

**研究拠点形成事業**  
**平成 26 年度 実施報告書**  
**B.アジア・アフリカ学術基盤形成型**

**1. 拠点機関**

日本側拠点機関：	名古屋大学
(モンゴル)拠点機関：	モンゴル気象環境監視庁
(中国)拠点機関：	蘭州大学

**2. 研究交流課題名**

(和文)：アジアダストと環境レジームシフトに関する研究拠点の構築

(交流分野：気象・海洋物理・陸水学)

(英文)：Collaborative Research between Mongolia, China and Japan on Outbreaks of Asian Dust and Environmental Regime Shift

(交流分野：Meteorology・physical oceanography・limnology)

研究交流課題に係るホームページ：<http://env728.env.nagoya-u.ac.jp/asiandust-ERS/>

**3. 採用期間**

平成 26 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

(1 年度目)

**4. 実施体制****日本側実施組織**

拠点機関：名古屋大学

実施組織代表者(所属部局・職・氏名)：総長・濱口道成

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：大学院環境学研究科・教授・甲斐憲次

協力機関：国立環境研究所、酪農学園大学、東京大学

事務組織：研究協力部研究支援課、環境学研究科事務部

**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) 国名：モンゴル

拠点機関：(英文) National Agency for Meteorology and Environmental Monitoring

(和文) モンゴル気象環境監視庁

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：(英文) Division of Meteorology・Director・  
 Dashdondog BATDORJ

協力機関：(英文) Hustai National Park

(和文) ホスタイ国立公園

(2) 国名 :

拠点機関 : (英文) Lanzhou University

(和文) 蘭州大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名) : (英文) College of Atmospheric Science・  
Professor・Jianping HUANG

協力機関 : (英文) Xinjiang Institute of Ecology and Geography, Chinese Academy of  
Sciences

(和文) 中国科学院新疆生態地理研究所

## 5. 研究交流目標

### 5-1. 全期間を通じた研究交流目標

本申請では、大気圏・土壌圏・水圏・生態系の急激な変化を環境レジームシフトと呼ぶ。近年、アジア内陸部の砂漠化とアジアダスト（黄砂）の頻発、それらと共に飛来する大気汚染物質や病原体などが国際的な環境問題を引き起こしている。モンゴル草原、ゴビ砂漠、およびタクラマカン砂漠は、アジアダストの主要な発生源である。砂漠に隣接するモンゴル草原は、多様な動植物が生息・分布し、バッファー（緩衝地帯）とも言えるが、環境保全のあり方によっては、砂漠化の危険性を秘めている。大規模なアジアダストは、モンゴル草原の生態系にレジームシフトを引き起こす。さらに、アジアダストに付着する大気汚染物質・病原体等は、風下地域の韓国・日本および太平洋域に越境環境汚染をもたらすことが懸念される。



図1 アジアダストと環境レジームシフトの概念図

本申請の第1の目標は、モンゴル気象環境監視庁気象水文環境研究所と共同して、アジアダストの発生とそれに関わる環境レジームシフトの研究拠点を構築することである。名古屋大学は、実施主体として、解析トレーニング・セミナー・国際シンポジウムを開催する。名古屋大学と国立環境研究所は、モンゴルの拠点機関とアジアダスト発生機構の共同

研究を行う。酪農学園大学は、環境レジームシフトに関わる生態学・病理学的調査を中心に行う。第2の目標は、将来構想（あるいは最終年度）として、中国の研究機関を取り込んだ形で、モンゴル草原＋ゴビ砂漠＋タクラマカン砂漠を含む研究ネットワークを構築することである。

最終年度は、サハラダストの研究者（欧米）も招へいして、ダスト発生と環境レジームシフトに関する国際シンポジウムを開催する。社会貢献は、①アジアダスト発生機構の解明、発生量の提供、予測モデルの改良、および②アジアダストによる環境レジームシフトの解明、大気汚染物質・病原体の情報提供を通じて行う。本事業の成果は、砂漠化防止、環境レジームシフト、越境大気汚染等の政策立案に貢献するものである。

