

(様式 7)

採用年度	平成 23 度
種別	国際戦略型

**先端研究拠点事業**  
**平成 27 年度 事業実績報告書 (最終年度用)**

平成 28 年 4 月 25 日

採用番号	23001
領域	複合
分科	環境学
細目	環境影響評価・環境政策
分科細目コード	2002
研究交流課題名 (和文)	サステナビリティ学国際メタネットワークの構築と展開
研究交流課題名 (英文)	Establishment and advancement of Global Meta-Network on Sustainability Science
採用期間	平成 23 年 4 月 1 日 ~ 平成 28 年 3 月 31 日 (60 ヶ月)

《実施組織体制》

日本側

拠点機関名	東京大学国際高等研究所サステナビリティ学連携研究機構
実施組織代表者 (所属・職・氏名)	東京大学国際高等研究所サステナビリティ学連携研究機構 機構長 武内 和彦
コーディネーター (所属・職・氏名)	東京大学国際高等研究所サステナビリティ学連携研究機構 機構長 武内 和彦
協力機関数	1
参加者数	77

相手国 1

国名	スウェーデン
拠点機関名	ストックホルム大学
コーディネーター (所属・職・氏名)	システム生態学科 教授 Thomas ELMQVIST
協力機関数	2
参加者数	8

(様式7)

相手国2

国名	米国
拠点機関名	アリゾナ大学
コーディネーター（所属・職・氏名）	サステイナビリティ学部・学部長/教授 Sander VAN DERLEEuw
協力機関数	3
参加者数	9

相手国3

国名	イタリア
拠点機関名	ローマ大学 サピエンツァ校
コーディネーター（所属・職・氏名）	持続可能な発展研究センター 教授 Vincenzo NASO
協力機関数	0
参加者数	4

相手国4

国名	フランス
拠点機関名	エクス・マルセイユ大学
コーディネーター（所属・職・氏名）	力学研究所 教授 Jean-Louis ARMAND
協力機関数	0
参加者数	8

相手国5

国名	スイス
拠点機関名	スイス連邦工科大学チューリッヒ校
コーディネーター（所属・職・氏名）	国際担当副学長 建築学部教授 Gerhard SCHMITT
協力機関数	0
参加者数	5

## 1. 交流目標の達成状況

目標の達成状況を、A～Eのそれぞれの観点から、ポイントを絞って記載すること。

A 学術的な成果 B 持続的な協力関係の基盤構築 C 若手研究者育成における成果  
D 国際的学術情報の収集整備 E 事業の波及効果

### 1-1 平成27年度研究交流目標の達成状況

#### ① 平成27年度事業計画における達成目標

##### A 学術的な成果

27年度は26年度までの活動を踏襲し、以下の2点に関しての学術的な成果を目標とした。1) サステナビリティ学自身の学術的な基盤を強化し、サステナビリティに関する具体的な研究情報の集約を目的とし、各国拠点と協力し、ICSS (国際サステナビリティ学会) を企画・実施する。27年度は初めての試みとして、本事業の相手国ではないところで ICSS を開催した。2) サステナビリティ学に関わる分野における研究・人材交流を行う。特に学生や研究者の長期滞在を促すことを試みる。

##### B 持続的な協力関係の基盤構築

サステナビリティ学に関する持続的な協力関係は昨年度と同様であり、1) メンバー校がそれぞれ積極的に関与する研究集会の定期的開催、2) 国際的なジャーナルの編集と出版 (2014年 IF:3.119)、3) サステナビリティ学の教育プログラムの連携と実施 (東京大学と国連大学)、4) 以上の活動を束ねる学術団体 (ISSS) の運営を行う。

##### C 若手研究者育成における成果

会議と連携した学生同士の交流を推進する。若手教員の交流に努める。

##### D 国際的学術情報の収集整備

ICSSの企画に際して、サステナビリティ学に関わる様々な情報を収集し、その結果を ICSS のプログラムに反映させると同時に Sustainability Science 誌への投稿を促し、情報収集と整備を行う。

