

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 6 日現在

機関番号：12601

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23404020

研究課題名(和文) 気候変動下のアジア大都市における貧困地域の脆弱性マネジメントに関する研究

研究課題名(英文) Study on the vulnerability management of poor communities in Asian metropolitan areas under the impacts of climate change

研究代表者

城所 哲夫 (Kidokoro, Tetsuo)

東京大学・工学(系)研究科(研究院)・准教授

研究者番号：00282674

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 8,800,000円、(間接経費) 2,640,000円

研究成果の概要(和文)：アジア諸国では大都市圏地域への急速な人口の集中が続いており、気候変動下でますます災害時危険性の高まっている地域でのインフォーマル市街地が急速に拡大している。本研究では、気候変動下の都市貧困地域における脆弱性の観点からみた課題の分析、コミュニティ事例調査を通じての参加型プロセスにおける脆弱性改善の評価、コミュニティの有する様々な資源を柔軟に組み合わせることにより脆弱性を漸進的に軽減していく(脆弱性マネジメントアプローチ)ための方法論の検討を通じて、アジア各都市において拡大する都市貧困地域における脆弱性の観点からみた課題を整理したうえでコミュニティを主体とする脆弱性マネジメント方法論を提案した。

研究成果の概要(英文)：In Asian countries, population concentration to metropolitan cities is a major trend, and informal communities have been expanded to vulnerable areas where vulnerabilities are even increasing under the impacts of climate change. Against this background, this study conducted the analysis of the vulnerabilities of poor communities under the impact of climate change, evaluation of community-based vulnerability reduction activities in informal settlements, examination of alternative approaches of improvement measures in informal settlements. In conclusion, the study recommended the community-based vulnerability management approach.

研究分野：工学

科研費の分科・細目：都市計画・建築計画

キーワード：インフォーマル市街地 都市計画 気候変動 脆弱性 アジア 都市化 貧困緩和

1. 研究開始当初の背景

アジアの発展途上諸国では大都市圏地域への急速な人口の集中が続いているが、形成される市街地の30~70%程度は、正規の土地所有権を有していない、あるいは正規の開発許可手続きに則っていないなどの点で、インフォーマルな開発により市街化が進行しており、都市の貧困層が集中して居住する地域となっている。とくに、都市計画マスタープランにおいて市街化が抑制すべき地域とされているような、災害時危険性の高い急斜面地や河川沿岸や湾岸地域の低地地域へとインフォーマル市街地が急速に拡大している。今後都市化により遊水機能の一層の低下が予想されること、とりわけ、今後、気候変動の影響により洪水被害の一層の拡大が予想されることから、災害に対して脆弱なインフォーマル市街地の漸進的改善の方法論が必要となっている。

2. 研究の目的

上記の背景のもとでの本研究の目的は、アジア各都市において拡大する都市貧困地域における脆弱性の観点からみた課題を整理したうえでコミュニティを主体とする脆弱性マネジメント方法論を提案することである。

3. 研究の方法

本研究は以下の方法により実施した。

- ・気候変動下の都市貧困地域における脆弱性の観点からみた課題の分析。

- ・コミュニティ事例調査を通じての参加型プロセスにおける脆弱性改善の評価。

- ・コミュニティの有する様々な資源を柔軟に組み合わせることにより脆弱性を漸進的に軽減していく(脆弱性マネジメントアプローチ)ための方法論の提案。

4. 研究成果

(1) アジア都市におけるインフォーマル市街地の脆弱性改善の特徴と課題

80年代以降、政府主体のトップダウン・ア

プローチから Pro-Poor 開発政策へとシフトし、貧困層を対象とする住宅政策が大きな潮流であったが、現在では Inclusive Growth 政策のもとで民間によるマス・ハウジングがひとつの流れとなっており、政府から民間へとアクターは変わったものの、近年、再び、マス・ハウジングが貧困層のエンパワメントを通じてのセルフヘルプ・ハウジングかとう議論が焦点となってきている。

一方、1990年代に、都市貧困層を対象とするハウジング政策において、政府、コミュニティに加えて、第3の軸としての市場がはじめて登場した。規制の緩和と許認可プロセスのワンストップ・サービス化により、土地・住宅コストのうち2~3割以上を占めると推定された取引コストを低減するとともに低所得層にも利用可能な住宅金融を整備することで低所得層にもアクセス可能な土地・住宅市場を創出するという考え方である。

