

2. 事業の目的と概要

(1) 事業概要	ウガンダ共和国では、県や郡などの地方政府のコミュニティ・アクセス道路 (Community Access Roads: CARs) 開発費は全公共事業予算のわずか 0.4%以下にとどまる (2019/2020 予算)。地方政府が保持する道路整備資機材や予算は県道や支線道路政策に優先利用されるため、CARs はほとんど手付かずの状態に放置されている。農村部では、雨季になると社会的施設にアクセスできない住民が急増し、基礎インフラである道路の通行不能化により各世帯の経済活動や生活に支障をきたしている。 本事業では、CARs 開発の遅れが顕著な西部 4 県において、コミュニティ住民の社会的施設へのアクセシビリティ向上を目的とし、土のう工法を用いた簡便道路維持管理方法を若者や県政府道路維持管理組に技術移転する。また、若者の非農業型雇用創出と移転した道路維持管理技術の継続的な利用のため、コミュニティ・ベースの活動基礎を構築し自立性を見出すことを目標とする。 ウガンダ政府が目指す低コストでの CARs 整備を実現するため、土のう工法の広範囲での普及・展開を目指す。1 期目から継続し国内の技術学校での土のうカリキュラム化や公共事業省との工法マニュアル整備を通し、沿線住民が取り組む新しいコミュニティ・アクセス道路開発アプローチを確立させる。
	In Uganda, the budget allocation for Rural Community Access Roads is a meager 0.4% of the Ministry of Public Works Sector budget (Works and Transport Sector Budget Framework Paper FY 2019/20). Out of this, the biggest portion is allocated to District Feeder Roads leaving the already impassable community roads in dire need of intervention especially in critical sections that make accessibility to social amenities impossible. The project objective is to empower local communities improve accessibility to social amenities by using Do-nou spot improvement techniques and enhance Self Reliance Initiatives towards Livelihood Improvement by guidance towards formation of Community Based Saving Schemes. This is aimed at stemming the unemployment rate of the youth in the country. The project will increase dissemination of Do-nou technology to move in tandem with Uganda Government's goal of constructing rural roads using low cost technology. This involves use of inferior (marginal) material which may be challenging to use in conventional methods. Youths and existing Road Gangs from each project district shall be trained in Do-nou techniques. The training shall be carried out through theoretical and practical Hands-on-the-job sessions.
(2) 事業の必要性 (背景)	(ア) 事業実施国における一般的な開発ニーズ ウガンダ共和国では、全公共事業セクター予算のほとんどは公共事業省及び国道局に割り当てられ、130 余りある県に下りてくる予算は全体のわずか 0.4%である (2019/2020)。各県政府はその予算内で郡道やコミュニティ・アクセス道路 (CARs) を整備する必要があるが、郡道、建設、橋梁などが優先され、CARs 整備を行うことは、郡の予算・機材不足から不可能といえる。通年での通行性が確保できないことより、農村部の市場、学校、診療所などの社会的施設へのアクセスが限られている。ウガンダ国内の 72,814.436km の CARs (土道)のうち、約 80%は通年での通行性がない天候左右型の悪路とされており、公共事業省や国道局をはじめとする道路セクターは、季節道ではなく、全天候型道路の距離延長のため、低コストで簡単な代替手法を探している。 (イ) 事業地、事業内容選定の背景

西部地域の CARs の 81.91%が悪い/劣悪という調査結果があり、全国的にみて中央部に続き 2 番目にコミュニティ間のアクセスが困難な地域である。また、戦略的な土のう工法普及を考え、全国的な道路セクターのデータベースを有する公共事業省に照会したところ、西部地域を優先してほしい旨要請があった。その理由として、道路・橋梁開発が他地域に比べ遅れていること、西部地域の県政府における道路インフラ開発の国家予算が少ないことなどが挙げられた。

また、同省からは、西部地域の中でもルウェンゾリ山脈地域（日常的に小規模地すべりが起きる）に位置し、地盤の性質的に泥沼化し轍がでやすい 5 県（優先順：カセセ、ブニャンガブ、カバロレ、ブンディブジョ、チェンジョジョ）に対する支援の要望があった。ブンディブジョ県は外務省の危険情報がレベル 3 であるため、実施は見送ることとした。本 NP0 現地駐在員およびエンジニアらが西部 4 県に赴き、県行政長官やエンジニア課へ工法を紹介したところ、CARs 開発のニーズが高く、簡便道路維持管理手法が真に必要なとされていることを確認した。また、各県にて地理的特徴の異なる数か所の道路サンプル調査をし、同工法の採用に適していることを確認済である。また、各県エンジニア部門には「Road Gangs」と呼ばれる道路維持管理組（100～150 名程度がリスト化されている）が存在する。県政府が発注する公共事業の簡便道路・側溝などの補修や管理を担うが、県政府の予算不足で十分に活用できていない上、適切な訓練を受けたメンバーは少ない。各県の管理組から代表 25 名を選定し、土のう工法の技術移転をすることは、将来的に全県内での普及に繋がると期待できる。

