

## 研究拠点形成事業 平成24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：	秋田大学
ボツワナ拠点機関：	ボツワナ大学
モンゴル拠点機関：	モンゴル科学技術大学
カザフスタン拠点機関：	東カザフスタン工科大学

#### 2. 研究交流課題名

(和文)：資源フロンティア国間交流によるレアメタル資源学拠点形成  
(交流分野：資源学 )

(英文)：Establishment of Research and Education Hub on Rare Metal Resources Science and Engineering by Collaboration among Resources Frontier Countries and Japan  
(交流分野：Metal Resources Science and Engineering )

研究交流課題に係るホームページ：<http://www.akita-u.ac.jp/icremer/index.html>

#### 3. 採用期間

平成 24 年 4 月 1 日 ～ 平成 27 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：秋田大学

実施組織代表者(所属部局・職・氏名)：秋田大学学長・吉村 昇

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：国際資源学教育研究センター・教授・安達 毅

協力機関：秋田大学大学院工学資源学研究科、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構、北海道大学、東北大学、東京大学、早稲田大学、九州大学

事務組織：秋田大学 国際課

##### 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：ボツワナ共和国

拠点機関：(英文) University of Botswana

(和文) ボツワナ大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文）

Faculty of Engineering and Technology

Deputy Dean・Joseph M. CHUMA

協力機関：（英文）該当なし

（和文）

（2）国名： モンゴル共和国

拠点機関：（英文）Mongolian University of Science and Technology

（和文）モンゴル科学技術大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文）

School of Geology and Petroleum Engineering

Head of Department of Mineral Exploration・Sereenen JARGALAN

協力機関：（英文）該当なし

（和文）

（3）国名： カザフスタン共和国

拠点機関：（英文）East Kazakhstan State Technical University

（和文）東カザフスタン工科大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文）

Center for Scientific Research and Innovative Activity

Dean, Professor・Oleg D. GAVRILENKO

協力機関：（英文）該当なし

（和文）

## 5. 全期間を通じた研究交流目標

新興国の経済発展に伴い急増する資源需要により、レアメタル等の金属資源の確保が大きな社会問題となってきている。我が国の産業にとって生命線ともいえる金属資源を安定的に確保するためには、高い専門性と実務能力を兼ね備えた人材の育成が急務の課題である。一方、鉱物資源を豊富に有する開発途上国では、鉱物資源の高度な開発が経済発展上不可欠であり、教育研究能力の向上と人材育成の必要性が高く、より高度で適正な生産技術の適用と環境保全を考慮した調和ある鉱山開発が強く求められている。

本研究交流では、鉱物資源の埋蔵ポテンシャルが高く、新規資源開発地域としてフロンティアに位置づけられているにも係わらず、鉱山開発の先進的な技術力・プランニング力を担う人材が不足しているモンゴル、カザフスタン、ボツワナの3カ国の代表的な大学と

の相互交流を深めることを目的としている。秋田大学はすでにこれら各国 3 大学と交流協定を締結しており、本事業により各大学間を結ぶ研究拠点として秋田大学を更に機能させる。この交流によって資源現場を持たない我が国の学生・若手研究者にとっては、先端的な研究フィールドが確保され、実践的な教育研究の現場に関与できるメリットがある。一方、上記相手大学 3 カ国にとっても我が国でこれまで培われた高度な資源探査、資源開発、選鉱、製錬、環境対策等の資源学研究を習得する機会が必要とされている。

特に資源争奪が激化する資源市場において通用する実践的な人材育成には、資源フィールドを効果的に組み込んだ大学院教育が極めて有効であり、資源国との若手研究者の交流を深めることにより、レアメタル資源学に関する研究促進と資源系人材供給を通じて我が国の資源確保の推進が期待される。

