

住民と共に道をなおす

— NPO法人 道普請人（みちぶしんびと）の活動 —



NPO法人 道普請人 理事長
(京都大学大学院 工学研究科

教授)

木村 亮



道なおしの基本コンセプト

機械を使わずに、
どのようにしたら、
住民が自らの力で、
道直しができるのか？



2007年9月 道直し前

2008年5月 道直し後

木村 亮 (まこと) 1960年生まれ
京都大学大学院 工学研究科 教授

専門：「地盤工学・基礎工学・トンネル工学」

自慢話：自転車ですべて世界中を5万キロ走ったこと
どんな国にも行け、車の運転ができること
アフリカに49回行ったこと

学生評：「鬼軍曹」 「天国の閻魔大王」

座右の銘：「人生これ綱渡り 艱難汝を玉にす」

行動パターン：「新しい発想の技術」に惚れる心意気
「面白いものは面白い」という考え方
「誰もやっていない事」をやる開拓者精神

サハラ砂漠自転車縦断 (このために大学院を1年留年)



- **Jomo Kenyatta University (1993~1999 短期専門家)**
- **African Institute of Capacity Development (AICAD) (2000~2007 国内委員 (工学))**

私の国際協力の原点
1993年に一番初めに教えたケニアの大学生



アフリカの人々を幸せにする方法

「木村君、**難しい技術**ではなく、**簡単な技術**でアフリカの人々を幸せにする方法を、考えないとだめだよ」と、いわれ続けていた。「**本物の研究者**は**難しいこと**もできるが、**簡単なこと**もできる」。

「**アフリカの問題をアフリカ人が解決し、貧困削減につなげる**」ことが基本である。

アフリカで私の研究成果を使ったことは一度もなく、**最新技術**と**講釈**など振り回しても、**無用の長物**であることはわかっていた。さてどのようにするか。具体例を導き出すのに、**長い年月**（**構想5年・検討2年・実行0年**）を要した。「**農道整備**」

発展途上国の農道の様子

Links to Market!!
道を市場につなげよう!!



雨季は車を押す



身動きのとれなくなった4輪駆動車



雨季に泥濘化
部分的に車両通行不能

農作物を市場に運べず
換金できない ← 貧困削減

農村部の人々にとって「道」とは？

Transport

No development
without a road

Life

Access

Very important

To carry farming
products

Network

To see the friends

Faida

Like water

Communication

Above those are the answers from the group members. "What is a road for you?"

農村接続道路をどのように整備するのか

開発途上国、農村部

人力による

安価で、
現地で調達可能な材料

農民自身による
整備 (重さ25キロ)

持続的に通年
通行性を確保

「土のう」による道路
改修方法を開発、提案

農民自身による、持続的な
道路維持管理システムの構築



自分たちの問題は
自分たちで
解決する
(オーナーシップの醸成)

農村コミュニティを活性化

「土のう」の特徴

必要資材



安価な材料

土のう袋材（引張り強度）

中詰材（摩擦力 地産地消）

施工性



人力施工 単純

養生期間が不要

圧縮強度



**鉛直耐荷力
（15トン）**

「土のう」の特性を活かすために（施工時の留意点）

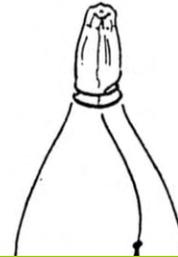
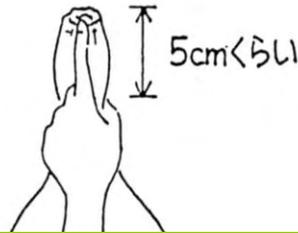
中詰材料



口部固定箇所

首をつかんで指をそえる

できあがり



締固め



紙芝居方式による説明



食用油の容器



握った位置で固定



木槌の利用

土のう袋はどこでも調達できるのか？

世界中どこにでもプラスチックの袋を
自国で生産している。

1袋 20円から30円

土のう袋材の購入（ロットでの購入、1万袋）



2007年にウガンダで活動しました 海外青年協力隊との連携 3000haの田んぼ 2.0kmの中央道路 修理費用30万円



研修の様子 - 現地住民への指導 1 -



カウンターパートを通して全体説明



3箇所に分かれて作業
(各グループを協力隊隊員が指導)



泥除去作業, 現地の方のペースは早い!



