

機関番号：34315
 研究種目：基盤研究(B)
 研究期間：2008～2010
 課題番号：20330059
 研究課題名(和文) 人口減少期の都市戦略としてのコンパクトシティの持続可能性に関する研究
 研究課題名(英文) A Study on Sustainability of Compact City as a City Strategy in the Population Decrease
 研究代表者
 鐘ヶ江 秀彦 (KANEGAE HIDEHIKO)
 立命館大学・政策科学部・教授
 研究者番号：90302976

研究成果の概要(和文)：

少子高齢化かつ人口減少化が進行する中で、「人工環境」「社会環境」次元でのコンパクトシティの持続可能性について十分検証した上で、予測される自然災害への脆弱性を緩和するための政策アプローチを準備しておくことが必要であるとの問題意識のもと、各次元からコンパクトシティの災害脆弱性を明らかにし、緩和と適応のための政策アプローチを検討した。そして、予言はされていたが詳細が不明であった逆都市化の現象が起こりつつあるものの、これは有力とされていた都市の農地化、農村化ではないことが示された。

研究成果の概要(英文)：

This study started from the background that, in a population decrease as well as in a declining birthrate and aging population, it was needed to prepare policy approach to mitigate vulnerability to natural hazards with focus on sustainability of compact city in terms of 'artificial environment' and 'social environment.' The study demonstrated vulnerability of compact city to hazards from the two environments and examined policy approaches for mitigation and adaptation. Finally, the study showed that however counter-urbanization was occurring, it was not 'urban ruralization' regarded as very likely.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	2,500,000	750,000	3,250,000
2009年度	2,400,000	720,000	3,120,000
2010年度	2,000,000	600,000	2,600,000
総計	6,900,000	2,070,000	8,970,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・経済政策

キーワード：人口減少、コンパクトシティ、持続可能性

1. 研究開始当初の背景

国連人口基金(UNFPA)が発表した2007年版世界人口白書は、2008年中に世界人口の半分以上にあたる33億人超が都市部に居住することが予測されるとして持続可能な都市戦略の推進の重要性を指摘している。このような状況の中、コンパクトシティ戦略が欧米を中心に導入され、「自然環境—経済環境」

次元でのコンパクトシティの持続可能性に関して知見が蓄積され、その有効性はすでに広く共有されている。その一方で、わが国では2005年を契機に総人口が減少期へと突入し、少子高齢社会を迎え、逆都市化時代が始まったと騒がれている中で、都市の活力の維持が重要な課題となっており、その処方箋として主に地方中小都市でコンパクトシティ

戦略導入の動きが進んでいる。

一方、災害多発国であるわが国においては、気候変動と激甚化する自然災害への緩和と適応のための検討を行うことは不可欠であり、今後の都市政策においてもっとも重要な課題の一つである。

このような激甚化する自然災害および人口減少が予測される地方中小都市において、実際のところコンパクトシティ戦略が都市を構成する環境のうち、住民のQOL維持に不可欠な都市の「人工環境」（都市インフラストラクチャーや行政システム等）、「社会環境」（住民のセーフティネットとしての「社会関係資本」）にもたらす影響がどのようなものになるかは、コンパクトシティ戦略が「自然環境」「経済環境」にもたらす影響と比較して研究の蓄積が僅少である。

その都市政策としてのコンパクトシティ戦略を導入するためには、「人工環境」の大規模震災時における損壊リスクや付随する人的・生活被害リスクに対する頑強性の確保は必須である。また、高齢化の進展や自然災害リスクの増加により、コンパクトシティにおいても都市住民のセーフティネットとしての「社会環境（社会関係資本）」の維持・形成の重要性が今後さらに高まると予測される。以上を踏まえると、わが国の地方都市においてコンパクトシティ戦略の導入を促進するためには、その前提条件として「人工環境」「社会環境」次元でのコンパクトシティの持続可能性について十分検証した上で、予測される脆弱性を回避するための政策アプローチをあらかじめ準備しておくことが必要であるとの認識に至った。

2. 研究の目的

以上の問題意識を踏まえ、本研究ではわが国の地方都市においてコンパクトシティ戦略の導入がもたらす影響を「人工環境」「社会環境」の次元から検証した。その上で、コンパクトシティ特有の脆弱性に対処するための政策アプローチを検討することを目的とした。