## 6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

「平成 24 年度から開始」

## 7. 平成 24 年度研究交流目標

「研究協力体制の構築」

共同研究テーマを設定し、秋田大学を拠点として相手国の研究者と研究・交流を進める。この際、資源国における研究フィールド確保には参加大学の協力が不可欠であるため、個々の教員の交流だけでなく、これまで行ってきた大学間協定や学長・研究科長級の相互訪問等による交流、合同シンポジウム開催の実績を基盤として、本申請によって資源学に関係する学科単位での対応が十分に期待できるようになる。秋田大学側では国際資源学教育研究センターが窓口ならびに主な研究実施者となり、必要に応じて秋田大学内教員の協力を求める。実際に共同研究に携わる研究者は、2 回/年程度、双方の研究成果の確認と方針等を議論する会合を双方大学にて交互に開催することとし、その機会を大いに利用して研究者交流を進める。

共同研究の具体的テーマは、ボツワナ、モンゴル、カザフスタンと日本の双方で連携して各研究者の専門に応じた設定を行う。設置予定の研究分野は、資源開発全体を網羅する、「資源探査」、「資源開発と経済」、「製錬・リサイクル」の 3 つの分野である。これらは秋田大学にて担当可能な教員の分野から成っており、各大学・国でのニーズに応じたマッチングを行うことでテーマを設定する。これまでの交流実績により秋田大学と各国のニーズの把握を進めており、今後は研究者間でのマッチングを予定している。

### 「学術的観点」

南部アフリカはレアメタルを含む豊富な鉱物資源を有しており、今後ともレアメタル資源の供給地として大きなポテンシャルを有している。特にボツワナは資源の未開発地域を多く残しており、地球科学的にも地球最古の地殻として重要かつ特徴的であるため、世界のレアメタルに関係する地質や鉱物資源開発のモデルとなる地域である。

一方、中央アジア地域で連続した地質的特徴を持つモンゴルとカザフスタンもそのレアメタル資源の豊富さと、ゴビに代表される砂漠に覆われた地域の資源探査、開発の困難さから、多くの研究、技術協力が大学や資源開発関連企業から望まれている。大陸奥地のためのこれまで開発が進んでいなかったが、資源価格の上昇と大消費国の中国に隣接していることから、資源確保上の最重要地域となっている。資源系の研究では、新たな資源確保につながる研究が重要であり、その意味からもこれら資源フロンティア地域での研究は学術的にも重要である。

資源学が扱う広い学術分野を鑑み、研究課題は上流から下流への3つの分野にわたる。

- ・資源探査分野：アフリカ大陸地塊太古代の資源やアジアの造構運動で古生代に生成したボツワナ、モンゴル、カザフスタンの地質とレアメタル資源探査とその評価
- ・資源開発・経済分野：環境対策を含めた資源開発技術の確立と鉱山開発の経済性評価、ならびに資源国における資源政策の提案
- ・製錬・リサイクル分野：南部アフリカ、中央アジアの資源回収技術の向上と問題点の把握、乾燥地帯における金属汚染物質の定着の実体把握と対策の確立

### 「若手研究者育成」

第一年次は、相互の国内鉱山・地質状況を考慮した資源学背景と研究課題の理解を深めることにより、研究における問題把握能力を育成する。毎年相手側3カ国から若手研究者を秋田大学に招いて行う4週間研修セミナーでは、基礎講習、国内実習、プロジェクトレポートからなるプログラムを用意する。これによって、留学を受け入れる機会を作るだけでなく、知識・研究の共有化と、交流を持続するための人的ネットワークを強固なものとする。また、セミナーでは参加者全員でのプレゼンテーションを行い、ディスカッションを通じて問題意識を共有する。日本側の若手研究者には、相手国との共同研究を必須とする一方で、シニアからのサポートを欠かさない配慮をする。

