

## 研究拠点形成事業 平成29年度 実施計画書

### 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：	山口大学大学院創成科学研究科
(インドネシア側)拠点機関：	ウダヤナ大学
(ベトナム側)拠点機関：	ハノイ農業大学
(タイ側)拠点機関：	チュラロンコン大学
(東ティモール側)拠点機関：	東ティモール大学

#### 2. 研究交流課題名

(和文)：衛星リモートセンシングによる防災・環境に関する東南アジア研究・教育拠点の構築  
(交流分野：社会・安全システム科学 )

(英文)：Establishment of the Southeast Asia Research and Education Center for  
Disaster Reduction and Environmental Monitoring Using Satellite Remote  
Sensing

(交流分野：Social/Safety System Science )

研究交流課題に係るホームページ：<http://crasares.eng.yamaguchi-u.ac.jp>

#### 3. 採用期間

平成27年4月1日 ～ 平成30年3月31日

(3年度目)

#### 4. 実施体制

##### 日本側実施組織

拠点機関：山口大学大学院創成科学研究科

実施組織代表者(所属部局・職・氏名)：大学院創成科学研究科・研究科長・進士正人

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：大学院創成科学研究科・(特命)教授

・三浦房紀

協力機関：山口大学大学情報機構、山口大学大学研究推進機構、山口大学農学部、  
山口大学経済学部、山口大学人文学部、山口大学教育学部、  
山口大学大学院理工学研究科、山口大学大学院創成科学研究科、  
宇宙航空研究開発機構(JAXA)、海洋研究開発機構(JAMSTEC)、山口県産業  
技術センター

事務組織：山口大学工学部事務部

**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：インドネシア

拠点機関：(英文) Udayana University

(和文) ウダヤナ大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文)

Postgraduate Program, Head/Professor,

Made Sudiana MAHENDRA

協力機関：(英文) National Institute of Aeronautics and Space (LAPAN), Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), National Disaster Management Agency (BNPB), The Indonesia Agency for Meteorology Climatology and Geophysics (BMKG), National Information Geospatial (BIG), Ministry of Marine Affairs and Fisheries (KKP), Brawijaya University

(和文) インドネシア航空宇宙研究所、技術評価応用庁、国家防災庁、気象気候物理庁、測量地図庁、海洋水産庁、ブラビジャヤ大学

(2) 国名： ベトナム

拠点機関：(英文) Hanoi University of Agriculture

(和文) ハノイ農業大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文)

Center for Agricultural Research and Ecological Studies・

Vice Director・The An NGO

(3) 国名： タイ

拠点機関：(英文) Chulalongkorn University

(和文) チュラロンコン大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文)

Department of Marine Science, Faculty of Science・Head・

Lidwitayaprasri THAITHAWORNIT

協力機関：(英文) Kasetsart University

(和文) カセサート大学

(4) 国名： 東ティモール

拠点機関：(英文) East Timor University

(和文) 東ティモール大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文)

Rector, Roberto Seixas Miranda JERONIMO

## 5. 全期間を通じた研究交流目標

東南アジアの多くの国々では、環太平洋造山帯や気候変動に由来する自然災害が頻発し、地域住民の生活や経済活動へ深刻な影響を与えており、防災・減災のためのシステム構築や専門家の育成が喫緊の課題となっている。一方、地球規模の変化を観測することに適している衛星リモートセンシング技術は、近年急速な技術的進展、特に時間解像度および空間解像度の向上が顕著で、従来からの環境モニタリング（特に地球規模の自然環境の観測）に加え、防災・減災への応用にも大きな期待が寄せられている。

我が国は、東南アジアと同様に多くの自然災害を被ってきており、これらの災害に対する多くの研究の蓄積がある。また、現地調査を始め様々な技術による災害分析事例も多く蓄積があるため、防災・減災分野の衛星リモートセンシング技術応用の“検証”を行うフィールドとして最適である。

山口大学（YU）は、理工学研究科（H28年度より改組により、創成科学研究科となる）を中心に防災研究に多く研究者を有しており、衛星リモートセンシングの防災・減災への応用研究もチームとして行っている。