なお、実施予定の西部 4 県では、コミュニティ・サービスを意味する“Bulungi Bwansi”が根付いていた。同制度はコミュニティの有志が労働力・資材やわずかな資金を出し合い、自分たちのコミュニティをよくしようという道普請に似た意味合いをもつ。土砂で塞がれ通行不能になった道路箇所の迂回路を人力整備したり、人ひとりがやっと通れる丸木橋を整備するなど、資金が全くない中での工夫が散見された。既にコミュニティ・サービスの精神が存在する 4 県 8 箇所にて道直し訓練を実施することで、ウガンダ版道普請の精神がさらに根付くことが期待できる。

（ウ） 1 期目の成果、課題・問題点、対応策

第 1 期目事業は中央部カンパラ市、ワキソ県にて実施中である。2019 年 8 月末時点で全 6 箇所での道直しが完了している。カンパラの補修箇所では、本事業に触発された市政府が付近の下水道管の補修をしたり、側溝の清掃要員を動員したりとウガンダ側の自発的な嬉しい変化を見て取ることができた。また、土のう工法は部分補修であり県内全ての悪路を整備できないため、CARs 開発の重要性についての県政府や行政区の働き掛けや予算交渉も積極的に行っている。2019 年 6 月に実施したワキソ県ルグジ地区での土のう訓練後に、長年放置されていた約 5km の CARs を地方行政区が簡易補修するなど、本事業は確かな形で行政にも影響を与えている。補修の過程や補修が完了した道路の出来栄を確認した公共事業省や県政府ハイレベルから、人力で部分施工が簡単にできる土のう工法は高い評価を得ている。また、カンパラ市長やワキソ県行政長官をはじめとして、訓練を修了した若者グループが協同組合や会社を立ち上げた際に事業を発注することに非常に前向きな政策担当者は多く、第 1 期のグループは実際に事業の発注が得られる見込みが立っている。

土のう工法を普及させるには、公的機関との協働も必要である。東部地域ムバレ県にあるマウントエルゴン労働集約的訓練センター(MELTC)は、ウガンダで労働集約的な道路維持管理手法の研修を行う唯一の公的機関であり、既存の道路維持管理者育成コースへの土のう工法のカリキュラム化に好意的である。カリキュラム化の前提条件として、2019 年 7 月に同センターの講師 14 名に対し本 NP0 エンジニアが土のう工法に関する ToT（講師への講習）を実施した。正式カリキュラム化には、同センターを管轄する公共事業省との覚書の締結が必要であり、第 1 期目事業終了（2020 年 1 月末）までの締結を目指し交渉を進めている。