3. 研究の方法

コンパクトシティ戦略導入にともなう影響を検証するために、本研究においては「人工環境」および「社会環境」の次元から検証した。

コンパクトシティ戦略を導入している地方自治体が存在するもののその成果がはっきりとは現れていない現状において、「人工環境」においては観光産業を核としたコンパクトシティと見なすことができる、観光に依拠した地方都市における災害発生時のリスクに着目し、その経済被害の分析とリスク評価を行うことによって、コンパクトシティの

災害脆弱性のための測定手法を検討した。

一方、「社会環境」においては、その他の都市と比較してコンパクトシティ戦略下においては人口移動（都市間移動、都市内移動）と、それに伴う地域構成員の変容が顕著であることに着目して、全国を網羅した大規模データを用いた社会的絆へのリスク検討と、新住民と旧住民間のセーフティネット醸成を見据えた社会関係資本醸成プロセスと促進要因を探索的に明らかにするためにロールプレイングゲーム型シミュレーション&ゲーミング実験を企画した。

4. 研究成果

まず上述したように、人口減少下かつ少子高齢化の進む21世紀の日本における都市政策におけるコンパクトシティ戦略の最重要課題は、気候変動と激甚化する自然災害への緩和と適応のための検討を行うことであり、都市変容にその要諦があるとの問題意識から、自然環境/人工環境/社会環境からなる都市変容モデルを開発し、個人レベルでのエンパワメントとコミュニティレベルでのキャパシティ・ディベロップメントのため、長期生存を保障する戦略と対話に焦点を当てて、多様なリスクと不確実性への市民ならびにコミュニティ対応の要件を導出した。その都市変容モデル基礎に、「人工環境」「社会環境」の課題別に、コンパクトシティの災害脆弱性検討を行った。

「人工環境」においては、厳島神社（世界遺産）を観光資源とする観光産業型のコンパクトシティである（旧）宮島町（現在は、廿日市市）を対象とした。本町は2004年と2005年に台風による被害を受けたが、2004年の台風18号では被害の殆どは厳島神社に集中した一方で、2005年の台風では白糸川沿いに土石流が発生し、付近の家屋に被害が発生した。両者の災害による直接被害総額は約10億円と試算されている。しかし、観光客の激減による間接被害額は不明であったため、観光客および町内の販売店を対象にアンケート調査を行い、社会統計資料なども利用しながら推定した結果、約17億円となることを明らかにした。

また、能登半島地震・2004年台風18号（厳島神社）・中国四川大地震を対象とした調査の結果、1)自然災害によって観光客の激減が1年以上続くこと、2)観光客の激減は地域経済へ大きな影響を及ぼしていること、3)復旧・復興政策および予防政策が不十分であることを明らかにした。

「社会環境」においては、大規模公開データを利用し、コンパクトシティ政策導入による社会環境リスクへの対応の必要性を明らかにした。限られた指標（職住近接性、都市商業医療機能集積、自動車だけに依存しない

交通)ではあるが、各都道府県の人口規模別都市群を「地方部中心都市」、「大都市郊外」、「地方部周辺都市」と3つのクラスター分け、それぞれについて異なる社会環境(社会的絆および友人満足度)リスクが生起し、さらに個人属性(就労の有無、高齢者かどうか)によっても社会環境リスクが異なることを予測した。

また、社会関係資本醸成をコンパクトシティ戦略に組み込むには、住民間でSCが醸成されるプロセスとその促進要件を探索的に明らかにする必要があるとの認識のもと、ロールプレイングゲーム型シミュレーション&ゲーミング実験の実験枠組みを試作した。2010年5月に学生17名を実験協力者として行ったプレテストの結果、コミュニケーション様式とSCの構成要素(信頼・互酬性の規範、ネットワーク)の醸成意向に一定の関係を見出すことができた。これらの知見をふまえて、地域社会でのSC醸成に向けた「気づき」促進ツールとしての本シミュレーションの活用可能性を検討した。

以上の知見から、コンパクトシティ戦略の災害脆弱性が明らかになり、自然災害への緩和と適応のための政策アプローチを「人工環境」「社会環境」の両面から行っていく必要があることを明らかにした。さらに、予言はされていたが詳細が不明であった逆都市化の現象が起こりつつあり、これは有力とされていた都市の農地化、農村化ではないことが示された。今後は、都市の持続性を担保するための「包括的な都市政策」としてのコンパクトシティ戦略を評価するとともに、コンパクトシティの脆弱性を補完する手法を政策シミュレーションにより提示することが求められている。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計12件)

