

## アジア・アフリカ学術基盤形成事業 平成 22 年度 実施報告書

### 1. 拠点機関

日本側拠点機関：	埼玉大学総合研究機構 環境科学研究センター
(スリランカ)拠点機関：	モラトゥワ大学
( ) 拠点機関：	

### 2. 研究交流課題名

(和文)：アジア大都市周辺の環境・防災問題解決に寄与する湿地・植生バイオシールド工学の展開 (交流分野：土木環境システム)

(英文)：Development of bio-engineering by vegetation and for wetlands as a solution of environmental and natural disaster problem for expanding urban fringe zone in Asia  
(交流分野：Civil and Environmental Engineering)

研究交流課題に係るホームページ：<http://iest.saitama-u.ac.jp/project/project.html>

### 3. 開始年度

平成 22 年度 (1 年目)

### 4. 実施体制

#### 日本側実施組織

拠点機関：埼玉大学総合研究機構 環境科学研究センター

実施組織代表者 (所属部局・職・氏名)：埼玉大学環境科学研究センター  
センター長 (教授)・坂本和彦

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：埼玉大学環境科学研究センター  
社会環境学部門長 (教授)・田中規夫

協力機関：

事務組織：埼玉大学研究協力部 国際交流支援室

#### 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：スリランカ

拠点機関：(英文) University of Moratuwa

(和文) モラトゥワ大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Dept. of Civil and Environmental Engineering、Senior Lecturer、Jagath Manatunge

協力機関：(英文) University of Peradeniya

(和文) ペラデニヤ大学

協力機関：(英文) University of Ruhuna  
(和文) ルフナ大学

## 5. 全期間を通じた研究交流目標

本申請事業は、アジア大都市周辺の湿地・自然地・樹林帯における環境共生型開発・保全技術を構築することを目的とする。目的達成のため、日本とスリランカによる国際共同研究を通して、「湿地・植生バイオシールド工学」確立のためのアジア国際研究ネットワークの構築、学術研究拠点形成を目指す。ここで、埋め立てや周囲開発に伴う環境変化等の人為開発圧力に対する緩和・防御機能を持つ湿地を湿地バイオシールド、洪水・高潮・津波等の自然災害に対する緩和・防御機能を持つ樹林帯（ラグーンや湿地などの場も含む）を植生バイオシールドと定義し、あわせて、湿地・植生バイオシールドとよぶことにする。現在、日本をはじめとする先進国では周辺環境との調和を考慮した環境共生型の開発・保全事業が積極的に行われている。一方、開発途上国において湿地(海岸付近のラグーンを含む)や樹林帯（マングローブを含む）は、開発・保全対象としてだけでなく自然災害や人為開発圧力に対する緩和機能を備えた地域としての役割も求められている。しかし、湿地・樹林帯は重要な開発（農地・宅地・社会基盤整備）候補地であるため、特にアジア大都市周辺では無計画な湿地開発・樹林帯の伐採が行われており、環境共生型開発・保全技術構築を目指した「湿地・植生バイオシールド工学」の早期確立が望まれている。その際、湿地・樹林帯の環境共生型開発・保全に関して多くの事業実績、研究成果、経験を蓄積している我が国が、プロジェクトの主導的役割を果たし、共同研究を推進することは極めて重要である。本国際共同研究では、本申請機関と相手側研究機関との大学間交流協定に基づき、研究者交流・国際セミナーを積極的に行うとともに、若手研究者・大学院生を多数交流させ、世界に通用する国際的視野・経験を身につけさせる。

