

---

## 居住環境から見たインドネシア首都圏のミドルクラスの規模と影響 ——2010年の衛星画像の SURF による分析から——

The Size and Impact of the Middle Class in Bodetabek, Indonesia  
——An Estimate by SURF Analysis of the Residential Built Environment  
Based on 2010 Satellite Data——

---

三 村 豊 (総合地球環境学研究所 研究員)  
新 井 健一郎 (亜細亜大学都市創造学部 准教授)

Yutaka MIMURA (Researcher, Research Institute for Humanity and Nature)  
Kenichiro ARAI (Associate Professor of Urban Innovation, Asia University)

---

### 〔要旨 / Abstract〕

本論文は、インドネシア首都圏（ジャボデタベック）におけるミドルクラスの規模と影響を、建造環境、特に計画的に造成された分譲住宅街から検討するものである。

最初に、住宅がミドルクラスの議論に対してどのように、そしてなぜ重要なのか、その理論的な背景を、先行研究を参照しながら解説する。インドネシアの文脈において、ミドルクラスは主にモダンで都市的なライフスタイル、あるいは特定の消費スタイルによって同定されてきた。計画的に整備された分譲住宅街は、類似の所得条件、消費スタイルの人々を一箇所に集め、その集合性を物理的に可視的なものにする。これによって、ミドルクラスの典型的・理念的なイメージを体現する人々を空間的に分節化する主要な媒体となっているのである。

本稿が分析の戦略的焦点として選んだのは、ジャカルタを取り囲む郊外市県（ボデタベック）に分布する17の大規模ニュータウンである。インドネシアの既存の統計データは、個別の家屋ごともしくは行政区画ごとにデータを集計しているため、階層区分やライフスタイルにとって重要な社会的意味をもつ「計画的に開発・分譲された住宅街」と「自然に形成された都市集落（カンボン）」別の住宅数や住民数が分からない。本研究では、ランドサットと ESRI Imagery の2010年の衛星画像から、対象領域を250m×250mのグリッドに分割し、SURF (Speed-Up Robust Features) を用いて6つの建造環境類型に分類した（高密・中密・低密の区分と計画配置地区／カンボンの区分の組み合わせ）。6つの類型それぞれに平均的住宅数を設定することで、17のニュータウン周辺の住宅数の推計を、建造環境類型ごとに統一的な方法で得ることが可能となった。

住宅数の分析結果から、2010年時点での17の大型ニュータウンの住民は約17万人との推計値を得た。購買力の観点から検討すると、これらのニュータウンで分譲住宅を購入できる購買力をもった人口中の約1/4が、実際に居住していたことになる。この人口は集合的に、ボデタベックの人口中の「ミドルクラス・コア」を構成していたと言える。高い購買力を持つ人口の大規模な集積により、これらニュータウンは首都圏において、私事志向の卓越した郊外型ライフスタイルの中心地となり、周辺の土地利用のあり方にも大きな影響を与えている。本稿では、ミドルクラス・コア人口の最大の集積地としてジャカルタ西隣のタンゲラン県スルボン周辺を例に取り上げ、ショッピングセンターの相次ぐ進出を、その影響の一例として挙げた。

本稿の手法と結果は、2020年のセンサスデータを利用した通時的比較や、他の都市にも適用可能であり、時間的にも空間的にも、今後大きな応用可能性を持っている。

キーワード：ミドルクラス、ニュータウン、インドネシア、SURF、建造環境類型、衛星画像分析

This paper examines the size and impact of the middle class population living in suburb satellite cities in the outskirts of Jakarta by the analysis of the built environment (especially housing). The first part of the paper presents a brief theoretical background of why housing is relevant and important to the issue of the middle class. It suggests that residential environments (especially large housing estates) foster collective identities, making class position physically sensible (while the similarity of income or profession alone is too abstract or varied), and produce a middle-class “ideal-type” or “typical image”.

The strategic foci of this analysis are 17 large-scale satellite-cities (or “new towns”) located in the outskirts of Jakarta (the so called “Bodetabek” area), because they are probably one of the largest concentrations of middle class populations in the Jakarta metropolitan area. Available housing statistics only provide data on the kind of buildings and their quantity according to administrative boundaries; they do not indicate the number of houses/units or residents according to residential environments (planned housing estates or unplanned urban settlements [urban kampong]). This study uses aerial Landsat and ESRI imagery from 2010, dividing the areas around the 17 satellite cities by the grid of 250m x 250m, and then uses a systematic SURF (Speed-Up Robust Features) analysis to determine six built-environment types (the matrix of high-, medium-, low-density, planned/ unplanned residential area). Assuming the average number of houses according to each of the six built-environment types, this analysis enables us to estimate the number of houses in these satellite cities by a single consistent method.

The results of this method allow a tentative conclusion that the total population in the 17 satellite cities in 2010 was about 170,000. In terms of purchasing power, this indicates that about 25% of the Bodetabek population who could potentially afford to buy houses in these satellite cities actually did so. Collectively, they comprised “the middle-class core” of the Bodetabek population. Concentration of a large number of affluent middle class residents make these satellite cities the epicenter of the new suburban lifestyle. It also has huge impacts on land-use. Taking the example of Serpong and its surrounding (in Tangerang, to the southwest of Jakarta) as the largest single concentration of the middle-class core population, it shows the mushrooming of shopping centers as an example of land-use impact.

The method of analysis in this paper is applicable to other areas. It can be applied to 2020 census data to assess the growth of Bodetabek middle-class core population in the past decade. It can also be applied to different cities or administrative units within Indonesia, one of the centers of population and economic growth in Asia.

