

Summary

Kyoto University Global COE Program

Global Center for Education and Research on Human Security Engineering for Asian Megacities

京都大学グローバルCOEプログラム

アジア・メガシティの人間安全保障工学拠点





Summary

Kyoto University Global COE Program

**Global Center for Education and Research on
Human Security Engineering for Asian Megacities**

京都大学グローバルCOEプログラム

アジア・メガシティの人間安全保障工学拠点

What is "Human Security Engineering"? 人間安全保障工学とは

“Human Security Engineering” is defined as “A system of technologies for designing and managing cities/regions and groups of cities/regions that enable inhabitants to live better sanitation and health conditions in day-to-day urban living, and also live free from occasional threats of large-scale disasters and environmental destruction, so that individuals can have respectful and comfortable lives”

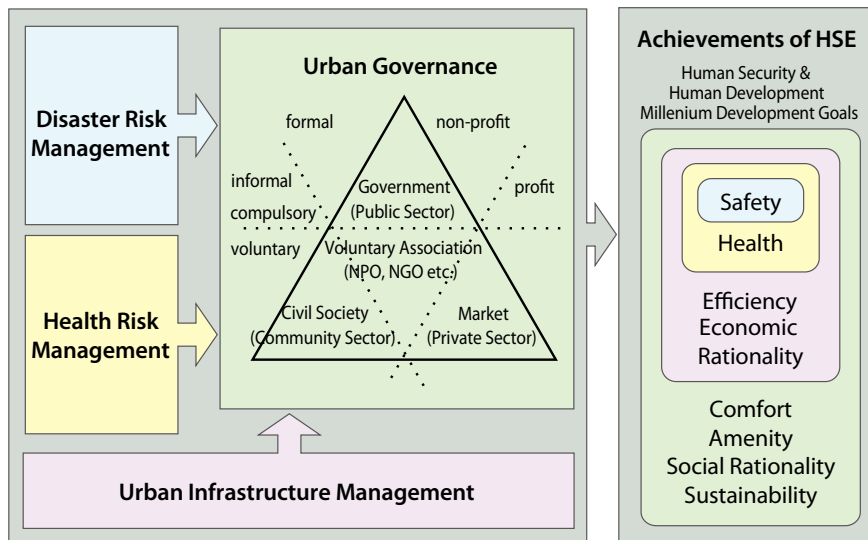
Four Disciplines of Human Security Engineering

1. Urban Governance Field: Development of strategies and technologies for the establishment of human security (safety, healthy, efficiency, amenity, etc.) in taking into account of area-specific characteristics and multiple stakeholders including citizens
2. Urban Infrastructure Management Field: Development of strategies and technologies for social and urban infrastructure in consideration of both financial management and social value for mitigation of disasters and environmental destruction.
3. Health Risk Management Field: Development of innovative and localized technologies regarding sanitary and environmental engineering and the establishment for their management strategies
4. Disaster Risk Management Field: Development of integrated methodologies and strategies to prevent land, infrastructure and transport against natural and human disasters.

「人間安全保障工学」とは、「人々の生活を、日々の生活に埋め込まれた非衛生・不健康及び非日常的な大規模災害・大規模環境破壊などの脅威から解放し、各人が尊厳ある生命を快適に全うすることができる社会を、デザイン・管理する技術の体系」

人間安全保障工学を構成する四つの研究領域

1. 都市・地域のガバナンス：地域固有性をふまえ、市民を含む多様な主体が人間安全保障の確立（安全・健康・利便・アメニティ等の確保）に向け協働する仕組みづくりの戦略と技法を担当。
2. 社会・都市基盤マネジメント：経営管理の観点に立ち、財務的経営のみならず、災害・環境破壊の防止・低減の社会的価値を考慮した社会・都市基盤の展開・整備戦略の技法を担当。
3. 健康リスク管理：衛生・環境に関する革新的及びローカライズした技術の開発とその整備戦略を担当。
4. 災害リスク管理：国土・都市の総合的な災害リスク管理の戦略とその実現のための方法論を担当。



* A part of the diagram above was originally created by V.A. Pestoff (The Third Sector in the Welfare Triangle) and has been modified. (一部に V.A.Pestoff の図 (The Third Sector in the Welfare Triangle) を修正したものを含む。)

The four principles embodied in the Human Security Engineering

1. Purpose-oriented development of technologies/techniques for human security
2. Active incorporation of strong local orientation and suitable local characteristics
3. Co-evolution of engineering technologies, administrative management and institutions
4. Inclusion of multilayered governance with various actors having different interests and values.

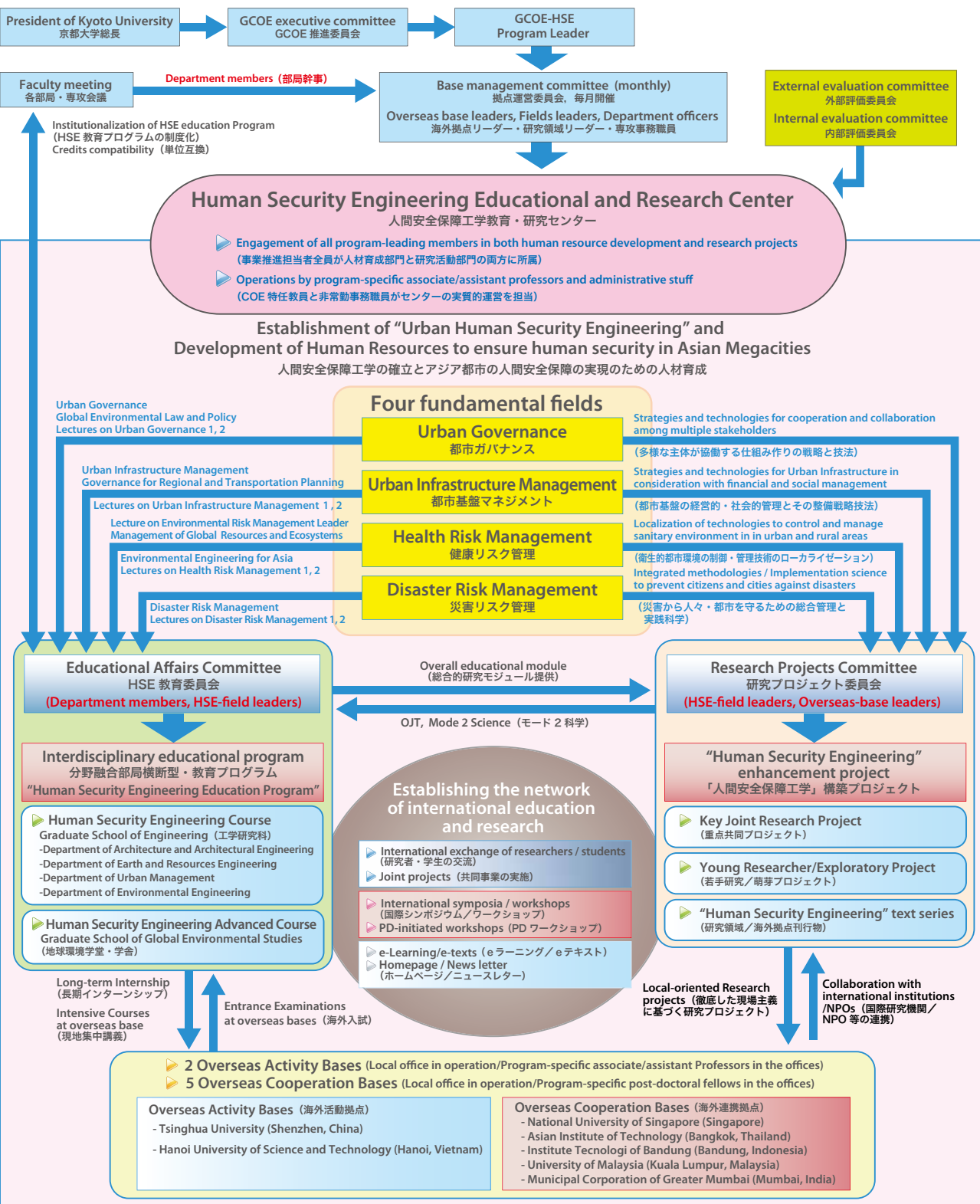
研究領域が備える四つの原則

1. 人間の安全を保障する技術を確認させるという目的性
2. 徹底した現場主義と適正な地域固有性の取り組み
3. 技術と都市経営管理と制度づくりの共進化
4. 多様なアクターが主体となる重層的ガバナンス構造

Organization Structure 運営体制

Under the President of Kyoto University and the GCOE executive committee of the entire university, the Graduate School of Engineering (Department of Earth and Resources Engineering, Urban Management, Environmental Engineering, and Architecture and Architectural Engineering), the Graduate School of Global Environmental Studies, and the Disaster Prevention Research Institute devoted their combined efforts to deploy education and research activities.

京都大学総長、全学の GCOE 推進委員会のもと、工学研究科 (社会基盤工学専攻、都市社会工学専攻、都市環境工学専攻、建築学専攻)、地球環境学堂・学舎、防災研究所が一体となって、人間安全保障工学に関する研究・教育活動に取り組みました。



Abstract of HSE Activities 人間安全保障工学の活動概要

This Global COE project aims to establish "Urban Human Security Engineering", which applied original and novel systems and approaches and targeted on Asian megacities, and to foster human resources who have **creativity, internationality** and **independence**. Researchers and students participated in this program on the basis of not only individual research field but also the interdisciplinary research field. This project conducted both human resource development and research activities, including provision of HSE educational program, supports of short and long-term internship for students and area-oriented research projects.

本グローバル COE では、アジア・メガシティを対象として、独創的な体系とアプローチを持つ「都市の人間安全保障工学」の確立を目指すと同時に、**独創性、国際性、自立性**に富んだ人材を輩出することを目的としています。研究者や学生は、各個人の研究分野だけでなく、人間安全保障工学を横断する活動を目指して本プログラムに参画しました。本プログラムでは、人間安全保障工学教育プログラムの実施、短期・長期インターシップ 活動支援、徹底した現場主義に基づく研究プロジェクトなどを含む、人材育成及び研究活動を行いました。

Interdisciplinary education program "Human Security Engineering Education Program"

分野融合・部局横断教育プログラム「都市の人間安全保障工学教育プログラム」
(融合工学コース、人間安全保障工学分野などとして実質化)

- Students in HSE Program (博士教育プログラム履修者) : **148**
Including **67** Graduated Students (修了者 **67** 名含む)
- Post Doctoral Fellows in HSE Program (PD の雇用) : **19**
- Young Researcher Symposium (若手シンポジウム) : **20**
- International Internship (海外インターンシップ) : **179**
- Domestic Internship (国内インターンシップ) : **44**



International Internship
(海外インターンシップ)

Human Resource Development

(人材育成)

Urban Human
Engineering
and Research

Doctoral course on
Urban human security

Graduate School
of Engineering
Civil and Earth Resources
Engineering,
Urban Management,
Environmental Engineering,
Architecture and
Architectural Engineering

Overseas

Mumbai
Bangkok
Kuala Lumpur
Bangkok

International Education / Research Network

国際的・教育・研究ネットワーク構築

- Symposium in Overseas bases (海外拠点シンポジウム) : **29**
- On site intensive seminar (現地短期研修セミナー) : **34**
including **9** domestic sites (日本国内 **9** 件含む)



On site intensive seminar
(現地短期研修セミナー)

Management Overseas Bases

(海外拠点運営)

* Numerals in red show the numbers of case (赤い数字は件数を示す。)

Research Activity

(研究活動)

Urban Security Education Center

Graduate School of Global Environmental Studies

Establishing "Urban Human Security Engineering"