さらに、2000年代に入り、土地権利の獲得を通じて貧困層の市場へのアクセスを促進することを目的として、世界銀行により政策的力点がおかれるようになったのが土地権利正規化政策である。

一方で、コミュニティの結束力の背景にはコモンズとしての共有的土地利用観念があり、とりわけスラム地域においては、土地所有権を持たないからこそ共有的な観念のもとで共同の利用がはかられ、そのことでコミュニティの結束が醸成される。コミュニティ・ガバナンスの成長をいかに進めていくかが今後の課題となっている。

(2) アジア都市における気候変動に対応したコンパクト都市政策の特徴と課題

アジア各国では、気候変動ならびに自然災害への適応策の実施に対して危機感をもって臨んでいる。加えて、先進的なアジアの都市自治体は、気候変動緩和策すなわちCO2削減策に対しても積極的に取り組んでいる。

一方で、多くのアジア都市では、自動車交

通量の急増によって、PM2.5 問題に代表されるような深刻な大気汚染問題のもとにある一方で、洪水の多発など、気候変動の影響のもとで自然災害の深刻化が大きな問題となりつつある。本研究で実施した都市調査の結果、このような状況のもとで、アジア各都市において、環境問題、CO2 削減策、インフォーマル市街地への対応を含む自然災害と気候変動への適応策の3つの課題に対して、相乗効果をもつ施策を重点的に実施していく戦略的な都市計画の実施が大きな課題として認識されるようになってきていることが判明した。

具体的な事例として、本研究において事例研究を行ったフィリピンでは、2011年に気候変動に関わる国家戦略フレームワーク（2011-2028）を策定し、気候変動に対する緩和策と適応策の長期基本方針を定めたが、同フレームワークでは、とりわけ、気候変動への適応策に重点が置かれている。同フレームワークと連動して、同じく2011年に、災害リスク緩和およびマネジメントに関わる国家計画(2011-2028)を策定し、最も小さな行政単位であるバラングイ（コミュニティ）から、地方自治体、州、国のレベルまで各レベルの政府に災害リスク緩和およびマネジメント委員会を設置した。フィリピンの事例はコミュニティ・レベルから国のレベルまで、一貫した脆弱性改善ガバナンスの仕組みを構築した先進的な事例である。

(3) コミュニティの脆弱性マネジメント

本研究においては、インド、ベトナム、フィリピン、タイ、セネガルを対象としてインフォーマル市街地コミュニティの事例調査を実施し、それらのコミュニティにおける自己組織化的な脆弱性改善の仕組みを解明した。以下でムンバイの事例について報告する。

インフォーマル市街地の拡大を受けて、ムンバイにおいても、1970年代以降、表に示すように、さまざまな改善政策が実施され

てきた。調査の結果、1970年代、80年代においては、基本的にセルフ・ヘルプ・アプローチのもとで、既存スラム（インフォーマル市街地）における最低限の生活インフラ整備が目的とされていたと言えるが、1990年代以降、市場アプローチのもとで、容積率の緩和・移転により、民間デベロッパーの参入を促しつつ、インフォーマル市街地の再開発を積極的に進める方向へと向かっていることが判明した。しかし、再開発型の脆弱性の改善の場合、物的環境の点から見ても、住民に提供される再定住アパートは、住戸面積も通常22.5m²と狭小である上、住棟間隔も著しく狭い。また、インフォーマル市街地では住宅内あるいは地区内で商売・手工業を営む人が多いが、移転によりこれらの人々は職を失う場合が多いなど、社会的な観点からみても多くの問題が指摘される。