##### E 事業の波及効果

昨年度と同様に、学術団体の運営、会議、ジャーナルの相乗効果を狙う。とくに、今回は連携国以外における ICSS の開催 (南ア) を行うことから、アフリカ地域におけるサステナビリティ学の普及を推進し、今後の持続的な後継事業へのつながりを目指す。

#### ② 平成27年度事業計画の達成状況 ※成果の公表状況は、別紙1論文リストにて作成のこと。

### A 学術的な成果

ICSS を平成28年3月2～3日に南アフリカのステレンボッシュ大学・高等研究所会議場で開催した (<http://www2.ir3s.u-tokyo.ac.jp/icss2016/>)。Sustainability Science for meeting Africa's challenges をテーマとし、各国から著名人、学生等の参加があり、アフリカの開発と持続可能性に関するハイレベルのディスカッションが行われた。昨年につづき、Future Earth の事務局との強い連携をし、Future Earth Media Laboratory の代表者である Owen Gaffny 氏がストックホルム大学の支援により派遣され、プラネタリバウンダリに関する講演が行われた。このようにサステナビリティ学を最も必要としており、最も研究者が不足している大陸であるアフリカに目を向け、現地においてサステナビリティ学に関する理解が得られたことは大きな成果であり、当初の目的を越える成果があったと判断する。

研究者の訪問・交流は従来通り、多くあったが、特筆すべきは東京大学福士謙介教授がストックホルム大学に1ヶ月滞在し、スウェーデンの代表者である Thomas Elmqvist 教授が2ヶ月日本に滞在、さらにストックホルム大学の Johan Rockstrom 教授 (ストックホルムレジリエンスセンター長) が来日したことである。この間、ストックホルム大学とは2016年ならびに次回の ICSS 企画と開催に関する詳細な打ち合わせを行った。ストックホルム大学は ICSS2016 においてふたつのセッション (Future Earth セッションを含む) を企画・実施し、次回 (2017年8月25～26日にストックホルムで開催予定) の ICSS のホストとなる予定である。今後の最も大きなパートナーとしてストックホルム大学が期待される。

### B 持続的な協力関係の基盤構築

国際サステナビリティ学会 (<http://sussci.org/>) を会長校として運営し、ICSS の開催、Sustainability Science 誌の運営・発行を通じ、連携校との協力関係の基盤を一層強化した。また、今年はアフリカにおいて ICSS を開催し、それを契機に先進国以外におけるサステナビリティ学の持続的な推進を企画したところ、大きな反響があった。このようにサステナビリティ学の認識は広範囲に周知され、アフリカにおける活動、Future Earth 等の活動と連携が期待されており、持続的な活動が期待できる。

### C 若手研究者育成における成果

ICSS に連携して、国連大学サステナビリティ高等研究所、ステレンボッシュ大学、ケープタウン大学、西ケープ大学の大学院生と協働で会議を行った (2016年3月4日、ステレンボッシュ大学サステナビリティインスティテュートで開催)。専門家会合と連携して学生中心の会議 (企画までを学生が担当する) を開催することは過去にも実施しており、これが定着してきたと言え、当初の目的が達成されたと言える。

### D 国際的学術情報の収集整備

ICSS の企画は3回の企画会議 (於・ステレンボッシュ・ケープタウン、ストックホルム、東京)、多数の電子メ

(様式 7)

ールによる意見交換を行い、今回の ICSS に関わるテーマの学術情報を収集した。Sustainability Science に関する情報基盤プラットフォーム運営を充実させた (<http://nns-u.org/>)。

#### E 事業の波及効果

27 年度は本事業の最終年度であり、今まで連携を進めてきた大学に加え、持続可能性に関して、大きな問題を抱えているアフリカにおける ICSS の開催をつうじ、サステナビリティ学のアフリカにおける普及を計画した。会議ではたいへん活発な論議が行われ、アフリカにおける今後の活動を推進する契機となった。さらに、昨年度から推進しているサステナビリティ学と Future Earth の連携は IR3S が国際事務局をつとめているということもあり、今後の一層の連携が期待できる。

#### 1-2 移行審査時の研究交流目標の達成状況

① 移行審査時の研究交流目標 (移行審査資料に記載した目標を転載のこと)