## 8. 平成24年度研究交流計画状況

### 8-1 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24年度	研究終了年度	平成26年度
研究課題名	(和文) ボツワナにおけるレアメタル資源評価と鉱山開発プロジェクト評価 (英文) Evaluation for rare metal resources and mine development project in Botswana				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 安達毅・秋田大学国際資源学教育研究センター・教授 (英文) Tsuyoshi Adachi, International Center for Research and Education on Mineral and Energy Resources, Akita University, Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) Zibisan Bagai, Faculty of Engineering and Technology, University of Botswana, Lecturer				
交流予定人数 (※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 派遣元	日本 <人/人日>	ボツワナ <人/人日>	<人/人日>	計 <人/人日>
	日本 <人/人日>		3/15		3/15
	ボツワナ <人/人日>	(3/15)			(3/15)
	<人/人日>				
	合計 <人/人日>	(3/15)	3/15		3/15 (3/15)
	② 国内での交流 0/0 人/人日				
日本側参加者数	7名 (12-1 日本側参加研究者リストを参照)				
(ボツワナ) 側参加者数	5名 (12-2 相手国(ボツワナ)側参加研究者リストを参照)				

<p>24年度の 研究交流活動 計画</p>	<p>ボツワナ国内の資源開発についての研究課題は、資源地質分野におけるレアメタルポテンシャルを持つ地域での資源評価と、資源経済分野における新規鉱山開発のプロジェクト評価をセットにして研究交流活動を行う。</p> <p>資源地質分野では、日本とボツワナ双方の研究者により共同でボツワナ北東部においてフィールド調査ならびにサンプルの分析を行い、ニッケルや貴金属の資源量基礎的評価を行う。</p> <p>資源経済分野では、新規に開発が計画されている鉱山プロジェクトの採掘から輸送までを加味した全体の経済性評価と不確実性評価を行い、そこから導き出されるプロジェクトの改善点を提案する。</p> <p>平成24年度は対象地域の選定を進め、それぞれ基礎的なデータ・サンプルの収集を行う。</p>
<p>24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>資源有望地域におけるレアメタル資源の資源量を推定に必要な地球科学的な鉱床成因の解明および鉱石中に含まれる有用鉱物の特定、ならびにレアメタル含有量の推定が期待できる。</p> <p>また、新規鉱山開発プロジェクトの全容を把握し、プロジェクトを精査することで、その経済性と地質、金属価格等の不確実性評価を行い、ファイナンス理論に基づいたプロジェクトの改善点を提案する。</p> <p>平成24年度はこれら研究に必要な基礎データの収集し、整理した成果が期待できる。</p>

—研究課題ごとに作成してください。—

整理番号	R-2	研究開始年度	平成 24 年度	研究終了年度	平成 26 年度
研究課題名	(和文) モンゴル南西部 レアメタル鉱化作用を伴う分化岩体の UST 形成に関する研究				
	(英文) Implication of unidirectional solidification textures in highly differentiated intrusive rocks related to rare metal mineralization in the Southwestern Mongolia				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 緒方武幸・秋田大学国際資源学教育研究センター・助教				
	(英文) Takeyuki Ogata, International Center for Research and Education on Mineral and Energy Resources, Akita University, Assistant Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) Sereenen JARGALAN, School of Geology and Petroleum Engineering, Mongolian University of Science and Technology, Head, Professor				
交流予定人数 (※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 派遣元	日本 <人/人日>	モンゴル <人/人日>	<人/人日>	計 <人/人日>
	日本 <人/人日>		3/42 (3/15)		3/42 (3/15)
	モンゴル <人/人日>	(2/60)			(2/60)
	<人/人日>				
	合計 <人/人日>	(2/60)	3/42 (3/15)		3/42 (5/75)
	② 国内での交流		0/0	人/人日	
日本側参加者数					
8 名	(12-1 日本側参加研究者リストを参照)				
(モンゴル) 側参加者数					
3 名	(12-2 相手国 (モンゴル) 側参加研究者リストを参照)				