(1)Piyapong Janmaimool, Sarunwit Promsaka Na Sakonnakron, Siyanee Hirunsalee, Hidehiko Kanegae 「Flood Risk Communication by Local Stakeholders for Residents' Self-Protection in Urbanized Area」『歴史都市防災論文集』Vol. 4、2010年、91-98頁(査読あり)。

(2)Sarunwit Promsaka Na Sakonnakron, Piyapong Janmaimool, Siyanee Hirunsalee, Hidehiko Kanegae 「Needs of Low-income Residents in Flood-Prone Area to Mitigate Their Flood Loss through Microinsurance A case study of Tambon Phu-Kao-Thong, Ayutthaya province, Thailand」『歴史都市

防災論文集』Vol. 4、2010年、265-272頁(査読あり)。

(3)Siyanee Hirunsalee, Piyapong Janmaimool, Promsaka Na Sakonnakron Sarunwit, Kangae Hidehiko 「Flood Local Knowledge and Its Transferred Possibilities: A case study of Ayutthaya, World Heritage Site of Thailand」『歴史都市防災論文集』Vol. 4、2010年、273-280頁(査読あり)。

(4)城月雅大、豊田祐輔、関谷諒、大槻知史、鐘ヶ江秀彦 「花街・上七軒における歴史文化保全活動の変遷 -本当の「住民主体」のまちづくりとは何か?-」『歴史都市防災論文集』Vol. 4、2010年、317-234頁(査読あり)。

(5)Siyanee Hirunsalee、Piyapong Janmaimool、Yusuke Toyoda、Tetsuo Mizuta、Hidehiko Kanegae 「An Influence of Social Network on Knowledge Transferring in Flood Mitigation and Preparedness: A Case Study of Waju Area, Ogaki City, Gifu Prefecture」『歴史都市防災論文集』Vol. 3、2009年、275-282頁(査読あり)。

(6)鐘ヶ江秀彦、大槻知史、城月雅大、水田哲生 「文化遺産を核とした歴史都市の保全と防災COE -文化遺産防災学の教育研究拠点(21世紀COEからグローバルCOEへ)-」『シミュレーション&ゲーミング』Vol. 18、No. 2、2009年、57-70頁(招待論文、査読なし)。

(7)石橋健一、大槻知史 「大都市近郊における駅前商業集積地に対する住民意識の把握 -形態素解析によるテキスト解析の事例-」『地域学研究』39巻、2009年、503-518頁(査読あり)。

(8)水田哲生、チャイワン・デンパイブーン、大槻知史、鐘ヶ江秀彦 「世界文化遺産タイ・アユタヤにおける水害に対する認識と観光価値の提表的分析の試み」『歴史都市防災論文集』Vol. 3、2009年、237-244頁(査読あり)。

(9)豊田祐輔、大槻知史、鐘ヶ江秀彦 「緊急避難場所として千本釈迦堂を開放した場合の避難経路の短縮による地域の安全確保に関する研究」『歴史都市防災論文集』Vol. 3、2009年、259-266頁(査読あり)。

(10)城月雅大、大槻知史、鐘ヶ江秀彦 「人口減少期の地域ビジョン策定プロセスにおけるステイクホルダーの関与形態に関する研究」『立命館国際地域研究』27号、2008年、53-64頁(査読あり)。

(11)城月雅大、大槻知史、水田哲生、鐘ヶ江秀彦 「アユタヤ遺跡周地域における住民と

場所との心理的結び付きが災害対策・遺跡保全意識に与える影響に関する基礎的研究』『歴史都市防災論文集』Vol.2、2008年、27-34頁（査読あり）。

(12)大槻知史、星野倫、城月雅大、水田哲生、鐘ヶ江秀彦「コミュニティ防災意識向上のための防災ゲーミングの開発と評価」『歴史都市防災論文集』Vol.2、2008年、77-84頁（査読あり）。

[学会発表] (計 38 件)

(1)Hidehiko Kanegae ‘Urban gaming simulation: Disaster mitigation (Invited presentation)’ “ThaiSim 2011: 3rd international conference” March 24-26 2011, Thai Ayothaya Business Administration Collage, Ayutthaya, Thailand (招待学会講演発表、査読なし)。