サステナビリティ学は 21 世紀初頭に、日欧米でほぼ同時に台頭した俯瞰型で問題解決型の新しい学術体系である。東京大学は、1996 年から MIT や ETH と共に世界に先駆け、Alliance for Global Sustainability (AGS) を結成し、また、2005 年にはサステナビリティ学連携研究機構 (IR3S) を設立し、国際的にも国内的にもこの分野をリードしてきた。拠点形成型の期間においてはサステナビリティ学における国際研究集会である International Conference on Sustainability Science (ICSS) を定期的に世界各国で開催し、研究発表の母体である国際誌 Sustainability Science の出版を軌道に乗せるとともに、国際サステナビリティ学会 (International Society for Sustainability Science, ISSS) を発足させ、東大 IR3S が初代会長校となった。

国際戦略型では拠点形成型で創り上げた基盤をより発展させるため、今までの活動をいっそう活性化することに加え以下の 3 つの目標を設定する。1) ①気候・生態系変動適応、②レジリエンス強化戦略、③資源の共同管理、④エネルギー持続性、⑤サステナブルデザイン、⑥文化的多様性の 6 つの領域と統合化領域を設定し、戦略的にメタネットワークの構築と展開をはかる。2) 博士課程教育リーディングプログラム「サステナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラム (GPSS-GLI)」と連携しつつ、短期交流プログラム等を通じて若手研究者の育成を行う。3) アジア・アフリカにおけるサステナビリティ学の実践を当該地域の研究教育機関と連携して推進する。

最終的には東京大学 IR3S が中心となり、協力機関である国連大学および連携する 5 つの大学の関係部局をハブとして世界的なメタネットワークを構築する。

○目標に対する達成度とその理由

- 研究交流目標は十分に達成された
- 研究交流目標は概ね達成された
- 研究交流目標はある程度達成された
- 研究交流目標はほとんど達成されなかった

【理由】

本事業により連携する海外 5 拠点機関ならびに国内の協力機関が協力することが ICSS の共同企画運営や Sustainability Science 誌の編集によって構築されたが、この 5 拠点を越える広いネットワークとの連携をする形をめざし、Future Earth との連携を果たした。Future Earth は日本、アメリカ、カナダ、フランス、スウェーデンが国際事務局を分担するが、この 5 ヶ国の内、4 ヶ国が本事業の連携する国であり、特に東京大学、国連大学、ストックホルム大学、アリゾナ州立大学、マルセイユ大学に所属する教員らは Future Earth 国際事務局立ち上げ時に大きく貢献した。GPSS-GLI との連携においてはサステナビリティ国際学会 (ICSS) 開催時に日本並びに相手国側の若手研究者・大学院生を積極的に招聘・派遣し、さらに多くの ICSS では学生による独自セッションを企画した。なお、このような活動は大学院プログラムの正規の活動として、単位を取得できるように整備をした。アジア・アフリカにおける実践研究に関しては ICSS アジアの開催 (23 年、24 年、25 年、26 年開催) において多くのパートナーを得気候変動適応・緩和、生物多様性等の実践プロジェクトを展開している。さらにアフリカにおいては ICSS2016 においてステレンボッシュ大学、ケープタウン大学、西ケープ大学、開発研究大学 (ガーナ) 等の大学

(様式7)

を拠点として今後アフリカにおけるサステナビリティ学の実践を推進することとなった。なお、その担当として Gordana Kranjac-Berisavljevic 博士（開発研究大学、ガーナ）を東京大学客員教授として迎えている。このようにアジア・アフリカで実践研究の推進基盤が整い、研究自身も推進されている。以上のように、本拠点で培った連携を体制を拡張する形で本事業の目的を発展させることができるので、目的は十分に達成されたと言える。

## 2. 実施状況

### ① 研究交流計画実施にあたる実施体制

全期間にわたる「日本側拠点機関の実施体制（拠点機関としての役割・国内の協力機関との協力体制等）」、「相手国側拠点機関との協力体制（各国の役割分担・ネットワーク構築状況等）」、「日本側拠点機関の事務支援体制」について記入してください。

