BOP ビジネスの先行事例	34
(1) 米国 USAID の支援プログラムを活用した事例	34
(2) UNDP の支援プログラムを活用した事例	35
(3) Drishtee による「マイクロフランチャイズ」事業	36
(4) BBC の携帯電話による英語レッスンの提供事例	36
(5) IT キオスクの事例	37
(6) BOP 向けパソコン端末の事例	39
第2章 現地調査に基づくニーズ把握	44
1. 低所得者層の生活実態と低所得者層が抱える問題	44
(1) アンケート調査	44
(2) 収入と支出から見た低所得者層の生活実態	49
(3) Drishtee 調査に基づく農村部における生活実態	51
2. 低所得者層が抱えるニーズ	54
(1) 能力・スキルについて	54
(2) 就学について	60
(3) 学校に通う児童・生徒の環境について	61

(4) 学校の施設・設備について.....	65
(5) 学校での学習環境(人間関係)について.....	70
(6) 学校での学習について.....	73
(7) 家での学習について.....	76
(8) パソコン、インターネットについて.....	77
(9) 教育・職業訓練分野において低所得者層が抱えるニーズ.....	80
2. 低所得者層が現在入手(調達)可能な製品、サービスの問題点.....	84
(1) 服装への対応.....	84
(2) 学校における施設・設備の不足.....	84
(3) 学校における文房具の不足.....	84
(4) 学習の質の向上.....	84
(5) パソコン、インターネットの利用の促進.....	84
第3章 潜在ニーズを満たす具体的製品・サービス.....	85
1. 具体的製品・サービス.....	85
(1) 文房具.....	85
(2) 制服.....	85
(3) 机、椅子.....	85
(4) トイレ.....	85
(5) 教育サービス.....	85
(6) IT 教育.....	85
(7) 遠隔教育.....	87
2. 潜在的ニーズを満たす理由.....	88
(1) 文房具.....	88
(2) 制服.....	90
(3) 机、椅子.....	91
(4) トイレ.....	91
(5) 教育サービス.....	92
(6) IT 教育.....	93
(7) 遠隔教育.....	94

第4章 製品・サービス開発要件・仕様提案	95
(1)文房具	95
(2)制服あるいは通学用の服	115
(3)机、椅子	119
(4)トイレ	124
(5)教育サービス	127
(6)パソコンなど	129
(7)通信インフラ	131
参考文献	132
参考資料	132

第1章 インドにおける低所得者層の実態と教育・職業訓練分野における社会課題、 開発ニーズと対応する BOP ビジネス

1. インドにおける低所得者層の実態

(1) インドにおける低所得者層の位置づけ

以下では低所得者の中でも特に貧困者層について取りまとめた。

インドでは、1947 年の独立以降、経済開発の基本政策の中心の一つに貧困解消が置かれ、貧困者に対して様々な政策的支援が講じられている。ここで言う貧困者層とは、インド政府・計画委員会 (Planning Commission) が設定した貧困ラインを下回る所得者を指す。

1) 貧困ライン

インド計画委員会は、1962 年以降、必要最低支出額に基づく貧困ラインを設定している。現在の貧困ラインは、1 人が1カ月間の生存に必要なカロリーを摂取するための必要最低食糧支出額と非食糧支出額の合計であり、州別、農村・都市別に設定されている。

2004/05 年の農村・都市別貧困ラインは下図表に示したように、農村部が 356.30 ルピー、都市部が 538.60 ルピーである。

図表 1 - 1 州別、農村・都市別貧困ライン

(ルピー)

	農村部			都市部		
	1993/94	1999/00	2004/05	1993/94	1999/00	2004/05
貧困ライン	205.84	327.56	356.30	281.35	454.11	538.60

(資料) 国際協力銀行「貧困プロファイル インド」(2006 年 8 月)、計画委員会 (Planning Commission)

2) 貧困人口

インド計画委員会が発表しているインド全体の貧困人口及び貧困者比率の推移を下図表に取りまとめた。

2004/05 年の貧困人口はインド全体で約3億人で、1993/94 年から約 2,000 万人減少した。この内、73.2%が農村部、26.8%が都市部に存在する。

貧困者比率は農村部、都市部のいずれにおいても低下が続いており、国全体として改善傾向にある。しかしながら、貧困人口の推移を見ると、農村で緩やかな減少が続いているのに対して、都市部で増加している。インドで都市化が急速に進む中であって、貧困者の農村部から都市部への流入が増えているものと推測される。

図表 1-2 貧困人口及び貧困者比率

(100 万人、%)

年度	貧困人口 (100 万人)			貧困者比率 (%)		
	農村部	都市部	全体	農村部	都市部	全体
1973/74	261.3	60.0	321.3	56.4	49.0	54.9
1983	252.0	70.9	322.9	45.6	40.8	44.5
1993/94	244.0	76.3	320.4	37.3	32.4	36.0
2004/05	220.9	80.8	301.7	28.3	25.7	27.5

(資料) インド計画委員会 (Planning Commission, Government of India)

3) 貧困者の州別分布

インド政府は、5年ごとに家計についての大規模な全国標本調査を実施している。同調査の家計データに基づき州別の貧困状況を見てみた。

2004/05 年度に貧困人口が最も大きかった州はウッタル・プラデシュ州で、合計で 5,900 万人の貧困者がいる。内訳は、農村部が 80.2%、都市部が 19.8%であり、大半が農村部に集中している。その外に貧困人口が 2,000 万人を超える州としては、ビハール州(貧困者合計 3,692 万人)、マハラシュトラ州(同 3,174 万人)、マディヤ・プラデシュ州(同 2,497 万人)、西ベンガル州(同 2,084 万人)がある。

図表 1-3 主要州の貧困人口の地域分布

(100 万人)

主要州	1993/94			2004/05		
	農村部	都市部	全体	農村部	都市部	全体
アンドラ・プラデシュ	7.95	7.45	15.4	6.47	6.14	12.61
アッサム	9.43	0.20	9.63	5.45	0.13	5.58
ビハール	45.09	4.25	49.34	33.67	3.24	36.92
グジャラート	6.22	4.30	10.52	6.35	2.72	9.07
ハリヤナ	3.66	0.73	4.39	2.15	1.06	3.21
カルナタカ	9.60	6.05	15.65	7.51	6.38	13.89
ケララ	5.59	2.05	7.64	3.24	1.72	4.96
マディヤ・プラデシュ	21.62	8.23	29.85	17.57	7.40	24.97
マハラシュトラ	19.33	11.19	30.52	17.11	14.63	31.74
オリッサ	14.09	1.97	16.06	15.18	2.67	17.85
パンジャブ	1.77	0.74	2.51	1.51	0.65	2.16
ラジャスタン	9.47	3.38	12.85	8.74	4.75	13.49

タミル・ナドゥ	12.17	8.04	20.21	7.65	6.91	14.56
ウッタル・プラデシュ	49.62	10.83	60.45	47.30	11.70	59.00
西ベンガル	20.99	4.47	25.46	17.32	3.51	20.84
インド全体	244.03	76.34	320.37	220.92	80.80	301.72

(資料) 国際協力銀行「貧困プロファイル インド」(2006年8月)、インド計画委員会 (Planning Commission, Government of India)

4) 農村部と都市部の所得格差

農村部と都市部それぞれについて、所得分配の不平等さをジニ係数で見比べてみた。数値は0と1との間に分布し、完全に平等な場合0となり、1に近づくほど不平等の度合いが増し、完全不平等の場合1となる。

農村部では、1973/04年度の0.28から2004/05年度の0.30へ変化は小さい。これに対して、都市部では1973/04年度の0.30から2004/05年度の0.37へと、急ピッチで悪化している。インド経済の近年の高度成長が都市部を中心としており、その過程において、所得格差が拡大しているものと推測される。

ジニ係数を州別に見ると、2004/05年度は、ケーララ州で農村部が0.34、都市部が0.40といずれも最も高かった。1993/04年から2004/05年にかけて同州の貧困人口は35.1%減と大きく減少しており、同州経済の高度成長を背景にした貧困人口の減少が、一方で州内の所得格差を拡大させていることが伺われる。

図表1-4 インドにおける所得格差 (ジニ係数)

年・年度	農村部	都市部
1973/74	0.28	0.30
1983	0.30	0.33
1993/94	0.28	0.34
2004/05	0.30	0.37

(資料) インド計画委員会 (Planning Commission, Government of India)

5) 低所得者に対する政策的支援

① 最重要政策課題である貧困層に対する支援

インドでは、1947年の独立以降、歴代政府は、貧困の解消や社会的公正の確保を最重要政策課題とし、富や経済力の集中の排除に努め、社会的弱者に対し様々な支援を行ってきた。また、拡大傾向にあった地域間格差の是正のために財政面からの助成も実施してきた。貧困撲滅を狙った具体的な経済政策としては、農村インフラの整備などが挙げられる。

「2005年9月に成立した「全国農村雇用保障法」(NREGA)は、急速な発展を遂げる都市部から大きく取り残されている農村部において、雇用の創出と農業インフラの整備によって貧困削減を進めることを目的としている。同法に基づいて行われる農村事業は、2006年2月2日に200の県で開始され、当初計画を前倒しする形で、2008年4月1日から604のすべての県で実施に移された。NREGAは、雇用機会を提供することで貧困層の経済的状況の改善を図るとともに、農業インフラの整備による生産性の向上を意図した総合的な農村開発事業と位置づけられている。」¹

②マンモハン・シン政権の政策

2009年4～5月にかけて行われた総選挙で、与党の国民会議派(कांग्रेस党、INC)が率いる統一進歩連合(UPA)が274議席を獲得し、第2次連立政権を発足させた。重要政策課題の一つは、「社会的弱者、農民、女性に対する支援の強化・拡充」など、選挙公約した低所得者層への支援である。

同政権は、農村の貧困対策、インフラ開発を最重要課題として掲げるとともに、経済自由化路線を堅持し、財政赤字削減や付加価値税(VAT)の導入、外資規制緩和などの施策を進めてきた。一方、貧困層の生活への配慮から、ガソリン、ディーゼル、灯油、液化石油ガス(LPG)といった石油製品の国内小売価格を政府が統制している。この制度の下で、原油価格の高騰局面において国営石油会社の損失(逆ザヤ)が拡大した場合、その一部を政府が補助金や石油債(Oil Bond)の発行により補填している²。

③2009年度予算における貧困対策

2009年7月に発表された2009年度予算案は、2008年度予算実績見込み比13.3%増の10兆2,084億ルピーの規模となった。景気対策を含めた積極的な財政支出を志向した予算案といえる。重点項目として、景気対策、農業支援、輸出企業対策などが盛り込まれた。農業分野では、農業向け融資枠を大幅に増額するとともに、債務救済スキームに基づく返済猶予措置をとるなど、農業従事者を支援する内容となっている。また、農村インフラ整備に向けた歳出額が前年度比45%増やされた。

2009年度予算案について、マンモハン・シン首相は、「地方農村開発志向で包括的な成長を目指し、都市部と農村部の格差を縮めるための予算」としている。重点項目は、①景気対策、②農業、③輸出企業対策、④財政中期計画、⑤包括的経済成長、⑥弱者層の自立支援の6つの柱である。これらの内、貧困対策としての意味合いが濃いものは、②農業、⑤包括的経済成長、⑥弱者層の自立支援である。具体的には、②農業には、(イ)農業向け融資、(ロ)短期穀物融資、(ハ)農家向け債務救済スキーム、が含まれている。⑤包括的経済成長には、持続的かつ安定的な経済成長のために強化すべき施策として、(イ)全国農村雇用保障制度への支出増加による農村部における雇用安定の確保、(ロ)国家食糧安全保障法の導入による貧困層の食糧確保支援、(ハ)農村イン

1 アジア経済研究所「アジア動向年報 2009年」P.474

2 JCIF 資料

フラ整備計画への支出増加による農村インフラの充実、(二)指定カースト向け新規試験事業の導入などが含まれている。更に、⑥弱者層の自立支援では、2014年までの貧困撲滅を目指し、各種施策が実施されている³。

(2) インド経済における低所得者層のウエート

1) 家計調査に基づく低所得者層の概要

① 世帯別所得分布

インド国立応用経済研究所(National Council of Applied Economic Research:NCAER)はインドの家計消費調査を行い、インド唯一の公的な統計としてインドの年収別世帯数を発表している。

NCAERは、2005年に実施した調査「The Great Indian Market-Results from NCAER's Market Information Survey of Households」で、インドの世帯別年収を階層別に区分し、下図表のようにまとめている。

この中で、世帯年収が9万ルピー(約1,800ドル(1ドル=50ルピーで換算。以下、同様))以下の世帯が貧困層(Deprived)とされる。この層に属する世帯数は、2005年時点で全世界帯数の64.9%、2009年でも過半数の51.5%を占めていると推測される。

また、貧困層と中間層との間に、世帯年収が9万超～20万ルピー以下(約1,800～4,000ドル)の上位貧困層(Aspires)が存在する。これら貧困層と上位貧困層の2つの所得層に属する者が低所得者とみなすことができる。

図表 1-5 インドの世帯別所得分布

年間所得 (ルピー)	NCAERの 所得層分類	1995年		2001年		2005年		2009年(推計)	
		世帯数 (1000)	比率	世帯数 (1000)	比率	世帯数 (1000)	比率	世帯数 (1000)	比率
100万超	富裕層 (Rich)	268	0.2%	807	0.4%	1,731	0.8%	3,806	1.7%
20万超～ 100万	中間層 (Middle Class)	4,532	2.7%	10,746	5.7%	16,395	8.1%	28,441	12.8%
9万超～20万	上位貧困層 (Aspires)	28,901	17.5%	41,262	21.9%	53,276	26.2%	75,304	33.9%
9万以下	貧困層 (Deprived)	131,176	79.6%	135,378	71.9%	132,249	64.9%	114,394	51.5%
合計		164,877	100.0%	188,193	100.0%	203,651	100.0%	221,945	100.0%

(資料) インド国立応用経済研究所(NCAER) (2005) 「The Great Indian Market-Results from NCAER's Market Information Survey of Households.」

³三井住友銀行「インド投資ガイド」

(注) 所得層分類における日本語呼称は「通商白書 2008」に基づく。

所得層別の 2001/02 年の消費財の普及率を下図表に取りまとめた。中間所得層や富裕層の拡大傾向は今後も続くものと考えられ、市場特性が大きく変化すると考えられる。

図表 1-6 消費財の所得階層別普及率

世帯別所得階層	普及率(%)				
	二輪車	カラーTV	冷蔵庫	エアコン	自動車
Rich(富裕層)	71	99	74	43	83
Middle Class(中間層)	70	73	62	15	32
Aspires(上位貧困層)	47	40	34	2	4
Deprived(貧困層)	7	5	4	0	0
インド全体	20	17	14	1	3

(資料) インド国立応用経済研究所(NCAER)、「The Great Indian Middle Class」(2005年8月)

②低所得者層の内訳

NCAER 調査における全世帯に対する貧困層世帯の割合の推移を見ると、1995 年度に 79.6% であったのが、2001 年度に 71.9%、2005 年度に 64.9%、2009 年度に 51.5%(推測)と急速に低下している。一方、上位貧困層は、1995 年度に 17.5%であったのが、2001 年度に 21.9%、2005 年度に 26.2%、2009 年度に 33.9%(推測)と拡大している。

貧困層に属していた世帯が大量に上位貧困層にシフトしているためである。同様に、上位貧困層の中の多くの世帯が中間層へ移っている。これらの結果、これら2つの層を合計した低所得世帯の割合は、1995 年度の 97.1%から、2001 年度に 93.8%、2005 年度に 91.1%、2009 年度に 85.4%(推測)と緩やかに低下している。

このことは、インドにおいて急速な経済成長により個人所得が上昇し、中間所得層や富裕層が育っていることを示している。中でも、中間層は 1995 年度の 2.7%から 2009 年度に 12.8%(推測)へ着実に拡大している。貧富の格差は依然として極めて大きいものの、かつての富裕層と貧困層の二極化の状態から大きく変化しつつある。

2) 世界銀行統計(World Development Indicators)から見たインドの貧困層

①インドにおける貧困者数

世界銀行の統計(World Development Indicators 2009)により、低所得者層に焦点を当ててより詳しく見てみた。

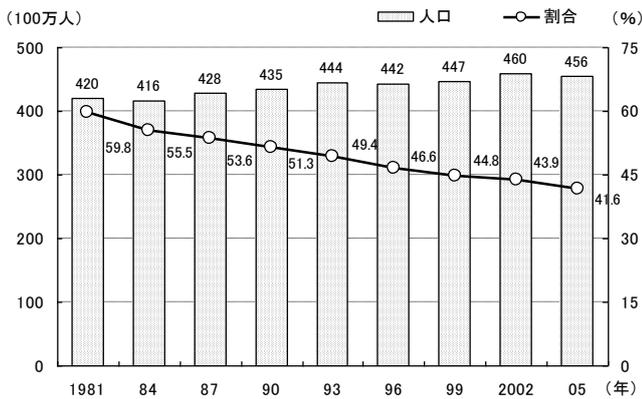
同統計では、購買力平価で 1 日 1.25 ドル以下、及び 2.00 ドル以下で生活する者の人口と総人口に占める割合を取りまとめている。最も新しい統計データは 2005 年であり、インドにおいて 1 日

1.25ドル以下で生活する者の割合は41.6%、2.00ドル以下の者の割合は75.6%であった。

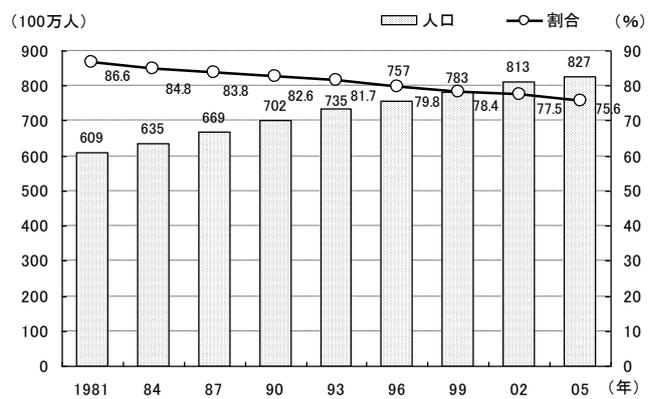
いずれにおいても、人口に占める低所得者層の割合は低下しているが、人口の増加が大きいために、貧困者数は横ばいで推移している。NCAER 調査における貧困層と上位貧困層の合計世帯数がほぼ横ばいで推移しているのと合致している。

図表 1-7 貧困者の推移

【1日1.25米ドル以下の生活者】



【1日2.00米ドル以下の生活者】



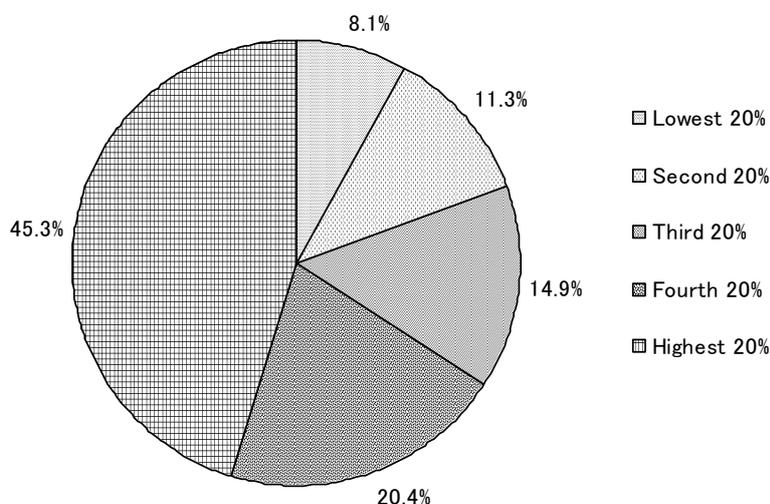
(資料) 世界銀行「World Development Indicators 2009」

②インドにおける所得分布

世界銀行の「World Development Indicators 2009」によると、インドの2004/05年の所得分布は下図表のようになる。

所得の大きい順に上位20%の家計が総所得の45.3%を占めている。一方、下位20%の家計が総所得に占める割合は8.1%である。国民総所得の約半分が全体の約1割の高所得者層によって占められており、依然として所得分配の偏りの大きいことが見てとれる。

図表 1-8 インドの所得分布



(資料) 世界銀行「World Development Indicators 2009」

③所得格差の比較

このように、インドでは、近年の高度経済成長を背景に中間所得層や富裕層が急成長している。しかしながら、人口規模が極めて大きいため、貧困者の絶対数は減少しておらず、これら貧困者は経済成長の恩恵を必ずしも享受できていないと推測される。もっとも、2004年度のインドの所得格差をジニ係数で見ると0.368であり、周辺国と比較すれば、0.4を超えているフィリピンやシンガポール、中国と比べると低く、所得格差は小さいと言える。

図表 1-9 アジア諸国のジニ係数

国・地域	ジニ係数	調査年
インド	0.368	2004/05
インドネシア	0.394	2005
マレーシア	0.379	2004
フィリピン	0.440	2006
シンガポール	0.425	1998
ベトナム	0.378	2006
中国	0.415	2005
日本	0.249	1993

(資料) 世界銀行「World Development Indicators 2009」

次に地域間格差を見てみると、2007年度の1人当たりGRDP(地域総生産)が最も大きいのはチャンディガール連邦直轄地域で、最も小さいのはビハール州である。両州間の格差は、1999年度の7.7倍から2003年度に10.3倍へ拡大したが、2007年度は9.9倍に縮小した。

インドにおいては、一時期、急激な経済と都市化の進展によって都市と農村部の地域間格差が拡大したが、近年、格差縮小の兆しが見えてきた。

図表 1-10 インドにおける州間の所得格差

年度	チャンディガール	ビハール	所得格差
1999	44,502	5,786	7.7
2003	70,434	6,852	10.3
2007	110,676	11,135	9.9

(資料) RBI「Handbook of Statistics on Indian Economy」

3)世界銀行・国際金融公社が提唱する BOP3000 に属する低所得者

①インドにおける BOP の概要

BOP とは、「Base of the Pyramid」または「Bottom of the Pyramid」の略で、所得別人口構成のピラミッドの底辺層を指す。世界人口の約7割に相当する約 40 億人が、年間所得 3,000ドル未満の収入で生活しており、その市場規模は 50 兆ドルに上ると言われる。BOP ビジネスとは、企業が途上国において BOP 層を対象にビジネスを行いながら、生活改善を達成する取組のことである⁴。

世界銀行の子会社である国際金融公社 (International Financial Corporation: IFC) は、「The Next 4 Billion: Market Size and Business Strategy at the Base of the Pyramid (2007) (次なる 40 億人:ピラミッドの底辺(BOP)の市場規模とビジネス戦略)」の中で、年間所得 3,000 ドル(地域購買力平価ベース)未満の BOP がインドの総人口に占める人口が 9 億 2,410 万人で、総人口の 95.0%を占めるとしている。2005 年の NCAER の所得層分類において、中間層の下の「貧困層」と「上位貧困層」を合計すれば 1 億 8,553 万世帯、総世帯数の 91.1%となり、ほぼ一致する。BOP 層は将来的なボリュームゾーンとして注目されており、先進諸国のグローバル企業の中で、市場浸透を活発に推進するところが増えている。

②インドにおける BOP 市場の構成

IFC は、下図表に示されているように、BOP を6区分に分け、各区分がインド全体の総人口に占める割合と、各区分の中で都市部が占める割合を取りまとめている。各区分の人口分布を見ると、最下位から2番目(BOP1000)と3番目(BOP1500)に全人口の7割弱が集中していることが特徴である。最上位の BOP3000 は全人口の 3.2%にすぎない。都市部と農村部の人口対比を見ると、最下位の BOP500 では農村部が 94.4%を占め、所得水準が高くなるに従って都市部の割合が増えていく。農村部と都市部における経済機会の大きさの違いが背景にあると考えられる。

⁴ 経済産業省 HP「官民連携による Win-win の BOP ビジネス」

図表 1-1-1 インドの総人口に占める BOP の割合

BOP 区分	年間所得／人 (ドル(購買力平価))	総計 (100 万人)	全国に占める 割合 (%)	都市部が占める 割合 (%)
BOP 超	3,000 超	48.9	5.0	—
BOP3000	2,500 超 3,000 以下	31.5	3.2	67.6
BOP2500	2,000 超 2,500 以下	68.3	7.0	53.4
BOP2000	1,500 超 2,000 以下	147.0	15.1	37.4
BOP1500	1,000 超 1,500 以下	309.0	31.8	19.8
BOP1000	500 超 1,000 以下	349.0	35.9	8.2
BOP500	500 以下	19.3	2.0	5.6
BOP 総計	—	924.1	95.0	22.0
総人口	—	973.0	100.0	—

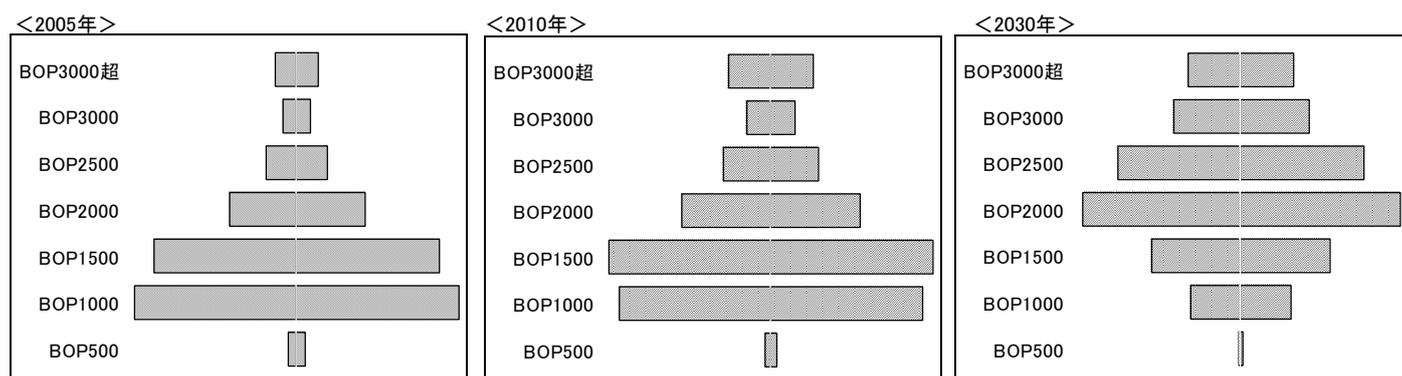
(資料) 国際金融公社・世界資源研究所「次なる 40 億人」(2007 年)

(注) 金額はすべて 2005 年購買力平価 (PPP) 建て。

③インドにおける BOP の支出傾向

各区分がインド全体の総支出に占める割合を見ると、インド全人口の 31.8% が集中する BOP1500 が総支出の 27.8% を占め、BOP6 区分の中の最大市場である。第 2 位は BOP1000 であり、これら 2 つの区分でインド総支出の 48.1% とほぼ半分を占める。いずれも農村部が圧倒的な割合を占めていることが特徴である。

図表 1-1-2 インドの BOP 所得区分別人口



(資料) 「次なる 40 億人」(2007 年) を基に作成。2010、2030 年は日本総研推計。

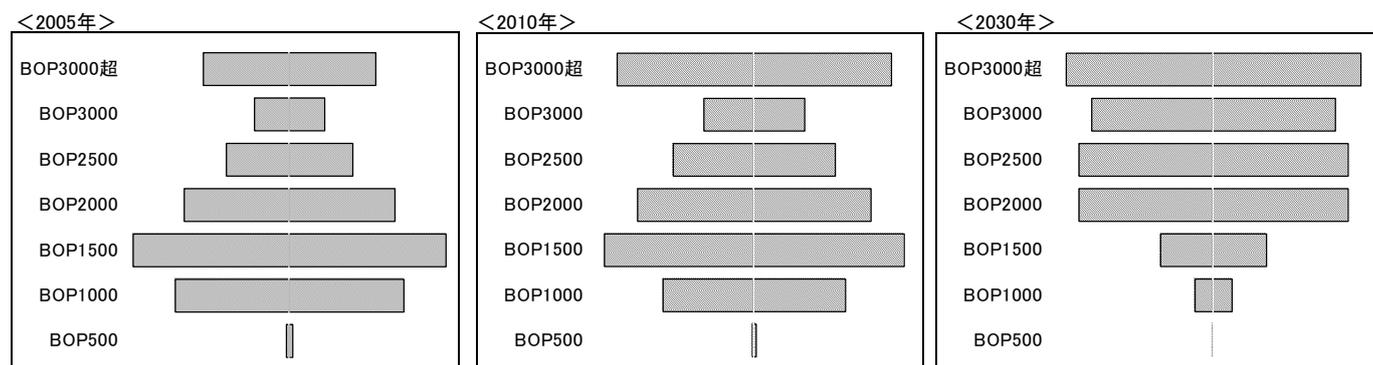
図表 1-13 インドの総支出に占める BOP の割合

BOP 区分	総計 (100 万ドル)	全国に占める割合 (%)	都市部が占める 割合 (%)
BOP 超	216,253.3	15.2	—
BOP3000	89,836.0	6.3	72.4
BOP2500	159,043.6	11.2	62.4
BOP2000	264,285.7	18.6	45.4
BOP1500	394,937.0	27.8	28.2
BOP1000	288,957.9	20.3	13.8
BOP500	8,608.2	0.6	8.8
BOP 総計	1,205,668.5	84.8	31.1
国内総家庭市場	1,421,921.7	100.0	—

(資料) 国際金融公社・世界資源研究所「次なる 40 億人」(2007 年)

(注) 金額はすべて 2005 年購買力平価 (PPP) 建て。

図表 1-14 インドの BOP 所得区分別人口



(資料) 「次なる 40 億人」(2007 年) を基に作成。2010、2030 年は日本総研推計。

④インドにおける BOP の分野別市場

BOP の産業分野別市場の特徴を見ると、(イ) 部門別家計支出に占める BOP の割合、(ロ) 各部門が BOP 家計支出に占める割合、のいずれにおいても、食料の割合が最も大きい。食料の割合が高いことは、BOP のエンゲル係数が高く生活水準が低いことを示している。

下図表で教育分野について、部門別家計支出に占める BOP の割合を見ると 71.2%であり、家計支出全体に占める BOP の割合である 84.8%を大きく下回っている。また、教育部門が BOP 家計支出に占める割合は 1.2%で、全国平均の 1.4%と比べて小さい。

図表 1-15 部門別家計支出に占める BOP の割合、及び各部門が BOP 家計支出に占める割合

部 門	部門別家計支出に占める BOP の割合		各部門が BOP 家計支出に占める割合	
	全国(100 万ドル単位)	BOP(%)	全国(%)	BOP(%)
食料	965,108.6	88.1	67.9	70.5
住宅	62,123.3	48.5	4.4	2.5
水	1,723.1	70.4	0.1	0.1
エネルギー	162,903.5	87.2	11.5	11.8
家庭用品	26,692.0	78.8	1.9	1.7
保健医療	41,178.1	85.3	2.9	2.9
運輸	35,022.0	70.9	2.5	2.1
ICT	14,758.8	52.6	1.0	0.6
教育	19,838.6	71.2	1.4	1.2
その他	92,573.7	85.5	6.5	6.6
総 計	1,421,921.7	84.8	100.0	100.0

(資料) 国際金融公社・世界資源研究所「次なる 40 億人」(2007 年)

(注) 金額はすべて 2005 年購買力平価 (PPP) 建て。

⑤インドにおける BOP6区分の分野別市場

更に詳しく BOP6区分のそれぞれについて、分野別市場における1人当たり支出と1世帯当たり支出を見た。

下図表に示されているように、所得水準が低くなるほど相対的に食料支出やエネルギーの割合が高いため、金額で見た格差は比較的小さい。BOP500とBOP3000の1世帯当たり支出の格差を見ると、食料が3.6倍、エネルギーが3.3倍である。一方、貧困層ほど支出割合が減少しているのがICT(情報通信)と教育である。金額で見たBOP500とBOP3000との格差は、ICTが65.3倍、教育が35.4倍と極めて大きい。

一般的に、健康維持などのために不可欠な食料などと比べて、ICTや教育への支出の割合は貧困層ほど低くなりがちであるが、インドにおいては、BOP人口の多い農村部において、ICTや教育など非食料分野へのアクセス自体に大きな制約があることも要因であると考えられる。このことは、見方を変えれば、将来のBOPのICTや教育への支出に大きな潜在市場があると言える。

図表 1 - 1 6 部門ごとの BOP 支出

太字の数値は 100 万ドル	総 BOP	BOP500	BOP1000	BOP1500	BOP2000	BOP2500	BOP3000	都市部／農村部 (BOP の比率 (%))
食料	850,246.0	6,335.2	216,214.1	286,721.4	182,228.3	103,399.5	55,347.5	26/74
一人当たり	920	328	620	928	1240	1514	1757	
一世帯当たり	4640	1772	3616	4610	5607	6229	6448	
住宅	30,125.1	27.1	1,383.0	5,588.8	8,479.6	8,230.2	6,416.4	100/0
一人当たり	33	1	4	18	58	121	204	
一世帯当たり	164	8	23	90	261	496	748	
水	1,213.2	2.5	117.9	268.7	350.3	294.7	179.1	69/31
一人当たり	1	0	0	1	2	4	6	
一世帯当たり	7	1	2	4	11	18	21	
エネルギー	142,046.4	1,223.8	36,244.6	46,683.1	30,438.1	17,718.7	9,737.9	30/70
一人当たり	154	63	104	151	207	259	309	
一世帯当たり	775	342	606	751	937	1067	1135	
家庭用品	21,028.6	151.9	4,762.4	6,696.3	4,571.1	3,013.6	1,833.1	29/71
一人当たり	23	8	14	22	31	44	58	
一世帯当たり	115	43	80	108	141	182	214	
保健医療	35,112.5	145.2	6,664.4	11,395.3	8,580.7	5,403.0	2,923.9	27/73
一人当たり	38	8	19	37	58	79	93	
一世帯当たり	192	41	111	183	264	325	341	
運輸	24,844.2	85.2	3,250.2	6,600.6	6,256.7	5,162.7	3,488.8	36/64
一人当たり	27	4	9	21	43	76	111	
一世帯当たり	136	24	54	106	193	311	406	
ICT	7,767.5	9.4	355.3	1,283.9	2,042.9	2,396.1	1,679.9	51/49
一人当たり	8	0	1	4	14	35	53	
一世帯当たり	42	3	6	21	63	144	196	
教育	14,117.3	26.2	1,575.8	3,605.0	3,820.4	2,958.8	2,131.2	50/50
一人当たり	15	1	5	12	26	43	68	
一世帯当たり	77	7	26	58	118	178	248	
その他	79,167.6	601.7	18,390.2	26,093.9	17,517.7	10,466.1	6,098.0	29/71
一人当たり	86	31	53	84	119	153	194	
一世帯当たり	432	168	308	420	539	630	710	
総 計	1,205,668.5	8,608.2	288,957.9	394,937.0	264,285.7	159,043.6	89,836.0	29/71