- Key joint research projects
- Textbook series in English

Overseas Bases



Disaster Prevention Research Institute

Urban human security engineering enhancement project

都市の人間安全保障工学構築プロジェクト

- Key Joint Research Projects (重点共同研究プロジェクト) : **51**
- Young Researcher & Exploratory Research Projects (若手・萌芽研究プロジェクト) : **13**
- International Symposia including ones held in Japan (国際シンポジウム・セミナー [国内で開催したものも含む]) : **266**



Field Survey in Mumbai (ムンバイ現地調査)

Overseas Activity Bases (海外活動拠点) : 2

Local office in operation / Program faculty members in residence (海外活動拠点 事務所開設, 現地 COE 特任教員配置)



Tsinghua University, Shenzhen (深圳拠点: 清華大学)



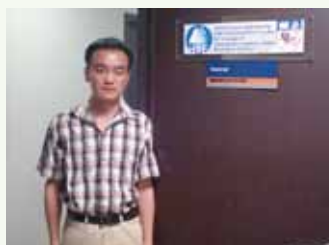
Hanoi University of Science and Technology, Hanoi (ハノイ拠点: ハノイ理科大学)

Overseas Cooperation Bases (海外連携拠点) : 5

Local office in operation / Periodic exchange of researchers, Joint Research, Recruiting of students (海外連携拠点, 事務所開設, 定期的研究者交流, 共同研究, 学生受入)



Asian Institute of Technology, Bangkok (バンコク拠点: アジア工科大学)



National University of Singapore, Singapore (シンガポール拠点: 国立シンガポール大学)



Bandung Institute of Technology, Bandung (バンドン拠点: バンドン工科大学)



Municipal Corporation of Greater Mumbai (MCGM) (ムンバイ拠点: ムンバイ市公営公社)



University of Malaya, Kuala Lumpur (クアラルンプール拠点: マラヤ大学)

Plan and Its Corresponding Accomplishment 計画とその成果

Plan (計画)		Accomplishment (成果)
1. Establishment of Human Security Engineering (人間安全保障工学の体系化)	1.1 Education program that combines 4 academic fields (4領域を融合した教育プログラム)	"Human Security Engineering Education Program" was started in April, 2009. (人間安全保障工学教育プログラムを H21 年 4 月から開始)
	1.2 Base management committee (monthly)(月一回の領域融合教育・研究討論会)	55 base management committee meetings were held. (55 回の拠点運営委員会)
	1.3 Issue of textbooks in English (2 every year) (英文テキスト刊行 (各年 2 巻))	19 textbooks in English were issued. (英文テキスト 19 巻刊行)
	1.4 International Symposium (9 each year) (国際シンポジウム開催 (各年 9 件))	266 International Symposia were held. (国際シンポジウム開催 266 件)
2. Deployment of Overseas bases (海外拠点の整備)	2.1 Setting up the Research Hub Center for Urban Human Security Engineering in Kyoto University(京大にハブセンターを設置)	HSE center was established in Kyoto University. (2 program-specific associate / assistant professors, 15 PDs, 3 administrative staff) (京大ハブセンター整備 (特任教員 2 名, PD15 名, 事務補佐員 3 名))
	2.2 Setting up the overseas activity bases (in 2 locations) and overseas cooperation bases (in 5 locations) (海外活動拠点 (2 ヶ所)・海外連携拠点 (5 ヶ所) を設置)	2 overseas activity bases with resident professors, 5 overseas cooperation bases with resident PDs were established. (教員在住の海外活動拠点 2 ヶ所・PD 在住の海外連携拠点 5 ヶ所の設置)
	2.3 Networking of international activities in Education and Research (教育・研究活動の国際ネットワーク化)	The telecommunication meeting system was established for HSE center and all overseas bases. Remote simultaneous classes with Asian universities and overseas entrance examinations were conducted. 29 symposia at overseas bases were held. (拠点ネットワーク化 (遠隔会議システム整備), アジア主要大学にて同時遠隔講義, 海外入試の実施, 海外拠点でのシンポジウム開催 29 件)
	2.4 On-site training, on-site education, dissemination of HSE to foreign research institutions (HSE に関する現場研修・現地教育, 研究機関への普及)	34 on-site training including 9 domestic site (the total number of participants: 1293), were held. Classes of Human Security Engineering were prepared to open in Asian universities. (現地トレーニングコース 34 回 (日本国内 9 件含む) (延べ参加者数 1293 名)実施, アジア主要大学にて人間安全保障工学の講義開講準備)
3. Developing next-generation researchers and high-level practitioners (次世代研究者・高度実務者の育成)	3.1 80 graduates of HSE education program during program terms (事業終了までに 80 名の博士教育プログラム修了者)	148 HSE Doctorial students which 67 were graduated and remains will graduate within 3 years (82% are foreign students) (博士教育プログラム履修者 148 名中, 修了者 67 名, 在籍者は 3 年以内に修了予定 (82%は留学生))
	3.2 Support of young researchers (若手研究者支援)	87 young researchers (5 program-specific faculties, 19 PDs, 63 research / teaching assistants), About 37% of the total fund is for young researchers support. (若手雇用 87 名 (特任教員 5 名, PD19 名, RA・TA63 名), 全事業費に対する若手研究支援 約 37%)
	3.3 Dispatch of young researchers to overseas and invitation to foreign researchers (若手の精力的な海外派遣と外国人研究者招聘)	The number of young researchers visit to foreign countries increased 60%, and that of visiting foreign researchers tripled. (compared to FY2007) (若手海外派遣回数 60%増, 招聘研究者 3 倍増 (H19 年度比))
4. Contribution to Solving Human Security Issues (人間安全保障問題解決に寄与)	4.1 Promoting local-oriented Key Joint Research Projects collaborating with governments of Asian countries, international institutions, NPOs, etc. (アジア・メガシティ政府, 国際機関, NPO 等と共同し, 現場主義に基づく「重点共同研究プロジェクト」を推進)	Key Joint Research Projects (FY2011: 54, FY2012: 51), collaborating with United Nations, JICA, local governments such as Indonesian government, Malaysian government, Thai government, Municipal Corporation of Greater Mumbai (MCGM). Substantial contribution to society. (重点共同研究プロジェクト (H23 年度 54 件, H24 年度 51 件), 国連, JICA, インドネシア政府, マレーシア政府, タイ政府, ムンバイ市役所など現地行政機関と協働, 多大な社会貢献)

Overseas bases 海外拠点

- Overseas activity base (海外活動拠点)
- Overseas cooperation base (海外連携拠点)
- HSE center (HSE センター)



● Shenzhen, China
Tsinghua University



● Hanoi, Vietnam
Hanoi University of Science and Technology



● Mumbai, India
Municipal Corporation of Greater Mumbai (MCGM)



● Kyoto, Japan
Kyoto University



● Kuala Lumpur, Malaysia
University of Malaya



● Bandung, Indonesia
Bandung Institute of Technology



● Bangkok, Thailand
Asian Institute of Technology



● Singapore
National University of Singapore

We have established the "Interdisciplinary Engineering Course Program - Human Security Engineering Field" in the Graduate School of Engineering, and the "Human Security Engineering Advanced Course" in the Graduate School of Global Environmental Studies, and in April 2009 have begun offering these educational programs in which students can acquire comprehensive knowledge on Human Security Engineering. The programs are designed to enroll 30 students in the doctoral courses every year. All the lectures were conducted in English, and short and long-term internships were carried out in accordance with the field-oriented approach. We also utilized the Research assistant (RA)/Post Doctoral researcher (PD) systems and the program-specific faculty system to enhance financial aid for doctoral course students and young researchers. The educational course will continue to open after the end of project.

■ What is the "Human Security Engineering Education Program"?

(Educational objective: To foster creative, international and independent human resources with education in four related academic fields)

This program was intended for doctoral students to acquire interdisciplinary and solid education in the core field and four related fields (urban governance, urban infrastructure management, health risk management, and disaster risk management) that support urban human security engineering. It is expected to foster researchers and advanced engineers who have the ability to integrate and apply their knowledge toward ensuring urban human security according to the purpose, and the ability to deepen and advance the technologies. Specifically, this program aims to foster human resources who have **creativity** (in addition to a wide range of knowledge about human security engineering for Asian megacities, the ability to go beyond the boundaries of existing specialized fields); **internationality** (the ability to present and debate research in English, perform education and research activities overseas, and build an international human network); and **independence** (the ability to plan research, lead education and research, secure research funds, and solve problems in the field). To achieve this educational objective, the Human Security Engineering Education Program provides an educational program in English consisting of an Introduction to Human Security Engineering, basic subjects in the four related academic fields, overseas internships, and others. The Graduate School of Engineering (Department of Urban Management, Department of Civil and Earth Resources Engineering, Department of Environmental Engineering, Department of Architecture and Architectural Engineering), Graduate School of Global Environmental Studies, and Disaster Prevention Research Institute participate in the program as departments responsible for instruction.

■ Target Students of the Program

This program accepts 30 students annually.

■ Features of the HSE Program

The Graduate School of Engineering and Graduate School of Global Environmental Studies offer the HSE program subjects shown in the lower figure on the next page. All the lectures are taught in English to nurture students' global perspective. Remote lectures with multiple countries using the Internet are also provided. Human Security Engineering, a compulsory subject of the program, seeks to foster students who go beyond the boundaries of existing specialized fields. Students are strongly encouraged to take courses in human and social sciences as well. In many classes, students give presentations and have discussions in English, and they present reports prepared in class in various workshops. All the enrolled students make their academic portfolio, which is used to check their progress.

工学研究科内に「融合工学コース・人間安全保障工学分野」を、地球環境学舎内に「人間安全保障学アドバンストコース」を設置し、人間安全保障工学を鳥瞰的に会得する教育プログラムを平成21年4月より開始しました。このプログラムでは毎年約30名の博士課程学生を対象として、全ての講義を英語にて提供するとともに、現場主義のもと、短・長期のインターンシップなどを実施しました。また、RA、PD制度及び特任教員制度などの活用により、博士課程学生や若手研究者に対する経済的支援を行いました。本教育プログラムは、プロジェクト終了後も継続して開講します。

■ 「人間安全保障工学教育プログラム」とは (教育目標：4つの学問領域の素養を持つ、独創・国際・自立の人材養成)

本プログラムは、博士課程学生を対象として、都市の人間安全保障工学を支えるコア領域と4つの学問領域(都市ガバナンス、都市基盤マネジメント、健康リスク管理、災害リスク管理)について、複数に跨がって確実な素養を獲得させ、それらを都市の人間安全保障確保に向け目的に応じて統合化し適用する能力と、その技法を深化・進展しうる能力を持った研究者及び高度な技術者を養成することを目指しました。具体的には、**独創性**(アジア・メガシティの人間安全保障工学に関する幅広い知識と高い専門性を有するだけでなく、既存の専門分野を越える能力)、**国際性**(英語での研究討論・発表能力、海外での教育・研究活動、人的国際ネットワーク構築能力)、**自立性**(研究立案能力、教育・研究指導力、研究資金獲得能力、現場での解決能力)などの素養に富んだ人材を養成することを目標としています。教育目標達成のため、人間安全保障工学概論、4つの学問領域からの基礎科目、海外インターンシップなどからなる英語による教育プログラムが組まれています。教育を担当する部局として、工学研究科(社会基盤工学専攻、都市社会工学専攻、都市環境工学専攻、建築学専攻)、地球環境学舎、防災研究所が参画しています。