＜日本側拠点機関の実施体制（拠点機関としての役割・国内の協力機関との協力体制等）＞

東京大学国際高等研究所サステナビリティ学連携研究機構（IR3S）は世界におけるサステナビリティ学（Sustainability Science）の牽引役となってきた。拠点機関として武内和彦機構長（部局長）を中心とし、味埜俊副機構長・大学院新領域創成科学研究科長、福士謙介教授、Alexandros Gasparatos 准教授を中心とする運営グループを企画し、さらに、協力機関である国際連合大学サステナビリティ高等研究所（UNU-IAS）とは竹本和彦所長、Srikantha Herath プログラムディレクター、齋藤修プログラムオフィサーをそれぞれ東京大学客員教授または准教授等に任命し、さらに、IR3S の福士を UNU-IAS の客員教授にするなど相互に任命する等相互の連絡を密に取るようにした。このようなわけで日常的に行き来があるが、四半期に 1 回は相互の主要教員が集まり、本事業に関する打ち合わせと確認を行った。また、若手研究者（大学院生を含む）のニーズや本事業に関する理解を得るためにそれぞれの講義の中で本事業を紹介する機会をとっている。若手研究者（大学院生）の会議参加、長期派遣等に関しては、基本的に公募を行い、競争的選考を経た上で決定した。

＜相手国側拠点機関との協力体制（各国の役割分担・ネットワーク構築状況等）＞

相手国機関との連携は担当研究者をつうじて行われた。主に、ICSS の企画ならびに ICSS 実施後の報告書の編纂作業を通して、連携を深めた。各国の役割分担としては当初合意した内容に基本的には沿った形となっているが、事業期間内に国連持続可能な開発目標（SDGs）の発表、国連気候サミット、COP21、Future Earth の創設など重要なイベントがあり、それにより社会が目指す新しい目標が多く設定された。それに対応するために、事業機関後半ではサステナビリティとレジリエンスの関係の構築に多くの労力を費やした。その結果、ストックホルム大学との関係が特に強化され、2017 年の ICSS はストックホルム大学が実施することとなっただけでなく、Future Earth の国際事務局をそれぞれの国で支援する形となった（IR3S は Future Earth の国際恒久事務局を 2015 年 5 月より運営している）。

＜日本側拠点機関の事務支援体制＞

本事業またはその類似の国際的な事業で問題となる日本の大学における事務支援は語学の問題であることが多い。日本側の研究者の派遣支援、相手国側拠点機関からの研究者受け入れ支援は研究上必要な支援にとどまらず、日常生活面における支援も必要であることが多い。IR3S はその構成員の 7 割が外国人であり、事務支援もバイリンガル職員（IR3S ではアカデミックスタッフと呼んでいる）が対応し、今回の事業実施に関わる様々な英語による支援も何ら問題が無かった。また、国内協力機関の UNU-IAS は国連機関であり、公用語が英語であるので英語による事務支援は何ら問題が無い。

### ② 共同研究

年度当初の交流計画をふまえ、共同研究を実施するにあたっての枠組み、活動内容、得られた成果等  
(国内外の拠点機関・協力機関との連携状況も、考慮すること)

#### (1) 平成 27 年度の状況

平成 27 年は国際サステナビリティ学会（ICSS）を南アで開催し、その企画運営をとおして、研究を進めることを主な活動とした。本事業では 5 か国と連携を行っているが、27 年度に関しては特にスウェーデンとの共同活動を中心に企画・運営を進めた。ストックホルム大学のトーマス・エルンクイスト教授（相手国コーディネーター）の長期滞在（東京大学 IR3S）、日本側研究者（福士謙介 IR3S 教授）のストックホルム長期滞在中に企画を進め、アフリカ、アメリカ、スウェーデン、日本の参加者を得て成功裏に開催された。その間、アフリカにおけるサステナビリティ学の実践に関して、の論議を行い、昨年度から連絡を始めた Future Earth の中におけるアフリカ研究の推進も含め今後、大きな発展が望まれる。