(資料) 国際金融公社・世界資源研究所「次なる 40 億人」(2007 年)

(注) 金額はすべて 2005 年購買力平価 (PPP) 建て。

2. インドの教育・職業訓練分野に関連する社会課題

インドにおける学校の運営者(中央政府、地方政府、私学・援助あり、私学・援助なし)をみると、初等教育では地方政府の割合が46.6%と最も多く、中央政府(43.0%)と続き、私学の割合は小さい。また、中等教育で多いのは、中央政府(43.7%)、高等教育では中央政府(31.9%)及び私学・援助なし(31.1%)となっている。

初等教育に関しては、中央政府と地方政府を合わせて90.2%となっており、公教育の役割が依然として大きいといえる。この理由として、インドの場合、後述するように、国民皆教育が重要な社会課題の一つとなっており、この目標を達成するためには、中央政府、地方政府の積極的な対応が不可欠なことがある。初等教育に関しては、現状では、課題解決のための重要な役割を、中央政府と地方政府の両者が担っているといえる。

図表 1-17 学校の運営者別の数と割合(2005-2006)

	政府		地方政府		私学、援助あり		私学、援助なし		合計	
	校数	割合								
Pre-Primary/Pre Basic	39,122	56.7%	17,790	25.8%	3,238	4.7%	8,825	12.8%	68,975	100.0%
Primary/Junior Basic	331,618	43.0%	359,319	46.6%	23,787	3.1%	57,044	7.4%	771,768	100.0%
Middle/Senior Basic	125,876	43.7%	83,100	28.8%	17,619	6.1%	61,709	21.4%	288,304	100.0%
Higher/Post Basic	33,868	31.9%	9,767	9.2%	29,475	27.8%	32,974	31.1%	106,084	100.0%

(資料) Ministry of Human Resource Development, Selected Educational Statistics 2005-2006

ここで注意しなくてはならないのは、インドにおける中央政府と地方政府との立場の違いである。インドでは、州政府に対して大幅な自治権が認められており、原則として中央政府が州政府の意向を無視して行使できる権限は、国防、外交、通信の3分野に限定されている。教育を含め、これ以外の分野については、州政府の裁量に任されている。

教育についてみると、インドの独立直後に、中央政府はインドで初等教育を義務教育とするための法律を直ちに採択した。しかし、これを実際に実施する権限は州政府にあるため、いずれの州もいまだに財政難を理由に義務教育を実施するには至っていないのが現状である。従って、インドの義務教育というのは、法律的な裏付けは既に存在するものの、その実現のための具体的な方法は、各州に委ねられている状況にある。そして、結果的には、義務教育は行われていないということになる。

以下では、このような特殊なインドの状況を踏まえたうえで、インドの抱える教育上の社会課題についてみていくことにする。

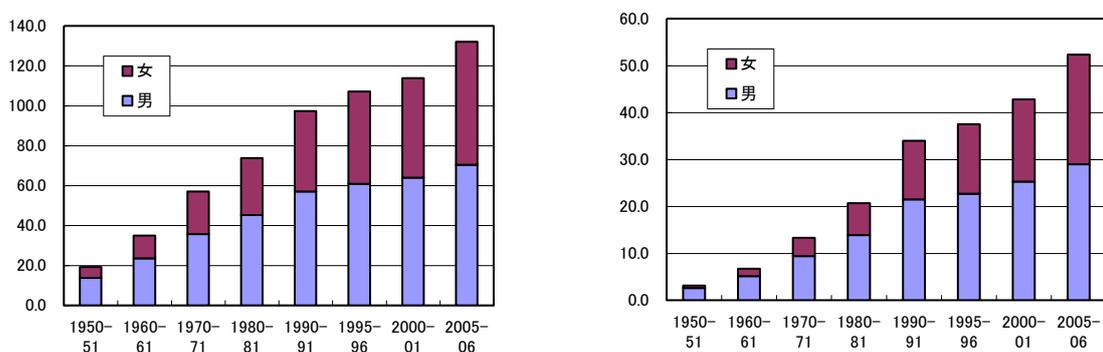
(1) 就学率について

1) 就学者の現状

初等教育の就学者数は、2005~06年にI-V級で男子7,040万人、女子6,160万人に達した。図表1-1-2に示すように、女子の割合は1950~51年の26.5%から2005~06年には46.1%と著

しく高まり、就学率における男女の格差は縮小傾向にある。

図表 1-18 Primary (I-V) (左) 及び Middle/Upper Primary (VI-VIII) (右) における
就学生徒数の推移



(資料) Ministry of Human Resource Development, Selected Educational Statistics 2005-2006, Selected Educational Statistics 2000-2001

図表 1-19 就学数における女生徒の割合

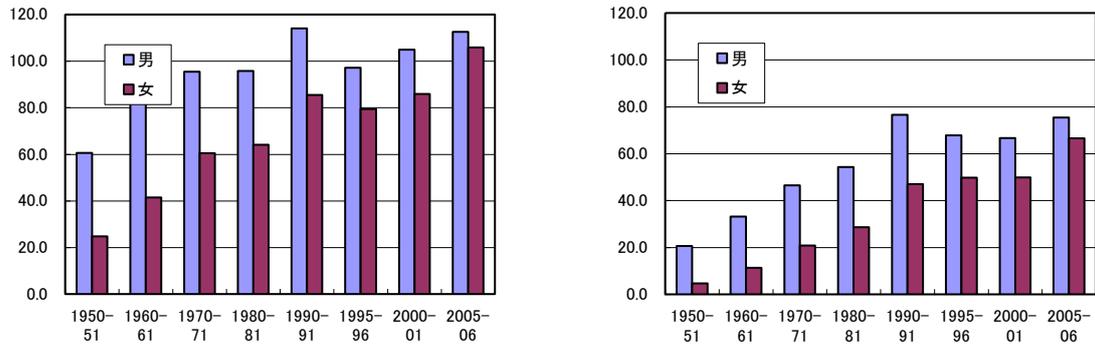
	I-V	VI-VIII	I-VIII
1950-51	28.1%	16.1%	26.5%
1960-61	32.6%	23.9%	31.2%
1970-71	37.4%	29.3%	35.8%
1980-81	38.6%	32.9%	37.4%
1990-91	41.5%	36.8%	40.3%
1995-96	43.1%	39.5%	42.2%
2000-01	43.8%	40.9%	43.0%
2005-06	46.7%	44.6%	46.1%

(資料) 図表 1-18 に同じ。

就学率をみると、I-V 級では、100%を超えているにも関わらず、VI-VIII 級では 80%未満となっている。これは、通学を I-V 級で終了してしまう生徒が非常に多いことを示している。

また、インドに限らず途上国に共通した問題点として、後述するように中退率が非常に高いことがある。従って、インドにおいては、学校に来ない児童をどのようにして学校に来させるかという課題(就学率の向上)に加え、学校に通学している児童を、いかにして卒業まで継続的に通わせるか(中退率の低下)という二つの大きな課題を持っているといえる。

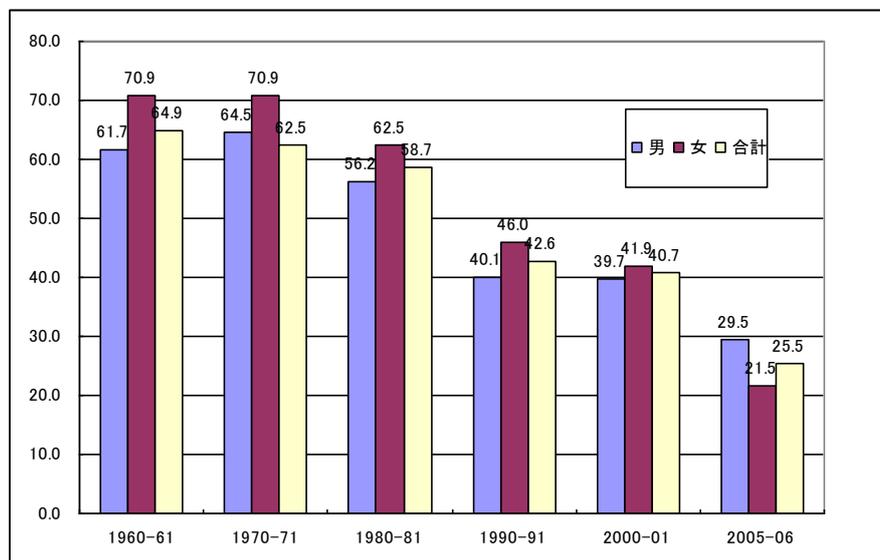
図表 1-20 Primary (I-V) (左) 及び Middle/Upper Primary (VI-VIII) (右) における
粗就学率の推移



(資料) Ministry of Human Resource Development, Selected Educational Statistics 2005-2006, Selected Educational Statistics 2000-2001

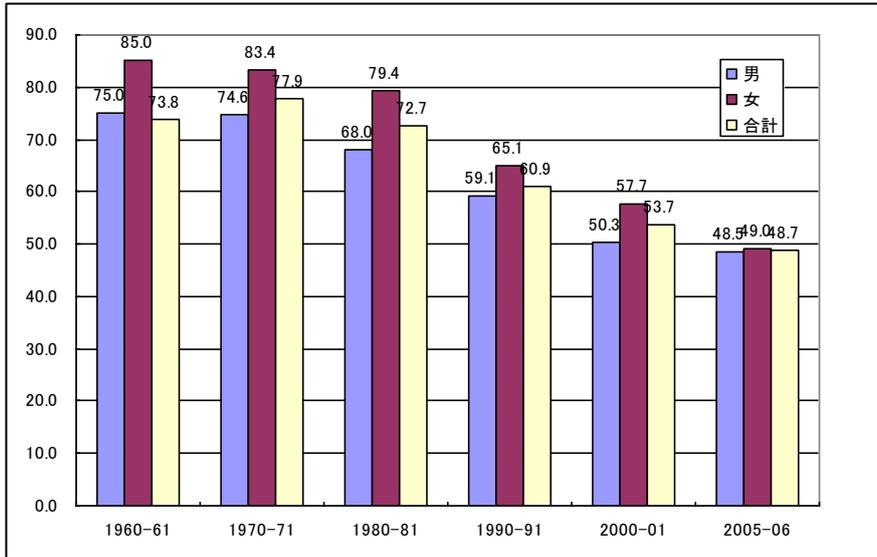
中途退学の推移をみると、I-V級は1960~61年の64.9%から2005~06年に25.5%へ、I-VIII級では73.8%から48.7%へと向上した。とりわけ、女子の中退率が下がっている。

図表 1-21 中途退学の割合 (I-V)



(資料) 図表 1-20に同じ。

図表 1-22 中途退学の割合 (I-VIII)



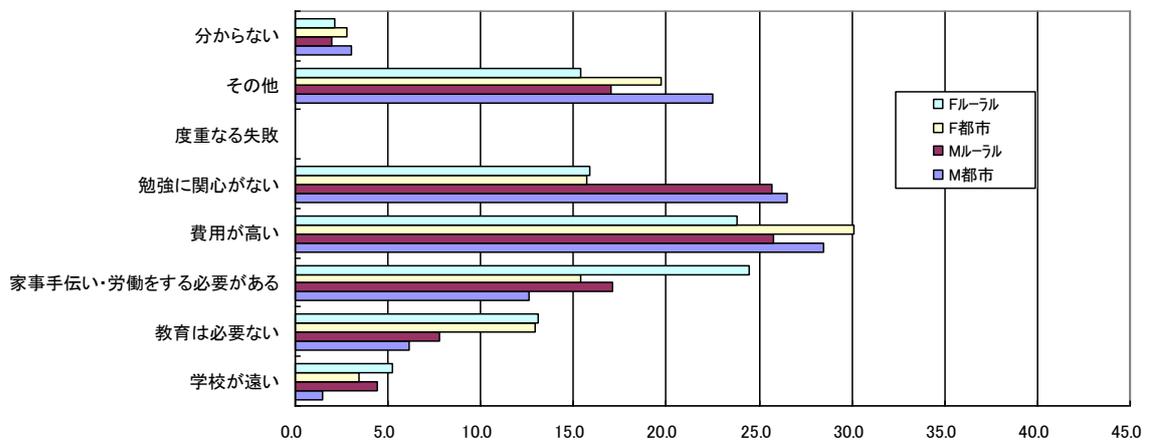
(資料)図表1-20に同じ。

2) 就学しない、または中退する理由

統計上では、インドの初等教育の粗就学率は 100%に達し、中退率も低下傾向にある。しかし、現状をみると、現在も初等教育を受けない子供が多数おり、また、初等教育全体で 48.7%の生徒が中退する状況にある。地理的・経済的・文化社会的要因に加え、提供される教育の質の低さなどを理由に中退する子供が非常に多いといわれている。

Govinda の調査によれば、その理由は、以下の図表の通りで、都市部と農村部、男子と女子で若干特徴が異なる。

図表 1-23 就学しなかった理由(1998-1999、6~17 歳対象)

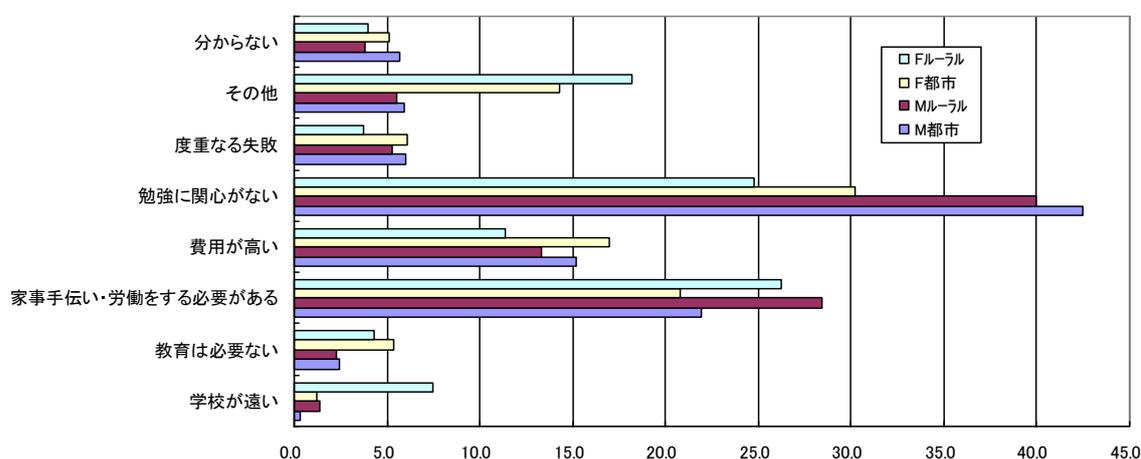


(資料)R. Govinda, Access to Elementary Educaion in India, July 2008

初等教育を受けない(就学しない)理由として、全体では「費用が高い」ことが第一の理由として挙げられる。男子では、都市部も農村部も「勉強に関心がない」が高い。農村部では、男女、とりわけ女子が「家事手伝い・労働をする必要がある」が高い。家事や弟・妹の面倒をみたり、労働に従事して家計を助けることがインドでは一般的となっているためである。女子は、都市部、農村部とも「教育は必要ない」が男子より高いという傾向が読み取れる。

中退した理由で、最も多かったのが「勉強に関心がない」で、次に「家事手伝い・労働をする必要がある」、3番目が「費用が高い」となっている。農村部、女子の特徴は就学しない理由と同様であった。また、農村部の女子の場合、「学校が遠い」ことが他の生徒より際立って高い。

図表 1 - 2 4 中退した理由(1998-1999、6~17 歳対象)



(資料)R. Govinda, Access to Elementary Educaion in India, July 2008

(2) 格差について

1) 地域格差

粗就学率(2005~06年)を州別にみると、I~V級で最も高いのはシッキム州の151.15%、最低がパンジャブ州の77.48%となっている。州別には大きな格差がある。

2) 都市部と農村部の格差

人口の少ない農村では、歩いていける距離(1~3km)に学校施設がない。地方政府は、公立学校が出来るまで、EGS(Education Guarantee Scheme)センターなどの代替施設を提供している。6~14歳以上の生徒が25人以上集まる地域でEGSセンターを開設。地方政府が教師を雇用し管理している。NGOもこの実施に関与している。

また、トイレ、水道がないことも指摘されている。

3) 男女格差

上述したように、男女の格差は縮小しているが、依然として存在する。「女子に教育は必要ない」「家事手伝い」などの理由のほか、女性は結婚すると家族を離れるため、女子教育は「投資」しても見返りがないと判断されることがある。

(3) 教員の不足

1) 全体

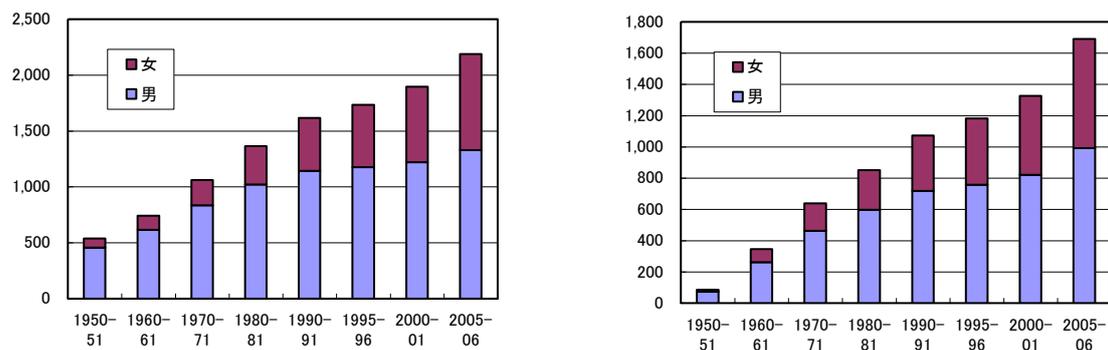
教師ひとりあたりの生徒の数はインドの初等教育では 46 人(2005～06 年)で、途上国の平均の 21 人と比較すると多い。農村での小学校の規模は少なく、ひとりの教員が複数の学年を教えるのが一般的となっている。

2) 女性教員の不足

インドでは、女子を持つ親は教員が女性であることを望む傾向にある。社会的な価値観に加え、女子生徒の指導に関する配慮が期待でき、女子生徒にとってロールモデルとなるからである。

初等教育における女性教員の割合をみると、1950～51 年には 15.2%ときわめて低かったが、2005～06 年には 40.2%に向上した。とはいえ、世界平均では女性の割合は 73%であり、今後も女子教育向上のため、女性教員の育成が望まれる。

図表 1-25 Primary (I-V) (左) 及び Middle/Upper Primary (VI-VIII) (右) における教員数の推移



(資料) Ministry of Human Resource Development, Selected Educational Statistics 2005-2006, Selected Educational Statistics 2000-2001

図表 1-26 女性教員の割合の推移

	I-V	VI-VIII	I-VIII
1950-51	15.2%	15.1%	15.2%
1960-61	17.1%	24.1%	19.3%
1970-71	21.2%	27.4%	23.6%
1980-81	25.1%	29.7%	26.9%
1990-91	29.3%	33.2%	30.8%
1995-96	32.2%	35.9%	33.7%
2000-01	35.6%	38.2%	36.7%
2005-06	39.3%	41.3%	40.2%

(資料) 図表 1-24 に同じ。

3) 教員の質

インドでは、教員の質が低いことも、就学率の低さや中退率の高さに結びついているといわれる。農村部などでは、教師が学校に来ないことも多い。また、私立の学校では、教員になるのにライセンスを必要としない。

4) 教育の質

教員の質が低いことが、インドの教育の質の向上の阻害要因となっている。就学率の低さや中退率の高さは最大の課題となっているが、学校を修了しても、教科の内容に十分に習熟していないケースも多い。

また、児童の成績の格差が大きい。格差は、男女間でもみられるものの、カースト、指定部族、両親の教育レベル・職業など社会的な理由によるところも大きいとされている。

(4) 初等教育における問題点

ここで、あらためて、初等教育における問題点を取りまとめると以下のとおりである。

初等教育に関しては、中央政府と地方政府の役割が依然として大きく、現状では、課題についての解決は両者に委ねられている。初等教育における国民皆教育は、これをほぼ達成しているケララ州を除き、全インド的に見れば達成は未だ困難な状況にある。このため、初等教育から高等教育まで、すべての水準の教育に政府が強力な財政的支援が行なわれている。

就学しなかった理由、中退の理由は、都市部と農村部、男子と女子とで異なる。

一般的には、都市部と農村部の格差は依然大きいといえる。

既にみたように、初等教育を I-V 級で終了してしまう生徒の数は依然多い。

根本的な問題として、とくに農村部においては、学校が近く(徒歩登校が可能な範囲)にないために登校できないというケースも少なくない。また、学校があっても教員がいないケースもある。一方、家庭の事情で学校に来ない子供も少なくない。貧しい子供たちを学校に継続して通わせるための様々なスキームが試みられているものの、学校にそもそも来ないケースや中退のケースは

少なくない。

男女の格差は縮小しているが、依然として存在する。

女性の教育に対する認識が未だに低く、女性の進学率は男性よりかなり低い。このため、女性の場合には、初等教育はもちろんのこと、高等教育まで学費を免除する施策が導入されている。

また、学校における備品(机、椅子、教壇、黒板、教材など)についても、そもそも無い場合や、あってもメンテナンスの状態が非常に悪いために利用できないケースも少なくない。また、トイレ、水道などの設備もそもそも無い場合や、メンテナンスが悪いケースがみられる。

さらに、義務教育では、必要な文房具や制服は支給されることになっており、都市部においてはこれが行われているものの、農村部では十分とはいえない。

また、都市部と農村部においては、提供される教育の水準には大きな格差がある。さらに、公立学校に対する信頼性が低く、都市部のみならず農村部においても、ある程度の生活水準以上の世帯では、子供をパブリックスクール(私立学校)に通わせるケースも少なくない。

農村部では、教員の不足が依然大きな問題となっている。

2001年の国勢調査によれば、インドの識字率は65.38%となっている。識字率は、10年前の国勢調査の結果に比べれば14%ほど上昇しており、インドにおける教育の普及は一定の効果を挙げていることは間違いない。

しかし、女性の識字率が男性に比べると約22%も低いことから明白なように、依然として教育の機会不均等が大きな課題となっている。

図表 1-27 インドの識字者の教育レベル

(人)

教育を受けていない識字者	小学校中退	小学校	中学校	高等学校
20,022,966	144,831,273	146,740,047	90,226,846	79,229,721
上級高等学校/ 大学予科	技術系以外 の専門学校	技術系の 専門学校	学士以上	不明
37,816,215	386,146	3,666,680	37,670,147	97,756

(資料) インド政府 2001年国勢調査

国勢調査によれば、「教育を受けていない識字者」と「小学校中退」の学歴の人が識字者全体の約3割を占めている。インドでは連邦レベルの法律では初等教育を義務教育とすることをうたっているが、実際の教育制度の運用は州政府にゆだねられている。このため、義務教育は名ばかりのものになってしまっている。ちなみに、インドにおける初等教育とは、基本的に小学校5年間、中学校3年間の計8年間を指しているが、州や地域によってばらつきがあるのが現状である。

また貧しい農村地域では、子供は貴重な労働力であり、学校に通うよりも稼ぎ手となることが期待されている。とくに、西北インドを中心とした女性の地位が相対的に低い地域では、女性には教育が必要ないとする社会通念がいまだに残っている。このような状況が足かせとなり、義務教育の途中で中退する生徒の数は少なくない。統計をみてもわかるとおり、インドの識字者のうち7割以上が中卒以下の学歴にとどまっている。

(5) 職業訓練分野における問題点

職業訓練については、インドの就業構造を理解する必要がある。インドは、工業化の進展に伴う第2次産業への就業シフトが進んでおらず、農業を中心とする第1次産業と、非近代的なインフォーマルセクターや家族経営の小売業などを中心とした第3次産業が雇用の受け皿となっている。

このように、低所得者層の就業先が農業、小売業(キオスクショップなどの小規模店舗)などが中心となっていることに加え、教育水準の低さもあり、一般的に必要とされる職業訓練の内容も極めて基本的なことが中心とならざるを得ない状況にある。例えば、キオスクショップなどの起業家支援のトレーニング内容としては、帳簿のつけ方や売上、在庫管理、税金などの基礎知識などである。

一方で、英語やパソコン知識などについては、根強いニーズがあるものの、そのような機会を安価で提供してくれるところは限られている。

低所得者層に提供される公的な職業訓練プログラムが少ないことも、低所得者層の就業の機会を制約しているとみられる。専門的な技能研修が、公的機関により低所得者層向けに提供される機会は極めて少ない。この大きな理由の一つは、専門的スキル教育の前に、読み書きの修得など識字率の向上が依然大きな課題であることである。多くの低所得者層にとって、専門教育の前に基礎教育が必要であるため、政府は職業訓練まで手が回らないというのが現状である。この結果、低所得者層や農村部の住民の自立のための教育は、NGO やマイクロファイナンス、マイクロフランチャイズなどの提供機関に事実上委ねられてしまっている。

3. インドの教育・職業訓練分野における開発ニーズ

(1) インド教育システムの現状

インドにおける人材育成に関連した機関としては、人材開発省 (Ministry of Human Resource Development: MHRD) と労働雇用省 (Ministry of Labour and Employment: MLE) が挙げられる。

インドの学校制度は、就学前教育 (preprimary)、初等教育 (primary)、前期中等教育 (middle)、後期中等教育 (secondary / high school)、高等教育 (higher levels) に分けられている。

就学前教育には下級幼稚園と上級幼稚園があり、基本的な読み書きが教えられる。初等教育を受け持つ小学校には、6歳から11歳までの児童が通っており、第1学年から第5学年により構成される。中等教育を受け持つ中学校には、11歳から14歳までの生徒が通い、第6学年から第8学年により構成されている。後期中等教育を受け持つ高等学校 (secondary school / high school) は、14歳から18歳までの生徒が通っており、第9学年から第12学年により構成されている。インドの高等教育は、インド技術学校などの専門学校、単科大学、総合大学により、分野を特化した教育を受ける機会が与えられている。

インドの教育システムは「10プラス2」をベースにしている。前者の10年の中の5年 (初等学校) と3年 (上級初等学校) の合計8年間は義務教育である。9年目以降は、高等教育へつながるアカデミック・コースと職業訓練コースに分かれる。

職業訓練コースには、人材開発省が管轄する中等学校と労働雇用省の下部機関である国家職業訓練協議会 (National Council for Vocational Training) が認可する職業訓練校がある。労働雇用省管轄の職業訓練校は、2006年時点で全国に5,114校あり、運営主体から州立のITI (Industrial Training Institute) と民間のITC (Industrial Training Centre) に分かれる。ITIとITCの卒業生は全国一斉テストを受けて証明書 (Certificate) を得ることができるが、大学進学資格はない。10年間の教育を受けた卒業生は、ポリテクニック (技術専門学校) で約3年間の教育を受けて学位 (ディプロマ) を取得できる。このポリテクニックの管轄は人材開発省である。

このように、インドの産業人材育成分野は、人材開発省と労働雇用省の垣根が相互に入り組んだ複雑な構造になっている。

図表 1-28 インドの教育システム

大学院			
大学 (Degree)			
3 年以上		Post Diploma Course	
		ポリテクニク	
上級中等学校 (Senior Secondary)		約 3 年間	ITI/ITC
2 年間 (16~17 歳)		(Diploma)	10 プラス
中等学校 (Secondary)			8 プラス
2 年間 (14~15 歳)		1~2 年間 (Certificate)	
上級初等学校 (Upper Primary)			} 義務教育
3 年間 (11~13 歳)			
初等学校 (Primary)			
5 年間 (6~10 歳)			

(資料) 国際協力機構「インド国民間セクター開発」(2006 年) (原資料: ITI (Industrial Training Institute)、ITC (Industrial Training Centre))

すべての教育システムのベースとなる初等教育についてみると、第8次五カ年計画において、初等教育の普及という目標は、「機会の普及」「継続の普及」「修学の普及」という三つの重点事項に分けて計画された。機会の普及とは性別や家庭の貧富にかかわらずどの子供にも教育を受ける機会が与えられるようにすること、継続の普及とは子供たちが継続して教育を受けるようにすること、修学の普及とは教育を継続して受けて課程の修了まで通学するようにすることである。

この計画の結果、インドの非都市部において小学校および上級小学校の設置が行なわれ、2000 年末には小学校が児童の自宅から 1km 以内にある比率が 94%になり、また上級小学校が 3km 以内にある比率が 84%になった。また、指定カーストや指定部族、そして女子の小学校および上級小学校への就学が、第1次五カ年計画当時に比べると劇的に改善した。

1950 年度に小学校へ就学する児童は 310 万人に過ぎなかったのに対し、1997 年度には 3,950 万人になった。また、小学校および上級小学校の数は、1950 年度には 22 万 3,000 校であったのに対し、1996 年度には 77 万 5,000 校となった。2002 年度の 6 歳から 14 歳までの児童の就学率は 82%であり、インド政府は 2010 年度までに 100%を達成する計画である国民皆教育戦略 (Sarva Shiksha Abhiyan) を展開中である。

この他にインド政府が採っている初等教育政策には、以下のようなものがある。

- ・父と母の意識改革
- ・地域の協力意識の醸成
- ・経済的な支援策
- ・必修学習水準の維持 (Minimum Levels of Learning / MLL)
- ・県自治体初等教育計画の作成 (District Primary Education Programme / DPEP)
- ・初等教育における栄養摂取支援国家計画の実行 (給食政策)
- ・初等教育の権利および義務を明記する憲法改正案
- ・初等教育の国の責任化
- ・インド政府人材開発相を座長とする各州教育相の全国会議の開催
- ・情報媒体の普及支援策

(2) 教育・職業訓練分野における開発ニーズ

インドでは、IT 産業などが急速に高度化する中で、雇用の内容が変化しているにもかかわらず、教育機関が十分に対応できていない。産業構造の高度化に伴って労働市場のニーズも高度化する中であって、市場ニーズに合致した人材を供給できないといった問題が生じている。JICAによると、インド教育システムが抱える問題として、①就学率の向上、②ITI の質の向上、③産業界のニーズに応える教育の必要性、などが挙げられる⁵。

インドでは 1947 年の独立以降、教育・職業訓練分野が量的に急速に拡大してきた。この教育・職業訓練分野における需要の急増に対する政府の対応が十分でなく、私立大学を中心とした民間教育機関が対応している。

近年の経済発展を背景に、特に高等教育機関の伸びが著しい。第 10 次 5 カ年計画の期間 (2002～07 年) に、総合大学は 201 校から 378 校へ、単科大学は 12,342 校から 18,064 校へ急増した。在籍者数も 2002 年の 750 万人から 2007 年には 2 倍弱の 1,400 万人へ増加した。

図表 1-29 第 10 次 5 カ年計画期間における高等教育機関の発展

大学数	2002	2007
総合大学 (Universities)	201	378
単科大学 (Colleges)	12,342	18,064
NAAC 認定校		
総合大学 (Universities)	61	140
単科大学 (Colleges)	198	3,492
在籍者 (10 万人)	75	140

(資料) インド政府・計画委員会 HP (原資料: UGC-NAAC)

インドの教育機関は、IT やバイオなどに代表されるソフト分野で優秀な技術者を多く輩出してい

⁵ 国際協力機構「インド国民間セクター開発」(2006 年)

るのは一面では事実である。しかし一方で、民間セクターによる教育・職業訓練学校は必ずしも労働市場において社会や産業が求める人材を供給できていない。実際、企業における現状をみると、製造ラインに入る労働者やアフターサービスを行う技師については一層の能力強化が求められている状況である。

インドが今後も引き続き経済発展軌道を辿り、その過程において、社会や産業の多様化、グローバル化、情報化が一段と進展するものと考えられるが、高等教育や職業訓練教育などで、労働市場における多様なニーズに対応できる人材の育成に開発ニーズが存在する。

ADB(“Asian Development Outlook 2008”)によると、人口構造で若年層が多いインドにおいても、15～24歳以下に着目すれば2010年頃には減少に転ずると予測されている。IT人材についても、強みを維持するためには、2010年までに230万人のICT(情報通信事業)／BPO(ビジネスプロセス・アウトソーシング)人材が必要であるが、50万人の不足が見込まれている。またIT卒業生のうちITセクターで働けるのはわずか30%しかないとされ、技能労働者不足も深刻な状況である。インド政府は人的資源育成のため、教育に対する支出を増やしているものの、職業訓練は十分な手当がなされていないという指摘もあり、効果的な産業人材育成に向けた取組が求められている⁶。

インドの教育分野においては多くの課題があるが、そのなかでもっとも根本的かつ重要な課題は、就学率の向上と中退率の低下であり、これはすなわち、最終的に義務教育制度を通じた国民皆教育システムを構築することである。従って、これらの課題解決において中心的な役割を果たすのは、中央政府、あるいはより直接的には州政府ということになる。

就学率の向上と中退率の低下は、教育のスタート地点となる初等教育レベルでの対応が大きな鍵を握っている。就学率の向上のためには、①学校不在地域に新たに学校を建設したり、EGSセンターや遠隔教育施設を設立する、教員不在地域や不足地域での教員の増強を図るなどの量的な拡大、②学校教育や教員の質の向上に加え、③人々の意識の変革などが必要である。また、これらは、結果的に中退率の低下にも有意義である。

新しい学校の建設や、EGSセンターの設置、遠隔教育施設の設置などの直接の受益者は都市部や大規模かつ開発の進んだ農村部から距離的に遠く、物理的、心理的にも隔絶された、いわゆる僻地に住む児童である。

また、質の向上の面では、学校教育、とりわけ、いわゆる公立学校における教育水準の向上が極めて重要である。児童を就学させない理由として、「教育は必要ない」とする考えが、依然インドでは根強い。とくに、農村部の場合あるいは児童が女子の場合には、このような考え方がさらに強まる傾向にある。同じく、農村部や女子の場合には、家事の手伝いや労働するために学校に行くことのできない児童も多い。このような場合は、児童自身の問題というよりも親の考え方が反映されている場合が多い。直接的には、このような親の考えを変革していくための粘り強い啓蒙活動が必要となる。