**keywords** : middle class, new town, Indonesia, SURF, built environment type, satellite data analysis

## はじめに

本稿は、インドネシア首都圏における階層構造の問題、特にミドルクラスの性質と規模を、2010年前後のデータをもとに建造環境・居住地から分析する試論である。インドネシアではジャカルタ首都特別州を中心に、その南隣のボゴール県、西隣のタンゲラン県、東隣のプカシ県の3県と独立した5市（ボゴール市およ

びデポック市、タンゲラン市、南タンゲラン市、プカシ市）一帯を、Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasiの文字をつなげてジャボデタベック（Jabodetabek）と呼んでいる。このまとまりが1970年代から首都圏開発の計画単位となってきたこともあり、今日インドネシアで首都圏という場合、一般にこのジャボデタベックを指す。ジャボデタベックの人口は2010年のセンサスで約2800万人で、巨大都市圏である<sup>1)</sup>。村松伸

を中心に2009年から2014年に総合地球環境学研究所が実施した全世界のメガシティの大規模な比較研究では、行政境界にとらわれず、人口密度が平方キロメートルあたり2000人以上のエリアを都市域としてメガシティを析出・分析している。それによれば、ジャカルタおよびその周辺は、人口規模において世界第2のメガシティである〔村松・加藤・森（編）2016〕。都市計画単位としての首都圏、一定の人口密度の市街地のまとまりとしての首都圏、いずれから見ても、世界有数の巨大都市として、重要な存在と言えよう。

インドネシアの「ミドルクラス」（インドネシア語では“*kelas menengah*”、英語では“*middle class*”、日本語では一般に「中間層」）をめぐっては、これまでいくつもの角度から注目され、言及されてきた。代表的な視点の一つは、新興国における成長市場という角度からのものである。特に、権威ある国際機関やシンクタンクなどが発表する数値は強い影響力を持っている。こうした視点からの「中間層」分析に関しては、日本におけるインドネシア経済研究を代表する佐藤百合が2011年の著書の中で、その直近のアジア開発銀行、世銀および日本の通商白書などの分析を比較・対照してわかりやすく整理・紹介している〔佐藤2011：39-45〕。そこから分かるのは、これらの推計が、暗黙に「市場」としてのアジアの「中間層」の規模や成長速度に対する関心に裏付けられており、また、それを国際的に比較可能な形で数値化する目的で分析されているということである。そのため、一定の購買力を持つ人口数やその割合、成長率を国際比較する上では有益な一方、特定地域の文脈に即して、社会の階層化やそれに関連した社会的・政治的諸問題を理解する上では、その有用性は大きく落ちる。

例えば通商白書では年間世帯可処分所得5,000～35,000ドル（名目）を「中間層」とするが、その基準を使うと2010年時点で総人口の48%が「中間層」に含まれた。他方、世界銀行の基準では、同じ所得水準に相当するものは「中間層中・高層」となり、その総人口比は18%でしかなかった。複数の調査機関による分析から最大公約数的にくくった「中間層」は、消費支出や可処分所得の面で極めて広い範疇の人々を含むことになる。佐藤は『「中間層」の中の多層性』という小見出しの節で、二つの家庭の例を挙げている（p45）。

一つは「中間層」の下限に位置する家庭で、家族4人で1ヶ月の支出が約150万ルピア（約15,000円）である。この収入だと、貯金をする余裕はまったくない。家には冷蔵庫もなく、月賦払いで中古のバイクを手に入れたものの、長男が小学校に上がるなどライフサイクル上のまとまった出費が必要になれば、すぐ手放さなければならない。「中間層」の上限の例は、月世帯支出が1,500万ルピア（約15万円）の家庭である。可処分所得がこの規模だと、所得は20万円～30万円程度あっておかしくない。佐藤は詳しい説明を省いているが、2010年前後のインドネシアの物価水準でこの所得ならば、大きく美しい戸建て住宅や高層マンションに住み、当然のように自家用車を持ち、必要であれば家政婦やベビーシッターを雇っているだろう。問題は、これほど経済・社会状態の違う人々をまとめて「中間層」と呼んでも、インドネシア社会内部の社会構成を理解する上ではほとんど無意味なことである。

他方、インドネシア研究内部では、スハルト体制下の経済成長で大都市の繁栄ぶりが目についてきた1980年代から、*new middle class*（インドネシア語では*kelas menengah baru*）の台頭と、その政治的・社会的意味などが分析されてきた（例えば〔Tanter & Young (eds.) 1990；Robison 1996；倉沢1996；Gerke 2000〕）。そこでも論者の立場は様々であるが、同じミドルクラスという用語を使っている、インドネシア社会において実際に認識され、社会的・政治的に意味のある階層区分との対応を意識した形での研究が試みられてきた。特に、Dick（1990）、Kusno（2000）、Van Leween（2011）といった諸家の先行研究で *middle class*（*kelas menengah*）が言及される場合、それはほとんど常に空間的・社会的・文化的に他者化された *rakyat*（民衆）との関係において分析されてきた。

中でも我々から見て重要と思われるのは、居住地などの建造環境が社会的な階層の分節化と密接なつながりがあることの指摘である。例えばハワード・ディックの古典的な論文は、ミドルクラスと民衆（*rakyat*）の区別を、消費手段の私事化においた〔Dick 1990：64〕。

「一般の人々の間では、耐久消費財は社会的な機能を果たしている：近所の人達がそうした消費財を一緒に使うことを拒むのは、反社会的なこと

ある。その逆に、ミドルクラスの世帯は、そうした消費財の受益者を、自分の世帯成員のみに制限するのである。家は高い塀で囲まれ、ドアは施錠され、窓には鉄格子がつけられる。言い換えれば、そこには『消費手段の私事化』(privatization of the means of consumption)があるのである。」

[Dick 1990 : 64]

消費手段の私事化を進めるには自宅を近隣住民の出入りから閉ざして隔離する必要がある。そのため、ミドルクラスと民衆との差は、「煉瓦造りの閉鎖性の高い住宅 (*gedungan*)」対「竹編み壁などの簡素な住宅にすむ人々 (*kampung*)」、あるいは「表通りに面した住宅」対「都市カンボンの住宅」といった居住環境の違いとして分節化されてくるのである。この点に関連して、ディックは以下のように指摘している。

「これらは、眼識のある社会学者の目のみ可視的な抽象的区分などではない。その正反対で、カンボンでの日々の生活において人々がいかにかふるまい、自分たちの地位を定義するかにとって、これらの区分は根本的に重要なのである」

[Dick 1990 : 64]

東南アジアにおける大都市を比較分析したピーター・リマーとの共著(2009)でも、都市における格差の問題が単に所得の寡多をめぐる問題ではなく、建造環境を使った包摂と排除の形をとっている点が、社会的下層の人々の生活を所得差の程度以上に過酷なものにしている点を強調している [Rimmer & Dick 2009 : 239-240]。