<p>24年度の 研究交流活動 計画</p>	<p>本研究交流では、モンゴル南西部，特に Zuun Mod モリブデン鉱床における鉱山開発現場と秋田大学との資源探査やポテンシャル評価に関する研究と技術開発の交流を目的とする。資源探査の研究・技術開発では現地の鉱山現場での議論交流が重要である。また、本調査地域は，現在，秋田大学大学院にはモンゴル科学技術大学からの留学生（博士課程）の研究対象地域である。以下に計画を示す；</p> <p>6月まで留学生の研究成果の総括と調査地域の選定</p> <p>7月 モンゴル科学技術大学にて2010年研究成果報告と研究計画打ち合わせ，調査地域の情報収集</p> <p>9月 Zuun Mod モリブデン鉱床及び周辺地域の現地地質調査（2週間）</p> <p>11月 現地研究に係るモンゴル科学技術大学からの短期研究員（2名）受け入れ（1ヶ月）</p>
<p>24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>本活動により、国内では既に不可能となった「鉱山開発現場」での国内の鉱山技術教育とモンゴル国の戦略的鉱床であるレアメタル資源確保のネットワーク構築が期待される。</p> <p>後者に関しては、研究対象地域である Zuun Mod モリブデン鉱床とその周辺の鉱区を所有するエルデネット社は、モンゴル科学技術大学に出資し鉱山開発に関わる分校を設立し、エルデネット社とはモンゴル科学技術大学を通して研究及び技術開発交流を行うことが可能である。現在、秋田大学国際資源学教育研究センターは、エルデネット社との協力協定もしくは短期研修受け入れの可能性を検討している。このような試みは、国内の他の資源系大学では行われていない。将来、大学間だけでなく、海外の鉱山開発会社との交流により、より国際色の強い資源学教育・研究の足がかりとする。</p>



—研究課題ごとに作成してください。—

整理番号	R-3	研究開始年度	平成 24 年度	研究終了年度	平成 26 年度
研究課題名	(和文) 製錬・精製工程の高効率化に関する基礎研究				
	(英文) Basic study for high-efficiency of smelting and refining process				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 高崎康志・秋田大学国際資源学教育研究センター・准教授				
	(英文) Yasushi Takasaki・International Center for Research and Education on Mineral and Energy Resources, Akita University・Associate Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) Natalya Kulenova・East-Kazakhstan State Technical University・Head of a Sub-department (Chemistry, Metallurgy and Ore-dressing), Professor				
交流予定人数 (※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	カザフスタン		計
	派遣元	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>
	日本		4/20		4/20
	カザフスタン	(3/15)			(3/15)
	<人/人日>				
	合計	(3/15)	4/20		4/20
	<人/人日>			(3/15)	
	② 国内での交流 0/0 人/人日				
日本側参加者数					
12 名	(12-1 日本側参加研究者リストを参照)				
(カザフスタン) 側参加者数					
5 名	(12-2 相手国 (カザフスタン) 側参加研究者リストを参照)				

<p>24年度の 研究交流活動 計画</p>	<p>レアメタルを含む金属製錬は、様々な工程を組み合わせることで精製金属を製造している。各工程には様々な方法があり、メリット・デメリットもある。例えば乾式銅製錬では貴金属などの回収には向いているが、現状ではレアメタル類はスラグとして廃棄されている場合も多い。また、原料の違いによっても操業条件が変わるため、効率的な操業を行うには様々なノウハウが必要である。これらの点から、鉱物の特徴を把握することから始めるため、平成24年度は、現地において共同で鉱床のサンプル採取を行い、鉱物の同定と化学分析等を行う。そして、これらの結果を詳細に検討し、有用元素の分離回収方法として適用可能な物理的または化学的選別方法を取捨選択する。つぎに、検討された選別方法について諸条件ごとに分離回収実験を行い、実験結果をフィードバックさせることにより、最適条件での分離プロセスを考察する。</p>
<p>24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>カザフスタンは、レアメタル等の金属鉱物資源の豊富な国であり、ベースメタルとならび古くから開発されているが西側諸国で行われている製錬・精製方法とは異なる点が多い。そこで、日本およびカザフスタン両国の研究者レベルでの交流を通して、鉱石中の鉱物の状態を把握し、選鉱・精錬等で用いられる物理的もしくは化学的分離技術を適用することにより、より高効率な元素抽出方法の検討を行う。平成24年度はカザフスタン、日本双方のレアメタル・ベースメタルの製錬・精製工程を現場訪問も含めて比較することで、欠如する技術の解明ならびに具体的な研究課題について協議する。</p>