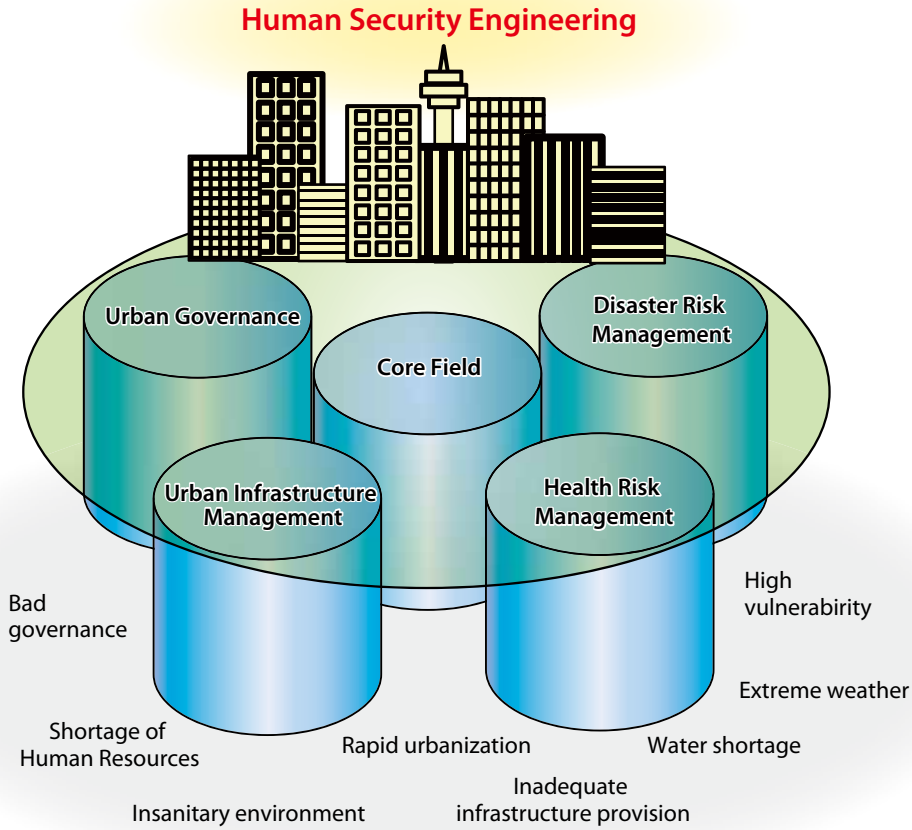
■ プログラムが対象とする学生

年間30名の博士課程学生を受け入れています。

■ HSE プログラムの特徴

HSEプログラム科目として、工学研究科及び地球環境学舎においては右図に示す科目を開講しています。国際性養成の観点から講義は全て英語で実施され、多国籍遠隔講義なども実施しています。人間安全保障工学概論は必修とし、人文社会系科目の履修も強く推奨しています。多くの授業において、英語によるプレゼンテーションや討論が課され、授業等で作成したレポートの研究會等での発表も行っています。全履修生にはポートフォリオを作成させ、コースワーク確認に活用しています。

● Core field and four related fields that support urban human security engineering
 都市の人間安全保障工学を支えるコア領域と4つの学問領域



● "Human Security Engineering" Education Program 人間安全保障工学教育プログラム



Origins and Career Paths of HSE Students HSE 履修者の出身地及び進路

148 students have taken the Human Security Engineering Educational Program by the end of March 2013 including who have already finished it. Their Nationalities are 26 from Japan, 38 from East Asia, 59 from South East Asia, 13 from West and South Asia, and 12 from the other area.

2013年3月末現在、人間安全保障工学教育プログラムの履修者は修了生を含め、148名となっています。履修者の出身国は下図のような分布になっており、日本が26名、東アジアが38名、東南アジアが59名、西・南アジアが13名、その他が12名となっています。

The number of currently enrolled students and their origins (including graduates)

履修者の出身地と人数 (修了者も含む)

Europe

Russia	1
Switzerland	1
Croatia	2
Belgium	1

Middle East

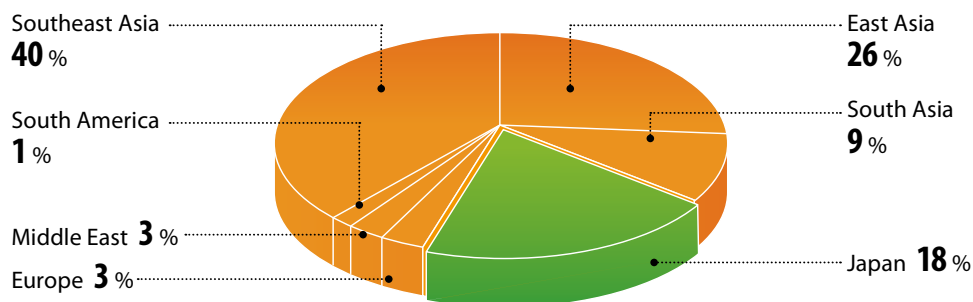
Iran 5

South Asia

Nepal	4
Bangladesh	2
India	5
Sri Lanka	2

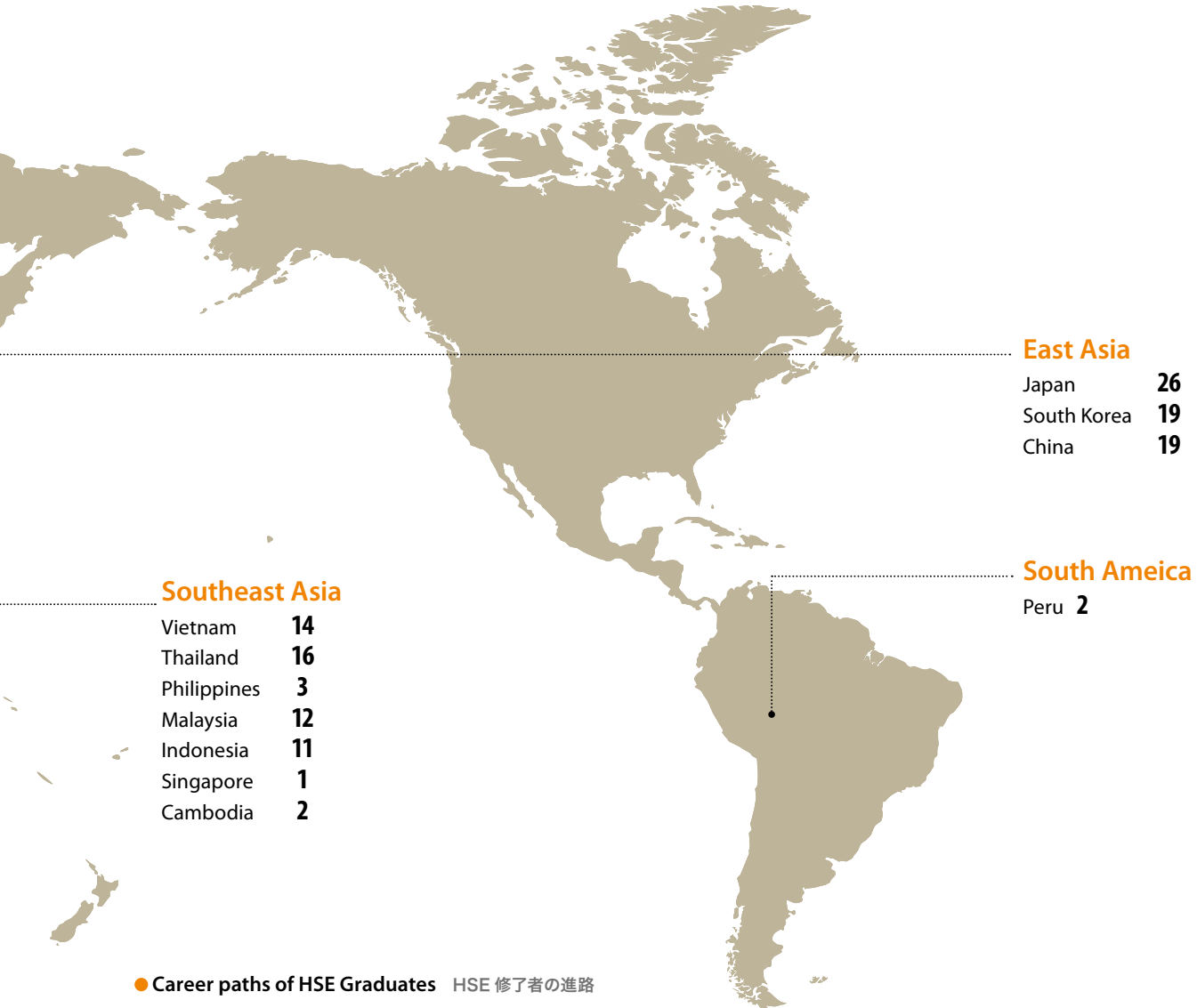


● Breakdown by country and region 国・地域別

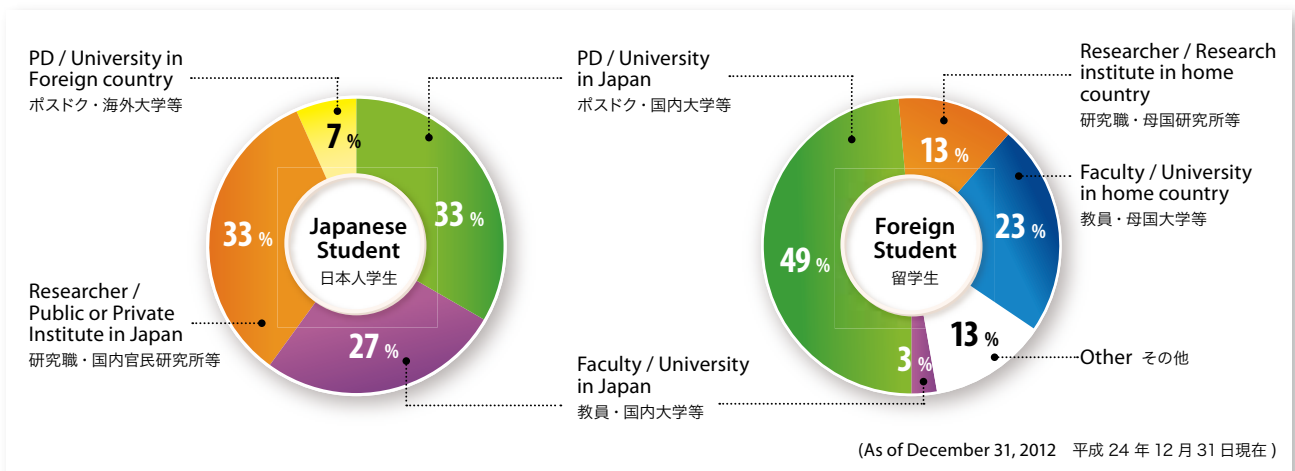


Most of the students who have already finished the program are taking careers in research as shown in the figure below. Some foreign students stay and continue their research in Japan after completing the program.

