

令和元年6月18日現在

機関番号：32665

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2016～2018

課題番号：16H04480

研究課題名(和文) アーバン・ヴィレッジの居住環境の変容とその整備手法に関する総合的研究

研究課題名(英文) Comprehensive Studies on Transition of Urban Villages and their Improvement Strategies

研究代表者

布野 修司 (FUNO, Shuji)

日本大学・生産工学部・特任教授

研究者番号：50107538

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,600,000円

研究成果の概要(和文)：本調査研究は、かつて(20年～30年前)調査した街区(都市組織)を同じフォーマットで調査することを大きな特徴とするが、スラバヤ、バンコク、コルカタ、ジャイプル、北京、西安について調査を実施し、さらに新たにカイロについても同様の調査を実施することが出来た。

共通して明らかにしたのは、都市村落の多様化、モザイク化の進行、同じ都市でも急速に現代化が進行する地区、空洞化する地区、アーバン・ヴィレッジの特性を依然として維持する地区などが分離しながら併存していることである。

そして、居住環境整備の手法としてのカンボン・インブループメント・プログラムの新たな展開が大きな示唆を与えることを明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

21世紀半ばに100億人に達する世界の人口増加のほとんどは熱帯地域の大都市である。その人口増加を支える居住地となるアーバン・ヴィレッジについて、ユーラシア全体を視野に入れて、大きく類型化するとともに、この20～30年間の変化を明らかにしたことにおいて、本研究は大きな学術的意義を有している。

そして、アーバン・ヴィレッジの居住環境整備の今後の指針について、その方向を、特にスラバヤのカンボン・インブループメント・プログラムの展開をもとに明らかにしたことは、実践的な意義がある。また、この指針は、発展途上地域のみならず、日本の居住環境整備、集合住宅計画、街区設計にも大きな示唆となるものである。

研究成果の概要(英文)：This research is based on the field studies on urban tissues especially called urban villages in Asian Mega City, Surabaya, Bangkok, Jaipur, Kolkata, Beijing, Xi'ang. The unique method of the study is to clarify the transformation of urban villages by the same format for these 20-30 years.

The major point that this research clarified is the form of urban villages varies according to their locations in the cities. There coexist rapidly modernizing district, blighted district, district maintained village like feature...and so on.

As for the future development of improvement program of urban villages, we can get many suggestions from Kampung Improvement Program carried out in Surabaya.

研究分野：建築計画

キーワード：アーバンヴィレッジ 都市組織 都市住宅 都市村落 居住環境整備 カンボン KIP

様式 C-19、F-19-1、Z-19、CK-19（共通）

1. 研究開始当初の背景

(1) 本研究計画は、申請者が35年余にわたって実践してきたアジア都市研究を基にしており、これまで展開してきた多くの研究テーマが関わっている。インドネシア（スラバヤ）のカンポン kampung（都市村落）についての臨地調査をもとにハウジング計画論を展開した『インドネシアにおける居住環境の変容とその整備手法に関する研究』（学位請求論文（東京大学）、1987年、日本建築学会賞（論文賞）、1991年）が原点であり、一連の研究は大きく都市組織（住居類型、街区構成）に関する研究とエコハウス、エコタウン・モデルの開発に関する研究に分かれる。

(2) 都市組織研究としては、臨地調査の対象を、インドネシアからインドへ（ジャイプル、マドゥライ、ヴァーラナシーなど）、また、イスラーム圏の都市へ（ラホール、アーメダバード、デリーなど）、さらに東アジアの諸都市へ（北京、西安、南京、台北など）拡大してきた。その過程で、それぞれの地域に、一定の都市型住宅および都市組織が成立してきたことを明らかにしたことは、本研究計画の大きなベースとなっている。

(3) 一方、居住環境整備については、「スラバヤ・エコハウス」と呼ばれることになる実験住宅を建設することができた（途上国建設技術開発促進事業（パッシブソーラーシステム）：建設省・国際建設技術協会、1999年、発展途上地域（湿潤熱帯）の大都市における居住地モデルの開発に関する研究：科学研究費補助金基盤（B）：2002-2005年など）。本研究は、これまでの研究の2つの系譜を総合化しようとするものである。

2. 研究の目的

(1) 本研究は、インドネシアのカンポン（都市村落）に関する研究を開始して以降、これまで展開してきた都市組織（urban tissues, urban fabric）研究を集大成し、発展途上地域特にアジアのメガ・シティ（大都市）とアーバン・ヴィレッジ（都市村落）の形成、変容、転生のあり方を体系的に明らかにし、総合的な居住環境整備の手法を提起することを目的にしている。