27 年度における ICSS の企画・運営連携の経験とさらなる企画研究の結果、29 年 8 月にレジリエンス研究とサステナビリティ学の連携させた ICSS をストックホルム大学の主催でストックホルムにおいて開催することとなった。

(様式 7)

## (2) 全期間にわたる状況

本事業は国際サステナビリティ学会（ICSS）の企画運営を相手国の拠点等と共同作業として行うことをつうじて、サステナビリティ学に関する論議や状況把握を行い、それを共同研究と位置づけている。このスタイルは国際戦略型に移行してから続けられてきたスタイルであり、一定の効果があつた。ICSS の運営の他に Sustainability Science 誌の共同運営等にも相手国機関メンバーが活発に編集会議に参加し、さらに編集者としての役割（編集と査読プロセスの運営）を積極的に参加した。その成果として、移行時（2012 年）はインパクトファクターが 2.189 であったが、最新のそれは 3.119（2014/2015 年）である（[https://www.researchgate.net/journal/1862-4065\\_Sustainability\\_Science](https://www.researchgate.net/journal/1862-4065_Sustainability_Science)）。ICSS の企画は 2013 年にフランスで、2014 年は国連大学が、さらに 2015 年度はアフリカの大学と共同で企画を進め、当然当該国の研究者が最も活発に企画に参加したが、本事業のネットワーク参加大学の協力も得て会議を推進した。

## ③ セミナー

### (1) 全期間において実施したセミナー件数

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
国内開催	0 回	0 回	0 回	1 回	0 回
海外開催	1 回	3 回	1 回	0 回	1 回
合計	1 回	3 回	1 回	1 回	1 回

### (2) 平成 27 年度セミナー実施状況

- ・ 研究交流計画におけるセミナーの位置づけを、他の交流形態と関連させつつ述べること
  - ・ 交流目標達成に向け、セミナーが果たした貢献を、具体的に述べること
- ※具体的な実施状況及び成果については、別紙 2 にて作成のこと

セミナーとしては国際サステナビリティ学会を開催した。今回は従前、先進国中心に運営（ICSS が G8 大学サミットで採択された「札幌サステナビリティ宣言」に基づくものであったため）されてきた ICSS をより問題解決に従事する研究者と連携させて開催すべく、アフリカ大陸で開催された。ステレンボッシュ大学が現地担当機関となることを了承してくれたため、開催地は南アフリカ・ステレンボッシュ大学高等研究所で行うこととなり、近隣の有名大学であるケープタウン大学、西ケープ大学が協力して参加者多数を得て成功裏に開催された。本会議の成果は Sustainability Science 誌に 2016 年中に特別号として出版される予定である。また、ICSS を企画するために日本においても少人数でセミナーを開催している。

今まで ICSS は本事業の支援も得て、9 回実施してきたわけであるが、2 回（2008 年と 2015 年度にそれぞれ東京大学、国連大学がホスト）の開催をのぞき、本事業実施機関ではない大学がホスト校として手を挙げ、2017 年もストックホルム大学がホストをすることになっている。このように継続的な実施が可能な状態となっていることは本事業の大きな成果である。

## ④ 研究者交流

- ・ 研究交流計画における研究者交流の位置づけを、他の交流形態と関連させつつ述べること
- ・ 交流目標達成に向け、研究者交流が果たした貢献を、具体的に述べること

### (1) 平成 27 年度実施状況

研究者の訪問・交流は従来通り、多くあつたが、特筆すべきは東京大学福士謙介教授がストックホルム大学に 1 ヶ月滞在したことと、スウェーデンの代表者であるトーマス・エルンクイスト教授が 2 ヶ月日本に滞在、さらにストックホルム大学のヨハン・ロックストローム教授（ストックホルムレジリエンスセンター長）が短期間来日したことである。この間、ストックホルム大学とは 2016 年ならびに次回の ICSS 企画と開催に関する詳細な打ち合わせを行った。ストックホルム大学は ICSS2016 においてふたつのセッション（Future Earth セッションを含む）を企画・実施し、次回（2017 年 8 月 25～26 日にストックホルムで開催予定）の ICSS のホストとなる予定である。今後の最も大きなパートナーとしてストック

(様式7)