## 6. 平成22年度研究交流目標

研究協力体制の構築

- ・ 「R-1 海岸林の津波減災効果の評価」
  - 1) 樹木の抗力特性を高精度に評価する研究チームを埼玉大学とペラデニヤ大学で構築する。
  - 2) スリランカにおける海岸林（植林を含む）の現状について、津波防御と限界という視点で評価を行う研究チームを埼玉大学、ペラデニヤ大学・モラトゥワ大学で構築する。
- ・ 「R-2 湿地における物質動態・地盤挙動解析と環境影響評価」
  - 1) ラグーン周辺域（海岸地帯）ならびに内陸型湖沼周辺域（キャンデー湖など）の湿地を対象として、水・熱・栄養塩・温室効果ガスの動態調査体制を埼玉大学、ペラデニヤ大学・モラトゥワ大学、ルフナ大学で構築する。

2)スリランカ国における物質移動係数・地盤変形係数の知見を得るために、埼玉大学、ペラデニヤ大学・モラトゥワ大学で研究チームを構築する。

・ 「R-3 湖沼・ラグーンの水理・水文特性と物質動態」

1) スリランカにおけるラグーンの現状、水理・水文特性調査体制を埼玉大学、ルフナ大学で構築する。

2) 熱帯の湖の水質変動特性についての調査体制を埼玉大学、ペラデニヤ大学で構築する。

学術的観点

・ 「R-1 海岸林の津波減災効果の評価」

実樹木（破壊後も含む）の抵抗特性を含んだ高精度な数値モデルが開発される。海岸林の効果と限界を高精度に評価する同モデルは、学術的観点からも世界をリードする研究になる。

・ 「R-2 湿地における物質動態・地盤挙動解析と環境影響評価」

これまでに研究例の少ない、熱帯性湿地における地盤の物質移動係数・地盤変形係数の実測データが明らかになる。さらに、これらのデータを温暖帯や亜寒帯気候に属する国内湿地のデータと比較することにより、異なる気候区分における湿地の物質移動・循環の相違が科学的視点から明らかになる。

・ 「R-3 湖沼・ラグーンの水理・水文特性と物質動態」

1)人為的影響（廃棄物のオープンダンピングや海岸構造物の設置に伴う侵食など）や地球温暖化による海面上昇の影響を受けやすいラグーン環境の改善手法が示される。

この解決手法は同種の問題を抱える地域にとって参考事例として重要であるだけでなく、学術的にも貴重な結果が得られることが期待される。

2)成層化しやすく、有機汚濁などの水質問題が顕在化している熱帯湖の水質改善手法を提示することは、同種の問題を抱える開発途上国地域にとって参考事例として重要であるだけでなく、学術的にも貴重な結果が得られることが期待される。

