

## ケニアにおける環境関連プロジェクトのご紹介

一般社団法人 OSA ジャパン / 会長  
坂田 泉 / SAKATA Izumi

### 1. はじめに

一般社団法人 OSA ジャパン (以下、OSA ジャパン) は、日本とケニアに拠点を有するメリットを活かし、「日本のタネをケニアでカタチに」をモットーに、日本企業の持つ優れた技術、プロダクトのタネをケニアでカタチにする仕事を進めています。

本ポータルサイトでは、私たちの進行中のプロジェクトのうち、環境関連のものとして、日本を代表する総合住設メーカーである株式会社 LIXIL (以下、LIXIL) と進めている「インフラに依存しないで人間が居住するための設備ユニット (以下、インフラフリー・ユニット)」について、概要をご紹介します。

### 2. OSA ジャパンの成り立ち

OSA ジャパンの坂田は、日本近代建築のパイオニア、前川國男建築設計事務所に 30 年在職した建築家で、その在職中の 1994 年から一年間、独立行政法人国際協力機構 (以下、JICA) 派遣専門家として、ケニアのジョモ・ケニヤッタ農工大学 (Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology、以下、JKUAT) において建築教育に従事した経験を持っています (図 1)。2010 年 8 月、坂田は、その経験を活かし、日本とケニアの間に虹を架けるような仕事をと、在日ケニア人建築家、Dick Olango と「虹プロジェクト」を立ち上げ (図 2)、翌 2011 年 1 月、その日本側活動拠点として、一般社団法人 OSA ジャパンを坂田を会長、Olango を顧問という形で設立しました。同年 5 月には、国連大学研究員で開発経済の専門家であるケニア人エコノミスト、Emmanuel Mutisya を同法人のチーフエコノミストとして迎え、2012 年 8 月には、Olango、Mutisya が、ケニア側の活動拠点、OSA Kenya を設立し、現在に至ります (図 3)。



図 1 : 教え子たちと  
(1994 年、JKUAT にて)



図 2 : 虹プロジェクト  
「虹」は人と人、国と国の「間」の無限の可能性を象徴しています

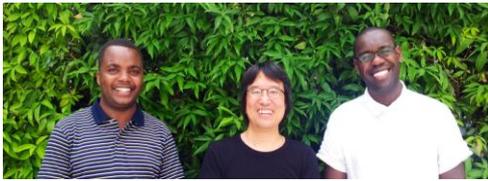


図3 : OSAジャパン メンバー  
左から  
Emmanuel Mutisya ( チーフエコノミスト )  
坂田 泉 ( 会長 )  
Dick Olango ( 顧問 )

# OSA SOCIAL DESIGN GROUP

図4 : ソシアルデザイングループ OSA

坂田、Olango、Mutisya は、それぞれの職能と広範なネットワークを活かしながら、日本とケニアにまたがる企業とのコラボレーションを進めています。

坂田は、建築家、JICA 派遣専門家としての経験から、日本の住環境、エネルギー関連の民間企業、JICA 等の行政機関、アフリカ関連 NGO や、ケニア側では派遣専門家時代の JKUAT の同僚、教え子、現在の JKUAT とのネットワークを持っています。また、Olango、Mutisya は、それぞれ建築家、国連大学研究員という職能から、ケニア側の住宅、建設、環境関連の民間企業、行政機関、学術・研究機関、NGO、国際機関 ( 国連人間居住計画 / UNHABITAT、国連環境計画 / UNEP、国連開発計画 / UNDP 等 ) などとのネットワークを持っています。

こうした特色を活かし、OSA ジャパンと OSA Kenya は、ケニア社会に広く、深いネットワークを構築することにより、日本企業のインクルーシブな事業展開を支持するソーシャルデザイングループ、OSA として、一体的に活動しています ( 図4 )。