6 通商白書 2008

しかし、義務の面から親に子供の教育を強いても、持続的な成果は期待できない。親が教育の必要性を強く認識するには、教育を受けることにより何らかのメリットを享受することができるという具体的なメリットを理解することが不可欠である。例えば、小学校あるいは中学校を卒業することにより、日常的に困らない、あるいは、なにか仕事をする場合に役に立つような基礎的な知識や能力を身につけることができ、また、就業する場合に学歴面での優位性が認められる、結果としてよりよい就業先を見つけることが可能となり、給与水準も高まるということであれば、子供の教育に対する親の意識も大きく変化することは間違いないものとみられる。そして、このような具体的なメリットを親あるいは児童に与えることを可能にするためには、教育の質の向上が不可欠である。

教育の質の面での向上を図るためには、以下のような方策が必要である。そして、これらの施策は、進学率の向上や中退率の低下にも、繋がりを有するものである。

第1は、教員の質の向上である。

これについては、教員養成機関や教職課程の充実、教員資格取得の厳格化、現職教員のレベル向上のための研修の強化など、基本的に政府レベルでの施策に任せざるを得ない。

第2は、教科書および補助教材の充実である。

教科書については、州ごとに異なる。内容については毎年十分な見直しが行われておらず、一般に文字が多くて読みづらい。児童が独学で自習できるような内容となっておらず、教科書だけでその科目を履修することが難しい。また、教員のレベルが低いことが、このような教科書を使って児童・生徒が教科内容を十分に理解することが困難であることの大きな理由の一つともなっている。

このため、テキストの内容や関連事項について細かく説明する解説書や参考書、テキストの内容に関連した事項を学ぶための学習帳、テキストに関連した問題演習や練習を行う問題帳や練習帳などの補助教材、あるいは、小学校低学年や初学者向けの補助教材セット(算数や言語の学習に利用するための小型ホワイトボードやあるいは石盤、おはじき、数字・数量教材、数字・積み木教材、折り紙など)があれば、その科目を履修するうえで児童の大きな助けとなるとともに、学習への興味も大いに触発されることは間違いない。しかし、そのような補助教材はまったく用意されていない。

第3は、文房具の充実である。

文房具は無料で学校から支給される建前となっはいるものの、州ごと、また、都市部と農村部で事情は大きく異なり、実際には支給を受けていないケースがかなり多いとみられる。文房具の不足が、教科内容の十分な理解の阻害要因となっている。例えば、筆記用具とノートのいずれかがなければ、授業の内容をノートに記録することができない。また、消しゴムが無ければ、記述内容の修正ができない。さらに、定規やコンパスが無ければ、図形の学習は困難である。

また、文房具が無料で支給されない場合には、場合によっては自己負担にて必要最低限の文房具を揃えることが必要となるケースもある。これは、とくに低所得者層にとっては大きな負担ともなる。結果として、低所得者層の児童・生徒は、文房具を買ってもらえず、学習を継続するうえで

の大きなハンデともなりかねない。

第4は、学校施設・設備の充実である。

学校施設・設備が充実していることは、児童・生徒の通学意欲を高めるとともに、健康維持や健全な発育のためにも重要である。一方で、施設・設備に問題があれば、学校生活が充実しないばかりか、学習意欲の低下や精神的な負担の増大、健康維持に問題が生じかねない場合もある。

自分用の机や椅子があることは、それだけで児童にとって学校に行く強いインセンティブとなる。学校に来て自分の座るべき定位置があることは、それだけでも児童にとっての楽しみとなる。床に座る方式では、毎回座る場所が変わったり、大体の位置しか決められない。また、正しい姿勢を保ちやすい机や椅子であれば、長い時間の学習を可能にし、学習意欲も保ちやすい。床に直に座っているのは、ノートに書いたり、何か作業をするのも不便である。さらに、育ち盛りの児童にとって、自分の体に合った座りやすい椅子に座ることは、健全な成長を助長する上で極めて重要である。

また、トイレが正常に機能し、日常的に利用可能なこと、生徒数に対して十分な数が用意されていることもたいへん重要である。トイレに行くことは生理現象であり、十分な数が無かったり、故障で使えなかったりする結果、必要なときに使えないようなことになれば、児童の健康面や精神衛生上、望ましくないといえる。さらに、とくに女子児童・生徒の場合には、男子児童・生徒のように簡単にトイレを済ますことができない。このため、男女別のトイレがあること、鍵がきちんとかかること、衣服をぬらす心配が無いこと、長時間待って体調を崩すことがないように十分な数のトイレがあること、トイレに施錠がしてあり、いちいち教師に開けてもらう必要があることなど、物理的、精神的にもストレスがかからないようにすることが必要である。トイレの問題が原因で学校に行くことがいやになってしまう女子児童・生徒は少なくない。

机や椅子についてのデータはないが、トイレについてはいささか古いがデータがある。人的資源開発省によれば、農村部の小学校および中学校のうち、個室トイレのあるところはわずかに8%であり、簡易トイレがあるところは19%となっている。簡易トイレとは、便器がなく、傾斜をつけた溝のところで小用を足すものである。

<簡易トイレ(urinal)>



さらに、女子児童・生徒への配慮がなされていないケースが多く、女子児童・生徒用の個室トイレがあるところはわずかに4%に過ぎず、女子児童・生徒専用の簡易トイレがあるところは19%であった。

また、水道についてもきちんと整備されていて、飲用可能な水が常時利用可能であることが必要である。

第5は、制服の支給である。

制服も文房具と同様に無料で支給される建前となつてはいるものの、州ごと、また、都市部と農村部で事情は大きく異なる。制服の場合も、実際には支給を受けていないケースがかなり多い。制服が無料支給されない場合には、通学用の服を自己負担で購入することが必要となり、低所得者層にとっては大きな負担となる。また、所得が十分でないために制服を購入できない児童は、そのことを気に病み、学校に行くのが苦痛になるような場合も少なくない。

職業訓練分野に関連した開発ニーズについては、まず第1に、低所得者層を中心として、未進学あるいは中退といった理由で十分な基礎学力を持っていない層に対する教育である。職業訓練を受けるにも、読み書きや算数などの最低限の基礎学力は不可欠であり、学校教育の充実とともに、成人向けの基礎教育が極めて重要である。

都市部では、工場の工員や建設作業員、販売員など、仮に十分な学歴や学力を持っていないとも、単純労働の働き口は比較的確保しやすいことに加え、ある程度、仕事を通じてスキルや技能を身につけることも可能である。一方、農村部の場合には、農業や物品販売など、働き口は限られている。また、自営業を営むにも、最低限の経営の知識が必要である。仕事を通じて、高度な技能やスキルを身につける機会も少なく、また、そのような訓練を実施している公的な機関も少ない。このため、農村部においては、小売業などの起業のためのより基礎的な職業訓練(会計、仕入れ、在庫管理、売上・利益管理など)や、修得後に独立が可能な自動車修理、裁縫、木工などの各種加工、家具・家電などの修理、運転などの技能修得訓練が必要である。

4. 教育・職業訓練分野における開発ニーズに対応する BOP ビジネスの先行事例

教育・職業訓練分野における開発ニーズに対応する BOP ビジネスについてみると、教育・職業訓練分野における開発ニーズへの対応は、ビジネスになじみにくいことが指摘できる。

教育・職業訓練分野における BOP ビジネスの事例は、他の分野に比べると必ずしも多いとはいえない。この理由として、教育は重要ではあるものの、医療・保健分野や食品分野などの人間の生死にかかわる分野に比べると後回しにされがちであること、また、教育分野については公教育のウエートが高く、ビジネスとして成り立つ分野は、富裕層やある程度の所得水準以上の層を対象としたものが多いことなどがある。

以下に、教育・職業訓練分野における BOP ビジネスの先行事例のうち主なものを取り上げる。

(1) 米国 USAID の支援プログラムを活用した事例

既に述べた理由から、教育・職業訓練分野における BOP ビジネスに関しては、国際機関あるいは先進国の途上国支援機関の各種スキームを利用したものが少なくない。

そのなかで、2001 年以降、米国が対外援助政策を重視する方向にシフトしてきていることを受け、米国の USAID は、二国間援助に関して積極的な役割を担っている。とくに、①米国企業内における CSR や社会貢献の意識の高まり、②途上国における多国籍企業の影響の拡大という二つの状況を踏まえ、2001 年に官民が連携して援助を行う Global Development Alliance (GDA) プログラムを創設した。これまで、680 件のアライアンス、1,700 に上るパートナーとの協働が行われ、プログラムに対する資金の提供は約 90 億ドルとなっている。

GDA プログラムの特徴としては、①案件発掘段階からパートナーと共同で事業を進める、②事業実施に当たってのリソース、損害、成果を官民で分担する、③新しいパートナーのみならず、NGO や市民団体など以前からの提携パートナーとも引き続き連携する、④民間企業が持つ革新的な手法を積極的に導入する、⑤事業資金の 50%以内を USAID が提供する、などが挙げられる。

米国 USAID の GDA プログラムのうち、教育・職業訓練分野に関連したプロジェクトの事例としては以下が挙げられる。

・パートナー：インテル

事業内容の概要：インドネシアにおいて、初等教育に ICT を教育ツールとして導入し、教師を支援

・パートナー：シスコシステムズ、ルーセントテクノロジー、メリルリンチ、マイクロソフト、ノキア

事業内容の概要：南米、カリブ諸国において、青年を対象に情報技術社会への導入教育を実施

・パートナー：シスコシステムズ、ヒューレット・パッカード

事業内容の概要：情報技術が不足している世界各国において、学生を対象に、ネットワーク構築スキル、国際社会での競争力をつけるための研修を実施

- ・パートナー：シティバンク、エクソンモービル
事業内容の概要：アラブ諸国における次世代を担うビジネスリーダーの指導と育成・起業体験
- ・パートナー：ヒューレット・パッカード、マイクロソフト
事業内容の概要：ジャマイカの中小企業に対するビジネススキル研修の実施
- ・パートナー：インテル
事業内容の概要：ベトナムにおける安価なインターネットブロードバンド接続の提供
- ・パートナー：マイクロソフト、クアルコム
事業内容の概要：ベトナムにおけるIT技術者の育成
- ・パートナー：ティンバーランド、ウォルマート
事業内容の概要：中米におけるテキスタイル向上を対象とした労働環境の改善や生産性向上のための育成研修
- ・パートナー：セサミ・ワークショップ、ユニリーバ、ネスレ
事業内容の概要：世界各国でのセサミ・ストリートを通じた識字力、数学力などの向上、衛生教育の推進

同プログラムを活用したインドにおける事例として、ユニリーバのインド法人であるヒンドウスタン・ユニリーバが実施している「プロジェクト・シャクティ」がある。これは、農村女性を支援しながら、彼女らを同社の製品を販売するディストリビューターとして育て、農村の隅々まで販売網を広げようとするものである。

ユニリーバは、洗剤・シャンプーを少容量の小袋に分けて安価で販売することにより、農村部の低所得者層が購買可能な製品を供給した。一人当たりの消費量は少なくとも、多くの人々が購入しやすい価格帯で製品を提供し、従来に比べて使用頻度を増やしてもらうことにより売上の増加につなげた。

USAID の「石鹼による手洗いを推進する世界的な官民パートナーシップ」を活用し、USAID、世界銀行、UNICEF から啓発活動のための人的資源・資金を提供してもらうことで、啓発活動にかかるコストを大幅に削減している。さらに、ユニリーバは、IT 普及のためのパソコンに対する現地州政府からの援助を事業に活用している。

(2) UNDP の支援プログラムを活用した事例

UNDP (国連開発計画) は、国連のなかで計画と基金に関する役割を担っている機関であり、多種多様な社会課題の解決に関与している。このため、一名「国連の総合商社」とも呼ばれている。

UNDP の官民連携プログラムのうち、民間企業とのパートナーシップによる事業の推進は、Growing Sustainable Business(GSB) プログラムを通じて行われている。

GSB プログラムにおいて、UNDP は情報、資金、現地におけるパートナーシップを提供しており、民間企業と途上国のパートナーとを結びつける役割を担っている。ただし、UNDP は、民間企業の行う営利目的 100%の事業の実施には携わらない。

UNDP の GSB プログラムのうち、教育・職業訓練分野に関連したプロジェクトの事例としては以下が挙げられる。

・民間企業:マイクロソフト、ボーダフォン

事業内容の概要: アルバニアにおけるモバイル通信を活用した農産物の価格に関する情報ネットワークの確立(直接的な教育・職業訓練ではないが、情報を提供することで、専門知識の向上に貢献)

(3)Drishtee による「マイクロフランチャイズ」事業

インドの Drishtee は、農村部における低コストのダイレクト配送によるサプライチェーンの基盤づくりを行っている。

Drishtee の主な活動内容は以下のとおりであるが、その特徴として、単なるマイクロファイナンスの提供にとどまらず、農村部を中心に実際に物流チャネルを構築し、そのチャネルを通じて起業家が取り扱う製品を流通・供給させていること、起業に当たり必要な知識・技能・技術などを企業化に身につけてもらうために、一種の職業訓練的なトレーニングを実施していることが挙げられる。

- ・ サプライチェーン基盤の上に立脚したマイクロ企業の持続可能なネットワーク作りを促進
- ・ 地域の起業家を選別し、Drishtee がトレーニングを実施
- ・ 農村部において不可欠な商品(眼鏡、携帯電話、農産品など)の供給体制と相互補完システムを構築
- ・ 健康、教育、銀行・金融などの農村部において不可欠なサービスを提供
- ・ 中間業者の介在を減らし、より安価な商品・サービスを提供
- ・ 農村部において 11,000 人以上の起業家のネットワークを設立

(4)BBC の携帯電話による英語レッスンの提供事例

BBC は、バングラデシュで、2009 年 11 月より携帯電話による英語レッスンの提供を始めた。料金は、3分間で3Taka(約5円)である。BBC World Service Trust の発表によれば、サービス開始初日に、予想していた 25,000 コールをはるかに超える 84,000 コールがあり、開始後 6 日目には累計で 40 万人がサービスを利用した。

バングラデシュのある慈善団体の調査によれば、同国の低所得者層の 80%が英語レッスンに

お金を払う意思がある、と回答している。バングラデシュでは、法定の最低月額賃金は 25 ドルであるが、輸出の中心を担う衣類縫製業や銀行業界にあつては、英語を使える人材が不足しており、月給も 500 ドル以上になる。このため、英語の学習に対する潜在的なニーズは高いものの、費用がかさむことから英語の学習をできない人が多かつたとされる。

バングラデシュでは、1971 年の独立以降、母国語のベンガル語重視の教育システムを採っており、貧困層や中間所得層の英語力が十分ではないとされる。

(5) IT キオスクの事例

IT が仕事や生活での重要性を増すにもかかわらず、BOP 層にはコンピュータやインターネットを使ったことがない人が多い。今般のアンケートでも、パソコンを利用したことのある人は全体の 6.9%、インターネットは 4.1%であった(後述)。BOP 層の人々が学校や仕事で IT の恩恵を受けることができるよう、IT の学習が必要である。

IT の学習は、学校と学校以外の場所(訓練施設や IT キオスクなど)で受けることができ、対象者別にまとめると次表のとおりとなる。今般の調査では、農村部の生徒・学生は、学校のほか、NPO が展開する IT キオスクで学習する機会を得ていることがわかつた。そこで、ここでは、IT キオスクを取り上げ、現状を把握し、その仕組みに関し日本企業が関れることについて提案を試みる。IT キオスクは、どちらかというと高等学校以上の学生や社会人が利用することが多いようで、女性の IT 学習にも貢献している。

図表 1-30 IT 教育を受ける場所

対象者	学校	学校外	
		訓練施設	IT キオスク
小中学生	○	—	—
高等学校、大学生	○	△	○
社会人	—	○	○

インドでは、150 以上の IT キオスクのプロジェクトが実施されており、“Rural Kiosks in India”⁷によると、大きく3つに別れる。すなわち、①企業主導による商業目的の場合、②コミュニティの起業家主導の場合、③政府主導の場合である。

①企業主導による商業目的の場合

大企業は農村を将来性のある市場とみなしており、この市場で成功し収益を上げることが進出の動機となっている。また、キオスクの設置は企業イメージの向上にもなる。

この分類の代表的な IT キオスクが、タバコ産業、農産物輸出など多分野で事業展開する ITC

⁷ Microsoft Corporation “Rural Kiosks in India”, December 2004 この項は、本資料を利用してまとめた。

による農民を対象とした“e-Choupal”で、農村生活を変容させたと言われている。農村にインターネット回線とパソコンを提供し、農民にキオスクを管理させる。農民はインターネットを通じて、地方語で、天気、市場価格、農業技術やリスク管理に関する情報を入手でき、正確な情報をもとに作物を売買できるようになり収益を増加させた。また、ITC は e-Choupal を通じて農産物を買付けしており、調達費用を抑えるメリットを享受している。

現在、10州の4万村に6500のe-ChoupalのITキオスクが設置されている。ITCは、問題点として、電力供給、通信接続・帯域の不足が挙げている。

同様の仕組みには、さとうきび生産者に農業情報を与えているタミル・ナドゥ州の“EID-Parry”や、Hindustan Lever の“e-Shakti”のオンラインストアがある。

こうした大企業によるプロジェクトは、独立性が高く、自社のコア事業の拡大に関心が置かれている。農村にIT利用を普及させることが最大の目的ではないものの、長期的には同様の効果を与えるとみなされている。

②コミュニティの起業家主導の場合

このタイプのキオスクは多くがコミュニティの起業家によって運営され、そのほとんどがNGOや非営利財団と連携している。起業家は、収益を得ながらコミュニティのニーズに対応したサービスを提供し、NGOは事業を通して長期的に経済的に持続可能で規模拡大を実現し社会的インパクトを与えたいと考えており、両者はコミュニティの発展という観点で目的を共有している。

このタイプのNGOには、Drishtee、n-Logue、TARAhaatがある。いずれも、農村の起業家にITキオスクの設立に必要なハードウェアを販売し、必要に応じてローンの支援を行う。Drishteeは、キオスクでパソコン学習などを行わせるほか、自社のウェブポータルを通して電子政府など様々なサービスを提供し、起業家から月額使用料とオンライン取引1件につき取引コストを徴収するビジネスモデルを採用している。通信は既存のインフラを利用する。現在、2500台のパソコンを多くの農村に設置した。

一方、n-Logueは、創設者でもあるTeNeT(IITマドラス校のTelecommunications and Computer Networks Group)の教授が開発したcorDectというWLL(Wireless Local Loop)の技術を活用してITキオスクを提供する。起業家はLSP(local service provider)となり、そのネットワーク内に多くのITキオスクを運営する。Drishteeと異なりn-Logueは通信回線の使用料を徴収するビジネスモデルである。n-Logueは新技術を利用したBOPサービスとして注目されたが、インフラ整備にコストがかかったこと、GSMやCDMAによるデータ通信が普及したことなどより、現在は活動が止まっている模様である。

TARAhaatは、1983年に創設された持続的な生活のための大規模な事業を行うNPOであるDevelopment Alternative(DA) Groupの主導で設立された、地方にインターネットを通じて教育や様々なサービスを提供する非営利企業である。DA Groupは農村の起業家が最初にキオスクを立ち上げる際、ハードウェアなどを補助する。TARAhaatは、電力や通信インフラがない農村に対しては、衛星通信や無線ブロードバンド、発電機などを提供する。しかし、衛星通信などはコスト高

のためほとんど利用されていないという報道もある。

インドではないが、日本企業が関係しているケースとしてバングラデシュの bracNet による e-hut がある。bracNet は、世界の中でも特に開発が遅れているバングラデシュにおいてインターネットを活用して遠隔教育と遠隔医療を推進することを目的とし、世界最大といわれる NGO である BRAC と日本のデフタパートナーズの合弁で設立された ISP である。光ファイバーと固定 WiMAX を併用して高速で安定したブロードバンドのインターネット接続サービスをバングラデシュに全国展開する。同時に、e-hut と呼ばれる IT キオスク事業も行っている。e-hut は n-Logue と同様、起業家に、通信インフラ(この場合は高速インターネット)のほかハードウェアなどを提供し運営を任せている。起業家が初期投資をまかなえない場合は、マイクロファイナンスを適用している。

<e-hut>



(出所)<http://www.ehutbd.net/>

2009 年 11 月に、KDDI が bracNet の 50%の株式を取得した。バングラデシュにおける WiMAX 基地局の増設を協力するとともに、デフタパートナーズのグローバルなネットワークを活用し、今後開発途上国への中長期的な事業展開に取り組む予定である。

③政府主導の場合

地方の人々の IT 能力の向上により地方の経済発展と行政手続きの簡素化を目指し、国および州政府は、地方への IT 導入を積極的に推進している。たとえば、ケララ州の Akshaya プロジェクトでは 100%の州民の IT リタラシーの向上を、カルタナカ州の Bhoomi プロジェクトでは、州民が土地登記情報をオンラインで入手できるようにした。

また中央政府は、全国 60 万村に 10 万カ所の共通サービスセンター(Common Service Centre: CSC)、すなわち IT キオスクを設置する計画で、すでに、18,000 のセンターは開設済みである。

60 万村に 10 万カ所、すなわち、6 村に CSC1カ所の割合となり、1カ所で周辺の村々の人々を含め多くの人数が利用できるようにしている。CSC は農村の起業家に運営を任せており、インフラ整備やパソコン供給を含め、官民パートナーシップで推進されている。

(6)BOP 向けパソコン端末の事例

IT キオスクや教育機関に置かれる情報端末は、インターネットに接続し、ウェブ、電子メールおよび生産性ツール(文章作成や表計算)などの基本機能が備わっていれば、パソコンでなくとも、たとえば、テレビや携帯端末、あるいは新規のタイプでも採用可能である。端末には、遠隔教育の

ように複数の学生を対象に授業用に使用されるものもあるが、ここでは、教育機関や IT キオスクで個人が作業する際に利用される端末に絞って述べる。

1990 年代後半より、インドの市場向けに様々な端末が開発されている。多くは安価で基本機能が備わっており、農村部に暮らす人々が各自 1 台所有することを想定した PDA 型とコミュニティで 1 台所有することを想定したデスクトップ型がある。以下、これまで開発された端末について概観する。ただし、インド市場のみでなく、途上国市場全般を対象にした端末も含む。

①Community PC

Intel は 2006 年 3 月に、インドの農村での使用を想定したコンピュータプラットフォーム「Community PC」を開発したと発表した。インドの農村の環境に耐えられるよう、高低差の激しい気温、高湿度、埃などに対処できるよう設計されている。気温は 45°C、湿度は 85%まで耐えられ、取り外し可能なダストフィルターが装備されている。また、マザーボードの冷却用にシャーシ内にはファンが組み込まれ、温度を一定に保つことができるようになっている。電源には、「特注の電力供給ユニット」で確保し、無停電電源装置(Uninterruptible Power Supply:UPS)で停電に対応、消費電力は 100 ワット未満の省エネ仕様となっている。

Intel は Community PC の開発にあたり、Wipro や HCL などインドのメーカーと協力した。

Community PC は CSC などの IT キオスクに設置されることを想定しており、価格は約 550US ドルと他の端末より高めである。

【Community PC】



(出所)<http://www.engadget.com/2006/03/29/intel-proposes-community-pc-for-rural-india/>

②OLPC

Nicholas Negroponte 氏が率いる NPO「One Laptop per Child」(OLPC)は、100ドルパソコンと呼ばれるノートパソコン(これも OLPC と呼ばれている)を開発し、世界の開発途上国の子供たち

に行き渡らせるアイデアを発表した。このパソコンには子供たちの教育ツールとして使いやすいよう様々な工夫がこらされている。

ハードウェアは「XO」と呼ばれるラップトップで、筐体の剛性は高く、持ち歩く先がどこでも「学校になる」ように高い耐環境性・低消費電力を備えている。256MB の RAM と 1GB のメモリー、デュアルモードの TFT ディスプレイ、無線 LAN 対応などに加え、ソフトウェアは“Sugar”と呼ばれる親しみやすいユーザインタフェースが用いられている。

その性格上、開発途上国の政府を通して現地の小学生らへ配布する予定であったが、価格が当初予定の 100 ドルではなく、2008 年 3 月現在で 199 ドルと高いことから導入が進んでいない。2010 年現在、その価格は 350 ドルとも言われ、デスクトップと同価格帯まで高騰し、インドでも導入されていない。

導入が進んでいないもうひとつの理由が、世界で普及している Intel 製のプロセッサと Microsoft の Windows の搭載が見送られ、AMD 製プロセッサと Linux が選ばれたため、一般的に普及しているソフトウェアが動かさないからという指摘もある。

【OLPC】



(出所) <http://laptop.org/en/laptop/hardware/index.shtml>

③Classmate PC

Intel が開発した開発途上国の子供を対象とした教育目的の低価格ノートパソコンで、OLPC のライバル機種といえよう。Intel が基本的な設計をし、各地域のメーカーが OEM 生産することになっている。販売価格は 300～500 ドルとなっている。インドでは HCL が生産し、「Mileap-X series」として販売されている。2008 年 1 月の価格は 13,990 ルピー(約 356 ドル)であった。

2010 年現在、Grameen Intel と Drishtee が Classmate のパイロットプロジェクトを実施している。

【Classmate PC】



(出所) http://www.classmatepc.com/pdf/Intel-powered_convertible_classmate_PC_Product_Brief.pdf

④decTOP

decTOP は、使いやすく安価で小型の消費者向け端末である。ユーザーによる管理が不要でインターネット接続できるように設計されたており、ブラウザ、電子メール、生産性ツールといった基本機能が使用できる。OS はオープン環境である。もとは「2015 年までに世界の人口の 50%にインターネット接続とコンピュータ利用を提供する」プロジェクト(「50x15」という)の一環として、AMD により 2006 年に「パーソナル・インターネット・コミュニケーター」(PIC)として開発され、Data Evolution Corporation が引き継いでいる。

インドでは利用されていないようである。

【decTOP】



(出所) http://50x15.amd.com/en-us/sol_tech_dectop.aspx

⑤Simputer

Simputer は、インドの IT 企業が国内市場のみならず海外進出を視野にいれた PDA である。当初は、「貧しい人たち向けにコンピュータの代わりになるもの」として地域コミュニティで共有する「Community Digital Assistant」(CDA)として開発されたが、2004 年ごろには業務および個人の幅広い用途に活用できるものとして販売された。

OS は Linux、PC とのデータ互換性があるオフィスソフト、MP3プレイヤー、電子ブック、電子メール、ウェブブラウザなどの機能が搭載されている。

2005 年までに 5 万台の出荷を見込んでいたが、4000 台しか売れず、普及には至らなかった。現在では、安価な PDA や小型のラップトップと競合する。

【Simputer】



第2章 現地調査に基づくニーズ把握

1. 低所得者層の生活実態と低所得者層が抱える問題

本調査では、各種の統計ならびに先行調査に関する文献調査、アンケート調査、フィールド調査を実施した。ここでは、以上の調査結果に基づき、低所得者層の生活実態について取りまとめる。

(1) アンケート調査

1) アンケート調査の概要

本調査では、低所得者層の実態に加え、調査対象である教育・職業訓練分野における問題点とニーズ、ニーズを満たすための製品・サービスの現状などについて把握するために、アンケート調査を実施した。

総サンプルの回収目標は800件に設定した。アンケート実施件数は800件であったが、最終的に有効回答708件を得た。

アンケート調査の対象としては、世帯年収9万ルピー未満の世帯に所属する者を原則として選定した。インド有数のシンクタンクである National Council of Applied Economic Research (NCAER) は世帯年収によりインドの所得階層を分類しているが、世帯年収9万ルピー未満の1億1,430万世帯を低所得層としていることに基づく。

次に、インドにおいては、都市部と農村部で格差があらゆる分野において大きく、また、教育や就業機会など、低所得者層が抱える問題点も都市部と農村部において大きく異なっている可能性があることから、アンケート調査に当たっては、調査実施地域を大きく、①都市部、②準都市部(都市部と農村部の混在する境界地域)、③農村部の3地域に分けて実施した。都市部の場合、Delhi と Chandigarh のなかから、対象となるサンプルを選び出した。また、準都市部の場合には Faridabad、Ghaziabad のなかから、農村部の場合、Kheri Kalan、Jasna、Palwa、Prithla のなかから対象となるサンプルを選定した。

サンプルの回収については、3地域におけるアンケートの実施件数が概ね均等になるよう留意した。結果的に、地域別の回収状況は、都市部205人、準都市部293人、農村部210人であった。

図表2-1 地域別アンケート回収状況

	件数
都市部	205
Delhi	105
Chandigarh	100
準都市部	293
Faridabad	197
Ghaziabad	96

農村部	210
Kherl Kalan	62
Jasna	78
Palwa	45
Prithla	25
合 計	708

(資料) アンケート調査

さらに、インドにおいては、教育・職業面における性差が顕著であることから、各地域において極力男女同数の回答を得ることに留意した。ただし、農村部においては、女性へのアンケート実施が困難な場合も多く、一部の地域では十分な女性サンプルを得られないケースもあったが、都市部、準都市部、農村部のそれぞれの地域内で、55:45の範囲内に収まるようにした。

最終的には、全体では男性 50.6%、女性 49.4%となった。地域別では、都市部で男性 49.8%、女性 50.2%、準都市部で男性 48.1%、女性 51.9%、農村部では男性 54.8%、女性 45.3%となった。

一方、回答者の年齢層については、原則として 20 歳代を対象とした。この理由として、まず第 1 に、本調査の対象分野として教育のみならず職業訓練も含まれていることから、教育、職業訓練の両方の分野に回答が可能な年齢層を選んだことがある。

第 2 に、ある程度の年齢層以上でないと信頼性の高い回答が得られない可能性があることがある。例えば、小中学生の場合、現在学校に通学している年齢であり、最近の学校の実態について最もよく把握していることは間違いない。しかし、一方で、小中学生の場合、質問の意味の理解面などに限界もあり、十分に信頼性の得られる回答が出来ない可能性も危惧される。このため、年齢層の下限について一定の水準を求める必要があった。

第 3 に、あまり年齢層が高いと、自身で教育を受けた時期がかなり過去になるため、そのときの教育をめぐる環境が現在とは大きく異なっていることがある。このため、教育・職業訓練の両方に回答できるとはいえ、回答者の年齢層の上限にも考慮した。あまり年齢層が上の世代に回答してもらうと、教育の状況を回答しても、例えば 50 歳代であれば小学校教育を受けたのは 40 年以上前のことになってしまう。このため、直近あるいはなるべく近い過去に自身で教育を受けた経験を持っている 20 歳代の年齢層を調査対象とした。

結果的に、本調査では有効回答 708 件を得たが、19 歳 1 名、30 歳 1 名を除く残りの 706 件はすべて 20 代である。また、調査回答者の平均年齢は 24.8 歳となっている。

以上を踏まえ、本アンケート調査の年齢層は、20 歳代に設定した。

2) アンケート調査結果に基づく低所得者層の生活実態

① 婚姻状況

アンケートの結果では、回答者の 69.5%が既婚、30.5%が未婚となっている。男女別では、男

性は 64.8%が既婚、女性は 74.0%が既婚となっており、女性の既婚率が男性を上回っている。一方、地域別では、都市部の既婚率が 74.1%と最も高くなっており、以下、準都市部 70.3%、農村部 63.3%の順となっている。

図表 2-2 既婚率

(%)

	既婚率	男性既婚率	女性既婚率
全体	69.4	64.8	74.0
都市部	74.1	67.6	80.6
Delhi	66.7	-	-
Chandigarh	82.0	-	-
準都市部	70.3	67.4	73.0
Faridabad	65.0	-	-
Ghaziabad	81.3	-	-
農村部	63.3	59.1	68.4
Kherl Kalan	66.1	-	-
Jasna	66.7	-	-
Palwa	46.7	-	-
Prithla	76.0	-	-

(資料) アンケート調査

また、所得水準が低いことに加え、調査対象年齢層が若いこともあり、離婚はゼロ、離別もわずか1件であった。また、結婚回数についても、2回というのが3件のみあったが、それ以外は結婚1回または無回答であった。

結婚年齢についてみると、全体では、15～19歳以下が48.8%、20～24歳以下が47.4%と多く、合わせて96.2%を占めている。25～29歳以下は1.4%と少ない。なお、14歳以下での結婚も2例あった。

図表 2 - 3 結婚年齢

(%)

	15～19 歳以下	20～24 歳以下	その他
全 体	48.8	47.4	3.8
都市部	49.3	48.0	2.7
準都市部	42.0	54.1	3.9
農村部	58.6	36.1	5.3

(資料) アンケート調査

全体での平均結婚年齢は 19.6 歳であった。

地域別では、農村部では 15～19 歳以下が 58.6%と平均より 10 ポイントほど高くなっている。これに次いで、20～24 歳以下が 36.1%となっている。一方、都市部では、15～19 歳以下が 49.3%、20～24 歳以下が 48.0%となっている。平均では、農村部の結婚年齢が 19.2 歳、都市部が 19.6 歳となっている。

図表 2 - 4 平均結婚年齢

(歳)

	結婚年齢	男性	女性
全 体	19.6	20.1	19.3
都市部	19.6	20.3	19.0
準都市部	19.9	20.3	19.6
農村部	19.2	19.4	19.0

(資料) アンケート調査

結婚の時期が早いことと教育に対するニーズとの関係を捉えることは難しいが、一般に、男性の場合には、家計を背負う立場となり、責任感が強まることから、向上心も強くなる。従って、自身にとってメリットのある教育や職業訓練を受講することには抵抗が少ないものとみられる。これに対して、女性の場合には主婦として家事に従事することが多くなり、結婚後の教育や職業訓練の機会は著しく減るものと思われる。

②同居家族

同居家族数についてみると、全体の平均では 4.8 人となっている。地域別には、都市部平均が 4.8 人、準都市部平均が 4.7 人、農村部平均が 4.9 人となっており、大きな違いはみられない。

ただし、最大の場合についてみると、都市部では 8 人、準都市部では 9 人と大きな差異はみられないのに対して、農村部では 21 人となっている。平均ではおよそ 5 人弱ということで変わらない

ものの、農村部ではやや大家族が同居する傾向もみられる。

図表 2 - 5 同居家族数

(人)

