

2. 事業の概要と成果																																						
(1) 上位目標の達成度	<p>おおむね達成</p> <p>計3村の住民組織に土のう工法とコンクリート被覆による道路整備研修を実施し、合計891mの道路が整備された。一部工事期間中には、N連事業で支援してきた道路整備住民組織「アンカバラケ」メンバーが現場監督補佐に入り、現場運営を学んだ。特に重点的に整備を実施したメ村の工事箇所は、非常に危険な崖越えルートであったが、今回の整備でバイクはもちろん、トラックまで安全に通行できるようになった。そして、この整備工事は社会的・経済的重要性から州議会にも注目され、協働した市民団体に工事継続と維持管理予算200万CFAの供与が決定し、州議会は今後も支援継続を目指すことになった。</p>																																					
(2) 事業内容	<p>【活動1】未舗装道路整備と実地研修 ボボデュラツソエリア3カ村（メ村、デシネ村、ニャフォンゴ村）における道路整備の実地研修</p> <p>【活動2】道路整備アンカバラケの組織・技術能力強化</p> <p>【活動3】インフラ省HIMO担当部局や専門学校との関係強化 インフラ省下専門学校との窓口となっていた担当者とのコミュニケーションが難しくなり、協働での活動が困難となった一方、ボボデュラツソにある高等専門学校の土木工学教師とのコミュニケーションが活発になり、事業後半にはエンジニアとして雇用することになった。</p> <p>【活動4】事業対象地域における住民委員会の道路維持管理能力強化</p>																																					
(3) 達成された成果	<p>●成果を図る指標の結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>期待される成果</th> <th>指標</th> <th>期待値</th> <th>実施後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">道路整備と雨季の通行性能確保</td> <td>事業地域の道路整備距離合計</td> <td>184m</td> <td>891m</td> </tr> <tr> <td>雨季のシデラドゥグからボボデュラツソまでの所要時間</td> <td>20%の短縮（四輪駆動車で約3時間）</td> <td>43%の短縮（四輪駆動車で約2時間）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">アンカバラケの能力強化</td> <td>団体スタッフからの指示事項・質問への正答と遵守度</td> <td>95%以上</td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>識字可能なアンカバラケメンバーが施工管理記録や議事録を作成できる</td> <td>100%</td> <td>100%（仏語話者3名、ジュラ語話者2名）</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">インフラ省関係構築と土のう工法普及</td> <td>土のう工法技術承認</td> <td>インフラ省からのレター取得</td> <td>なし（本文参照）</td> </tr> <tr> <td>HIMO部局とのミーティング回数</td> <td>計5回以上</td> <td>5回</td> </tr> <tr> <td>インフラ省専門学校からのインターンと学校での報告会</td> <td>インターン2名、報告会参加者5名以上</td> <td>インターン2名、報告会未実施（本文参照）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">住民委員会の道路管理能力強化</td> <td>インフラ省専門学校での講義</td> <td>1回</td> <td>未実施（本文参照）</td> </tr> <tr> <td>住民委員会による補修・維持活動回数</td> <td>各村落1回以上</td> <td>未実施（本文参照）</td> </tr> </tbody> </table> <p>【活動1】未舗装道路整備と実地研修</p> <p>① メ村：申請書の施工箇所は、事業開始前に別事業で整備されたため、住民と話し合い、ウエ県南部を走る「バンフォラ断崖」を越えるための道の最も危険な箇所を選定した。この道路は、特に第2の都市であるボボデュラツソから近く、断崖以南の人々（約10万人）の生活路としても、近郊で盛んな農業・金採掘産業にとっても、また、救急車の通り道としても、非常に重要な道である。さらに、キリスト教の巡礼地や、2000年前のペトロフリフの存在、新興宗教の本拠地なども周辺に存在することから、観光地としても重要で、大型トラックやセダン車などは通れないものの、四輪駆動車やバイク、自転車や徒歩の人々の通行量は非常に多い。一方、急斜面で岩だらけの悪路であることから事故も多く、今まで付近住民によって何度も整備を試みられてきたが上手くいかず、非常に危険な道路として認知されてきた。そこで当団体では、この道路の重要度と裨益人口の大きさ（約10万人）から、できるだけ工事箇所を拡大することを目指した。事業資金到着の遅延が発生したため、現場での原材料費の支払交渉を行い、また付近団体の</p>			期待される成果	指標	期待値	実施後	道路整備と雨季の通行性能確保	事業地域の道路整備距離合計	184m	891m	雨季のシデラドゥグからボボデュラツソまでの所要時間	20%の短縮（四輪駆動車で約3時間）	43%の短縮（四輪駆動車で約2時間）	アンカバラケの能力強化	団体スタッフからの指示事項・質問への正答と遵守度	95%以上	95%	識字可能なアンカバラケメンバーが施工管理記録や議事録を作成できる	100%	100%（仏語話者3名、ジュラ語話者2名）	インフラ省関係構築と土のう工法普及	土のう工法技術承認	インフラ省からのレター取得	なし（本文参照）	HIMO部局とのミーティング回数	計5回以上	5回	インフラ省専門学校からのインターンと学校での報告会	インターン2名、報告会参加者5名以上	インターン2名、報告会未実施（本文参照）	住民委員会の道路管理能力強化	インフラ省専門学校での講義	1回	未実施（本文参照）	住民委員会による補修・維持活動回数	各村落1回以上	未実施（本文参照）
期待される成果	指標	期待値	実施後																																			
道路整備と雨季の通行性能確保	事業地域の道路整備距離合計	184m	891m																																			
	雨季のシデラドゥグからボボデュラツソまでの所要時間	20%の短縮（四輪駆動車で約3時間）	43%の短縮（四輪駆動車で約2時間）																																			
アンカバラケの能力強化	団体スタッフからの指示事項・質問への正答と遵守度	95%以上	95%																																			
	識字可能なアンカバラケメンバーが施工管理記録や議事録を作成できる	100%	100%（仏語話者3名、ジュラ語話者2名）																																			
インフラ省関係構築と土のう工法普及	土のう工法技術承認	インフラ省からのレター取得	なし（本文参照）																																			
	HIMO部局とのミーティング回数	計5回以上	5回																																			
	インフラ省専門学校からのインターンと学校での報告会	インターン2名、報告会参加者5名以上	インターン2名、報告会未実施（本文参照）																																			
住民委員会の道路管理能力強化	インフラ省専門学校での講義	1回	未実施（本文参照）																																			
	住民委員会による補修・維持活動回数	各村落1回以上	未実施（本文参照）																																			

