

バングラデシュ

製造業関連のスタートアップ

■ 調査日:2016年 12月

■ 場所:ダッカ

■ バングラデシュ人民共和国 People's Republic of Bangladesh

— 基礎データ —

- 面積:14万7,570平方キロメートル
- 人口:1億6,175万人 (2016/17年度 バングラデシュ統計局)
- 首都:ダッカ/人口約1,204万人 (2011年 統計局)
- 名目GDP総額:2,279億ドル(2016年 推定値)
- 1人当たりの名目GDP:1,411ドル (2016年 推定値)
- 実質GDP成長率:6.92% (2016年 推定値)
- 為替レート:1ドル≒ 78.47 バングラデシュ タカ (2016年 期中平均値、本文中は「タカ」と表記)

出所:JETROホームページ 国・地域別に見る「アジア バングラデシュ概況(2017年6月更新)」



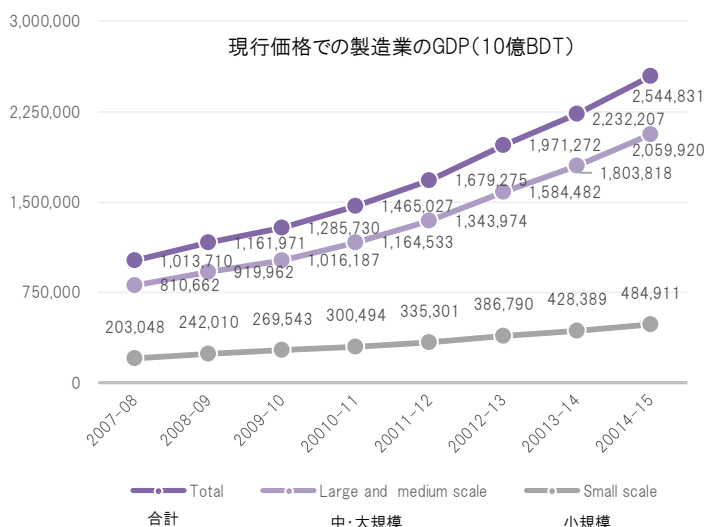
バングラデシュの製造分野の概要

バングラデシュは、安価な労働力を求める企業からChina plus Oneとして注目を集めている。衣料品は、バングラデシュの主要産業の1つとなっている。2016年時点でバングラデシュ国内に5,000近くの衣料品工場があり、輸出は中国に次いで世界第2位と躍進している。

さらにバングラデシュでは、家電製品、薬剤、皮革製品、食料品、機械などと多様に工業化が行なわれ、造船も製造業として繁栄している。バングラデシュの製造分野のスタートアップの数は多くはないものの、事業を確立しつつあるものもある。

出典:バングラデシュ銀行アニュアルレポート(2013-2014)

Manufacturing GDP at current prices(billion BDT)



Fiodi

Fiodiは、バッグなどのジュート製品を製造する、バングラデシュのスタートアップである。Fiodiは、環境にやさしい製品を製造することをビジョンとしている。そのため、バッグなどの商品を製造する材料としてジュートを選択した。ショッピングバッグ、ワインバッグ、さまざまな会社の販売促進用のジュート製バッグ、旅行バッグなどのジュート製品を扱っている。



サービスの概要

Fiodiは、ナラヤングンジとダッカの2カ所で工場を運営している。ブランディングなどの目的に合わせたオーダーメイド製品も手がけており、自社のロゴが入ったさまざまな色のバッグを作ることが可能である。Fiodiで働いているのは、バングラデシュの貧困層の女性である。ジュート製品を事業に選んだ主な理由は、原材料が手に入りやすいという点だ。Fiodiがジュートで作る製品は、品質も良く、可能な限りコストを抑えることを意識している。

製品について

政府の規則や政策はジュート製品の販売促進にとって重要な要因であり、ジュート製バッグ市場全体の規模は10億米ドル(国内と輸出を合わせて)となっている。商品デザインを重視しつつも、国際基準に則り、大小さまざまな、あらゆる種類のバッグや、スーツケースのような旅行バッグを製造したいと考えている。