こうした指摘は、西欧の都市社会学における住宅階級 (housing class) 論の問題関心とも通底する。そこではレックスとムーアの先駆的研究 ([Rex and Moore 1967]) が引き金となり、住宅供給と社会的不平等との関係、その原因等に関して議論が展開された。ハウジング研究の理論的成果の批判的再検討から居住の社会学を理論化したジム・ケメニー (2014) は、「その後につづいた住宅階級論争は、住宅階級の分類、共通の価値観が存在するか否か、そして住宅保有形態の意義といった、多くの脇道の論点に迷い込んだ」と総括し、

レックスとムーアの問題提起のそもそもの主眼は「住宅階級について何らかの抽象的な概念を構成することそれ自体ではなく、ハウジングが都市にとって中心的なものであり都市を編成する要因として作用する社会-空間的次元に基礎をおいた、より広い射程を持つ都市の社会学を発展させる試みの一環として、この概念を用いることにあった」と指摘している

[ケメニー2014 : 261]。

彼によれば、高度に発展した産業社会間に見られる社会構造の大きな違いの基底にあるのは、世帯・市場・ボランティア組織・国家等の関係における、私事志向 (privatism) と共同志向 (collectivism) のバランスの力学である。その上で、相対的に広い敷地に建てられた戸建住宅、より高密度な集合住宅、テラスハウスや二戸建住宅といった居住形式のどれが優勢かといった居住の社会的編成が、先進産業社会において社会構造の分岐を生み出す大きな要因となっていることを指摘する：

「これらの国々 (引用者注：スウェーデン・オーストラリア・イギリス) の住宅形式によって作り出された都市の社会-空間的編成の差異は著しいものである。たとえばそれば、公共空間と私的空間 (公園と庭園など) の、公共交通と自力移動の、そして家事および賃労働における女性役割のバランスに、根底的な影響を与える。このことは、ある住宅形式が他の形式に比べて優勢であるという一つの側面における差異が、日常生活の社会的編成に対して全面的な結果をもたらす可能性があることを示唆しており、この事実だけでも十分に、産業社会間の分岐を理解するための基盤が構成されうる。すくなくとも、居住の社会的編成が主要な要因であることは間違いない。」

[ケメニー2014 : 199]

従って、居住の社会的編成に対する分析は、社会における私事志向と共同志向のバランスとその変化を理解する上で、枢軸的な意味を持つのである。

「私事主義と共同主義の区別は、現代産業社会に

おける唯一にして最大の亀裂を構成している。そして、ハウジング——より正確に言えば居住<sup>レジデンス</sup>——こそは、このことを理解するための鍵となる次元である。」 [ケメニー 2014: 174]

以上を念頭に、インドネシアの文脈に戻ろう。ディックが指摘したように、インドネシアの都市カンボンでは、住民たちが家の戸を開け放ち、耐久消費財を持つものは近隣住民の利用を拒まないことが規範とされてきた。ミドルクラスとは、そうした協同主義が支配的な規範となっている場において、消費手段を私事化する志向性を強くもつ人々であった。しかしカンボンのただ中であって家族の消費生活を周囲の人間関係から切断しようとするれば、周辺住民との軋轢は避けられない。またカンボン内の社会的交際は、分かち合いや助け合いを強調する民衆のイスラーム道徳によって規範化されている。こうした道徳や価値観をカンボン内部の他の住民とある程度でも共有する限り、ミドルクラスは民衆のイスラーム社会規範と、社会的上昇志向や私事化された消費への志向との間で板挟みとなり、居心地の悪い立場に立つことになる。

他方、計画的に開発された分譲住宅街では、住民達は自分たちを集合的に周囲のカンボンと隔離する。共同主義的な価値観や人間関係から解放され、私事志向は全面化することになる。周囲の都市カンボンとは物理的に明確な境界で隔てられた空間に集合的に居住することで、ディックが描写したミドルクラスの理念型的な姿にもっとも近い人々が、社会的-空間的に分節化されるのである。そこで、以下では大規模な分譲住宅街の住民たちを、「ミドルクラス」の典型イネージを体現した人々という意味で、「ミドルクラス・コア」と呼ぶ。

他方、既述の通り、国際機関などがアジア新興国の市場規模の拡大を測定・比較する目的で論じる場合、一人あたり消費支出または所得の統計的分布を分析者の側でいくつかの層 (stratum または bracket) に分割し、そのうち一定の幅の中間部分を「中間層」と呼んできた。この場合、この層の設定と当該社会で社会的に意味を持つ分節との対応関係を考慮する必要はないし、実際対応していない。こうした所得の統計分布上から切り取られた middle strata を、以下では「中所得

層」と表記する。

全体の構成は、以下の通りである。I章では首都圏の大型ニュータウンがミドルクラスの分析において戦略的な重要性をもっていることを指摘し、II章ではニュータウン内の住宅数の推計を試みる。続くIII章では、推計結果に基づいて、ミドルクラス・コアの人口を、首都圏の所得層と関係して位置付ける。IV章では、高い購買力を持つミドルクラス・コアの地理的集中がもたらす影響を、大型小売店の集中の例から述べる。

## I. 首都圏郊外の大型ニュータウン事業と階層分化

今日、東南アジアの他の大都市と比べたインドネシア首都圏の特徴の一つは、ジャカルタを取り囲む郊外部 (一般に “Jabodetabek” から Jakarta の “Ja” を抜いて “Bodetabek” [ボデタベック] と呼ばれる) に大型のニュータウン事業がいくつも存在し、しかもそれらの開発・運営主体が民間の大手開発業者である点である。何をもって「大型ニュータウン」とするかの客観的な定義は存在しないが、インドネシアでは1990年代に雑誌『プロパーティ・インドネシア』(1997年4月号)が予定総面積500ヘクタール以上のニュータウン事業の一覧表を乗せて大規模開発に関する問題を提起した。新井を含めた研究者の論文は、概ねこれら不動産雑誌の一覧表をたたき台にしているように見える。<sup>3)</sup>

これら大型ニュータウン事業が議論の対象となったのは、まず土地利用のあり方や住宅問題の文脈においてであった。スハルト大統領に近い少数の開発業者によって首都圏の住宅用地の開発権が集中したこと、用地買収が土地投機を首都圏全域で加熱させたこと、大規模な用地買収に伴う銀行借入れが、1990年代半ば以降に不良債権の大きな源泉となったことなど、様々な問題が指摘されてきた ([新井2003, 2005, 2012, 2015, 2016a, 2016b; Firman 1998, 1999; Cowherd 2002, 2005, 2008 他]。大型ニュータウンに関連したもう一つの主要な論点は、ミドルクラスとの関係である。新井(2001)は、1990年代のミドルクラス論の流行が、モールやニュータウンなどの新しい建造環境と、そこに集まる人々の消費スタイルに刺激されていることを指摘した。これらの建造環境は基本的に1980年代

