

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：	北海道大学大学院獣医学研究院 (組織改編により平成 29 年 4 月より獣医学研究科から 名称変更)
(ザンビア共和国) 拠点機関：	ザンビア大学
(エチオピア) 拠点機関：	ゴンダール大学
(ガーナ共和国) 拠点機関：	クワメエンクルマ科学技術大学
(エジプト) 拠点機関：	ザガジック大学
(南アフリカ共和国) 拠点機関：	ノースウェスト大学
(カメルーン) 拠点機関：	ヤウンデ大学 I
(スーダン) 拠点機関：	ゲジラ大学
(ナイジェリア) 拠点機関：	ベニン大学

2. 研究交流課題名

(和文)： ケミカルハザード問題の克服に向けた国際コミッション CHCA の設立

(交流分野： 環境獣医科学)

(英文)： Establishment of Chemical Hazard Commission for Africa

(交流分野: Environmental Veterinary Science)

研究交流課題に係るホームページ：<http://aa.vetmed.hokudai.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：北海道大学大学院獣医学研究院

実施組織代表者（所属部局・職・氏名）：大学院獣医学研究院・研究院長 堀内基広

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：大学院獣医学研究院・教授・石塚真由美

協力機関：

事務組織：北海道大学国際部国際連携課、獣医学系 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：ザンビア共和国

拠点機関：(英文) University of Zambia

(和文) ザンビア大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：(英文) Samora Machel School of Veterinary
Medicine, Lecturer, Kaampwe MUZANDU

(2) 国名：エチオピア

拠点機関：(英文) University of Gondar

(和文) ゴンダール大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：(英文) Faculty of Natural and Computational
Science, Lecturer, Yared BEYENE

(3) 国名：ガーナ共和国

拠点機関：(英文) Kwame Nkrumah University of Science & Technology

(和文) クワメエンクルマ科学技術大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：(英文) Department of Chemistry, Lecturer,
Osei AKOTO

(4) 国名：エジプト

拠点機関：(英文) Zagazig University

(和文) ザガジック大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：(英文) Faculty of Veterinary Medicine, Lecturer,
Wageh Sobhy DARWISH

(5) 国名：南アフリカ共和国

拠点機関：(英文) North West University

(和文) ノースウェスト大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：(英文) School of Biological Sciences,
Professorm, Victor WEPENER

協力機関：(英文) University of Johannesburg

(和文) ヨハネスブルグ大学

(6) 国名：カメルーン

拠点機関：(英文) University of Yaounde I

(和文) ヤウンデ大学 I

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Department of Biochemistry, Associate professor, Paul Fewou MOUNDIPA

協力機関：(英文) University of Dschang

(和文) ジャング大学

(7) 国名：スーダン

拠点機関：(英文) University of Gezira

(和文) ゲジラ大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Faculty of Agricultural Sciences, Professor, Nabli H.H. BASHIR

(8) 国名：ナイジェリア

拠点機関：(英文) University of Benin

(和文) ベニン大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) National Centre for Energy and Environment, Professor, Lawrence EZEMONYE

協力機関：(英文) Ahmadu Bello University

(和文) アフマドベロ大学

協力機関：(英文) University of Ilorin

(和文) イロリン大学

5. 全期間を通じた研究交流目標

近年、先進国および新興国等の開発により、アフリカ諸国では急激な資源開発がすすめられているが、同時にかつてないスピードで環境汚染の問題が顕在化し始めている。しかし、急激に進むアフリカ諸国の環境汚染に関してはごく限られたデータしか報告されておらず、アフリカにおける環境汚染の現状は殆ど把握されていない。特に、問題となっているのは、生態系や動物、ヒトに対する毒性学的なサーベイランスが実施されていないことであり、これが対策の遅れを生んでいる原因の一つとなっている。環境の汚染はすでに数か国で食の安全を脅かすレベルにまで充進していることが我々の事前調査でもわかっており、環境汚染によるケミカルハザードは各国における喫緊の課題となっている。

我々は過去 6 年間にわたり、アフリカの環境汚染の調査・研究に関するネットワークを形成するために「国際トキシコロジーシンポジウム in アフリカ」と題した国際シンポジウム