## 5-2. 平成26年度研究交流目標

### <研究協力体制の構築>

コーディネーターは中国科学院客員教授経費（マッチングファンド）で3月29日～4月13日、ウルムチ、蘭州、北京を訪問する。新疆生態地理研究所と蘭州大学で本プロジェクトについて講演する。北京では、中国科学院主催の国際シンポジウム MAIRS で講演を行う。4月24日～5月8日、モンゴル気象環境監視庁(NAMEM)を訪問し、本プロジェクトの講演を行う。NAMEM の研究者と共に、ウランバートル・ダランザドガド・サインシャンドの各気象台を訪ね、現地調査を行う。このように、年度当初に、相手国協力機関を訪問してキックオフ・ミーティングを行うことにより、研究協力体制を構築する。8月に第1回目の JSPS セミナーを開催する。

### <学術的観点>

アジアダストの発生源は、モンゴルー中国にまたがる広大な乾燥地域である。発生源地域におけるアジアダストの発生・高度分布・輸送に関する総合的な共同研究は、初めてである。また、アジアダストと環境レジームシフトという視点でのセミナーは、気象学・大気物理学の研究者と生態学・病理学の研究者が集う学際的研究交流の場となる。今までになかった、新しい組み合わせにより、この分野の進展が期待できる。

### <若手研究者育成>

研究者交流として名古屋大学と酪農学園大学の大学院生をモンゴルの気象台やホスタイ国立公園に派遣し、現地調査を行う。彼らはモンゴル側の研究者と共同して研究を行う。モンゴルと中国の若手研究者は、日本の研究機関で研究交流や解析トレーニングを受ける。このような双方向の交流により、国際的な研究者として成長することが期待される。

### <その他（社会貢献や独自の目的等）>

社会貢献は、1) アジアダスト発生機構の解明、発生量の提供、予測モデルの改良、および2) アジアダストによる環境レジームシフトの解明、大気汚染物質・病原体の情報提供を通じて行う計画である。初年度は、この目的を達せするため、共同研究、セミナー、研究者交流を行う。

## 6. 平成26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ください。)

### 6-1 研究協力体制の構築状況



図2 第1回 JSPS セミナー集合写真(2014年8月4日、名古屋大学環境総合館にて)

第1回 JSPS セミナーを2014年8月4-9日、名古屋大学環境総合館で開催し、研究発表と研究協力体制の構築に関する議論を行った。拠点機関・名古屋大学を代表して渡辺芳人副総長、モンゴル側から D. Batdorj モンゴル気象環境監視庁部長、中国側から J. Huang 蘭州大学大気科学院・院長から挨拶を頂いた。日本側は名古屋大学、酪農学園大学、京都大学、国立環境研究所、金沢大学、滋賀県立大学、鳥取大学、農業環境技術研究所等、モンゴル側は気象環境監視庁、モンゴル国立大学等、中国側は蘭州大学、中国科学院新疆生態地理研究所等、ドイツ・ケルン大学、アメリカ・NASA ラングレー研究センターから、計42名が参加した。

セミナー最終日の議論では、次のことを決めた。①モンゴル・中国・日本の JSPS 拠点機関は、2015年春季、アジアダストと環境レジームシフトの集中観測 (IOP) を共同して実施する。②IOP の成果をもとに、2015年12月頃、国際誌に特集号を企画する。③第2回 JSPS セミナーを2015年8月、蘭州大学で開催する。

このほか、中国側のマッチングファンド (中国科学院客員教授) を利用して、中国科学院新疆生態地理研究所、大気物理研究所、蘭州大学を訪問し、研究交流を進めた。ホスタイ国立公園理事長の Namkhai BANDI 教授を招へいし、講演会「ホスタイ国立公園の動植物と環境変化」を開催した。

### 6-2 学術面の成果

第1回 JSPS セミナーでは、岩坂泰信名古屋大学名誉教授、Y. Shao ケルン大学教授、Y. Hu NASA ラングレー研究センター研究員による招待講演が行われ、研究の方向性が示された。共同研究 R-1「発生源地域におけるアジアダストの発生と輸送に関する観測的研究」では14件、R-2「生態学・病理学的調査によるモンゴル草原における環境レジームシフトの解明」では7件の研究発表が行われた。