後半の一連の規制緩和・改革（特に1988年の金融改革、1989年の資本市場の改革）をきっかけとした不動産投資バブルの産物であり、その存在が投機的需要に依存していた程度に相応して、ミドルクラス論自体も実際の裏付けが脆弱なものであることに注意を促した [Arai 2001；新井2012]。実際、スハルト体制期のポデタバックの大型ニュータウン事業は、一部の例外を除いて投機的買い手への依存があまりに高く、一見綺麗な建物が建ち並んでいても、実際の居住者が少ないゴーストタウンのような場所が多かった。しかし、Bintaro Jaya や BSD など、実際に住民の入居が進んだニュータウンにおいては、一定水準以上の所得や資産をもつ人々が排他性の高い居住集団を作ることで、目に見える形の階層分化が進んでいた。例えばトミー・フィルマンは、通貨危機後の2000年代初頭のBSDを例に、これをセグリゲーション（空間的隔離・排除・住み分け）の問題として論じている [Firman 2004]。またファン・リユーウェンは、1990年代から2000年代初頭に Bintaro Jaya に居住するようになったある一族に焦点を当て、ミドルクラス的生活実態や価値意識について長期のフィールドワークに基づく人類学的な分析を行っている [Van Leewen 2011]。1990年代末の不動産市況の崩壊を経て、不良債権処理と事業主体の再編が一巡すると、首都圏各地のニュータウン事業は、再び新規分譲を盛んに行うようになった。そして、入居率の上昇と生活の利便性を高める施設の充実が、好循環をつくる形ですすんだ。個別事業ごとに差はあるものの、現在ではこれらニュータウン事業の多くが、実際に「都市」や「街」と呼んで差し支えない賑わいを呈するようになっている。従って、ポデタバックの社会階層の生成・再編を大型ニュータウン事業中心に見る視点は、スハルト体制期よりも現在の方が有効性を増していると我々は判断している<sup>4)</sup>。

以上のように、先行研究はインドネシア首都圏の現状や問題点を理解する上で、大型ニュータウンが重要なことを示してきた。また、個別的な事例研究は、これらニュータウンが首都圏の階層構造を分析する上で極めて戦略的な焦点となることも示してきた。これら先行研究の限界は、こうした大型ニュータウンに居住するミドルクラスの人口規模について何も示していない点である。

その背景には、住宅をめぐる統計事情が大きく関係している。すなわち、政府・業界団体などが、分譲住宅の分布や数について組織だった統計を発表していなかったため、その実態がつかめなかったのである。インドネシア統計庁は住宅をめぐる統計を定期的に発表しているが、集計単位が県・市など行政単位ごとであるため、民間事業である大型ニュータウンと対応していない。また、集計される項目の選択は床や壁の素材、井戸の有無など、基本的ニーズとしての住宅の最低限の質の充足度を把握することを主目的としてきたため、開発業者による住宅供給の動向を把握する目的にはほとんど役に立たなかった<sup>5)</sup>。加えて、個々の住宅の特徴に基づいて集計する発想のため、階層分節化の分析で極めて重要な、計画的に開発された分譲住宅街と自然成長したカンボン内部の住宅の区分もされてこなかった。開発業者による住宅供給数のデータを組織的・継続的に収集する仕組みをもたなかった点では、REI (Real Estate Indonesia) などの不動産業界団体も大手コンサルタント会社も同様である。

こうした事情もあり、先行研究では、実際にどの程度の人口が大型ニュータウンに居住しているのかを把握し、ニュータウンの人口を首都圏の階層の全体像の中に位置付けることができなかった。そこで本稿の目的は、1) 衛星画像の解析という独自の手法で大型ニュータウン内の住宅数の計測を行い、2) それによってポデタバックのミドルクラス・コアの人口数に関し大まかな推計をし、3) 首都圏全体の人口の中に位置付けることである。

以下の分析においては、操作的に、ミドルクラス・コアを計画配置型の住宅街の住民と等値させることとする。

## II. 大型ニュータウンの住宅数を推計する

前章で述べた通り、既存の公刊データでは、大型ニュータウンの住宅開発数について、行政境界を超えて空間的な実態を把握することは困難である。個別の開発業者にその都度聞き取りをして得たデータを合算する方式では、将来的に継続的に変化を追跡していく上で限度がある。そこで本論文では、画像認識のアルゴリズムである SURF (Speed-Up Robust Features) を用いて、大規模ニュータウンの住宅数の推計を試み

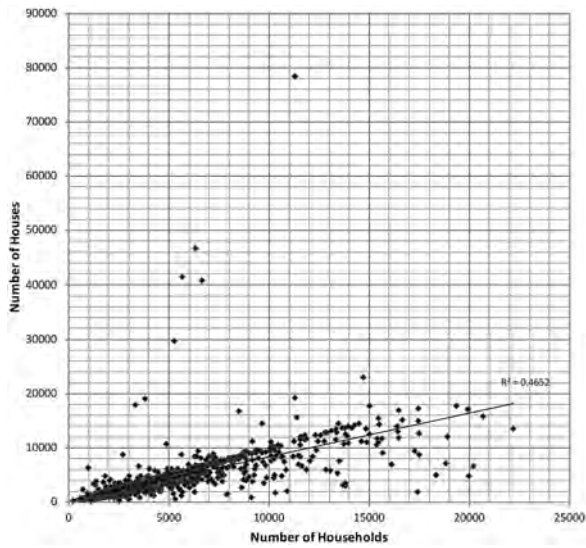


図1 世帯数と住宅数の関係

る。SURFは、画像の類似性を抽出できるコンピュータサイエンスを駆使した画像処理であり、衛星画像を用いることで空間的な特性を理解できると考えたためである。

ニュータウンの住宅数からミドルクラス・コアの規模を推計する上で、本論では、試論としていくつもの操作的前提条件を置いている。まず、住宅数が概ね世帯数と対応するという仮定である。実際、国家統計庁の2008年のPODES(村落潜在力調査)統計からジャバタベックにおける住宅数と世帯の関係を検討してみる