	平均人数	最小	最大
全 体	4.8	1	21
都市部	4.7	1	5
準都市部	4.7	1	9
農村部	4.9	1	21

(資料) アンケート調査

次に、同居者の状況についてみると、既婚の場合の配偶者や子供の存在は別として、実父、実母との同居の割合が、全体ではそれぞれ 44.4%、44.5%と多くなっている。ただし、実父、実母との同居は、農村部でそれぞれ 51.9%、50.5%と最も高くなっているのに対し、準都市部、都市部となるほど同居比率は低下している。

図表 2 - 6 同居者の状況

(%)

	配偶者	子供	実父	実母	義父	義母	兄弟	姉妹
全 体	67.9	65.4	44.4	44.5	7.5	8.2	27.0	13.4
都市部	73.7	70.2	38.0	36.1	7.8	6.8	23.9	11.7
準都市部	68.3	66.6	43.3	46.1	7.5	8.9	27.3	13.3
農村部	61.9	59.0	51.9	50.5	7.1	8.6	29.5	15.2

(資料) アンケート調査

子供の数についてみると、調査対象とした年齢層が 20 代と若いせいもあるが、全体の平均で 2.1 人となっている。アンケート調査結果に関する限り、子供の数については地域別に大きな違いはない。

図表 2-7 子供の数

(人)

	平均人数	最小	最大
全 体	2.1	1	5
都市部	2.2	1	5
準都市部	2.1	1	5
農村部	2.1	1	5

(資料) アンケート調査

子供の年齢についてみると、第一子について全体の平均は 4.7 歳、第二子については 3.7 歳であった。第一子の年齢は、0歳から 12 歳まで大きな幅がある。また、第二子については、全体の平均が 3.7 歳であった。

図表 2-8 子供の年齢

(歳)

	第一子			第二子		
	平均	最小	最大	平均	最小	最大
全 体	4.7	0	12	3.7	0	10
都市部	5.3	0	12	4.3	1	10
準都市部	4.3	0	10	3.4	0	9
農村部	4.5	0	8	3.6	1	7

(資料) アンケート調査

(2) 収入と支出から見た低所得層の生活実態

次に、NCAER の調査に基づき、低所得者層の生活実態の一端を捉える事としたい。

1) 世帯数

インドの世帯数は2億 590 万世帯であり、このうち、29.8%に当たる 6,140 万世帯が都市部に、70.2%に当たる1億 4,450 万世帯が農村部に居住している。

2) 年間平均世帯収入・世帯支出

インドの年間平均世帯収入は 65,041 ルピー、年間平均世帯支出は 48,902 ルピーとなっている。

支出は、定常支出と非定常支出とに分類される。非定常支出の主なものは、結婚式、セレモニー、医療費である。

総世帯の約4分の1を占める 5,100 万世帯では収入が支出を下回っているが、その4分の3は農村部の世帯である。支出の超過分については、貯蓄の取り崩しや借金によってまかなわれている。

3) 都市部・農村部別年間平均世帯収入・世帯支出

都市部の年間平均世帯収入は 95,827 ルピー、年間平均世帯支出は 69,065 ルピー、農村部の年間平均世帯収入は 51,922 ルピー、年間平均世帯支出は 40,309 ルピーである。

農村部では、食費が年間 18,404 ルピーであるのに対して、都市部では同 26,858 ルピーとなっている。収入に占める食費の比率では、農村部が 55%、都市部が 45%である。

住居費は都市部 5.9%、農村部 3.8%、教育費は都市部 8.7%、農村部 6.4%と差があるのに対し、医療費(都市部 4.7%、農村部 4.6%)、衣料(都市部 7.1%、農村部 6.8%)、耐久消費財(都市部 4.9%、農村部 5.0%)については、支出割合では大きな差はない。

しかし、耐久消費財の普及率については、都市部と農村部では大きな差がある。例えば、最も価格が安い部類の圧力調理器・フライパンの場合、都市部の普及率が 80.4%に達するのに対し、農村部では 38.0%にとどまる。また、ミキサー・グラインダーの場合、都市部 56%に対し、農村部 19%となっている。さらに、カラーテレビなどのより高価な耐久消費財の場合には、格差が一段と拡大する。

非常定常支出は、農村部では収入の 13.6%を占めるのに対して、都市部では 10.6%にとどまる。インド全体では、12.2%となっている。

4) 職業

インドにおける世帯収入は、職業と密接な関係にある。低所得世帯の 62%以上を労働者世帯が占めているのに対して、低所得世帯以外の世帯では 26%を占めるに過ぎない。また、低所得世帯では給与所得は 4.4%を占めるが、低所得世帯以外では給与所得が 21.7%を占めている。低所得者世帯は給与所得者以外の比率が高いが、これは、低所得者世帯の多くが、農村部では農業労働や自営、都市部においては建設労働や自営に従事していることを反映しているとみられる。低所得者世帯の多くが、いわゆるホワイトカラーや工場労働者などの給与所得者に属しておらず、この点からみて職業訓練に対する潜在的なニーズを強く持っているものとみられる。

給与所得者世帯では、年間非食品支出が 33,560 ルピー(総支出の 55%)、年間食品支出が 27,975 ルピー(同 45%)となっている。

一方、農村部においては労働者世帯が全世帯の 34.6%を占めており、その収入が農村部全体の 20.2%を占めるのに対して、都市部では労働者世帯の割合は 22.9%に達するものの、その収入は都市部全体の 9.7%を占めるに過ぎない。

食費の割合は、収入が増えるほど低下する傾向にある。食費はインド全体では定常支出の 51.1%を占めるが、この割合は非識字世帯では 59%であるのに対し、院卒世帯では 43%となっている。

5) 年齢

世帯収入は、一般に世帯内で最も収入の多い者の年齢が高くなればなるほど、増加する傾向にある。世帯内で最も収入の多い者の年齢が 25 歳以下の世帯の平均収入は 47,192 ルピーであるのに対して、年齢が 26～35 歳の場合は 55,663 ルピー、66 歳以上の場合は 85,841 ルピーとなっている。

6) 教育水準

教育水準は収入に大きな影響を与えている。非識字者世帯の平均収入が 37,574 ルピーにとどまるのに対し、院卒者世帯の平均収入は 131,104 ルピーで 3.5 倍となっている。

7) 土地の所有

土地の所有も、収入に大きな格差をもたらしている。耕地を自ら所有していない世帯の比率は農村部世帯の 37.3%に上るが、その収入は農村部の総収入の 30.7%にとどまる。一方、大規模土地所有者の割合は農村部の 4.7%にとどまるが、その収入は 9.0%を占めている。

8) 地域格差

インドにおいては、所得の地域格差も大きい。デリーの1人当たり年間所得がインドで最も高く 29,137 ルピーに達するのに対し、インドで最も貧しいビハール州の1人当たり年間所得は 6,277 ルピーにとどまる。また、年間収入の最下層 25%に含まれる世帯のうち、67%が低所得州に、20.8%が中間所得州に、12.3%が高所得州に居住している。

(3) Drishtee 調査に基づく農村部における生活実態

以下では、農村部の実態について詳しいインドの Drishtee の調査に基づき、農村部における生活実態について取りまとめた。

本調査は、2009 年に全インドの農村データをもとに、インドの平均的な農村のデータを割り出し、プロフィールとして取りまとめたものである。

1) 平均的な中規模農村のプロフィール

調査結果によれば、インドにおける平均的な中規模農村のプロフィールは以下のとおりである。

図表 2-9 インドの平均的な農村のプロフィール

人口	6,200 人
主要な働き口	農業(60%)
月平均世帯収入	2,750 ルピー(61ドル未満)
非識字率	52%
1 日平均電気利用可能時間	4時間
世帯電化率	26%
電話普及率	12%
銀行口座保有率	10%
ローンのデフォルト率	60%

(資料) Drishtee

2) 平均的な中規模農村におけるビジネスチャンス

調査結果によれば、インドにおける平均的な中規模農村におけるビジネスチャンスは以下のとおりである。

図表 2-10 インドの平均的な農村におけるビジネスチャンス

インドにおける農村数	611,000
うち平均的な中規模農村数	100,000
平均世帯数/村	1,000 世帯
総製品消費支出/年	80 億ドル
総サービス消費支出/年	70 億ドル
ビジネス機会/年	100~120 億ドル

(資料) Drishtee

3) 農村部における問題点

同調査結果によれば、農村部における問題点を以下のように取りまとめている。教育分野に直接関わる問題というよりも、より根源的な問題が多く挙げられている。

- ・ UNDP の人間開発指数は、2002 年の 115 位から 2008 年には 126 位に後退
- ・ 5歳以下の乳・幼児の 47%が栄養不良、人口のおよそ5分の 1 が慢性的な飢餓に苦しむ
- ・ 人口の 40%が1日1ドル以下で生活(サブサハラ・アフリカよりも貧しい)
- ・ 農村部の経済成長率は 1.9%と、インド全体の成長率を5%下回る
- ・ 格差が拡大、とくに女性と障害者において顕著

- ・ 農村部における消費では、1ルピー当たり30パイセが中間マージンとして吸収され、より高い買い物を強いられている

4) 農村部における消費構造

同調査結果によれば、農村部における消費構造は、以下のとおりとなっている。
教育関係の支出は、その他の6%の中に含まれるが、1～2%程度と推測される。

- ・ 食品:48%
- ・ 健康医療:19%
- ・ 住宅、運輸、貯蓄:15%
- ・ 燃料、消費財、タバコなど:12%
- ・ その他:6%

2. 低所得者層が抱えるニーズ

ここでは、インドのデリー周辺で実施したアンケート結果をもとにデリー近郊の BOP 層における教育・訓練に関連する特徴をとりまとめ、教育・訓練分野において低所得者層が抱えるニーズを導出する。

(1) 能力・スキルについて

1) 読む能力

商業ディスプレイはほぼ全員が読むことができるが、政府通達などになると読める人の割合は 69.6%に低下する。とりわけ、女性の割合が低く 60.6%にとどまっている。地域による特徴はとくに見られない。

ビジネスチャンスとしては、政府通達や行政手続きの申請書の指示が読めない人を対象に、携帯電話を通じた音声サービス(ある番号をダイヤルすると最新の通達が聞けるなど)がある。また、読む力を習得させるため、ITキオスクが主体となり、ITキオスクのパソコンあるいは個人用の PDA を貸し出し、関連コンテンツを提供するサービスがある。

図表 2-11 読む能力

	商業ディスプレイ、サインボード	地場新聞	政府通達、行政手続き申請書の指示	無回答
全体 計	99.9	88.3	69.6	0.1
男性	100.0	93.9	78.5	-
女性	99.7	82.6	60.6	0.3
都市部 計	100.0	86.8	76.6	-
男性	100.0	94.1	88.2	-
女性	100.0	79.6	65.0	-
準都市部 計	99.7	88.4	66.2	0.3
男性	100.0	92.9	73.0	-
女性	99.3	84.2	59.9	0.7
農村部 計	100.0	89.5	67.6	-
男性	100.0	94.8	76.5	-
女性	100.0	83.2	56.8	-

(資料) アンケート調査

2) 書く能力

家族の名前はほぼ全員が書くことが出来るが、文章、手紙、履歴書、となるにつれてできる人の割合が低下する。履歴書を書けるのは 63.8%である。一般的に女性の割合が低く履歴書では男性が 74.0%であるのに対し女性は 53.4%にとどまっている。地域による特徴はとくに見られない。

ビジネスチャンスとしては、手紙や履歴書が書けない人を対象にした執筆代行サービスがある。また、書く力を習得させるため、ITキオスクが主体となり、ITキオスクのパソコンあるいは個人用の PDA を貸し出し、関連コンテンツを提供するサービスがある。

図表 2-12 書く能力

	家族の名前	短い文	家族・友人への手紙	履歴書・経歴書	ビジネスレター	無回答
全体 計	99.7	87.6	75.1	63.8	1.4	0.1
男性	100.0	92.2	83.2	74.0	1.7	-
女性	99.4	82.9	66.9	53.4	1.1	0.3
都市部 計	99.5	88.3	78.5	64.9	1.0	-
男性	100.0	93.1	90.2	80.4	2.0	-
女性	99.0	83.5	67.0	49.5	-	-
準都市部 計	99.7	87.0	73.0	61.8	2.0	0.3
男性	100.0	90.8	80.1	70.2	2.8	-
女性	99.3	83.6	66.4	53.9	1.3	0.7
農村部 計	100.0	87.6	74.8	65.7	1.0	-
男性	100.0	93.0	80.9	73.0	-	-
女性	100.0	81.1	67.4	56.8	2.1	-

(資料) アンケート調査

図表 2-13 仕事に役立つスキル

	調査数	読む力	書く力	計算力	算数・数学	論理力
全体 (%)	708 100.0	417 58.9	410 57.9	400 56.5	34 4.8	167 23.6
都市部	205 100.0	127 62.0	127 62.0	127 62.0	4 2.0	65 31.7
準都市部	293 100.0	173 59.0	168 57.3	157 53.6	21 7.2	68 23.2
農村部	210 100.0	117 55.7	115 54.8	116 55.2	9 4.3	34 16.2
男性	358 100.0	307 85.8	302 84.4	304 84.9	23 6.4	125 34.9
女性	350 100.0	110 31.4	108 30.9	96 27.4	11 3.1	42 12.0
	科学	一般知識	倫理	英語	ヒンドゥー語	地方語
全体 (%)	46 6.5	110 15.5	1 0.1	258 36.4	422 59.6	46 6.5
都市部	11 5.4	26 12.7	-	94 45.9	127 62.0	13 6.3
準都市部	25 8.5	43 14.7	1 0.3	107 36.5	178 60.8	16 5.5
農村部	10 4.8	41 19.5	-	57 27.1	117 55.7	17 8.1
男性	24 6.7	81 22.6	-	193 53.9	310 86.6	35 9.8
女性	22 6.3	29 8.3	1 0.3	65 18.6	112 32.0	11 3.1
	社会ルール	法律知識	行政手続ノウハウ	無回答		
全体 (%)	17 2.4	28 4.0	7 1.0	249 35.2		
都市部	-	12 5.9	5 2.4	69 33.7		
準都市部	13 4.4	10 3.4	-	95 32.4		
農村部	4 1.9	6 2.9	2 1.0	85 40.5		
男性	12 3.4	20 5.6	3 0.8	28 7.8		
女性	5 1.4	8 2.3	4 1.1	221 63.1		

(資料) アンケート調査

3) 仕事に役立つスキル

現在の仕事に役立つスキルとして挙げられたスキルをみると、ヒンドゥー語、読む、書く、計算力が高く50%を超えており、基礎的なスキルが仕事でも役立つとされている。一方、英語、論理力は36.4%、23.6%で役立ち度は下がる。

スキル全般にわたって男性の割合が高く、女性の割合が低い。また、無回答が35.2%と高く、うち63.1%は女性である。これらより、女性がスキルを要する仕事についていないことが察せられる。

図表2-14 日常生活に必要なスキル

	調査数	読み書き能力	計算力	算数・数学	科学	論理力
全体	708	664	650	373	185	490
(%)	100.0	93.8	91.8	52.7	26.1	69.2
都市部	205	201	195	124	50	172
	100.0	98.0	95.1	60.5	24.4	83.9
準都市部	293	263	256	146	82	188
	100.0	89.8	87.4	49.8	28.0	64.2
農村部	210	200	199	103	53	130
	100.0	95.2	94.8	49.0	25.2	61.9
男性	358	349	342	225	97	254
	100.0	97.5	95.5	62.8	27.1	70.9
女性	350	315	308	148	88	236
	100.0	90.0	88.0	42.3	25.1	67.4
	倫理	一般知識	ヒンドゥー語	地方語	英語	社会ルール
全体	115	297	650	224	566	137
(%)	16.2	41.9	91.8	31.6	79.9	19.4
都市部	32	76	191	39	180	21
	15.6	37.1	93	19.0	87.8	10.2
準都市部	52	117	261	87	238	74
	17.7	39.9	89.1	29.7	81.2	25.3
農村部	31	104	198	98	148	42
	14.8	49.5	94	46.7	70.5	20.0
男性	45	158	333	141	314	38
	12.6	44.1	93	39.4	87.7	10.6
女性	70	139	317	83	252	99
	20.0	39.7	90.6	23.7	72.0	28.3
	法律知識	行政手続ノウハウ	その他	無回答		
全体	86	107	5	18		
(%)	12.1	15.1	0.7	2.5		
都市部	17	54	1	-		
	8	26.3	0.5	-		
準都市部	33	20	4	14		
	11.3	6.8	1	4.8		
農村部	36	33	-	4		
	17.1	15.7	-	1.9		
男性	35	38	4	1		
	9.8	10.6	1.1	0.3		
女性	51	69	1	17		
	14.6	19.7	0.3	4.9		

(資料) アンケート調査

4) 日常生活に必要なスキル

読み書き能力、計算、ヒンドゥー語が9割を超え必須とみなされている。英語、論理力も7割を超

え、仕事では役立たなくとも日常生活では必要とみなされている。次いで数学・算数、一般知識が多い。

地域別にみると、論理力、数学・算数、行政手続き・ノウハウが都市部で高い。男女別では、男性では英語、算数・数学、地方語といった仕事に関係がある分野で高く、女性では社会ルール、行政ノウハウ、倫理といった生活に関係する分野で高い。

5) 現在の仕事や日常生活を行うにあたり欠けているスキル

地方語が75.4%と最も高く、計算力、算数・数学と続く。

図表 2-15 現在の仕事や日常生活を行うにあたり欠けているスキル

	調査数	読む力	書く力	計算力	算数・数学	論理力
全体	708	65	64	345	212	62
	100.0	9.2	9.0	48.7	29.9	8.8
都市部	205	20	19	101	65	19
	100.0	9.8	9.3	49.3	31.7	9.3
準都市部	293	32	31	145	74	27
	100.0	10.9	10.6	49.5	25.3	9.2
農村部	210	13	14	99	73	16
	100.0	6.2	6.7	47.1	34.8	7.6
男性	358	17	15	142	111	31
	100.0	4.7	4.2	39.7	31.0	8.7
女性	350	48	49	203	101	31
	100.0	13.7	14.0	58.0	28.9	8.9
	科学	一般知識	倫理	英語	ヒンドゥー語	地方語
全体	82	11	121	34	23	534
	11.6	1.6	17.1	4.8	3.2	75.4
都市部	30	-	15	2	3	175
	14.6	-	7.3	1.0	1.5	85.4
準都市部	36	6	58	26	6	204
	12.3	2.0	19.8	8.9	2.0	69.6
農村部	16	5	48	6	14	155
	7.6	2.4	22.9	2.9	6.7	73.8
男性	61	5	54	15	19	291
	17.0	1.4	15	4.2	5.3	81.3
女性	21	6	67	19	4	243
	6.0	1.7	19.1	5.4	1.1	69.4
	社会ルール	法律知識	行政手続きノウハウ	その他	無回答	
全体	101	91	99	11	39	
	14.3	12.9	14.0	1.6	5.5	
都市部	17	22	42	3	-	
	8	10.7	20.5	1.5	-	
準都市部	52	36	21	5	22	
	17.7	12.3	7	1.7	7.5	
農村部	32	33	36	3	17	
	15.2	15.7	17.1	1.4	8.1	
男性	31	33	40	8	13	
	8.7	9.2	11.2	2.2	3.6	
女性	70	58	59	3	26	
	20.0	16.6	16.9	0.9	7.4	

(資料) アンケート調査

地方語は、仕事に役立つスキルとしては 6.5%と低く、日常生活に必要なスキルとしても 31.6%と他のスキルに比較して低い。にもかかわらず、「現在の仕事や日常生活を行うにあたり欠けているスキル」では 75.4%と高い。これは、インドにおいて地方語が多く存在し話せるほうが便利にもかかわらず話せないという現実を反映しているものと推察される。よって、仕事や日常生活で必須というわけでないので、学習の優先度は高くないと判断される。

ビジネスチャンスは、計算力や算数・数学を向上させるための学習サービス、すなわち日本でいう公文のような教育サービスである。

6) 現在の仕事に必要なスキルや能力が欠けている主な原因

「現在の仕事に役立つスキル」にはヒンドゥー語、読む、書く、計算力といった基礎的なものが挙げられており、「仕事・生活で欠けているスキル」として地方語、計算力、算数・数学があげられている。これらの能力が欠けている主因として、「中学に進学できなかった」との回答が 49.2%で最も多い。都市部の男性では「高等教育に進学できなかった」が 34.3%、農村部女性では「小学校を中退しなければならなかった」が 18.9%と高くなっている。

図表 2-16 現在の仕事に必要なスキルや能力が欠けている主な原因

	調査数	小学校を中退しなければならなかった	中学校に進学できなかった	中学校を中退しなければならなかった	高等教育に進学できなかった	無回答
全体 (%)	708 100.0	81 11.4	348 49.2	44 6.2	165 23.3	70 9.9
男性	358 100.0	24 6.7	179 50.0	26 7.3	102 28.5	27 7.5
女性	350 100.0	57 16.3	169 48.3	18 5.1	63 18.0	43 12.3
都市部 計	205 100.0	28 13.7	103 50.2	25 12.2	45 22.0	4 2.0
男性	102 100.0	8 7.8	45 44.1	14 13.7	35 34.3	-
女性	103 100.0	20 19.4	58 56.3	11 10.7	10 9.7	4 3.9
準都市部 計	293 100.0	25 8.5	141 48.1	13 4.4	78 26.6	36 12.3
男性	141 100.0	6 4.3	75 53.2	10 7.1	39 27.7	11 7.8
女性	152 100.0	19 12.5	66 43.4	3 2.0	39 25.7	25 16.4
農村部 計	210 100.0	28 13.3	104 49.5	6 2.9	42 20.0	30 14.3
男性	115 100.0	10 8.7	59 51.3	2 1.7	28 24.3	16 13.9
女性	95 100.0	18 18.9	45 47.4	4 4.2	14 14.7	14 14.7

(資料) アンケート調査

7) 転職とそれに必要なスキル

もっとよい仕事があれば転職を希望する人が66.8%に上り、とくに男性では81.3%と高い。都市部では55.6%と低めで、準都市部と農村部で7割を超え高い。

ステップアップに必要な要素として、「非常に必要」と「必要」の合計をみると能力・スキル、学歴、経験が95%を超え、資格が91.1%、コネが86.1%と高い。つまり、どの要素もあればあったほうが良いということである。

「非常に必要」に絞ると、学歴が30.1%、能力・スキルが25.4%で他の要因より高い。

転職や仕事上のステップアップには学歴や能力・スキルが重要であり、教育の役割は大きいことが読み取れる。

ここでのビジネスチャンスは、様々な仕事を紹介するサービスがある。また、マイクロフランチャイズビジネスでは、各コミュニティにおける起業家を探しており、両者の橋渡しとなるサービスもある。

図表2-17 転職とそれに必要なスキル

	調査数	希望する	学歴		知識・能力・スキル		職務経験		特別な資格		コネ	
			非常に必要	必要	非常に必要	必要	非常に必要	必要	非常に必要	必要	非常に必要	必要
全体	708	473	142	317	120	347	44	408	45	386	32	375
	100.0	66.8	30.0	67.0	25.4	73.4	9.3	86.3	9.5	81.6	6.8	79.3
			97.0		98.8		95.6		91.1		86.1	
都市部	205	114	30	82	22	91	6	103	8	95	9	97
	100.0	55.6	26.3	71.9	19.3	79.8	5.3	90.4	7.0	83.3	7.9	85.1
準都市部	293	209	53	146	60	146	15	182	9	175	6	160
	100.0	71.3	25.4	69.9	28.7	69.9	7.2	87.1	4.3	83.7	2.9	76.6
農村部	210	150	59	89	38	110	23	123	28	116	17	118
	100.0	71.4	39.3	59.3	25.3	73.3	15.3	82.0	18.7	77.3	11.3	78.7
男性	358	291	78	208	70	219	43	243	31	234	25	223
	100.0	81.3	26.8	71.5	24.1	75.3	14.8	83.5	10.7	80.4	8.6	76.6
女性	350	182	64	109	50	128	1	165	14	152	7	152
	100.0	52.0	35.2	59.9	27.5	70.3	0.5	90.7	7.7	83.5	3.8	83.5

(資料) アンケート調査

もっとよい仕事があれば転職を希望する人が66.8%に上り、とくに男性では81.3%と高い。都市部では55.6%と低めで、準都市部と農村部で7割を超えて高い。転職希望については、都市・町別の事情があるようで、農村部のPalwaが82.2%と高い。

ステップアップに必要な要素として、「非常に必要」と「必要」の合計をみると能力・スキル、学歴、経験が95%を超え、資格が91.1%、コネが86.1%と高い。しかし、「非常に必要」に絞ると、学歴が30.1%、能力・スキルが25.4%で他の要因より高い。

転職や仕事上のステップアップには学歴や能力・スキルが重要であり、教育の役割は大きい。

(2) 就学について

1) 小学校

小学校を中退した割合をみると、20.6%であり、5人に1人に当たる。女性のほうが中退する割合が高く、とくに農村女性が23.2%と最も高かった。

図表 2-18 小学校を中退した割合

	卒業	中退	無回答	計
全体 計	82.8	15.8	1.4	100.0
男性	88.5	11.2	0.3	100.0
女性	76.9	20.6	2.6	100.0
都市部 計	86.3	13.7	0.0	100.0
男性	90.2	9.8	0.0	100.0
女性	82.5	17.5	0.0	100.0
準都市部 計	81.2	15.7	3.1	100.0
男性	90.1	9.9	0.0	100.0
女性	73.0	21.1	5.9	100.0
農村部 計	81.4	18.1	0.5	100.0
男性	85.2	13.9	0.9	100.0
女性	76.8	23.2	0.0	100.0

(資料) アンケート調査

「小学校中退の場合、通学を続けたかった」とする回答は17.9%にすぎず、7割以上が「続けたくなかった」としている。

「続けたくなかった」という回答が多い理由として今回の回答者のほとんどが20代で、既婚者が7割を占め、現在の自分の環境を受け入れて生活しており、過去は過去として受け入れていると推察される。過去において中退した理由としては、一般的には「勉強に関心がない」「家事手伝い・労働をする必要がある」「費用が高い」が挙げられる(図表1-23)。「勉強に関心がない」生徒に関心を持たせるためには、授業をよりよく理解するための補習をしたり、授業の際に補助教材を用いて内容の理解が容易になるようにしたり、学校が楽しいと思わせるような運動会や学芸会などのレクリエーションを学校生活に取り入れることが有用であろう。そのような教育に関するコンサルティングサービスやレクリエーションをアレンジするサービスにビジネスチャンスがある。

図表 2-19 小学校中退の場合、通学を続けたかった

	はい	いいえ	無回答	計
全体 計	17.9	71.4	10.7	100.0
男性	15.0	75.0	10.0	100.0
女性	19.4	69.4	11.1	100.0
都市部 計	21.4	67.9	10.7	100.0
男性	10.0	80.0	10.0	100.0
女性	27.8	61.1	11.1	100.0
準都市部 計	13.0	76.1	10.9	100.0
男性	7.1	85.7	7.1	100.0
女性	15.6	71.9	12.5	100.0
農村部 計	21.1	68.4	10.5	100.0
男性	25.0	62.5	12.5	100.0
女性	18.2	72.7	9.1	100.0

(資料) アンケート調査

2) 中学校

中学校を卒業した割合は、23.9%と3割に満たず、とりわけ都市部の女性が 15.5%と低い。中退した割合は36.7%と卒業より高い。無回答が39.4%に上るがこれは、もとより中学校に進学しないケースと推察される。中退、無回答はともに女性のほうが高い。

図表 2-20 中学校を卒業した割合

	卒業	中退	無回答
全体 計	23.9	36.7	39.4
男性	27.4	34.1	38.5
女性	20.3	39.4	40.3
都市部 計	21.0	38.0	41.0
男性	26.5	32.4	41.2
女性	15.5	43.7	40.8
準都市部 計	21.2	33.8	45.1
男性	19.9	33.3	46.8
女性	22.4	34.2	43.4
農村部 計	30.5	39.5	30.0
男性	37.4	36.5	26.1
女性	22.1	43.2	34.7

(資料) アンケート調査

仕事や生活を行う必要なスキルが欠けている理由として挙げられていたとおり、小学校、中学校における卒業率の低さ、中退率の高さ、中学への進学率の低さが結果から読み取れる。

(3) 学校に通う児童・生徒の環境について

1) 両親が学校に行くのに反対している割合

両親が学校に行くのに反対している割合は、全体で 15.1%、農村部で 20.0%、農村部女性が 21.1%となっている。まだ多い水準にあるといえるのではなかろうか。

ビジネスチャンスとして、教育は人間が仕事を持ち生活するうえで重要であり、子供が教育を受けることで経済力が向上し両親にもよい影響のあるということを説明するようなサービスが考えられる。

図表 2-21 両親が学校に行くのに反対している割合

	調査数	はい	いいえ	無回答
全体	708	107	597	4
	100	15.1	84.3	0.6
都市部	205	24	181	-
	100	11.7	88.3	-
準都市部	293	41	248	4
	100	14.0	84.6	1.4
農村部	210	42	168	-
	100	20.0	80.0	-
男性	358	46	310	2
	100	12.8	86.6	0.6
女性	350	61	287	2
	100	17.4	82.0	0.6

(資料) アンケート調査

2) 両親の負担

両親の負担が何かをみると、「負担なし」が 84.3%で最も多く、負担はほとんどなかったといえる。ただ、学費が 4.9%、教科書が 4.1%となっており、若干の費用負担は生じている。

図表 2-22 両親の負担

	調査数	学費	教科書	文房具	食事	補助教材	交通費	制服(衣料品)	その他	負担は無い	無回答
全体	708	35	29	14	2	8	2	3	4	597	54
	100	4.9	4.1	2.0	0.3	1.1	0.3	0.4	0.6	84.3	7.6
都市部	205	11	6	5	1	1	-	2	1	185	5
	100	5.4	2.9	2.4	0.5	0.5	-	1.0	0.5	90.2	2.4
準都市部	293	16	12	6	1	5	2	1	2	241	26
	100	5.5	4.1	2.0	0.3	1.7	0.7	0.3	0.7	82.3	8.9
農村部	210	8	11	3	-	2	-	-	1	171	23
	100	3.8	5.2	1.4	-	1.0	-	-	0.5	81.4	11.0
男性	358	25	19	8	2	7	1	2	-	301	25
	100	7.0	5.3	2.2	0.6	2.0	0.3	0.6	-	84.1	7.0
女性	350	10	10	6	-	1	1	1	4	296	29
	100	2.9	2.9	1.7	-	0.3	0.3	0.3	1.1	84.6	8.3

(資料) アンケート調査

3) 学校に行かずにやったこと

小学校、中学校、高等教育時のいずれのときかは不明であるが、家事手伝いが 56.8%と最も高く、とりわけ農村女性では 65.3%と高い。

図表 2-23 学校に行かずにやったこと

	調査数	農場の手伝い	道路での物売り	物乞い	家事の手伝い	家事	子守	その他	働かなくともよかった	無回答
全体 計	708 100.0	12 1.7	2 0.3	-	402 56.8	8 1.1	2 0.3	44 6.2	173 24.4	69 9.7
男性	358 100.0	7 2.0	2 0.6	-	198 55.3	2 0.6	1 0.3	31 8.7	91 25.4	27 7.5
女性	350 100.0	5 1.4	-	-	204 58.3	6 1.7	1 0.3	13 3.7	82 23.4	42 12.0
都市部 計	205 100.0	3 1.5	2 1.0	-	116 56.6	4 2.0	-	35 17.1	25 12.2	24 11.7
男性	102 100.0	-	2 2.0	-	55 53.9	-	-	24 23.5	11 10.8	11 11
女性	103 100.0	3 2.9	-	-	61 59.2	4 3.9	-	11 10.7	14 13.6	13 12.6
準都市部 計	293 100.0	5 1.7	-	-	168 57.3	3 1.0	1 0.3	9 3.1	84 28.7	23 7.8
男性	141 100.0	4 2.8	-	-	87 61.7	2 1.4	1 0.7	7 5.0	37 26.2	3 2.1
女性	152 100.0	1 0.7	-	-	81 53.3	1 0.7	-	2 1.3	47 30.9	20 13.2
農村部 計	210 100.0	4 1.9	-	-	118 56.2	1 0.5	1 0.5	-	64 30.5	22 10.5
男性	115 100.0	3 2.6	-	-	56 48.7	-	-	-	43 37.4	13 11.3
女性	95 100.0	1 1.1	-	-	62 65.3	1 1.1	1 1.1	-	21 22.1	9 9.5

(資料) アンケート調査

家事手伝いをしながら自宅で学習するというニーズが考えられ、そのニーズに対するビジネスとして、小学生向けの学習用ノートパソコンを貸し出し、読み書きや計算などのコンテンツで学習させるサービスの提供がある。家事手伝いに弟や妹の面倒が含まれているのであれば、コミュニティに保育園のようなサービスを設立することも考えられる。

4) 健康問題

健康問題があったとする割合が 18.4%と2割近くいた。うち、準都市部が 24.9%、とくに準都市部女性 27.6%と高かった。具体的には、「身体的に弱い」がほとんどで、栄養不足などが関連している可能性もある。一方、「いつも空腹だった」は少なかった。

図表 2-24 健康問題

	調査数	健康問題			いつも空腹 だった	身体面が弱 かった	重病になった	無回答
		あった	なかった	無回答				
全体 計	708	130	577	1	7	95	10	18
	100.0	18.4	81.5	0.1	5.4	73.1	7.7	13.8
男性	358	54	304	-	4	35	6	9
	100.0	15.1	84.9	-	7.4	64.8	11.1	16.7
女性	350	76	273	1	3	60	4	9
	100.0	21.7	78.0	0.3	3.9	78.9	5.3	11.8
都市部 計	205	22	183	-	1	14	3	4
	100.0	10.7	89.3	-	4.5	63.6	13.6	18.2
男性	102	9	93	-	1	4	3	1
	100.0	8.8	91.2	-	11.1	44.4	33.3	11.1
女性	103	13	90	-	-	10	-	3
	100.0	12.6	87.4	-	-	76.9	-	23.1
準都市部 計	293	73	219	1	4	53	5	11
	100.0	24.9	74.7	0.3	5.5	72.6	6.8	15.1
男性	141	31	110	-	2	21	2	6
	100.0	22.0	78.0	-	6.5	67.7	6.5	19.4
女性	152	42	109	1	2	32	3	5
	100.0	27.6	71.7	0.7	4.8	76.2	7.1	11.9
農村部 計	210	35	175	-	2	28	2	3
	100.0	16.7	83.3	-	5.7	80.0	5.7	8.6
男性	115	14	101	-	1	10	1	2
	100.0	12.2	87.8	-	7.1	71.4	7.1	14.3
女性	95	21	74	-	1	18	1	1
	100.0	22.1	77.9	-	4.8	85.7	4.8	4.8

