京都大学防災研究所
（防災研究所・准教授・カントウシュ サメ）

研究交流計画の目標・概要
［研究交流目標］交流期間（最長３年間）を通じての目標を記入してください。実施計画の基本となります。（自立的で継続的な国際研究交流拠点の構築と次世代の中核を担う若手研究者の育成の観点からご記入ください。）

近年、中東・北アフリカ地域（MENA 地域）の乾燥・半乾燥地域のワジ（涸れ川）流域において、ワジフラッシュフラッド（WFF:集中豪雨）が頻発し、人命喪失や経済被害が増大している。これまで，申請者らが主導して，*WFF に関する国際会議（ISFF）*を、2014 年京都大会を皮切りに、エジプト、オマーン、モロッコ、京都と毎年開催してきた。5 年間（2015 年～2020 年）の ISFF を通じて、MENA 諸国との交流関係を築くとともに，研究課題が共有され、MENA 地域の各国政府が WFF のモニタリング、モデル化、緩和対策、警報システムの強化に向けて実質的な努力を進めてきた。しかし、これらは個別対策にとどまっており、洪水緩和と水資源管理を考慮した包括的なアプローチ、防災部門と都市・交通計画部門の連携、さらに気候変動による WFF の同時多発化・激甚化・広域化の可能性を考慮した多国間連携、研究成果を政策課題に翻訳する仕組みの構築など、新しいパラダイムシフトが必要であることが明らかとなった。

本事業の目的は、MENA 地域の洪水対策向上のために、これまでに個別に行われてきた研究を相互に結びつけ、成果を共有し、協力関係を拡大することである。そのために、新たな MENA 地域の WFF ネットワーク（MENA-WaFFNet）を立ち上げ、洪水リスク科学とデータベース構築を推進する。ISFF で蓄えられた知見に基づき、本事業では、1)観測・モデル開発、2) 気候変動の WFF 発生頻度に対する影響、3)防災技術の開発、の三本の柱を中心に研究を進め、共同研究拠点の形成を促す。そのアウトカムとして、MENA 地域の WFF 対策のために必要な政策ガイドラインの確立を目指す。さらに、MENA 地域の大学・研究機関との学術交流を通じて、洪水リスク管理に関する学術的知識と技術移転を促進する。また、経験豊富な研究者と若手研究者の両方が連携して、地域環境に適応した適切な解決策を見出すことができるように、洪水リスク管理の最新知見を共有するセミナーとトレーニングコースを企画・開催する。

［研究交流計画の概要］我が国と交流相手国の拠点同士の協力関係に基づく多国間交流として、どのように①共同研究、②セミナー、③研究者交流を効果的に組み合わせて実施するか、研究交流計画の概要を記入してください。

①共同研究　MENA-WaFFNet の目的は、MENA 諸国の WFF リスクに関する科学的な理解を深め、防災戦略を議論し、ネットワーク化することで、横断的な洪水の評価、有効な緩和対策や早期警報発令手法の知見共有、洪水リスクを考慮した都市計画や水資源利用に関するガイドラインの確立を行うことである。この目標を達成するために、本事業では WFF に関する将来の研究課題や潜在的なプロジェクトの優先順位を定義する。土地利用や地形学的特徴に基づく詳細な洪水リスク評価は重要である。さらに、早期警報システムや社会的認知度向上などのソフト対策に関する研究を行い、WFF による人命の損失やインフラ被害を最小限に抑えることを目指す。共同研究の主なテーマは以下の通りである。

Ⅰ観測・モデル開発　　Ⅱ気候変動の WFF 発生頻度に対する影響　　Ⅲ防災技術の開発

②セミナー　ISFF をヨルダン（2021 年）、アルジェリア（2022 年）、UAE（2023 年）で開催することが決定している。セミナーに先立ち、MENA-WaFFNet のコアメンバー、ICHARM などと共同で研修コースを開催する。これとは別に、京都大学防災研究所水資源環境研究センターが毎年主催する UNESCO-IHP 研修に MENA 諸国から毎年 3 名の研究者を招聘する。これら研修の主な目的は、京都大学が開発した数値モデルを用いた、将来の WFF リスク、水資源利用可能性、早期警報対策、洪水緩和策の評価である。

③研究者交流　プロジェクトの成果や情報、データなどを収集・交換するためのオンライン・プラットフォームを構築し、メンバー全員がアクセスし、議論できるようにする。プロジェクト期間中は、アルジェリアとチュニジアの共有流域である Medjerda 川を集中観測サイトと位置づけ、多国間現地調査を実施する。

京都大学防災研究所
（防災研究所・准教授・カントウシュ サメ）

［実施体制概念図］本事業による経費支給期間（最長３年間）終了時までに構築する国際研究協力ネットワークの概念図を描いてください。