(2) アジアの大都市はますます巨大化し、その多くは深刻な都市居住問題を抱えている。また、急速にその歴史的特性を失いつつある。そうした中で、新たな都市住宅や居住地のモデルが求められている。本研究の大きな目的は、アーバン・ヴィレッジに焦点を当てることで、アジアの大都市の居住環境の今後の多様なあり方について、世界史的なパースペクティブに基づいて、その指針を示すことにある。

3. 研究の方法

(1) 本研究は、臨地調査を基本とする。インド圏、中国圏、東南アジア圏から、立地、都市形成の背景、都市の規模等を考慮して、3都市程度を調査対象とする。各圏域、各都市における居住環境整備の手法を把握した上で、これまで調査を行った地区を中心に詳細調査の対象とする。

(2) 臨地調査における調査内容は、各都市共通とし、これまで積み重ねてきた調査手法をとる。すなわち、都市全体についての基礎的情報（文献・史料調査、絵図・地図史料、都市計画関連報告書・史料等）を収集整理した上で、都市の形成過程を確認、詳細なベースマップを作成することによって空間構成の全体を分析した上で、各種施設の分布図を作製するとともに、典型的街区を選定、詳細に図面化する。住居類型毎に実測し、ヒヤリングを行うとともに、その変容過程を明らかにする。

4. 研究成果

(1) 臨地調査を展開できたのは、インド圏のジャイプル、コルカタ、中国圏の北京、西安、東南アジアのスラバヤ、バンコク、そして、当初の計画にはなかったイスラーム圏のカイロである(図1)。それぞれ都市住宅の型、街区パターンを異にしており、アジア各都市の街区組織と都市住宅の類型化について、大きなフレームを得ることができた。

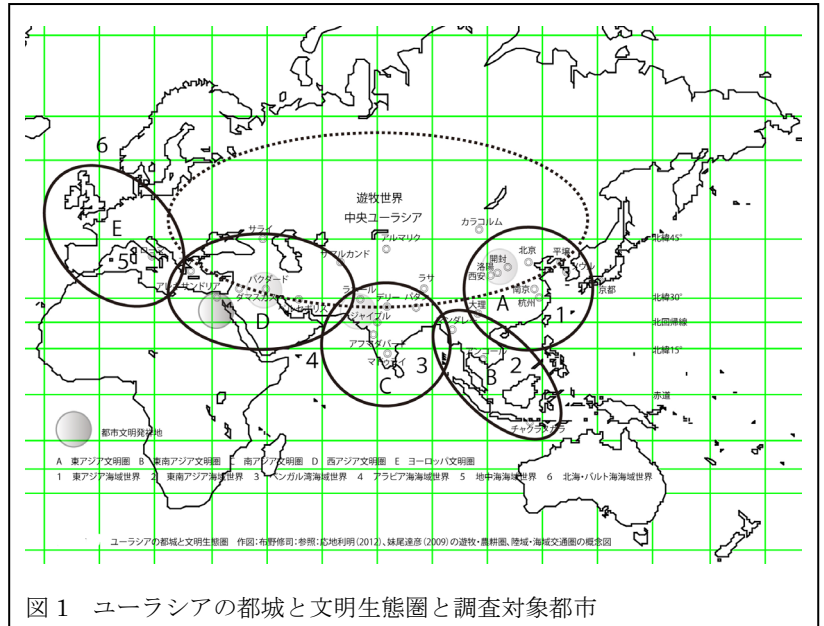


図1 ユーラシアの都城と文明生態圏と調査対象都市

(2) 各都市について、建物の用途、階数、構造などの調査項目に基づく施設

分布図、住居類型分布図を街区組織図を作成、この間の変化を明らかにした。例えば、コルカタのチョーリングー地区は、20世紀末には見られなかった超高層マンションが建つなど急速な現代都市化が進行する一方、ストリート・ドゥエラーが依然として存在するなど、先進諸国の大都市にはみられない階層の分離併存の形態をみる事ができる。それに対して、スラバヤでは、都心部のカンボン(図2)では空家が増えるなど人口減少が見られる一方、30年間ほぼ変わらないカンボンも見られる。共通して指摘できるのは、ひとつの大都市においてもアーバン・ヴィレッジが多様化しつつあること、すなわち、モザイク状に編成されつつあることである。スラバヤについてみると、例えば、次のようなカンボンをみる事ができる。