(資料) アンケート調査

身体的に健康になりたいというニーズが存在し、それに対するビジネスとして、健康状態をチェックする医療サービスや栄養不足を補う給食サービスが挙げられる。

5) 通学に適した服

「通学に適した服を持っていたか」に対し、持っていなかったとする割合は全体で 35.5%となっている。学校から制服が無料支給されておらず、自費で通学用の服を調達する必要があったが、新たに通学用の服は購入しなかったと推測される。地域別にみると都市部で 50.7%と高いが、都市部でも場所によって割合が異なる。例えば、デリーは 14.3%と低い、チャンディグラでは 89.0%と高い。

また、都市部女性の 53.4%が制服を持っていなかったとするのに対し、農村部男性は 17.4%であり、服そのものがないのではなく、環境や生徒の主観が関係すると推察される。つまり、なにがしら着る服は持っているが、それを学校に着ていき皆に見られても「恥ずかしくない」服かどうかは個人によって感じ方が異なる。例えば、同じレベルの服であっても農村部男性は気にかけない一方、都市部女性は人の目を気にする傾向にあり恥ずかしいと思うといった具合である。

図表 2-25 通学に適した服を持っていたか

	調査数	はい	いいえ	無回答	都市名	調査数	はい	いいえ	無回答
全体 計	708	452	251	5					
	100.0	63.8	35.5	0.7					
男性	358	238	118	2					
	100.0	66.5	33.0	0.6					
女性	350	214	133	3					
	100.0	61.1	38.0	0.9					
都市部 計	205	100	104	1					
	100.0	48.8	50.7	0.5					
男性	102	52	49	1	Delhi	105	90	15	-
	100.0	51.0	48.0	1.0		100.0	85.7	14.3	-
女性	103	48	55	-	Chandigarh	100	10	89	1
	100.0	46.6	53.4	-		100.0	10.0	89.0	1.0
準都市部 計	293	192	98	3					
	100.0	65.5	33.4	1.0					
男性	141	91	49	1	Faridabad	197	169	26	2
	100.0	64.5	34.8	0.7		100.0	85.8	13.2	1.0
女性	152	101	49	2	Ghaziabad	96	23	72	1
	100.0	66.4	32.2	1.3		100.0	24.0	75.0	1.0
農村部 計	210	160	49	1					
	100.0	76.2	23.3	0.5					
男性	115	95	20	-	Kheri Kalan	62	52	10	-
	100.0	82.6	17.4	-		100.0	83.9	16.1	-
女性	95	65	29	1	Jasna	78	73	4	1
	100.0	68.4	30.5	1.1		100.0	93.6	5.1	1.3
					Palwa	45	21	24	-
						100.0	46.7	53.3	-
					Prithla	25	14	11	-
						100.0	56.0	44.0	-

(資料) アンケート調査

生徒たちには、貧しくとも服に気を使わないで学校生活を送りたいというニーズが存在し、各学校に制服を義務付けることで対応できる。最も望ましいのは学校が制服を無料支給する方法であるが、予算が限られている場合は、生徒に購入させる方法もありうる。いずれの場合も、制服を安価に抑えることが必要条件である。この実現のため、日本の技術をもとにインドの労働力を活用しながら制服を生産するというビジネスが考えられる。

(4) 学校の施設・設備について

1) 学校からの距離および通学手段

家から小学校までの距離をみると、平均が 963m である。地域別には、都市部、準都市部、農村部と都市から離れるにしたがって距離が長くなる傾向にある。

図表 2-26 学校からの距離

	調査数	499m以下	500～ 599m	1000～ 1499m	1500～ 1999m	2000m以上	無回答	平均 (m)
全 体	708 100.0	19 2.7	302 42.7	276 39.0	28 4.0	65 9.2	18 2.5	963
都市部	205 100.0	6 2.9	102 49.8	68 33.2	2 1.0	19 9.3	8 3.9	843
準都市部	293 100.0	2 0.7	144 49.1	107 36.5	16 5.5	20 6.8	4 1.4	937
農村部	210 100.0	11 5.2	56 26.7	101 48.1	10 4.8	26 12.4	6 2.9	1115
男性	358 100.0	19 5.3	141 39.4	141 39.4	14 3.9	35 9.8	8 2.2	997
女性	350 100.0	-	161 46.0	135 38.6	14 4.0	30 8.6	10 2.9	928

(資料) アンケート調査

通学手段は、徒歩(グループ)が82.6%と最も高い。1kmの距離を複数で徒歩で通うというのが平均的な姿と推察される。

図表 2-27 通学手段

	調査数	徒歩 (単 独)	徒歩 (グ ループ)	徒歩 (付き 添い)	公共バス	スクールバ ス	二輪車/三 輪車	無回答
全 体	708 100.0	64 9.0	585 82.6	8 1.1	4 0.6	28 4.0	17 2.4	13 1.8
都市部	205 100.0	27 13.2	165 80.5	2 1.0	1 0.5	8 3.9	2 1.0	2 1.0
準都市部	293 100.0	23 7.8	245 83.6	1 0.3	3 1.0	8 2.7	12 4.1	7 2.4
農村部	210 100.0	14 6.7	175 83.3	5 2.4	-	12 5.7	3 1.4	4 1.9
男性	358 100.0	37 10.3	294 82.1	5 1.4	2 0.6	15 4.2	12 3.4	2 0.6
女性	350 100.0	27 7.7	291 83.1	3 0.9	2 0.6	13 3.7	5 1.4	11 3.1

(資料) アンケート調査

2) 学校の施設・設備

「学校には十分な施設・設備があったか」に対して、「いいえ」との回答が 73.9%を占めた。都市部で 80.5%と高く、農村部で 63.8%と低かった。

図表 2-28 学校には十分な施設・設備があったか

	調査数	はい	いいえ	無回答
全体	708 100.0	183 25.8	523 73.9	2 0.3
都市部	205 100.0	40 19.5	165 80.5	- -
準都市部	293 100.0	68 23.2	224 76.5	1 0.3
農村部	210 100.0	75 35.7	134 63.8	1 0.5
男性	358 100.0	96 26.8	261 72.9	1 0.3
女性	350 100.0	87 24.9	262 74.9	1 0.3

(資料) アンケート調査

「いいえ」の場合、「どの施設・設備に問題があったか」をみると、机が 98.7%、椅子が 84.3%と圧倒的に高く、つづいて給食施設、トイレ、電気が 5%未満となっている。

インドには机と椅子がない学校が多く土間に座って授業をうけている。また机や椅子があっても、生徒の体に合わず小さすぎたり大きすぎたり、一つの机を数人で使用するなど使いにくい場合も多い。同行したインド人からは、机や椅子は古くてもかまわないとのコメントが聞かれたが、実際生徒たちは不満をもっている。

ここでは、ちゃんとした机と椅子を使いたいという生徒側のニーズが存在する。望ましいのは、最低生徒 2 人に机 1 台、1 人に椅子 1 個が提供されることである。安価な机と椅子を日本の技術を移転して現地で生産するビジネスや、日本で使われた机と椅子をインドに輸送するサービスによって対応可能である。

また、トイレ、電気が問題とする割合は低いものの、これらは人間の基本的生活に関する部分であるため、この数字はゼロにする必要がある。

トイレについては、日本の簡易トイレの技術を利用した安価なトイレの提供、電気については、安価な太陽光発電や家畜の糞尿を使った自家発電がビジネスとして考えられる。

図表 2-29 どの施設・設備に問題があったか

	調査数	教室	机	椅子	黒板	チョーク	職員室	電気	トイレ	水	給食施設	無回答
全体	523 100	1 0.2	516 98.7	441 84.3	2 0.4	1 0.2	3 0.6	13 2.5	17 3.3	7 1.3	23 4.4	4 0.8
都市部	165 100	1 0.6	163 98.8	161 97.6	2 1.2	1 0.6	2 1.2	5 3.0	7 4.2	4 2.4	10 6.1	2 1.2
準都市部	224 100	- -	221 98.7	184 82.1	- -	- -	1 0.4	5 2.2	6 2.7	2 0.9	3 1.3	2 0.9
農村部	134 100	- -	132 98.5	96 71.6	- -	- -	- -	3 2.2	4 3.0	1 0.7	10 7.5	- -
男性	261 100	- -	255 97.7	220 84.3	2 0.8	1 0.4	2 0.8	6 2.3	8 3.1	4 1.5	7 2.7	3 1.1
女性	262 100	1 0.4	261 99.6	221 84.4	- -	- -	1 0.4	7 2.7	9 3.4	3 1.1	16 6.1	1 0.4

(資料) アンケート調査

3) 教科書

「教科書はあったか」に対し 98.6%があったと回答した。

図表 2-30 教科書はあったか

	調査数	はい	いいえ
全体	708	698	10
	100	98.6	1.4
都市部	205	200	5
	100	97.6	2.4
準都市部	293	291	2
	100	99.3	0.7
農村部	210	207	3
	100	98.6	1.4
男性	358	350	8
	100	97.8	2.2
女性	350	348	2
	100	99.4	0.6

(資料) アンケート調査

4) 文房具

「文房具は十分にあったか」に対しては「いいえ」が 71.9%と高い。学校での文房具が不足していたことが伺える。

図表 2-31 文房具は十分にあったか

	調査数	はい	いいえ	無回答
全体	708	197	509	2
	100	27.8	71.9	0.3
都市部	205	35	170	-
	100	17.1	82.9	-
準都市部	293	73	218	2
	100	24.9	74.4	0.7
農村部	210	89	121	-
	100	42.4	57.6	-
男性	358	102	255	1
	100	28.5	71.2	0.3
女性	350	95	254	1
	100	27.1	72.6	0.3

(資料) アンケート調査

鉛筆、ペン、ノート、消しゴム、定規に対し9割以上の方が、不足していたとみなしている。とりわけ都市部にて、不足感が強い。

都市部で不足感が強い理由として、実際になんらかの理由で(例えば、急速な生徒の増加に対する供給の調整の遅れ)、文房具が全般的に大幅に足りなかったか、あるいは、実際は少しの不足であっても都市部の生徒のほうが厳しく捉えてしまうことが考えられる。つまり農村部の生徒のほうがおおらかということである。

いずれにせよ、学校で支給することになっている文房具が不足しているのであるから、供給を

増加させるニーズがある。インドのある文房具メーカーは今後 3～5 年で売上げが 4 倍になると予測している。市場が拡大すると同時に文房具分野での競争が激化すると予想される。ビジネスチャンスとしては、生徒のニーズを掘り下げて日本の技術と現地生産によって安価で良質な文房具を提供することが挙げられる。

図表 2-32 文房具の種類別不足状況

	調査数	鉛筆	ペン	ノート	消しゴム	定規	その他	無回答
全体	509	469	470	471	464	458	15	35
	100	92.1	92.3	92.5	91.2	90.0	2.9	6.9
都市部	170	168	168	167	165	162	10	2
	100	98.8	98.8	98.2	97.1	95.3	5.9	1.2
準都市部	218	210	211	213	209	208	3	4
	100	96.3	96.8	97.7	95.9	95.4	1.4	1.8
農村部	121	91	91	91	90	88	2	29
	100	75.2	75.2	75.2	74.4	72.7	1.7	24.0
男性	255	236	237	237	232	229	4	15
	100	92.5	92.9	92.9	91	89.8	1.6	5.9
女性	254	233	233	234	232	229	11	20
	100	91.7	91.7	92.1	91.3	90.2	4.3	7.9

(資料) アンケート調査

5) トイレ

「学校でトイレにいている」とする割合が 93.8%を占める。行かなかった理由の 50%が「トイレがなかった」であった。

図表 2-33 学校でトイレにいった

	調査数	はい	いいえ	無回答
全体 計	708	664	40	4
	100.0	93.8	5.6	0.6
男性	358	338	19	1
	100.0	94.4	5.3	0.3
女性	350	326	21	3
	100.0	93.1	6.0	0.9
都市部 計	205	186	18	1
	100.0	90.7	8.8	0.5
男性	102	89	13	-
	100.0	87.3	12.7	-
女性	103	97	5	1
	100.0	94.2	4.9	0.9
準都市部 計	293	281	9	3
	100.0	95.9	3.1	1.0
男性	141	137	3	1
	100.0	97.2	2.1	0.7
女性	152	144	6	2
	100.0	94.7	3.9	1.3
農村部 計	210	197	13	-
	100.0	93.8	6.2	-
男性	115	112	3	-
	100.0	97.4	2.6	-
女性	95	85	10	-
	100.0	89.5	10.5	-

(資料) アンケート調査

図表 2-34 トイレに行かなかった理由

	調査数	トイレがなかった	トイレはあったが、鍵がかかっていて使えなかった	トイレはあったが、水が無くて使えなかった	学校でトイレを使うのが好きでなかった	無回答
全体 計	40	20	2	1	2	17
	100.0	50.0	5.0	2.5	5.0	42.5
男性	19	11	2	1	1	6
	100.0	57.9	10.5	5.3	5.3	31.6
女性	21	9	-	-	1	11
	100.0	42.9	-	-	4.8	52.4
都市部 計	18	9	2	-	1	8
	100.0	50.0	11.1	-	5.6	44
男性	13	8	2	-	1	4
	100.0	61.5	15.4	-	7.7	31
女性	5	1	-	-	-	4
	100.0	20.0	-	-	-	80
準都市部 計	9	3	-	-	-	6
	100.0	33.3	-	-	-	66.7
男性	3	2	-	-	-	1
	100.0	66.7	-	-	-	33.3
女性	6	1	-	-	-	5
	100.0	16.7	-	-	-	83.3
農村部 計	13	8	-	1	1	3
	100.0	61.5	-	8	7.7	23
男性	3	1	-	1	-	1
	100.0	33.3	-	33	-	33
女性	10	7	-	-	1	2
	100.0	70.0	-	-	10.0	20

(資料) アンケート調査

(5) 学校での学習環境(人間関係)について

1) 教師との関係

「教師が好き」とした人の割合は 98.7%と高い。

図表 2-35 教師が好き

	調査数	はい	いいえ	無回答
全体 計	708	699	6	3
	100.0	98.7	0.8	0.4
男性	358	354	3	1
	100.0	98.9	0.8	0.3
女性	350	345	3	2
	100.0	98.6	0.9	0.6
都市部 計	205	202	2	1
	100.0	98.5	1.0	1
男性	102	102	-	-
	100.0	100.0	-	-
女性	103	100	2	1
	100.0	97.1	1.9	1
準都市部 計	293	289	2	2
	100.0	98.6	0.7	0.7
男性	141	138	2	1
	100.0	97.9	1.4	0.7
女性	152	151	-	1
	100.0	99.3	-	0.7
農村部 計	210	208	2	-
	100.0	99.0	1.0	-
男性	115	114	1	-
	100.0	99.1	0.9	-
女性	95	94	1	-
	100.0	98.9	1.1	-

(資料) アンケート調査

2) 友人関係

「学校に友人がいた」人は 99.2%であった。

図表 2-36 学校に友人がいた

	調査数	はい	いいえ	無回答
全体 計	708 100.0	702 99.2	4 0.6	2 0.3
男性	358 100.0	354 98.9	3 0.8	1 0.3
女性	350 100.0	348 99.4	1 0.3	1 0.3
都市部 計	205 100.0	203 99.0	2 1.0	-
男性	102 100.0	100 98.0	2 2.0	-
女性	103 100.0	103 100.0	-	-
準都市部 計	293 100.0	290 99.0	1 0.3	2 0.7
男性	141 100.0	139 98.6	1 0.7	1 0.7
女性	152 100.0	151 99.3	-	1 0.7
農村部 計	210 100.0	209 99.5	1 0.5	-
男性	115 100.0	115 100.0	-	-
女性	95 100.0	94 98.9	1 1.1	-

(資料) アンケート調査

3) いじめ

「いじめにあった」とする割合が全体で 5.2%を占め、いじめが存在していたことを示す。都市部の男性が 13.7%と突出して高い。ただ、いじめが中退につながったのかについては、このデータだけでは判断できない。

図表 2-37 いじめにあった

	調査数	はい	いいえ	無回答
全体 計	708 100.0	37 5.2	666 94.1	5 0.7
男性	358 100.0	26 7.3	330 92.2	2 0.6
女性	350 100.0	11 3.1	336 96.0	3 0.9
都市部 計	205 100.0	16 7.8	188 91.7	1 1
男性	102 100.0	14 13.7	88 86.3	-
女性	103 100.0	2 1.9	100 97.1	1 1
準都市部 計	293 100.0	9 3.1	281 95.9	3 1.0
男性	141 100.0	6 4.3	133 94.3	2 1.4
女性	152 100.0	3 2.0	148 97.4	1 0.7
農村部 計	210 100.0	12 5.7	197 93.8	1 1
男性	115 100.0	6 5.2	109 94.8	-
女性	95 100.0	6 6.3	88 92.6	1 1

(資料) アンケート調査

4) コミュニケーション上の問題

「教師・友人とのコミュニケーション上の問題があった」が 12.3%を占める。

図表 2-28 教師・友人とのコミュニケーション上の問題があった

	調査数	はい	いいえ	無回答
全体 計	708	87	618	3
	100.0	12.3	87.3	0.4
男性	358	42	315	1
	100.0	11.7	88.0	0.3
女性	350	45	303	2
	100.0	12.9	86.6	0.6
都市部 計	205	24	181	-
	100.0	11.7	88.3	-
男性	102	17	85	-
	100.0	16.7	83.3	-
女性	103	7	96	-
	100.0	6.8	93.2	-
準都市部 計	293	43	248	2
	100.0	14.7	84.6	0.7
男性	141	15	125	1
	100.0	10.6	88.7	0.7
女性	152	28	123	1
	100.0	18.4	80.9	0.7
農村部 計	210	20	189	1
	100.0	9.5	90.0	1
男性	115	10	105	-
	100.0	8.7	91.3	-
女性	95	10	84	1
	100.0	10.5	88.4	1

(資料) アンケート調査

5) 言葉の違い

「他の生徒との言葉の違いがなかった」が 96.5%を占めた。

図表 2-39 他の生徒との言葉の違いがなかった

	調査数	はい	いいえ	無回答
全体 計	708	20	683	5
	100.0	2.8	96.5	0.7
男性	358	13	342	3
	100.0	3.6	95.5	0.8
女性	350	7	341	2
	100.0	2.0	97.4	0.6
都市部 計	205	2	202	1
	100.0	1.0	98.5	0.5
男性	102	1	100	1
	100.0	1.0	98.0	1.0
女性	103	1	102	-
	100.0	1.0	99.0	-
準都市部 計	293	15	276	2
	100.0	5.1	94.2	0.7
男性	141	9	131	1
	100.0	6.4	92.9	0.7
女性	152	6	145	1
	100.0	3.9	95.4	0.7
農村部 計	210	20	189	1
	100.0	9.5	90.0	1
男性	115	3	111	1
	100.0	2.6	96.5	1
女性	95	-	94	1
	100.0	-	98.9	1

(資料) アンケート調査

(6) 学校での学習について

1) 教師および生徒数

教師数の平均値は 6.6 人、生徒数の平均値は 262 人である。教師一人当たりの生徒の数約 40 人で途上国の平均と比較する多い。都市部で 37.9 人、農村部で 44.1 人であり農村部では教師がより多くの生徒をみる傾向にあることがうかがわれる。

教師の数を増員するニーズが存在する。それに対応したビジネスとして小学校の補助教員の育成サービスが挙げられる。

図表 2-40 教師の数

	調査数	3人	4人	5人以上	わからない	無回答	平均	最小値	最大値
全体	708 100	72 10.2	182 25.7	440 62.1	12 1.7	2 0.3	6.6	3	50
都市部	205 100	27 13.2	58 28.3	115 56.1	3 1.5	2 1.0	6.1	3	50
準都市部	293 100	34 11.6	63 21.5	189 64.5	7 2.4	-	6.7	3	25
農村部	210 100	11 5.2	61 29.0	136 64.8	2 1.0	-	6.9	3	20
男性	358 100	31 8.7	104 29.1	214 59.8	7 2	2 0.6	6.5	3	50
女性	350 100	41 11.7	78 22.3	226 64.6	5 1.4	-	6.7	3	45

(資料) アンケート調査

図表 2-41 生徒の数

	調査数	99人以下	100~199人	200~299人	300~399人	400人以上	わからない	無回答	平均	最小値	最大値
全体	708 100	9 1.3	114 16.1	303 42.8	130 18.4	62 8.8	54.0 7.6	36 5.1	262	30	3500
都市部	205 100	1 0.5	43 21.0	111 54.1	18 8.8	13 6.3	16.0 7.8	3 1.5	231	30	1000
準都市部	293 100	8 2.7	42 14.3	128 43.7	60 20.5	11 3.8	16.0 5.5	28 9.6	254	50	3500
農村部	210 100	-	29 13.8	64 30.5	52 24.8	38 18.1	22.0 10.5	5 2.4	305	100	2000
男性	358 100	5 1.4	41 11.5	166 46.4	65 18	50 14.0	23.0 6.4	8 2	285	30	3500
女性	350 100	4 1.1	73 20.9	137 39.1	65 18.6	12 3.4	31.0 8.9	28 8.0	237	70	2000

(資料) アンケート調査

図表 2-42 教師一人当たりの生徒数

	教師数 (平均)	生徒数 (平均)	教師一人当たり生徒数
全体	6.6	262.3	39.7
都市部	6.1	231.3	37.9
準都市部	6.7	254.4	38.0
農村部	6.9	304.5	44.1
男性	6.5	284.9	43.8
女性	6.7	236.9	35.4

(資料) アンケート調査

2) 教科書の内容

「内容を理解するのがたいへんだった」との回答が 66.5%を占めた。都市部男性で 79.4%と高く、農村部女性が 55.8%と低めであった。

図表 2-43 教科書の内容を理解するのがたいへんだった

	調査数	はい	いいえ	無回答
全体 計	708	471	235	2
	100.0	66.5	33.2	0.3
男性	358	252	105	1
	100.0	70.4	29.3	0.3
女性	350	219	130	1
	100.0	62.6	37.1	0.3
都市部 計	205	145	60	-
	100.0	70.7	29.3	-
男性	102	81	21	-
	100.0	79.4	20.6	-
女性	103	64	39	-
	100.0	62.1	37.9	-
準都市部 計	293	191	100	2
	100.0	65.2	34.1	0.7
男性	141	89	51	1
	100.0	63.1	36.2	0.7
女性	152	102	49	1
	100.0	67.1	32.2	0.7
農村部 計	210	135	75	-
	100.0	64.3	35.7	-
男性	115	82	33	-
	100.0	71.3	28.7	-
女性	95	53	42	-
	100.0	55.8	44.2	-

(資料) アンケート調査

生徒が教科書の内容を理解できるようにするニーズが存在する。それに対応するためには、教科書の内容を分かりやすくすること、参考書や補助教材を使って分かりやすく説明することが望まれる。

3) 補助教材

「教科書以外の補助教材の使用していない」が 68.6%を占め、都市部では 77.1%と高かった。小学生には教科書以外の補助教材を用いながらの教育が必要である。

図表 2-44 教科書以外の補助教材の使用

	調査数	はい	いいえ	無回答
全体 計	708	219	486	3
	100.0	30.9	68.6	0.4
男性	358	112	244	2
	100.0	31.3	68.2	0.6
女性	350	107	242	1
	100.0	30.6	69.1	0.3
都市部 計	205	47	158	-
	100.0	22.9	77.1	-
男性	102	26	76	-
	100.0	25.5	74.5	-
女性	103	21	82	-
	100.0	20.4	79.6	-
準都市部 計	293	91	199	3
	100.0	31.1	67.9	1.0
男性	141	29	110	2
	100.0	20.6	78.0	1.4
女性	152	62	89	1
	100.0	40.8	58.6	0.7
農村部 計	210	81	129	-
	100.0	38.6	61.4	-
男性	115	57	58	-
	100.0	49.6	50.4	-
女性	95	24	71	-
	100.0	25.3	74.7	-

(資料) アンケート調査

教科書が分かりにくいとする割合が高く、教科書の内容に対する理解を高めるため、また、教科書が必ずしも必要でない計算や音楽などでも補助教材を用いながらの学習が小学生には必要である。インドでは、日本でいうソロバンやおはじき、楽器などの補助教材が準備されていない。ビジネスチャンスとして、日本企業がインドのニーズを取り込んだ製品を設計し安価で良質な製品を現地生産することが挙げられる。

4) 教科書の内容がわからなかったときの対応

「両親が助けてくれた」が 95.8%と圧倒的に高く、「新聞を利用した」が 27.4%、「図書館を利用した」が 7.6%のみであった。

図書館の利用が少ないのは、図書館そのものの存在が少ないからであると推察される。

図表 2-45 教科書の内容がわからなかったときの対応

	調査数	両親のサポート	図書館利用	新聞利用
全体 計	708	678	54	194
	100.0	95.8	7.6	27.4
男性	358	348	31	129
	100.0	97.2	8.7	36.0
女性	350	330	23	65
	100.0	94.3	6.6	18.6
都市部 計	205	194	6	36
	100.0	94.6	2.9	17.6
男性	102	99	4	28
	100.0	97.1	3.9	27.5
女性	103	95	2	8
	100.0	92.2	1.9	7.8
準都市部 計	293	277	28	100
	100.0	94.5	9.6	34.1
男性	141	135	9	55
	100.0	95.7	6.4	39.0
女性	152	142	19	45
	100.0	93.4	12.5	29.6
農村部 計	210	207	20	58
	100.0	98.6	9.5	27.6
男性	115	114	18	46
	100.0	99.1	15.7	40.0
女性	95	93	2	12
	100.0	97.9	2.1	12.6

(資料) アンケート調査

5) ノンフォーマルスクール

ノンフォーマルスクールへ通学経験は 0.3%に過ぎなかった。

ノンフォーマルスクールでの教科に、BOP 層の人々が「欠けているスキル」を組みこむ。たとえば、読み書き習得コースを組み入れ、読み書きが十分でないと自覚している人々が、ノンフォーマルな訓練学校での学習を通して読み書きを習得することができるようにすることが求められる。

図表 2-46 ノンフォーマルスクールへ通学

	調査数	はい	いいえ	無回答
全体	708	2	700	6
	100.0	0.3	98.9	0.8

(資料) アンケート調査

(7) 家での学習について

「家で学習した」人の割合は 85.9%と高い。セグメント別にみると、都市部男性で 92.2%と高い一方、農村部女性 74.7%と低い。

「家庭学習に問題あり」とした人の割合は 78.5%と比較的高かった。

両親の理解、勉強時間、勉強場所・設備のうち、「両親の理解があった」が 62.9%、「十分な空間と設備があった」が 68.2%と比較的低く、両親の理解、勉強場所・設備が問題点といえよう。

設備のうち、「学習用机・椅子あり」が 13.7%と低く自宅でも机・椅子が不足していることが伺える。

「学習用机・椅子なし」は 85.6%と多く、戦後の日本のような状態にあるといえよう。昭和 30～40 年代に日本では家庭用学習机・椅子が子供の数の分、売れたことから、インドでも近い将来、一気に普及することが予想される。こうした膨大な潜在需要に対し、日本企業は、現地企業と提携して現在から家庭用学習机・椅子を販売し、マーケティングを図っていくことができよう。

図表 2-47 家庭学習について

	調査数	家庭学習した	家庭学習に問題点あり	両親の理解有り	十分な時間が取れた	十分な空間と設備あり
全体 計	708	608	556	445	684	483
	100.0	85.9	78.5	62.9	96.6	68.2
男性	358	320	286	230	346	254
	100.0	89.4	79.9	64.2	96.6	70.9
女性	350	288	270	215	338	229
	100.0	82.3	77.1	61.4	96.6	65.4
都市部 計	205	178	166	124	201	118
	100.0	86.8	81.0	60.5	98.0	57.6
男性	102	94	91	61	101	70
	100.0	92.2	89.2	59.8	99.0	68.6
女性	103	84	75	63	100	48
	100.0	81.6	72.8	61.2	97.1	46.6
準都市部 計	293	260	234	193	286	215
	100.0	88.7	79.9	65.9	97.6	73.4
男性	141	127	112	95	137	95
	100.0	90.1	79.4	67.4	97.2	67.4
女性	152	133	122	98	149	120
	100.0	87.5	80.3	64.5	98.0	78.9
農村部 計	210	170	156	128	197	150
	100.0	81.0	74.3	61.0	93.8	71.4
男性	115	99	83	74	108	89
	100.0	86.1	72.2	64.3	93.9	77.4
女性	95	71	73	54	89	61
	100.0	74.7	76.8	56.8	93.7	64.2

(資料) アンケート調査

(8) パソコン、インターネットについて

1) パソコンの使用経験と使用場所

使用経験のある割合は 6.9%のみで、使用場所をみると 65.3%が学校、38.8%がネットキオスクを利用している。

IT は仕事や生活の面で重要な役割を果たしており、IT スキルの有無によって経済力にも差がでてくることから、パソコンを早い時期から使っていくことは極めて重要である。

このようなニーズに対応するためには、学校でのパソコンルームの整備や、各生徒に学習用ノートパソコンを貸し出すといった方法がある。ビジネスチャンスとしては、学校に納入してもらうために現地企業と提携して、安価で良質のパソコンを生産することが挙げられる。

図表 2-48 パソコンの使用経験と使用場所

	調査数	使用経験あり	使用場所				
			自宅(パソコン所有)	学校	ネットキオスク	その他	無回答
全体	708	49	2	32	19	8	6
	100	6.9	4.1	65.3	38.8	16.3	12.2
都市部	205	7	1	4	2	2	2
	100	3.4	14.3	57.1	28.6	28.6	28.6
準都市部	293	25	1	14	12	5	2
	100	8.5	4.0	56.0	48.0	20.0	8.0
農村部	210	17	-	14	5	1	2
	100	8.1	-	82.4	29.4	5.9	11.8
男性	358	27	2	17	11	5	3
	100	7.5	7.4	63.0	40.7	18.5	11.1
女性	350	22	-	15	8	3	3
	100	6.3	-	68.2	36.4	13.6	13.6

(資料) アンケート調査

2) パソコンの使用目的

書類作成が 49.0%と最も高く、次いでEメール(28.6%)であった。性別で見ると、男性は書類作成が高く(70.4%)、女性はEメールが高い(40.9%)。

図表 2-49 パソコンの使用目的

	調査数	書類作成	インターネットによる情報収集	Eメール	ネット電話	楽しみ	その他	無回答
	100	49.0	12.2	28.6	-	18.4	6.1	16.3
都市部	7	4	1	1	-	3	1	2
	100	57.1	14.3	14.3	-	42.9	14.3	28.6
準都市部	25	7	4	10	-	5	-	4
	100	28.0	16.0	40.0	-	20.0	-	16.0
農村部	17	13	1	3	-	1	2	2
	100	76.5	5.9	17.6	-	5.9	11.8	11.8
男性	27	19	5	5	-	7	3	2
	100	70.4	18.5	18.5	-	25.9	11.1	7.4
女性	22	5	1	9	-	2	-	6
	100	22.7	4.5	40.9	-	9.1	-	27.3

(資料) アンケート調査

3) パソコン購入

パソコン購入に支払える金額は、「5000～1万円未満」が 30.8%と最も高く、次いで「1万～1.5万円未満」28.0%となっている。日本円で2万円前後が購入可能な範囲となる。無回答が29.2%あり、パソコン購入の意志がない、もしくは関心がない人が多いことが伺える。

図表 2-50 パソコン購入に支払える金額

	調査数	2500ルピー未満	5000ルピー未満	10000ルピー未満	15000ルピー未満	15000ルピー以上	無回答
全体	708	3	77	218	198	5	207
	100	0.4	10.9	30.8	28.0	0.7	29.2
都市部	205	1	3	59	49	-	93
	100	0.5	1.5	28.8	23.9	-	45.4
準都市部	293	1	50	115	77	5	45
	100	0.3	17.1	39.2	26.3	1.7	15.4
農村部	210	1	24	44	72	-	69
	100	0.5	11.4	21.0	34.3	-	32.9
男性	358	2	39	108	107	1	101
	100	0.6	10.9	30.2	29.9	0.3	28.2
女性	350	1	38	110	91	4	106
	100	0.3	10.9	31.4	26.0	1.1	30.3

(資料) アンケート調査

4) インターネット利用経験と利用場所

インターネット利用経験のある割合は 4.1%と低い。利用場所はキヨスクが 48.3%と最も高く、学校が 27.6%となっている。パソコンが設置されても、通信インフラが整備されていない学校があることがうかがえる。

デバイスはパソコンが 75.9%とほとんどを占める。

図表 2-51 インターネット利用経験と利用場所

	調査数	利用経験あり	利用場所					通信デバイス		
			自宅	学校	ネットキオスク	その他	無回答	パソコン	携帯電話	無回答
全体	708	29	3	8	14	7	4	22	4	6
	100	4.1	10.3	27.6	48.3	24.1	13.8	75.9	13.8	20.7
都市部	205	3	1	1	2	1	-	3	1	-
	100	1.5	33.3	33.3	66.7	33.3	-	100.0	33.3	-
準都市部	293	23	2	7	9	6	4	16	2	6
	100	7.8	8.7	30.4	39.1	26.1	17.4	69.6	8.7	26.1
農村部	210	3	-	-	3	-	-	3	1	-
	100	1.4	-	-	100.0	-	-	100.0	33.3	-
男性	358	13	2	3	8	4	1	11	3	2
	100	3.6	15.4	23.1	61.5	30.8	7.7	84.6	23.1	15.4
女性	350	16	1	5	6	3	3	11	1	4
	100	4.6	6.3	31.3	37.5	18.8	18.8	68.8	6.3	25.0

(資料) アンケート調査

5) 利用目的

Eメールが 69.0%、求職関連が 41.2%、ゲームが 24.1%となっている。求職関連の利用が高いが、これは、学校在学中ではなく社会人になってからの利用と思われる。