「土のう」を等間隔に敷設

研修の様子 - 現地住民への指導 2 -



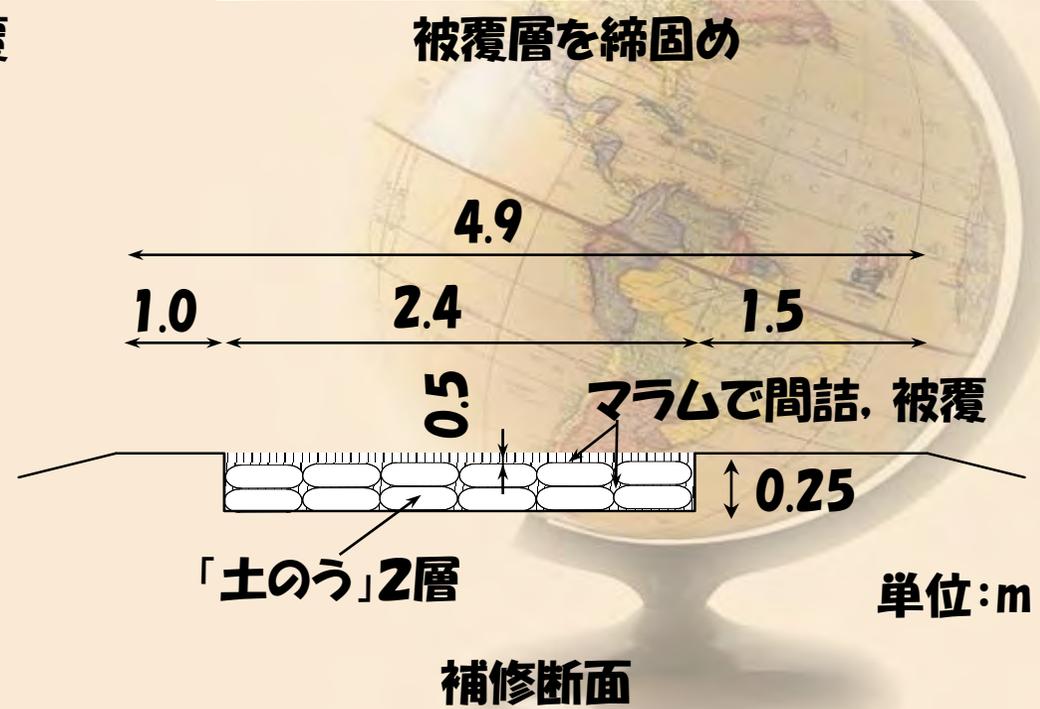
「土のう」2層敷設後マラム(砂利)で被覆



被覆層を締固め



補修箇所の様子



住民による 道路整備と 住民の笑顔



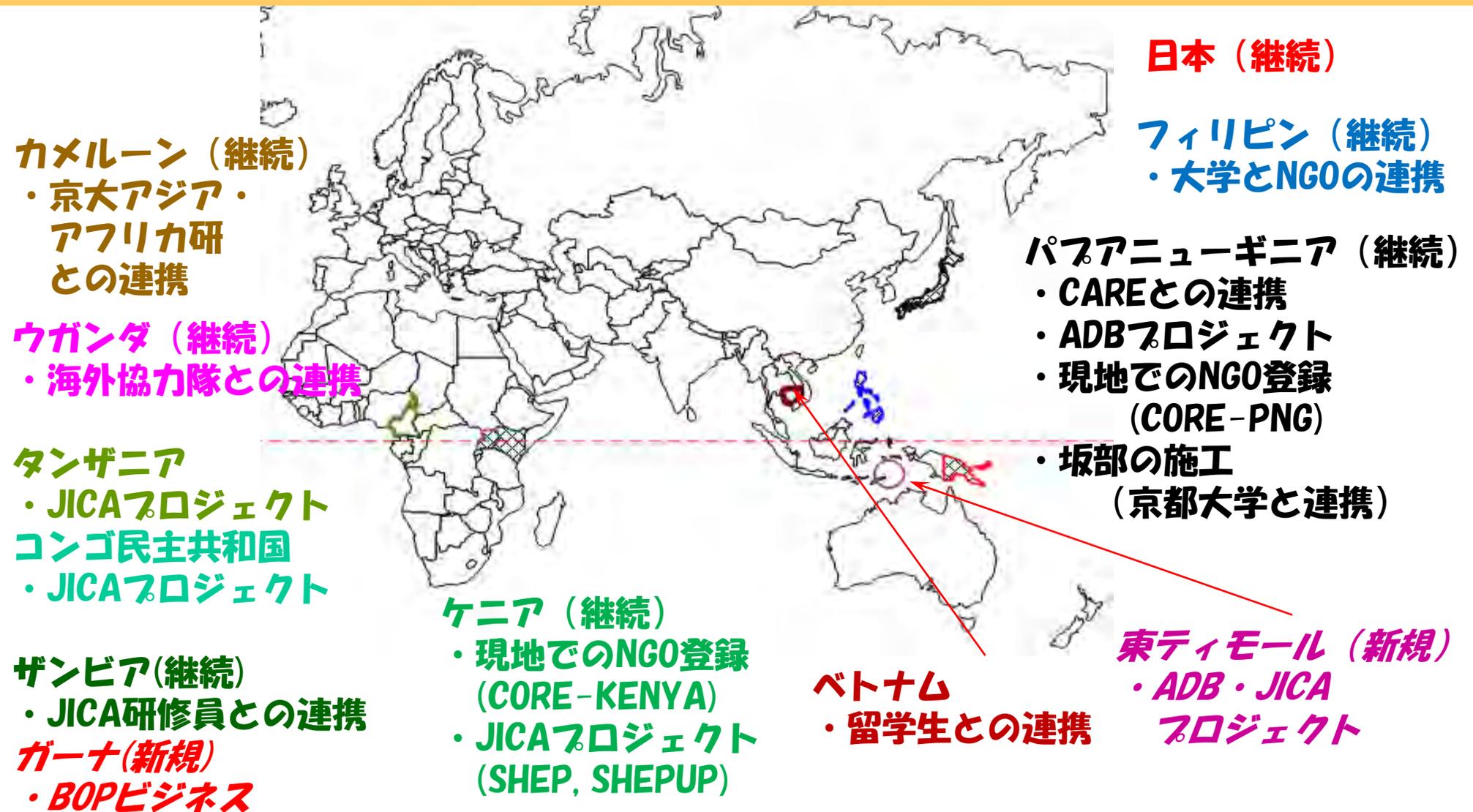
「自分達の道」と
いう意識改革
「土のう」による
「自分達の○◇」
整備へ発展

NPOの「道普請人」はこんな団体です

活動開始時期	2005年9月（パプアニューギニアで初めて施工）
法人設立時	2007年12月 CORE KENYA CORE PNG
理事長	木村 亮、京都大学大学院 教授（土木工学）
会員数	個人約150人、団体14社 （役員の親族、友人、知合） （建設系会社）
職員数	12名（有給7名、無給3名） 4名：ケニア事務所常駐日本人2人、ケニア人2人（有給） 1名：パプアニューギニア常駐 PNG人（有給） 1名（福林理事）：専属あちこち、海外10月/年（有給） 1名（酒井職員 協力隊OG）：国内事務 担当ガーナ（有給） 1名：事業全般運営管理実行（理事長、無給） 2名：日本国内（副理事長、監事 ボランティア）
事業費	11 5,000万円 （07 300、08 550、09 1180、10 2,800）
事務所	京都市 ひとまち記念交流館へ（2010年度より）

5年後の事業費 2億円くらいにしたい

本年度の事業計画(11ヶ国からさらに拡大) 活動は主に5名の日本人で



BOPビジネス

開発途上国において

「（経済）ピラミッドの底辺」

Base of the (Economic) Pyramid (BOP)