### 3 . 「インフラフリー・ユニット」プロジェクトについて

#### 1 ) 「新しい公共インフラのあり方への提案」としての インフラフリー・ユニット

・インフラフリー・ユニットのアイデアは、坂田が 2011 年 5 月に描いたスケッチ ( 図5 ) に始まります。従来、途上国のインフラの整備されていない地域での住居に対し、個別に提供されていた、「( 尿尿・生ゴミの ) コンポスト機能」、「( 雨水・生水の ) 浄水機能」、「( 太陽光発電等の ) 蓄電機能」をひとつのユニットにまとめ、住居と切り離し単独で製造、設置できるようにした点が特徴です。

・従来のネットワーク型インフラ整備は通常、広範囲の大工事になり、工事費、メンテナンス費用も膨大になる上、全体としての完成をみなければ部分的な利用は困難なため、開発効果の現出は滞りがちでした。しかし、本ユニットは自立型なので、規模、工区、工期の点で、柔軟な整備が可能で、分散的に利用を開始でき、開発効果は速やかに期待できます。

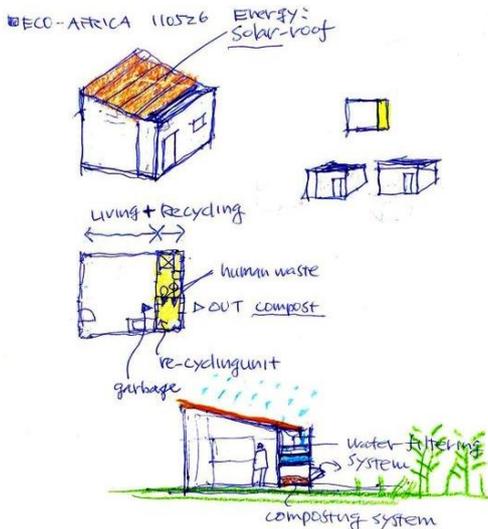


図5 : インフラフリー・ユニット  
コンセプトスケッチ

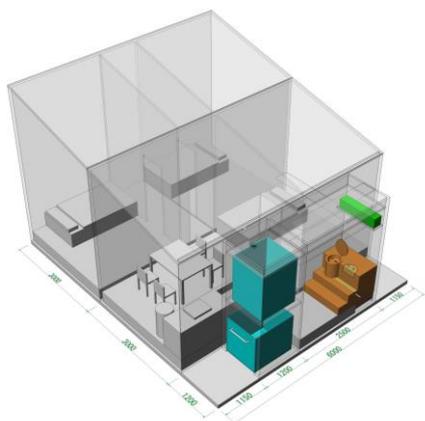


図6：インフラフリー・ユニット  
イメージ図

・本ユニットは、新しく開発する住環境のみならず、都市近郊のスラム、山間農村部など、インフラの整っていないエリアの住環境改善のために、既存の環境を大きく変えずに設置することができます。

・本ユニットは住居そのものとは分離して設置できるので、例えば、公共側が本ユニットのみを先行して整備し、後に民間側が住居のみを建設するという、官民分担による住宅開発が可能です。公共側は予算と時間の許容する範囲で分散型の住宅開発が可能になり、民間側は設備へのコスト負担が不要なので住宅建設コストを抑えることが可能になります。

・さらには、これまで、「時間とコスト」を理由に（被災地の復興住宅のように）、画一的な住宅になりがちだった途上国の住宅開発に対し、設備ユニットと分離することで、住居はその土地で入手しやすい素材で、作りやすい方法で建てることができます。その結果、住環境の景観の多様性、土地に固有の伝統的な建設技術の保存、継承も可能となります。

・本ユニットの管理運用には、設備機器の整備、コンポスト後の生成物の回収・処理・頒布などの作業が必要ですが、これらを担う人材の職能教育、雇用を創出する効果も期待できます。

