

2 事業の概要と成果	
(1) プロジェクト目標の達成度 (今期事業達成目標)	<p>本事業は以下の活動成果を通して当初目標を達成することができた：</p> <ul style="list-style-type: none"> ① ナンガハール県において110mの防護壁及び10基の砂防ダム工事完了 ② 防災インフラ計画設計研修において計36名の参加者に対して技術移転が完了 ③ ハザードマップ・防災マップを制作できる技術者計90名の養成が完了 ④ 8カ村においてハザードマップ・防災マップが完成し、それぞれ計820枚のハザードマップと計900枚の防災マップの配布完了 ⑤ オンライン本邦研修によって、最新の地形判読およびリモートセンシング技術移転が完了 ⑥ カブール大学環境学部における防災専門コースのカリキュラムドラフトが完成 <p>日本側からアフガニスタンの防災関連分野におけるコミュニティ・NGO・大学・国連等防災関係者への技術移転により、アフガニスタンの防災インフラが整備されるとともに、同国において防災人材・技術者が育成される。</p>
(2) 活動内容	<p><u>期待される成果1：災害リスク評価から防災インフラ整備へ結びつける技術がアフガニスタンにおいて定着する</u></p> <p>1.1 <u>パイロット事業地選定</u> 2019年に実施したフィールド調査において特定された5カ村のうち、クナール川沿いに位置し、洪水をはじめとする複合的な災害に見舞われ易い立地条件にあるナンガハール県 Khewa 郡 Sarband 村がパイロット候補地として選定された。また、今年度実施した現場調査の結果、Sarband 村は、例年、鉄砲水によって農地や居住地に被害を及ぼしていることが判明したことから緊急性が高いと判断し、この村にパイロット・インフラ整備を実施することに決定した。</p> <p>1.2 <u>ナンガハール県においてパイロット防災インフラ工事実施及び評価</u> 上記対象村において洪水被害を軽減させるため、水流調整のための土砂掘削、石造りの防護壁や砂防ダムの建設工事を2022年12月から3か月間かけて行った。</p> <p>1.3 <u>防災インフラ計画設計ガイドライン修正</u> 本ガイドラインは2021年にプロジェクトチームによってドラフトされ、その後、上記防災インフラ整備から得られた教訓が加味された後、現地関係者に回覧され、修正された。</p> <p>1.4 <u>本邦研修のフォローアップ及び上記ガイドライン見直しのためのワークショップ開催</u> 2023年2月にパキスタンで開催されたフォローアップ研修では、上記の防災インフラ整備の成果と課題を共有した上で今後の改善点についてレビューを行った。また、上記ガイドラインドラフトが参加者に回覧・検討された結果、主要なターゲットグループであるコミュニティ住民のニーズに照準を合わせた事例や実際の工事道具などを取り入れ、より理論的なものから実践的な内容に今後改訂していく必要性があることが確認された。</p> <p>1.5 <u>防災インフラ計画設計ガイドラインに基づいた研修をカブールで実施する</u> 本研修は、QGIS や災害リスク評価技術研修のフォローアップ研修として位置付けている。計20名の参加者は、地形判読を通して、地すべりや洪水リスクを評価し、その結果に基づいて適切な防災インフラ整備の選定方法を学び、アフガニスタンにおける防災対策から防災イン</p>

フラの維持管理にいたるまでをカブール大学に設置したワークショップを会場にして学んだ。

1.6 防災インフラ計画設計ガイドラインに基づいた研修をジャララバードで実施する

ジャララバードのワークショップを会場に計16名の参加者が活動1.5で実施した同じ研修内容について学び、参加者が居住するコミュニティの防災力向上のためのアクションプランを策定した。

期待される成果2：QGISを活用したハザード・防災マップ・防災計画作りの技術者が更に育成され、GIS活用の新たな技術移転が行われる

2.1 研修参加者を防災分野の関係者、国連機関、NGO等から選定カブール、ラグマン、ナンガハール県からNGO、国連関係者、大学生、教員、地域住民、防災関係機関に所属する計90名の参加者が研修に参加した。

2.2 隔月の研修をカブールにて実施

当初計7回の研修開催を計画していたが、為替差損による予算縮小したため、5回開催し、計50人の参加者に対してQGISの基礎からハザードマップ作成までの技術指導を完了した。