修了生らの就職先は下図のようにほぼ全員が研究職などについています。また、日本人以外の修了生でも母国に帰らずに日本国内で研究員としてさらに研究活動を継続している修了生がかなりいます。



● Career paths of HSE Graduates HSE 修了者の進路

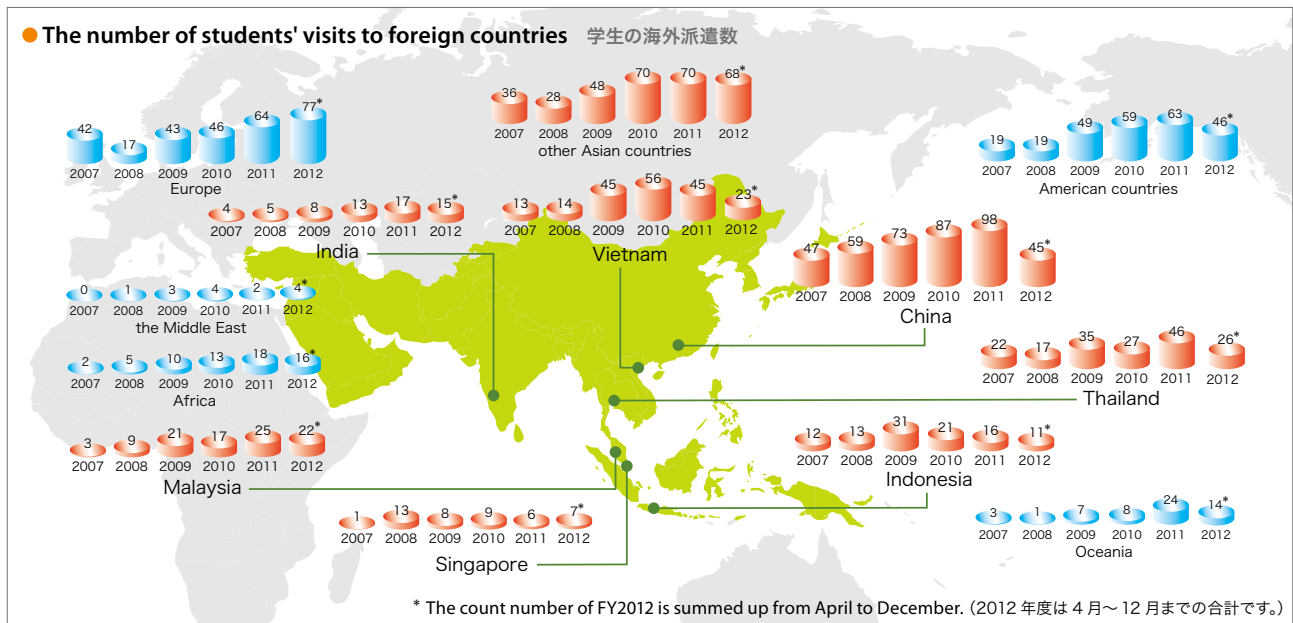


Cultivating Internationality for Students and Young Researchers 国際性の涵養

■ Dispatch of Students to abroad 学生の海外派遣

This GCOE program has dispatched graduate students (doctoral course/ masters course) overseas from the standpoint of developing human resources with an international perspective. As a result, it has contributed greatly to raise English proficiency, as well as to improve communication skills, enhancing desire to participate in international research activities, and promoting proactive international joint research.

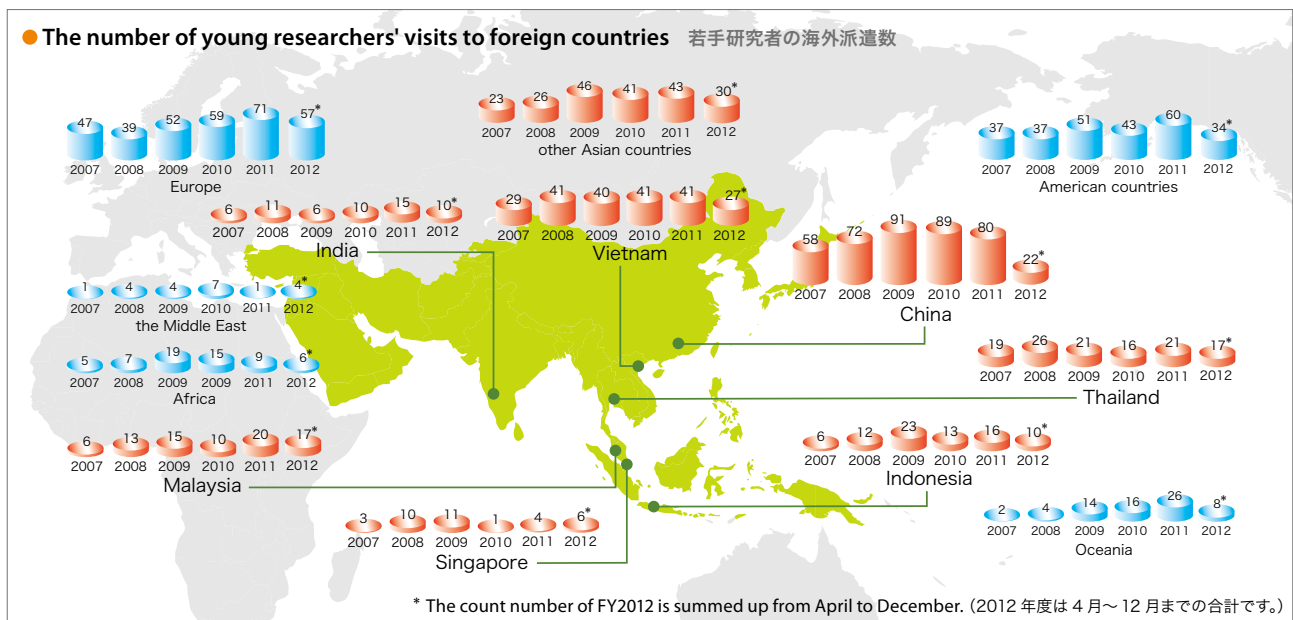
本 GCOE では、大学院生を対象に、国際的な視野に基づく人材育成の観点から、海外学生派遣を実施しました。この結果、英語力向上に加えて、コミュニケーションスキルの向上、国際研究活動に対する参加意識の向上、主体的な国際共同研究の推進に大きく寄与する結果となりました。



■ Dispatch of Young Researchers to abroad 若手研究者の海外派遣

This GCOE program has dispatched young researchers (assistant professors and PDs) to abroad. This has provided them with the opportunity to actively participate in overseas events such as symposia, workshops, seminars, and research meetings, while promoting field research to help them grasp problems at the level of practicing engineers. As a result, it contributed to the establishment of a cooperative network for young researchers conducting joint research with many overseas researchers, and played a role in supporting future exploratory research.

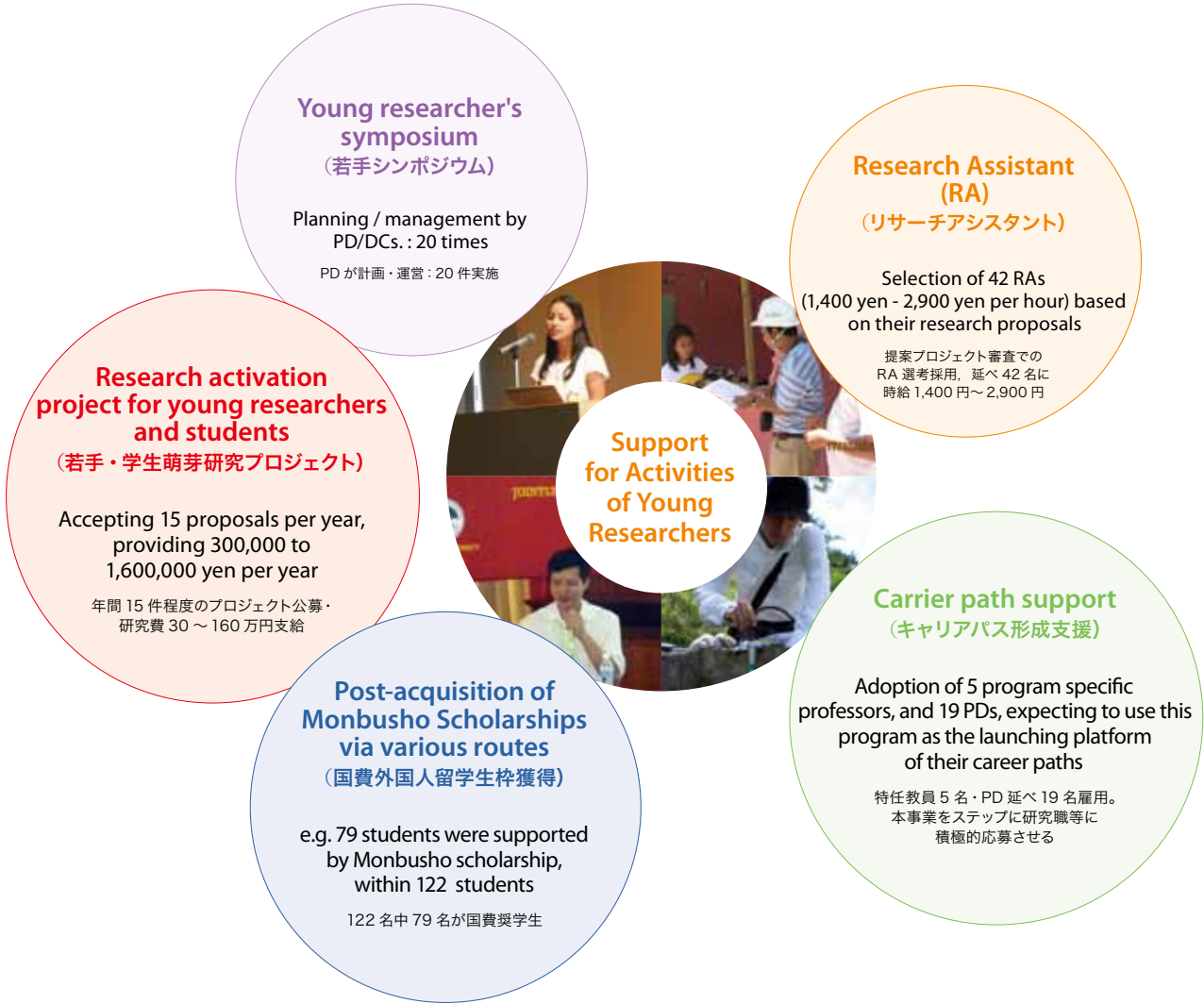
また、若手研究者(助教, PD)に対する海外派遣補助も実施しました。海外で開催されるシンポジウム、ワークショップ、セミナー、研究集会等に積極的に参加する機会を提供すると共に、実務者レベルでの問題を把握するための現地調査を促しました。その結果、若手研究者に対し多くの海外研究者と共同研究を実施する上での連携ネットワークの確立に寄与すると共に、今後の萌芽的研究の支援の役割を果たしました。



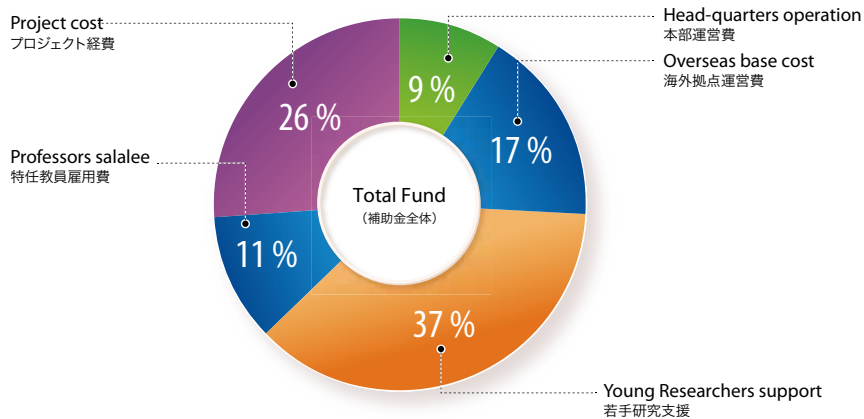
Support for Activities of Young Researchers 若手研究者活動支援

Our GCOE project regarded the fostering of the young researchers as the most important aim, and performed financial support in various aspects for students and young researchers with the enforcement of research projects, symposium holding, scholarship acquisition, adoption as RA, career path formation, and so on.