若手研究者養成

・ 「R-1 海岸林の津波減災効果の評価」

博士後期課程学生（スリランカ人1人）と博士前期課程学生（日本人1人、スリランカ人1人）を参画させる。

・ 「R-2 湿地における物質動態・地盤挙動解析と環境影響評価」

博士後期課程学生（スリランカ人1人）と博士前期課程学生（日本人1人）を参画させる。

・ 「R-3 湖沼・ラグーンの水理・水文特性と物質動態」

博士後期課程学生（スリランカ人1人）と博士前期課程学生（日本人1人、スリランカ人1人）を参画させる。

## 7. 平成22年度研究交流成果

- ・ 「R-1 海岸林の津波減災効果の評価」
  - 1) 樹木の抗力特性を高精度に評価する研究チームを埼玉大学とペラデニヤ大学で構築した。具体的には、ペラデニヤ大学内にある実験施設を利用し、埼玉大学と共同実験を実施した。実験のノウハウを埼玉大学が提供し、主にペラデニヤ大学の学生が実験を実施した。
  - 2) スリランカにおける海岸林（植林を含む）の現状について、津波防御と限界という視点で評価を行う研究チームを埼玉大学、ペラデニヤ大学・モラトゥワ大学で構築した。具体的には、事前に調査済みであるスリランカ南部の海岸域に続き、東部および北東部の海岸林の状況を埼玉大学・ペラデニヤ大学・モラトゥワ大学で実施した。
- ・ 「R-2 湿地における物質動態・地盤挙動解析と環境影響評価」
  - 1) ラグーン周辺域（海岸地帯）ならびに内陸型湖沼周辺域（キャンデー湖など）の湿地を対象として、水・熱・栄養塩・温室効果ガスの動態調査体制を埼玉大学、ペラデニヤ大学・モラトゥワ大学、ルフナ大学で構築した。埼玉大学の常勤職員が現地へ赴いた際に、3大学と共同で議論、調査のノウハウ等を提供した。また、現地では、上記3大学はデータ取得の点で貢献した。
- ・ 「R-3 湖沼・ラグーンの水利・水文特性と物質動態」
  - 1) スリランカにおけるラグーンの現状、水利・水文特性調査体制を埼玉大学、ルフナ大学で構築した。2010年9月にスリランカ南部のラグーンにおいて合同調査を行い、埼玉大学からは機材の供与、データ取得、整理のノウハウを伝えた。ルフナ大学は他のラグーンを含め継続調査を実施するという点で貢献した。
  - 2) キャンディー湖の水質変動特性についての調査体制を埼玉大学、ペラデニヤ大学で構築した。この項目については基礎資料の収集を実施した段階であり、埼玉大学、ペラデニヤ大学間で知識の共有が計られた段階である。

### 7-2 学術面の成果

「R-1 海岸林の津波減災効果の評価」に関しては、ペラデニヤ大学において共同実験を実施し、樹木の抗力特性の高精度評価につながる成果を得た。また、前年度は、今まで調査してきた南部に加え、スリランカ北東部の海岸林の状況調査を実施し、スリランカ海岸のランドスケープ分類を行うとともに分類ごとの今後の整備や管理の方向性を取りまとめ中である。また、「R-2 湿地における物質動態・地盤挙動解析と環境影響評価」に関しては、これまでに研究例の少ない、熱帯性湿地における地盤の物質移動係数・地盤変形係数に関する知見を得るとともに、日本の土壌材料との特性の違いを検討した。「R-3 湖沼・ラグーンの水利・水文特性と物質動態」に関しては、ルフナ大学・モラトゥワ大学と共同で、Rekawa lagoon における水利・水文データを入手し、さらに、実際に現地観測(地形データや塩分濃度等の測定)を行ない、今後数値解析に必要な基礎的な知見を取得した。さらに、人為的な影響を明確化し改善するための初期提案を行った。

### 7-3 若手研究者養成

若手研究者育成として、R-1～R-3 においてのべ 10 名の博士後期、前期課程学生および 2 名の若手教員がプロジェクトに参加し、調査・実験を実施するとともに、ペラデニヤ大学で行なわれたセミナーにおいてその成果の発表を行なった。

### 7-4 社会貢献

開発途上国において湿地や樹林帯は重要な開発（農地・宅地・社会基盤整備）候補地であるため、特にアジア大都市周辺では無計画な湿地開発・樹林帯の伐採が行われており、環境共生型開発・保全技術構築を目指した「湿地・植生バイオシールド工学」の早期確立が望まれている。そのような観点から、1)スリランカにおける海岸林（植林を含む）の現状把握、2) 海岸林の津波減災効果の評価、3) 湿地における物質動態・地盤挙動解析と環境影響評価、4) 湖沼・ラグーンの水理・水文特性と物質動態の評価について活動を行ってきた。しかしながら、事業開始 1 年目においては、直接的な社会貢献についてはまだ効果が薄いことは否めないものの、上記の各プロジェクトにおいて基礎的な知識を得て、それらを両国で共有できたという点においては、ある一定の効果は得られたものと考えられる。