ホルム大学が期待される。2017年はFuture Earth 国際事務局スウェーデンハブならびに日本ハブも ICSS に協力することになっており、サステナビリティ学とストックホルム大学が推進するレジリエンス研究がFuture Earth という研究プラットフォームの中に正式に位置づけられることを期待する。なお、ロックストローム教授はレジリエンスとサステナビリティの研究において、昨年度コスモス国際賞を受賞し、今後の共同研究により大きな貢献をすることが見込まれる。

## (2) 全期間にわたる実施状況概要

5ヶ国相互の短期訪問は多数合ったが多くの相手国側拠点・協力機関が集結するのは ICSS の企画会議ならびに本会議の時であった。多数の参加国がある場合は相互参加には時間的または予算的制限があり、実施が困難である場合が多く、また、ビデオ会議は時差や通信システム（日本のように Polycom 社ビデオ会議システムまたはその類似の高度なシステムが入っている国はまれである。Future Earth 国際事務局の会議は5ヶ国で行うが、音声のみである）の問題もあり、論議を深く行うための有効な会議方法ではない。一方、長期滞在による連携効果は著しく、それによる会議企画、新規の研究計画、学生の共同指導、講義等活動は多い。加えて、それぞれの国の政府やファンディング機関（たとえば、スウェーデンでは STINT）を訪問し、共同研究の提案なども行うことができ、その効果は高い。



### 3. 研究交流活動の成果

全期間の交流を通じての成果を、「国際学術交流拠点の形成」「成果の学術的価値」及び「若手人材育成への貢献」の観点から記入してください。また、活動成果の「情報集約性」「社会貢献性」がある場合には記入してください。

#### 3-1. 国際学術交流拠点の形成

サステナビリティ学は、俯瞰的・統合的アプローチにより人間活動と自然環境が調和した持続型社会の構築を目指す新しい学術体系である。この世界的にも急速な進展を見せるサステナビリティ学に関して、2005年に東京大学サステナビリティ学連携研究機構(IR3S)が世界的な拠点となるべく創設された。気候変動、生物多様性等の地球規模の課題には、国際的なネットワーク型拠点の構築が望まれ、本事業実施によってそれは大きく推進された。当初はスイス、アメリカ、スウェーデン、それに加え国際戦略型移行後に、アメリカ、イタリア、フランスの参加を得て、先進国中心ではあるが、国際ネットワーク型拠点の形成を達成した。拠点の活動としては研究集会、出版、人材交流を主とし、大きな成果を得た。特筆すべきは、研究集会(国際サステナビリティ学会(ICSS))と出版(国際学術雑誌「Sustainability Science (<http://link.springer.com/journal/11625>)」)が自律的な運営となり本事業終了後も継続していくことが確実であることである。さらに、人材交流と共同研究について IR3S と Future Earth ([www.futureearth.org](http://www.futureearth.org)) の連携により今後も自律的に進められていくと考えられる。また、このような、多様な活動は東京大学の新しいビジョンの中で示されている「卓越性と多様性」を具現化するものであることから東京大学による支援も期待できる。このように、サステナビリティ学と Future Earth の連携によって、喫緊の課題である持続可能な開発目標(SDGs: Sustainable Development Goals)の達成や、国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)で合意された新たな法的枠組みとなる「パリ協定」に基づく活動を強力に推進できることから、時宜性のある重要な拠点として今後機能していくことが期待される。