(2)Yusuke Toyoda, and Hidehiko Kanegae ‘Measuring social capital with gaming/simulation: the CULTIVATION GAME’ “ThaiSim 2011: 3rd international conference” March 24-26 2011, Thai Ayothaya Business Administration Collage, Ayutthaya, Thailand (査読あり)。

(3)Siyanee Hirunsalee, Hirotsada Yasui, and Hidehiko Kanegae ‘Encouraging students to engage in disaster mitigation activities: the 4R Game’ “ThaiSim 2011: 3rd international conference” March 24-26 2011, Thai Ayothaya Business Administration Collage, Ayutthaya, Thailand (査読あり)。

(4)Sarunwit Promsaka Na Sakonnakron, Siyanee Hirunsalee, and Hidehiko Kanegae ‘Urban Planning negotiation with gaming simulation: A participation workshop (Workshop)’ “ThaiSim 2011: 3rd international conference” March 24-26 2011, Thai Ayothaya Business Administration Collage, Ayutthaya, Thailand (査読なし)。

(5)Yusuke Toyoda, Piyapong Janmaimool, and Hidehiko Kanegae ‘Difference in Information Dissemination on Natural Disaster between Gender Roles and Two Case Cities in Japan’ “The 3rd ASIA Conference on Earthquake Engineering (ACEE-2010) Disaster Risk Reduction and Capacity Building for Safer Environments” 1-3 December, 2010, Grand Millennium Sukhumvit Hotel, Bangkok, Thailand (査読あり)。

(6)Piyapong Janmaimool and Hidehiko Kanegae ‘Building Community Resilience to Disasters by Creating Environment Risk Communication in Local Community’ “The 3rd ASIA Conference on Earthquake Engineering (ACEE-2010) Disaster Risk Reduction and Capacity Building for Safer Environments” 1-3 December, 2010, Grand Millennium Sukhumvit Hotel, Bangkok, Thailand (査読あり)。

(7)Hidehiko Kanegae, Kumazawa Terukazu, Shirotaki Masahiro, and Yusuke Toyoda ‘Continuity hexalemma of historical cities under community planning age’ “The 12th world conference of historical cities” October 12-15, 2010, 奈良県新公会堂及びなら100年会館、奈良 (査読あり)。

(8)鐘ヶ江秀彦「コミュニティプランニング時代におけるプランナー育成の課題」『日本地域学会第47 回年次大会』2010 年10 月9-11 日、政策研究大学院大学、東京 (査読なし)。

(9)Sarunwit Promsaka Na Sakonnakron、鐘ヶ江秀彦「Relationship of risk transfer and mutual support enhancement in flood vulnerable residential area: a study on comprehensive scheme insurances」『日本地域学会第47 回年次大会』2010 年10 月9-11 日、政策研究大学院大学、東京 (査読なし)。

(10)大槻知史、石橋健一「コンパクトシティ戦略における社会関係資本醸成モデルの活用方策」『日本地域学会第47 回年次大会』2010 年10 月9-11日、政策研究大学院大学、東京 (査読なし)。

(11)朴 縦英、谷口 仁士「東アジアにおける観光の災害リスク」『日本地域学会第47 回年次大会』2010 年10 月9-11日、政策研究大学院大学、東京 (査読なし)。

(12)Akira Shibata, Ryo Sekiya, Terukazu Kumazawa, Steven McGreevy, Hidehiko Kanegae ‘Analyzing a Simple Biochar Production Process and the Cultivation and Assessment of “Cool” Cabbages in Kameoka City’ “3rd International Biochar Conference (IBI2010)” 12-15 September 2010, Rio Othon Palace, Rio de Janeiro, Brazil (査読なし)。

(13)Akira Shibata, Steven McGreevy, Terukazu Kumazawa, Ryo Sekiya, Hidehiko Kanegae ‘Toward Diffusing “Cool Vegetables” -Reconstructing Rural Socio-economic Systems in Japan based on an Eco-branding Strategy Biochar Cultivated Vegetables’ “3rd

International Biochar Conference (IBI2010)” 12-15 September 2010, Rio Othon Palace, Rio de Janeiro, Brazil (査読なし).

(14) Yusuke Toyoda and Hidehiko Kanegae ‘A Study on Influence of Employment Policy on Traditional Customs and Trust in the Philippine Villages’ “ICSHSD2010: International Conference on Sustainable Human and Social Development” 28-30 June, 2010, Holiday Inn Paris, Paris, France (査読あり).