表 ムンバイにおけるスラム改善政策の展開

年	制度・事業名	内容
1971	Slum Areas Act	州法。不法占拠のもとにある居住環境の劣悪な地区を州政府がスラムとして認定する。スラムとして認定されると居住者の追い立てができない。
1972	Slum Improvement Program	中央政府支援事業。水、トイレ、排水、電気などのサービスの提供。多くのスラムで一定のサービスの改善がなされたものの、抜本的な生活環境の改善には至っていない。
1975	Maharashtra Vacant Lands Act	州法。この法律により指定されたスラムは空地として強制撤去の対象となる。政府は居住者に代替住宅を提供する。
1985	Low Income Group Shelter Program	世銀の支援によるサイト&サービス事業。土地供給が十分にされず、実施は限定的。1995年に事業終了。
1985	Slum Upgrading Program	世銀支援事業。Slum Improvement Programの後継事業。借地権・住宅ローンの付与が事業に加えられた。1995年に事業終了。
1991	Slum Redevelopment Scheme	91年 Development Plan ともに改正された開発規制により導入。住民の7割以上の賛成のもとで、民間所有地においてスラム地区を再開発する場合、容積率が250%まで緩和される。居住者は元の土地で賃貸住宅が提供され、余剰容積をデベロッパーが利用できる。
1995	Slum Rehabilitation Scheme	95年の開発規制改正により導入。デベロッパーは地域外に再定住アパートを確保でき、もとの土地では、住民再定住必要床面積の平均2倍の容積を新たに付与される。場合によっては、他地区への容積率移転も認められる。

一般に、土地権利を持たず、居住の権利

の不安定なインフォーマル市街地では、生活インフラ・サービスの整備や再開発圧力に伴う住民追い立てに対する対抗などのために住民間の結束と親密な関係性の維持が重要となる。一方で、インフォーマル市街地は、住宅が狭小であり、かつ政府による公共空間の整備も十分には期待できないという条件の中にあり、このため、住民自らが住民間の関係性を維持するための場を形成・維持していく必要に迫られている。

このような条件のもとで、本研究がコミュニティ事例調査の対象としたダラービー地区においては、以下のような自己組織化型のコミュニティ管理システムが形成され、社会的な脆弱性を実質的にマネジメントする仕組みが形成されていることを発見した。

第一に、多様な宗教や出身地・言語により異なる社会グループにおいて、人々が集住していくための空間的論理として、容易に他者が入り込むことができず、その故に安全性の確保された路地により構成された同質的コミュニティ間の棲み分けの原理が挙げられる。住宅スペースの狭小な当該地域において、路地は、とりわけ、女性の貴重な交流の場として近隣の住民の紐帯を育む場ともなっている。

第二に、ダラービーにおいて、棲み分けと並ぶもう一つの原理として観察されるのが共生の仕組みである。とくに、ヒンズー、ムスリム間では深刻な宗教紛争があり、ダラービーのように両者が近接して居住する地域においては、両者の共生は重要な課題である。本研究では、多様なコミュニティの共生の原理として、商店街が、宗教や出身地・言語を超えて、異なるコミュニティに属する成員間の緩やかなネットワークを形成する交流の場として機能していることを発見した。

第三に指摘できるのが、コミュニティによりスラム内広場が形成・維持され、コミュニティの紐帯の形成のための空間的媒介と

して重要な役割を果たしている点である。アンケート調査の際に実施した補足ヒアリングにおいて、スラム内広場の形成過程として、市街地形成の初期に空地が広場として利用されていたのが、市街化が進行し、建物が建て詰まるにつれて次第に狭まったものの、最終的に、コミュニティ住民の冠婚葬祭に必要な最小限のスペースが維持されたものであることがわかった。土地が、実体上、誰のものでもない中で（登記上は、多くの場合、公有地であるが）、いわば、お互い様の論理の中で貴重なコミュニティ空間が維持されてきた例である。

ここで特に指摘しておかなければならないのは、「フォーマルな都市計画」のもとで、土地賃貸権が公的に付与され、計画的に改善された地区であるチョール地区の場合は、敷地規模を最大化するという単純な論理のもとで短冊状に区画整理された結果、このような広場が失われてしまっている点である。この事例は、インフォーマルなプロセスで形成されてきた社会生態空間を「フォーマルな計画」が破壊してしまうという典型的な事例を提供するものである。

(4) 結論

ブリコラージュ都市の可能性

インフォーマル市街地には、漸進的に共有的な観念を保ちつつ形づくられてきたからこそ、生まれてきた、さまざまな特質がある。そこでは、コミュニティの維持、ヒューマンスケールの親密な空間、ローカルな生活に根ざす自生的な空間の生成、固有の文化を反映した農村の空間的伝統、住まいとともに零細商店・工場などの働く場が一体として提供されていること、等、どの要素を欠いても、全体としてのバランスが崩れてしまうような、一見脆弱ではあるが、実はレジリエンスに富む社会生態的空間が形成されていることが発見された。本研究では、このようなプロセスでつくられる都市をブリコラージュ