### 7-5 今後の課題・問題点

R-1)においては、先に起きた東日本大震災にともなう大津波から、海岸域に整備された樹林帯は、規模の大きな津波に対しては、効果はあまり期待できないことが予想される。しかしながら、インド洋大津波時にスリランカの一部を襲ったような小規模な津波に対しては十分な減災効果が見込めることから、海岸域に整備された樹林帯の効果とその限界の詳細をさらに深く検討し、海岸樹林帯の位置づけをより明確化していく必要がある。R-2)においては、平成 22 年度はスリランカの湿地における物質移動係数・地盤変形係数の基礎的な知見の一部を把握するにとどまった。さらに基礎的なデータを収集・解析することが必要である。R-3)においては、平成 22 年度の調査より、河口部付近の砂丘による開口部の閉塞とその季節変動は重要な環境要因であることが予想された。また、ラグーン内に施された人為的な改変(ラグーンへの流入量・流出量に影響を及ぼす施設（道路等）の建設)が淡水化や塩水化に及ぼす影響を把握する必要がある。スリランカにおいては、ラグーンを中心とした水産業に大きな影響を及ぼすため、様々な特徴を有する複数のラグーンを検討対象として調査事例を増やすことが必要である。

### 7-6 本研究交流事業により発表された論文

平成 22 年度論文総数 20 本

うち、相手国参加研究者との共著 5 本

うち、本事業が JSPS の出資によることが明記されているもの 20 本

## 8. 平成22年度研究交流実績概要

### 8-1 共同研究

日本・スリランカ間で計10名（常勤研究者6名、学生4名）を相互に派遣・招聘し、国際共同研究を実施した。研究交流の初年度に当たる平成22年度は、これまでの共同研究の活動実績にもとづき、本申請で実施する二つの研究課題の具体的な研究内容を整理した。「湿地・植生の自然災害緩和機能評価と植生バイオシールド整備計画」に関しては、スリランカにおいて、湿地・ラグーンの水害・津波などの自然災害に対する緩和・防御機能の定量的解析手法の構築について共同研究を遂行した。本年度は特に、R-1)について研究を展開した。

「湿地における物質動態・地盤挙動解析と環境影響評価」に関しては、本年度は、一般廃棄物処分場として利用された湿地環境の物質動態・地盤挙動解析、Koggala ラグーン周辺の開発が物質動態・生物多様性に与えた影響、に注目して共同研究を遂行した。また、Rekawa ラグーンに関して基礎データの取得を行った。

本申請機関所属研究者の派遣滞在中は、スリランカにおいて「湿地・植生バイオシールド工学」の関連講義を提供するとともに、相手側実施国研究者の日本滞在中にスタッフトレーニングを実施した。

### 8-2 セミナー

平成22年度はペラデニヤ大学において「湿地・植生バイオシールド工学」合同セミナーを開催し、本事業目標を共有するとともに、教育研究活動成果について討論し、研究交流を実施した。同時に拠点機関連携会議を開催し、今後の共同研究計画について協議を行った。

### 8-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

住民・行政の防災意識・環境保護意識に関する調査（環境社会学）、樹林資源の活用状況調査・維持管理状況調査(環境経済学)に関連した研究を平成23年度以降に本格的に着手するため、スリランカから研究者を招聘した。

## 9. 平成22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	スリランカ	バングラデシュ			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		10/120 (2/20)				10/120 (2/20)
	実績		13/158				13/158
スリランカ <人/人日>	実施計画	3/30		1/5			4/35
	実績	1/9		0/0			1/9
<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	3/30	10/120 (2/20)	1/5			14/155 (2/20)
	実績	1/9	13/158	0/0			14/167