協力（トラックの格安レンタル）を取り付ける必要があった上に、他の村の工事の縮小が決まったことが功を奏し、結局、断崖越えの道のほとんどを整備することができた。この整備は州議会にも重要性が認められ、工事実施で協働した現地市民団体に工事継続と維持管理のための200万CFAの供与が決定した。

- ② デシネ村：エンジニアの現場での精査と住民との話し合いにより、施工箇所が延長され、詳細仕様に変更された。
- ③ ニャフォンゴ村：雨季に雨水が排水せず、大きな水たまりが長く存在し、既設の沈下橋も雨水による周囲土壌の浸食により機能していないことから計画された。しかし、申請書提出後、エンジニアの精査により、雨季前期に住民に水路を作ってもらったところ、水たまりは大幅に縮小したことから、施工仕様を変更し、工事費は大幅に減額となった。
- ④ アンカバラケ：雨季までのメ村での工事に集中的にアンカバラケ・メンバーが参加し、施工監督補助として活動した。ただし、各メンバーの特性によって現場活動の焦点が異なり、ほとんどはリーダーや監督補助などの役割を行うことができたが、メ村の住民統括2名の力が強かったからか、一部、住民と一緒に単なる作業員となってしまうものもいた。鉄筋を入れたコンクリート舗装は他ではなかったため、メンバーにはとてもよい学びとなった。また、メ村工事では住民団体が通行者から本格的に寄付を募っており、これもアンカバラケの活動における維持管理費の捻出に向けて、よい経験となった。

工事概要					
地域	工事期間	種別	距離	協力団体	のべ参加者
メ村	1月10日～ 11月1日 (154日間)	コンクリート舗装 盛土工事	747m	事業村 クルコフェ、バデヤカヌ（現地市民団体） オーバッサン州議会 ラエリアン・ムーブメント アンカバラケ その他、8村落	4272人 （奉仕参加のイスラム学校学生は除く）
デシネ村	11月27日～ 5月27日 (23日間)	盛土工事	66m	事業村 シデラドゥグ市住民 アンカバラケ	402人
ニャフォンゴ村	5月2日～7月11日 (30日間)	盛土工事	78m	事業村 アンカバラケ	662人