(3) カンボン・ドリイは、東南アジア最大、少なくともインドネシア最大の売春地区と言われてきた(図3の18)。市長は、地区の閉鎖を断行(2014年6月)、靴、パティック、食料品、工芸品を製造する家内工業のための職業訓練を実施してきた。市長は当初ドリイの名を変えようとしたが、居住者はその名の継続使用を希望し、製造品にもドリイの名を用いることを主張、現在では、カンボン・ドリイの名はその製品とともに知られるようになっていた。このカンボン・ドリイの再開発はジャカルタなど他の都市のモデルとなっている。

カンボン・マスパティはカンボン・ラウス Kampung Lawas (古カンボン) 運動を展開することで知られる(図3の2)。住居や学校は元の形態に復元修復され、子どものゲームや遊びもかつて行われていたものを復活しようとカンボン内に専用のスペースを設けている。現在は定期的に、伝統的な食べ物や飲み物が提供され、戦前期に戻ったかのような体験ができるグループ・ツアーが開催されている。レモダンスと呼ばれる伝統的なパフォーマンスが観光客向けに披露されたり、また、協同組合による家内工業が行われ、加工食品及び飲料の製造過程が見学でき、生産工程を体験できる施設もある。またそれらの食べ物や飲料などの商品を購入できる協同組合が運営する古民家を活用したお土産屋もある。

カンボン・クンジェランは、スラバヤの最古の漁村であ

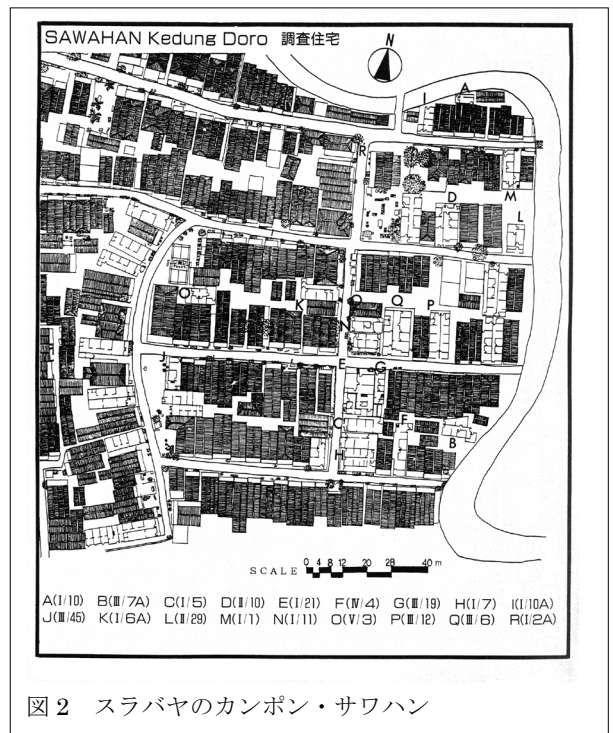


図2 スラバヤのカンボン・サワハン

り、植民地時代にはレクリエーション地域であった(図3の17)。しかし、漁村地区は、廃棄物の投棄、海洋汚染による環境悪化のため、新しい海浜公園が建設されるとともに、居住環境改善のために共同浄化槽を設置し、廃棄物収集システムの整備が行われた。また、ブランディング事業として、クンジェランの特産物について販売促進の事業が行われ、女性のための職業訓練も実施されている。住居の改善については、リスマ市長によって住居にペンキで色を塗ることが提唱され、塗料メーカーから塗料の寄付を受け、市長自ら住民とともにペンキを塗るなど、住環境改善の意識を高めるユニークな試みがなされている。

カンボン・クパン・クラジャンは、2002年に総合的KIP(カンボン・インブループメント・プログラム)が行われ、最も成功したカンボンのひとつである(図3の9)。具体的には、ロントン lontong(バナナの葉で包んだ米菓子)製造のためのBUM(Bina Usaha Mandiri 独立事業開発)という小規模事業者の協同組合を設立し、事業展開を行ってきた。その後、BUMの資本金も増資されている。クパン・クラジャンは、その業績によってスラバヤ市の協同活動コンクールで最優秀賞を獲得し、他のカンボンや他の自治体、さらには国外にも大きな刺激を与えてきた。KIP後の物理的環境も良好に保たれ、環境保護にも熱心である。全てのRW(町内会)で環境委員会が設立され、相互扶助活動(ゴトン・ロヨン)によって、植樹、ゴミの分別収集、廃棄物のリサイクルなどを展開してきた。リサイクル製品(鞆、財布、傘など)の製造は、今のところ小規模ではあるが、日本に輸出するものもあり、雇用機会を生んでいる。廃棄物のリサイクル製品は、住民の意識を高めるのみならず、経済的な利益をもたらしている。グリーン&クリーン活動についても、RW3が優秀カンボンのひとつに選ばれている(2007年)。(他の事例略)