	また、公共事業省は同工法を国内における公式道路維持管理手法としてマニュアル化することに積極的であり、実現すれば同工法がウガンダ全土に普及することが期待できる。 課題としては、地域によっては資材（特に礫質土など）の入手が難しいことがある。対応策として、地域毎に柔軟に対応可能な資機材調達会社をリスト化することが考えられる。また、ウガンダにおいてもケニアにみられるような若者の雇用促進モデルを発展させるには、より密な若者グループのフォローが不可欠である。ウガンダでは公共事業に参画しやすいとされる貯蓄融資協同組合（Sacco）として登録するには、最低 6 カ月間のグループ活動実績が必要となるため 1 期目（2019 年 2 月～2020 年 1 月）のグループはまず、コミュニティ・ベース組織（CBO）として登録し、活動実績を示した上で、2 期目（2020 年 2 月～2021 年 1 月）には協同組合（Sacco）登録を完了させる見込みである。 ●「持続可能な開発目標（SDGs）」との関連性 本事業は、目標 9「強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る」の 9.1「質の高い、信頼でき、持続可能かつ強靱なインフラ開発」に整合する。また、目標 4「すべての人々への、包摂的かつ公正な質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する」の 4.4「2030 年までに、技術的・職業的スキルなど、雇用、働きがいのある人間らしい仕事及び起業に必要な技能を備えた若者と成人の割合を大幅に増加される」に合致する。 ●外務省の国別開発協力方針との関連性 本事業は、対ウガンダ共和国 国別開発協力方針の大目標である「経済成長を通じた貧困削減と地域格差是正の支援」の“インフラ整備及び人的資源開発に係る支援”に合致する。また、同中目標の（1）経済成長を実現するための環境整備における「日本の技術や知見を活かした案件形成に留意しつつ、インフラ整備を通じて、ウガンダの持続可能な経済成長の実現に貢献する。」に沿っている。 ●「TICAD VIにおける我が国取組」との関連性 TICAD VIナイロビ宣言では、優先分野として「I 経済の多角化・産業化」を挙げている。現地材料を利用した労働集約的で効果的な道路整備工法を普及させることで、道路維持管理を含む建設業が農村部の若者に浸透することが期待できる。質の高いインフラ整備は農村部経済の多角化に寄与する。また「皿繁栄の共有に向けた社会安定化」に関し、若者への教育・職業訓練等をはじめとする平和と安定の実現に向けた基礎作りを優先課題として挙げており、若者に技術訓練を施すことは彼らのエンパワメントに繋がることが期待できる。
（３）上位目標	ウガンダ共和国の中央部、西部、東部の計 11 地域（市/県）にて若者に対する土のう工法を用いた道直し訓練を実施し、コミュニティの通行性が改善すると共に、政府機関と連携し現地材料を用いた沿線住民が取り組む道路整備アプローチが定着する。
（４）プロジェクト目標 （今期事業達成目標）	- 若者グループと県政府道路維持管理組に労働集約的道路整備工法の適切な技術移転を行うことで、西部 4 県（カセセ、ブニャンガブ、カバロレ、チェンジョジョ）のコミュニティ・アクセス道路が補修され、通年での通行性が確保される。 - 補修の結果を行政に示すことにより、若者グループや県政府道路維持管理組が公共事業に参画できる仕組みが整う。 - 土のう工法への理解が深まり現地労働集約技術訓練所にて同工法が研修のカリキュラムに組み込まれる。また、公共事業省による工法採択に関する協議が進み、採択に必要な土のうにて補修した箇所の試験が実施される。
（５）活動内容	<u>活動 1 土のう訓練に向けた事前準備</u> 活動 1-1 訓練生、補修道路箇所の選定 県政府および地方行政区主導にて訓練に参加する若者グループ（25 名 1 組×4 県＝100 名）と道路維持管理組（25 名 1 組×4 県＝100 名）を選定する。また、県政府のコミュニティ・

アクセス道路分析報告書および本 NP0 の提示する道路条件をもとに、道路補修箇所（2 箇所×4 県）を選定する。選定に際しては、コミュニティ間を繋ぐ重要支線道路であること、より多くのユーザーが裨益する社会的施設（マーケット、学校、病院、宗教的施設）へのアクセス道路であることを重要視する。

活動 1-2 事業開始ワークショップ

西部 4 県の代表者を集めた 1 日間のワークショップをカバロレ県フォートポータル市にて開催する。参加者は各県政府の代表者（県行政長官、エンジニア課）、若者グループと道路維持管理組代表（4 県計 16 名）、CORE スタッフら計約 40 名の予定である。土のう工法の理解深化、各補修箇所と補修法の紹介、事業への協力体制およびスケジュールの確認を行う。

活動 2 若者グループおよび県政府道路維持管理組に対する道直し訓練

対象者：計 200 名 カセセ県（50 名）、ブニャンガブ県（50 名）、カバロレ県（50 名）、チェンジョジョ県（50 名）

※各県 1 若者グループ 25 名と 1 道路維持管理組メンバー 25 名

活動 2-1 座学セッション

グループ毎に本 NP0 エンジニアが講師となり、2 日間の座学セッション（土のう工法をはじめとする道路維持管理手法理論、排水整備等の勉強会、自分たちでできる簡便人力施工手法-丸木橋、堤防、泉の水源保護など-の提案、CB0 登録や起業、公共事業参画への手続きなどについての研修）を実施する。2 日間のセッション終了後に簡易テストを実施する。