#### 3-2. 成果の学術的価値

サステナビリティ学は IR3S とその連携機関によって世界で推進されてきた。それは、サステナビリティ学の国際的学術誌である Sustainability Science (Impact Factor 3.1 (2014年))の編集権を IR3S が有していること、国際サステナビリティ学会(ICSS)が世界的に注目されていることから明らかである。また、SDGsの項目、パリ協定の内容、Future Earthの創設にはすべてサステナビリティ学のコンセプト、方法論等が主要な位置を占めている。IR3Sが本事業により推進してきた活動は Future Earth というより大きな学術プラットフォームに昇華し、co-design, co-development, co-delivery という Future Earth の基本的研究プロセスに組み込まれている(サステナビリティ学では participatory approach 等の文言を使用してきた)。本事業による活動では、新しい学術の知見を得るという従来期待されるようなものではなく、より新しい研究のあり方やその基盤を構築し、その成果を発表しその情報を恒久的に集約することを目指すとともに達成した。本事業により推進された活動の成果は、国際的かつ学際的な研究アプローチが不可欠である地球変動研究に大きく貢献していくことになる。以上より、本事業は、サステナビリティ学という学術の新しい国際的枠組みを形成するとともに、今後の研究の新しい方向性を Future Earth のを通して示した点において大きな学術的価値があることが指摘できる。さらに、本事業により確立された顕著な成果である国際サステナビリティ学会(ICSS)や国際学術誌 Sustainability Science の事業後の自律的な運営の実現は、本事業の成果の恒久的な学術への継続的貢献を意味するものでありその意義は非常に深い。

#### 3-3. 若手人材育成への貢献

若手人材育成への貢献としては ICSS に前後して学生が主体的に企画するサステナビリティ学に関する会議の機会を別途設けた。日本側および相手国側学生が協働で当該会議および関連イベントを企画・実施することで、同学の世界的な研究の進展状況の確認や将来に向けた国際ネットワークづくりはもちろん、会議運営のノウハウを学ぶことを可能とした。また、ICSSには若手教員を運営に積極的に関与させ、東京大学が運営するサステナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラム(GPSS-GLI、博士課程教育リーディングプログラム)との連携も推進し、会議の実施を超えた国際的な活動を研究教育の両面で推進した。また、Future Earth との連携においては IR3S は国際事務局の中の役割分担として、人材育成(Capacity Development)の役割を担うことになり、今後ともサステナビリティ学における人

(様式7)

材育成を推進することとなった。本事業の成果から継続的に人材交流を行う準備が整い、現在ストックホルム大学を主なカウンターパートとして、「平成 28 年度頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラム」に応募中（福士謙介代表）である。

### 3-4. 情報集約性

国際学術誌「Sustainability Science」の運営は本事業の基幹的活動のひとつであり、サステナビリティ学に関する情報が集約されている。本事業（拠点形成型・国際戦略型）で行った研究集会のうち 2 回の集会は本誌においてその成果を特別号の形で発表している(2回目については2016年中に出版予定)。なお、Sustainability Science 誌は IR3S が Springer 東京と協力して創設し、その運営経費を負担してきたが、現在は IR3S が編集の権限は保ちつつも、Springer の世界ジャーナルポートフォリオのひとつとして、商業誌としての地位を確立しており、出版に関しての経費負担は生じていない。以上のことより、情報集約性の媒体として持続可能な形の国際学術誌を残すことができたことは大きな成果と考える。

### 3-5. 社会貢献性

サステナビリティ学は社会的要請から生まれてきた学問体系である。IR3Sが発足した2005年当時は、地球温暖化による気候変動が問題となり、IPCCの第4次報告書(2007年)によってその影響が明らかになった。気候変動に対応するためには、多くの専門分野の研究者が国際的なネットワークを構築して、地球的な次元の研究や政策対応に加え、それぞれの国や地域の対応を推進する必要がある。生物多様性喪失、広域汚染物質、貧困やグローバルな健康リスク等も同様のアプローチを必要とする。そのような中で、これまで述べてきたサステナビリティ学に関する国際ネットワークを中心とする本事業で培った成果は、事業終了時には、Future Earth との連携を通じるなどし、現在喫緊の課題として認識されているSDGsの達成やパリ協定の遵守の推進に大きく貢献する。今後、IR3Sならびに連携機関らはネットワークを拡張し、Future Earth 推進を進めることにより、日本のみならず、国際社会牽引することが期待される。

## 4. 経費の執行状況

### 4-1. 平成 27 年度の状況

事業実施状況との関連（研究者の交流数や、セミナー等会合の開催状況などと、経費の関連を、具体的に示すこと）

研究者の交流は4-2で示されている様に行われた。とくに、長期滞在者としてはストックホルム大学のトーマス・エルクイスト教授が2ヶ月滞在し、本事業の支援により福士謙介教授がストックホルム大学に1ヶ月滞在した。その他、短期滞在者としてはストックホルム大学のヨハン・ロックストローム教授、アリゾナ大学のサンダー・ヴァンデルー教授等が挙げられる。