## 8-2 セミナー

—実施する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) 日本学術振興会研究拠点形成事業 「国際資源学4週間プログラム」
	(英文) JSPS Core-to-Core Program “4 weeks program for international resources science and technology”
開催期間	平成24年10月15日 ~ 平成24年11月11日 (28日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 日本、秋田市、秋田大学
	(英文) Japan, Akita, Akita University
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 安達毅・秋田大学国際資源学教育研究センター・教授
	(英文) Tsuyoshi Adachi, International Center for Research and Education on Mineral and Energy Resources, Akita University, Professor
相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外での開催の場合)	(英文)

### 参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (日本)	
	A.	
日本 〈人/人日〉	A.	2/4
	B.	
	C.	19/182
ボツワナ 〈人/人日〉	A.	3/84
	B.	
	C.	
モンゴル 〈人/人日〉	A.	3/84
	B.	
	C.	
カザフスタン 〈人/人日〉	A.	3/84
	B.	
	C.	
合計	A.	11/256

〈人/人日〉	B.	
	C.	19/182

- A.セミナー経費から旅費を負担  
 B.共同研究・研究者交流から旅費を負担  
 C.本事業経費から旅費を負担しない（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	<p>1回/年の頻度で短期研修セミナーを開催し、学生・若手研究者の研究教育の能力の向上させる場を秋田大学で提供する。期間は4週間を予定し、ボツワナ、モンゴル、カザフスタンから3名の大学院学生・若手研究者を秋田大学に招へいし、資源学の基礎について10日間ほどの講義、その後研究力向上を目標に研修を行うものである。相互交流の観点からは、このように一堂に会する機会がその後の交流を継続させるためにも、重要な取り組みであると考えられる。</p> <p>また、秋田県ならびに近隣での地質巡検、製錬所、リサイクル企業などにも訪問し、資源関連設備が充実している秋田県を生かした魅力のあるプログラムとする。</p> <p>日本学生支援機構「ショートステイプログラム」との連携開催を計画しており、滞在費の一部を負担する。</p>
期待される成果	<p>資源フロンティア国の学生・若手研究者に我が国の資源系技術・研究を講義または実習させることで、研究基礎力の向上を目指す。それによって帰国後、共同研究をよりスムーズに進める事ができ、秋田大学を拠点とした国際ネットワークの構築を進める。また、日本での研究生活を1ヶ月弱実際に体験させることで、研修生の秋田大学等日本の大学へ留学するインセンティブを与えられる。</p>
セミナーの運営組織	<p>責任者：水田敏夫（秋田大学国際資源学教育研究センター・教授）        事務局：高橋嘉行（秋田大学・国際交流推進役）、秋田大学国際交流センター        運営委員：安達毅（秋田大学国際資源学教育研究センター・教授）、増田信行（秋田大学国際資源学教育研究センター・准教授）、高崎康志（秋田大学国際資源学教育研究センター・准教授）、別所昌彦（秋田大学国際資源学教育研究センター・准教授）、緒方武幸（秋田大学国際資源学教育研究センター・助教）、石山大三（秋田大学</p>