また、YUは2007年にインドネシア共和国国立ウダヤナ大学（UNUD）と学術交流協定を締結し、大学院の共同教育・研究を開始し、衛星リモートセンシング応用分野の人材育成の国際連携システムを構築した。更に2014年後期入学から、インドネシア国内中央省庁の職員（UNUDの大学院生）以外に、タイ、ベトナム、東ティモールの中核大学からの留学生のUNUD大学院への入学を開始し、国際共同人材育成・究対象国を拡大している。

本事業では、YUがUNUDと連携して構築した上述の大学院連携システムを利用し、今後の応用への期待が大きい衛星リモートセンシング技術の防災・減災、環境への応用研究の実施と専門家の育成を主眼とする『東南アジア研究教育拠点の構築』を目標とする。

具体的には、以下の2つの研究領域を対象とする。

### (1) 地震、風水害、火山に起因する

①土砂災害、②構造物被害、③津波、④洪水、⑤高潮、⑥地盤変状などの解析

### (2) 「海洋環境・気象」と「災害」との関係の解析

## 6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

### <研究協力体制の構築>

上述の本事業の2つの研究領域に対して、平成27年度に以下の5つの研究課題を設定した。

- ① 衛星リモートセンシングの基礎的な技術に関する研究
- ② 衛星リモートセンシング技術と地理情報システム(GIS)、衛星測位システム(GPS)等新技术との統合利用
- ③ 地震、風水害、火山に起因する各種災害への衛星リモートセンシングの適用
- ④ 海洋環境・気象に関する衛星データの有効性とその限界の検討
- ⑤ 東南アジア各国で生じる災害や環境問題への研究成果の移転

そしてこの5つのうち、①と⑤は、他の②、③、④の研究課題に共通しているため、そ

れらを統合し、②、③、④の3つの課題に対して2回のセミナーを開催、研究分科会を設立して、研究を遂行した。

また、インドネシア国家防災庁(BNPB)と山口大学は、人材交流を含む共同研究に関する覚書(Technical Agreement)を締結した(2016年1月)。さらにインドネシア航空宇宙研究所(LAPAN)、測量地図庁(BIG)と山口大学は学術交流協定(Memory Of Understanding: MOU)を提携した(2016年3月)。

平成28年度は、上記3研究分科会を中心に研究を進め、7月に衛星リモートセンシングセミナーを山口大学で開催し、各研究分科会の研究進捗状況の報告を行った。さらには衛星データの幅広い分野における研究に関する情報交換も行った。

2016年9月14日に、JAXAと山口県、山口大学の3者が衛星データの防災分野等の利用に関する協力に関する協定を締結した。これに伴って、JAXAは2017年2月9日に「JAXA西日本衛星防災利用研究センター」を山口県産業技術センター内に設置した。同日、「山口大学応用衛星リモート研究センター」の除幕式も山口大学で行った。この協定によって、山口大学はJAXAのデータを研究目的であれば無料で利用できることになり、さらに山口大学と共同研究する機関は海外の機関も含めて無料で利用できる環境が整った。これにより、今後の研究協力体制、拠点化が一層加速されることとなる。

#### <学術的観点>

平成27年度に開催した2回(2015年5月、9月)、平成28年度に開催した1回(2016年7月)合計3回のセミナーを通じて、具体的研究テーマの絞り込みが行われ、研究のための大型外部資金獲得計画を作成し、平成28年度のSATREPSへ申請した。残念ながら結果は不採択であったが、重要な研究テーマの抽出と海外との共同研究の実施の具体的方法等が明らかになった。協定を締結したインドネシアの研究機関とも引き続き交流を続け、着実に成果を上げている。

JAXAと山口県との協定締結に伴って、山口県産業技術センターと共同研究を開始した。そのテーマは、「衛星リモートセンシングの基礎的な技術に関する研究」に関連の深いビッグ・データ、データ・マイニング、ディープ・ラーニング等のデータ・サイエンスに関するものである。

また衛星データの防災利用に関する山口県との協定に関する災害直後の被害状況把握手法の開発は重要で、その手法のインドネシアへの導入の可能性もBNPBと協議を始めたところである。