と、両者の間には高い相関関係が認められる[図1]。

そのため、本研究では、近似的に住宅の数=世帯数として、住宅数の推計から世帯数を推算することにした。これは、空室率を分析に含めないことを意味する。ニュータウンの空室率は組織的な統計が存在しないのは勿論のこと、目視や聞き取りで得た空室率も、個別ニュータウンごとの差に加え、同一ニュータウン内でも分譲区画ごとに差が大きい。したがって、現時点ではこの点に関して何らかの根拠をもった平均値は設定できないと判断し、本論では住宅数=世帯数という単純計算による、上限値の把握にとどめることとしたわけである。もちろん、この仮定は暫定的なものであり、何らかの観察結果に基づいた空室率によって補正することが可能である。

### 1 対象領域の選別

最初に、対象となる大型ニュータウンを選別した。これまでの研究([新井2012:185-202; Arai 2015:451-457]等)との連続性を考え、本研究でも予定面積500ha以上のニュータウン事業を選別した[表1][図2]。

1990年代の経済危機を挟んで、多くのニュータウン事業は現在までに株主や開発業者、事業名、予定面積その他の細部において事業の変更が起きている。本研究では、各種資料や実際の視察からアジア通貨危機

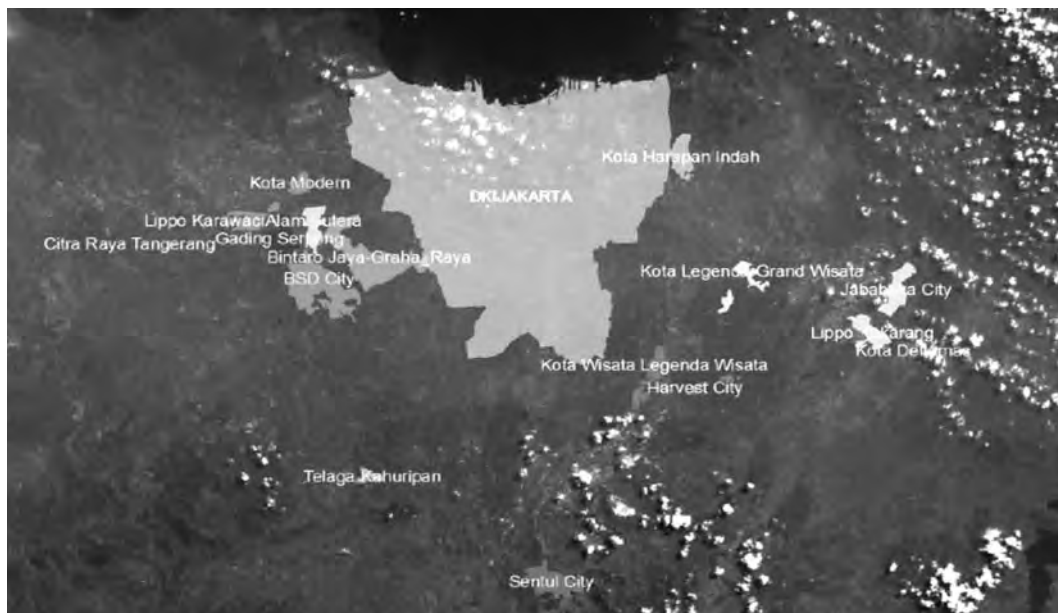


図2 本研究の対象地(17の大型ニュータウン)

表1 ポデタベックの大型ニュータウン事業 (&gt;500ha)

No.	ニュータウン名	開発業者	2007年段階での予定総面積 (ha)	場所	
1	Bintaro Jaya	PT Jaya Real Property Tbk	2321	Pondok Aren	南タンゲラン市
2	BSD City	PT Bumi Serpong Damai (Sinarmas Land)	6000	Serpong	
3	Alam Sutera	PT Alam Sutera Realty Tbk (Argo Manunggal Group)	700	Serpong Utara	
4	Kota Modern	PT. Modernland Realty	770	Cipondoh	タンゲラン市
5	Gading Serpong	PT Summarecon Agung	375	Kelapa Dua	タンゲラン県
		Paramount Land Development	600		
6	Lippo Karawaci	PT Lippo Karawaci Tbk	2266	Kelapa Dua	
7	Citra Raya	Ciputra Group	2760	Cikupa	
8	Grand Wisata	PT Putra Alvita Pratama (Sinarmas Land)	1100	Tambun Selatan	ブカシ県
9	Lippo Cikarang	PT Lippo Karawaci Tbk	2216	Cikarang Selatan	
10	Kota Jababeka	PT Jababeka Tbk	5600	Cikarang Selatan, Cikarang Utara	
11	Kota Deltamas	PT Pembangunan Deltamas (Sinarmas, Itochu, Sojitz)	3000	Cikarang Pesat	
12	Kota Harapan Indah	PT Hasana Damai Putra (Damai Putra Group)	3000	Medan Satria	ブカシ市
13	Kota Wisata	PT Duta Pertiwi (Sinarmas Land)	750	Cileungsi	ボゴール県
	Legenda Wisata	PT Duta Pertiwi (Sinarmas Land)	200		
14	Harvest City	PT Dwikarya Langgeng Sukses (Duta Putra, Kentanix Supra International, Suryamas Dutamakmur)	1050	Cileungsi	
15	Sentul City	PT Sentul City Tbk (Bakrieland Development, Kumala family & others)	3100	Babakan Madang	
16	Citra Indah	Ciputra Group	1200	Jonggol	
17	Telaga Kahuripan	PT Kuripan Raya (Duta Putra, Napan, Kalbe, Dharmala, Eka Anugrah)	750	Parung	
18	Bogor Nirwana Redidence	PT Bakrieland Development	810	Bogor Selatan	

出所：雑誌 *Properti Indonesia* のバックナンバー（特に [*Properti Indonesia* Maret 2007]）、複数の住宅ディレクトリー (Serpong, Cibubur, Depok+Bogor, Bekasiのもの)、ニュータウン事業および開発業者のウェブなど、様々な資料に基づき新井が作成