Fiodiの製品



製造現場

ナラヤンガンジと、ダッカのミルプールの2カ所に工場がある。

現地の顧客

Fiodiでは、仕様や注文に基づいて、さまざまな見本市、イベント、会議用のバッグを製造している。Fiodiがターゲットとしている顧客は、企業・組織と、普段の生活でバッグを使用する個人で、具体的には、買い物や通学などで使用するバッグである。Fiodiは、バッグを卸業者に販売しているが、注文があれば、要件に従ってバッグの製作を行なう。毎月約10万のバッグを現地で販売している。国内と輸出での販売数は半々である。

この事業を選択するに至った理由と経緯

Fiodiの設立者は、子どものころから実業家になることを夢見ており、学校を卒業するまでの間、バングラデシュの製品でビジネスに適したものは何かを考えるようになった。ポリエチレンを使用した梱包資材の使用が禁止されたことで、地球環境に配慮するため、ジュートでバッグを製造することに決めた。ジュート製バッグは格好が良く、安価であり、バッグの素材として最適だからである。

また、バングラデシュ製品を世界中に認知してもらうことも目的の一つである。現在Fiodiは、国内で製品を販売しているだけでなく、日本やイタリアにも輸出をしている。日本では、各地で日曜に開かれる市場等で主に販売されている。

資金源

創設者の自己資金で経営されている。



事業面でのユニークな点

100%天然原料を使用し、人工の原材料を一切使用しない、環境にやさしい製品を製造している

競合他社に関する情報

Fiodiと同じように、バングラデシュ国内でジュートのビジネスを行なっている企業やNGOが競争相手となる。特に、バングラデシュのAarongが大手の競合相手である。そのほかには、Jute mart bd、Asiagate、Cotheeka Jute Industryなどが挙げられる。



今後の事業計画

Fiodiは、バングラデシュ製品を国際市場に紹介するとともに、さらに衣料品や手工芸品を製造することで事業を拡大したいと考えている。また、皮革製品、Tシャツ、木や竹で作った手工芸品も取り扱いたいと考えている。

Greevo

Greevoは、バングラデシュの農村部の人々が持続可能な生活を送るためのサポートを提供している会社である。現在、農村部の人々に向けた低コストで効率の良い、風力発電タービンを開発中である。Greevoは、バングラデシュで初めて商用風力発電タービンを設計した製造会社である。



GreevoのCEOであるJawad Hasan氏は、日本の神戸芸術センターで開催された「第5回持続可能性、エネルギーおよび環境に関するアジア会議」で、風力発電タービン事業に関するプレゼンテーションを行なった経験がある。



Greevoは、同社が誇る、初のバングラデシュ製風力発電タービンGRV-H10を、2015年7月12日から14日までミルプールのシェレ・バングラ・ナガールで開催された環境フェア2015に出品した。

サービスの概要

Greevoは、クリーンエネルギーの製造と持続可能なエネルギーのソリューションの提供を行なう中小企業で、バングラデシュで初めて可搬式の小型風力発電タービンを製作した。Hasan氏は、バングラデシュのインディペンデント大学で電気工学の学士と修士を取得している。電力が通っていない沿岸部の農村社会のインフラ開発と地域社会サービスにも関心があったことから、2014年にGreevoを設立し、可搬式の小型風力発電タービンを開発して、これらの地域に電力インフラを整備することを決めた。

Greevoは、2015年1月に、バングラデシュの沿岸地帯7カ所で、高さ20フィートでの瞬間風速を測定した。7カ所の沿岸地帯は、セント・マーチン島、テクナフ、コックスバザール、クトゥブディア、バンシュカリ、アノワラ、パテングである。現在Greevoは、バングラデシュ国内すべての沿岸部の風をマップ化する計画の中で、この結果に基づいてさらに風力発電タービンの開発を進めることになっている。

チッタゴンのウキアに試験研究用のタービンを設置した。全体的な観測の後に価格を決定する予定である。現在、小型のタービンの試作機を建設中。中国製のモーターを使ったタービンは国内設計されたもので1台で10KWの発電能力がある。試作機は、同社が設計したものを中国で製造する予定である。タービンは可搬式である。

この事業を選択するに至った理由と経緯

バングラデシュのエネルギー・インフラは非常に小規模で、十分なものとは言えず、管理も行き届いていない。バングラデシュ国民1人あたりの消費エネルギーは他国と比べると低く、農村部では45%の住民にしか電力が通じていないと言われている。工学について学んでいた当時、自分の知識を、最も助けを必要としている地域社会の開発に活用する方法を探し求めている。そこで、Greevoを設立して、現地で入手可能な資材とテクノロジーとを活用した、バングラデシュ初の風力発電タービンを開発したのである。



