

アジア・アフリカ学術基盤形成事業 平成23年度 実施報告書

1. 拠点機関

日本側拠点機関：	東京大学サステイナビリティ学連携研究機構
(ベトナム) 拠点機関：	フエ大学
(バングラデシュ) 拠点機関：	バングラデシュ技術科学大学

2. 研究交流課題名

(和文)： 都市における健康リスク評価研究国際基盤形成
(交流分野：都市工学, 健康リスク評価)

(英文)： Development of international network on health risk assessment in urban area
(交流分野：Urban engineering, Health risk assessment)

研究交流課題に係るホームページ：<http://www.tr.yamagata-u.ac.jp/~water/AA/main.html>

3. 開始年度

平成23年度(1年目)

4. 実施体制

日本側実施組織

拠点機関：東京大学サステイナビリティ学連携研究機構

実施組織代表者(所属部局・職・氏名)：サステイナビリティ学連携研究機構・機構長・
濱田純一

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：サステイナビリティ学連携研究機構・准教授・
福士謙介

協力機関：東北大学, 山形大学, 国際協力機構

事務組織：東京大学サステイナビリティ学連携研究機構事務

相手国側実施組織 (拠点機関名・協力機関名は、和英併記願います。)

(1) 国(地域)名：ベトナム社会主義共和国

拠点機関：(英文) Hue University

(和文) フエ大学

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：(英文) College of Science・Professor・Nguyen
Van HOP

協力機関：(英文) Hanoi University of Civil Engineering

(和文) ハノイ土木大学

(2) 国(地域)名: バングラデシュ共和国

拠点機関: (英文) Bangladesh University of Engineering and Technology

(和文) バングラデシュ技術科学大学

コーディネーター(所属部局・職・氏名): (英文) Department of Civil Engineering・
Professor・Mafizur RAHMAN

協力機関: (英文) なし

(和文) なし

経費負担区分:

5. 全期間を通じた研究交流目標

東南アジアおよび南アジアの多くの途上国都市は、雨水排水インフラや気象・水文情報提供システムが不十分なため、熱帯モンスーンに起因する洪水・浸水被害を頻繁に受けている。洪水・浸水被害には、人的な被害や個人資産・公共財産へのダメージなどの経済被害の他に、洪水時の衛生状態の悪化による健康被害がある。洪水時における感染症等の疾病のリスクを正確に把握し、それを低減する手法を開発することが必要である。

アジアの途上国都市の多くは急速な経済発展の過程にあり、都市の変化もきわめて大きい。それに伴い、住民の意識やライフスタイルの変化も顕著である。また、都市化による経済発展が非都市部からの人口の流入に拍車をかけ、インフォーマル市街地(いわゆるスラム)や河岸部等の危険地域の住居等が一般的に見られる。このような無秩序な土地利用と、対災害・環境保全インフラの整備が不十分である都市環境では災害等に対して一層脆弱であり、早急な対策が必要である。加えて、地球温暖化に伴う豪雨などの極端現象の増加により、深刻な洪水がより高頻度に起こることが予測されている。

本事業では、以下に示す共同研究、研究者交流、そしてセミナーやシンポジウムの開催を通じて、最終的に東京大学とフエ大学、バングラデシュ技術科学大学(BUET)にそれぞれ「都市洪水・健康リスク研究イニシアティブ(UHI)」を設立し、フエ大学を東南アジアにおける研究拠点、BUETを南アジアにおける研究拠点として整備する。

共同研究・研究者交流では、ベトナムのフエ市、バングラデシュのダッカ市をフィールドに、降雨による河川流量増加の予測モデル、下水管渠ネットワーク等のデータから都市洪水を予測するモデル、そして健康リスク評価モデルを開発・統合することにより、モンスーンアジアにおける都市洪水時の健康リスク評価モデルの開発を目指す。

セミナー等学会合の開催では、若手研究者や学生も参加する共同セミナーを開発し、問題抽出、情報交換、成果発表などを行い、共同研究や研究交流を促進させる。最終年度には、東京大学において事業全体を総括するシンポジウムを開催し、共同研究の成果を統合する。それとともに、ベトナム、バングラデシュ以外のアジア諸国からも研究者を招聘し、本事業の成果を知らしめることで、研究期間終了後に「都市洪水・健康リスク研究イ