共同研究 R-1 と R-2 をつなぐ特別セッション「ダストとバイオエアロゾル」を企画し、6件の研究発表が行われた。アジアダストに関しては、従来、ミネラルダストの研究が中心であったが、バイオエアロゾル (大気中に浮遊する生物粒子でウィルス、細菌、真菌、花粉など) の視点が重要であることを認識した。最終日の討論では、来年春季にバイオエアロゾルに焦点を当てた共同観測の計画を議論した。

### 6-3 若手研究者育成

第1回 JSPS セミナーでは、モンゴル、中国、日本の若手研究者向けに、アジアダストの観測方法および乾燥地のリモートセンシングのトレーニングコースが実施された。モンゴルと中国の砂漠地域に設置されたシーロメーターやライダーについては、実際のデータを用いて、解析指導を行った。

### 6-4 その他（社会貢献や独自の目的等）

セミナー、活動状況および研究成果は、次の URL で公開している。

- ・本事業のホームページ：

<http://env728.env.nagoya-u.ac.jp/asiandust-ERS/>

- ・モンゴル・ダランザドガド気象台でのシーロメーターによるアジアダストの連続観測：

<http://env728.env.nagoya-u.ac.jp/CL51/>

- ・国立環境研究所によるライダーネットワークによる観測結果：

<http://www-lidar.nies.go.jp/>

### 6-5 今後の課題・問題点

アジアダストの観測装置（ライダー、シーロメーター、PM2.5、PM10）によるデータ解析には、装置の理解とコンピュータープログラミングが必須である。現地の若手研究者がこれらの知識を身につけ、独立してデータ解析をし、論文にまとめることが期待される。

観測装置は、厳しい自然環境の中にあるので、そのメンテナンスは重要である。簡単なトラブルについては、現在、インターネットを通じて、メンテナンスを行っている。

### 6-6 本研究交流事業により発表された論文

平成26年度論文総数 2 本

相手国参加研究者との共著 1 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。）

本事業に関連する論文は46編ある。しかしながら、コーディネーターが上記謝辞の明記を徹底しなかったため、記載できる総論文数はきわめて少ない。

## 7. 平成26年度研究交流実績状況

### 7-1 共同研究

整理番号	R-1	研究開始年度	平成 26 年度	研究終了年度	平成 28 年度
研究課題名	<p>(和文) 発生源地域におけるアジアダストの発生機構と輸送に関する研究</p> <p>(英文) Research on the mechanism and transport of Asian dust in the source regions</p>				
日本側代表者 氏名・所属・職	<p>(和文) 甲斐憲次・名古屋大学・教授</p> <p>(英文) Kenji KAI・Nagoya University・Professor</p>				
相手国側代表者 氏名・所属・職	<p>(英文) Mongolia: BATDORJ Dashdondog・National Agency for Meteorology and Environmental Monitoring・Director</p> <p>China: HUANG Jianping・Lanzhou University・Professor</p> <p>Hongfei ZHOU・Xinjiang institute of Ecology and Geography, Chinese Academy of Sciences・Professor</p>				
参加者数	日本側参加者数	32 名			
	( モンゴル ) 側参加者数	6 名			
	( 中国 ) 側参加者数	4 名			
26年度の研究 交流活動	<p>名古屋大学、国立環境研究所、モンゴル気象環境監視庁は、ウランバートル、サインシャンドおよびダランザドガドでアジアダストの共同観測とメンテナンスを行った。ライダーとシーロメーターを用いた、アジアダストの高度分布をホームページで公開している。PM10、PM2.5、視程の観測装置は、メンテナンスと校正が必要であることを確認した。現地気象台が蓄積する気象データを収集した。このような現地観測と気象解析により、アジアダストの時空間分布およびバイオエアロゾルの性状を調べた。</p>				
26年度の研究 交流活動から得 られた成果	<p>・第1回 JSPS セミナーでは、各国の拠点機関のメンバーと H27 年秋季の集中観測について議論し、モンゴルー中国ー日本にまたがる、アジアダストの国際共同観測案を取りまとめた。観測の重点は、これまでのミネラルダストから、バイオエアロゾルに置くことを決めた。空白域であった、発生源地域での観測は、アジアダストの発生と輸送の研究に貢献すると思われる。</p> <p>・シーロメーターによる連続観測より、1) 典型的なダストストームの構造、2) アジアダストの時空間分布の季節変化をとらえることができた。アジアダストの舞上り高度が 3 km 以上以下の時、日本や太平洋地域への長距離輸送が少ないことが確認された。これの観測成果は、学術誌に投稿中である。</p>				