(手仕事)都市と名付けたが、このような都市の成長プロセスは、国家による強制=フォーマル都市計画から、人々の即興的で創発的な試みが自己組織化的に全体性へと成長する、新たなプランニングのプロセスを提示するものである。

自己組織化型コミュニティ・ガバナンス

自己組織型空間ガバナンスとは、各主体が連携して包括的ビジョンを描き、そのうえで、各主体が、多様な主体との対話を通じて、ビジョンの深化・共有のプロセスを経つつ、自立的なまちづくりを進めていくというプロセスをへて構築される空間ガバナンスのことである。

本研究で実施したコミュニティ事例研究より、個別コミュニティが柔軟にネットワークを形成することで、社会的脆弱性の軽減が果たされることが明らかとなった。すなわち、コミュニティ、自治体、大都市政府、市民団体、民間団体等のステークホルダーが空間的にも時間的にも柔軟にネットワークを形成するという順応的マネジメントの考え方のもとで、対象都市における既往の環境的課題に対するコミュニティ間の連携、自治体間の水平的・垂直的連携、異なるセクター間の連携を図っていくことが重要である。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計12件)

Okitasari, M., and T. Kidokoro, Understanding Collaborative Governance in Decentralizing Indonesia: A Dimensional Approach to Emerging Intergovernmental and Cross-sectoral Collaboration, *Urban and Regional Planning Review*, vol.1, 2014, 82-98. (査読付)

城所哲夫、鳥海陽史「ムンバイ・ダラビーに見るインフォーマル市街地の社会生態空間の生成実態」日本建築学会計画系論文集 78-687, 2013, 1049-1056 (査読付)

梶原悠、城所哲夫「アフリカ都市におけるインフォーマル市街地の形成と土地制度の特質に関する研究 ナイロビ、ルサカ、ダカールを事例に」日本都市計画学

会学研究論文集 48-3, 2013, 225 -230 (査読付)

柏崎梢、城所哲夫「アジア開発途上国における都市コミュニティ開発活動の実態と展望に関する一考察 - バンコクのコミュニティ組織協議会の事例を通じて -」日本都市計画学会学研究論文集 48-3, 2013, 669-674 (査読付)

北島遼太郎、瀬田史彦、城所哲夫、片山健介「タイ洪水後の日系企業の立地動向に関する研究 タイ政府による復興開発戦略との関連で」日本都市計画学会学研究論文集 48-3 2013, 603-608 (査読付)

城所哲夫「アジア経済・政策、都市の変容とハウジング」建築雑誌 128-1648, 2013, 8-10

小野悠、前島彩子、城所哲夫、志摩憲寿「ザンビア・ルサカの住宅地における土地問題に関する一考察」, 日本建築学会計画系論文集, 77-675, 2012, 1139-1144 (査読付)

Minsun KIM, T.KIDOKORO, T.ONISHI, Spatial Analysis on Peri-urbanization and Assessment on Urban-Rural Linkage from the concept of Inclusive Growth in Mumbai's Urban Fringe, *Journal of International City Planning* 2012, 2012, 3-14 (査読付)

城所哲夫、秋田典子、池邊このみ、横張真「東日本大震災からの復興と国土・地域・コミュニティのマルチスケール・ネットワーク 都市計画 No.299, 2012, 66-69

城所哲夫、瀬田史彦「東日本大震災後の国土のあり方と復興の課題」計画行政 35-2, 2012, 9-12

柏崎梢・城所哲夫「都市コミュニティ開発活動のフォーマル化における地区別の参加傾向と住民評価に関する一考察 - バンコクのコミュニティ組織協議会の事例より -」日本都市計画学会学研究論文集 46-3, 2011, 1015-1020 (査読付)

孫立・大西隆・城所哲夫「中国都市における城中村再開発の実態に関する一考察 - 中国西安市を事例として -」日本都市計画学会学研究論文集 46-3, 2011, 469-474 (査読付)

[学会発表](計12件)