を開催してきた。このシンポジウムを介して、各国の毒性学研究者らが活発な意見交換を行い、最終的には10カ国以上の国から研究者や大学院生らが参加し、アフリカの研究機関における毒性学をボトムアップする為のエンジンの役割を果たしてきた。また、環境研究のブラックボックスとなっているアフリカ諸国から共同サーベイランスによるデータを蓄積し、環境毒性学の基盤データを構築してきた。

2014年度に、これらの活動を継続するためにコンソーシアムを構築したが、このコンソーシアムの活動として、特に当該研究ネットワークの継続と人材育成への貢献を望む声は高い。アフリカ各国からキャパシティビルディングに関しては強い要望があり、若手研究者や学生の育成に関する支援が日本に求められている。また、日本人サイドにおいてもアフリカのケミカルハザードの現状に取り組むことで、欧米から日本における層の薄さが指摘されている国際的なマネジメント能力やリーダーシップを持つ人材の育成が見込まれる。そこで、本プロジェクトでは、サーベイランス研究に加えて、さらに、若手研究者や大学院生の人財育成に重点を置いた、ケミカルハザード問題を解決するための Chemical Hazard Commission for Africa (CHCA) を構築することを目的とする。

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>

- ・ ザンビア、南アフリカ、ガーナ、エチオピア、ナイジェリアとの共同研究を継続する。
- ・ エジプトにおいてシンポジウムを開催し、アフリカ諸国における環境毒性学分野の研究者らとの情報ネットワークを構築し、ディスカッションを行う。
- ・ コーディネーターミーティングを開催し、コミッション設立に向けた打ち合わせを行う。
 - 上記はいずれも計画通りに実施することができた。
 - 共同研究を実施した。各国との共同研究の成果は、各々論文として執筆し、国際学術雑誌への投稿を行い、受理掲載されている。各国コーディネーターおよび参加若手研究者が筆頭著者として、エチオピアは2報、ガーナは2報、エジプトは2報、南アフリカは1報を掲載した。またナイジェリアは1報を国際雑誌に投稿している。ザンビアについては共同執筆の論文を環境毒性の主要雑誌に掲載した。
 - また、エジプトにおいて第8回 International Toxicology Symposium in Africa (平成28年8月29日～30日)を開催し、公募制により、若手研究者が34名、エチオピア、ナイジェリア、南アフリカ、スーダン、エジプト、カメルーン、ガーナ、ウガンダ、日本より参加した。この公募では、シンポジウム前日にエジプトに招へいし、レセプションおよびシンポジウムに参加をすることで、数日間の短期滞在ではあったが、参加研究者らと活発な交流を行った。
 - さらにコーディネーターミーティングを開催し、今後の当該コミッションの継続に関しての話し合いを行った。このディスカッションでは、今後、関係国でコミッションとして立ち上げると同時に、事業終了後もアフリカ内のネットワークにより自主的な共同の活動(合同サーベイランス)、研究費の獲得を継続することで

コンセンサスを得ている。また学術雑誌の立ち上げが提案され、継続課題となった。

<学術的観点>

- ・ 我々は、これまでブラックボックスとされてきたアフリカ地域において、共同サーベイランスを進め、環境汚染のデータを把握に努めてきたが、近年、そのデータ蓄積がなされつつある。そこで、平成 28 年度には、共同研究の継続に加えて、これまでの我々の研究データも含め、レビューの作成なども行う。
 - ▶ アフリカ諸国における DDT など残留性農薬の汚染に関するレビューを執筆し、学術雑誌に掲載された。