資金源

GreevoはHasan氏の自己資金で経営されている。

事業面でのユニークな点

風力発電タービンが移動可能であるという点がユニークな特徴である。Greevoは、風力から電力を生み出す。風力発電は大気や水を汚染することがなく、環境破壊の原因になることもない。発電にかかる費用はその他の資源よりもはるかに安く抑えられる。また風力発電の設備はその土地全体を専有することはないので、今ある農地で農業を続けることができる。



今後の事業計画

Greevoの目的は、「経済」「社会」「環境」への配慮を3本柱として掲げている。Greevoは、バングラデシュの風力発電業界のパイオニアとして、さまざまな規模や構成のシステムを導入し、小型風力発電タービンによって、家庭、農場、事務所、産業界など地域社会全体に電力を供給することを目標に掲げている。

Bangladesh Petrochemical Company Ltd(BPCL)

BPCLは、バングラデシュ初の使用済みペットボトルのリサイクル工場として設立された。ここでは、使用済みペットボトルをリサイクルして、ペット樹脂、ペットシート、ペットボトルを製造している。ペット樹脂を輸入する代わりに国内で製造することで、外貨使用を抑えるのに役立っている。BPCLは、社会に対して、環境と社会との両面で良い影響を与えることを目標にして事業を行なっている。

サービスの概要

BPCLの事業は、かつては廃棄物と見なされていた使用済みPETボトルを、新たに利用することで再生させるという事業モデルである。BPCLの設立は2012年7月で、工場はナラヤングンジのルプガンジにある。ここでは、使用済みペットボトルを原料として、年間で10,500トンの再生PET樹脂を生産することができる。欧州製の優れた機械により使用済みペットボトルは、食品関連の用途以外にも適した高品質の樹脂に姿を変える。BPCLの事業はISOを取得しており、食品用の樹脂製造機械は米国食品医薬局(FDA)の承認を得ている。BPCLには品質試験所が完備されており、顧客がBPCLの製品を、安心して購入できるように、試験所は製造した製品の質を保証し、試験報告書を顧客に提出する。

BPCLでは現在200人が勤務しており、ハザリバグ、ミルプールおよびバサボの3カ所に収集拠点を置いている。また全国の57のサプライヤーとの協力も行なっている。今のところ工場の能力は、毎月平均400トンである。そして現在バングラデシュは、毎月12,000トンの樹脂を輸入している。今は国内市場の必要量の約3%しか対応できていないものの、拡張後は7~8%になると思われる。BPCLの顧客は主に、AST Beverage、Meghna、Olympicなどのボトル製造業者である。



この事業を選択するに至った理由と経緯

BPCLの設立者であるKhadem Mahmud Yusuf氏はダッカで生まれ、ワシントン大学とテキサス農工大学で電気工学の学位を取得している。17年間シリコンバレーで仕事をした後、バングラデシュに帰国し、2003年にブロードバンド無線ネットワーク会社のAlap Communicationsを共同設立。その後、この会社を3億バングラデシュタカで売却している。それからYusuf氏はノキア シーメンス ネットワークに入社し、2011年までここに勤務した。2011年に同社を退社した後は、Eastern Refinery社が建設する石油インフラでのプロジェクト管理の職に就いている。このときエネルギーの重要性に気付き、関心を持つとともに、エネルギー業界にさらに深く関わりたいと思うようになり、エネルギーに関連のある分野で次のプロジェクトに取り組もうと決心した。BPCLのアイデアの一部が浮かんだのもこの頃だった。当時、Eastern Refinery社のジェネラルマネージャーからPET樹脂のことを初めて教わっていたが、これはナフサと呼ばれる別の原料から作られていた。プロジェクトは非常に複雑で、コストもかかるため断念したものもあったが、Yusuf氏はペット樹脂とリサイクルに対する情熱を持ち続けた。そして理解を深めるために、2012年の8月から9月にかけて、オーストラリア、イタリア、ドイツを訪れ、工場やベンダーを見学した。そしてバングラデシュに戻った後、国内で調査を実施した結果、使用済みのボトルは中国に輸出されており、中国はバングラデシュにペット樹脂を輸出していることが判明した。これを機にYusuf氏は、このボトルを活用した事業計画を立案し、BPCLを設立した。