・現地気象台等に設置した観測装置のメンテナンスと校正を行う準備を進めている。

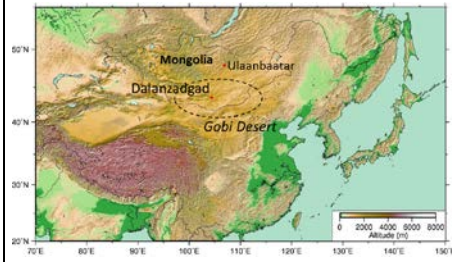



図3 モンゴル・ダランザドガド気象台に設置したシーロメーター



整理番号	R-2	研究開始年度	平成 26 年度	研究終了年度	平成 28 年度
研究課題名	(和文) 生態学・病理学的調査によるモンゴル草原における環境レジームシフトの解明				
	(英文) Ecological and pathological survey of environmental regime shift in Mongolian grassland				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 星野仏方・酪農学園大学・教授				
	(英文) Buho HOSHINO・Rakuno Gakuen University・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) Mongolia: BATDORJ Dashdondog・National Agency for Meteorology and Environmental Monitoring・Director				
	Mongolia: Namkhai BANDI・Hustai National Park・Professor				
参加者数	日本側参加者数	32 名			
	( モンゴル ) 側参加者数	6 名			
	( 中国 ) 側参加者数	4 名			
26年度の研究 交流活動	<p>酪農学園大学、ホスタイ国立公園およびモンゴル気象環境監視庁は、ホスタイ国立公園（モウコノウマの生息地）等で、動植物と土壌の生態学的・病理学的調査を行った。以前から、実施してきた調査結果も整理した。さらに、自動車を用いて、植生が草原からゴビ砂漠に変化するルート（ウランバートル・サインシャンド・ダランザドガド）で植生・土壌調の移動調査を行った。これらのデータは、衛星データ解析のグラントゥルスとした。</p>  <p style="text-align: center;">図 4 ホスタイ国立公園の野生馬・タヒ（星野教授撮影）</p>				
26年度の研究 交流活動から得 られた成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゴビ砂漠での移動観測により、アジアダストの発生源をほぼ特定した。アジアダストは乾燥地域で一様に発生するのではなく、干上がった河川・湖沼、地形的な窪地などに発生源（ホットスポット）がある。このことを証明するため、次年度、詳細な調査を予定している。</li> <li>・移動観測の結果をグラントゥルスとして、衛星データに適用し、研究対象地域におけるアジアダスト発生源の空間分布を調べた。</li> <li>・ホスタイ国立公園でのモウコノウマ等の病理学的調査により、野生動物の健康状態とバイオエアロゾルの関係を調べた。</li> </ul>				



## 7-2 セミナー

整理番号	S-1
セミナー名	(和文) 日本学術振興会研究拠点形成事業「発生源地域におけるアジアダストと環境レジームシフト」
	(英文) JSPS Core-to-Core Program “ Asian dust and environmental regime shift in the source regions “
開催期間	平成 26年 7月 28日 ~ 平成 26年 8月 1日(分科会) 平成 26年 8月 4日 ~ 平成 26年 8月 9日(6日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 日本、名古屋市、環境総合館レクチャーホール、札幌市ロイトン札幌ホテル、上高地五千尺ロッジ、つくば市国立環境研究所
	(英文) Japan, Nagoya, Lecture Hall of Graduate School of Environmental Studies Sapporo: Royton Sapporo Hotel, Kamikouchi: Gosenjyaku Lodge, Tsukuba: National Institute of Environmental Studies
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 甲斐憲次・名古屋大学・教授
	(英文) Kenji KAI・Nagoya 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)	(英文)