※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
4/ 20 <人/人日>	6/ 18 <人/人日>

## 10. 平成22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	2010	研究終了年度	2012	
研究課題名	(和文) 海岸林の津波減災効果の評価					
	(英文) Estimation of disaster mitigation effect by coastal forest					
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 田中規夫・埼玉大学・教授					
	(英文) Norio Tanaka, Saitama University, Professor					
相手国側代表者 氏名・所属・ 職	Weerakoon SB・ペラデニヤ大学・工学部長 (教授)					
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	スリランカ		計
	派遣元		<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>
	日本	実施計画		4/60		4/60
	<人/人日>	実績		5/74		5/74
	スリランカ	実施計画				
	<人/人日>	実績				
		実施計画				
	<人/人日>	実績				
	合計	実施計画		4/60		4/60
<人/人日>	実績		5/74		5/74	
② 国内での交流		3/7				
22年度の研 究交流活動	津波防御の観点から樹木の抗力特性を評価する研究チームを埼玉大学とペラデニヤ大学で構築した。また、スリランカにおける海岸林の現状を把握する研究チームを埼玉大学、ペラデニヤ大学・モラトゥワ大学で構築した。					
研究交流活動 成果	樹木の抗力特性を高精度に評価するため、ペラデニヤ大学内にある実験施設を利用した。本年度は初期成果として、スリランカに繁茂する代表的な樹種(3種)の葉層の付加抗力について基礎的な知見を得た。また、スリランカにおける海岸林の現状について、津波防御と限界という視点で評価を実施した。具体的には、事前に調査済みであるスリランカ南部の海岸域に続き、東部および北東部の海岸林の状況の調査を埼玉大学・ペラデニヤ大学・モラトゥワ大学で実施した。各地の海岸林を構成する樹種、繁茂状態を把握した。					

日本側参加者数	
11 名	(13-1 日本側参加者リストを参照)
スリランカ側参加者数	
8 名	(13-2 スリランカ側参加研究者リストを参照)

整理番号	R-2	研究開始年度	2010	研究終了年度	2012
研究課題名	(和文) 湿地における物質動態・地盤挙動解析と環境影響評価 (英文) Mass circulation and geotechnical properties for wetland soils and environmental impact assessment				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 川本健・埼玉大学・准教授 (英文) Ken Kawamoto, Saitama University, Associate Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	Udeni Nawagamura・モラトゥワ大学・准教授				
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	スリランカ		計
	派遣元	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>
	日本	実施計画	3/30		3/30
	<人/人日>	実績	4/36		4/36
	スリランカ	実施計画	2/20		2/20
	<人/人日>	実績	0/0		0/0
		実施計画			
	<人/人日>	実績			
	合計	実施計画	2/20	3/30	5/50
	<人/人日>	実績	0/0	4/36	4/36
	② 国内での交流 3/11				
22年度の 研究交流活動	1)ラグーン周辺域ならびに内陸型湖沼周辺域の湿地を対象として、水・熱・栄養塩・温室効果ガスの動態調査体制を埼玉大学、ペラデニヤ大学・モラトゥワ大学、ルフナ大学で構築した。また、2)スリランカ国における物質移動係数・地盤変形係数の知見を得るために、埼玉大学、ペラデニヤ大学・モラトゥワ大学で研究チームを構築した。				
研究交流活動 成果	上記 1)と 2) に対して、埼玉大学の常勤職員が現地を訪れた際に、3 大学と共同で議論、調査のノウハウ等を提供した。また、現地では、上記 3 大学はデータ取得の点で貢献した。				
日本側参加者数					
8 名		(13-1 日本側参加者リストを参照)			
スリランカ側参加者数					
7 名		(13-2 スリランカ側参加研究者リストを参照)			