セミナーは南アフリカでサステナビリティ学会国際会議(ICSS)開催され、連携国としてはアメリカ、スウェーデン、日本からの参加者を得た。ICSSでは本事業により開催経費や招聘・派遣旅費の一部を支出している。イタリア、フランス、スイスともICSSの企画に関しては連携した。スウェーデンに関しては2名の教授クラスをセミナーに派遣し、アメリカからは拠点機関のアリゾナ大学から紹介を受けたセントルイス大学のデーモン・ホール助教が派遣された。セミナーの企画に関してはフランチェスカ・フォリオ博士とファビオ・オレッキーニ教授(ローマ大学サピエンツァ)が協力、マリアンヌ・ドメイゼル教授(マルセイユ大学)、ピーター・エドワーズ教授(スイス連邦工科大学チューリヒ校・シンガポール拠点)も企画に関して有用な意見を提供してくれた。ストックホルム大学以外は主にin-kindの貢献となるが、多くの有益なコメントを得た。なお、相手国側のマッチングファンドにより来日した人数は3人である。

(様式 7)

#### 4-2. 全期間にわたる状況

##### (1) 執行額 (単位: 千円)

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
国内旅費	0	0	0	0	0
外国旅費	12,540	13,206	14,904	14,262	13,171
物品費	1,946	79	0	99	5
謝金	76	388	0	274	31
その他の経費	786	2,550	6,562	6,382	6,248
外国旅費・謝金 に係る消費税	652	777	1,034	1,483	1,545
合計	16,000	17,000	22,500	22,500	21,000

##### (2) 本事業経費による派遣/受入人数 (相手国側マッチングファンドによる受入は含まない)

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
派遣人数 (人)	29	31	23	19	29
受入人数 (人)	0	0	10	15	0

## 5. 全期間における問題点・反省点

(事業全体の実施体制上において、課題、問題となったものや、反省点等があれば示すこと)

本事業は連携国・大学が多数に渡ったため、その大学間の温度差が少なからず感じられた。当初、たいへん積極的であったアリゾナ州立大学、ローマ大学サピエンツァの事業参加頻度がやや減少し、新規に戦略型に移行してから加わったストックホルム大学が現時点では強力な連携機関となっている。これは、相手国機関のファンディングの状況、国の経済状況の悪化（特にイタリア）、担当者の変更等に依存しており、その意味では多くの連携校を保ちつつ、情勢を見ながら連携の仕方を変えていく必要があると思われる。国内においては東京大学と国連大学が単位互換も含め協力を連携している点で評価できると思われる。

## 6. 今後の展望

今後、本事業で行ってきた3つの活動、すなわち会議、出版、若手育成を含む交流は今後も継続する。Future Earth やレジリエンス研究との連携を推進しつつ、企業や政府等が資金を提供する問題解決型研究の情報交換、大学等の教育プログラムとそのような問題解決型の連携等を推進し、自律的な運営を行うことを目指す。Future Earth との連携は今後、上記の活動を多様な資金源（企業の事業費とCSR、政府資金、ODA、民間ファイナンス等）を活用する形で取り組めるため、持続的な活動が期待できる。その意味では拠点形成型・国際戦略型の期間中に Future Earth との連携を可能としたことは大きな成果である。なお、IR3S は Future Earth 国際恒久事務局のホスト機関であり、ストックホルム大学は同様に国際恒久事務局をホストするスウェーデン王立アカデミーと強い連携がある。また、持続的開発目標（SDGs）に対応するために各国が多くの資金を準備し、さらに、パリ合意で温暖対応を全世界で進めていく合意がなされ、サステナビリティに関する研究者にとってはそのような活動に深くコミットしていくことで研究教育の推進を図ることができる。

このように、今まで5年間の連携を基礎とし、社会や研究環境の変化に柔軟に対応し、サステナビリティ学を今後とも国際的に推進するネットワーク型拠点として IR3S を運営する。