ニシアティブ」が東南アジアや南アジアにおいて円滑に活動を開始できる環境を整える。

6. 平成23年度研究交流目標

研究協力体制の構築に関する目標は、フエおよびダッカにおけるキックオフミーティングを行い、本事業の目標と計画（タイムテーブル）を明確にし、3年後の拠点の姿についてイメージを共有することである。

学術的観点からの目標は、現時点で入手可能なデータをもとにして、ベトナムのフエ市、バングラデシュのダッカ市における都市洪水時の健康被害の現状を明らかにすること、そして、両市における健康リスク評価モデル開発に必要な情報等を整理し、モデル開発に着手することである。

若手研究者養成に関する目標は、第1回セミナーにおいて、本事業に携わる若手研究者（大学院生を含む）に研究発表と相互交流の機会を提供することである。また、次年度以降に予定している、日本側の若手研究者によるフィールドワークや、ベトナム側、バングラデシュ側の若手研究者の日本への受入れに関して、実施時期や規模、内容を決定することである。

7. 平成23年度研究交流成果

（交流を通じての相手国からの貢献及び相手国への貢献を含めて下さい。）

7-1 研究協力体制の構築状況

まず、フエ大学およびバングラデシュ技術科学大学において、それぞれ予備的なミーティングを行った。その後、インドネシア・サマール市において開催した第1回セミナーの際に、フエ大学およびバングラデシュ技術科学大学からコーディネーターが集まり（ただし、フエ大学からは Nguyen Van HOP 教授の代理として、Pham Khac LIEU 講師が参加）、キックオフミーティングを行った。3年後の拠点の姿についてイメージを共有し、本事業の目標と計画を明確にした。

7-2 学術面の成果

ベトナムのフエ市、バングラデシュのダッカ市をフィールドとして、降雨による河川流量増加の予測モデル、下水管渠ネットワーク等のデータから都市洪水を予測するモデル、そして健康リスク評価モデルの開発のためのデータ収集を開始した。

7-3 若手研究者養成

第1回セミナーの期間中に、若手研究者や学生も参加するポスターセッションも開催し、彼らからの発表と質疑を通じて、都市における健康リスク評価に関する問題抽出、研究情報交換を行った。

7-4 社会貢献

第1回セミナーとして「第1回都市における健康リスク評価に関する国際シンポジウム」を開催した。セミナー出席者に向けて本事業内容を発信し、本事業により設立される「都市洪水・健康リスク研究イニシアティブ (UHI)」が、東南アジアや南アジアにおいて円滑に活動を開始できる環境を整えた。

7-5 今後の課題・問題点

現時点では大きな問題点はないが、研究協力体制が順調に構築されていることから、今後は、学術面での成果（特に論文発表）を如何にして挙げて行くかが課題である。

7-6 本研究交流事業により発表された論文

平成23年度論文総数 0本

相手国参加研究者との共著 0本

(※ 「本事業名が明記されているもの」を計上・記入してください。)

(※ 詳細は別紙「論文リスト」に記入してください。)

8. 平成23年度研究交流実績概要

※「10. 平成23年度研究交流実績状況」の概要について記載してください。

8-1 共同研究

日本側参加者がフエ大学（平成23年10月）とバングラデシュ技術科学大学（同年12月）をそれぞれ訪問し、共同研究に関する予備的なミーティングを行った。平成24年1月の第1回セミナー開催時に、ベトナム側参加者、バングラデシュ側参加者が一堂に会して共同研究に関するキックオフミーティングを行った。

キックオフミーティングの後、ベトナム、バングラデシュのそれぞれの参加者は、日本側研究者とメール等による情報交換を行いながら、上記の共同研究活動を開始した。

バングラデシュ側の担当者である Mafizur RAHMAN 教授が来日し、リスクアセスメントモデル、リージョナルな気候モデルの選択とダウンスケーリングに関する打ち合わせを行うとともに、バングラデシュにおける感染症とヒ素汚染の複合的な関係を解明すべく、ヒ素汚染に関する最新の情報に関する総説を報告してもらった。

8-2 セミナー

平成24年1月に、第1回セミナーとして「第1回都市における健康リスク評価に関する国際シンポジウム」をインドネシアのサヌール市にて開催し、セミナー出席者（約100名）に向けて本事業内容を発信した。このことは、本事業により設立される「都市洪水・