整理番号	R-3	研究開始年度	2010	研究終了年度	2012	
研究課題名	(和文) 熱帯湖沼・ラグーンの水理・水文特性と物質動態					
	(英文) Hydrologic and hydraulic characteristics and water quality dynamics of tropical lake or coastal lagoon					
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 田中規夫・埼玉大学・教授					
	(英文) Norio Tanaka, Saitama University, Professor					
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	Manatunge J, モラトゥワ大学、准教授					
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	スリランカ		計
	派遣元		<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>
	日本	実施計画		3/30		3/30
	<人/人日>	実績		4/48		4/48
		実施計画				
	<人/人日>	実績				
		実施計画				
	<人/人日>	実績				
	合計	実施計画		3/30		3/30
<人/人日>	実績		4/48		4/48	
② 国内での交流		0/0				
22年度の研 究交流活動	スリランカにおけるラグーンの現状、水理・水文特性調査体制を埼玉大学、ルフナ大学で構築した。熱帯の湖の水質変動特性についての調査体制を埼玉大学、ペラデニヤ大学で構築した。					
研究交流活動 成果	スリランカにおけるラグーンの現状、水理・水文特性調査体制を埼玉大学、ルフナ大学で構築した。2010年9月にスリランカ南部のラグーンにおいて合同調査を行い、埼玉大学からは機材の供与、データ取得、整理のノウハウを伝えた。ルフナ大学は他のラグーンを含め継続調査を実施するという点で貢献した。合同調査の成果として、Koggala、Rekawa ラグーンの水深分布、塩分濃度分布等の今後の解析に必要なデータの蓄積ができた。また、キャンディ湖の水質変動特性についての調査体制を埼玉大学、ペラデニヤ大学で構築した。この項目については基礎資料の収集を実施した段階であり、埼玉大学、ペラデニヤ大学間で知識の共有が計られた段階である。					

日本側参加者数	
6 名	(13-1 日本側参加者リストを参照)
スリランカ側参加者数	
8 名	(13-2 スリランカ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「水質改善・災害緩和のための革新的植生バイオシールド工学」 (英文) JSPS AA Science Platform Program ‘Innovative Vegetation Bio-Engineering Approaches for Water Quality Improvement and Disaster Mitigation’
開催時期	平成22年5月12日 ～ 平成22年5月12日 (1日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) スリランカ・キャンディ・ペラデニヤ大学 (英文) Sri Lanka, Kandy, University of Peradeniya
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 田中規夫・埼玉大学・教授 (英文) Norio Tanaka, Saitama University, 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)	Weerakoon S.W.B., University of Peradeniya, Professor

### 参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (スリランカ)	
	A.	B.
日本 〈人/人日〉	A.	
	B.	5/5
	C.	
スリランカ 〈人/人日〉	A.	
	B.	
	C.	8/8
〈人/人日〉	A.	
	B.	
	C.	
合計 〈人/人日〉	A.	
	B.	5/5
	C.	8/8

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でください。)

セミナー開催の目的	教育研究活動成果を確認し、本事業目標を共有化する。セミナーの後個別グループで R-1 から R-3 の研究計画について具体的に討論を行う。	
セミナーの成果	R-1、2、3 の研究グループごとに、現状の課題および研究の方向性について議論できた。R-1 では、樹木の抗力特性を高精度に評価するという目標のもと、ペラデニヤ大学内にある実験施設を利用した基礎実験について明確な目標を定めることができた。R-2 については主に、スリランカにおけるラグーン等水環境が激変する地域の問題を整理するとともに、水・熱・栄養塩・温室効果ガスの動態調査の方向性について詳細な議論ができた。また、R-3 についてはスリランカにおけるラグーンの現状について報告された。特に水理・水文特性とそれに関連する事項について問題点を指摘し、今後の調査手法等について議論ができた。本セミナーを通して、事業を成功に導くために必要な 3 年間の研究交流について目標を詳細に討論できた。特に、平成 22 年度の活動に弾みをつけるという観点から、本セミナーの実施は有意義であった。	
セミナーの運営組織	埼玉大学、モラトゥワ大学、ペラデニヤ大学、ルフナ大学	
開催経費 分担内容 と金額	日本側	内容 セミナーのプロシーディングス代金 金額 100,000 円
	スリランカ側	内容 金額