と呼ばれる低所得者階層に焦点を当てた
企業活動が注目されている。

企業倫理や社会的責任という意味合いだけでなく、従来の公的扶助・援助に代わる貧困削減や社会開発の方法としても注目されている。

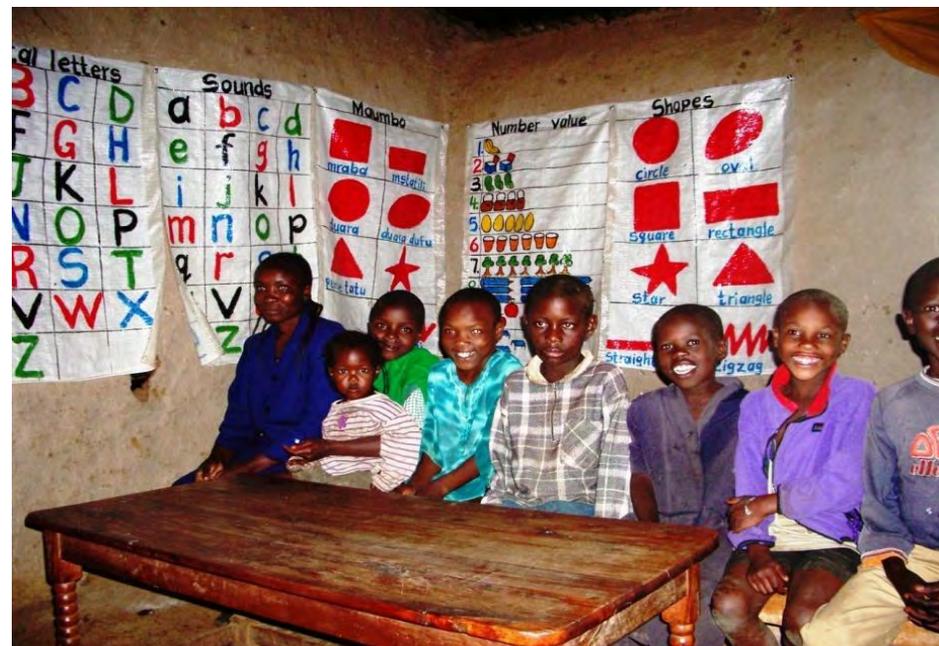
JICA協力準備調査（BOPビジネス連携促進）

道普請人、パテコ、国際開発アソシエイツ

日本発「土のう」による農村道路整備ビジネス

現地登録NGOとして、園芸農業の活性化と、コミュニティ開発、 環境保全におけた農村インフラ整備活動 — ケニア —

1. 農業省・園芸公社とともに農民組織への農道整備研修の実施
2. 農民組織が、地方自治体からの道路整備費用の獲得（トヨタ財団助成研究）
3. 道路整備の結果、幼稚園の設立（道路整備を通じたコミュニティ開発）



知事の視察
住民自らが説明し理解を求め、
次の施工範囲の**資機材費用の獲得**に成功

子供が安全に通行できるようになり、**幼稚園が設立**された

現地登録NGOとして、園芸農業の活性化と、コミュニティ開発、 環境保全におけた農村インフラ整備活動 — ケニア —

4. 農業振興と環境保全の両立を目指した、ため池整備と苗木づくりプロジェクト
(三井物産環境基金、日立環境財団より助成)
5. オランダODA機関から受託し、マンゴー生産研修を実施



テラピア養殖と苗圃場の灌水に利用

苗場の拡大状況

**連絡車を購入し、フィールド活動を充実させた(借金)。
外国機関からの助成や国の業務委託の獲得も目指す!**

トヨタ財団研究助成プログラム

① アフリカの農村が自ら豊かになるために

ー日本の地域社会を支えてきた精神と農工技術を正しく地域住民へ移転することにより、人々の潜在的活力を引き出す手法の開発ー

② アフリカ農村部の草の根ヒーローたちが地域を元気にする！

ーアフリカ農村部住民の中で芽生えた自分達で自分達の道を直すという意識と自信を、地域の活性化につなげる手法の開発ー

③ 暮らしの豊かさをもとめて住民自らがホップ、ステップ、ジャンプ！

ーケニア農村で自分達で道を直し誕生した草の根ヒーローが、周囲の注目をあびる今、地域の発展に貢献する、手法の提案と検証ー

道路整備作業を通してどんな変化を感じているか？

- 1) 作業は最初難しいものを感じたが、今は容易になった。
- 2) 「土のう」で道直しができるのか信用できなかったが、今では確かに実現可能な道路整備手法として理解、納得できた。
- 3) 道路整備作業を通してコミュニティが一つになることができた。
- 4) 行政や重機を待つのではなく、自分たちで道路を整備できることに気づいた。 ⇒ 内発的発展
- 5) 道を維持管理することの重要性を知った。

道路整備による経済効果

(研修から3から6ヶ月後)

1. パッションフルーツ買取業者の**集荷順位**が上がり、より多くの量が売れるようになった。
2. 買取業者の**集荷頻度**が増えた。
3. 運搬費が下がった (**12000円から11400円** 雨季でも、より低価格である乾季時と同じ運賃に設定されたままであった)。
4. 水はけがよくなったので、夜に雨が降っても**翌朝早くから**市場へ農作物を運搬できるようになった (早朝に農作物が高く売れる)。

Links to Market! 計画

- ① 農村道路を，雨期といえども通行可能に整備する。
- ② 地域住民が自分たちで道路整備と維持管理ができるシステムを構築する。
- ③ 世界の各地にいち早く伝え，農村社会を活性化し，貧困を削減する。

Links to Market! 計画

- ・ 国内のJICA、国外の世銀やADB、開発途上国のNGOとの連携、BOPビジネスへの発展

海外での事務所開設とNGO登録

活動の拡大と実績作り 11ヶ国 延 13 km

- ・ 日本の学生ボランティアの育成 延 25名

- ・ 「一面新聞広告」になる活動

NEXCO、パナソニック、トヨタ、鹿島 (CSR)

「規模は小さくても、長くサポートして欲しい」

世界でもユニークなオンライン ワン ビルゲイツに接近

目指せ! 『ノーベル団体平和賞』

ご静聴ありがとうございました