(4) アーバン・ヴィレッジの居住環境整備の指針については、これもスラバヤのKIPの多様な展開が大きな示唆を与えてくれる。1990年代末以降、総合的(Comprehensive)KIPと呼ばれる、物理的環境改善だけでなく、職業訓練や小規模事業支援などが行われる。このプログラムは環境、経済、社会の強化を掲げたものであり、生活水準の向上が目標とされた。1990年代末の政変ののち、金融危機により一時中断されるが、2001年に再開され2007年まで続く。総合的KIPの実施以降、カンボンをベースとした、住民参加型のボトムアップ型の施策が展開されている。KIPはこれ以降コミュニティ・オーガニゼーションを含め、各種公的機関が総合的に生活改善を行うことが基本となる。

そして、2010年9月に就任したスラバヤ市長トゥリ・リスマハリニーは、「賢く、人道的で、威厳があり、そして環境にやさしい奉仕と貿易の都市として、より良いスラバヤを目指して」をビジョンに掲げ、「1. スマートシティライフの構築・2. 人道的都市の表現・3. 地域密着型経済の実現・4. 環境に優しい活気のある都市」の実現をうたい、31すべてのクチャマタンで様々なセミナーを実施し、取り組みに意欲的な市民を環境ファシリテーターとして育成し、各カンボンに配置することを開始した。また、プログラムの一環として、環境コンテストを開催し、カンボンの自主的な取り組みを評価するために積極的に取り組みを行うカンボンに対して表彰を行っている。KIPは、住民参加を前提としており、自ら積極的に取り組みを行うカンボンには補助金を提供している。スラバヤ市長トゥリ・リスマハリニーは、スラバヤ工科大学出身の建築家であり、この間、共同研究を行ってきたJ. シラス荣誉教授の薫陶を得てきたすぐれた政治家として国際的にも評価されつつある。

それぞれのカンボンで多様なKIPが展開されるが、中心となるのは「ブルシー・ダン・ヒジャウ Bersih dan Hijau(クリーン・アンド・グリーン)」

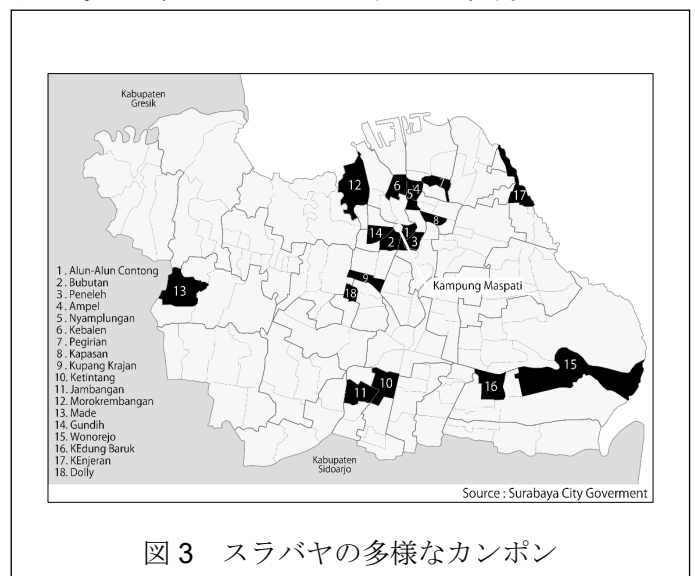


図3 スラバヤの多様なカンボン

と呼ばれる KIP で、各カンポンがその成果を競うクリーン・アンド・グリーン・コンクールも行われてきた。共通に行われているのは、以下である。

A. コンポスト: 家庭から出る生ごみを発酵腐熟させ、堆肥化するシステムをカンポン内に導入。タイヤをリサイクルさせて作ったコンポストである。これらがカンポン内にいくつも設置されている。このコンポストの設置により、カンポンのゴミは大幅に減少した結果が出ている。さらに、家庭での衛生に対する意識が高まり、衛生状態が改善されている。また、住民はこれらの堆肥を利用し、農産物を栽培・販売し副収入を得られる機会にもなっている。

B. 水浄化システム: karbon 炭, batu 石, serabut やし, のそれぞれ 3 種類によって水を浄化し、カンポン内のいたるところに配置されている。カンポンでの排水処理については、ゴミ問題に次いで大きな課題となっている。コンポストにより、ゴミ処理問題が徐々に改善される中で、今後排水処理システムが課題となる。