(15) Siyanee Hirunsalee and Hidehiko Kanegae ‘The Use of Local Knowledge and its Transfer for Community Self-Protection Development in Flood Prone Residential Area’ “CSHSD2010: International Conference on Sustainable Human and Social Development” 28-30 June, 2010, Holiday Inn Paris, Paris, France (査読あり).

(16) Hidehiko Kanegae, Akira Shibata, Yusuke Toyoda and Ryo Sekiya ‘HSC016-12 A Trial and Practical Study on Carbon Minus Project for Mitigating Climate Change Using by Biochar’ “Japan Geoscience Union Meeting 2010” 23-28 June 2010, 幕張メッセ、千葉 (査読あり).

(17) 梶秀樹、藤岡正樹、三平洵、大槻知史、鐘ヶ江秀彦、豊田祐輔 「(特別セッション:ゲーミングのタベ) 火災シミュレーションとゲーミング」『日本シミュレーション&ゲーミング学会全国大会』2010年6月11-12日、大阪教育大学、大阪 (査読なし).

(18) 豊田祐輔、Tanwattana Puntita、鐘ヶ江秀彦 「社会関係資本および地域愛着の住民参加促進に関する研究—歴史を異にするタイの2つのコミュニティを対象にして—」『国際開発学会第11回春季大会』2010年6月5-6日、北海道大学、北海道 (査読なし).

(19) 柴田晃、関谷諒、熊澤輝一、鐘ヶ江秀彦 「亀岡カーボンマイナスプロジェクトおよび農地炭素貯留事業の概要」『亀岡カーボンマイナスプロジェクトおよび農地炭素貯留事業の概要』2010年5月27-28日、明星大学、東京 (査読なし).

(20) 関谷諒、大黒勇氣、今村綾沙、藤井康代、柴田晃、鐘ヶ江秀彦 「農地への炭素貯留が作物に及ぼす影響」『第8回木質炭化学会研究発表会』2010年5月27-28日、明星大学、東京 (査読なし).

(21) 大槻知史、石橋健一、豊田祐輔 「コンパクトシティ政策実現に向けた社会関係資

本醸成モデルの試作」『「災害リスク情報を活用した行政計画の策定手法等に関する研究」分科会/防災科学技術研究所』2010年3月25日、株式会社価値総合研究所 (招待研究会講演発表、査読なし).

(22) 豊田祐輔、鐘ヶ江秀彦 「フィリピンの農山村における互助慣行の衰退がもたらす信頼への影響に関する事例研究」『国際開発学会』2009年11月21-22日、立命館アジア太平洋大学.

(23) 水田哲生、大槻知史、チャイワン・デンパイブーン 「アユタヤの観光価値の推定と水害被害軽減のための寄付の妥当性についての研究」『日本観光学会』2009年10月10-11日、神戸夙川学院大学 (査読なし).

(24) 鐘ヶ江秀彦 「リスク対応のコンパクトシティ戦略—エウクレイデスを超えてジェーン・ジェイコブスへ—」『日本地域学会』2009年10月10-12日、広島大学 (査読なし).

(25) 石橋健一、豊田祐輔、大槻知史 「大規模市民意識調査データを用いた都市居住環境評価の試み」『日本地域学会』2009年10月10-12日、広島大学 (査読なし).

(26) 谷口仁士、水田哲生、朴ジョンヨン・崔明姫・豊田利久 「自然災害による観光地の経済的被害の分析とリスク評価」『日本地域学会』2009年10月10-12日、広島大学 (査読なし).

(27) 大槻知史、石橋健一、豊田祐輔 「コンパクトシティ政策実現に向けた社会関係資本醸成モデルの試作」『日本地域学会』2009年10月10-12日、広島大学 (査読なし).

(28) 石橋健一、林敬三 「消費者視点による食品安全情報の評価」『日本地域学会』2009年10月10-12日、広島大学 (査読なし).

(29) 石橋健一、円谷信一 「企業のサプライチェーン脆弱性評価モデルの構築」『日本地域学会』2009年10月10-12日、広島大学 (査読なし).

(30) 石橋健一 「大都市近郊都市における購買意識と購買行動の差異」『日本地域学会』2009年10月10-12日、広島大学 (査読なし).