健康リスク研究イニシアティブ」が東南アジアや南アジアにおいて円滑に活動を開始できる環境を整える一助となった。

また、このセミナーに併せて、本事業への参加者だけでキックオフミーティングも開催し、研究情報の交換、共同研究の詳細な計画に関する議論を行った。

8-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

平成23年度は、共同研究、セミナー以外の交流は予定していなかった。

9. 平成23年度研究交流実績人数・人日数

9-1 相手国との交流実績

派遣先		日本	ベトナム	バングラデシュ	インドネシア		合計
派遣元		<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	
日本 <人/人日>	実施計画		5/20	3/12	3/12 (2/8)		11/44 (2/8)
	実績		4/16	2/8	7/36(5/25)		13/60(5/25)
ベトナム <人/人日>	実施計画	0/0		0/0	3/12 (1/4)		3/12 (1/4)
	実績	0/0		0/0	3/15		3/15
バングラデシュ <人/人日>	実施計画	0/0	0/0		3/12 (1/4)		3/12 (1/4)
	実績	1/7	0/0		1/5		2/12
<人/人日>	実施計画						
	実績						
<人/人日>	実施計画						
	実績						
合計 <人/人日>	実施計画	0/0	5/20	3/12	9/36 (4/16)		17/68 (4/16)
	実績	1/7	4/16	2/8	11/56(5/25)		18/87(5/25)

※各国別に、研究者交流・共同研究・セミナーにて交流した人数・人日数を記載してください。(なお、記入の仕方の詳細については「記入上の注意」を参考にしてください。)

※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入してください。(合計欄は()をのぞいた人・日数としてください。)

9-2 国内での交流実績

実施計画	実績
20/22 <人/人日>	2/2 <人/人日>

10. 平成23年度研究交流実績状況

10-1 共同研究

—研究課題ごとに作成してください。—

整理番号	R-1	研究開始年度	平成23年度	研究終了年度	平成25年度	
研究課題名	(和文) 都市における洪水と健康リスクに関する国際比較研究 (英文) International Comparative Study on Flood and Health Risk in Urban Area					
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 福士謙介・東京大学・准教授 (英文) Kensuke FUKUSHI・The University of Tokyo・Associate Professor					
相手国側代表者 氏名・所属・職	Hue University・Professor・NGUYEN Van Hop Bangladesh University of Engineering and Technology・Professor・Mafizur RAHMAN					
交流人数 (※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入のこと。)	① 相手国との交流					
	派遣先	日本	ベトナム	バングラデシュ	計	
	派遣元	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	
	日本 <人/人日>	実施計画	5/20	3/12	8/32	
		実績	4/16	2/8	6/26	
	ベトナム <人/人日>	実施計画	0/0	0/0	0/0	
		実績	0/0	0/0	0/0	
	バングラデシュ <人/人日>	実施計画	0/0	0/0	0/0	
		実績	1/7	0/0	1/7	
	合計 <人/人日>	実施計画	0/0	5/20	3/12	8/32
		実績	1/7	4/16	2/8	7/31
	② 国内での交流 2人/2人日					
23年度の 研究交流活動	<p>河川流量増加の予測モデル，下水管渠ネットワーク等のデータから都市洪水を予測するモデル，そして健康リスク評価モデルを開発・統合することにより，モンスーンアジアにおける都市洪水時の健康リスク評価モデルの開発を目指した共同研究を開始した。</p> <p>23年度は，日本側参加者がフエ大学（平成23年10月）とバングラデシュ技術科学大学（同年12月）をそれぞれ訪問し，共同研究に関するキックオフミーティングを行った。また，1月のセミナー開催時に，ベトナム側参加者，バングラデシュ側参加者が一堂に会して共同研究に関する研究打合せを開催した。</p> <p>キックオフミーティングの後は，ベトナム，バングラデシュのそれぞれ</p>					

	<p>の参加者は、日本側研究者とメール等による情報交換を行いながら、上記の共同研究活動を開始した。日本国内においても、研究交流活動の方針確認および詳細な計画の決定のために、随時研究打合せを行っている。</p>	
研究交流活動 成果	<p>ベトナム・バングラデシュそれぞれの拠点機関を訪問し、コーディネーターとミーティングを持ったことで、共同研究におけるより明確な目標と、事業終了後のビジョンを共有することができた。また、第一回セミナー開催時のキックオフミーティングを通して、研究情報の交換や共同研究の詳細な計画に関する議論ができた。その後は、それぞれの拠点における研究者とメール等による情報交換を行い、お互いの進捗状況を確認しながら研究を進めている。</p>	
日本側参加者数		
	24 名	(13-1 日本側参加者リストを参照)
(ベトナム) 国 (地域) 側参加者数		
	13 名	(13-2 (ベトナム) 国 (地域) 側参加研究者リストを参照)
(バングラデシュ) 国 (地域) 側参加者数		
	15 名	(13-3 (バングラデシュ) 国 (地域) 側参加研究者リストを参照)