#### <若手研究者育成>

若手研究者育成に関しては、専門知識を含む研究能力の向上、及び、国際舞台におけるコミュニケーションスキルの向上を図ることを目的に、以下のことを行った。

- ①平成27年5月のセミナー開催時の研究分科会の設立による配属メンバーの決定に伴い、若手研究者はいずれかの研究分科会のメンバーとなった。若手研究者は、シニア研究者の議論に入り、また、研究にも参加することで、専門知識深め、研究手法を学び、

コミュニケーションスキルを向上させる機会を得た。

②山口大学とウダヤナ大学間で既存の遠隔講義システムを利用し、オンラインで若手研究者を中心に、これまでの研究成果を報告するとともに、今後の研究内容、その進め方、成果の有効利用法等に関して、たびたび打ち合わせを行った。

③平成 28 年 7 月開催のセミナーに参加させ、情報収集とともに議論に加わらせた。

④これら研究活動の成果として、平成 27 年度には 1 人、平成 28 年度には 2 人が博士の学位を取得した。これら以外に現在 5 人が博士後期課程に所属しており、海外調査も含めて国際的に研究を進めており、着実に若手育成の成果が出ている。

#### <その他（社会貢献や独自の目的等）>

インドネシアを中心にベトナム、タイ、東ティモールに研究拠点が着実に形成されつつある。併せて ASEAN 各国、さらには南米の国にも衛星データの利活用に関する国際連携の展開を進めている。

国内的には近い将来必ず起こる南海トラフ巨大地震や首都直下地震のような大災害時に衛星データを最大限活用するための解析技術や情報伝達体制の在り方についても検討を始めている。JAXA、山口県、山口大学 3 者の協力体制、これをモデルとして、他の県や大学にも横展開する体制づくりを開始している。その時に山口大学が拠点の役割を果たすことになるべく体制づくりをすすめている。

### 7. 平成 29 年度研究交流目標

#### <研究協力体制の構築>

平成 28 年度に「応用衛星リモートセンシング研究センター、Center for the Research and Application of Satellite Remote Sensing 【CRASS】」が山口大学の正規の研究センターとしてスタートした（2017 年 2 月 1 日。これを機に英語の略称(abbreviation)を CRASaReS から CRASS に変更）。これまでの 2 年間で構築してきた研究協力体制（分科会）をもとに研究を一層具体的に遂行する。また、既存の YU 及び UNUD との研究協力体制に、インドネシア以外の相手国の拠点機関の参画体制の充実を図る。そしてこの拠点ネットワークを中心にして、ASEAN 各国、南米チリ、ペルー、コロンビアにも展開し、APEC を念頭に置いた研究協力体制の構築を始める。

このため、インドネシア、ベトナム、タイ、東ティモールを訪問し、9 月開催のセミナーの準備及び共同研究、人材育成(留学生や研修生受け入れ)について打ち合わせを行う。さらにこれまで先方から学術交流の要望の高かったフィリピン、および南米を代表してペルーを訪問する。

#### <学術的観点>

本年度は、前年度までに設定した研究テーマ（8-1 の R1、R2、R3）のそれぞれの研究担当者をインドネシアに派遣し（各テーマごとに 3 名）、研究打ち合わせを行うと共に、共著論文作成の打ち合わせ、さらには本学への留学生派遣の可能性の検討を行うことによって、

実質的な国際共同研究を一層進めるとともに、国際共同研究を通じた人材育成（博士論文、修士論文作成）も行う。これらの成果を国際会議で発表するとともに分科会ごとに国際ジャーナルに複数の論文掲載を目指す。またこれらの成果に基づき、新しい研究フロントを開拓する。このように各分科会で個別に研究を進めると同時に、これらを統合して研究拠点形成、発展充実につながる事業への申請を行う。

#### <若手研究者育成>

若手研究者育成に関しての専門知識を含む研究能力の向上、及び、国際舞台におけるコミュニケーションスキルの向上を図る。この目標達成のために、前年度に引き続き、以下のことを行う。