本 GCOE プロジェクトでは、若手研究者の育成を最重要目標と考え、学生や若手研究者に対し、研究プロジェクトの実施、シンポジウム開催、奨学金獲得、RAとしての採用、キャリアパス形成など、様々な面で経済支援を行いました。



● Share of the project fund 事業補助金の使途



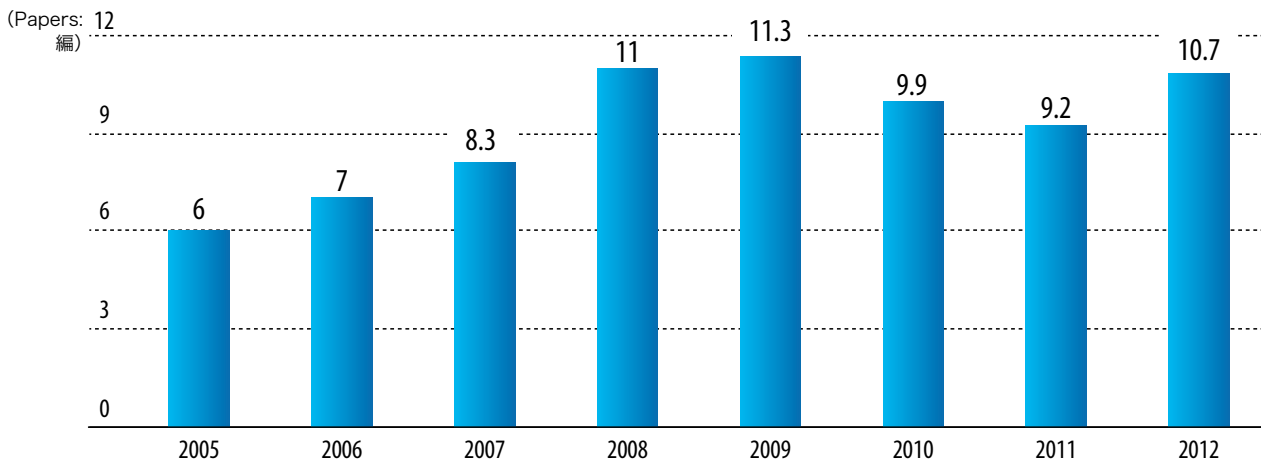
Research activities on Human Security Engineering 人間安全保障工学の研究活動

This GCOE project conducted a variety of research activities under the four disciplines and the four principles. Active and fruitful research achievements, especially for the program members, were obtained during the project.

本 GCOE では、海外拠点をベースとして、四つの研究領域、四つの原則のもと研究活動を遂行してきました。本プロジェクトをきっかけとして、事業推進担当者を中心により積極的なまたりの多い研究活動実績が得られました。

Papers 論文

The number of reviewed papers per program member 事業推進担当者による一人当たりの査読付き論文数

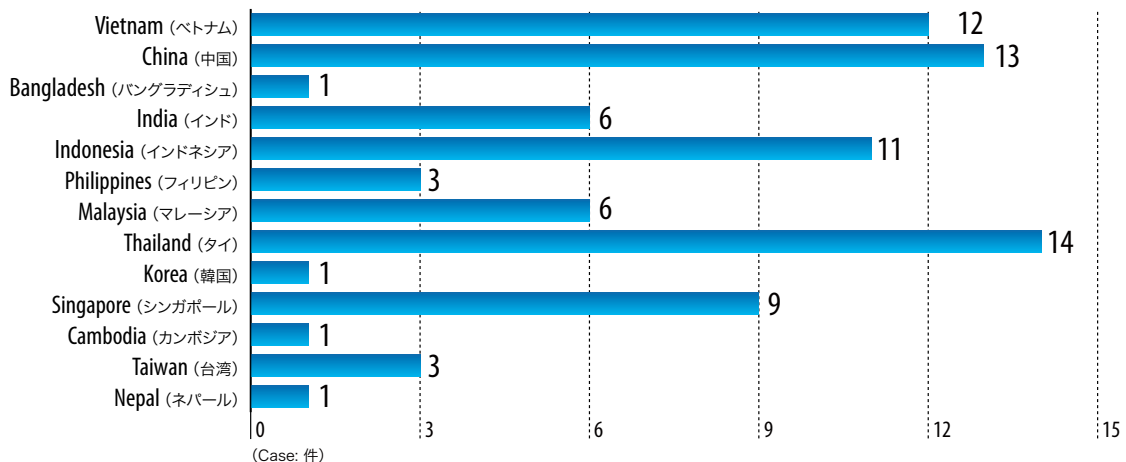


Key Joint Research Projects 重点共同研究プロジェクト

This GCOE program conducted Key Joint-Research Projects that overarch departments and academic fields to tackle concrete problems in Asian cities. The aim of the projects was to enforce human security in accordance with local characteristics, verify the issues to overcome, and promote a common awareness of the need for cooperation between different fields to demonstrate the effectiveness of problems solving studies. We intended these projects to be cooperating with international institutions and NPOs in Asian cities, which results were expected to lead to concrete policy making for Asian cities.

本 GCOE では、現場の状況に対応した人間保障の強化、克服すべき課題点、そのための領域連携の必要性等の認識や問題解決学としての有効性を検証するために、部局・学問領域を横断し、かつアジア都市の具体的課題を対象とした「重点共同研究プロジェクト」を実施しました。各都市における国際機関、NPO 等との協働も視野に入れつつ、その成果がアジアの各都市における具体的な政策提言に結びつくことを目的としました。

Research Field (country by country) 研究フィールド (国別)



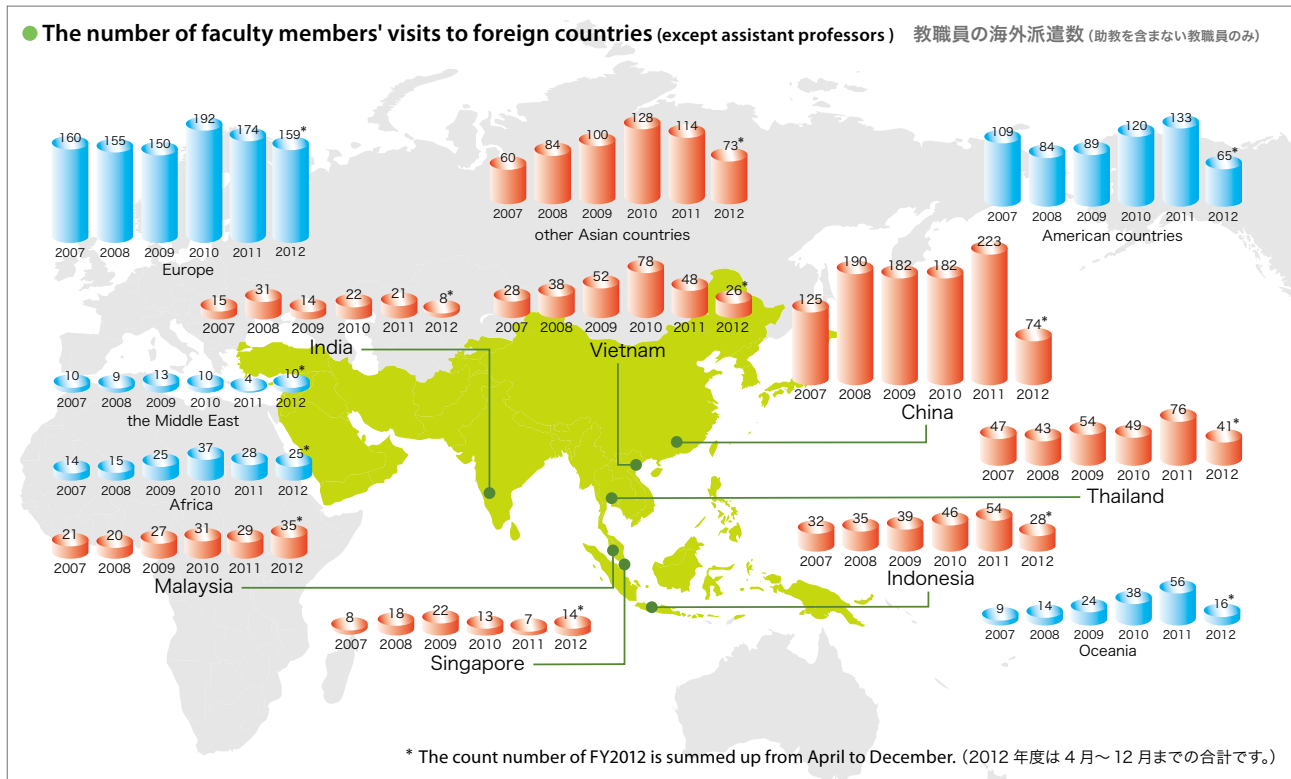
* Including the case in which one project has several research fields. (一つのプロジェクトで複数の国を研究フィールドとしている場合を含む。)

International Activities 国際的活動

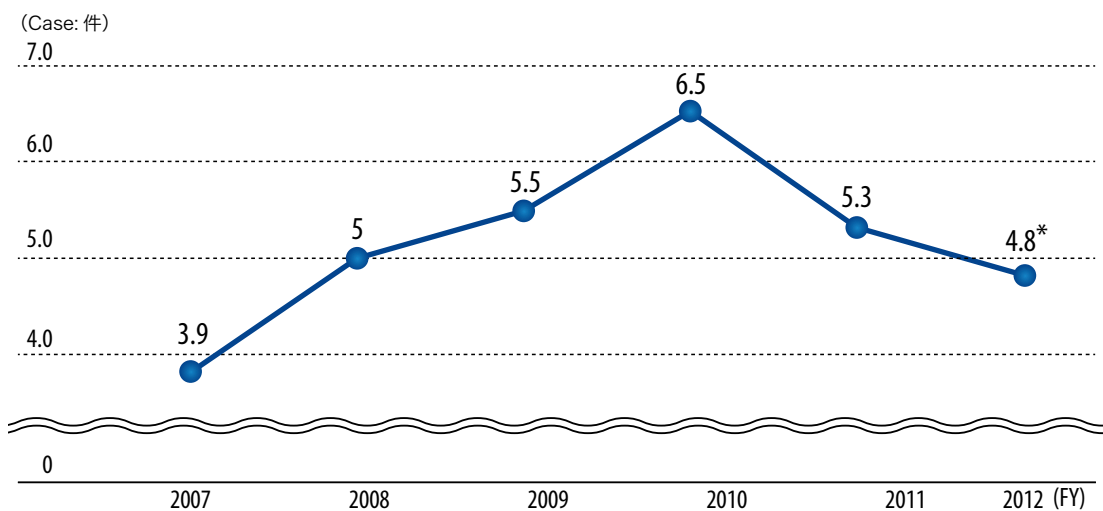
Dispatch of Faculty Members to abroad 教職員の海外派遣

This GCOE program has promoted the establishment and development of the new academic field of "Human Security Engineering" by aiding the overseas dispatch of associated faculty members, and contributed to the proliferation of this program as a global hub for research and educational activities. It has also contributed to the promotion of Human Security Engineering as a global base for worldwide interdisciplinary research and educational activities.

本 GCOE では、関連教職員の海外派遣支援を通じて、人間安全保障工学という新たな学問領域の確立、発展を促す共に、その世界的な研究・教育活動拠点としての本プログラムの普及活動に寄与しました。また、世界的・学際的な研究・教育活動拠点としての「人間安全保障工学拠点」の推進に寄与しました。



The number of visits to overseas per program member 事業推進担当者一人当たりの海外渡航件数



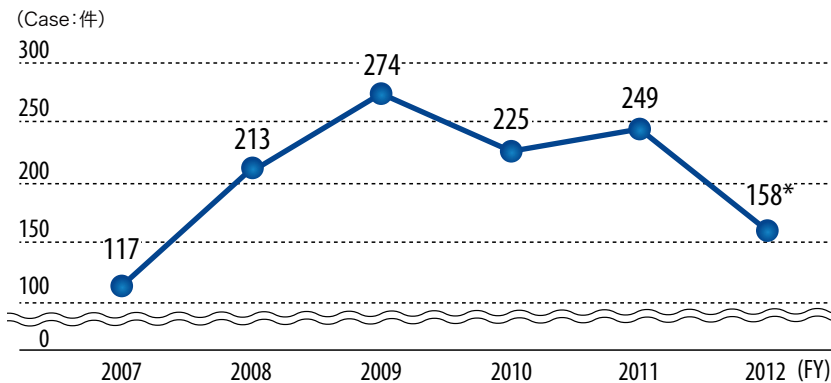
* The count number of FY2012 is summed up from April to December. (2012年度は4月～12月までの合計です。)

Foreign Researchers' Visits 招聘外国人研究者

This GCOE program has invited foreign researchers active in their respective countries in order to move forward in cultivating a cutting-edge research base formation system and a human resource development program for young researchers across the globe. Through joint cooperation with our own researchers, these visiting researchers have produced abundant research accomplishments. Additionally, exchanges with cutting-edge researchers have also contributed to the stimulation of our students' intellectual interest in academic activities as well as to the expansion of their interdisciplinary and international perspectives.