活動 2-2 道直し訓練

各グループ 12 日間の実地研修にて 1 箇所あたり 150m（8 箇所積算で 1.2km 以上）の土のうを用いた簡便道路部分補修および排水設備の整備（8 箇所積算で 2.4km 以上）を行う。また、必要性に応じ、小川や雨季の洪水箇所への排水用カルバートの設置、急坂部における砕石を用いた舗装などを行う。

3 年事業を通じた事業実施地とグループ数（予定）				
地域	市／県	第 1 期	第 2 期	第 3 期
中央地域	カンパラ市	2		
	ワキソ県	4		
西部地域	カセセ県		2	
	ブニャンガブ県		2	
	カバロレ県		2	
	チェンジョジョ県		2	
東部地域	カリロ県			2
	マユゲ県			2
	ジンジャ県			2
	シロンコ県			2
	ナミシンドワ県			2
合計（グループ数）	1 市 10 県	6	8	10

※当初の計画では公共事業省の要請および本 NP0 の実地サンプル調査に基づき、2 年次に東部地域、3 年次に西部地域で実施する予定であった。公共事業省との直近の再協議の結果、2020 年は東部地域に道路・橋梁事業が集中しており、西部地域における事業が手薄であるということで、2 年次に優先的に西部にて実施することとした。

	活動 2-3 県政府と行う訓練修了式/道路開通式 各県において 1 日間の訓練修了式/道路開通式を実施する。県行政長官やエンジニア課に対し、訓練生が習得した知識を発表する場とし、実際の補修場所にて県政府代表がメディアに向け公式の道路開通式典を行うことにより出来栄を示すとともに、今後の若者や維持管理組の積極的起用についての協議の足掛かりとする。 <u>活動 3 訓練修了グループおよび政府機関とのフォローアップ</u> 活動 3-1 マウントエルゴン労働集約的訓練センター (MELTC) における道路維持管理者養成コース研修 1 期目実施中に MELTC において土のう工法がカリキュラム化されるめどが立っている。パイロット研修として 1 期目で土のう訓練を修了した若者 (カンパラ 50 名、ワキソ 110 名) の中から、本 NP0 のエンジニアが選定した優秀訓練生 12 名 (カンパラ 4 名、ワキソ 8 名) が MELTC の 30 日間の道路維持管理者養成コース (土のうを含む簡便および中級道路維持管理手法の理論や実地訓練) に参加する。同コースは公共事業省の管轄下にあることから現地での認知度は高く、修了証は貯蓄融資協同組合 (Sacco) 登録において短大卒業レベルと認識される。また、MELTC コース受講の経験を有することは将来的に公共事業省に建設会社登録を行う際に有利に働く。 活動 3-2 若者グループの CBOs と貯蓄融資協同組合 (Sacco) の登録 1 期目で土のう訓練を修了した 5 グループ (カンパラ市の 2 グループは 1 グループに統合、ワキソ 4) が CBO (※1) 登録、Sacco (※2) 登録を完了するよう、継続的な技術支援/情報支援を行う。カンパラ市やワキソ県は CBO や Sacco など実績のあるグループに公共事業を振り分けることができることから、訓練で培った知識と技術を活かすためにグループ登録と活動実績を蓄積していくことが必要となる。2 期目の若者グループに関しても、土のう訓練が修了次第、随時 CBO 登録支援を行う (カンパラからの遠隔及び数回の現地訪問により支援する)。 (※1) CBO (コミュニティ・ベースト組織) : コミュニティの慈善団体で、利益目的の活動は行えない。自己資金や資金調達活動により特定のコミュニティ開発のための活動を行う。県政府の労働・ジェンダー・社会開発省に登録する。 (※2) Sacco (Savings and Credit Cooperative Organizations : 貯蓄融資協同組合) : 利益目的の会社として運営できる。登録の前提として CBO のような団体として 6 ヶ月以上の活動を行い、目に見える成果を出すことが定められている。財務・計画・経済開発省に登録する。 活動 3-3 県政府道路維持管理組の公共事業参画データベース構築 訓練を修了した 4 県政府道路維持管理組のメンバーが土のうを用いた小規模道路補修事業に参画できるよう各県政府に働き掛けを行う。参画状況に関するデータベースを作成し、適宜追加技術支援を行う。 活動 3-4 公共事業省中央資材試験所との土のう工法承認に向けた協議 3 年次終了後の土のう工法の国内全土展開に向けた同工法の正式承認までの手続きを明確にする。承認の前提条件として中央資材試験所エンジニアによる補修済道路箇所の視察、使用材料のサンプルテストや現場での耐久テストが必須となるため、2 年次に同評価プロセスを完了する。 - 直接裨益人口 : 200 名 (25 名 × 4 若者グループ、25 名 × 4 県政府道路維持管理組) - 間接裨益人口 : 2,400 名 (8 箇所の沿線住民と常時道路ユーザー)
--	--