- ①国際会議に出席、研究発表を行うとともにこの分野の世界の研究者との情報交換をする。また、国際ジャーナルへ論文投稿し、論文作成スキルを磨く。
- ②既存の遠隔講義システムを利用し、YUとUNUDおよび他の参加国の大学間で、研究に関するディスカッションを行うとともに、その地域の特色を活かした国際共同研究を行う。
- ③博士後期課程在学中の学生に少なくとも一人は博士の学位を取得させる。

#### <その他（社会貢献や独自の目的等）>

前年度に引き続き、インドネシア中央省庁の研究者・実務者を共同研究のメンバー（研究分科会のメンバー）に加えて、インドネシア国内の社会ニーズに対応する研究テーマ及び研究対象地域を選定、実施する。研究の成果は、研究者だけでなく行政をはじめとする防災・環境等の社会ニーズに関連する人々とも共有し、学術的価値の他、社会的な価値とも関連付ける。そしてこれまでの成果は昨年度JICAインドネシア事務所を訪問して説明し、今後どのような協力が可能か打合わせを行っている。今年度も必続き打合せを行い、その結果に基づき、JICA等の協力を得て、社会実装すべく準備を行う。

## 8. 平成29年度研究交流計画状況

### 8-1 共同研究

整理番号	R-1	研究開始年度	平成27年度	研究終了年度	平成29年度
研究課題名	(和文) 衛星リモートセンシング技術(SRS)と地理情報システム(GIS)、衛星測位(GPS)などの新技術との融合				
	(英文) Fusion of Satellite Remote Sensing technology with New Technologies such as Geographical Information System, Global Positioning System, etc.				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 清水則一・大学院創成科学研究科・教授				
	(英文) Norikazu SHIMIZU, Graduate School of Science and Technology for Innovation, Yamaguchi University, Professor				

相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) Ir. Tri PATMASARI, National Information Geospatial (BIG), Manager
29年度の研究 交流活動計画	<p>一昨年、昨年の3回にわたるセミナーでの議論の成果を踏まえ、28年3月、29年3月にインドネシア測量地図庁 (BIG) で開催した研究分科会で、インドネシアのある都会の地盤沈下の状況を、GPS で観測した結果と合成開口レーダーを用いた InSAR (Interferometric synthetic aperture radar) を用いて計測した結果の比較検討を開始している。</p> <p>また、平成28年度は熊本地震が発生し、これによる地殻変動を InSAR を用いて計測し、また河道の変化の様子も GIS と重ねることによって計測できることを示すことができた。</p> <p>平成29年度は InSAR による地表変位の時系列観測に対して精度のよい解析手順をさらに検討し、相手機関とは、普段はメールベースでインドネシアの都市の地盤沈下の状況に関する研究のやり取りを進め、必要に応じて Skype 会議で打ち合わせる。7月から8月にかけて相手国 (インドネシア) に3人を4日間派遣して地盤沈下についての調査を現地研究者と合同で行い、インドネシアの一都市の地盤沈下の推移マップ作製を行う。またこれと並行して、河川の河道管理を応用の一例として InSAR、GPS、GIS を統合し、防災に生かす手法を検討する。</p>
29年度の研究 交流活動から得 られることが期 待される成果	<p>MOU が締結され、共同研究活動に弾みがついている。本年度9月開催予定のセミナーで発表する成果を共同研究機関と共有することで、さらに広い分野の研究者たちとのヒューマンネットワークが深化、具体的共同研究の進行が期待される。</p> <p>我が国においては観測データが非常に密にあり、衛星データ等の妥当性の検証が高い精度で可能である一方、インドネシアは多くの課題を抱えていることから、どのように衛星データや他のデータを活用できるか、課題の共通認識およびデータの共有が進み、インドネシア、日本それぞれの国の課題の特色を活かしながら議論を進め、研究を進める事ができる。さらにはその成果をインドネシア以外の国へも展開することが期待できる。</p>

整理番号	R-2	研究開始年度	平成 27 年度	研究終了年度	平成 29 年度
研究課題名	(和文) 地震、風水害、火山に起因する各種災害への衛星リモートセンシングの適用				
	(英文) Application of Satellite Remote Sensing Technology to a variety of Disaster stemming from Earthquake, Storm and Flood Damages, and Volcano				

