

「土のう」による「道普請」の精神での開発途上国農村インフラ整備

京都大学 産官学連携センター

正会員 ○木村 亮

特定非営利活動法人 道普請人

正会員 福林 良典

1. はじめに

国際社会が共有する目標であるミレニアム開発目標が目指す貧困削減の実現には、持続的な経済成長のための基盤となるインフラが重要な役割を果たす。そして近年ではインフラ整備のためには「人」に着目し、人々の持つ潜在的な能力の発現と新たな可能性を実現するような取組が必要とされている¹⁾。

本研究ではこのような取組として、「土のう」を用いた「道普請」の精神で開発途上国農村インフラ、農道の整備を世界4カ国で延長3 kmにわたり進めてきた。本稿ではその概要を説明し、農道整備とともに住民組織の活性化を実現し貧困削減につながるアプローチであることを述べる。

2. 開発途上国農村インフラ整備手法

開発途上国の農道は未整備で路床が軟弱地盤であるとき、雨季にはトラフィカビリティが部分的に確保されない(写真1)。そのため収穫物を市場へ運べず換金できないことが、貧困の一因となっている。

これまでに農道の年間通行性の確保を目的に「土のう」による道路整備手法を開発した²⁾。この手法では現地調達可能材料を用い人力による施工のため、住民らが普段利用する農道を自分たちで維持管理することが可能である。また自分たちで行動を起こすよう、写真2の日本の「道普請」の事例³⁾を紹介し意識改革を促してきた。昭和27年十津川村にて、地域の住民らがボランティアで自分たちの利用する道の補修作業を行っている時の様子である。

写真3は写真1の箇所を「土のう」で整備後、約2年が経過した時の様子である。1つの村と主要道路を結び日交通量は約10台、全長1.5 km、幅員3 mの1車線の未舗装道路の35 mの範囲を整備した。約2年後も通行性は十分確保されている。

次にこの人々が使える技術を意識改革とともに、より多くの人々に対して定着させることが課題となる。これまで4カ国で4通りの技術移転に向けた手法を取ってきたが、ここではケニアでの事例を紹介する。

3. ケニアでの「土のう」による道普請の実践

ケニアでは(独)国際協力機構が進める農業開発プロジェクトの中で「土のう」を用いた「道普請」でのインフラ整備を進めている。農業収入向上のためには農道やため池などの灌漑施設といったインフラの整備が不可欠で、住民の農村インフラ整



写真1 農道の様子
(2006年5月整備前, パプアニューギニア)



写真2 道普請の様子 (1952年十津川村)³⁾



写真3 写真1に示す箇所を「土のう」で整備後、約2年経過時の様子
(2008年3月, パプアニューギニア)

キーワード 貧困削減, 土のう, 道普請

連絡先 〒615-8520 京都市西京区京都大学桂ローム記念館 京都大学 産官学連携センター Tel: 075-383-3053

備実施能力を向上させることが、本プロジェクトの一つの成果目標となっている。

プロジェクト対象県内にて「土のう」による道路整備の試験施工を実施した後、ある地域では老朽化が進み改築の必要に迫られていた橋（写真4）の補修を自らが行った。

試験施工から約1ヶ月後に現地を訪れると、図1に示すように橋が補修されている様子が確認された。丸太桁をにかけている橋台部が川の流れて侵食されないよう、杭を打ち壊れたカルバートの破片や丸太、石で補強するなど現地の住民自身の工夫が見られた。

「土のう」による道路補修をきっかけに「自分たちで自分たちの道を直せる」とやる気を自信を得たコミュニティの住民が、共同で共通の問題である橋の補修にとりかかった。丸太の採取のために森林所有者と交渉し伐採の許可を得、自ら作業し橋の箇所まで運搬した。橋面上は「土のう」で路盤を構築し、その後近くで調達可能な礫質土で被覆しており、試験施工で習得された技術が活かされている。図1に示す橋の施工には材料費、労務費あわせて約30万円がかかると見積もられるが、住民らはボランティアと資材調達の工夫で補修を成し遂げた。ケニア版の「道普請」である（写真5）。

4. 土木工学者からの貧困削減に向けた国際技術協力

本研究では土木工学者として開発途上国の現場を見、農道整備のための技術を開発し、技術協力を進めた。「土のう」による「道普請」の精神での農道整備という具体的なアプローチは、国際開発学入門書⁴⁾に記載の住民組織活性化に必要とされる要素を満たしている（図2）。「土のう」は、その特徴から住民らに制御感、効力感を与え自分達で道直しができるといふ潜在能力への気づきにつながる。また、「道普請」の精神で日常利用する社会基盤を自分達で協力して維持管理し、計画の自己決定、オーナーシップの醸成、集うことの高揚感を感じる。その結果、道直しを契機に自ら橋の補修を行い、住民組織の活性化を実現したといえる。

きにつながる。また、「道普請」の精神で日常利用する社会基盤を自分達で協力して維持管理し、計画の自己決定、オーナーシップの醸成、集うことの高揚感を感じる。その結果、道直しを契機に自ら橋の補修を行い、住民組織の活性化を実現したといえる。

このように農道が整備されるとともに、人々の生活改善意欲を醸成し身の回りの問題解決に自ら取り組もうとする姿勢を生み出した。このことが貧困削減につながる。

4. まとめ

本研究は今日の日本のインフラを築いてきた礎の1つの土木技術（土のう）と精神（道普請）を融合させ、開発途上国の農村インフラ整備に適用し、貧困削減を目指す新しいアプローチである。

今後も農道以外にも小規模灌漑施設の整備などに取り組み、世界各地へ活動を展開していく予定である。

参考文献 1) (独) 国際協力機構編：monthly JICA, Vol.25, No.10, pp.5, 2007. 2) 福林良典・木村 亮：土木学会論文集 C, Vol.63, No.8, pp.783-796, 2007. 3) 新井宗幸監修：目で見える五條・吉野の100年, pp.99, 郷土出版社, 2006. 4) 佐藤 寛編著：援助研究入門 援助現象への学際的アプローチ, pp.282-320, アジア経済研究所, 1996.



写真4 補修前の橋の様子(ケニア)

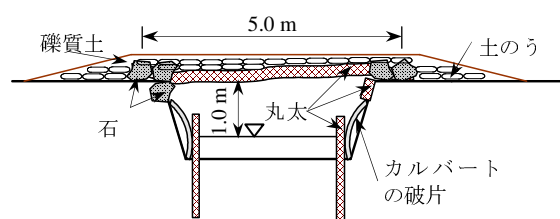


図1 補修された橋の構造(ケニア)



写真5 橋の補修を行った村人ら(ケニア)

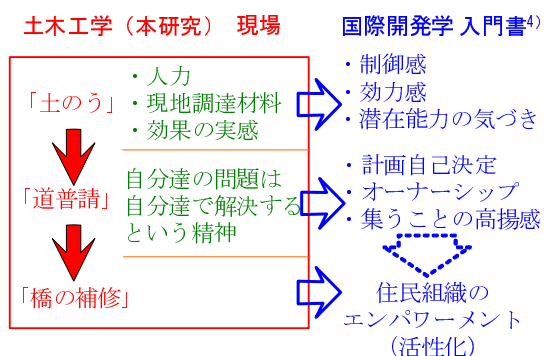


図2 住民組織活性化に向けたアプローチの本研究(現場)と入門書の対応