### 参加者数

派遣先 派遣	セミナー開催国 (日本)	
	A.	B.
日本 〈人/人日〉	A. 20/80	
	B. 12/18	
モンゴル 〈人/人日〉	A. 5/44	
	B. 1/4	
中国	A. 4/37	
	B.	
合計 〈人/人日〉	A. 29/161	
	B. 13/22	

A. 本事業参加者(参加研究者リストの研究者等)

B. 一般参加者(参加研究者リスト以外の研究者等)

※日数は、出張期間(渡航日、帰国日を含めた期間)としてください。これによりがたい場合は、備考欄を設け、注意書きを付してください。

<p>セミナー開催の目的</p>	<p>名古屋大学で開催するセミナーに、相手国機関のコアメンバーを招へいし、本事業のメインテーマを議論する。セミナーは、研究発表を中心とするシンポジウム(8月4-5日)、上高地視察(8月6日)、若手研究者を対象とする解析トレーニングコース(8月7-9日)からなる。</p> <p>また、7月28日-8月1日、札幌で開催されるアジアオセアニア地球科学会(AOGS)にセミナーの分科会を設ける。この分科会には中国側コーディネーターの J. Huang 教授と甲斐憲次が参加する。ライダー観測技術の習得を希望する若手研究者は国立環境研究所(つくば市)での解析トレーニングコースに参加する。</p> <p>基調講演は、NASA ラングレー研究センターの研究者が「衛星ライダーのアジアダスト研究への応用」、岩坂泰信名古屋大学名誉教授が「バイオエアロゾルの研究と応用」というテーマで行う。</p> <p>アジアダスト(R-1)に関しては、名古屋大学・国立環境研究所・モンゴル気象環境監視庁がモンゴル草原とゴビ砂漠の観測結果を、蘭州大学がゴビ砂漠(中国側)での観測結果を、新疆生態地理研究所がタクラマカン砂漠の観測結果を報告する。</p> <p>環境レジームシフト(R-2)に関しては、酪農学園大学・ホスタイ国立公園がモンゴル草原での生態学・病理学的調査を報告する。新疆生態地理研究所は、ジュンガル盆地・タクラマカン砂漠での生態学的調査を発表する。</p>
<p>セミナーの成果</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基調講演により、バイオエアロゾル・ダストモデリング・スペースライダーCALIPSOに関する研究の方向性が示された。</li> <li>・共同研究 R-1:「発生源地域におけるアジアダストの発生機構と輸送」で、第2日は共同研究 R-2:「モンゴル草原における環境レジームシフトの解明」で興味深い研究発表があり、活発に議論が行われ。第4-5日のトレーニングコースでは、モンゴル・中国に設置されたライダーとシーロメーターの仕組みとデータ解析の実習および乾燥地研究のためのリモートセンシングと気候学の講義が行われました。</li> <li>・特別セッション「ダストとバイオエアロゾル」では、モンゴル-中国-日本を対象とする共同研究の実施案を議論した。</li> <li>・アジアオセアニア地球科学会(AOGS)期間中、セミナーの分科会を開催した。コーディネーターの甲斐は、中国側コーディネーターの J. Huang 教授と共同研究の進め方、春季の集中観測(IOP)の実施方法について、ポスターパネルで議論した</li> </ul>

セミナーの運営組織		議長： 甲斐憲次 プログラム委員会：名古屋大学、国立環境研究所、酪農学園大学、東京大学、モンゴル気象環境監視庁、蘭州大学、新疆生態地理研究所、京都大学、長崎大学、気象研究所、NASA ラングレー研究センターの各委員 実行委員会： 名古屋大学、国立環境研究所、酪農学園大学の委員	
開催経費 分担内容 と金額	日本側	内容	外国旅費 金額 2,113,874 円 国内旅費 1,102,970 円 その他経費 298,374 円 謝金 26,700 円 外国旅費・謝金にかかる消費税 171,246 円
	中国側	内容	外国旅費 金額 246,300 円
	( ) 側	内容	