(6) 期待される成果と成果を測る指標	期待される効果	成果を図る指標	成果の確認方法
	若者グループと県政府道路維持管理組に労働集約的道路整備工法の適切な技術移転を行うことで、西部4県（カセセ、ブニャンガブ、カバロレ、チェンジョジョ）のコミュニティ・アクセス道路が補修され、通年での通行性が確保される。	・選定された訓練生リストと詳細補修計画に対し、ディストリクト・エンジニアからの承認が得られる。 ・土のう訓練後に本 NP0 が作成する現場報告書における習熟度 80%以上 ・土のうによる道路部分補修積算距離 1.2km 以上(150m 目安×8 箇所) ・道路補修前後比較(交通量 30%増、沿線住民社会活動活発化)	・ディストリクト・エンジニアから承認された訓練生リストおよび 8 箇所の補修計画 ・現場報告書 ・補修後の距離計測 ・交通量調査報告書およびフォローアップ報告書
	補修の結果を行政に示すことにより、若者グループや県政府道路維持管理者組が公共事業に参画できる仕組みが整う。	・1 期目の 5 グループ（カンパラの 2 グループは 1 グループに統合）の CB0 登録および Sacco 登録完了 ・1 期目の 5CB0 のうち 2CB0 が県政府の小規模道路事業に参画する ・2 期目の 4 若者グループのうち 2 グループの CB0 登録完了 ・2 期目の 4 県政府維持管理組のうち、2 組が道路公共事業を受注する	・本 NP0 が作成する訓練修了フォローアップデータベース ・事業発注/受注レター ・本 NP0 が作成する訓練修了フォローアップデータベース ・本 NP0 が作成する参画状況データベース
	土のう工法への理解が深まり現地労働集約技術訓練所にて同工法が研修のカリキュラムに組み込まれる。また、公共事業省による工法採択に関する協議が進み、採択に必要な土のうにて補修した箇所の試験が実施される。	・MELTC において土のう工法がカリキュラムに組み込まれる ・1 期目の若者 160 名のうち 12 名が MELTC 研修に参加する ・公共事業省中央資材試験所が土のう工法承認に向けた評価報告書を作成する	・公共事業省との覚書およびカリキュラム表 ・参加者リストおよび MELTC による評価報告書 ・本 NP0 との協議議事録および中央資材試験所による評価報告書
(7) 持続発展性	本事業にて「土のう工法」をはじめとした簡便道路整備技術を若者と県政府の道路維持管理組が修得する。補修が完了した道路箇所の出来栄を各県政府エンジニア課が視察・評価することにより、県政府での土のう工法のサンプル利用が検討される。また、若者の CB0 登録や道路維持管理組の公共事業参画への働き掛けを行うことによって、簡便道路維持管理手法の採用体制を整える。各県における道路開通式において土のう工法の有効性についてアピールすることにより、工法の全土展開への足掛かりを作る。		

	また、3 年次までの公共事業省からの土のうの正式承認を目指し、2 年次は中央資材試験所からの必要な評価手続きおよび技術的支援を受ける。1 期目の MELTC 講師への ToT が評価され、同センター研修のカリキュラムに土のう工法が組み込まれることが可能となり、初回パイロットで 1 期目の若者代表を参加させる。MELTC にて同工法が広く知れ渡り、全土からの道路維持管理者組の定期研修においても土のう工法が教授され、全土展開への足掛かりとなることが期待できる。 さらに、本事業終了後、地元住民が自らの手で生活道路を修繕・維持し、地域の生活改善につながっていくことが期待できるほか、上記のような関係機関への働き掛けにより、訓練を受けた若者が起業した建設会社やグループが公共事業を受注し、収入を得ることが期待できる。また、政府から取り残されていた CARs を整備することによって、地域住民の社会的活動が活発化し、コミュニティが活気付くことが期待できると共に、学校・診療所・市場などの生活基盤までのアクセスが向上することによって、住民が安心して生活できる環境づくりの一助となり得る。 ボトムアップの訓練生の支援、トップダウンの中央政府との協議・交渉、また訓練生と行政の橋渡しをすることによって効果的に本事業の持続発展性を生み出す。
--	--