<p>日本側代表者 氏名・所属・職</p>	<p>(和文) 三浦房紀・山口大学大学院創成科学研究科・教授 (特命) (英文) Fusanori MIURA, Graduate School of Science and Technology for Innovation, Yamaguchi University, Professor</p>
<p>相手国側代表者 氏名・所属・職</p>	<p>(英文) Agus WIBOWO, National Disaster Management Agency (BNPB), Head</p>
<p>29年度の研究 交流活動計画</p>	<p>ALOS-2/PALSAR-2、ALOS/PALSAR を中心とした合成開口レーダーによる衛星データ、AVNIR-II等の光学センサの衛星データを用いて、①地震による土砂災害域の抽出の検討、②豪雨による土砂災害域の抽出の検討、③豪雨による洪水氾濫域の抽出の検討、④地震津波による浸水域の抽出の検討を行っており、引き続き解析精度の向上を図る。特に、災害後の衛星データだけから被害状況を把握する新しい手法を開発している。そのために、大量のデータを高速で解析するためのビッグ・データ、データ・マイニング、ディープ・ラーニング等の情報科学を積極的に導入する。</p> <p>その成果は共同研究のための覚書 (Technical Agreement) を締結した国家防災庁(BNPB)とも共有し、その手法をインドネシアへも導入することを試みる。</p> <p>すなわち、相手機関とは普段はメールベースで地震、風水害、火山に起因する各種災害への衛星リモートセンシングの適用に関する研究のやり取りを進め、必要に応じて Skype 会議で打ち合わせ、国家防災庁と協力し、地震、風水害等による斜面崩壊 (土砂災害) および豪雨による洪水・氾濫災害を対処に、発災後早期に被災地を抽出し、それを行政や住民にわかりやすい形で提示する手法について検討し、そのシステム化についても検討する。これらの活動のために、7月から8月にかけて相手国 (インドネシア) に3人を4日間派遣して、地震、水被害による斜面崩壊脆弱地域抽出に関する活動を行う予定である。</p>
<p>29年度の研究 交流活動から得られることが期待される成果</p>	<p>上記災害に対して、地図情報、土地利用情報が整い、災害現地調査がしっかりと行われている日本で発生した災害を取り上げ、SRSによってどの程度被災領域を抽出できるか、解析してその評価を行う。すなわち手法の精度と妥当性が検証され、その手法を海外に適用する手法について海外の研究者と共同で検討するので、このプロセスを通じて、研究のノウハウが移転される。</p> <p>昨年度来、JICA と本事業による成果をどのように社会に実現するかについて打ち合わせを行っており、今年度も引き続き打合せを行う予定である。そして可能であれば JICA 等の協力を得て、システムの実装についても検討する。</p>



整理番号	R-3	研究開始年度	平成 27 年度	研究終了年度	平成 29 年度
研究課題名	(和文) 海洋環境・気象の衛星データの有効性とその限界				
	(英文) Consistency between Ocean Environment and Meteorological Satellite Data				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 大澤高浩・大学院創成科学研究科・准教授				
	(英文) Takahiro OSAWA, Graduate School of Science and Technology for Innovation, Yamaguchi University, Associate Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) Fadli SAMSUDIN, Agency for the Assessment and Application of Technology, (BPPT), Manager				
29年度の研究 交流活動計画	<p>衛星データを用いてインドネシア海域における 1990 年代からの海面水温、海上風、降水量の 3 物理量の変動を月毎のデータセットを一昨年の 2 回の国際セミナーで紹介し、試作したデータセット Indonesian Ocean Archive (IOA) を完成、公開した。</p> <p>平成 29 年度は、相手機関とは普段はメールベースで海洋環境・気象の衛星データの有効性とその限界に関する研究のやり取りを進め、必要に応じて Skype 会議で打ち合わせ、昨年度から進めている海洋気象データの収集とアーカイブ化、および海洋気象の変動に起因するエルニーニョによるインドネシアでの大規模山林火災や乾燥化等に関する研究をさらに推進する。</p> <p>その際に、R-2 でも導入した情報科学をここでも導入し、環境という極めて大量のデータ解析の高速化を図る。これらの活動のために、7 月から 8 月にかけて相手国 (インドネシア) に 3 人を 4 日間派遣する予定である。</p>				
29年度の研究 交流活動から得 られることが期 待される成果	<p>海洋および気象データのアーカイブが整備され、今後の気象災害や防災への研究の基礎データが提供される。これによって、多くの気象、海洋、環境の分野の研究者が利用可能となる。さらには、気象と災害に関する研究の発展に貢献できる。</p>				