(31) Tetsuo Mizuta, Chawewan Denpaiboon・Satoshi Ohtsuki、Hidehiko Kanegae ‘An Estimation of Ayutthaya the World Heritage and Often Flooded Area’s Sightseeing Value’ “The 9th IIASA-DPRI Conference on Integrated Disaster Risk Management” 12th-16th October, 2009, Kyoto University (査読なし).

(32) Yoshinobu KUMATA*, Akira KINOSHITA, Hidehiko KANEGAE, Nobuaki TAKAHAMA, Akihiro MAGARA, Masahiro SHIROTSUKI, Yumi

NAKAGAWA, Haruka SUZUKI 'Ground breaking "Planning Schools": An Innovation for Developing Regional Human Resources toward Next Generation in Japan' "The Western Regional Science Association (WRS) 48th Annual Meeting" 22-25 Feb. 2009, Silverado Resort, Napa, California, USA

(33) 谷口仁士「地震災害による観光産業の被害と経済復興 ～能登半島地震および四川大地震の実態と問題～」『日本応用経済学会・2008年度秋季大会』2008年11月22日・23日、金沢大学（査読なし）。

(34) 石橋健一「神奈川県藤沢市における購買力流出量の推定」『日本地域学会第45回（2008年）年次大会』2008年10月25・26日、はこだて未来大学（査読なし）。

(35) 大槻知史、星野倫、城月雅大、水田哲生、鐘ヶ江秀彦「地球温暖化への「適応」と「緩和」のためのゲーミングの利用と課題」『日本シミュレーション&ゲーミング学会2008年秋季大会』2008年10月25-26日、千葉工業大学（査読なし）。

(36) Satoshi OHTSUKI, Taeko SAKAI, Takashi YOSHIMOTO, Hidehiko KANEGAE 'A Study on an Efficiency of Map Making Method for Encouraging Residents' Recognition and Coping Behavior with Local Risks' "Eastern Regional Organization for Planning & Human-Settlements" 24 Oct. 2008, Awaji-yumebutai international conference hall of Westin Hotel, Hyogo (査読あり)。

(37) Tetsuo MIZUTA, Hitoshi TANIGUCHI, Hidehiko KANEGAE, Satoshi OHTSUKI, Masahiro SHIROTSUKI' An Earthquake Risk Assessment From the Viewpoint of Economics by Analyzing Macro Data in Kyoto' "Eastern Regional Organization for Planning & Human-Settlements" 24 Oct. 2008, Awaji-yumebutai international conference hall of Westin Hotel, Hyogo (査読あり)。

(38) 水田哲生、鐘ヶ江秀彦、谷口仁士「マクロデータ分析に基づく京都市観光関連産業の地震被害想定」『第22回地域安全学会研究発表会（春季）』2008年5月30日、北海道洞爺湖町洞爺湖文化センター（査読なし）。

〔図書〕（計 3 件）

(1) Hidehiko KANEGAE, Satoshi Otsuki and Tetsuo Mizuta 'VII. Disaster Prevention in Kagai (Teahouse), Kamishichiken, and

Senbon Shakado Temple' "Introductory Volume" to Cultural Heritage Disaster Mitigation Studies" Gendaishiryō-shuppan, 2010.

(2) 鐘ヶ江秀彦、大槻知史「第9章 持続可能な古都・京都の保全と再生」熊田禎宣・山本佳世子編『環境市民による地域環境資源の保全 ー理論と実践ー』古今書院、2008.

(3) 鐘ヶ江秀彦、大槻知史、水田哲生「VII. 花街・上七軒と千本釈迦堂の防災」立命館大学文化遺産防災学「ことはじめ」篇出版委員会著『文化遺産防災学「ことはじめ」篇』、株式会社アドスリー、2008年.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

鐘ヶ江 秀彦 (KANEGAE HIDEHIKO)
立命館大学・政策科学部・教授
研究者番号：90302976

(2) 研究分担者

谷口 仁士 (TANIGUCHI HITOSHI)
立命館大学・グローバルイノベーション
研究機構・教授
研究者番号：20121361

大槻 知史 (OTSUKI SATOSHI)
高知大学・教育研究部人文社会科学系・
准教授
研究者番号：40399077

石橋 健一 (ISHIBASHI KENICHI)
名古屋産業大学・環境情報ビジネス学部・
准教授
研究者番号：00333039