図表 2-52 パソコンの利用目的

	調査数	求職	穀物情報	天気予報	国際 ニュース 情報	ゲーム	アニメ・映 画視聴	Eメール	電話	その他	無回答
全 体	29 100	12 41.4	-	-	2 6.9	7 24.1	-	20 69.0	1 3.4	2 6.9	2 6.9
都市部	3 100	2 66.7	-	-	1 33.3	1 33.3	-	2 66.7	1 33.3	-	-
準都市部	23 100	8 34.8	-	-	1 4.3	5 21.7	-	16 69.6	-	2 8.7	2 8.7
農村部	3 100	2 66.7	-	-	-	1 33.3	-	2 66.7	-	-	-
男性	13 100	9 69.2	-	-	1 7.7	3 23.1	-	9 69.2	1 7.7	-	-
女性	16 100	3 18.8	-	-	1 6.3	4 25.0	-	11 68.8	-	2 12.5	2 12.5

(資料) アンケート調査

6) ネット利用料

支払い可能なネットキオスクでの1時間あたりのネット利用料は 10~20 ルピーが 58.6%となっている。

図表 2-53 支払い可能なネットキオスクでの1時間あたりのネット利用料

	調査数	5ルピー未 満	10ルピー未 満	20ルピー未 満	50ルピー未 満	50ルピー以 上	無回答
全 体	29 100	1 3.4	3 10.3	17 58.6	1 3.4	1 3.4	6 20.7
都市部	3 100	-	-	2 66.7	-	-	1 33.3
準都市部	23 100	1 4.3	3 13.0	12 52.2	1 4.3	1 4.3	5 21.7
農村部	3 100	-	-	3 100.0	-	-	-
男性	13 100	1 7.7	-	10 76.9	-	-	2 15.4
女性	16 100	-	3 18.8	7 43.8	1 6.3	1 6.3	4 25.0

(資料) アンケート調査

(9)教育・職業訓練分野において低所得者層が抱えるニーズ

アンケート調査結果をもとにまとめた前記の(1)~(8)の特徴から、教育・職業訓練分野において、低所得者層が抱えるニーズをまとめると次のようになる。

1) 小学校の卒業率の向上、中学校への進学率の向上

仕事の獲得には、学歴とスキルが重要である。そうしたスキルを習得するためには、貧困層の

人々が小学校を卒業でき、中学校への進学し、卒業できるような環境の整備が求められる。

とりわけ、農村女性の就学率の向上が必要となる。たとえば、家事手伝いを軽減させるための両親の理解や政策的な支援である。

2) 健康問題への対応

身体的に弱かったとの回答が多いのは、栄養不足や疲れ、潜在的な病気に罹患していることが考えられ、健康診断などの対応が必要となろう。また、机や椅子などがなく、育ち盛りの子供が長時間座っているのに適した構造となっていないことなどの影響もある。さらに、トイレや水道の不備が健康問題に影響していることも考えられる。

3) 服装への対応

通学に適した服を持っていなかったとの回答が多く、生徒たちには、貧しくとも服に気を使わないで学校生活を送りたいというニーズが存在し、各学校に制服を義務付けることで対応できる。最も望ましいのは学校が制服を無料支給する方法であるが、予算が限られている場合は、生徒に購入させる方法もある。いずれの場合も、制服を安価に抑えることが必要条件である。この実現のため、安価で良質な制服を大量生産し、流通させるアパレルビジネスを成立させることが必要となる。

4) 学校における施設・備品の不足

視察の際、学校側からの指摘はなかったが、机・椅子が不足していることがわかった。机・椅子そのものがないケース、あっても使いにくいなどのケースが考えられる。学習に良い環境を整備するために、机・椅子を設置することが必要といえよう。

そのためには、最低生徒 2 人に机 1 台、1 人に椅子 1 個が提供されることが望ましい。日本の技術を移転して安価な机と椅子を現地で生産するビジネスや、日本で使われた机と椅子をインドに輸送するサービスなどが対応可能である。

また、トイレに電気がないケースもあった。トイレは人間の生活の基本インフラであるので、設置は必須である。どの程度不足しているかを調べ、対応する必要がある。これらは人間の基本的生活に関する部分であるため、対応はマストである。

トイレについては、日本の簡易トイレの技術を利用した安価なトイレの提供、電気については、安価な太陽光発電や家畜の糞尿を使った自家発電がビジネスとして考えられる。

5) 学校における文房具が不足

鉛筆、ペン、ノート、消しゴム、定規が、とりわけ都市部にて不足していた。文房具も学習には必需品である。どの程度不足しているかを調べ、対応する必要がある。

今後、文房具市場の急速な拡大が予想されるなか、生徒の文房具に対するニーズ・嗜好を掘り下げて日本の技術と現地生産によって良質で安価な文房具を提供することが考えられる。

6) 教育の質の向上

教科書の内容を理解するのが難しいとの回答が多かった。教科書の内容の見直し、もしくは内容を理解できるような教え方の工夫が必要と思われる。とりわけ、小学生の場合、補助教材の利用が有用であるとみられる。インドでは補助教材はほとんど使用されていないようである。インドにおける補助教材のニーズを把握し、日本企業は自社のノウハウと現地企業との提携により、良質で安価な教材を生産し、学校に納入する。

また、読み書き能力や計算力の向上のためには、日本の公文やソロバン教室のシステムを導入することも有用である。両システムともすでにインドに進出済みであるが、一層の展開がのぞまれる。

7) パソコン、インターネットの利用の推進

IT は仕事や生活の面で重要な役割を果たしており、IT スキルの有無によって経済力にも差がでてくることから、学生、中学生からパソコン、インターネットを活用することが重要となってくる。

このニーズに対応するためには、学校ではパソコンルームを整備する、学習や学習用ノートパソコンを提供する、学校外ではノンフォーマルの訓練施設を整備する、コミュニティにおける IT キオスクを設立し、あらゆる方法で IT が利用できる環境をつくる。ビジネスチャンスとしては、学校に納入してもらうために現地企業と提携して、安価で良質のパソコンを生産すること、通信インフラ整備に日本企業が参入することが挙げられる。

これまでの検討を踏まえ、次ページに、インドの教育・職業訓練分野における社会課題・開発ニーズと潜在ニーズについて、一覧表に取りまとめた。

<教育・職業訓練分野における社会課題・開発ニーズと潜在ニーズ>

社会課題	開発ニーズ	潜在ニーズ
【教育機会】 ・就学率の低さ ・中退率の高さ	【教育機会】 ・就学率の向上 ・中退率の低下 ・人々の意識の変革	・学校不在地域への学校新設 ・EGS センター・遠隔教育施設設立 ・教員不在・不足地域での教員増強
【教育の質】 ・教育の質 ・教師の不足・教師の質	【教育の質】 ・教育の質の向上 ・教師の量的充足・教師の質の向上	・学校不在地域への学校新設 ・教員不在・不足地域での教員増強 ・公立学校における教育水準の向上 ・教員不在・不足地域での教員増強 ・教員の質の向上 ・教科書の充実 ・補助教材の充実 ・学校支給文房具の充実
【格差】 ・地域格差 ・都市部・農村部格差 ・男女格差	【格差】 ・地域格差の是正 ・都市部・農村部格差の是正 ・男女格差の是正	・学校不在地域への学校新設 ・EGS センター・遠隔教育施設設立 ・教員不在・不足地域での教員増強 ・教員の質の向上 ・教科書の充実 ・補助教材の充実 ・学校支給文房具の充実 ・学校施設・設備の充実（机・椅子、トイレ、飲料水） ・学校支給制服の充実
【職業訓練】 ・教育の質の向上が喫緊 ・効果的な公的訓練の不足	【職業訓練】 ・教育の質の向上 ・効果的な公的訓練の実施	・成人向け基礎教育（識字教育など）の充実 ・低所得者層に適した職業訓練の提供 起業のための基礎的な職業訓練 （会計、仕入、在庫管理、売上・利益管理など） 技能修得訓練 （修得後独立可能な技能）

3. 低所得者層が現在入手(調達)可能な製品、サービスの問題点

「2. 低所得者層が抱えるニーズ」に対応する製品・サービスに関する問題点を、現地で調査・視察した内容をもとに簡単に取りまとめると以下のとおりである。

(1) 服装への対応

貧困層の人々には服を購入する余裕がなく、制服を普段着として利用している生徒もおり、制服は日常生活でも重要な役割を果たしている。しかし、一部の学校では制服が支給されていない。

(2) 学校における施設・設備の不足

1) 机・椅子

机・椅子そのものがないケース、あっても使いにくいなどのケースがある。実際、机と椅子はかなり古く、日本の明治時代を想起させたが、これが一般レベルより上の状況とのことであった。

2) トイレ

必須の施設であり、ない学校については速やかに設置することが求められる。

(3) 学校における文房具の不足

公立学校であれば、文房具は支給されることになっている。文房具の絶対供給量が足りないのか、州の予算不足によるものなのか判断はできないが、鉛筆、ペン、ノート、消しゴム、定規といった文房具が全般的に不足している。

現在使われている鉛筆、ペン、ノート、消しゴムは安価ではあるが、日本の文房具と比較すると、いずれも使いにくい。

(4) 学習の質の向上

視察した学校で補助教材をみかけることがなく、ほとんど利用されていないと推察される。

(5) パソコン、インターネットの利用の推進

パソコンやインターネットの施設を持つ学校は限定されている。

Drishitee のようなマイクロフランチャイズ企業が、パソコン教室を提供しているが、安定した電気、通信といったインフラのほか、それらを管理する人材が不足している。

第3章 潜在ニーズを満たす具体的製品・サービス

1. 具体的製品・サービス

(1) 文房具

文房具は、現在も不足しており、また、今後児童・生徒の増加に伴い需要の拡大が予想される。農村部の文房具を取り扱う雑貨屋にあった文房具の価格は、次の通りである(単位ルピー)。
この価格帯であれば、日本企業が BOP ビジネスとして展開できる可能性はある。

鉛筆・・・3、消しゴム・・・3～5、鉛筆削り・・・5 シャープペン・・・10～15、ボールペン・・・10～17 ノート・・・22～26

(2) 制服

日本の技術をもって制服を現地生産することで、安価な制服が提供できる。

(3) 机、椅子

机と椅子の不足が明らかである。この分野でも、安価でよい製品を日本企業が関与できると考えられる。

(4) トイレ

トイレの未整備やメンテナンスの悪さが、大きな問題となっている。

(5) 教育サービス

学校での授業の理解を補う補習サービスや安価で質の良い補助教材を日本企業が提供できると考えられる。

(6) IT 教育

今般、訪問したハリヤナ州のティアゴン(Tiagon)の I ～ X クラスの教育機関にはコンピューターームがあり、IT 教育が行われていた。また、ドリシテは、農村部において農村の若者が IT 教育のキオスクを設営し運営する支援をしている。

IT 教育は、今後、上級初等教育以上で重要性を増すと予想され、机や椅子より IT 教育に注力すべきとの意見が現地で聞かれた。

第 1 章 4 の先行事例にて概観したように、インドにおける IT キオスクは、多様な主体によって運営されているが、それらは、現地の経済・社会的ニーズ、商習慣、物流を知り尽くした政府や企業、NPO である。

どのタイプの IT キオスク・プロジェクトにも通信インフラ、ハードウェア、ファイナンスの企業が協

かしており、それらには外資系企業が含まれることがある。また、キオスクを普及させるための方法として Drishtee や n-Logue と提携し、彼らの持つノウハウやネットワークを活用することが有効である。

このようにみると、現地での知見とネットワークが限られる日本企業がITキオスク事業で参入できるのは、通信インフラ、あるいはパソコンやプリンター、スキャナなどのハードウェアといった、ITキオスクを支援する分野である。また、デフタパートナーズのように、日本のベンチャーキャピタルが現地の NPO と手を組むことで、日本の通信企業やエレクトロニクス企業の参加を促すこともできよう。

① パソコン

現地調査で訪問した学校のパソコンルームおよびITキオスクでは、国内IT企業のHCL社製の数世代前のデスクトップパソコンが利用されていた。HCL製を選択した理由は、保守管理のし易さ、価格の安さからであった。パソコンには、必ずビニールカバーがかけられており、カバーは砂塵で汚れていた。

【学校のパソコンルーム】



【農村のITキオスク】



今回、IT教育関係では3カ所訪問したところ、パソコンはすべて国産のHCLであった。価格が安いとの理由でHCLが選択されている。

車や携帯電話同様、簡単なスペックにした良品を開発することで、日本企業が進出できる分野であると考えられる。

② 通信インフラ

IT教育にはインターネットを利用するための通信インフラが必要である。通信インフラには、(地上有線)固定回線、(地上)無線、衛星通信がある。先進国では、通常、固定回線が主たるインフラで、部分的に無線を使い、遠隔教育など特殊な場合のみ衛星通信を使う。

インドの場合、固定回線の整備が著しく遅れている。100人あたりの回線数(すなわち普及率)は、固定回線は3.21(中国は25.48)である。一方、携帯電話(無線)が29.36(中国47.95)と比較的整

備が進んでいる。このような通信インフラ状況を考慮すると、1990年代に開発が推進されたソフトウェアパークで利用されたように衛星通信が今後の選択として期待される。しかし、施設整備、運営コストがかかるため、初頭教育のIT教育には不向きとの指摘があった。

固定回線を選択するのであれば、長期にわたり資金と技術が必要で、国内資本、国内企業だけでは対応できない。これは日本企業が協力できる分野である。

③ コンテンツ

IT教育は、インターネットやマイクロソフトオフィスの使用方法などを習うものである。しかし、より広くとらえれば、他の教科の学習にも、ITを活用することができる。たとえば、ヒンディー語や英語の学習用にアニメや漫画などを入れて子供が楽しんで学べるようにするコンテンツの提供であり、この分野では日本企業が関与できる可能性がある。

また、教員の教育にもコンテンツが活用できる。

④ 人材

パソコンやインターネットを管理し、コンテンツの利用方法を教える人材が必要である。こうした人材育成に日本企業がかかわっていくことも可能である。

(7) 遠隔教育

遠隔教育は、学校に来ることのできない生徒向け、または、他所で実施されている授業を受けるために行われる。大学では open university として広く活用されている。

初等教育では、まだほとんど実施されていない。今般の訪問で I ~ X クラスの男子校、女子校で遠隔教育の施設が整備されていたが、かなり珍しいケースとのことであった。通信衛星の受信機、教室には大きなスクリーン(LG製)が設置されていた。

両校では、学校に来ることのできない生徒が、自宅の近くで(友人の家やキヨスクなど)で遠隔教育を受けたり、両校の生徒が他の学校での授業を、大型スクリーンを通して受けることができるという。

衛星通信設備やスクリーンの分野に日本企業が関与できる可能性がある。

2. 潜在的ニーズを満たす理由

(1) 文房具

1) 解決する社会課題

一般的に言えば、文房具にはいろいろな種類があり、価格、品質、使用目的、耐久性、使い勝手(取り扱いや操作の難易度)など使用者の使用目的に加え、所得水準、とくに可処分所得の状況などにより、様々な選択が可能である。

しかし、教育分野における社会課題の解決に焦点を絞るならば、期待される必要最低限の機能をもった文房具が揃っていることは、児童・生徒の学習効果を高め、教育の質の向上に寄与する。また、児童・生徒の理解が促進されることにより、学習に対する興味も増進され、より高度の教育を受けようという意欲や願望も増加することが期待される。児童・生徒の学力が増し、学習意欲が高まることで、子供に対してより多くの教育機会を与えようという親の気持ちも高まり、結果として、中途退学や進学を断念する児童・生徒の数が減少することが期待される。

文房具が社会課題解決のために十分な役割を果たすためには、まず第1に量的な充足が必要となる。例えば、小学校において、鉛筆が児童の人数分用意されていなければ、鉛筆が行き渡らなかった児童は「書く」ことができないことになる。従って、1人当たり必要な文房具が少なくとも1つ行き渡ることが必要である。

さらに、第2には、継続的な供給も必要になる。必要な文房具が常に使える状態にはなく、不安定な供給しか得られなければ、まったく無いよりはましとはいえ、十分にその役割を果たすことができないことになる。例えば、鉛筆の場合であれば、使用頻度にもよるが、1本の鉛筆が1年間も使えるわけではないので、年間で考えると1人当たり数本の鉛筆が必要となる。

インドにおいては、学校で使用される文房具は、地方政府により無償で支給される建前となっている。しかし、現実には、財政的な問題を主たる理由として、小学校における文房具の支給は十分に行われていないか、場所によってはまったく行われていないことも少なくない。既に述べたように、アンケート調査においても、「文房具は十分にあったか」という質問に対して、「はい」と答えたのは27.8%に過ぎず、「いいえ」という回答が71.9%を占めている。

インドにおける教育分野の社会課題の解決には、文房具の量的な充足と継続的な供給が重要である。

なお、最低限必要な文房具として、鉛筆、消しゴム、鉛筆削り、ノート、定規の5品目を選定した。これ以外にも、例えば、シャープペン、ボールペンなどの筆記用具や、コンパス、筆箱などもあるが、これらの品目については、他の品目による代替が可能か、あるいは使用頻度などの面で相対的に重要性が低いと思われる。

2) 潜在的販売可能量

以下では、選定した品目の潜在的販売可能量について検討する。対象を初等教育機関に絞り、学校での無償支給に必要な量を計算した。家庭での学習には、別途各世帯で文房具を購入することが必要になるが、使用頻度などは学校で使用されるものよりは低いと見られる。

学校での無料支給分は、地方政府によって負担されるものである。厳密に言えば、BOP ビジネスの直接的な対象とはいえない。しかし、社会課題の解決に貢献するという点と、最終ユーザーすなわち受益者に多くの低所得者層が含まれることを踏まえれば、BOP ビジネスに準じるものと位置づけることが可能であると判断する。

①鉛筆

日本では、1人当たりの筆記具の年間消費量は13.5本となっており、月平均で1.125本消費している計算となる。ただし、これは全日本人の平均なので、小学校に通う学童に限ってみれば、これよりも多く筆記具を使っていることは間違いない。そこで、ここでは、仮に日本の学童の鉛筆の平均月間使用量を2本とする。インドでは、当面は日本と同じ水準の消費はできないにせよ、最終的に日本と同じ程度の使用量となるとすれば、1人月間2本、年間24本というのが、学校での支給用の潜在的な需要として想定される。

なお、日本もインドも学校休業期があるが、夏期休暇が長く、それ以外に短い新年休みがある点は共通である。夏休みはインドの方が長い、新年休みは日本が長く、また、日本は春休みもある(インドの場合は、夏休みが年度末休みでもある)点などを考慮すると、休みの長さはほぼ同じとみられる。従って、ここでは休暇期間は日本と同条件にあるとして考慮しない。

インドの初等教育の就学者数は、2005～2006年の段階で1億3,200万人となっている。仮に、当面必要な1人当たりの鉛筆の量を月間0.5本(現在の日本の4分の1の水準)と仮定すると、1カ月に必要な鉛筆の数は6,600万本、年間では7億9,200万本となる。『次なる40億人』によれば、インドの総人口に占めるBOPの割合は95%であるので、BOP向けの数量は7億5,240万本となる。

次に、家庭での需要である。家庭での学習時間は1人当たり平均30分程度とみられ、学校での平均学習時間4時間の8分の1となる。従って、鉛筆の使用量が学習時間に比例するとすれば、BOP向けの販売数量は、学校での支給用7億5,240万本の8分の1の年間9,405万本となる。ただし、この数字はかなり控えめに算出していることに加え、今後の所得の向上や、教育の重要性に対する意識の高まりなどの要因により、急激に増加することが見込まれる。実際、アンケート調査の結果によれば、家庭学習では十分な文房具があるという回答が91.8%を占めており、現状においてもある程度の文房具が購入されている可能性が高い。

②消しゴム

消しゴムの場合も、使用頻度によってどのくらいの期間で使い切るかが変わってくる。しかし、極端な使い方をしなければ、通常2年程度は使用が可能である。1人当たりの消しゴムの年間使用量は0.5個となり、インド全体での消しゴムの年間使用量は6,600万個となる。このうち、BOP向けの数量は、6,270万個と推定される。

また、家庭用の需要については、鉛筆と同様の試算を行うと、784万個となる。

③鉛筆削り

鉛筆削りについては、当面は生徒1人1人が持つ必要は無く、1クラスに1つ置いてあり、交代で使用すればよい。インドの1クラス当たりの人数は、学校ごと、地域ごとに大きなばらつきがあるが平均20名とすると、インド全体での初等教育におけるクラスの数660万クラスと推定される。従って、必要な鉛筆削りの数は、660万個となる。人口比で割るならば、BOP向けの数量は627万個となる。

④ノート

ノートの学校支給分について、1人当たり何冊支給されているかを取りまとめた統計は無い。しかし、現状においては、科目数分のノートが支給されているわけではないことは間違いない。将来的に科目数分のノートが支給されるまでには、まだかなり時間がかかるものと見られる。そこで、ここでは、推定の前提として、言語、算数、理科、社会の主要4教科ごとに年間1冊のノートが支給されるようになると仮定する。この前提に立つと、1人当たり年間4冊、インド全体では年間5億2,800万冊のノートが必要になる。このうち、BOP向けの数量は5億160万冊となる。

⑤定規

定規も最終的には、1人1人への配布が必要となる。定規の場合、紛失しない限りは小学校期間を通じて使用が可能である。従って、必要数は児童数に等しいことになるので、1億3,200万個がとりあえず必要となる。

(2)制服

1)解決する社会課題

制服あるいは通学用の服を持つことは、それを持っていない場合の児童・生徒の心理的な負担を除去することにより、学習に専念しやすい環境を整え、結果として学習効果を高め、教育の質の向上に寄与する。また、親の負担を軽減し、学校教育に対する抵抗を和らげる結果、中途退学や進学を断念する児童・生徒の数が減少することが期待される。

従って、地方政府が制服あるいは通学用の服を、すべての児童・生徒に供給することは極めて重要である。これには、1人1人に漏れなく支給することがまず第1に重要である。次に、児童・生徒の成長を考慮すると、実際にはより頻繁な交換が必要とみられるものの、少なくとも2年に1回くらいの頻度では、大きなサイズの制服を支給することが必要となる。

制服の場合も、地方政府により無償で支給されることが建前となっているが、アンケート調査結果では、35.5%が通学に適した衣服を持っていなかったと回答している。現実には、財政的な問題を主たる理由として、小学校における制服の支給は十分に行われていないか、場所によってはまったく行われていないこともある。

インドにおける教育分野の社会課題の解決には、制服の量的な充足と継続的な供給が重要である。

2) 潜在的販売可能量

既に述べた通り、1人あたりで考えると年に最低限 0.5 着の制服が支給されることが必要となるので、インド全体では 6,600 万着の制服が必要となる。

(3) 机・椅子

1) 解決する社会課題

現状では、多くの小学校において、児童・生徒用の机と椅子がまったく無い場合や、あってもかなり古いものや生徒の体格に合っていないものが多く見受けられる。身体に負担をかけず、かつ生徒の成長に適したサイズの机と椅子を整備することは非常に重要である。1人1人に机と椅子を提供することは、学習に集中しやすい環境を整える結果、学習効果を高め、教育の質の向上に寄与する。また、児童・生徒の健全な成長を助長し、健康面での問題を軽減する。

2) 潜在的販売可能量

現時点において、机と椅子の学校ごとの配置状況などをまとめた統計は存在しない。このため、インド全体として、机と椅子がいくつあり、そのうち何割程度を交換すべきかを判断するのは極めて困難な状況である。しかし、現地調査で訪問した学校に置いてあった机と椅子はかなり古く、かつ健全な成長の妨げになると危惧されるレベルであったのにも関わらず、同行したインドの調査会社のスタッフの意見では、それは良いほうであるという評価であったことを踏まえると、現時点で置いてあるもののうち、かなりの割合で適切なものに置き換える必要があるとみられる。

最終的には、無いところに設置することは勿論のこと、現状設置してあるものでもかなりのリプレイス需要が見込まれることから、潜在的な需要は小学校児童数の 7~8 割程度、すなわち、7,920 万~9,240 万セットに達するものと推定される。

(4) トイレ

1) 解決する社会課題

農村部などでは、トイレがまったくない場合や、あっても故障などで使えない場合も多い。

トイレが故障などなく正常に機能しており、日常的に利用が可能なこと、生徒数に対して十分な数があることは、児童の健康面や精神衛生上極めて重要である。また、とくに女子児童・生徒の場合には、トイレの数に加えて、男女別のトイレがあること、鍵がきちんとかかることなどが必要である。トイレの問題が原因で学校に行くことがいやになってしまう児童・生徒も少なくない。トイレの整備は、児童・生徒の健康・精神面の安定を通じ、学習に集中しやすい環境を整える結果、学習効果を高め、教育の質の向上に寄与する。また、児童・生徒の健全な成長を助長し、健康面での問題も軽減することが期待される。

2) 潜在的販売可能量

現時点においては、机と椅子と同様に、トイレの学校ごとの配置・整備状況などをまとめた統計は存在しない。このため、インド全体として、トイレのない学校はどれくらいで、トイレのある学校にはいくつあり、そのうち何割程度が使用できず、すぐに修理や交換が必要なのかを把握することは極めて困難な状況にある。

しかし、現地調査で訪問した学校では、水が流れないなどの故障が多くみられる、ドアがきちんと閉まらない、生徒数に比べてトイレの数が少ないなど、トイレがあることはあるものの、数やメンテナンスの面で問題があるところが多かった。

既に述べた通り、トイレがきちんと整備されていない状況では、児童・生徒に生理面や精神面で少なからぬ影響を与えかねず、さらには衛生面での影響も懸念されうる。

日本の場合、フロアあたりの便所の数などの変数により、設置基準は変動するが、男子児童・生徒には、小便器を 25 人に 1 個、大便器を 50 人に 1 個、女子児童・生徒は大便器を 20 人に 1 個となっている。

インドの場合、この基準を達成するのは困難であるものの、とりあえずの目標を日本の 5 分の 1 に置くと、男子児童・生徒には、小便器を 125 人に 1 個、大便器を 250 人に 1 個、女子児童・生徒は大便器を 100 人に 1 個となる。インドの場合、小便器自体はみられるものの、学校では便器のない簡易トイレが主流になっていることから、大便器にそのまま置き換えると、男子児童・生徒に、大便器を 250 人に 3 個、女子児童・生徒はそのまま大便器を 100 人に 1 個となる。

インドの初等教育の就学者数(2005～2006 年)の 1 億 3,200 万人と同年の男女比、53.3%、46.7%から、男子児童数約 7,040 万人、女子児童数約 6,160 万人となる。従って、当面設置すべき便器の数は、男子児童用 844,800 万セット、女子児童用 616,000 セットとなる。

同時期の公立小学校の数は約 69 万 1,000 校であるので、1 校当たりの平均でみると男子用 1.22 セット、女子用 0.81 セットとなる。

(5)教育サービス

1)解決する社会課題

インドでは、学校教育の質に問題があり、在学中に授業内容を十分に理解できないケースや、卒業後も十分な学力が身につけていないケースも少なくない。このような学校教育の問題を補ううえで、学校の補習的なサービスの提供や、計算力や言語などの基本的な能力・スキルの向上を支援するサービスが必要となっている。

2)潜在的販売可能量

このようなサービスに関する需要を正確に捉えることは極めて難しいといえる。しかし、学校教育の質の向上が思うように進んでいない状況にあって、学校教育を補う形の教育サービスの提供は、大きな潜在的な可能性を持っているといえる。アンケート調査では、「教科書の内容を理解することがたいへんだった」に 66.5%がはいと答えており、全体の約 3 分の 2 が学校教育に問題があったとしている。

ただし、このようなサービスのターゲットは BOP 層となるものの、コスト負担については BOP 層が自ら負担することは困難である。従って、政府や NGO、あるいは国際的な援助機関などがスポンサーとなり、コストを負担することが必要となる。なお、そろばん教室や小規模の補習塾などでコスト負担が相対的に少なければ、BOP 層が自分で負担することも可能である。

(6)IT 教育

1)解決する社会課題

IT 教育は、今後、上級初等教育以上で重要性を増すと予想され、机や椅子より IT 教育に注力すべきとの意見が現地で聞かれた。実際、インドでは IT 教育に力を入れており、コンピューターームを設けて、パソコンを置いている学校も多い。IT 教育は、パソコン自体の操作を習うことだけが目的ではなく、現状の学校教育の問題点を補い、児童・生徒の学力の向上を促進することも可能である。パソコンを通じて勉学への興味を促進し、学習内容の理解を深めることにより、教育全体の質の向上や児童・生徒の学習意欲の向上にも役立つものである。

また、農村部などで IT 教育のためのキヨスクを設置し、農村部での IT 教育を進めているケースもみられる。この場合も、パソコン自体の操作のみならず、パソコンを利用した学習やスキルの向上、情報収集、コミュニケーションの促進などにより、農村部における職業訓練の一環として役立つことが期待されている。

2)潜在的販売可能量

パソコンには、文房具の場合と同様、とりあえず最低限の機能があればよい。とりあえず各学校への設置需要があり、また、スペックの陳腐化に伴う数年ごとの更新・リプレースメント需要がある。

当面の目標を 20 人当たり1台のパソコンを設置することに置くとすれば、必要なパソコンの台数は 660 万台となる。また、10 人に1人の目標であれば、必要なパソコンの台数は 1,320 万台となる。

また、IT 教育には、既に述べた通り、インターネットを利用するための通信インフラが必要である。インドの場合、固定回線の整備が著しく遅れている一方、携帯電話(無線)の普及が 100 人当たり 29.36 と比較的整備が進んでいる。このような通信インフラ状況を考慮すると、中国で 1990 年代に開発が推進されたソフトウェアパークで利用されたように衛星通信が今後の選択枝として期待される。あるいは、固定回線を選択するのであれば、長期にわたり資金と技術が必要で、日本企業が協力できる分野であるといえる。

また、IT 教育にはコンテンツが必要である。例えば、ヒンドゥー語や英語の学習用にアニメや漫画などを入れて子供が楽しんで学べるようにするためには、コンテンツの活用が重要であり、この分野では日本企業が強みを持ち、関与できる可能性がある。

さらに、パソコンやインターネットを管理し、コンテンツの利用方法を教える人材が必要である。こうした人材育成に日本企業がかかわっていくことも可能である。

(7)遠隔教育

1)解決する社会課題

遠隔教育は、学校に来ることのできない生徒向けの学習の場の提供、あるいは、自身の通う学校以外で行われる授業などを受けるために有効である。遠隔教育が普及することにより、学校との物理的な距離を解消し、より多くの児童・生徒に学習の機会を提供することが可能となる。また、学校が遠いという以外にも、様々な理由で通学ができない児童・生徒にも、学習機会を提供することを可能にする。この結果、中退する児童・生徒や進学を断念せざるを得ない児童・生徒の数が減少することが期待される。また、これまで長くかかっていた通学の時間が短縮されることにより、学習の時間や家で過ごす時間が増え、学力の向上に加え、学校教育に対する親の理解を得やすくなることなども期待される。

2)潜在的販売可能量

衛星通信設備やスクリーンの分野に日本企業が関与できる可能性がある。

ただし、高等教育分野においては、人的資源開発省の高等教育局が『高等教育における遠隔教育に関する新政策』を2009年の8月に発表しているが、初等・中等教育においては中央政府レベル、州政府レベルのいずれにおいても、明確な政策は発表されていない。しかし一方で、いくつかの州では、中等教育を中心に遠隔教育施設を運用しているケースもみられる。

初期コストがかかるというコスト面の問題もあるが、マザーステーションさえ整備してしまえば、受け手側には受信設備さえ用意してやればすむ。システムができてしまえば、1校のみしか実施しないのも、100校実施するのも送り手側の手間は同じということになる。従って、新たに学校を100校作ったり、教員を100人雇うよりも、低コストで教育を普及させられる可能性がある。

2005～2006年度において、インド全体で公立小学校の数は691,000校となっている。遠隔教育設備を、仮に100校に1校の割合で導入するとすれば、6,910校分の設備が必要となる。また、より高額な設備投資が必要なマザーステーション設備が、州ないし市レベルで別途必要になる。

第4章 製品・サービス開発要件・仕様提案

第3章で取り上げた、潜在ニーズを満たす具体的な製品・サービスについて、以下では開発要件と仕様について提案する。

(1) 文房具

文房具については、既にインド製品があり、これと競合して BOP ビジネスを展開していくことになる。従って、いかにインド製品との差別化を図るか、また、いかに販売価格をインド製品に近づけるか、そのためには製品の仕様として何を残し、何を切り捨てるのかを徹底的に検討することがビジネス成功の出発点となる。

1) 鉛筆

① 価格帯

望ましい単価価格帯は、インド製と同じか、それよりもわずかに高い水準が目安であり、鉛筆1本の価格で3~5ルピー(5.8~9.7円、2010年1月末時点の1ルピー=1.9383円をもとに算出、以下同じ)である。

<インドで販売されている鉛筆の例>



この価格帯で製品を提供することは、日本で製造している場合は、諸コストの高さの面から困難である。従って、日本で製造するのではなく、インドで一から製品を作りこんでいく場合にはどのような製造コストとなるのかを検討することが必要である。具体的には、製品仕様と製造工程において、思い切った見直しが必要となる。

第1に、原材料である。原材料については、地場で調達可能な安価なものを100%取り入れることが必要である。ただし、地場で調達可能といっても、輸入品の調達も含まれる。