Kidokoro, T. 'Towards Sustainable Urban Form of Asian Megacities: Tokyo Scenario' International Seminar on Urban Planning and the Adaptation to Climate Change, Urban Planning and Development Association of Vietnam, 12 December 2013, Hanoi, Vietnam

Kidokoro, T. 'Transformation of the Planning Approach and Development Rights through Urban Regeneration in Tokyo', International Symposium on Institutions of Land Rights and

Sustainable Asian Urbanization, organized by Global Asia Institute, National University of Singapore and Ronald Coase Center for Property Rights Research, Hong Kong University, 18-19 November 2013, Singapore, Kidokoro, T. ' Sustainable Urban Form of Asian Mega Cities: Case of Tokyo ', International Conference of the Philippine Institute of Environmental Planners (PIEP), 23 August 2013, Davao City, Philippines

Mahesti OKITASARI and T. KIDOKORO, Sustainable Regions and Governance: A Dimensional Approach of an Emerging City to City Collaboration in Decentralizing Indonesia. Case of Surabaya and Yogyakarta, International Symposium on City Planning, 22-24 August 2013, Sendai, Japan.

Mahesti OKITASARI and T. KIDOKORO, Planning beyond the Boundaries: Perspectives on the Challenging Intergovernmental Collaboration towards a Sustainable Regional Governance in Indonesia, Proceedings of the 49th International Society of City and Regional Planners, 1-4 October 2013, Brisbane, Australia.

Mahesti OKITASARI and T. KIDOKORO (2013), Indonesia Decentralized Planning and Collaborative Governance: Exploring Its Structure, Management, and Effectiveness, Proceedings of the 12th APSA International Congress, 1-3 November 2013, Taipei, Taiwan.

TRAN Mai Anh, T. KIDOKORO, Fumihiko SETA, (2013) Practices of Detailed planning in Hanoi City under transitional economy: Uncertainty of Detailed planning in Cau Giay District, paper presented at International Symposium of City Planning 2013, 22-24 August 2013, Sendai City, Japan

Biswas, A. & Kidokoro, T. "Towards Inclusive Development From Dispersed Regional Economic Growth & Inequality: Possibilities & Trends of Indian Urbanization", PlanoCosmo International Conference, Institut Teknologi, 8-9 October 2012, Bandung, Indonesia, p.IIA-17

Okitasari, M., Kidokoro, T. "Policy and institutional reform of Indonesian planning system: Nexus to metropolitan and local planning effectiveness", conference proceeding for AESOP 26th Annual Congress, 11-15 July 2012,

Ankara, Turkey.

Maria B. K. Dewi, T. Kato, S. Shikita et al., Reconstruction of Kamaishi city after the 2011 Tohoku earthquake and tsunami, 11th International Symposium on New Technologies for Urban Safety of Mega Cities in Asia (USMCA2012), 12-14 Oct. 2012, Ulaanbaatar, Mongolia,

Minsun Kim, Kidokoro T. and Onishi T., "Spatial Management and Planning Methods for Urban Fringe - A Case Study of Raigad district, Mumbai Metropolitan Region, India", Proceedings of the 55th World Congress of International Federation for Housing and Planning, 11-14 September 2011, Tallinn, Estonia,

Arindam Biswas & Tetsuo Kidokoro, "The role of Urban Governance for Sustainable Development in India", 11th APSA International Congress, pp. 358 - 364, the University of Tokyo, 19-21 September 2011, Tokyo, Japan

[図書] (計 1 件)

大西隆、城所哲夫、瀬田史彦 (編著) 『 日本大震災 復興まちづくり最前線 』 学芸出版社 2013, p.380

6 . 研究組織

(1)研究代表者

城所 哲夫 (KIDOKORO TETSUO)
東京大学・大学院工学系研究科・准教授
研究者番号 : 00282674

(2)研究分担者

加藤孝明 (KATO TAKAAKI)
東京大学・大学院工学系研究科・准教授
研究者番号 : 30251375

片山 健介 (KATAYAMA KENSUKE)
東京大学・大学院工学系研究科・特任講師
研究者番号 : 00376659

志摩 憲寿 (SHIMA NORIHISA)
東京大学・大学院工学系研究科・特任講師
研究者番号 : 90447433