整理番号	S-2
セミナー名	(和文)「持続可能な建設環境に関する国際会議」分科会 日本学術振興会アジア・アフリカ学術基盤形成事業後援 「水資源汚染と水害制御のための自然システム」  (英文) "International Conference on Sustainable Built Environment" Special Session : "Natural Systems on Control 'Water Resources Pollution' and 'Water Hazards' supported by Asia Africa Science Platform Program by JSPS
開催時期	平成 22 年 12 月 13 日 (1 日間)
開催地 (国名、都市名、会場名)	(和文) アールスリージェンシーホテル (英文) Earls Regency Hotel
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 田中規夫・埼玉大学環境科学研究センター・教授 (英文) Norio Tanaka, Saitama University, 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)	Weerakoon S.W.B., University of Peradeniya, Professor

参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (スリランカ)	
	A.	B.
日本 〈人/人日〉	A.	
	B.	6/6
	C.	
スリランカ 〈人/人日〉	A.	
	B.	
	C.	15/15
〈人/人日〉	A.	
	B.	
	C.	
合計 〈人/人日〉	A.	
	B.	6/6
	C.	15/15

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

セミナー開催の目的	本事業目標を共有化するとともに、教育研究活動成果について討論し、研究交流を行う。同時に拠点機関連携会議を開催し、自己点検および今後の共同研究計画について協議を行う。	
セミナーの成果	<p>R-1 については、海岸林の効果と限界を高精度に評価するために実施した室内水路実験の結果について討論を実施し、その内容を共有化した。その結果、今後の実験の方向性、また現地適応に向けた問題点を抽出することができた。</p> <p>R-2 については、温暖帯や亜寒帯気候に属する国内湿地のデータとスリランカのデータを共有化し、異なる気候区分における湿地の物質移動・循環の相違について貴重な結果が得られた。当該分野に興味をもつ若手研究者の育成、湿地・植生バイオシールド工学研究拠点の構築に重要な一歩となった。</p> <p>R-3 については、スリランカ南部に位置する <b>Koggala</b> ラグーン、<b>Rekawa</b> ラグーンの調査結果、水の流れの解析結果が報告され、両ラグーンがもつ問題点と水理・水文特性との関連が議論された。その上で、上記と同様の問題を有する他のラグーンについても検討を実施し比較する必要性が議論された。また、キャンディ湖の浄化に関連して熱帯地方の特性を踏まえた解決手法を提示し、同種の問題を抱える地域にとって参考事例として重要であるだけでなく、学術的にも貴重な結果が得られた。平成 22 年度は初年度であるため、本セミナーにおいても現状分析を共有化することに重点をおいた。</p>	
セミナーの運営組織	埼玉大学、モラトゥワ大学、ペラデニヤ大学、ルフナ大学	
開催経費 分担内容 と金額	日本側	内容 セミナープロシーディングス代金 金額 200,000 円
	スリランカ側	内容 金額

### 10-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

#### ① 相手国との交流

派遣先		日本		バングラデシュ	計
		<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>
日本 <人/人日>	実施計画				
	実績				
スリランカ <人/人日>	実施計画	1/10		1/5	2/15
	実績	1/9			1/9
<人/人日>	実施計画				
	実績				
合計 <人/人日>	実施計画	1/10		1/5	2/15
	実績	1/9			1/9
② 国内での交流		0/0			

所属・職名 派遣者名	派遣・受入先 (国・都市・機関)	派遣時期	用務・目的等
ペラデニヤ大学 農学部、Senior Lecturer、 Mowjoood M.I.M.	日本・ さいたま・ 埼玉大学	2010年9月	本事業主催の討論会「海岸林による植生 バイオシールドに関する現状と課題－ 日本とスリランカの比較を通して－」で の発表並びに討論参加のため

### 1 1. 平成22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	561,594	
	外国旅費	2,962,237	
	謝金	112,923	
	備品・消耗品購入費	283,941	
	その他経費	892,467	
	外国旅費・謝金に係る消費税	186,838	
	計	5,000,000	
委託手数料		500,000	
合 計		5,500,000	

### 1 2. 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	1,427,350	5/71
第2四半期	961,210	6/44
第3四半期	872,738	8/68
第4四半期	1,738,702	1/2
計	5,000,000	20/185