2.3 隔月の研修をジャララバードにて実施

本研修は洪水や地すべりの災害リスクが高い地区を対象に、ジャララバードのワークショップを会場に40名の参加者に対して、2022年6月～11月の間に5回開催した。研修内容は活動2.2カブール会場の研修と同様に、参加者はQGIS基礎技術を習得し、災害リスク地域の特定後、現場踏査を経てハザードマップおよび防災マップ作成技術までを習得した。

2.4 策定されたハザードマップ・防災マップの照査・助言

日本人専門家の照査・助言を経て、対象地域内8村におけるハザードマップ計820枚と防災マップ900枚の印刷を完了した。また照査に関する内容を技術研修にも盛り込み、更なる技術力向上に努めた。
(防災マップの一例を添付した)

2.5 リモートセンシングや衛星画像を使用した地形判読技術等、新たな技術移転を目的とした本邦研修実施

当初対面の本邦研修を計画していたが、当時はまだアフガニスタン人の日本入国が制限されていたことから日本からオンラインでリモートセンシングと衛星画像を使用した地形判読技術指導を行い、アフガニスタン側の現場実習も含め2022年10月に3回に分けて開催した。計12名の関係者、1名の対象地域住民に加えて5名のプロジェクトスタッフが同研修に参加した。(技術研修資料A～Cを添付した)

期待される成果3：カブール大学における持続的な防災人材育成環境が整備される

3.1 防災専門コースのカリキュラムドラフト策定

アフガニスタンで防災分野の学位が取得できるカブール大学環境学部との連携の下、2019年から本事業では災害管理分野における修士課程設立を目指し、17コースのカリキュラムやコースの方針づくりに取り組み始めた。本事業では、高等教育省カリキュラム開発ガイドラインに則って次の3つのコースの内容をドラフトした：コース1) 災害リスク評価、都市部災害管理、早期警戒システム、コース2) アフガニスタンにおける災害管理システム、地域防災、コース3) 災害警戒管理技術(カブール大学防災専門コースカリキュラム概要を添付した)

3.3 ナショナル防災セミナーの実施

2023年3月カブールにおいて、アフガニスタンにおける防災プラ

	<p>ットフォームとなるべくナショナル防災セミナーを開催し、同国内の防災関係者、研究者、国連関係者、NGO、メディア、地域関係者から90名が参加した。同セミナーでは、本事業の進捗・実践経験と教訓を共有し、有識者や防災関係者からフィードバックを得られた。</p>
<p>(3) 達成された成果</p>	<p><u>期待される成果</u> アフガニスタンの災害リスク軽減に必要な技術移転・人材育成のための環境が整備される。</p> <p><u>成果を測る指標</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 防災インフラ計画設計の方法論が確立され実践される <ul style="list-style-type: none"> ➢ 防災インフラ計画設計ガイドラインは、実際の施工プランニングと同時に多くの関係者からコメント、フィードバックを受けて修正され実践されている事から目標値は達成した。 ■ 災害リスク軽減に必要な防災技術者育成環境が整備される <ul style="list-style-type: none"> ➢ ハザード・防災マップ・防災計画作りに関する技術者90名が育成された。予算変更による活動縮小に伴い、目標値が90名となり、目標値を達成した。 ➢ 防災インフラ計画設計ガイドラインに関する技術者36名が育成された。予算変更による活動縮小に伴い、目標値が36名となり、目標値を達成した。 ■ アフガニスタンの高等教育機関における防災人材育成支援体制が構築される <ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本側防災専門家グループ結成に関しては、カブール大学のカリキュラムに関連した専門家から助言を頂いた。グループの結成までは至っていないが、カリキュラムの最終化に向けて、3年次に更に議論を深めていく。 ➢ 防災専門コースのカリキュラムドラフトは完成され、最終化に向けた議論を3年次に展開していく。ドラフトの完成という2年次の目標は達成した。
<p>(4) 持続発展性</p>	<p>本事業は計画当初から持続発展性を考慮して、防災関係者・地域住民・NGO・学識経験者等、多様なステークホルダーを巻き込みながら計画策定から実施までを行ないながらプロジェクトのオーナーシップの意識化に努めてきた。とりわけ、カブール大学の防災修士コース設立に関与できたことから、アフガニスタンの将来を担う防災専門人材育成に貢献することができた。</p>