



清潔な水を汲みに来る人々。奥に見えるのが浄水装置。一日8,000ℓの水を精製でき、約800人分の飲料水をまかなえる

## ヤマハ発動機の小型浄水装置事業化への挑戦 システム科学コンサルタンツと連携、セネガルでビジネスモデル検証

### 駐在員の奥さんの一言がきっかけ

ヤマハ発動機(株)(本社:静岡県磐田市)は、1955年に創業して以来早くからグローバル展開に乗り出し、現在ヤマハ製品は200を超える国と地域で販売されている。同社は国際協力にも積極的で、無償資金協力で漁船や船外機などを提供。その活動を皮切りに新たな市場を開拓してきた。

今回紹介するのは、アジアやアフリカで水道が整備されていない地域に小型浄水装置を設置し、持続的に安全な水を提供していく挑戦の物語だ。そのうちの一つ、セネガルでの事業は、国際協力機構(JICA)の協力準備調査(BOPビジネス連携促進)「西アフリカにおける浄水装置を用いた村落給水事業準備調査」として取り組んでいる。

「このプロジェクトが始まったきっかけは、91年のインドネシアにさかのぼる」と話すのは、海外市場開拓事業部第3開

拓部クリーンウォーターグループグループリーダーの山際智氏だ。同国に工場進出を果たしていたヤマハ発動機の現地法人では、駐在員の奥さんたちから「水道の水が茶色く濁っていて、臭いもあり困る」という声が多くあがっていた。そこで家庭用浄水器を開発し販売開始。しかし改めて現地従業員の水事情について調べてみると、半数以上が水道配管のない地域に住んでいることが判明した。彼らは川や井戸の水を使っており、開発した家庭用浄水器ではすぐに目詰まりして使えない。「そこで何かできないかという話になり、河川の水を飲料水に変える浄水装置の開発に乗り出した」と山際氏は当時の様子を語った。

試行錯誤の末に2000年、3つのステップで水をろ過する「クリーンウォーターシステム」が誕生。前処理槽では砂利を入れた槽を通して汚れを沈殿させ、バイオ槽ではバクテリアなどの働きにより細菌や金属などを低減。最後の砂の入った

緩速ろ過槽で細菌や金属などの最終除去を行う。

03年からは季節変動や環境の違い、時間の経過による変化などを検証するために、インドネシアだけでなくベトナムやカンボジアなど6カ国に試作機を設置してモニターを開始。さまざまな環境で使用しながら、技術データの収集や村落住民や病院スタッフなどによる運営の実施状況の確認を行った。さらにモニター導入地域では下痢や発熱、皮膚病などの病気が10分の1近くに減ったことも分かった。

これらの事業は当初すべて会社負担で実施。しかし、インドネシアでは地方の水道普及がなかなか進んでいない現状を見る中で、より持続的に、より広範囲に事業を展開していくことの必要性を感じるようになる。「そこで、08年頃から具体的に事業化できないかを模索し始めた」と山際氏。そして10年から、インドネシアでトライアル販売を開始した。「もちろん、浄水装置の費用や設置費用、メンテナンス費用など全ての負担を地域住民に強いて、水の料金を高く設定するわけにはいかない。政府機関やNGO、各国援助機関なども資金提供者として想定している。まだまだ模索している段階」と山際氏は強調する。

## 連携による相乗効果に期待

ヤマハ発動機は小型浄水装置のトライアル販売をアジアで開始する一方で、アフリカでの展開も模索。JICAの調査スキームを知り、数々の事業経験を有するセネガルで調査に取り組むことにした。ここでヤマハ発動機は初めて開発コンサルタントと本格的に連携。システム科学コンサルタンツ(株)と協働している。同社の業務本部企画営業部長、竹田真一郎氏は「我々はBOPをはじめ新たな事業分野への拡大を模索していた中で、ヤマハ発動機がアフリカで浄水装置ビジネスに乗り出そうとしていることを知り、協働することになった」と話す。この調査で同社は、現地政府機関へのアプローチや開発計画の現状把握、導入候補地域の選定から地域住民



浄水装置の全景。右側のタンクが前処理槽で、その奥にバイオ槽、緩速ろ過槽が続く

への説明、ニーズ調査や報告書作成などに取り組んでいる。

山際氏はこのような準備調査においては、コンサルタントとの連携は不可欠だと強調。「システム科学コンサルタンツがセネガルで有する各種ネットワークを活用して、中央・地方政府などとの連携を推進してくれた。単独での政府関係機関、公的機関へのアプローチは難しかっただろう」。今後の展開について山際氏は、「新しいビジネスモデルの構築という高いハードルをクリアしなければいけない。浄水装置を通じて、BOP層の人達の衛生問題解決、所得向上に貢献する事によって、社会の発展に寄与し、結果として将来的にはブランドイメージ向上や、弊社のその他の商品群の売上に役立っていくものと信じている。コンサルタントとの協働を通じて、途上国についての新たな視点、ビジネススキームを作り上げながら、長い目で事業を展開していきたい」。市場を一から育てていく、究極のマーケティングと言えるのではないかと。

続けて竹田氏は「企業ビジネスと途上国の課題解決の両立に取り組むことは非常に新鮮だし、弊社が途上国業務にて培った知見も十分生かせると感じている。これからも企業との連携に積極的に乗り出し、企業の海外展開をサポートしていきたい。さらにこの調査については、先方政府に各種提案などをしていき、案件形成に発展させていきたい」と語った。これからの国際開発で重要な役割を担う企業とコンサルタントの新たな連携モデルが垣間見えた。

## アフリカの漁業発展に貢献

ヤマハ発動機はアフリカの国々と漁業開発支援を通じて古くからかかわっており、例えばセネガルには1960年代から支援を開始している。

具体的には、漁業で使用する木造漁船に船外機を取り付け動力化することにより行動範囲を広げ、漁獲量の増加に貢献してきた。さらに、木造漁船を強化プラスチック製のものにしたたり、「フィッシャリージャーナル」を独自に発行して漁法に関する指導を行ったり、船外機やボートメンテナンス方法を教育するなどしている。