### 7-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

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
名古屋大学・院 生・アルハン	モンゴル・ウ ランバート ル・モンゴル 気象環境監 視庁	2014年4月 22日～5月8 日	ゴビ砂漠の植生と土地利用の調査
名古屋大学・院 生・王 敏叡	モンゴル・ウ ランバート ル・モンゴル 気象環境監 視庁	2014年4月 22日～5月8 日	ゴビ砂漠のダスト発生と気象条件の調査

## 8. 平成26年度研究交流実績総人数・人日数

### 8-1 相手国との交流実績

派遣先 派遣元	四半期	日本	モンゴル	中国		合計
日本	1		2/ 34 ( )	1/ 8 ( 1/ 8 )	( )	3/ 42 ( 1/ 8 )
	2		( )	1/ 24 ( )	( )	1/ 24 ( 0/ 0 )
	3		( )	1/ 22 ( )	( )	1/ 22 ( 0/ 0 )
	4		2/ 14 ( )	( )	( )	2/ 14 ( 0/ 0 )
	計		4/ 48 ( 0/ 0 )	3/ 54 ( 1/ 8 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	7/ 102 ( 1/ 8 )
モンゴル	1	1/ 7 ( )		( )	( )	1/ 7 ( 0/ 0 )
	2	4/ 38 ( )		( )	( )	4/ 38 ( 0/ 0 )
	3	1/ 4 ( )		( )	( )	1/ 4 ( 0/ 0 )
	4	( )		( )	( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	計	6/ 49 ( 0/ 0 )		0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	6/ 49 ( 0/ 0 )
中国	1	( )	( )		( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	2	4/ 36 ( )	( )		( )	4/ 36 ( 0/ 0 )
	3	( )	( )		( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	4	( )	( )		( )	0/ 0 ( 0/ 0 )
	計	4/ 36 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )		0/ 0 ( 0/ 0 )	4/ 36 ( 0/ 0 )
ドイツ (日本側参加研究者)	1	( )	( )	( )		0/ 0 ( 0/ 0 )
	2	1/ 4 ( )	( )	( )		1/ 4 ( 0/ 0 )
	3	( )	( )	( )		0/ 0 ( 0/ 0 )
	4	( )	( )	( )		0/ 0 ( 0/ 0 )
	計	1/ 4 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )		1/ 4 ( 0/ 0 )
アメリカ (第三国)	1	( )	( )	( )		0/ 0 ( 0/ 0 )
	2	1/ 1 ( )	( )	( )		1/ 1 ( 0/ 0 )
	3	( )	( )	( )		0/ 0 ( 0/ 0 )
	4	( )	( )	( )		0/ 0 ( 0/ 0 )
	計	1/ 1 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )		1/ 1 ( 0/ 0 )
合計	1	1/ 7 ( 0/ 0 )	2/ 34 ( 0/ 0 )	1/ 8 ( 1/ 8 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	4/ 49 ( 1/ 8 )
	2	10/ 79 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	1/ 24 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	11/ 103 ( 0/ 0 )
	3	1/ 4 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	1/ 22 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	2/ 26 ( 0/ 0 )
	4	0/ 0 ( 0/ 0 )	2/ 14 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	2/ 14 ( 0/ 0 )
	計	12/ 90 ( 0/ 0 )	4/ 48 ( 0/ 0 )	3/ 54 ( 1/ 8 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	19/ 192 ( 1/ 8 )

※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。)

※相手国側マッチングファンドなど、本事業経費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。

### 8-2 国内での交流実績

1	2	3	4	合計
4/ 7 ( )	11/ 35 ( )	( )	1/ 4 ( 3/ 6 )	16/ 46 ( 3/ 6 )

9. 平成26年度経費使用総額

(単位 円)

	経費内訳	金額	備考
研究交流経費	国内旅費	1,235,850	
	外国旅費	3,989,876	
	謝金	26,700	
	備品・消耗品 購入費	1,032,144	
	その他の経費	298,724	
	外国旅費・謝 金等に係る消 費税	213,706	
	計	6,797,000	
業務委託手数料		679,700	
合 計		7,476,700	

10. 平成26年度相手国マッチングファンド使用額

該当無し