10-2 セミナー

—実施したセミナーごとに作成してください。—

整理番号	S-1
セミナー名	(和文) 日本学術振興会アジア・アフリカ学術基盤形成事業：第1回都市における健康リスク評価に関する国際シンポジウム (英文) 1st JSPS-AASPP International Symposium on Health Risk Assessment in Urban Area
開催時期	平成24年 1月11日 ~ 平成24年 1月13日 (3日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) インドネシア, サヌール, サヌールビーチホテル (英文) Indonesia, Sanur, Sanur Beach Hotel
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 福士謙介・東京大学・准教授 (英文) Kensuke FUKUSHI・The University of Tokyo・Associate Professor
相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外で開催の場合)	Hue University・Professor・NGUYEN Van Hop Bangladesh University of Engineering and Technology・Professor・Mafizur RAHMAN

参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (インドネシア)	
日本 〈人/人日〉	A.	7/36
	B.	0
	C.	5/25
ベトナム 〈人/人日〉	A.	3/15
	B.	0
	C.	0
バングラデシュ 〈人/人日〉	A.	1/5
	B.	0
	C.	0
合計 〈人/人日〉	A.	11/56
	B.	0
	C.	5/25

A. セミナー経費から負担

B. 共同研究・研究者交流から負担

C. 本事業経費から負担しない (参加研究者リストに記載されていない研究者は集計しない)

てください。)

<p>セミナー開催の目的</p>	<p>東京大学とバンドン工科大学が主催するサステナビリティ学に関するアジア会議（The 3rd International Conference on Sustainability Science in Asia, 参加者数約 100 名）の特別セッションとして、本セミナー（国際シンポジウム）を開催する。セミナー出席者に向けて本事業内容を発信することで、本事業により設立される「都市洪水・健康リスク研究イニシアティブ」が東南アジアや南アジアにおいて円滑に活動を開始できる環境を整える一助となることを開催目的とする。</p> <p>また、このセミナーの翌日には、本事業への参加者だけが出席するワークショップも開催し、研究情報の交換、共同研究の詳細な計画に関する議論を行う。</p>		
<p>セミナーの成果</p>	<p>計画通り、上記のセミナー（国際シンポジウム）を開催することで、セミナー出席者に向けて本事業内容を発信することが出来ただけでなく、本事業により設立される「都市洪水・健康リスク研究イニシアティブ」が東南アジアや南アジアにおいて円滑に活動を開始できる環境を整える一助となった。</p> <p>また、共同研究のキックオフミーティングを併せて行ったことで、研究者同士の研究情報の交換や詳細な計画を議論する場ともなった。</p>		
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>運営責任者：福士謙介（日本側コーディネーター） 運営共同責任者：Nguyen Van HOP（ベトナム側コーディネーター）、Mafizur RAHMAN（バングラデシュ側コーディネーター） 事務局：渡部徹</p>		
<p>開催経費 分担内容 と金額</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 旅費</p>	<p>金額 2,279,656 円</p>
	<p>() 国 (地域) 側</p>	<p>内容</p>	<p>金額</p>
	<p>() 国 (地域) 側</p>	<p>内容</p>	<p>金額</p>

10-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

平成23年度は、共同研究、セミナー以外の交流は行わなかった。

11. 平成23年度経費使用総額

	経費内訳	金額（円）	備考
研究交流経費	国内旅費	69,620	
	外国旅費	4,500,570	
	謝金	186,907	
	備品・消耗品購入費	0	
	その他経費	20,958	
	外国旅費・謝金に係る消費税	221,945	
	計	5,000,000	
委託手数料		500,000	
合 計		5,500,000	

12. 四半期毎の経費使用額及び交流実績

	経費使用額（円）	交流人数<人/人日>
第1四半期	28,120	1/1
第2四半期	290,598	1/4
第3四半期	2,222,261	7/28
第4四半期	2,459,021	11/56
計	5,000,000	20/89