C. 緑化: Green and clean を進める中で、もっとも重要な要素であり景観に関わるため特に積極的に行われている。木を植樹し、プランターを多く配置させることで緑化を進めている。またコンポストからできた堆肥を用いて、植物を育てている。

D. 街路舗装: カンポンの景観の美化をはかるために、住民の手により独自に行われている。舗装するだけでなく、その上にアートを施すことで、カンポンの景観の統一をはかり、美化を進めている。

E. リサイクル: カンポン内で出たゴミを、支援を得ながらリサイクルを行う。リサイクル後は、バックや財布、傘などの手工芸品が製造され、住民によりこどものおもちゃや、コンテスト参加時の衣装(ドレス)がつけられ、利用されている。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 5 件)

①古田莉香子, 山岸輝樹, 篠崎健一, 広田直行, 布野修司: スラバヤ, インドネシアにおけるルーマー・スソンの共用空間の使い方に関する考察, 日本建築学会計画系論文集, 第 84 巻, 第 760 号, 2019, pp. 001-008, 査読有

②Kiwamu Yanagisawa, Shuji Funo, How mohallas were formed: Typology of mohallas from the viewpoint of spatial formation and the urbanization process in Varanasi, India, Japan Architectural Review, AIJ, July, 2018, pp. 385-395, 査読有

③Shuji Funo: Ancient Chinese Capital Models-Measurement System in Urban Planning-, Proceedings of the Japan Academy Series B Physical and Biological Sciences, 2017 Vol.93 No.9, pp.721-745, 査読有

④Juan Ramon Jimenez Verdejo, Jesus Alberto Pulido Arcas and Shuji Funo: CONSIDERATIONS ON HOUSE TYPES AND THEIR TRANSFORMATION IN XIGUAN DAWU DISTRICT OF (GUANGZHOU), J. Archit. Plan. AIJ. Vol. 82 No. 741, 2837-2842. J. R. ヒメネス・ベルデホ, J. A. プリドアルカス, 布野修司: カヴィテの要塞都市 (フィリピン) の都市形成過程に関する考察, 日本建築学会計画系論文集, 第 82 巻, 第 741 号, 2017 年, pp. 2837-2842, 査読有

⑤諏訪昌司, 趙沖, 布野修司, 川井操: 西関大屋地区(広州)の住居類型とその変容に関する考察 CONSIDERATIONS ON HOUSE TYPES AND THEIR TRANSFORMATION IN XIGUAN DAWU DISTRICT OF (GUANGZHOU), 日本建築学会計画系論文集, 第 81 巻, 第 726 号, 2016 年 8 月, pp. 1675-1683, 査読有

[学会発表] (計 6 件)

①Rikako, Fruta, Shuji Funo, 'Study on the Spatial Composition of Rumah Susun (Surabaya, Indonesia) ', The 12th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia,

Pyongchang, Korea, 2018

- ②古田莉香子, 山岸輝樹, 広田直行, 布野修司, インドネシア・スラバヤのルスン・ソンボにおける居室空間の間取りの構成に関する考察日本建築学会大会学術講演会梗概集(東北), pp.1181-1182, 2018
- ③カンボン住居の変容(1984-2016)に関する考察-カンボン・ドノレジョ地区-(古田莉香子, 山岸輝樹, 広田直行, 布野修司)日本建築学会学術講演梗概集DVD 建築計画, pp. 1001 -, 1002, 2018
- ④北京旧内城・新太倉歴史文化保護区の空間構成と城中村化 その2 ~四合院の雑院化プロセス~(成浩源, 川井操, 西出彩, 布野修司), 日本建築学会学術講演梗概集 DVD 建築計画, pp. 1113-1114, 2016
- ⑤北京旧内城・新太倉歴史文化保護区の空間構成と城中村化 その1 ~宅地分割とその変容~(川井操, 成浩源, 西出彩, 布野修司), 日本建築学会学術講演梗概集 DVD 建築計画, pp. 1111-1112, 2016
- ⑥バリ島の伝統的住居集落の変容に関する考察 デンパサール・サヌール地区を中心に(古田莉香子, 北浦佑季, 山岸輝樹, 布野修司, 広田直行), 日本建築学会学術講演梗概集 DVD 建築計画, pp. 1098-1094, 2016

[図書] (計1件)

- ①布野修司+田中麻里+ナウイット・オンサワンチャイ+チャンタニー・チランタナット:『東南アジアの住居 その起源・伝播・類型・変容』京都大学学術出版会, 2017年, 534頁

[産業財産権]

○出願状況 (計0件)

○取得状況 (計0件)

[その他]

ホームページ等 なし

6. 研究組織

(1)研究分担者 なし

(2)研究協力者 なし

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。