【活動2】道路整備アンカバラケの組織・技術能力強化

- ① 議事録・施工管理記録：アンカバラケ・メンバーと一緒に施工時の管理記録のフォーマットを作成、メ村での現場活動では工事参加者全員が日々記入した。ただ、非識字者のみの組み合わせ時は当団体のアシスタント・エンジニアに頼んで記入してもらっていた。議事録は常にフランス語とジュラ語の識字者2名がそれぞれ作成している。
- ② 当団体エンジニアおよびアシスタント・エンジニアの指示事項の理解と遵守：指示事項の遵守に関して、メ村工事に参加したメンバーはすべて問題なくできる。しかし、理解に関して、最終の研修でメンバー全員に確認したところ、基本的な事項を理解していないごく一部のメンバーは、必要な資材を計算するのも苦手であることがわかった。工事計画を立て、予算を作ることができるメンバーは識字・非識字に関わらず全体の20%であった。

【活動3】インフラ省HIMO担当部局や専門学校との関係強化

- ① インフラ省HIMO事業担当部局との関係：予定通り、5回のミーティングを重ね、かなりよい関係を築きつつある。2018年10月には、HIMO部局を含め、その他の関連部局（未舗装道整備担当部署等）のディレクターやエンジニアが参加した土のう工法デモンストラーション（ワガドゥグ近郊の村で、14mを整備）を実施し、インフラ省内で土のう工

法に関する技術の理解が進んだ。しかしながら、土のう工法の技術承認に関しては、前例がないとのことで、技術的に問題はないがレターを出すことはできないとのことであった。一方、本年度は別事業で実施しているバンフォラ市の道路整備事業がインフラ省カスカード州局の局長の目に留まり、本庁の事務次官も関心を示しており、各県のインフラ担当者への研修が求められている。これが実現すればブルキナファソ全土への普及への道筋となると考えられる。

- ② インフラ省下の専門学校との関係：前年度に協働ワークショップを実施した際の担当者とのコミュニケーションが非常に困難となり、何も進めることができずにいた。よって、インターン生や講義については、実現までたどり着くことができなかった。一方、ボボデュラツソにある高等専門学校の土木工学教師は以前から土のう工法に理解と関心を示していたが、新規エンジニア雇用やインターン生についての相談をしていたところ、良い形でコミュニケーションが活発になり、事業後半には彼自身をエンジニアとして雇用することになった。インターン生はこの学校から迎えることになったが、学校の講義がない時期（雨季）と、施工時期（乾季）が合わず、当該専門学校の卒業生2名が参加した。しかし、彼らは卒業して数年たっているため、学校での報告会は開催されなかった。

【活動4】事業対象地域における住民委員会の道路維持管理能力強化

この数年間、少雨であったので、あまり道路が壊れることがなかった。ところが、本年度は雨季の降雨が激しく、量も多く、国中で洪水になったり、土の家が崩れたり、道路や橋が壊れたりといった被害があった。本事業の施工箇所も例外ではなく、雨季後に傷んだところが多い。幸いにも通行不能なほどの被害はなかったのであるが、通常、補修や維持管理は、通行が著しく困難になってから行われ、雨季後の収穫時期を過ぎた2月から4月の間に実施されることから、本事業年度中に補修や維持管理を行った村はない。ただし、メ村に関しては、非常によく整備できたことが仇となり、通行量が爆発的に増加し、さらに大型トラックが通行するようになってしまい、かなり傷んだ箇所があるために、2019年2月に補修を実施する予定である。

【持続可能な開発目標(SDGs)と関連した成果】

目標9の9.a「技術の支援強化による持続可能かつ強靱なインフラ開発」および目標9の9.1「質が高く信頼でき持続可能かつ強靱なインフラ開発」について

アンカバラケの中に、土のう工法を高度に習得したメンバーが存在し、全体として土のう工法自体の技術移転はうまくいっている。また、土のう工法で整備した道路は、本年度の洪水を経ても通行可能で、補修が必要とはいえ、その技術の確かさが明らかになった、住民も従来の整備工法とは異なることに気づき、土のう工法称賛の声が高くなっている。

目標1の1.4「基礎的サービスへのアクセス確保」について

バンフォラ断崖以南の人々の多くは、高次医療や市場、役場などの社会サービスにアクセスするには断崖を超える必要があり、同時に断崖が障壁となり、この地域への行政サービス提供が手薄になっていた。メ村の施工箇所は、これらの障壁をかなり低くした。

目標11の11.2（交通の安全性改善による持続可能な輸送システムへのアクセス提供

メ村で整備した道路は急峻で岩だらけの非常に危険な道路であったが、整備後はかなり安全に走行できるようになった。また、デシネ村とニャフォンゴ村の施工箇所について、整備前の雨季には通行するのに大きな水たまりに入らざるを得ず、バイクや車輛の故障などを招いていた。しかし、整備後は一定箇所の路面を越水する仕様となっているため、水はたまるものの、格段に通行しやすくなった。こうした道路状況の改善は、ミニバス等の移動サービス増加を招き、特に自分でバイクを運転して町に行くことが難しい女性のモビリティを高めることにつながっている。