本 GCOE では、世界最高水準の研究拠点形成と若手人材養成を進めるため、世界各国で活躍する外国人研究者を招へいし、本学の研究者との共同作業を通じて、多くの研究成果を生み出しました。また、学生にとっては最先端の海外研究者との交流を通じ、その学業活動に対する知的好奇心を喚起すると共に、学際的、国際的な視野の拡充に寄与しました。

The number of visiting foreign researchers 招聘外国人研究者数



* The count number of FY2012 is summed up from April to December. (2012年度は4月～12月までの合計です。)

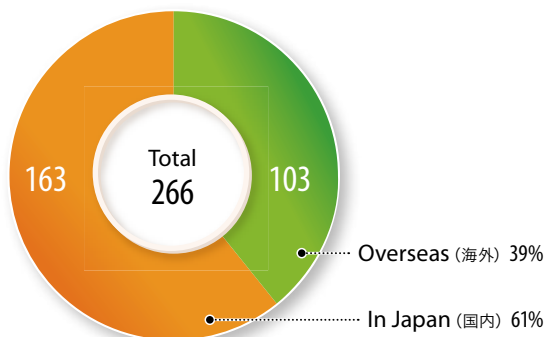


Symposia and Workshops シンポジウム・ワークショップ実績

This GCOE program aimed to establish the new research field of Human Security Engineering. In order to develop the field and provide outlooks for future research, we held 103 symposia/workshops in overseas, and 163 in Japan during the GCOE project term.

本 GCOE では、「人間安全保障工学」という新たな研究領域の確立を目指して、各研究領域の発展と今後の研究展望の共有化を目的に、国外 103 件、国内 163 件のシンポジウム・ワークショップを開催しました。

The number of Symposia and Workshops シンポジウム・ワークショップ件数

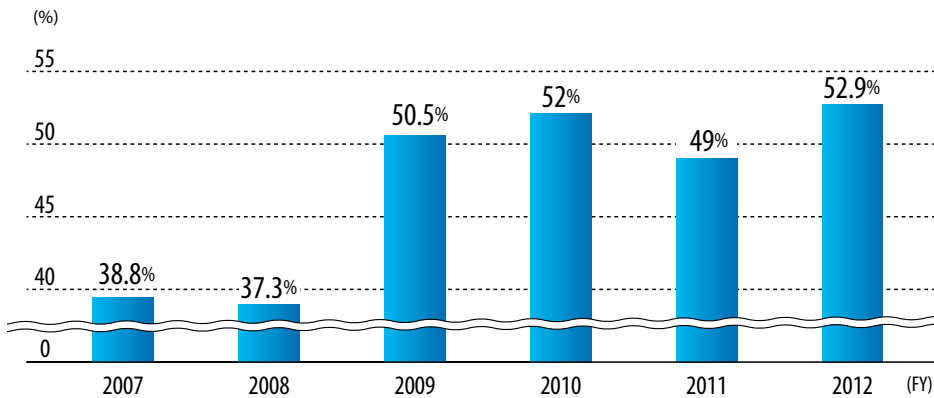


Report by GCOE symposia / workshops (GCOE シンポジウム・ワークショップ報告書)

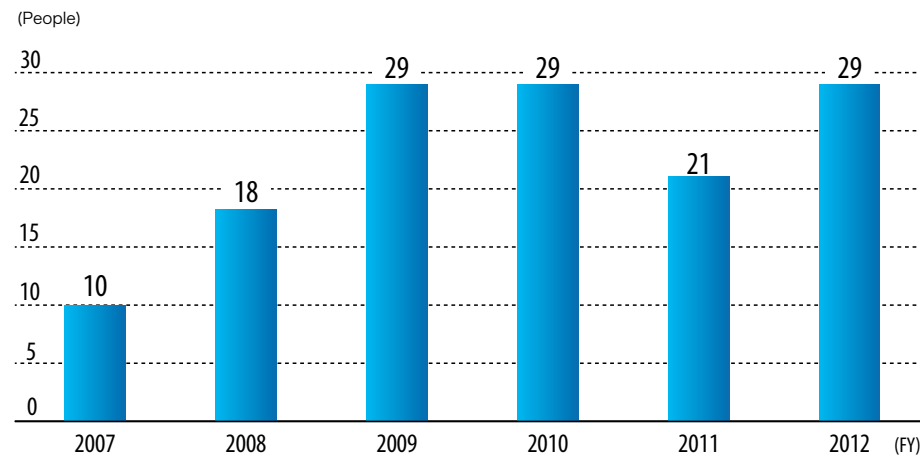
After 2008, when this GCOE-HSE project started, the increasing trend can be seen with respect to the ratio of foreigners in students. In addition, a number of students which got research fellowship for young scientists by Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) and the external fund acquired by members in the major four departments are increasing. These data show that this program has contributed the internationalization inside of Kyoto University, and has included important educational and research activities reflecting social needs.

GCOE プログラムの採択を受けた 2008 年度以降、外国人留学生比率は増加傾向にあります。また、本学の博士後期課程以上の学術振興会特別研究員数も増加し、また外部資金の獲得量についても増加傾向にあります。これらは、本プログラムが、学内の国際化に寄与すると同時に、社会的なニーズを反映した取り組みであったことを示しています。

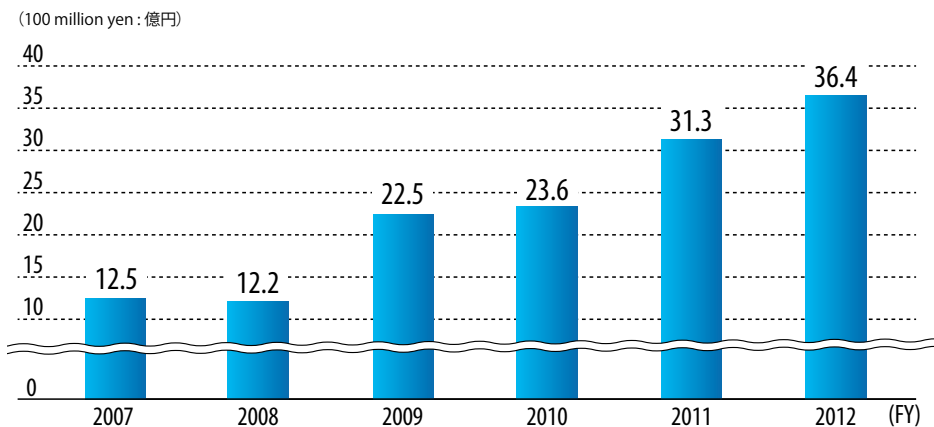
● The ratio of foreigners in students in the major four departments 外国人留学生比率の推移



● The number of students which got research fellowship for young scientists by JSPS 学術振興会特別研究員数の推移



● External Fund 外部資金獲得量の推移



FY2008 -

Continuation of "human security engineering" education program

「人間安全保障工学」教育プログラムの継続

This Global COE program set up the interdisciplinary education program "Human Security Engineering Course" for doctoral students in Graduate School of Engineering, and "Human Security Engineering Advanced Course" in Graduate School of Global Environmental Studies. So far, 148 Ph.D students (including the current doctoral students) graduated from these courses. These education programs will continue to open after this Global COE project term is finished, and contribute to the human resources development for Asian human security.

本COEプログラムを契機として工学研究科内に設置した「融合工学コース・人間安全保障工学分野」、地球環境学舎内に設置した「人間安全保障学アドバンスコース」では、これまでプログラム期間を通じて148名(在籍中含む)の博士後期課程学生を輩出してきました。本プロジェクト終了後もこれら教育プログラムは開講し、アジアの人間安全保障を実現するための人材育成を継続していきます。

FY2009 - 2013

K.U. PROFILE (Project for Establishing University Network for Internationalization (Global 30))

K.U. PROFILE [国際化拠点整備事業 (グローバル 30)]

K.U. PROFILE, Kyoto University's educational initiative under the Japanese Government's Global 30 Project aims to the establishment of university network for internationalization. Undergraduate School of Global Engineering (for undergraduate students), Graduate School of Global Environmental Studies (for master students), Department of Civil and Earth Resources Engineering, Department of Urban Management, in Graduate School of Engineering stated international education course from April, 2011, in which students can take all classes in English. These education programs provide a variety of international career pass to students and contribute to not only students but also staff and institutions in Kyoto University.

本プログラムと関連が近い工学部地球工学科(学部生対象)、地球環境学舎・学舎(修士課程学生対象、以下同じ)、社会基盤工学専攻、都市社会工学専攻では、大学の国際化のためのネットワーク形成を推進するため、2011年4月から英語のみで卒業が可能な国際教育コースを開講しています。これらの教育プログラムは、「融合工学コース・人間安全保障工学分野」と合わせて学生に多様な進路を提供しており、学生はもとより大学教員、大学組織の国際化に対し大きく寄与しています。

FY2011 - 2015

Re-Inventing Japan Project "Consortium for International Human Resource Development towards the Reconstruction of Disaster Resilient Countries"

大学の世界展開力強化事業「強靱な国づくりを担う国際人育成のための中核拠点」

This project aims to constructing new concepts for building resilient countries and training the people who will lead them in collaboration with Chulalongkorn Univ., Kasetsart Univ., Asian Institute of Technology in Thailand, Vietnam National Univ. Hanoi in Vietnam, Institut Teknologi Bandung in Indonesia, and University of Malaya in Malaysia. These universities in addition to Kyoto University form a consortium for educating leaders in disaster mitigation, recovery, and reconstruction.