<若手研究者育成>

- ・ 平成 27 年度の若手研究者トレーニングについて高い評価を得たことから、前年度に引き続き、3 名の若手研究者を各拠点から招へいする。研究科で実施する若手研究者の研究発表会に参加し、日本人大学院生との研究交流を図る。
- ・ エジプトで開催するシンポジウムにおいて、若手研究者を中心に招へいする。選考は公募の中から選出する。若手研究者によるポスターセッションも行い、若手研究者の交流に努める。
 - ▶ いずれも目的を達成した。
 - ▶ 若手研究者を 3 名招へいし、また本事業に参加する拠点機関から 2 名を別の経費によって招へいした。計 5 名が短期トレーニングに参加し、また、北海道大学大学院獣医学研究科で開催する若手研究発表会に参加をした。トレーニング終了後に研究科長名での修了証を発行した。
 - ▶ エジプトで開催した国際シンポジウムではポスターセッションも開催し、若手研究者の発表と研究の交流を促進させた。セッションでは優秀発表賞のセレクションと表彰も行い、若手研究者の研究をエンカレッジし、活性化させることに努めた。
 - ▶ さらに当該事業に参加している愛媛大学の野見山博士との打ち合わせの元、若手研究者及び大学院生 8 名を愛媛大学に派遣し、10 月 20 日に合同セミナーを開催した。このセミナーでは、若手教員及び大学院生を座長とし、可能な限り英語での発表を推奨するなど、若手の育成に重きを置いたセミナーとした。当該事業参加者からは 6 名が参加し、学生の参加も含めて計 35 名の参加があった。環境分析学や環境毒性学、環境科学をテーマとして、発表およびディスカッションが行われた。

<その他（社会貢献や独自の目的等）>

- ・ HP にて情報を発信する。特に、平成 28 年度に実施するシンポジウムについては HP による広報を行う。

- ・ アウトリーチ活動を実施する。対象の小中高はまだ決定していないが、一般向けにアフリカにおける環境汚染やサーベイランスに関する研究活動を発信する。
- ・ 大学主催のオープンキャンパス時にケミカルハザードに関する実習を行い、本活動を伝える。
 - ▶ 上記の目標について、すべて達成した。
 - ▶ WEB サイトではエジプトで開催した国際シンポジウム情報を発信し、研究発表に関しての公募を行った。
 - ▶ また、高校（釧路湖陵高校）では講義を行い、アフリカにおける環境汚染に関する講演を行った。当該事業に参加しているガーナの若手研究者を日本に 2 か月間招へいし、このアウトリーチ活動に参加させた。
 - ▶ さらに、大学で主催するオープンキャンパスにおいて、環境汚染物質である水銀の化学分析に関する実習を行うと同時に、当該事業の活動に関する広報を行った。

7. 平成 29 年度研究交流目標

<研究協力体制の構築>

- ・ ナイジェリアにおいて、第 9 回 International Toxicology Symposium in Africa を開催する、本シンポジウムでは今年度で最終事業となるケミカルハザードに関する共同体としてのコミッションを設立し、今後の展望についてディスカッションを行う。
- ・ エジプトザガジック大学獣医学部との部局間協定を締結（延長）する。
- ・ また平成 29 年度は当該ネットワークに関してさらに関係国を拡大させるために、ウガンダなど新規参入国への呼びかけを行う。

<学術的観点>

- ・ ザンビア、南アフリカ、ガーナにおいて共同研究を実施する。ザンビアでは重金属、南アフリカでは有機塩素系農薬、ガーナでは振興汚染物質のネオニコチノイドに関する研究を主に展開する。エジプトの研究者を 2 名、日本に招へいし、カロテノイドに関する研究を実施する。

<若手研究者育成>

- ・ 若手研究者 3 名を日本に招へいし、短期トレーニングを実施する。
- ・ 国内においてシンポジウムを開催し、若手研究者（大学院生を含む）の発表を行い、研究交流を実施する。
- ・ 北海道大学において新たな大学院共通科目を開設し、ケミカルハザードに関する大学院生の教育を実施する。

<その他（社会貢献や独自の目的等）>

- ・ 若手研究者の育成のため、平成 29 年度は当該事業参加のうち、4 名を北海道大学の外

国人招へい教員として正式に「雇用」する新たな試みを実施する。教員として採用後、大学院教育や短期研修に参加し、学生の育成を合同で実施する。

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) アフリカ大陸におけるケミカルハザードサーベイランス (英文) Chemical hazard surveillance in African countries				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 石塚真由美・北海道大学大学院獣医学研究院・教授 (英文) Mayumi ISHIZUKA, Faculty of Veterinary Medicine, Hokkaido University, Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) Kaampwe MUZANDU, Samora Machel School of Veterinary Medicine, the University of Zambia, Lecturer				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) Osei AKOTO, Department of Chemistry, Kwame Nkrumah University of Science & Technology, Lecturer				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) Wageh Sobhy DARWISH, Faculty of Veterinary Medicine, Zagazig University, Faculty of Veterinary Medicine, Lecturer				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) Victor WEPENER, School of Biological Sciences, North West University, Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) Yared BEYENE, Faculty of Natural and Computational Science, University of Gondar, Lecturer				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) Lawrence EZEMONYE, National Centre for Energy and Environment, University of Benin, Professor				