8-2 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「衛星リモートセンシングによる防災・環境に関する東南アジア研究・教育拠点の構築 No. 4」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “Establishment of the Southeast Asia Research and Education Center for Disaster Reduction and Environmental Monitoring Using Satellite Remote Sensing #4”
開催期間	平成29年 9月 21日 ~ 平成29年 9月 22日 (2日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 日本、宇部市、山口大学 (英文) Japan, Ube, Yamaguchi University
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 三浦房紀・山口大学大学院創成学研究科・教授(特命) (英文) Fusanori MIURA, Graduate School of Sciences and Technology for Innovation, Yamaguchi University, Professor

参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (日本)	
	A.	B.
日本 〈人/人日〉	30/60	20/40
インドネシア 〈人/人日〉	3/12	0/0
ベトナム 〈人/人日〉	1/4	0/0
タイ 〈人/人日〉	1/4	0/0
東ティモール 〈人/人日〉	1/4	0/0
合計 〈人/人日〉	36/84	20/40

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><b>【第4回（開催地：山口大学）】</b></p> <p>本国際セミナーは、相手国（インドネシア、ベトナム、タイ、東ティモール）の拠点機関の代表者を招聘し、2年半の研究成果を報告するとともに、事業期間の残り半年でどのように共同研究、人材育成をまとめるかを議論する。特に、平成29年度から本格的に導入する情報科学の利用に関して情報の共有をする。</p> <p>また、地元山口県の防災・環境関係者・情報関連企業にも参加を呼び掛け、衛星リモートセンシングの有効性を周知するとともに、実際の利用に適する出力方法（画像表示）についても検討を行う。</p> <p>さらには、防災・環境以外の、例えば農林水産業への衛星リモートセンシングの利用についても議論を行う。</p>	
<p>期待される成果</p>	<p>本セミナーを通じて、山口大学とウダヤナ大学との既存の連携ネットワークに加えて、インドネシア以外の国々の拠点機関が連携ネットワークに加わった拡大ネットワークが構成される。</p> <p>また、本セミナーには山口県内の防災・環境関係者・情報関連企業も参加して議論に加わるので、衛星リモートセンシングの実用化が進む。</p>	
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>本セミナーは「応用衛星リモートセンシング研究センター、【CRASS】」のメンバーが中心になって運営する。</p>	
<p>開催経費 分担内容</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 学外者参加者(JAXA, JAMSTEC, 国立研究開発法人土木研究所)の招待旅費：7万円 x3名=21万円 セミナーに参加、共同研究成果発表およびの今後の進め方に関する打ち合わせ招待旅費：合計 210万円 インドネシア：30万円 x3人=90万円 ベトナム：30万円 x2人=60万円 タイ：30万円 東ティモール：30万円 消耗品等雑費：5万円</p>
	<p>(インドネシア) 側 経費負担なし</p>	<p>内容</p>
	<p>(ベトナム) 側 経費負担なし</p>	<p>内容</p>
	<p>(タイ) 側 経費負担なし</p>	<p>内容</p>
	<p>(東ティモール) 側 経費負担なし</p>	<p>内容</p>