## 2) インフラフリー・ユニットの三つの機能

A：コンポスト機能（図6・7 オレンジ色部）

・尿尿と生ゴミなどの廃棄物を一体のコンポストユニットによって処理する機能です。

・コンポスト処理後の生成物は、園芸・農作用堆肥としての利用・販売を検討し、新たな雇用、マイクロビジネスの創出を視野に入れます。

B：浄水機能（図6・7 水色部）

・雨水や付近の井戸、川、池等で入手した生水を濾過、浄化し、生活用水、飲料・調理用水として供給する機能です。

・浄水機能については、複数の方法を用意し、ユニットが設置される地域の条件（降水量、水源、水質等）とユーザーからの要求に応じて、最適の方法をカスタマイズして提供する方針です。

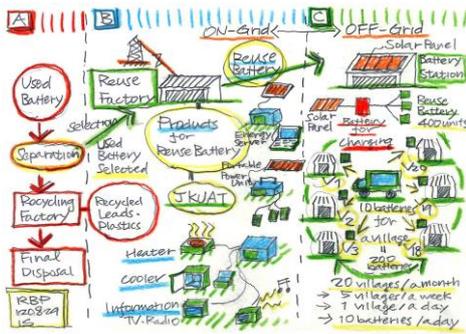


図7：インフラフリー・ユニット  
コンセプトモデル

C : 充電機能 ( 図 6・7 緑色部 )

・再生バッテリー(注1)を使ったパワーユニットにより、ソーラーパネル等からの電気を充電し、居住部の照明、家電製品へ供給します。

・再生バッテリーの交換やパワーユニットのメンテナンス等を担う人材のための職能教育、雇用、マイクロビジネスの創出を視野に入れます。



注 1 :

・再生バッテリーとは、使用済みの鉛バッテリーを特殊な技術処理により、新品とほぼ等しい性能まで戻したものです。

・OSAジャパンは、ケニアにおける再生バッテリー事業構想について、「バッテリー再生利用プロジェクト」(図8)として、2012年度、JICAによる「BOP (Base of the Pyramid) ビジネス連携促進事業」に採択され、2013年4月から環境ライフテクノロジー株式会社をパートナーに現地調査を実施しています。

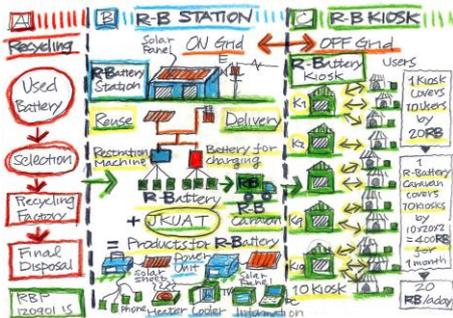


図 8 : 再生バッテリープロジェクト  
コンセプトスケッチ

### 3) 循環型社会の創出をめざして

・インフラフリー・ユニットから堆肥を生み出し、それをもとに農園を運営し、農作物、園芸品、食品、嗜好品などとして居住者へ戻すという大きなサイクル全体を事業化することを構想しています。

・居住者自身が自らの「生命 (= LIFE )」を自らの「生活 (= LIVING )」の中で養うことができる自立循環型コミュニティ「Green Village」をケニア各地に展開するのが将来の目標です。

### 4 . むすび

これまでご紹介したように、OSAジャパンは、LIXILと共に、アフリカにおいてインフラに依存しないで人間が居住するためのプロジェクトを進めています(図9)。それは、単にアフリカにインフラがないからではありません。インフラに依存しないことが、環境にとって、ひいては、すべての「生命」にとって望ましい生き方だと考えるからです。アフリカが先進国のインフラを追うのではなく、アフリカがインフラのない生き方を選び、それを先進国が追い、生命にとって望ましい人間の生き方が地球に広がってゆく。それが私たちのプロジェクトの壮大な夢です。



図 9 : LIXIL のプロジェクトメンバーと  
( 2013 年 4 月、ナイロビにて )