後の変化を追跡した上で、以下の事業は対象から除外した。1)「消滅」した事業（実質的な開発がほとんど始まらないまま、アジア通貨危機以降進捗がほとんど見られなくなった事業）：Kota Wisata Teluk Naga, Puri Jaya, Kota Tenjo, Kota Tigaraksa, Bukit Jonggol Asri, 2) 事業規模の見直しや事業の分割によって、予定総面積が500ha以下になったもの：Kota Taman Metropolitan 等。その他、分析手法上の有効性等を考へて複数事業を一つにまとめるなどして、最終的に絞り込んだのが表1の18事業である<sup>6)</sup>。また、続く分析の段階で技術的な理由から Citra Indah も分析対象から除外しなければならなかった。我々が分析に利用した衛星写真（2010年に Landsat 7によって撮影されたものと ESRI が提供する Imagery）でこのニュータウンが雲に覆われ、判別不可能だったからである。こうして残った17のニュータウンが、本研究の分析対象となった。

次に、17のニュータウンの対象となる範囲である。その範囲は、将来的に開発予定のエリア全体ではなく、すでに開発済みか造成途上の領域で、これは2015年のグーグルマップから目視で確認したものである。ニュー

タウンの範囲は、公刊された地図、開発業者の公式 Web、パンフレットおよび Wikimapia など複数の情報源から確認した。

## 2 ニュータウンの住宅数を推計する

住宅数の推計は、以下の手順で行った。①6つの建造環境類型の設定、②対象となる建造環境を、250メートル四方のグリッドに分割、③分割したグリッドを、6つの建造環境類型のどれかに分類、④建造環境類型ごとの平均的住宅数を設定、⑤全グリッドの住宅数の積算により、各ニュータウンの住宅数の推計を算出、というものである。以下、順を追って説明する。

### ① 建造環境類型を設定

まず、6つの建造環境類型を設定した。これら6つの建造環境類型は、土地利用のあり方、街路のパターン、建物の配列および建物の密集度の違いに基づいて作られたもので、ジャボデタベックの特徴を把握するためのものである [Hayashi *et al.* 2012]。本研究では、建造環境を、まず「カンボン」と「計画配置地区」とに大別し、さらに、それぞれを建物の密度によって、「高

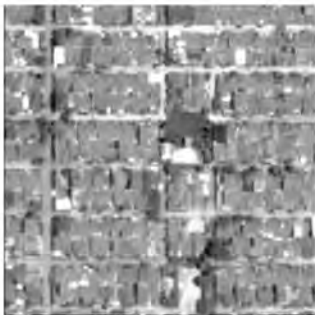
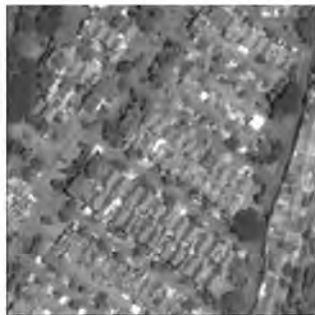

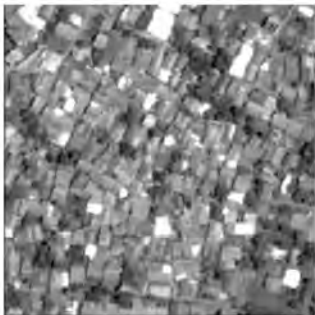
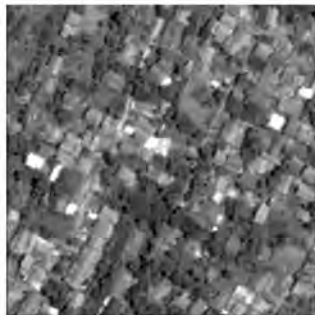
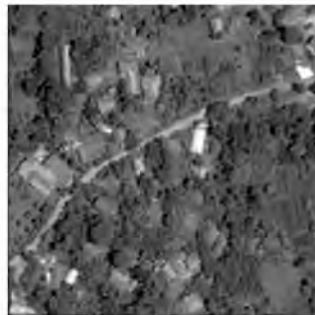
	高密住宅街	中密住宅街	低密住宅街
計画配置地区 (中間階級・中間階級コアの居住地)			
カンボン			

図3 各建造環境類型の典型例

密住宅街]、「中密住宅街]、「低密住宅街」へと分けた [図3]。この6類型のうち、ミドルクラス・コアの居住地に分類したのは、計画配置地区のものだけである。

② 分析対象エリアのグリッドによる分割

次に対象となるエリアを、250メートル四方のグリッドで分割した。17のニュータウンの領域を250メートル四方のグリッドに分割した結果、2542のグリッドが我々の分析対象となった。

③ グリッドを建造環境類型に分類する

まず SURF (Speeded-Up Robust Features) を用いて、上述のグリッドから特徴点を抽出することで、各グリッドの特徴量の記述を行った。

次に、この特徴量をもとに、全エリアの代表的な特徴を生成した (Visual Word と呼ばれる処理過程である)。加えて、上記の手順により、各グリッドの特徴量の集合を単一のヒストグラムに変換した。

さらに、推計の精度を一層向上させるため、上記の分析結果を 正規化植生指数: Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) の分析結果を用いて補正した。これは、各グリッドの植生を明確することにより、人工物 (建造物) の密度をより正確に測定するためである。NDVI 分析の結果は、以下の三つのレンジに基づいて判断した。

- レンジ1 : -0.30 以下 : 当該グリッドは、高密住宅街である可能性が極めて高い。
- レンジ2 : -0.29~0.02 : 当該グリッドは、住宅と何らかの緑地スペースの混合である可能性が高い。
- レンジ3 : 0.03 以上 : 当該グリッドは、非住宅街である可能性が非常に高い。

最後に、各グリッドのヒストグラムに、上述の NDVI のレンジを当てはめて確認した。例えば、あるグリッドの NDVI のスコアがレンジ1内 (つまり-0.30以下) であれば、当該グリッドが 低密の類型 (低密計画配置型もしくは低密カンボン) である可能性をまず除外する。その上で、当該グリッドのヒストグラムを、残りの4つの建造類型 (高密または中密の計画配置地区ま

たはカンボン) の基準値ヒストグラムと比較し、ヒストグラムが最も類似した建造環境類型どれか一つへと同定する。

同様に、別のグリッドの NDVI 値がレンジ3の範囲 (0.03以上) にあった場合は、まず当該グリッドが高密カンボンや高密計画配置地区である可能性を除外し、残り4つの建造環境類型の基準値ヒストグラムと比較し、もっとも類似の類型へと分類するわけである。

あるグリッドの NDVI 値がレンジ2の範囲内 (-0.29~0.03) であった場合にのみ、当該グリッドのヒストグラムは、6つの建造環境類型すべてのヒストグラムと比較した上で、分類を行った。