<p>29年度の 研究交流活動 計画</p>	<p>平成28年度までの研究成果を受けて、平成29年度は下記の国との共同研究を実施し、研究推進を強化させる。</p> <p>ザンビア：平成28年度にはヒトおよび犬、ニワトリの鉛汚染の現状を小規模調査により明らかにした。そこで、平成29年度は、カブウェ地域においてさらに調査を進める。7月-8月、10月に北海道大学から石塚、中山らがザンビアへの渡航を行い、調査を実施するとともに、研究成果に関して現地研究者との打ち合わせを進める。また中田は4月末より1年間、ザンビアに滞在し、現地にて試料の採集を実施する。ザンビア大学研究者らとは毎月TV会議にて研究の進捗状況に関してのディスカッションを行う。</p> <p>ガーナ：平成28年度までの研究により、特に大気発がん性物質のヒトにおけるリスク評価を行うことができた。そこで、平成29年度は、発がん物質の調査を引き続き実施するとともに、アフリカにおいてこれまで現状がほとんど知られていない新興農薬に関する汚染状況について明らかにする。平成28年度に石塚、中山がガーナに渡航してFace to Faceにて新たな研究の打ち合わせを実施しており、現在、ガーナにてコーディネーターのAkoto氏らがヒトの試料のサンプリングを開始している。平成29年10月以降に、クワメエンクルマ科学技術大学より、当該事業に登録された学生が来日して、分析を日本にて共同で行う予定である。</p> <p>エジプト：平成28年度にはザガジク大学よりコーディネーターを日本に招へいし、共同研究を実施した。そこで、平成29年度も2名をザガジク大学より招へいし、共同研究を実施する。うち1名はコーディネーターを外国人招へい教員として北海道大学において10月より約半年間雇用し、共同研究を推進する（招へいおよび雇用にかかる経費は北海道大学からの支出）。</p> <p>南アフリカ：平成28年度は、ハロゲン化合物の調査を実施した。平成29年度はその中でも汚染が著しく進んでいることが懸念されたDDTを中心としたサーベイランスを実施する。平成29年7月～8月に外国人招へい教員としてPIETERS氏を北海道大学に招へいして雇用して共同研究を実施するとともに（招へいおよび雇用にかかる経費は北海道大学からの支出）、北海道大学からも南アフリカに渡航し、サーベイランスを実施する（時期は未定であるが、池中が年に1～2回の渡航を予定する）。</p>
--------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>ナイジェリア：重金属汚染に関する共同研究を実施する。すでに試料最終を行っており、分析は日本において実施する。ナイジェリアからは本事業に登録した OGBOMIDA 氏と ENUNEKU 氏の 2 名を北海道大学に外国人招へい教員として招へいし、特任教員として北海道大学にて雇用する。ENUNEKU 氏は 6 月～9 月の 4 か月間、OGBOMIDA 氏は 6 月から 3 月までの 8 か月間滞在する予定であり、共同研究を推進する。</p> <p>エチオピア：残留性有機汚染物質に関する共同研究を行う。特に DDT に着目して、その汚染の分布についての調査を行う。エチオピアからは当該事業により 1 名を日本に招へいし、2 か月間の環境毒性学に関わる短期研修を行う。その際にエチオピアにて採集した野生動物サンプルの分析を行い、共同研究を実施する。また、コーディネーターを日本に 1 年間招へいし共同研究を実施する。</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>ザンビア：鉛汚染が懸念されているザンビアのカブウェ地域において、環境中の鉛とヒトおよび動物への鉛の移行について明らかにし、特に鉛の汚染経路を同定することができる。</p> <p>ガーナ：新興汚染物質であるネオニコチノイドの拡散と汚染度について、アフリカにおいて初めて明らかにする。</p> <p>エジプト：エジプトより 2 名の研究者を招へいし、共同研究を実施する。特に機能食品の研究のために、カロテノイドの薬物代謝能力への影響などについて明らかにする。</p> <p>南アフリカ：有機塩素系農薬を中心に、その汚染の現状と影響をヒト、動物について明らかにする。</p> <p>ナイジェリア：家畜における金属汚染について明らかにする。ナイジェリアでは 2010 年に大規模な鉛空毒が発生しており、金属汚染は重要な課題である。本研究により人のリスクに直結する環境汚染に関するデータを提供することができる。</p> <p>エチオピア：鳥類に特に着目すると同時に、陸生哺乳類に関する調査にも開始する。アフリカは生物多様性に富む地域であるが、陸生動物に関するデータは少なく、調査も進んでいない。本研究により貴重な陸生動物のケミカルハザードに関するデータを提供することができる。</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「アフリカ国際トキシコロジーシンポジウム」
	(英文) JSPS Core-to-Core Program “International Toxicology Symposium in Africa“
開催期間	平成 29 年 9 月 7 日 ～ 平成 29 年 9 月 8 日 (2 日間) (準備状況により日にちが前後することがある)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) ナイジェリア、ベニン、市内ホテル
	(英文) Nigeria, Benin, Hotel
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 石塚真由美・北海道大学大学院獣医学研究院・教授
	(英文) Mayumi ISHIZUKA, Faculty of Veterinary Medicine, Hokkaido 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) Lawrence EZEMONYE, University of Benin, National Centre for Energy and Environment, Professor,