	工学資源研究科・教授)、今井亮(秋田大学工学資源研究科・教授)、 柴山敦(秋田大学工学資源研究科・教授) 協力メンバー：秋田大学大学院工学資源研究科地球資源工学専攻 大学院生	
開催経費 分担内容 と概算額	日本側	内容 日本滞在費(ボツワナ) 588,000 円 日本滞在費(モンゴル) 588,000 円 日本滞在費(カザフスタン) 588,000 円 国内旅費 82,000 円 巡検費 305,000 円 印刷費・設備費 315,000 円 合計 2,466,000 円
	(ボツワナ)側	内容 日本往復航空券 750,000 円(3名分)
	(モンゴル)側	内容 日本往復航空券 360,000 円(3名分)
	(カザフスタン)側	内容 日本往復航空券 630,000 円(3名分)

### 8-3 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 派遣元	日本 〈人／人日〉	〈人／人日〉	〈人／人日〉	計 〈人／人日〉
日本 〈人／人日〉				
〈人／人日〉				
〈人／人日〉				
合計 〈人／人日〉				

② 国内での交流 (9/18) 人／人日

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
東京大学・教授・浦辺 徹郎	日本・秋田・秋田大学	平成24年11月	連携推進のための合同会議ならびに共同研究の打ち合わせ
九州大学・教授・渡邊公一郎	日本・秋田・秋田大学	平成24年11月	連携推進のための合同会議ならびに共同研究の打ち合わせ
東京大学・教授・山富 二郎	日本・秋田・秋田大学	平成24年11月	連携推進のための合同会議ならびに共同研究の打ち合わせ
北海道大学・教授・金子勝比古	日本・秋田・秋田大学	平成24年11月	連携推進のための合同会議ならびに共同研究の打ち合わせ
九州大学・教授・松井紀久男	日本・秋田・秋田大学	平成24年11月	連携推進のための合同会議ならびに共同研究の打ち合わせ
東京大学・教授・藤田豊久	日本・秋田・秋田大学	平成24年11月	連携推進のための合同会議ならびに共同研究の打ち合わせ
早稲田大学・教授・大和田秀二	日本・秋田・秋田大学	平成24年11月	連携推進のための合同会議ならびに共同研究の打ち合わせ
東京大学・教授・森田一樹	日本・秋田・秋田大学	平成24年11月	連携推進のための合同会議ならびに共同研究の打ち合わせ
東北大学・教授・中村 崇	日本・秋田・秋田大学	平成24年11月	連携推進のための合同会議ならびに共同研究の打ち合わせ

## 9. 平成24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〉	ボツワナ 〈人／人日〉	モンゴル 〈人／人日〉	カザフスタ ン 〈人／人日〉	合計 〈人／人日〉
日本 〈人／人日〉		3/15	3/42 (3/15)	4/20	10/77 (3/15)
ボツワナ 〈人／人日〉	3/84 (3/15)				3/84 (3/15)
モンゴル 〈人／人日〉	3/84 (2/60)				3/84 (2/60)
カザフスタン 〈人／人日〉	3/84 (3/15)				3/84 (3/15)
〈人／人日〉					
合計 〈人／人日〉	9/252 (8/90)	3/15	3/42 (3/15)	4/20	19/329 (11/105)

※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。)

※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( )をのぞいた人数・人日数としてください。)

### 9-2 国内での交流計画

2/4	〈人／人日〉
(9/18)	〈人／人日〉

## 10. 平成24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	82,000	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	4,971,000	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	589,000	
	その他経費	305,000	
	外国旅費・謝金等に係る消費税	93,000	
	計	6,040,000	研究交流経費配分額以内であること
委託手数料		604,000	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		6,644,000	

## 11. 四半期毎の経費使用見込み額及び交流計画

	経費使用見込み額 (円)	交流計画人数<人/人日>
第1四半期	627,000	2/10
第2四半期	1,864,000	5/52
第3四半期	2,466,000	11/256
第4四半期	1,083,000	3/15
合計	6,040,000	21/333