本事業では「強靱な国」づくり、「強靱な国」を支える人づくりを目的として、チュラロンコン大学、アジア工科大学、カセサート大学(タイ)、ベトナム国家大学ハノイ(ベトナム)、バンドン工科大学(インドネシア)、マラヤ大学(マレーシア)と連携して、減災、復旧、復興のリーダー育成のための教育コンソーシアムを形成しています。

FY2011 - 2015

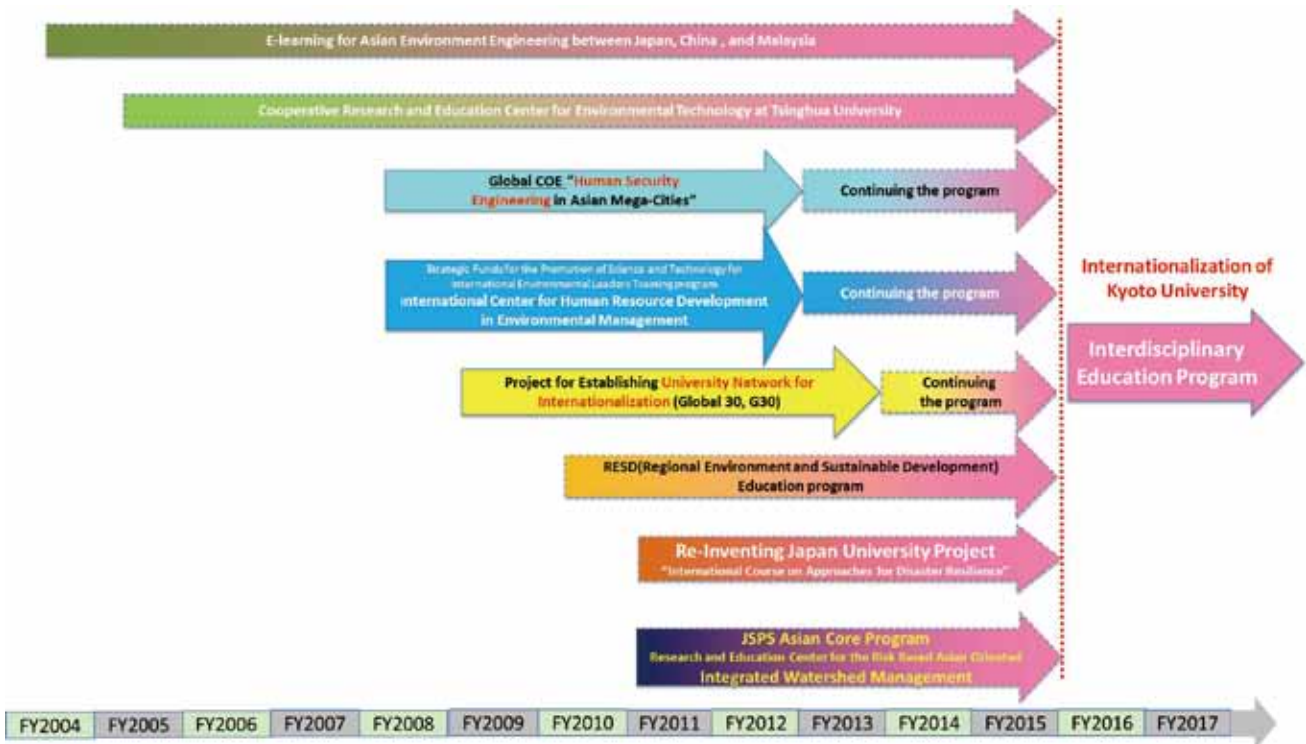
JSPS Asian Core Program "Research and Education Center for the Risk Based Asian Oriented Integrated Watershed Management"

アジア研究教育拠点事業「リスク評価に基づくアジア型統合的流域管理のための研究教育拠点」

In collaboration with University of Malaya, which is one of the overseas bases of this Global COE project, Universiti Teknologi Malaysia, Universiti Kebangsaan Malaysia and Universiti Malaysia Sabah, this program focuses on activities to develop solutions for "Asian-Type" integrated management of watershed and its associated risks, to formulate an education program for young researchers/engineers to foster environmental leaders in young generation, and to create international research and education hub in Malaysia.

GCOEの海外連携拠点の一つであるマレーシア拠点・マラヤ大学に加えて、マレーシア工科大学、マレーシア国民大学、マレーシア・サバ大学と連携して、アジア型の「リスク評価に基づく統合的流域管理」の学問としての体系化を図り、研究者・技術者育成のための教育プログラムを作成し、マレーシア内に世界的な研究教育ハブを構築することを目指しています。

Internationalization of Education Program in Kyoto University 京都大学の教育プログラムの国際化



The succeeding programs of GCOE-HSE program GCOE – HSE プログラムの後継プログラム



K.U. PROFILE (Project for Establishing University Network for Internationalization (Global 30) (K.U. PROFILE [国際化拠点整備事業 (グローバル 30)])



Re-Inventing Japan Project "Consortium for International Human Resource Development towards the Reconstruction of Disaster Resilient Countries" (大学の世界展開力強化事業「強靱な国づくりを担う国際人育成のための中核拠点」)



JSPS Asian Core Program "Research and Education Center for the Risk Based Asian Oriented Integrated Watershed Management" (アジア研究教育拠点事業「リスク評価に基づくアジア型統合的流域管理のための研究教育拠点」)

Future Plan (Research, Overseas Base) 今後の展開に向けて (研究・拠点)

Hanoi



Hanoi overseas base ハノイ拠点

- Establishment of the Kyoto University-Hanoi University of Science and Technology Research and Education Program for Environmental Studies in 2008
- Setting up the KU office and laboratory in INEST, HUST in 2008, as an overseas base of GCOE-HSE program and EML Program (Strategic Funds for the Promotion of Science and Technology)
- Staying of faculty members from Kyoto Univ.
- Application of JSPS Core-to-Core and JST-JICA (SATREPS) projects
- 2008年に京都大学-ハノイ理科大学環境研究に関する研究教育プログラムを設置
- 2008年にハノイ理科大学環境理工学部内にGCOE-HSE及びEML(科学技術戦略推進費)の拠点として開設
- 教員(京都大学)を常駐
- JSPS研究拠点形成事業とJST-JICA(SATREPS)に応募中

Mumbai



Mumbai overseas base ムンバイ拠点

- Setting up the office in the Municipal Corporation of Greater Mumbai in 2008
- Conducting researches in collaboration with MCGM and SPA, New Dehli
- Implementing the "Integrated Disaster Risk Management (IDRiM)" framework in the hotspots in Mumbai
- Collaboration with the Centre for Urban Disaster Studies established in SPA in May 2012
- 2008年にムンバイ市役所内にオフィスを設置
- ムンバイ市役所と計画・建築大学(SPA)と共同研究の実施
- ムンバイ市局所的危険地域における総合的災害リスク管理の枠組みの実践的適用
- 2012年5月に開設されたSPAの都市災害研究センターと共に共同研究を実施予定

Bangkok overseas base バンコク拠点

- Setting up the office in Asian Institute of Technology in 2008
- Conducting researches on field monitoring focusing on landslide caused by torrential rainfall, water resource management and flooding risk management in Chaophraya river basin, and field investigation of Great Flooding 2011
- Conducting ASEAN Alliance University of Re-Inventing Japan University Project (2011-2015)
- 2008年にAITに開設
- 集中豪雨による斜面倒壊メカニズム、チャオプラヤ流域における水自然管理及び洪水対策、2011年度のタイ大洪水被害調査等の研究の実施
- 今後は、大学の世界展開力強化事業(2011-2015)の海外拠点校として拠点継続



Bangkok

Kuala Lumpur



Kuala Lumpur overseas base クアラルンプール拠点

- JSPS-VCC Program (2000-2010)
- GCOE-HSE program (2008-2013) and Environmental Management Leader Program (2008-2013)
- Setting up the office in University of Malaya in 2010
- Continuing the overseas base in Asian Core Program entitled "Research and Education Center for the Risk Based Asian Oriented Integrated Watershed Management" (2011-2015)
- 2000-2010年にJSPS-VCCプログラムを実施
- 2008-2013年にGCOE-HSEプログラム及びEMLプログラムを実施
- 2010年にマラヤ大学に設置
- 今後は、アジア研究教育拠点事業「リスク評価に基づくアジア型統合的流域管理のための研究教育拠点」(2011-2015)の活動拠点として継続

Shenzhen overseas base 深圳拠点

- Establishing Tsinghua and Kyoto Universities Cooperative Research and Education Center for Environmental Technology (CRESET) in 2005
- Stay of two faculty members from Kyoto Univ. based on GCOE-HSE and EML projects and supporting staff in CRESET
- Activities on development of water treatment technologies using membrane treatment and field survey in/near Shenzhen
- Conducting research projects including JST-CREST, JSPS Grants-in-Aid for Scientific Research
- 2005年に京都大学 - 清華大学環境技術共同研究教育センターを設置
- 2名の教員(京都大学)と支援スタッフを常駐
- これまで深圳市及び周辺地域の水環境調査、膜処理など環境保全技術の開発などの研究を実施
- 今後は、深圳を対象にした JST-CREST, 科研費研究、海外調査などを継続実施



Shenzhen

Bandung



Bandung overseas base バンドン拠点

- Setting up the office in ITB in 2008
- Starting "Carbon Dioxide Capture and Storage Project at Gundih gas field, Central Java, in Indonesia" supported by JICA-JST including ITB and Pertamina (Indonesia Oil Company), during 2011-2015
- Conducting researches on identification of land subsidence, sea water intrusion, and groundwater level lowering in highly-populated cities, and pilot study for carbon sequestration in Indonesia, etc.
- 2008年にITBに設置
- ITB, プルタミナ石油会社と共同で JICA-JST の「地球規模課題対応国際科学協力」プロジェクトに採択(2011 - 2015)され、今後も拠点を継続
- 地盤沈下の同定、海水侵入、人口密集地域の地下水位の低下、二酸化炭素貯留技術等の研究を展開

Singapore overseas base シンガポール拠点

- Setting up the office in Centre for Maritime Studies, National University of Singapore in 2008
- Conducting researches on urban transport and logistics for human security in Asian Megacities
- Continuing collaborative education and research activities with NUS related with Centre of excellence for managing freight in the urban transport situation by Volvo research and educational foundations
- 2008年にシンガポール国立大学・海事研究センター内に開設
- アジアメガシティの人間安全保障をめざした都市交通およびロジスティクスに関する研究を実施
- Centre of Excellence for Managing Freight in Urban Transport Situation (Volvo Research and Educational Foundations)を通じ、NUS との共同研究・教育活動を継続