参加者数

派遣先 派遣元		セミナー開催国 (ナイジェリア)
日本 〈人／人日〉	A.	6/ 36
	B.	0
ザンビア共和国 〈人／人日〉	A.	1/ 4
	B.	0
エチオピア 〈人／人日〉	A.	1/ 4
	B.	0
ガーナ共和国 〈人／人日〉	A.	1/ 4
	B.	0
エジプト 〈人／人日〉	A.	1/ 4
	B.	20
南アフリカ共和国 〈人／人日〉	A.	1/ 6
	B.	0
カメルーン 〈人／人日〉	A.	1/ 4
	B.	0
スーダン 〈人／人日〉	A.	1/ 4
	B.	0
ナイジェリア 〈人／人日〉	A.	15/ 30
	B.	20
合計 〈人／人日〉	A.	28/ 96
	B.	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）

なお、公募制によりセミナーへの参加者を公募するため、上記に加えて10名の追加を予定する（ピアレビューによる審査となるため、国は未定）。

※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>近年、アフリカ諸国では急激な資源開発がすすめられている。しかしながら、同時に急激な環境の汚染が顕在化しており、一部の国では生態系や家畜・ヒトにおける健康被害が報告されるようになった。しかし、急激に進む環境汚染に関してはごく限られたデータしか報告されておらず、アフリカにおける環境汚染の現状は殆ど把握されていない。特に、生態系でも高次生物種やヒトに対する毒性学的なサーベイランスは実施されておらず、各国における喫緊の課題となっている。</p> <p>一方で、我々のこれまでの研究により、古典的にとらえられてきたいわゆる再興汚染物質がアフリカ諸国では引き続き問題となっていることが分かり、各国とも当該事業により少しずつ現状の把握が進んでいる状況となった。そこで、本年は各国におけるサーベイランスのプログレスや、環境汚染の現状をレビューする内容となる発表も行い、情報の共有化と今後の課題に関するディスカッションを行う。また、再興汚染物質のみならず、新たな汚染が問題となっている新興汚染物質に関するセッションも開催し、アフリカでほとんど知見のない新しい環境問題についての情報共有を開始する。</p>
<p>期待される成果</p>	<p>基本的に参加は公募制として、特に若手研究者の積極的な参加を募集する。本シンポジウムセミナーへの参加はピアレビューによる審査を実施し、そのレベルの向上に努める。</p> <p>また、本事業で若手研究者の発表賞枠を設ける予定であるが、アフリカでは若手研究者が参加できるこのような学会・シンポジウムは少なく、同地域の毒性学分野の若手研究者の発表の場としても評価が高い。若手研究者の育成に大きく貢献することができる。南アフリカなど一部の地域を除いて新興汚染物質に関する情報を共有する場は少ない。本シンポジウムの実施により、環境汚染の世界的な動向に関する新たな情報をシェアすることができる。このシンポジウムをきっかけとして、アフリカ諸国内での新興環境汚染物質の合同サーベイランスに関する新たな取り組みを呼びかける予定である。</p>