(4)
持続発
展性

【施工道路の維持管理】

メ村は既に州議会のコミットメントを得られる可能性が高い上に、既存の市民団体2つ、近隣の宗教団体など、以前から道路整備を実施している人々が存在し、通行人や国際協力事業、政府、企業などから寄付金等を集めるなどの方策を探ることに余念がない。本事業で技術的側面もかなりしっかり体得しているため、3年間N連事業で施工した中で、最も有望な施工箇所となった。また、デシネ村も今まで施工した村の中で住民委員会が最もしっかりしている村で、きちんと寄付を募って維持管理費をプールしている上に、N連事業で供与した資機材の管理も非常に行届いている。この村も、補修が必要となれば実行できる体制が整っている。一方、ニャフォンゴ村は住民の凝集性が非常に低く、N連事業3年間で一番維持管理に懸念がある村である。ところが、本事業期間中の雨季の大洪水で村の道路が大幅に傷んだにも関わらず、前年度事業で整備した道路が通行可能な様子に、住民が土のう工法での工事の有用性を再認識しはじめ、補修の機運が高まってきている。当該箇所が、まだ通行可能なために実行はされていないが、いよいよ通行できなくなった場合には、村として何らかのアクションが取られる可能性が高い。日本のように壊れる前に壊れないように維持補修するというのはブルキナファソでは難易度が高いが、今回のニャフォンゴ村の事例で垣間見られるように、整備前は住民にとって壊れた道が当たり前で、工事の結果を想像することができず、作業員を集めるのに苦労したとしても、一度手に入れた便利なもの・快適なものが無くなった(=整備された道路が通行不能になった)ときには、住民が自発的にアクションを起こすようになることが期待できそうである。

【アンカバラケの今後】

本年度事業では、アンカバラケ・メンバーの実力を評価したことで、彼らの大部分が私たちが想像していた以上に、土のう工法や道路整備全般について理解していることがわかった。また、事業以前から道路整備経験が豊富なメ村での活動を通して、寄付金の集め方などを多くのメンバーが学んだ。今、ブルキナファソの経済成長は目覚ましく、アンカバラケが本拠地とする地域で盛んな農業分野の成長も例外ではない。今後、メ村のように広く住民に重要視されている道路の整備について、住民たち、または企業や国際協力事業で、なんらかのアクションが取られる可能性は高い。アンカバラケが身に着けたのは土のう工法がメインであるが、基本的な道路整備の考え方や技術、施工管理も身に着けているため、地域で名前が知られつつあるアンカバラケに声がかかることを期待したい。アンカバラケの存在意義は、エンジニアやアシスタント・エンジニアと住民の間の「通訳」となれるところであり、当団体としては、彼らが当該地域だけにとどまらず、他の地域からも声がかかるようになることを目指し、全く異なる地域でのワークショップや施工があれば、声をかけるように準備を進めている。

【インフラ省および高等専門学校との関係、土のう工法の普及】

インフラ省から全国の県レベルのディレクターに土のう工法の研修を実施したいと求められており、現在、HIMO 事業や市役所レベルの仕組みと組み合わせて実現できないか、計画を策定しているところである。インフラ省を代表する未舗装道路整備の専門家たちが、本事業で実施した土のう工法デモンストレーションで技術的内容に納得したことから、予算さえ整えば実施できるところまで来た。これが実現すれば土のう工法の全国普及への第一歩であるが、実際に工法が取り入れられるにはそれを可能とする仕組み作りが重要なので、現在、バンフォラ市役所の事例をもとに、様々な角度から既に作成している案を見直しているところである。また、インフラ省下の専門学校との関係喪失は大きな痛手であったが、ボボデュラソの高等専門学校の教師の土のう工法への個人的コミットメントは非常に有用なものとなる可能性を秘めている。残念ながら彼は新設された高等専門学校に異動となり、上位階級となったために、常勤での勤務は困難になってしまった。しかし、すべての土木工学専門教師は年に数回、インフラ省に集まっており、彼は国中の土木工学教師と繋がっている。個人的にコミットメントを持つことは、人に伝わりやすいので、彼を通して土のう工法が土木工学教師に広く認知される可能性がある。今後も彼とは非常勤として当団体と関係を持ってもらう予定である。