Singapore



Program Members 事業推進担当者

Name	Affiliation	Specialized field	Role of HSE
Yuzuru Matsuoka 松岡 謙	Prof., Graduate school of Eng. (Dept. of Environ. Eng.) 工学研究科(都市環境工学専攻)・教授	Environ Systems eng. 環境システム工学	COE leader (拠点リーダー)
Teruyuki Monnai 門内 輝行	Prof., Graduate school of Eng. (Dept. of Architecture and Architectural Eng.) 工学研究科(建築学専攻)・教授	Architecture and environ. eng. 建築・都市計画	Research field leader (Urban Governance) (都市ガバナンス研究領域リーダー)
Hiroyasu Ohtsu 大津 宏康	Prof., Graduate school of Eng. (Dept. of Urban Management) 工学研究科(都市社会学専攻)・教授	Construction eng. Systems 土木施工システム	Research field leader (Urban Infrastructure Management) / Overseas base leader (Bangkok) (都市基盤マネジメント研究領域リーダー・バンコク海外拠点リーダー)
Hiroaki Tanaka 田中 宏明	Prof. Graduate school of Eng. (Research Center for Environmental Quality Management) 工学研究科附属流域圏総合環境質研究センター・教授	Environ. quality evaluation 下水道工学	Research field leader (Health Risk Management) / Overseas base leader (Shenzhen) (健康リスク管理研究領域リーダー・深圳海外拠点リーダー)
Hirokazu Tatano 多々納 裕一	Prof., Disaster Prevention Research Institute 防災研究所・教授	Disaster prevention economics 防災経済学	Research field leader (Disaster Risk Management) / Overseas base leader (Mumbai) (災害リスク管理研究領域リーダー・ムンバイ海外拠点リーダー)
Eiichi Taniguchi 谷口 栄一	Prof., Graduate school of Eng. (Dept. of Urban Management) 工学研究科(都市社会学専攻)・教授	Urban management systems 交通計画	Overseas base leader (Singapore) (シンガポール海外拠点リーダー)
Shigeo Fujii 藤井 滋穂	Prof., Graduate school of Global Environ. Studies (Dept. of Technology and Ecology) 地球環境学堂(地球親和技術学館)・教授	Water environ. Control 水環境管理学	Overseas base leader (Hanoi) / Center director (ハノイ海外拠点リーダー・センター長)
Toshifumi Matsuoka 松岡 俊文	Prof., Graduate school of Eng. (Dept. of Urban Management) 工学研究科(都市社会学専攻)・教授	Geological eng. 地質工学	Overseas base leader (Bandung) (バンドン海外拠点リーダー)
Kiyoshi Kobayashi 小林 潔司	Prof., Graduate school of Eng. (Dept. of Urban Management) 工学研究科(都市社会学専攻)・教授	Planning and management systems 計画マネジメント論	Implementation of key joint research projects (重点プロジェクト管理)
Rajib Shaw ショウ ラジブ	Asso. Prof., Graduate school of Global Environ. Studies (Dept. of Technology and Ecology) 地球環境学堂(地球親和技術学館)・准教授	Environ. disaster prevention management 環境防災マネジメント	International exchanges and information dissemination (海外交流・情報発信)
Yasuhiro Hayashi 林 康裕	Prof., Graduate school of Eng. (Dept. of Architecture and Architectural Eng.) 工学研究科(建築学専攻)・教授	Regenerative preservation of built environ. 地域防災工学	Department manager / Establishment of educational unit (部局幹事・教育ユニット構築)
Minoru Yoneda 米田 稔	Prof., Graduate school of Eng. (Dept. of Environ. Eng.) 工学研究科(都市環境工学専攻)・教授	Environ. risk analysis 環境リスク工学	Department manager / Establishment of educational unit (部局幹事・教育ユニット構築)
Kunitomo Sugiura 杉浦 邦征	Prof., Graduate school of Eng. (Dept. of Civil and Earth Resources Eng.) 工学研究科(社会基盤工学専攻)・教授	Structural mechanics 鋼・複合構造工学	Department manager / Establishment of educational unit (部局幹事・教育ユニット構築)
Tomoharu Hori 堀 智晴	Professor, Disaster Prevention Research Institute 防災研究所・教授	Water resources eng. 水文循環工学	Department manager / Establishment of educational unit (部局幹事・教育ユニット構築)
Takeshi Katsumi 勝見 武	Prof., Graduate school of Global Environ. Studies (Dept. of Technology and Ecology) 地球環境学堂(地球親和技術学館)・教授	Environ. infrastructure eng. 地盤環境工学	Department manager / Establishment of educational unit (部局幹事・教育ユニット構築)
Yoshihisa Shimizu 清水 芳久	Prof., Graduate school of Eng. (Research Center for Environmental Quality Management) 工学研究科附属流域圏総合環境質研究センター・教授	Control of environ. Quality 環境微量汚染制御	Overseas base leader (Kuala Lumpur) (クアラルンプール海外拠点リーダー)
Masashi Kawasaki 川崎 雅史	Prof., Graduate school of Eng. (Dept. of Civil and Earth Resources Eng.) 工学研究科(社会基盤工学専攻)・教授	Landscape and environ. Planning 景域環境計画学	International exchanges and information dissemination (海外交流・情報発信)
Shin'ichi Sakai 酒井 伸一	Prof., Environment Preservation Research Center 環境科学センター・教授	Waste Management 廃棄物工学	Implementation of key joint research projects (重点プロジェクト管理)
Junji Kiyono 清野 純史	Prof., Graduate school of Global Environ. Studies (Dept. of Natural Resources) 地球環境学堂(資源循環学館)・教授	Earthquake disaster prevention systems 地震防災システム	Implementation of key joint research projects (重点プロジェクト管理)
Sadahiko Itoh 伊藤 禎彦	Prof., Graduate school of Global Environ. Studies (Dept. of Global Ecology) 地球環境学堂(地球益学館)・教授	Urban supply systems 上水道工学	Implementation of symposiums and workshops (ワークショップ運営)
Keiichi Toda 戸田 圭一	Prof., Disaster Prevention Research Institute 防災研究所・教授	Urban flood control 防災水工学	Implementation of symposiums and workshops (ワークショップ運営)
Hitoshi Gotoh 後藤 仁志	Prof., Graduate school of Eng. (Dept. of Civil and Earth Resources Eng.) 工学研究科(社会基盤工学専攻)・教授	Waterfront environ. eng. ウォーターフロント環境工学	Compilation of a series of English textbooks (英文テキスト編纂)
Kiyoko Kanki 神吉 紀世子	Prof., Graduate school of Eng. (Dept. of Architecture and Architectural Eng.) 工学研究科(建築学専攻)・教授	Housing and environ. Design 居住空間学	Compilation of a series of English textbooks (英文テキスト編纂)

Access

Kyoto University Global COE Program

Global Center for Education and Research on Human Security Engineering for Asian Megacities

Urban Human Security Engineering Education and Research Center

C1-3-182, Kyoto daigaku-katsura, Nishikyō-ku, Kyoto, 615-8540, Japan

TEL: +81-75-383-3412/3413 FAX: +81-75-383-3418

E-mail: contact@hse.gcoe.kyoto-u.ac.jp

web: <http://hse.gcoe.kyoto-u.ac.jp>



■ GCOE-HSE Overseas Bases

Shenzhen (Tsinghua University)

Cooperative Research and Education Center for Environmental Technology (CRECET) Kyoto University-Tsinghua University
Room 204, L Building, Tsinghua Campus, The University Town, Shenzhen 518055, China
TEL: +86-755-2603-2454/6065

Singapore (National University of Singapore)

GCOE-CMS Transport Logistics Joint Research Centre
Center for Maritime Studies, National University of Singapore, 12 Prince George's Park, 118411 Singapore
TEL: +65-6516-8672

Bandung (Institut Teknologi Bandung)

GCOE-HSE Overseas base Bandung Joint Research Office
Basic Science Center B Building 3rd floor, Jl. Ganesha 10, Bandung 40132 Indonesia
TEL: +62-22-2509168

Kuala Lumpur (University of Malaya)

UM-KU Overseas Base in Malaysia
Level 6, Research Management and Innovation Complex (RMIC), University of Malaya, 50603, Kuala Lumpur, Malaysia
TEL: +603-7967-4635

Hanoi (Hanoi University of Science and Technology)

Kyoto University - Hanoi University of Technology Research and Education Program for Environmental Studies
Room 406 - C10 Building, Hanoi University of Technology No.1 Dai Co Viet Road, Hanoi, Vietnam
TEL: +84-4-3623 1035

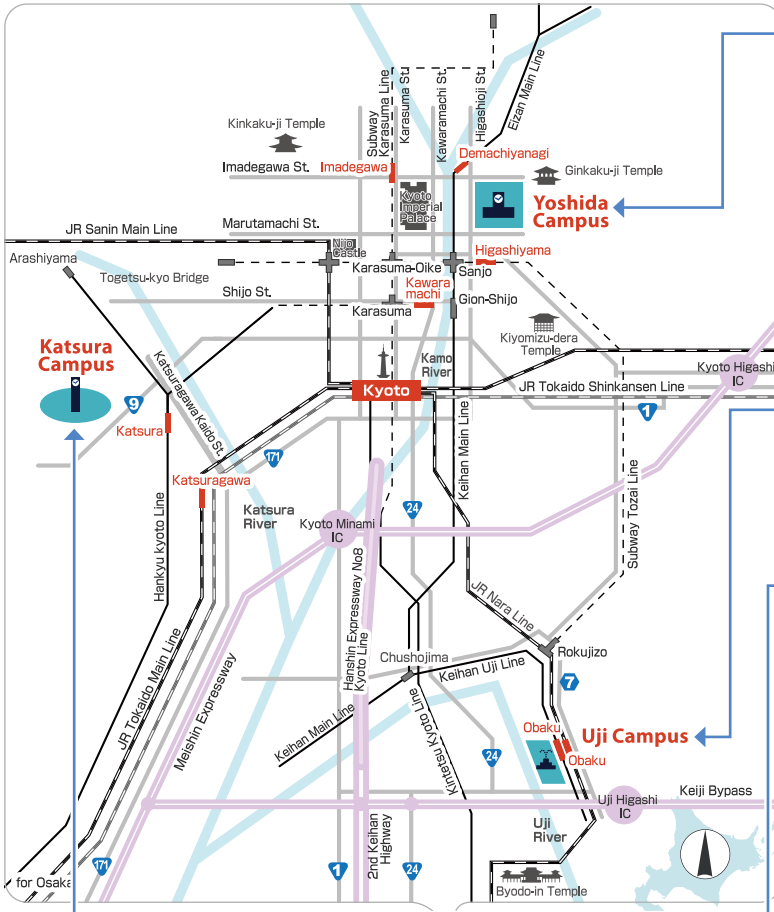
Bangkok (Asian Institute of Technology)

AIT-KU GCOE Joint Research Center for Human Security Engineering
C/O Geotechnical and Geoenvironmental Engineering Field, School of Engineering and Technology, Asian Institute of Technology, P.O.Box 4, Klong Luang, Pathumthani 12120, Thailand
TEL: +66-2524-5516

Mumbai (Municipal Corporation of Greater Mumbai)

GCOE Mumbai Base, Kyoto University, Japan
Room No. -16, (Office of Project Officer Dharavi, Ground Floor), Municipal Corporation of Greater Mumbai, Harischandra Yelve Marg, Dadar (West), (Near Plaza Cinema Theatre), Mumbai - 400 028, India
TEL: +91-22-24397905

Kyoto University Campuses



Graduate School of Global Environmental Studies, Kyoto University

Yoshida-Honmachi, Sakyo-ku, Kyoto, 606-8501, Japan
 TEL: +81-75-753-9167
<http://www.ges.kyoto-u.ac.jp/english>

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

Gokasho, Uji, Kyoto, 611-0011, Japan
 TEL: +81-774-38-3348
http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/web_e/index_e.html

Graduate School of Engineering, Kyoto University

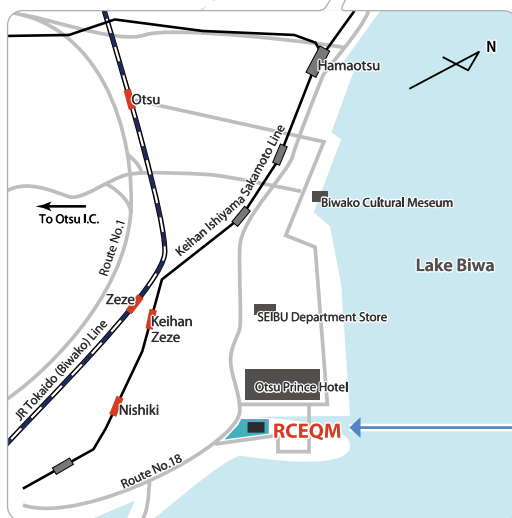
Kyoto daigaku-katsura, Nishikyoku, Kyoto 615-8530, Japan
 TEL: +81-75-383-2000
<http://www.t.kyoto-u.ac.jp/en>

Civil and Earth Resources Engineering
<http://www.ce.t.kyoto-u.ac.jp/en>

Urban Management
<http://www.um.t.kyoto-u.ac.jp/en>

Environmental Engineering
<http://www.env.t.kyoto-u.ac.jp/en>

Architecture and Architectural Engineering
<http://www.art.kyoto-u.ac.jp/en>



Research Center for Environmental Quality Management, Kyoto University

1-2 Yumihama, Otsu, Shiga, 520-0811, Japan
 TEL: +81-77-527-6221
<http://www.eqc.kyoto-u.ac.jp/>



Kyoto University Global COE Program

Global Center for Education and Research on Human Security Engineering for Asian Megacities

京都大学グローバルCOEプログラム

アジア・メガシティの人間安全保障工学拠点

Contact Information

Urban Human Security Engineering Education and Research Center

C Cluster, Kyotodaigaku Katsura, Nishikyoku, Kyoto 615-8540, Japan

E-mail: contact@hse.gcoe.kyoto-u.ac.jp

Phone: +81-75-383-3412/3413

Fax: +81-75-383-3418

Web: <http://hse.gcoe.kyoto-u.ac.jp>

Graduate School of Engineering

Civil and Earth Resources Engineering www.ce.t.kyoto-u.ac.jp/en

Urban Management www.um.t.kyoto-u.ac.jp/en

Environmental Engineering www.env.t.kyoto-u.ac.jp/en

Architecture and Architectural Engineering www.ar.t.kyoto-u.ac.jp/en

Graduate School of Global Environmental Studies www.ges.kyoto-u.ac.jp/english

Disaster Prevention Research Institute www.dpri.kyoto-u.ac.jp/web_e/index_e.html