資金源

BPCLは、DEFTA Partners(米国)、NFM Energy Singapore Pte Ltd、Multimode Group of Companies、Trust Bank およびインフラストラクチャー開発公社(IDCOL)などの、ベンチャーキャピタルや、エンジェル投資家や、機関投資家から資金提供を受けている。すでに総額9億7000万バングラデシュタカが集まっており、BPCLではさらなる資金提供を受けるため、ほかの投資家と話し合っているところである。

事業面でのユニークな点

- コスト削減: ペット樹脂を自社で製造することで、原材料の輸入にかかる費用を抑えている。
- 環境にやさしい: BPCLは、使用済みPETボトルを、土地や河川や排水溝に投棄することなく処理し、温室効果ガスの排出を抑制している。
- 雇用創出: PETボトルの流通チェーンでは、20万人が回収や仕分けの仕事に就いている。これらの人々は、BPCLが事業を続けている限り、雇用が保証される。

競合他社に関する情報

BPCLの競合他社はまだ国内には存在していないと考えている。しかし、輸入されるバージンPET樹脂とは競合している。バングラデシュでは毎年144,000トンのペット樹脂を輸入しており、需要も毎年、20%~30%以上も増えつつある。BPCLは、自社製品を受け入れる市場を拡大させるため、フル操業でPET樹脂を製造している。

今後の事業計画

BPCLでは、2018年から2019年までに生産能力を拡大させる計画がある。また、梱包材の分野にも参入したいと考えている。製品パッケージへの意識が非常に高まってきているため、あらゆる製品の梱包材に対する需要が増大しつつある。

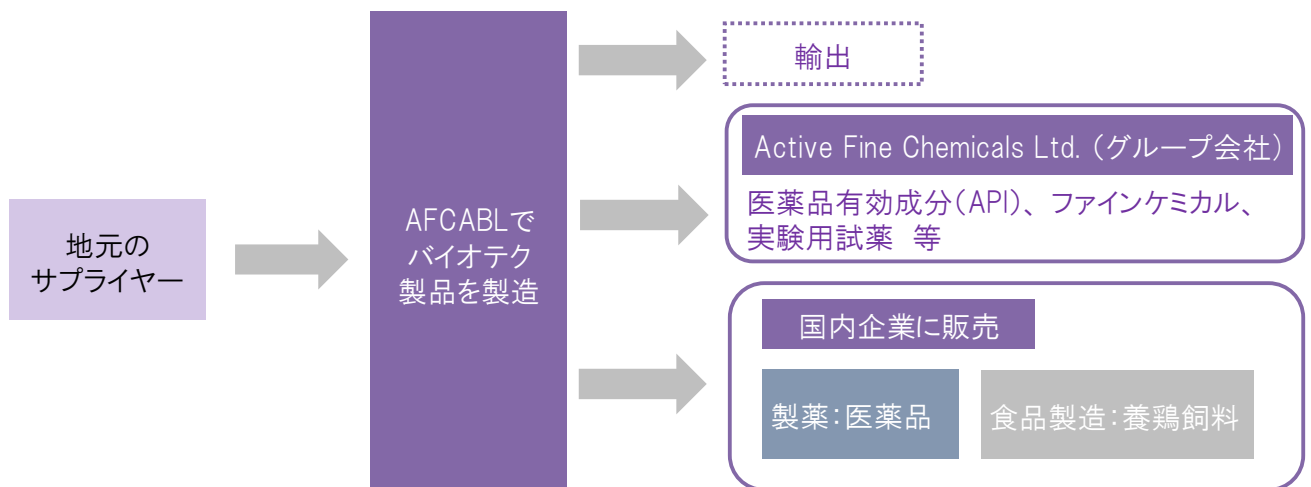
AFC Agro Biotech Limited

AFC Agro Biotech Limited(AFCABL)は、バングラデシュで唯一のバイオ工学製品製造業者である。ここでは、抗生物質、タンパク質、ワクチン、酵素などを、現地で入手できる原材料から製造し、薬品、食品、繊維部門に販売している。これらが製造されることで、外貨の使用を抑えるとともに新たな雇用の創出につながっている。「バイオ工学ビジネス」は、バングラデシュにとって新たなコンセプトである。AFCABLは、国内のこの部門でのパイオニアである。

サービスの概要

AFCABLは、抗生物質、タンパク質、ワクチン、酵素など18種類のバイオ工学製品を、ほとんどが現地のサプライヤーから入手できる農産物原料から得られる糖蜜、ブドウ糖、ポテスターチなどの栄養素から製造することを目標として設立された。そしてこれらの製品を現地の製薬会社、化学薬品や食品の製造業者に販売している。