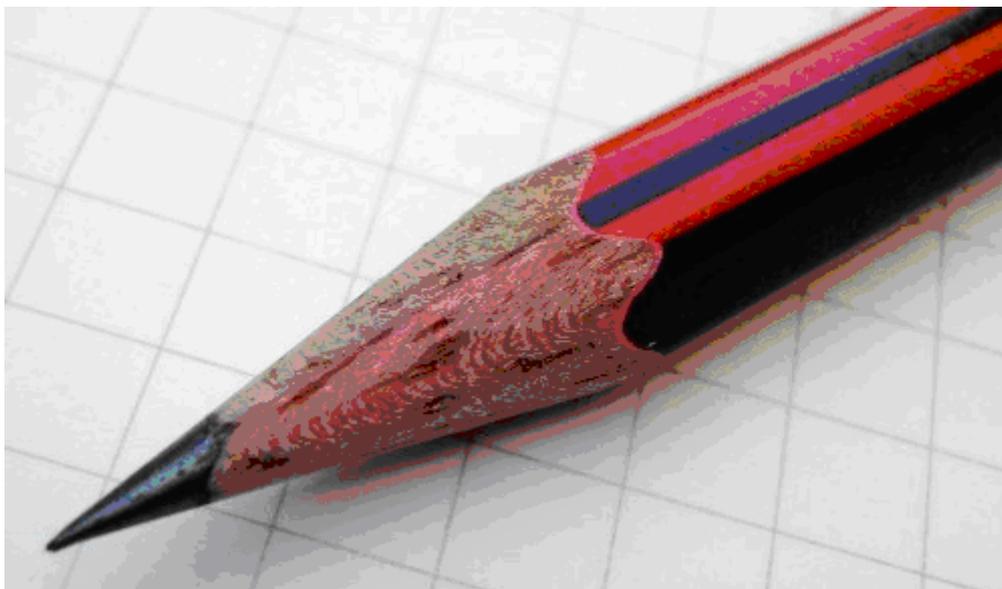
木材については、北米産インセンスシダーなど、鉛筆に適した木材は限られており、いかに安定的かつ比較的安価で調達するかが大きな鍵となる。輸入品に加え、ヒマラヤスギなど現地で調達可能なものも含め、コスト面も考慮しつつ適切なものを選ぶ必要がある。なお、インドの鉛筆にはヒマラヤスギが使用されていることから、ヒマラヤスギの適性についてまず調査を行い、コスト面も含めて最終的に使用する木材を決めることが必要である。ヒマラヤスギは、インセンスシダーに比べるとやや赤みを帯びている。出来上がった製品をみる限りにおいては、芯との圧着やカット

などの加エプロセスにおける問題はとくにないように見受けられる。鉛筆を削る際の削れ具合についても、引っかかるとか、ささくれ立つとかの著しい問題点はない。

<ヒマラヤスギ製とみられる鉛筆の削れ具合>



(注)画質が良くないために実物以上に赤く見えているが、実際はやや赤みを帯びているという程度の赤さである。



また、芯に使われる黒鉛と粘土、軸の塗装に使われる塗料についても、インド国内において、安定的かつ安価な調達を行うことが必要である。なお、塗料については、インドにおける必須条件

ではないが、インドの大手文房具メーカーは、CE(Conformite Europeenne: 欧州安全規格)に基づいて塗装を行っている。

さらに、製造・加工機械類についても、思い切ったコストダウンが必要である。日本で償却の終わった中古機械などの活用なども積極的に検討することにより、コスト削減にとって最適のものを選択することが必要である。

デザインについては可能な限りシンプルにし、余計なコストをかけないことも検討の対象となる。ただし、インド人の嗜好にあったデザインにする必要があることに加え、インド製鉛筆も多様なデザインを採用しているので、デザインについては十分な検討が必要である(デザインについては、後述する)。

②頑強性

頑強性についてのユーザーのニーズとしては、芯がすぐ折れるということがない程度の必要最低限の強度があればよいということになる。また、芯の硬度にも大きく左右されるが、一般に減りが遅い、すなわち長持ちする鉛筆の方が好まれる。

原料の適切な配合により、十分な強度を確保しつつ、他社製品と比べての書きやすさ(柔らかめの芯)とのバランスをうまく取ることが必要となる。強度と滑らかさという対立する性質のバランスをうまく取りながら、地場製品とは差別化された特徴を出していく必要がある。なお、芯の硬度については、インドでは欧州基準に従っており、日本の JIS 規格とは異なるため、インドの基準に沿って表記を行うことが必要である。インドの基準は、日本の基準に比べて、柔らかめになっている。

<硬度表示の例: HB>



軸の強度については、ヒマラヤスギを使用したインド製の鉛筆も、とくに他の材質のものと差はないとみられる。

③操作容易性

操作容易性については、ユーザーのニーズは、持ちやすい(握りやすい)こと、スムーズに削ることが可能なことの2点である。

手に持った感触では、ヒマラヤスギとインセンスシダーで大きな違いはない。また、インドの鉛筆はほとんどが六角形に加工されており、握りやすさの点でとくに問題はない。持った感じで違いがわかるくらいの差別化ができれば特徴となるが、コストを上げずにこの違いを出すことは現実には簡単ではないとみられる。

また、削れ具合についても、大手文房具メーカーの製品は、小型の携帯鉛筆削りを使った場合

でもスムーズに削ることが可能であり、この点においては差別化を図ることは難しいとみられる。

④デザイン

デザインについては、インドで受け入れられやすいデザインというものがあ、製造コストを抑えつつ、インド人のデザインに対する嗜好を満足させる製品でなければならない。この点で、デザインはかなり重要といえる。

鉛筆の最終ユーザーは児童・生徒であるが、販売ルートは、学校を通じて児童・生徒に支給される場合と、児童・生徒のいる世帯が直接自家消費用に購入する場合の二通りがある。学校を通じた支給の場合には、州政府が購入者である。この場合には、役人が大人の視点で選定することから、デザインの派手なものや子供向けのデザインは敬遠されることに加え、そもそもデザイン以外の決定要因、例えば、価格、頑強性(芯が折れにくいなど)、操作容易性(持ちやすさ、削りやすさなど)が重視される。これに対して、児童・生徒を持つ世帯が自家消費用に購入する場合には、子供向けのデザインやきれいなデザインなどが大きなインパクトを持つとみられる。なぜならば、一般に鉛筆を買う場合には、売り手側も機能や品質の違いに関する十分な知識を持っていないため説明ができないこともあり、購入者が見ただけでどれを買うか決定するケースが極めて多い。従って、購入の判断材料となるのは、価格と見た目だけという場合がほとんどとなる。このために、価格が高くないことと、デザインが購入者に気に入られることが非常に重要となる。一般に、服装の好みにも見られるように、インドでは明るく派手な色が好まれる。また、子供向けということであれば、かわいらしいキャラクターデザインなどが必要となる。以下はインドで市販されている鉛筆のデザインの例である。

<インドで販売されている鉛筆のデザインの例>

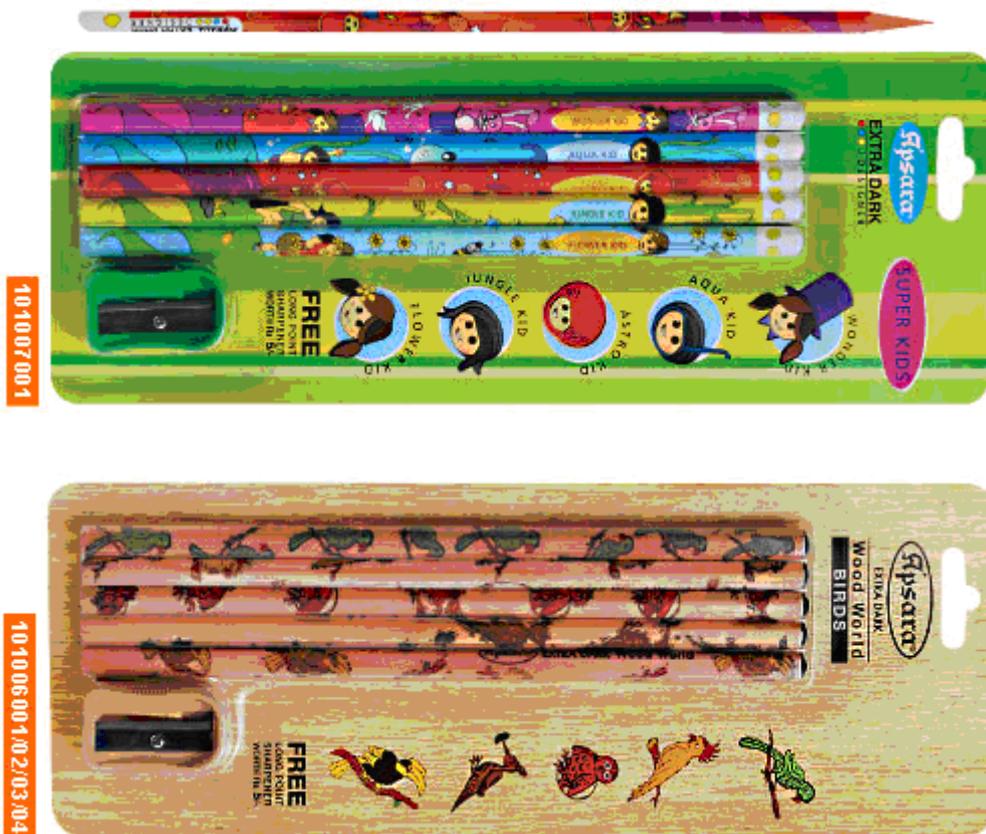
【カラフルな展開の例(蛍光色シリーズ)】



【カラフルな展開の例(月曜から金曜シリーズ)】



【子供向けデザインの例】



子供向けのデザインについては、子供や動物・鳥などの絵を使ったりしているものの、必ずしも子供に受け入れられやすいようなキャラクターやデザインとはなっていない。このため、子供の嗜好をよく研究したうえで、子供に受け入れられやすいデザインを採用すれば、子供の広い支持を得ることは必ずしも難しくないとみられる。問題は、子供に気に入られることは重要であるものの、お金を出して購入するのは親である点である。このため、親の目も意識し、双方に好まれるような

デザインを検討することが重要である。

⑤アクセス可能性

公立学校への納入について考える場合、仮に州政府との交渉に成功し、州単位での学校納入が可能となれば、ロットが大きくなるため、流通・保管面での問題は少ないとみられる。ただし、インドは国土が広いうえに、とくに農村部では学校がかなりの距離を置いて散在しているため、すべての学校に納入するための物流網の構築が必要となる。

基本的には、インドで全国的な物流ネットワークを築いているような物流業者は無いため、主要な都市部では大手の物流業者、また、農村部では、例えば既にある程度の配送ネットワークを築きつつあるマイクロフランチャイズ企業の配送ネットワーク(下記コラム参照)などを活用していくことが必要となろう。例えば、既に紹介したDrishteeは、インド全国をカバーしているわけではないが、11州81地域の農村部に配送ネットワークを持ち、11,000人余りの自営業者をネットワーク化している。

あるいは、インドには複数の大手地場文房具メーカーがあるので、そのなかから、競合や相互補完関係を考慮しながら、既存の配送ネットワークを持つ有力メーカーとの協力を検討することも選択肢の一つとなる。インドの文房具メーカーは、鉛筆やボールペンなどのもともとコアとなる製品を持っているところが多い。例えば、Hindustan Pencils Pvt. Ltd.はインド最大の鉛筆メーカーであるが、消しゴムや鉛筆削りなどの鉛筆関連商品に加え、クレヨン、絵の具、定規なども取り扱っている。また、Luxor Groupは大手ボールペンメーカーの一つである。

【コラム:インドのマイクロフランチャイズについて】

インドの農村部では、しばらく前までは、銀行もなく、ナショナルブランドの配送ネットワークも整備されていなかった。このため、農村部の住民が何か商売をしようと起業を目指そうとしても、立ち上げ資金を貸してくれるところもなく、商品もどうやったら仕入れができるのかもわからない状況であった。

このような農村部の企業家に対し、ファイナンスだけではなく、起業に必要な訓練や取り扱う商品の提供も合わせて行うことにより、自活を促すことを目的に、ビジネス活動を行っているのがマイクロフランチャイズ企業である。

ファイナンスについては、直接の融資以外にも、銀行口座の開設や銀行からの融資の仲介も行っている。また、訓練については、帳簿管理、仕入れ、在庫管理などの基礎知識や、パソコンの取り扱いなど実際に商売に役立つ様々な教育・訓練を提供している。さらに、大手メーカーと折衝して商品の提供を受け、配送網を自分たちで整備し、実際に商品を企業家まで届けるためのチャネル作りにも力を入れている。

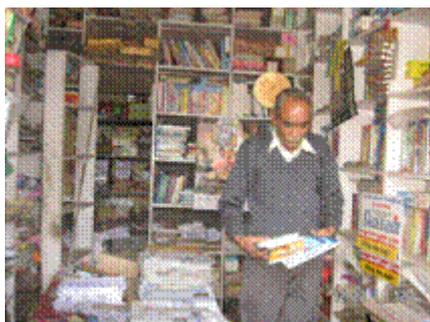
このように、農村部の起業家は、起業に必要な、ヒト(訓練により起業家となること)、モノ(商品またはサービス)、カネ(ファイナンス)をセットで提供してもらい、商売を始めることが可能となる。また、このようなマイクロフランチャイズ企業の配送ネットワークは、これまで配送ネットワークが

行き届いていなかった農村部を中心にインド全国に広まりつつある。

このようなマイクロフランチャイズの例としては、既に紹介した Drishtee があるが、これ以外にも様々な企業が台頭してきつつある。また、フランチャイズの内容も、単なる雑貨屋だけでなく、コンピューター・キオスク・チェーンやファミリー・ウェルネス・ショップ(ドラッグストア)チェーンなどにも拡大している。

1点留意しておくべきことは、とくに農村部においては、文房具はいわゆる「よろずや」、ドラッグストア的なところで扱われており、文房具の専門店が存在しないことである。この大きな理由が、文房具の需要は、インド全体としてみれば潜在的な需要は大きいものの、現時点においてはそれほど売れる商品ではないということである。とくに農村部には低所得者層が多く、自身では文房具を購入しないケースも少なくない。このため、農村部まで配送ネットワークを広げていくためには、マイクロフランチャイズなどのネットワークを活用していくことが現実的な選択となる。

<インドの農村部における販売店(本、雑誌、雑貨などに加え文房具を取り扱い)>



さらに、タバコを中心にアグリビジネス、加工食品、ホテル、アパレル、グリーティングカード、さらには倉庫、配送など幅広い事業を展開するITC(Indian Tobacco Corporation)が、本格的に文房具市場に参入することを表明している。同社との協力が可能となれば、例えば、商品を供給し、配送を同社に任せるといった win-win 関係の構築が可能となる。ちなみに、ITC の文房具市場におけるシェアは現在5%前後といわれている。文房具市場は、製品の種類が多岐にわたることから、個別の商品においては高いシェアを持っているところもあるが、文房具全体で見ると、1社で大きなシェアを持っているところは少ない。

なお、アクセス可能性については、以上で述べたことは、鉛筆のみならず、消しゴム、鉛筆削り、ノート、定規のすべてについて共通でいえることである。従って、以下の文房具4品目では、アクセス可能性についての説明は省略する。

⑥環境配慮

木部には、将来的には再生材などの使用を可能とするシステムを検討すべきである。また、軸

材の塗装については、安全面で問題のない塗料を使用することが必要となる。ちなみに、インドの大手文房具メーカーは、インドでは必須ではないものの、欧州の CE EN-71 を安全規格としている。

⑦文化配慮

鉛筆については、普及率はともかく、歴史は長いこともあり、予想される文化的抵抗はとくにないと思われる。

2) 消しゴム

①価格帯

望ましい単価価格帯は、インド製と同じ程度かやや高い水準であり、3~5 ルピー(5.8~9.7 円)である。

<インドで販売されている消しゴムの例>



この価格帯で製品を提供するには、日本で製造しているのは、諸コストの高さの面などから困難である。このためには、既成概念をすべて取り払い、従来の方法にこだわらず、インドで一から製品を作りこんでいく姿勢が必要である。具体的には、製品仕様と製造工程における思い切った見直しが必要となる。

原材料については、地場で調達可能な安価なものを 100%取り入れることが必要である。ただし、必ずしもインド産にこだわらず、輸入原材料であっても品質、コスト面で問題なければそれを使用すべきである。

インドにおいても、塩化ビニル樹脂を原料としてつくられるプラスチック消しゴムが主流となり、天然の生ゴムに化合物や研磨材を加えて合成するラバー消しゴムは少ない。プラスチック消しゴムの場合、塩化ビニル樹脂に可塑剤と粒子の細かい研磨材を混合して作られる。実際のところ、プラスチック樹脂や可塑剤(炭酸カルシウム)、研磨剤の調達面で大幅なコストダウンを図ることは難しく、原材料については、まずは必要な品質水準のものを安定的に調達することが重要である。

一方、製造・加工機械類については、例えば、日本で償却の終わった中古機械などの活用なども検討しながら、コスト削減にとって最適の製造方法を選択することが必要である。

製品の大きさについては、インド製消しゴムには大きな特徴がある。市場で流通している標準サイズの消しゴムは小さい。例えば、以下に画像を掲げた消しゴムはほぼ原寸大にしてあるが、正確なサイズは 3.5cm × 1.7cm × 0.9cm である。

<インド製消しゴムの標準的なサイズ>



消しゴムの標準サイズが小さいことは、鉛筆の使用量がまだまだ少ないことと密接に関係しているものとみられる。要は、書く量が少ないために、消す量も少ないということである。サイズが小さいことは、商品価格を低く抑えられるというメリットがある。

しかし、今後は鉛筆の使用量が増加することが予想され、それに伴い消しゴムの消費も拡大するとみられる。そのような動きを先取りする形で、例えば、同じ価格でサイズの大きなものを市場に投入するなどの差別化も考えられる。

デザインについては可能な限りシンプルにし、余計なコストをかけないこともポイントである。鉛筆の場合には、既に述べたように様々なデザインの鉛筆が販売されており、インド人の嗜好にあったデザインにする必要があった。しかし、消しゴムの場合には、シンプルなデザインのものが今のところは主流を占めている。一部の文房具メーカーでは、キャラクターの絵をつけた子供向けデザインの消しゴムを販売しているが、市場ではあまり見かけることはない。

<子供向けのキャラクターデザインの消しゴムの例①>



<子供向けのキャラクターデザインの消しゴムの例②>



202311001



ERAN005

②頑強性

頑強性についてのユーザーのニーズとしては、すぐ折れる、ちぎれやすいということがない程度の必要最低限の強度があればよいということになる。また、仮に同じ価格であれば、一般に減りが遅い、すなわち長持ちする消しゴムが選ばれる傾向にある。

まず、強度については、インド製消しゴムは角の部分がこすれるとやや折れやすい傾向にある。日本製の場合も、プラスチック消しゴムの普及初期にみられたものである。従って、この部分に注意して折れにくい製品を市場に出すことは差別化となる。

<インド製消しゴムの折れやすい部分>



③操作容易性

操作容易性については、ユーザーのニーズは、あまり力を入れてこすらなくても、スムーズに消すことができることである。このため、基本的には、消す能力を高めるような原料配合が望ましい。しかし、上述した折れにくさや長持ちとの関係もあり、原料の適切な配合が重要となる。

④アクセス可能性

1) 鉛筆の④アクセス可能性参照。

⑤環境配慮

将来的には、再生プラスチックなどの使用を可能とするシステムを検討すべきである。

⑥文化配慮

予想される文化的抵抗はとくにないとみられる。

3) 鉛筆削り

①価格帯

望ましい単価価格帯は、インド製と同じかやや高い水準であり、一番安いもので 5 ルピー(9.7 円)前後である。

<インドで販売されている鉛筆削りの例(一番シンプルなもの)>



SHAN006



203410001

この価格帯で製品を提供することは、日本で製造している場合は、諸コストの高さの面から困難である。従来の方法にこだわらず、インドで一から製品を作りこんでいく姿勢が必要であり、具体的には、製品仕様と製造工程における思い切った見直しが必要となる。

原材料については、地場で調達可能な安価なものを 100%取り入れることが必要である。ただし、必ずしもインド産にこだわらず、輸入原材料であっても品質、コスト面で問題なければそれを使用すべきである。

実際のところ、プラスチック樹脂などの調達面で大幅なコストダウンを図ることは難しく、原材料については、まずは必要な品質水準のものを安定的に調達することが重要である。

一方、製造・加工機械類については、例えば、日本で償却の終わった中古機械などの活用なども検討しながら、コスト削減にとって最適の製造方法を選択することが必要である。

なお、インド市場では、日本で見かけるような手動式あるいは電動式の鉛筆削りをみかけない。鉛筆の使用量がまだまだ少なく、その結果として鉛筆を削る機会も相対的に少ないことがこの背景にあるものとみられる。当面は、小規模の学校・学級や個人使用については、現状で主流を占める携帯型の鉛筆削りでもことは足りるとみられる。しかし、携帯型の鉛筆削りは処理速度が遅いこと、従って、大人数の学級や学校には不向きであること、また、サイズが小さいために紛失しやすいこと、削り刃の耐久性に問題があり、耐用回数や耐用年数に限界があることなどから、今後、学校や学級へ設置する場合を中心に、手動鉛筆削りへの需要が徐々に高まっていくものとみられ

る。そして、時間はかかるものの、最終的には各家庭でも手動鉛筆削りを購入する機械が増えることも期待される。

<インドのオンラインショップで販売していた手動鉛筆削り>



なお、インドでは手動型の鉛筆削りを確認できなかったため価格水準がわからないが、オンラインショップでみつけたものは、175 ルピー(339 円)で販売されていた。これは、携帯型(5 ルピー(6.9 円))の35 倍の価格である。このように、携帯型と手動型の価格差は現状ではかなりあり、とくに個人向け市場においては、携帯型が依然しばらくの間、主流を成すものとみられる。

既に述べたように、現状では携帯型に比べて手動型の価格ははるかに高く、価格の高さが普及の阻害要因となっている。しかし、今後、より低価格の手動型が出てくれば、鉛筆の使用量の増加に伴い、学校では急速に手動型が普及する可能性がある。

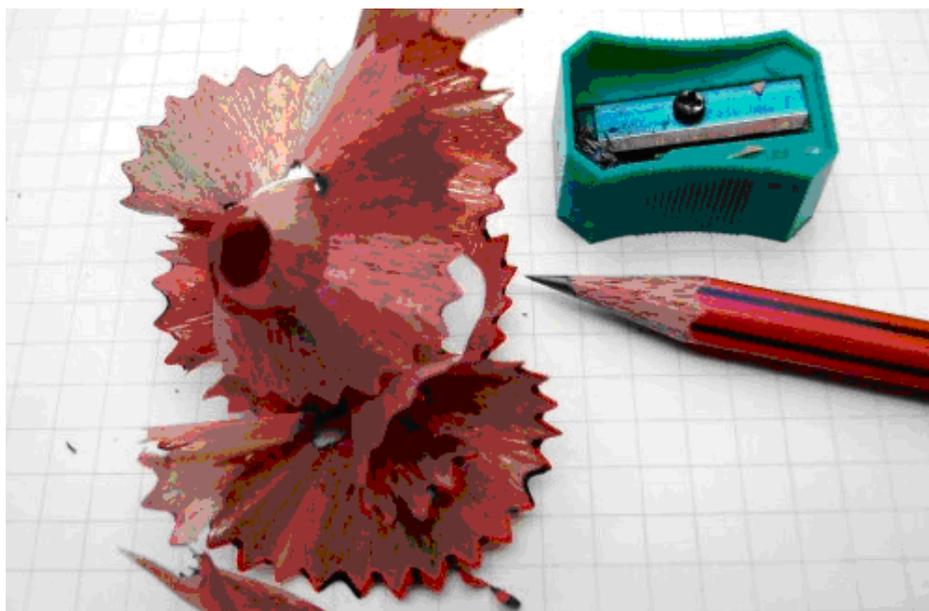
次に、デザインについては、携帯型では可能な限りシンプルにし、余計なコストをかけないことがポイントである。具体的には、あまり複雑な形にしないとか、あまり複雑な色にしないことなどが挙げられる。なお、鉛筆の場合には、既に述べたように様々なデザインの鉛筆が販売されており、インド人の嗜好にあったデザインにする必要があった。しかし、鉛筆削りの場合には、シンプルなデザインのもが依然主流を占めている。一部の文房具メーカーでは、キャラクターの絵をつけた子供向けデザインの鉛筆削りを販売しているが、市場ではあまり見かけることがない。

②頑強性

頑強性についてのユーザーのニーズとしては、刃が折れやすい、外れやすいなどということが

ない程度の必要最低限の強度があればよいということになる。プラスチック部については、削るといふ機能面への影響は直接ないため、必要以上に頑強である必要性は無い。ただし、刃がプラスチック本体とねじで固定されているため、そのねじ穴部分がつぶれたり、破損したりしないようにしなければならない。

<インド製鉛筆をカートンケースに付属の鉛筆削りで削る>



写真は、インド製鉛筆を、鉛筆のカートンケースに付属していた鉛筆削りで削った状況である。鉛筆の削った後の部分が若干ささくれ立ったものの、概ねスムーズに削ることができた。切りくずの切断面も平らできれいであった。

なお、インド製の携帯鉛筆削りは小さいものが多いが、あまり小さいと紛失しやすいというデメリットがある。また、刃の取り付け具合に不具合が生じるか、刃が切れなくなると、鉛筆を正常に削ることができなくなる。

<刃の取り付けが不適切な場合の鉛筆の状況>



以上を踏まえると、刃本体の切れやすさ、刃の取り付け角度、刃が外れないような取り付け方に気をつけたうえで、紛失しにくいようにインド製よりも大きめの携帯用鉛筆削りを投入することが必要となる。

③操作容易性

刃の角度が正確でないとスムーズに削ることができないので、取り付け時に留意する必要がある。鉛筆削りの場合、意外と「削りにくい」ものがあるため、不良品発生を少なくし、品質の良さで差別化を図っていくことが重要である。そのためには、工程管理と最終検査をしっかりと行うことが鍵となる。

④アクセス可能性

1) 鉛筆の④アクセス可能性参照。

⑤環境配慮

将来的には、再生プラスチックなどの使用を可能とするシステムを検討すべきである。

⑥文化配慮

予想される文化的抵抗はとくにないとみられる。

4)ノート

①価格帯

望ましい単価価格帯は、インド製と同じ程度かやや高い水準であり、10～25 ルピー（19.4～48.5 円）程度である。

<インドで販売されているノートの例>



ただし、インドのノートの品質はかなり悪い。まず、表紙と裏表紙は、厚紙の上にプリントした薄手の紙を貼り付けたものである。中身となるページは、罫線を印刷したページを何枚か重ね、真ん中のページをでホチキスで止めただけのものである(次ページの写真左)。この表紙と裏表紙の間に中身のページを挟み、背の部分を紙テープで止めて簡易製本のようにしている(同・写真中・右)。

<インド製ノートの状況>



ノートの場合、このように品質があまりよくないにもかかわらず、他の文房具に比べて価格が相対的に高い(10~25 ルピー(19.4~48.5 円))のが大きな特徴である。ただ、現状においては、ある程度品質が悪くとも、各ページに罫線が印刷してあり、表紙と裏表紙があって、ノートの体裁をなしていればそれで十分というのが、ノートに対するニーズとなっている。また、価格が高めであるため、どうしても必要な場合にだけノートを使用するという傾向が強い。このため、より安価なノートに対するニーズは極めて大きいといえる。

このような状況の下では、少なくともインド製品と同じ程度の価格帯で製品を販売することがまず重要である。これは、日本で製造しては諸コストの高さの面から困難である。このため、従来の方法にこだわらず、インドで一から製品を作りこんでいく姿勢が必要である。具体的には、製品仕様と製造工程における思い切った見直しが必要となる。

原材料については、地場で調達可能な安価なものを 100%取り入れることが必要である。ただし、必ずしもインド産にこだわらず、輸入原材料であっても品質、コスト面で問題なければそれを使用すべきである。

紙については、インドは紙の生産が急増する需要に追いつかず、輸入に大幅に依存する形となっている。このため、ノートの原材料である紙の調達面で大幅なコストダウンを図ることが極めて難しい状況となっている。このため、原材料については、まずは必要な品質水準のものを安定的に調達することが重要である。

一方、製造・加工機械類については、例えば、日本で償却の終わった中古機械などの活用なども検討しながら、コスト削減にとって最適の製造方法を選択することが必要である。

次に、デザインについては、余計なコストをかけないことがポイントである。しかし一方で、インド人の嗜好にあったデザインにする必要がある。インド製ノートは多様なデザインを採用しているの

で、デザインについては十分な検討が必要である。

②頑強性

頑強性についてのユーザーのニーズとしては、鉛筆や消しゴムを使う場合に容易に破れないこと、背部のテープや外れないこと、紐綴じの場合にはページがばらばらになりにくいことなど、極めて基本的な事項に関するものとなっている。

このようなニーズに対応するには、基本的には紙の品質に留意し、鉛筆や消しゴムを使う場合に容易に破れないものを選ぶことが重要である。

また、製造過程においてしっかりと作業を進めるとともに、完成品の検査を徹底し、背部のテープが外れたり、はがれたりしないこと、紐綴じの場合にはページがばらばらになりにくいことなどに気をつける必要がある。

③操作容易性

操作容易性については、ユーザーのニーズは、表面がスムーズで書きやすいこと、鉛筆の粉がたまったりせず、芯がこすれにくいこと、既に指摘したとおり破れにくいことが必要である。これについても、材料となる紙の選定に留意すること、製造過程における品質管理において不良品のチェックを徹底することが必要である。

また、インドではあまりパターンが無いが、学年や目的に応じて、罫の幅を変えたり、あるいは、罫の代わりに罫目にしたり、見開きの片側だけに罫線を引き、もう片側は白紙にするなど、様々なパターンがあると、目的に応じて使い分けが可能になり、ノートへの需要もより増えることが考えられる。すぐに対応することは難しいにしても、ユーザーの生の声をよく聞き、教科内容に合った科目別のノートを作ることなども、今後差別化のポイントとして検討すべきである。

<インドでよくみられるノートの罫線の例>



④デザイン

デザインについては、インドで受け入れられやすいデザインというものがあり、製造コストを抑えつつも、インド人のデザインに対する嗜好を満足させる製品でなければならない。この点で、デザインはかなり重要といえる。

ノートの最終ユーザーは児童・生徒であるが、販売ルートは、学校を通じて児童・生徒に支給される場合と、児童・生徒のいる世帯が直接自家消費用に購入する場合の二通りがある。学校を通じた支給の場合には、州政府が購入者である。この場合には、役人が大人の視点で選定することから、デザインの派手なものや子供向けのデザインは敬遠されることに加え、そもそもデザイン以外の決定要因、例えば、価格、頑強性、操作容易性などが重視される。これに対して、児童・生徒を持つ世帯が自家消費用に購入する場合には、子供向けのデザインやきれいなデザインなどが大きなインパクトを持つとみられる。鉛筆の場合と同様に、ノートの場合も、購入者が見ただけでどれを買うか決定するケースが極めて多い。購入の判断材料は、価格と見た目であり、価格が高くないことと、デザインが購入者に気に入られることが非常に重要となる。一般に、服装の好みにも見られるように、インドでは明るく派手な色が好まれる。また、子供向けということであれば、かわいらしいキャラクターデザインなどが必要となる。

<インド製ノートの多様なデザインの例>



ノートの場合についても、現状のインドのノートの子供向けデザインは、子供や動物・鳥などの絵を使ったりしているものの、子供に受け入れられやすいようなキャラクターやデザインとはいえない。このため、子供の嗜好をよく研究したうえで、子供に受け入れられやすいデザインを採用すれば、子供の広い支持を得ることは必ずしも難しくない。ただし、問題は、子供に気に入られることは重要であるものの、お金を出して購入するのは親である点である。このため、親の目も意識し、双方に好まれるようなデザインを検討することが重要である。また、親にとっては、デザインよりも機能性のほうがアピールが強いとみられる。

⑤アクセス可能性

1) 鉛筆の④アクセス可能性参照。

⑥環境配慮

将来的には再生紙などの使用を可能とするシステムを検討すべきである。

⑦文化配慮

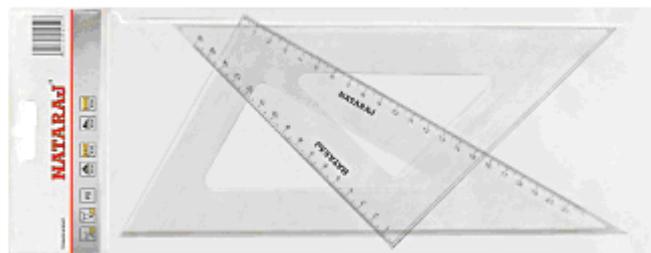
予想される文化的抵抗はとくにないとみられる。

5) 定規

① 価格帯

望ましい単価価格帯は、インド製と同じか、やや高い水準である。

<インドで販売されている定規の例>



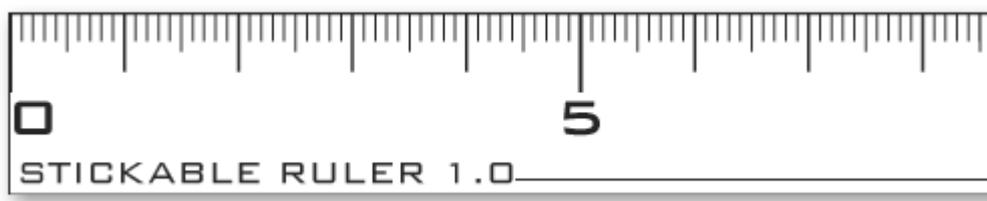
インド製と同じ価格帯で製品を提供するには、日本で製造している場合は、製造原価や人件費コストなど諸コストの高さの面から困難である。このためには、インドで一から製品を作りこんでいく姿勢が必要である。具体的には、製造工程における思い切った見直しが必要となる。

一方、製品仕様については、形状は直角二等辺三角形と直角三角形の2種類のセット、あるいは直定規の単品の2種類がある。目盛の振り方はメートル法で1ミリ単位、5ミリごとに中位の長さの目盛、1センチごとに長い目盛とするなど、とくに変わりはない。

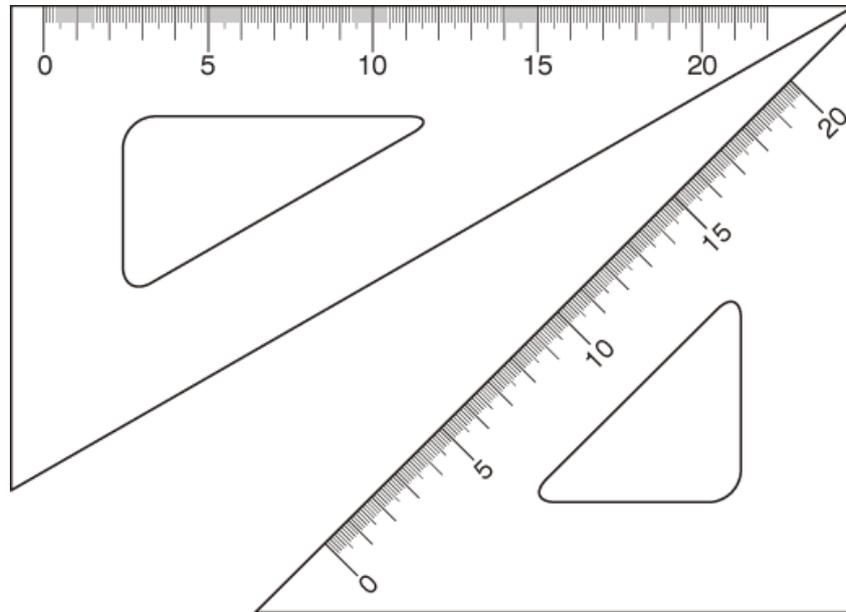
定規の場合には、目盛以外に文字で何かを記載する必要はないので、言語に対する配慮は特に必要ない。また、数字についても、インドではアラビア数字が日常的に使用されているため、特別に現地語対応を考える必要はない。仮にヒンドゥー語で表示しようとする、一つ一つの数字の表記が長くなり、定規上の表記としては適切ではない。また、ヒンドゥー語だけでインド全土をカバーできるわけでもなく、地域で表記を変えるというのも非効率である。アラビア数字での目盛の記入が現在でも一般的であり、特に問題はない。