④ 建造環境類型ごとの平均住宅数の決定

6つの建造環境類型に分類されたグリッド群から、それぞれの類型ごとに6つずつグリッドを選び出し、グリッド内の住宅数を目視でカウントした。そこから得られた平均値を、建造環境類型ごとの標準的な住宅数とした [表2]。この標準住宅数に、類型ごとのグリッド数を掛け合わせることで、それぞれのニュータウンの住宅数を推計することになる。

⑤ ニュータウン内の住宅数推計値の算出

最後に、各ニュータウン事業地内のすべてのグリッドの住宅数を積算し、各ニュータウンの住宅数推計値を算出する。ここで得た推計値は、他の出所から得た数値と比較し、推計値の適切性の確認を行った。特に参考となったのが BSD City の数値で、これは2008年に開発業者 (PT Bumi Serpong Damai Tbk) に対し実施したインタビューで、開発済みの住宅数が24,852戸という数値を得ている。我々の計算結果 (表3) では、BSD City 内にある計画配置型エリアの住宅数は23,423戸であり、インタビューで得た数値と比較的近いと言える。図4と図5は、どちらも BSD City のもので、建造環境類型の分析と住宅密度ごとの分類結果の例で

表2 建造環境類型ごとの、250メートル四方グリッド内の標準的住宅数

	高密住宅街	中密住宅街	低密住宅街
計画配置地区	179戸	118戸	54戸
カンボン	192戸	92戸	43戸

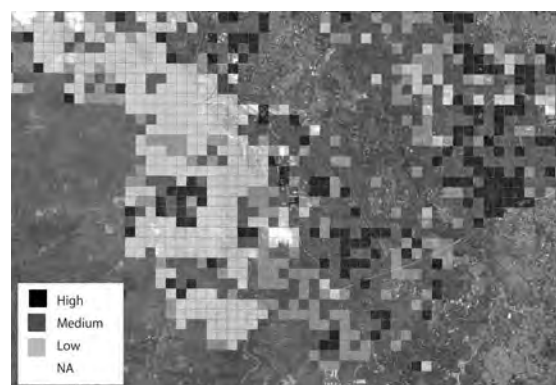
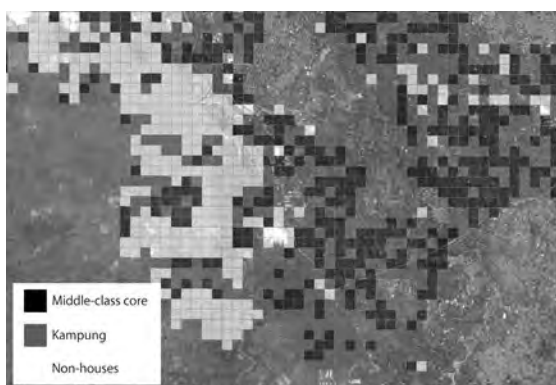


図4 BSD Cityにおける建造環境の推計

図5 BSD Cityにおける住宅密度の推計

ある。

最後に建造環境類型および住宅密度の推計結果に基づき、各グリッドに、標準的な住宅数値を割り振った。例えば、あるグリッドが高密の計画配置型と分類された場合は、[表2]に基づき、そのグリッドの住宅数を179戸とみなすわけである。その後、全グリッドの住宅

数を積算した結果が、表3である。

表3によれば、2010年段階で17の大型ニュータウンの計画配置地区に建てられていた住宅数は169,941戸で、つまり約17万世帯が存在したことを意味する。

地域別に見てみよう。No.2のBintaro JayaとGraha Rayaが約4万世帯で一番多い。No.6のBSD Cityが2

表3 17のニュータウンにおける住宅数の推計結果

No	Name	Total	Middle-class core			Kampung				
		Total	Middle-class core	Kampung	High	Middle	Low	High	Middle	Low
1	Alam Sutera	13835	7017	6818	4648	1888	482	766	5060	992
2	Bintaro Jaya-Graha Raya	68889	40556	28333	24489	15104	963	7086	18400	2847
3	Gading Serpong	19049	11848	7201	7150	4484	214	1149	5060	992
4	Kota Modern	9045	5437	3608	4290	826	321	958	2392	259
5	Lippo Karawaci	12090	7218	4871	3754	3304	161	383	3496	992
6	BSD City	41005	23423	17581	11261	11092	1070	1149	12420	4012
7	Citra Raya Tangerang	15803	8948	6855	3039	5428	482	0	4784	2071
8	Bogor Nirwana Residence	6540	5575	965	1609	2950	1017	192	644	129
9	Harvest City	1806	1001	805	358	590	54	0	460	345
10	Telaga Kahuripan	2315	826	1490	536	236	54	0	368	1122
11	Sentul City	9283	6409	2874	1251	4248	910	192	2208	475
12	Kota Legenda-Grand Wisata	16145	10636	5510	2860	7080	696	383	4048	1079
13	Kota Wisata Legenda Wisata	18226	10964	7262	6256	4012	696	575	6256	431
14	Kota Deltamas	1255	758	497	179	472	107	0	368	129
15	Kota Harapan Indah	16822	13439	3383	10725	2714	0	2107	1104	173
16	Jababeka City	13772	9706	4066	5899	3540	268	0	2944	1122
17	Lippo Cikarang	8656	6181	2476	3039	2714	428	0	1656	820
		274537	169941	104596						

位で、約2万3千世帯である。どちらもスハルト体制期末期に、すでにある程度の定住人口を擁していたニュータウンである。その他1万世帯を超えるのは、ブカシ市の北部にある Kota Harapan Indah (No.15)、およびチレウシに立地する Kota Wisata と Legenda Wisata (No.13)、ブカシ県のタンブンに立地する Kota Legenda + Grand Wisata (No.12) である。

逆に非常に少ないのは Kota Deltamas (No.14) と Telaga Kahuripan (No.10) で、1,000戸未満となっている。Harvest City (No.9) も約1000戸である。これらは住宅数から言えば少し大きめの住宅街程度で、2010年時点ではニュータウンとしての内実には乏しかったと言えよう。

また、同じニュータウン内でも、商品としての住宅は立地やサイズ等によって細かく差別化されている [新井2013]。一般に高級街区ほど一定面積あたりの戸数は少ない傾向がある。従って表3の低密、中密、高密住宅街それぞれの住宅数と比率は、こうしたグレード別の住宅数の大まかな目安となっている。