この会社のビジネスモデル



AFCABLは、クルナに多目的薬品製造工場を設置している。この工場は広さ3エーカー(1.2ヘクタール)の土地に建設された。AFCABLが商業生産を始めたのは2012年10月7日のことで、医薬品有効成分(API)やファインケミカル製品を製造するグループ会社のActive Fine Chemicals Ltdへの製品の販売も行なっている。AFCABLは独自のサプライチェーンを持っており、製薬会社で最終製品の医薬品を製造した後、AFCABLはその医薬品を、グループのAFC Health Ltdが運営するその他の病院に販売している。製品はパキスタン、ネパール、ベトナム、エジプトにも輸出されている。

主力製品:マクロライド系タンパク質合成阻害薬、酢酸、L-リジン、グルタミン酸ナトリウム、メチオニン、リン酸水酸化カルシウム、炭酸マグネシウム、炭酸ナトリウム

この事業を選択するに至った理由と経緯

2001年、TRIPS協定と公衆衛生に関する宣言が採択された。この宣言により、開発途上国は2005年までにTRIPS(知的財産権の貿易関連の側面に関する協定)を遵守しなければならず、ジェネリック医薬品の製造の中心であったインドと中国は、TRIPSの下で製品特許の保護を義務付けられたため、ジェネリック医薬品や新薬の製造ができなくなった。その結果、インドと中国は、バングラデシュ国内でジェネリック医薬品を製造できなくなった。AFCABLの代表取締役であるS.M.Saifur Rhaman氏は、この状況をかんがみて、バングラデシュでバイオ工学製品の製造に対する需要と、現地の製薬会社への供給とが増大すると考え、またバングラデシュでは、医薬品、食料品、繊維製品などさまざまなバイオ工学製品を毎年大量に輸入していることから、これらの製品を製造することで、バングラデシュへの輸入の重圧を軽減したいと考えた。

資金源

理事会を構成する8人が資金を出し合って事業を始めた。

事業面でのユニークな点

- 現地で製造、現地で消費:原材料を輸入する代わりに、コーンスターチ、ポテトスターチ、糖蜜など現地で入手できる農業生産物を使用している。このような製造方法を普及することで、多くの外貨を節約することができると考えている。
- エンジニアの育成:代表取締役の S.M.Saifur Rhaman氏は、独自にエンジニアの育成に携わっている。Rhaman氏自身、米国で学位を取得した化学エンジニアである。バングラデシュには化学エンジニアを目指す学生を教える大学はあるものの、バイオ工学については教えていない。そこで製品を開発し、エンジニアを一から教育する必要があると考えた。現在では約40人のエンジニアが研究開発部門で勤務している。
- ブランドの確立:AFCABLは、バングラデシュで最初にバイオ工学製品の製造を始め、現在でも唯一の会社である。当初は、バイオ工学製品を製造していたものの、ほとんどの製薬会社では、AFCABLの製品を購入しなかった。それは、バングラデシュ製の薬品だったためである。製薬会社は、バングラデシュ製品を信頼しようとしなかった。そのため、製造側で何度も製品の試験を行なっている。現在では、ほとんどの大手製薬会社が、AFCABLの製品を購入するようになり、先行者利益を得ることができた。

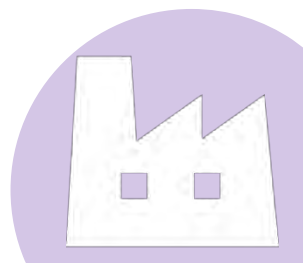
競合他社に関する情報

AFCABLは、この部門のパイオニアであるため競合はいないと考えている。バイオ工学製品の消費者は、これらの物品のほとんどを中国から輸入することで、需要を満たしている。AFCABLは、原材料費が低く抑えられていること、バングラデシュで労働力が安価であること、輸送費が安いこと、最小限の営業費でまかなえることから、世界中の競合他社と比べて非常に優位な立場にある。

今後の事業計画

AFCABLは、農業をベースとしたバイオ医薬品とバイオ化学薬品の製造会社という地位を確立したいと考えている。

AFCABLのクルナ工場



JETRO

【免責事項】本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用ください。JETROでは、できるかぎり正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、JETRO及び執筆者は一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。

Copyright © 2017 JETRO. All rights reserved.