<定規の形状及び目盛>

直定規の場合



三角定規の場合



原材料については、地場で調達可能な安価なものを 100%取り入れることが必要である。ただし、必ずしもインド産にこだわらず、輸入原材料であっても品質、コスト面で問題なければそれを使用すべきである。

材料としては、一部木製もあるが、プラスチック製がインドでも主流となっている。材料の加工、成型、目盛のプリントなど、いずれの場合も、プラスチック製のほうが取り扱いが容易である。

実際のところ、原料となるポリ塩化ビニル(PVC)などのプラスチック樹脂の調達においては、価格の安さだけでなく品質とのバランスを図ることが必要になる。また、原材料については、必要な品質水準のものを、安定的に調達することも重要である。

一方、製造・加工機械類については、例えば、日本で償却の終わった中古機械などの活用なども検討しながら、コスト削減にとって最適の製造方法を選択することが必要である。また、プラスチック成型用の金型についても、セカンドハンドのものを利用できれば、製造コストを抑えることができる。

また、定規の場合には、目盛が正確に打ってあること、目盛が磨耗や水濡れなどで簡単に消えないことが重要である。このため、目盛印刷用のインクは耐摩耗性、耐水性に優れたものを使用し、目盛のプリント用機器もプリント時にズレが無く、正確にプリントができることが必要である。

②頑強性

頑強性についてのユーザーのニーズとしては、折れにくいこと、目盛表示が消えにくいことなどである。折れにくいことについては、原材料と加工の問題であり、製品設計及び加工設計がきちんと行われていれば問題はない。

目盛表示の消えにくさについては、既に述べたとおり、耐摩耗性、耐水性に優れたインクを使用し、そのプリントをきちんと行えば、問題はない。

③操作容易性

定規の場合、操作の容易性という点では、とくに注意すべき点は無い。

④アクセス可能性

1) 鉛筆の④アクセス可能性参照。

⑤環境配慮

将来的には再生プラスチックなどの使用を可能とする製造システムについて検討すべきである。例えば、再生 PET を使用するなど、環境への配慮が必要になる。

⑥文化配慮

予想される文化的抵抗は、とくにないとみられる。

(2) 制服あるいは通学用の服

①価格帯

望ましい単価価格帯は、インド製と同水準である。制服については各地域や学校により仕様がさまざまであることに加え、サイズを取り揃えることも必要になるため、既存品の価格帯に合わせて製品開発を行う必要がある。

<インドの制服>





インド製と同水準の価格帯で製品を提供するには、製品仕様と縫製工程においてコストダウンのための様々な努力を行うことが必要である。

インドでは、地域(市・町・村)、教育レベル(小・中・高等学校)、性別(男・女)などで様々な制服があり、また、デザイン、色なども極めて多岐にわたる。このため、商品にバリエーションを十分に持たせつつ、低コストでの提供と量産を可能とする仕組み作りが必要となる。

製品仕様については、男子用の場合には、シャツ、ズボン、セーター、靴下、ネクタイなどのア

クセサリなど、また、女子の場合も、ブラウス、スカート、ズボン、セーター、ベスト、マフラー、スカーフ、ネクタイ、靴下などのパーツごとにデザインしたうえで、色の違うもの、デザインがわずかに違うものを用意し、様々な組み合わせを可能にしつつも、パターン化、量産化が可能な商品展開を準備することが重要である。学校ごとにデザインをまったく変えていけばオーダーメイドになってしまうが、共通のプラットフォームを用意しつつ、オプション的に色やデザインを変更できるような製品仕様にすれば、コストの削減につながり、量産も可能となる。また一方で、色やデザインの面で、インドの多様な嗜好に答えることができるようなバリエーションを持つことも必要である。

例えば、基本デザインが 8 種類、色が 8 種類あれば、64 通りの組み合わせが可能となる。さらに、アクセサリ、セーター、靴下などの補助パーツを替えることにより、更に多様なパターンの提案が可能となる。

縫製行程については、作業者の習熟度によっても違ってくるが、当初は、また基本的には、できるだけ縫製技術の難易度が低く、かつ工程が少ないものからスタートし、作業者の習熟度が増すにつれて、徐々に難度が高く、工程もより複雑なものバリエーションを増やしていくのが望ましいと思われる。

<量産を可能にするパターン化(色、デザインなどの共有)の例>



生地については、地場で調達可能な安価なものを利用することが必要である。ただし、必ずしもインド産にこだわらず、輸入原材料であっても品質、コスト面で問題なければそれを使用すべきである。また、制服という特性から、持続的な安定調達が可能なものを選ばなければならない。

また、インドの気候や児童・学生向けということを考慮し、生地の特性を考慮したうえで決める必要がある。インドの気候については、地域により異なるが、気温が 1 年中暑いのか、それとも寒い時期もあるのか、また、雨が多いかどうか、湿度が高いのかどうかなどの様々な要因により、生地の選択は異なる。また、児童・学生向けということで、汚れた場合に簡単に洗濯ができ、可能であれば早く乾くことなども選択肢の一つとなりうる。

一般的には、洗濯が簡単で取り扱いが容易であること、吸水性がよく、汗をよくかく暑い時期に適していること、価格が手頃であることなどの点では綿が優れている。ただし、水につけると縮みやすい点は考慮する必要がある。

また、ウールや化学繊維もそれぞれ一長一短がある。

次に、縫製についてであるが、コスト削減と国内産業振興のため、インドで縫製を行うことがポイントである。

また、ミシンなどについても、例えば、日本やその他の海外で償却の終わった中古品などの活用なども検討しながら、コスト削減にとって最適の方法を選択することが必要である。

②頑強性

制服の場合、本来であれば2セット持ち、それを交替で着用することが望ましい。しかし現実には1着を着っぱなしにするケースがほとんどなので、ある程度の強度を備えた素材や縫製方法を選ぶこと、洗濯がしやすいこと、乾きやすいこと、汚れの目立ちにくいことなどが必要である。

また、縫製所かサービスセンターを納入先(学校)の近くに置き、修繕などのアフターサービスが可能な体制を、出来る限り早急に構築することが重要である。

③操作容易性

毎日着用するものなので、着脱に必要以上の時間がかからないようなデザインと組み合わせ、ネクタイなどのアクセサリの着脱が簡単であることが必要である。

また、低学年向けには、ネクタイやリボンは避け、基本的にはボタンやチャックのみで着脱が可能なものが望ましい。

④アクセス可能性

公立学校への納入について考える場合、仮に州政府との交渉に成功し、州単位での学校納入が可能となれば、ロットが大きくなるため、流通・保管面での問題は少ないとみられる。ただし、インドは国土が広いうえに、とくに農村部では学校がかなりの距離を置いて散在しているため、すべての学校に納入するための物流網の構築が必要となる。

しかしながら、インドにおいては全国的な物流ネットワークを構築済みの物流業者は無いため、主要な都市部では大手の物流業者、また、農村部では、例えば既にある程度の配送ネットワークを築きつつあるマイクロフランチャイズ網などを活用していくことが必要となる。一方、配送網の構築と並行して、修繕サービスなどを提供する地域拠点の設立も必要になる。

効率的にネットワークを構築していくためには、まずは都市部で集中的に納入先を開拓したうえで、徐々に周辺の農村部にも拡大していくというのが望ましいとみられる。また、農村部においては、マイクロフランチャイズの枠組みのなかで、配送に加えて、修繕などのサービスを行う人材を訓練によって育成していけば、ネットワーク・拠点作りと人材育成(職業訓練)という両面でのビジネスの拡大が可能となる。

⑤環境配慮

セカンドハンド品のメンテナンス実施後のリユースや、リサイクルシステムの構築を検討していく必要がある。

セカンドハンド品の現状においては、個別のケースでいわゆる「おふる」、「おさがり」を世帯内や知り合いの間で融通するケースはかなり多いようである。しかし、このような利用は、「ご近所」や親戚間などの狭いコミュニティの中に限られ、そのなかで適切な譲渡先が存在しない場合には、有効に活用できない場合も少なくない。

公教育における限られた予算の制約のなかで制服制度を普及させていくには、サイズや縫製方法などの面で標準化された安価な制服を開発することに加え、セカンドハンド品の活用も極めて重要である。育ち盛りの児童・生徒の制服は、成長が速いためにそれほど着ないうちにサイズが合わなくなってしまうようなケースも珍しくない。このような傷みの少ないセカンドハンド品はたいした補修をしなくても十分に再利用が可能であり、これを有効に活用していくことは資源の有効活用とともに、政府の投入コストの削減という意味でも極めて重要である。

⑥文化配慮

保守的な農村部などでも受け入れやすいデザインとなるよう、留意する必要がある。

(3)机・椅子

①価格帯

望ましい単価価格帯は、インド製品と同じ水準である。ただし、机と椅子の場合、各地域や学校により仕様が様々であることに加え、児童・学生の学年などによりサイズを何種類か用意することも必要となる。

<公立学校の机と椅子の例>



ただし、インドの公立学校には、生徒用の椅子が無く、床にカーペットを引いてその上に座って授業をしているところや、机や椅子があっても著しく老朽化していたり、破損して使えない場合も数多くみられる。机と椅子が一体型になっていて、2名用となっているものが多い。

机と椅子については、潜在的なニーズは大きいといえるが、一方で、新たに机・椅子を設置したり、あるいは旧来のものを新しいものに取り替えるという決断を促すためには、いかに安価で、かつ一定の水準を持った製品を供給できるかが重要になる。いくら優れた製品であっても、価格が高ければ、予算に限りのある州政府を動かすのは難しいとみておかなければならない。

<学校の机と椅子の例>



学校用の机と椅子の価格については、どれくらいで納入されているのかは不明である。納入価格は非公開となっており、学校用の机や椅子に関する公表されたガイドラインもない。このため、市場価格をもとに納入価格を推定すると以下のとおりである。

ローカルの家具市場(家具製造業者が集積している一角)で子供用の学習机と椅子についてみると、多い価格帯は数百ルピーである。机で1000ルピー、椅子で700~800ルピー程度出せば、市場の中で比較的グレードの高いものを購入することができる。

<インドのローカルの家具市場で購入された学習用机と椅子>



上の写真の子供用学習机と椅子は、机が 1000 ルピー(1,938 円)、椅子が 750 ルピー(1,454 円)であった。市場内では、この机はかなり価格が高いほうのものであった。この価格から推計すると、学校に納入されるものの価格は、製品仕様にもよるがこの 2 分の 1 から 3 分の 1 程度と推定される。

製品価格を下げるためには、できる限り標準化を図り、量産化の可能な汎用品を開発していくことが重要である。学校ごとに、オーダーメイド品を用意しては、コストダウンを図ることは困難である。インドで通常良くみられる製品は、机と椅子が一体になったもので 2 人用のものである。机と椅子の天板および机の引き出し部分が木製で、脚の部分はスチール製が多い。

<インドで多くみられる2人用の机と椅子>



机と椅子の規格については、学校への納入に関しての強制的な規格はない。人的資源開発省では、児童・生徒の年齢別の標準的な体格をもとに、机や椅子の望ましいサイズを研究している

が、それを規格として制定はしていない。

実際に安価な価格帯で製品を提供するには、製品仕様、材料、加工工程のすべてにおいて、コストダウンのための様々な努力を行うことが必要である。

材料についてみると、木は、鉄に比べると座りやすく、温かみや柔らかみがある。素材の色も明るいことから、鉄に比べて教室が明るくなるといえる。また、細かい加工がしやすいというメリットもある。細かい加工がしやすいという点では、児童・生徒の生育に適した形状に加工しやすいといえる。一方で、傷がつきやすい、汚れやすいという欠点がある。また、鉄に比べると強度の点で劣ることもある。

鉄は、加工してパイプとして使えば軽量であり、木との組み合わせで机や椅子の脚の部分に利用されることが多い。パイプを多く使った机や椅子は、木を 100%使ったものよりも軽量で、児童・生徒が自分で移動させる場合に運びやすいといえる。

<木と鉄を組み合わせた学校用の机と椅子の例>



材料の木材や鉄については、地場で安定的な調達が可能なので、なおかつ安価なものを選定することが必要である。この点においては、必ずしもインド産である必要はなく、輸入材料であっても、品質やコスト面で問題なければそれを使用すべきである。

また、製造・加工機械などについても、例えば、日本やその他の海外で償却の終わった中古機械や工具などの活用なども検討しながら、コスト削減にとって最適のものを選択することが必要である。

デザインについては可能な限りシンプルにし、量産が可能なものとし、余計なコストや材料をかけることも重要なポイントである。ただし、後述する頑強性や操作容易性の点で、必要な条件を満たすことが可能である原料や加工方法、仕上がりでなければならない。

また、コスト削減と国内産業振興のため、インドで製造・加工を行うことも重要なポイントとなる。

②頑強性

基本的には、こわれにくい、しっかりとした構造で、耐久性のあるものが必要である。しかし、同

時に児童・生徒の成長の各段階に合ったサイズや、長時間座っても身体的なダメージを与えないような素材とデザインであることも必要である。

インドでは、机と椅子がつながっている一体型が主流である。耐久性や盗難防止の点では、一体型の利点は大きいですが、一方で、一体型は座りにくく、また、子供の成長にも合わせにくいという欠点がある。頑丈で壊れにくく、一度導入すれば何年も使用できることは、学校用の机や椅子にとっては極めて重要なことであるといえる。しかし、教育という目的に使われることを考えるならば、単に頑丈だけでなく、後述するように、子供に合った使いやすい机や椅子を提供するという付加価値の部分も重要で、例えば、一人用の机・椅子を提供することは、大きなアピールポイントとなりうる。

③操作容易性

頑丈さとのバランスを取る必要があるが、基本的には軽量で子供でも持ち運びができるような素材、構造であることが望ましい。これに加え、子供が座りやすく、さらに長い時間座っていても疲れにくいように設計された椅子や子供の身長・座高に高さを合わせた使いやすい机など、「子供にやさしい」机や椅子を提案することは、たいへん重要なことである。

④アクセス可能性

公立学校への納入について考える場合、仮に州政府との交渉に成功し、州単位での学校納入が可能となれば、ロットが大きくなるため、流通・保管面での問題は少ないとみられる。ただし、インドは国土が広いうえに、とくに農村部では学校がかなりの距離を置いて散在しているため、すべての学校に納入するための物流網の構築が必要となる。

しかしながら、インドにおいては全国的な物流ネットワークを築いているような物流業者は無いため、主要な都市部では大手の物流業者、また、農村部では、例えば既にある程度の配送ネットワークを築きつつあるマイクロフランチャイズ網などを活用していくことが必要となる。

効率的にネットワークを構築していくためには、まずは都市部で集中的に納入先を開拓したうえで、徐々に周辺の農村部にも拡大していくというのが望ましいとみられる。また、農村部においては、マイクロフランチャイズの枠組みのなかで、配送に加えて、修理などのサービスを行う人材を訓練によって育成していければ、ネットワーク・拠点作りと人材育成(職業訓練)という両面でのビジネスの拡大が可能となる。

⑤環境配慮

セカンドハンド品のメンテナンス実施後のリユースや、リサイクルシステムの構築を検討していく必要がある。

現状においては、インドでは、一部の例外を除いては、セカンドハンド品のリユースはあまり行われていない。そもそも、公立学校の場合、学校に机や椅子がない場合が少なくない。また、机や椅子がある場合でも、かなり古くなっても使っている場合が多く、壊れたものを使っている(置いて

いる)ケースも少なくない。従って、そもそもセカンドハンド品として使えるものが少ないというのが現状である。ただし、これは公立学校に限って見た場合のことであり、私立学校を含めるならば、おそらく事情は異なってくるものとみられる。私立学校では、古い机や椅子は当然のことながら更新されるため、これを低価格で公立学校に譲るようなシステムができれば、インド全体で学校用の机や椅子の有効活用が可能となる。

⑥文化配慮

文化的な配慮については、とくに注意する必要はない。

(4)トイレ

①価格帯

各地域や学校により仕様は様々である。政府の発表によれば、公立学校では約50%の学校にトイレがあるといっているが、逆に言えば、半分の学校はトイレが無い。また、トイレがあっても、男女別になっていなかったり、鍵がかけてあって使えなかったり、便器の破損や水周りの故障など、実際に使用可能なトイレはかなり少ないとみられる。

<インドの学校のトイレの例>



このように、整備が不十分であることは間違いないが、トイレの整備やメンテナンスが行き届い

ていない背景には、州政府などの教育予算の不足がある。従って、机や椅子の場合と同様に、低価格ながら必要最低限の機能を持つトイレをいかに普及させるかが問題である。

価格を下げるために、可能な限り標準化を図り、デザインを単純化し、量産が可能な汎用品を開発していくことが重要である。また、既存品の価格帯に合わせて製品開発を行う必要がある。

日本の場合には、便器と水洗用の水タンクが一体となり、トイレを形成している。これに対して、インドでは水洗はまだまだ普及率が低く、自分で水を桶で汲んで流すタイプが主流である。水道の蛇口が付いていれば水を使用することが可能であり、これにホースやその先のシャワーヘッドがあれば、水については十分である。また、便器自体は、水がスムーズに流れればいだけで、付加価値は極めて低いといえる。

<インドのトイレの構成>

水道にホースをつけてシャワーヘッドをつけたものと便器とのセットでインドのトイレは構成されている。



水道にホースをつけてシャワーヘッドをつけたもの。



この便器と水道回りをセットにして、据付工事を含めた低価格での展開ができれば、学校へのトイレ整備が急速に進む可能性がある。また、トイレの整備は子供の健康問題や教育の普及とも密接に関係しており、州政府のみならず、国際的な開発援助機関と連動することにより、更に普及を加速化させることも可能となる。

一方、インドにおいては、既に述べたように、特に農村部の場合、個室トイレの数はまだ少なく、簡易トイレが相対的に多い(個室トイレよりは高いものの、普及率は依然低い)。簡易トイレは、トイレの一角に壁に向かってスロープをつけ、壁とスロープとが接する最下部の数十センチの部分を溝にして、流すものである。流す先には排水機能が必要になるが、便器などを必要としない。このような簡易トイレについては、上記の個室トイレとセットで、排水設備も考えたトータルのシステムを提案していくことが望ましい。

学校におけるトイレの規格についてみると、現状において強制的な規格は存在しない。中央政府レベルでは、人的資源開発省や農村開発省が「望ましい基準」のようなものは発表しているが、

強制力はない。また、基準の焦点は、現在不足しているトイレを標準的にはどのように設置すべきかという点にあり、男子児童・生徒用トイレと女子児童・生徒用トイレを個別に設置することや、簡易トイレの他に、少なくとも一つ、個室トイレを用意することを提唱している。

トイレ以外の様々な施策の場合にもいえることであるが、インドの場合、中央政府がいかに素晴らしい目標を立てても、実際に対応するのは州政府などの地方政府であり、結果として財政面の制約から十分な対応ができないことが多い。

なお、インド政府は2004年より、Total Sanitation Campaign (TSC) を展開しており、そのなかで School Sanitation and Hygiene Education (SSHE) が重要施策の一つとして取り上げられ、上記の基準で小学校と中学校にトイレを普及させていくことが計画されている。

トイレを整備する際に、望ましい単価価格帯は、インド製と同程度の水準である。ちなみに、農村開発省が2004年に発表した、“Central Rural Sanitation Programme, Total Sanitation Campaign” では、個室トイレの設置コストを20,000ルピー(約38,770円)以内とし、そのうち、12,000ルピー(約23,260円)を中央政府が負担するとしている。

インド製と同水準の価格帯で製品を提供するためには、コストダウンに向けた製品仕様と製造工程の見直しが必要となる。

陶器の原材料の陶石、長石、粘土については、地場で調達が可能であり、安価でかつ安定的な調達が可能なものを選定することが必要である。ただし、必ずしもインド産にこだわらず、輸入原材料であっても品質、コスト面で問題なければそれを使用すべきである。

また、製造・加工機械などについても、例えば、日本やその他の海外で償却の終わった中古機械などの活用なども検討しながら、コスト削減にとって最適のものを選択することが必要である。

デザインについては、コストを下げるにはできる限り曲線を少なくし、可能な限りシンプルな形状にすることにより、余計なコストをかけずに量産を可能にすることが求められる。

また、コスト削減と国内産業振興のため、インドで製造・加工を行うことも重要である。

②頑強性

基本的には、こわれにくい、しっかりとした構造で、耐久性のあるものが必要である。また、水もれが無く、メンテナンスや掃除のしやすい形状であることも重要である。

③操作容易性

水回りにつき、水栓、ホース、シャワーヘッドなどが壊れにくいこと、壊れてもすぐに修理がしやすいこと、あるいは交換が容易な構造であることが望ましい。壊れても付け替えが簡単にできないと、水が使えなくなり、結果的に便器自体にも悪影響を与える。

④アクセス可能性

広い範囲をカバーする物流網の構築が必要となる。しかしながら、インドにおいては全国的な物流ネットワークを築いているような物流業者は無いため、主要な都市部では大手の物流業者、

また、農村部では、例えば既にある程度の配送ネットワークを築きつつあるマイクロフランチャイズ網などを活用していくことが必要となる。

効率的にネットワークを構築していくためには、まずは都市部で集中的に納入先を開拓したうえで、徐々に周辺の農村部にも拡大していくというのが望ましい。また、農村部においては、マイクロフランチャイズの枠組みのなかで、配送に加えて、工事、修繕などのサービスを行う人材を訓練によって育成していけば、ネットワーク・拠点作りと人材育成（職業訓練）という両面でのビジネスの拡大が可能となる。

あるいは、工事が必要となるため、既存のネットワークを持つインドの陶製便器メーカーや地域の代理店などとタイアップし、そこに納入や工事を委託することも選択肢の一つである。

⑤環境配慮

衛生面、汚物処理面では、将来的に水洗式などへの切り替えを図っていく必要がある。

⑥文化配慮

とくに、女子用トイレに配慮が必要である。かならず男女別のトイレを設置すること、十分な数を設置すること、故障などで使用不能になりにくいことなど、鍵がきちんとかかることなど、細かい点にも配慮が求められる。

(5)教育サービス

①価格帯

現時点においては、ここで挙げるような教育関連のサービスは存在しない。しかし、州政府などの教育システムの補助的なシステムとしてサービスを提供する場合でも、直接 BOP 層向けにサービスを提供するにせよ、あまり高価な単価設定は期待できない。従って、サービス内容の標準化を図るとともに、可能な限りサービスの受益者を増やし、薄利多売型のビジネスを行うことが必要である。あるいは、例えば、名門大学受験のための予備校など高付加価値型のサービスと合わせて提供するなど、2 種類の性格の異なるビジネスを組み合わせて推進していくことも考えられる。

学校教育の補助的なサービスとして有望なのは、授業についていけない児童・生徒に対する理解促進のためのサービスである。インドにおいて中退者が多いのは、家庭の事情もあるが、親が教育の質や効果に対して不信感を持っていることや子供が学校に行くことに興味や面白さを感じられないことなども影響している。学校の授業内容を理解できなければ、学校に行くことが面白くないのは当然のことである。このためには、教員の質の向上や教科書内容の見直しが最も重要であることは間違いないが、これを補う仕組みづくりも必要である。このような補助的なサービスの提供により、授業についていけない落ちこぼれを減らし、授業内容の理解を促進することにより、子供の学習に対する興味を高め、学校生活を楽しむことによって、結果的に中退者が減るとともに、子供の未来も開け、親の教育に対する不信も緩和されることが期待される。

具体的なサービスの内容についてみると、第1は、学校の授業の補習を行うサービスである。日本の補習塾のように、学校の授業内容を少人数制で補習することにより、個々人の持つ問題を解決し、学校の授業の理解を促進することが求められる。

第2は、補助教材の提供である。各学年向けの教材セット(おはじき、積み木、時計、定規など)を用意し、安価で提供すれば、教科書だけでは物足りない子供の興味を刺激し、授業に対する関心も強まることが期待される。あるいは、このような補助教材セットに文房具もセットして提供することも考えられる。また、高学年向けには、例えば、社会科や理科などのワークブックや、算数の計算ドリルなどを通じて、教科書の理解促進や関連情報の提供を図ることが望まれる。

いずれにせよ、BOP 層を対象とする分野については、サービス内容、テキスト、教材などの標準化とコストダウンを徹底的に進めていくことが必要である。また、塾については、大学生や元教員、あるいは日本のような高学歴の女性の活用を図るとともに、州、あるいは地域の教育内容に即した授業プログラムを開発していくことが必要である。

また、補助教材については、現任教員と協働しながら、授業の理解促進に役立つものを開発していくことが必要である。また、とくに低学年向けは、児童が興味を持つような教材を提供し、学習への興味を導き出すことにも留意すべきである。

以上を通じて、州の教育プログラムを補完する仕組みづくりを安価で提供する。

②頑強性

本サービスについては、とくに頑強性は必要とされない。

③操作容易性

サービス提供のコストをできる限りおさえるためには、教育内容や教材の標準化が重要であるが、同時にサービスを受ける側にとって理解しやすい内容であることが極めて重要である。

④アクセス可能性

マイクロフランチャイズのようなシステムを活用し、サービスを実際に提供するインストラクターなどのネットワークを可能な限り早急に拡大していくことが必要である。

州単位での学校へのサービス提供が可能となれば、これを足がかりに州内で一気にネットワークを拡大していくきっかけとなる。

⑤環境配慮

環境配慮についてはとくにない。

⑥文化配慮

文化的な配慮についてはとくにない。

(6) パソコンなど

① 価格帯

インドにおいて教育用に使用されるパソコンは、普及型のパソコンのほか、Community PC のように地方の農村の IT キオスクでの利用を想定したパソコンや小学生が学習用に個人で利用する OLPC のようなノート PC がある。

価格は、アンケートによると、個人利用の場合、パソコンに支払える金額は 1 万ルピー(約 19,380 円)までが 30.8%、1.5 万ルピー(約 29,080 円)までが 28.0%となっており、約 200ドル程度が望ましいとの結果であった。現地でのヒアリングでは、個人向けは、1 万ルピー(約 19,380 円)以下にならないと普及しないのではとの意見が聞かれた。

また、Drishtee が農村向けに使用しているパソコンは約 1 万 8000 ルピー(約 34,890 円)であり、農村のキオスクの現実的な価格は 240ドル前後であろう。

現在のインドにおける普及型デスクトップパソコンの場合、1 万 7000 ルピー(約 32,950 円)から 4 万ルピー(約 77,530 円)ほどである。

しかし、BOP 層を対象とする場合、普及型パソコンであっても 1 万 5000 ルピー(約 29,080 円)程度に抑えることが望ましい。

また、BOP 層の教育関係のパソコンとしては、農村の IT キオスク向けの Intel の CommunityPC 型や、小学校の生徒向けの OLPC や Classmate PC 型がある。これらの望ましい価格をまとめると次の表のようになろう。

	個人用	小学校の生徒用	学校・訓練施設	IT キオスク
普及型パソコン	200～300ドル	—	200～300ドル	240ドル
Community PC 型	—	—	—	500ドル
OLPC 型	—	100～200ドル	—	—

インド製と同水準の価格帯で製品を提供するためには、製品仕様と製造工程における思い切った見直しが必要となる。むしろ、既成概念をすべて取り払い、従来の方法にこだわらず、インドで一から製品を作りこんでいく姿勢が必要である。

基本的には、機能面で必要最低限の仕様に絞り込むことが必要となる。ちなみに、農村向けに最も提供されている HCL のパソコンの仕様は、RAM が1GB、ハードディスク容量 160GB と日本の普及版の約 4 分の 1の容量となっている。

また、外見やデザインについては可能な限りシンプルにし、余計なコストをかけないこともポイントである。

② 頑強性

インドの農村の苛酷な環境に耐えられるよう、可能な限り頑強であることが望ましい。

エアコンがないため酷暑からくる熱、高低差の激しい気温、高湿度のほか、筐体の隙間からパ

ソコンケースに入りがちな砂塵や蚊などの小さな虫への対応が必要である。

とりわけ、乾季における砂塵対策は必須であり、取り外し可能なダストフィルターの装備が望ましい。視察した際にも、学校のパソコンの防塵用カバーはかなり汚れていた。

③操作容易性

キーボードなど、インドの仕様に合わせつつ、オンラインマニュアルやガイダンスなどのサポート機能で差別化を図っていくことが必要である。

④アクセス可能性

パソコンの販売先が、個人であるか、学校、訓練施設、IT キオスクなどであるかによって、流通方法が異なる。学校の場合、共同利用のパソコン、個人学習用のパソコンであっても州政府を通して納入されるため、州への働きかけが必要である。また、州単位での納入が可能となれば、ロットが大きくなるため、流通・保管面の問題は少ないとみられる。

農村の IT キオスクへの納入に関しては、配送ネットワークを築きつつあるマイクロフランチャイズ網などを活用していくことが必要となろう。あるいは、既存の配送ネットワークを持つ大手文房具メーカーとの協力なども選択肢の一つとなる。

また、メンテナンスが大きなポイントとなるため、マイクロフランチャイズなどを通じたパソコンキオスク兼修理ポイントのネットワーク化などを進めていくことが重要となる。日本製品は技術面での評価は高いが、メンテナンス面でのアクセスが悪いことが、インドでの普及が進んでいない大きな理由の一つとなっている。

個人向けの場合、基本的には、インドで全国的な物流ネットワークを築いているような物流業者は無いため、主要な都市部では大手の物流業者、また、農村部では、マイクロフランチャイズ網などを活用していくことが望ましい。

⑤環境配慮

環境面では、電源確保、停電対策が必須であり、省エネ対策が望まれる。

まず、電源をみると、農村では公共の電力が供給不足に陥る場合がある。電源確保は、パソコンを利用する際にも重要な問題であり、メーカーによる「特注の電力供給ユニット」、すなわちカーバッテリーやトラックバッテリーを利用して電力を確保する場合があります。牛力発電という方法まで論じられている。日本企業は、安価で薄型の太陽電池といった日本独自の「電力供給ユニット」や家畜の糞尿を利用した自家発電などを用いて、差別化を図ることができよう。

停電には、UPS に対応し、省エネのため消費電力は 100 ワット未満にする。

また、当初より、リサイクルができるよう仕様に組んでおくことが望ましい。

⑥文化配慮

予想される文化的抵抗はとくにないとみられる。

一方で、インドの地方語に対応したコンテンツの開発が望まれる。インドの地方には英語やヒンドゥー語が分からない人が多いにもかかわらず、地方語に翻訳されたアプリケーションはほとんどない。地方の人々に現地語で説明すると、彼らは内容をすぐに理解できるため、言語面での配慮は、IT 学習にプラスの影響を与える。

(7) 通信インフラ

インターネット接続のための通信インフラには、電話回線のダイヤルアップ、ADSL、光ファイバー、無線の WLL や WiMax、衛星通信がある。

インドでは、IT キオスクに利用されるインフラはダイヤルアップが多く、速度は遅い。TARAhaat や Microsoft の Saksham プロジェクトでは電話回線がない農村では衛星通信を利用する予定であったが、実際はコスト高のため利用されていない。よって、農村部のインターネット接続には衛星通信は適切でない。

今後は、光ファイバー、ADSL、WiMAX といった高速インターネット接続が可能なインフラが必要となる。BSNL は、IT キオスクを対象として ADSL を整備しトリプルプレイを実現する計画を持っている。また、無線ブロードバンドの 2.5G ヘルツ帯が割り当てられれば、BSNL は国内の 70 都市での WiMAX サービスの展開を計画があるという。

電話回線の整備が遅れている開発途上国におけるインターネット接続手段としては WiMAX が望ましい。今後、インドにも、bracNet のような WiMAX の構築を推進する ISP が登場する可能性が高い。その際、bracNet のように日本のベンチャーキャピタルがインドの企業もしくは NPO と提携し、KDDI のような通信企業が新会社に出資・協力することも必要となる。

インドでは、海外企業がインドの通信事業に参加することは規制されていない。具体的には、固定電話、携帯電話、関連付加サービス、および衛星通信については、通信庁(Department of Telecommunication: DOT)からライセンスを取得すれば、74%までの出資が自動認可されている。

参考文献

- －国際協力銀行、『貧困プロフィール インド』、2006年8月
- －アジア経済研究所、『アジア動向年報 2009年』
- －National Council of Applied Economic Research、『The Great Indian Market—Results from NCAER's Market Information Survey of Households』
- －National Council of Applied Economic Research、『The Great Indian Middle Class』
- －国際金融公社(International Financial Corporation:IFC)、『The Next 4 Billion: Market Size and Business Strategy at the Base of the Pyramid』
- －R. Govinda、『Access to Elementary Educaion in India』
- －国際協力機構、『インド国民間セクター開発』
- －経済産業省、『通商白書 2008』

参考資料

- －経済産業省 HP「官民連携による Win-win の BOP ビジネス」
- －世界銀行、『World Development Indicators 2009』
- －Ministry of Human Resource Development, 『Selected Educational Statistics 2005–2006』
- －Government of India、『Census 2001』
- －インド政府・計画委員会 HP
- －アジア開発銀行、『Asian Development Outlook 2008』

本報告書は、経済産業省が独立行政法人日本貿易振興機構(ジェトロ)に委託して実施した平成 21 年度社会課題解決型の官民連携プログラム支援事業(社会課題解決型ビジネスに関する普及・啓発セミナー等事業)の一部、「潜在ニーズ調査」について、ジェトロから株式会社日本総合研究所へ再委託し、インドにおける教育・職業訓練分野を調査した結果を取りまとめたものである。

(この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。)