### 8-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

共同研究、セミナー以外の交流（日本国内の交流を含む）計画を記入してください。

所属・職名 派遣者名	派遣時期	訪問先・内容
大学院創成科学研究科・ 教授(特命)・三浦房紀	平成 29 年 5～6 月	ウダヤナ大学（インドネシア）、JICA（インドネシア）・衛星データの他用途の可能性に関する活動、研究成果取りまとめ打合せ活動
大学院創成科学研究科・ 教授・清水則一	平成 29 年 7～8 月	ウダヤナ大学・InSAR の地盤沈下計測への利用、GPS との精度比較に関する活動
大学院創成科学研究科・ 教授・鈴木素之	平成 29 年 7～8 月	ウダヤナ大学・地震、風水害による斜面崩壊脆弱地域抽出に関する活動
大学院創成科学研究科・ 教授・関根正彦	平成 29 年 7～8 月	東ティモール大学（東ティモール）・環境マネジメントに関する人材育成に関する活動
大学院創成科学研究科・ 准教授・山本浩一	平成 29 年 7～8 月	ウダヤナ大学・海岸線の衛星データを用いた浸食観測調査の活動
大学院創成科学研究科・ 准教授・長井正彦	平成 29 年 7～8 月	ウダヤナ大学・地震、風水害による被災状況把握およびその迅速可視化に関する活動
大学院創成科学研究科・ 助教・神野有生	平成 29 年 7～8 月	航空宇宙研究所(LAPAN)、測量地図庁(BIG)（インドネシア）・浅海環境モニタリング活動
大学研究推進機構・ 教授・今村能之	平成 29 年 7～8 月	国家防災庁（BNPB）・豪雨による河川氾濫災害調査に関する活動
大学情報機構・准教授・ 今岡啓二	平成 29 年 7～8 月	ウダヤナ大学・気象、海洋データのアーカイブ化に関する活動
大学情報機構・助教・ 江口 毅	平成 29 年 7～8 月	ウダヤナ大学・地震、風水害による斜面崩壊域抽出に関する活動
大学院創成科学研究科・ 准教授・大澤高弘	平成 29 年 5～7 月	ウダヤナ大学に常駐し、東南アジア各国・気象データデータのアーカイブ化に関する活動、および研究者との連絡調整

### 8-4 中間評価の指摘事項等を踏まえた対応

該当なし

## 9. 平成29年度研究交流計画総人数・人日数

### 9-1 相手国との交流計画

派遣先 派遣元	日本 〈人/人日〉	インドネシア 〈人/人日〉	ベトナム 〈人/人日〉	タイ 〈人/人日〉	東ティモール 〈人/人日〉	合計 〈人/人日〉
日本 〈人/人日〉		16/64 ( 0/ )	0/0 ( 0/0 )	0/0 ( 0/0 )	2/8 ( 0/0 )	18/72 ( 0/0 )
インドネシア 〈人/人日〉	3/12 ( 0/0 )		0/0 ( 0/0 )	0/0 ( 0/0 )	0/0 ( 0/0 )	3/12 ( 0/0 )
ベトナム 〈人/人日〉	1/4 ( 0/0 )	0/0 ( 0/0 )		0/0 ( 0/0 )	0/0 ( 0/0 )	1/4 ( 0/0 )
タイ 〈人/人日〉	1/4 ( 0/0 )	0/0 ( 0/0 )	0/0 ( 0/0 )		0/0 ( 0/0 )	1/4 ( 0/0 )
東ティモール 〈人/人日〉	1/4 ( 0/0 )	0/0 ( 0/0 )	0/0 ( 0/0 )	0/0 ( 0/0 )		1/4 ( 0/0 )
合計 〈人/人日〉	6/24 ( 0/0 )	16/64 ( 0/0 )	0/0 ( 0/0 )	0/0 ( 0/0 )	2/8 ( 0/0 )	24/96 ( 0/0 )

※各国別に、研究者交流・共同研究・セミナーにて交流する人数・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。

### 9-2 国内での交流計画

26/93 〈人/人日〉
--------------

## 10. 平成29年度経費使用見込み額

(単位 円)

	経費内訳	金額	備考
研究交流経費	国内旅費	610,000	国内旅費、外国旅費の合計は、研究交流経費の50%以上であること。
	外国旅費	5,100,000	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	282,000	高解像度光学衛星データ
	その他の経費	0	
	不課税取引・非課税取引に係る消費税	408,000	不課税分として、外国旅費の他に、海外で購入する消耗品も含む
	計	6,400,000	研究交流経費配分額以内であること。
業務委託手数料		640,000	研究交流経費の10%を上限とし、必要な額であること。また、消費税額は内額とする。
合計		7,040,000	