セミナーの運営組織	<p>企画：シンポジウムはベニン大学との協力のもとに開催する。日本国側およびベニン大学コーディネーターや参画研究者を中心に企画・運営される。また、各国拠点機関のコーディネーターを中心にシンポジウムに参画し、意見交換を行う。なお、ベニン大学側では学長についてすでに開催の了承を得ており、本事業に関する意見交換も行った。</p> <p>事務局：係る経費は運営事務局として、北海道大学大学院獣医学研究院・獣医学部事務局によって管理される。</p>		
開催経費 分担内容	日本側	<p>内容</p> <p>外国旅費</p> <p>謝金[※]</p> <p>消耗品</p> <p>その他の経費</p> <p>[※]シンポジウム運営にかかわる謝金(ドライバーなど)</p>	<p>金額</p> <p>4,820,000 円</p> <p>30,000 円</p> <p>20,000 円</p> <p>300,000 円</p>
	(ナイジェリア) 側	<p>内容</p> <p>コーディネーター会議会場費[※]</p> <p>会場ポスター作製</p> <p>会場案内板の作成</p> <p>文具、印刷機</p> <p>要旨校閲</p> <p>[※]コーディネーター会議開催にかかわる会場費および設営</p>	<p>50,000 円</p> <p>10,000 円</p> <p>35,000 円</p> <p>25,000 円</p>
	() 側	内容	

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
公募により募集	2017年7月24日～2017年9月26日（予定）	北海道大学・大学院獣医学研究院（短期研修への参加）
公募により募集	2017年7月24日～2017年9月26日（予定）	北海道大学・大学院獣医学研究院（短期研修への参加）
公募により募集	2017年7月24日～2017年9月26日（予定）	北海道大学・大学院獣医学研究院（短期研修への参加）

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 派遣元	日本 〈人/人日〉	ナイジェリア 〈人/人日〉	南アフリカ共和 国 〈人/人日〉	ガーナ 〈人/人日〉	ザンビア 〈人/人日〉	エチオピア 〈人/人日〉	合計 〈人/人日〉
日本 〈人/人日〉		6/36 ()	(2/21)	(1/14)	(3/395)	0/0 (1/14)	6/36 (7/444)
ザンビア共 和国 〈人/人日〉	0/0 (1/180)	1/4	()	()	()	()	1/4 (1/180)
エチオピア 〈人/人日〉	0/0 (1/365)	1/4	()	()	()	()	1/4 (1/365)
ガーナ共和 国 〈人/人日〉	0/0 ()	1/4	()	()	()	()	1/4 (0/0)
エジプト 〈人/人日〉	0/0 (2/365)	1/4	()	()	()	()	1/4 (2/365)
南アフリカ 共和国 〈人/人日〉	0/0 (2/120)	1/6	()	()	()	()	1/6 (2/120)
カメルーン 〈人/人日〉	0/0 ()	1/4	()	()	()	()	1/4 (0/0)
スーダン 〈人/人日〉	0/0 (0/0)	1/4 ()					1/4 (0/0)
ナイジェリ ア 〈人/人日〉	0/0 (2/420)	30/60 ()					30/60 (2/420)
合計 〈人/人日〉	0/0 (8/1450)	43/126 (0/0)	0/0 (2/21)	0/0 (1/14)	0/0 (3/395)	0/0 (1/14)	43/126 (15/1894)

※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

1/3 (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	200,000	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	6,220,000	
	謝金	30,000	
	備品・消耗品 購入費	150,000	
	その他の経費	600,000	
	不課税取引・ 非課税取引に 係る消費税	0	
	計	7,200,000	研究交流経費配分額以内であること。
業務委託手数料		720,000	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		7,920,000	