以上の分析には限界もある。第一に、今回の分析は、ジャカルタ首都特別州内を含んでいない。ジャカルタの場合、オランダ植民地時代からの長い都市建設史ゆえ、古い時代に整備された計画的な配置による住宅街区がたくさんある。比較的最近開発されたばかりの郊外と異なり、計画配置地区＝ミドルクラスの居住地として、建造環境類型と階層とを近似的に関連付けて良いのか、不明である。また、比較的新しい住宅開発事業でも、ジャカルタの場合はボデタバックのニュータウン事業に比べて、面積的にはるかに小規模なものが多い。したがって、ミドルクラスの規模をさぐるために、戦略的に代表的な大型ニュータウン事業に焦点を当てることは、ボデタバックではある程度有効でも、ジャカルタの場合には有効と言えない。加えて、近年のジャカルタの場合、地価の高騰を背景に、開発業者の供給する分譲住宅の多くが高層アパートメントの形を取りつつある。これら高層アパートメントの場合、当然、戸建て住宅エリアとはまったく違った前提や分析手法が必要となってくる。

第2に、対象をボデタバックに限定しても、最初に分析対象となる大型ニュータウンを選定する際に我々が基準にしたのが予定総面積であり、実際の開発規模

ではないことに注意する必要がある。結果として、Telaga Kahuripanのような停滞した事業がリストに残る一方、Citra Grand や Kemang Pratama のように予定面積は500ヘクタール以下でも、すでに開発済みの面積において他の大型ニュータウン事業と遜色ない事業が、今回の分析対象から除外されている。こうした様々な限界はあるものの、既存の先行研究が大型ニュータウン事業の住宅数や住民数についてほとんど何の手がかりも提供できなかったことに照らせば、本研究は大きな前進であると我々は考える。また、本論では分析対象から外したエリア・事業でも、同じアプローチによる分析の拡張は今後可能である。

他方、今回の分析では以下の理由でカンボン内の住宅数に関してはこれ以上の分析はしない。今回の分析結果は、三村・新井間の分業の都合から2015年のグーグルマップで開発済みもしくは開発中と確認できたエリアの外縁に境界をひき、その境界内を2010年のランドサット画像と ESRI Imagery の画像で解析したものである。そのため、この境界内のカンボンには、①ニュータウンの開発がパッチワーク状に進むため、計画配置地区の間に取り残されたもの (Bintaro Jaya や BSD City に特に多い)、②2010年にはカンボンだったが、その後立ち退き・開発が進み、2015年段階では計画配置型の市街地に変貌した場所、③商業施設地区など、居住地でないものが誤って分類されたもの、という三つが混在していると考えられる。いずれにせよ、自然発生的な市街地であるカンボンにとって、今回の分析単位は完全に恣意的なものであり、その内部のカンボンの住宅数に分析上の意味はない。しかし、我々が今回作り挙げた分析手法は、今後別の分析単位にも適用することを視野に入れたものである。例えば分析単位を特定時点でのニュータウンの境界ではなく郡 (Kecamatan) などの行政領域にし、その中で計画配置型とカンボンの分布と住宅数を分析することを考えれば、我々が計画配置・カンボン両方の住宅数を分析できるようにした意義が理解できよう。こうした分析は、今後の我々の研究アジェンダである。

### Ⅲ. 所得層との関係で見たミドルクラス・コア

ミドルクラス・コアの世帯数推計値を得たので、次に住宅価格を手がかりに、上記の数値を首都圏の所得

表4 住宅価格と住宅ローン支払い額・必要月収試算

価格(ルピア)	500,000,000	400,000,000	300,000,000	250,000,000	220,000,000	200,000,000
頭金 (20%)	100,000,000	80,000,000	60,000,000	50,000,000	44,000,000	40,000,000
住宅ローン借り入れ額	400,000,000	320,000,000	240,000,000	200,000,000	176,000,000	160,000,000
月の返済額 (ルピア)	3,860,086	3,088,069	2,316,051	1,930,043	1,698,438	1,544,034
必要月収(ルピア)	11,580,258	9,264,207	6,948,153	5,790,129	5,095,314	4,632,102

\*頭金が住宅価格の20%、ローンは240ヶ月（20年）、金利は年10%で固定という条件で計算してある。

\*必要月収は、月返済額の3倍として計算している。

階層と関連づけてみよう。今回分析した表1の17ニュータウンのうち、タンゲランの一部（No.1, 5, 6, 7）を除けば、雑誌 *Properti Indonesia* が2010年および2011年に出した4冊の住宅街ディレクトリーで、当時販売中の住宅の最高価格と最低価格が掲載されている<sup>7)</sup>。1億ルピア未満の住宅を販売していたのはNo.14（Harvest City）とNo.17（Telaga Kahuripan）だけで、次に価格が低かったのがNo.10（Kota Jababeka）の2.6億ルピア、残りはすべて3億ルピア以上であった。Harvest Cityは当時開発の最初期段階、Telaga Kahuripanは開発が長年停滞と理由は違うものの、いずれも表3の推計で戸数1000戸未満とまだニュータウンの体をなしておらず、マージナルな事例である<sup>8)</sup>。上記資料で数値を得られなかったニュータウンに関し他の不動産雑誌のデータで補えば、2009年の段階で、2.46億ルピア（No.1に含まれるGraha Raya）、2.57億ルピア（No.5に含まれるParamount Serpong）といった数値が見出せる[Housing Estate No.55 March 2009：p17]。一部の例外を除いて、2010年前後の上記17ニュータウンにおける最低価格は2億ルピア前半から2.5億ルピア程度と言えよう。

これらの住宅を購入するためには、どの程度の月収が必要であろうか。表4では、頭金を住宅価格の20%、住宅ローンは固定金利で年利10%、返済期間を長くとして20年という想定で、毎月のローン支払い額を計算してある。また、長期的に返済可能な支払い限度額は月収の1/3という想定で、必要とされる月収も計算した。住宅価格が2.2億ルピアならば必要とされる最低月収は約500万ルピア、2.5億ルピアならば約580万ルピアである。

それでは2010年ごろの首都圏、月500万ルピア程度の世帯所得を得ていた人はどの程度いたであろうか。所得に関しては、政府の統計も十分に捕捉できていない。ここでは、日本のJICAがインドネシア政府と協力し

て、首都圏の交通インフラ整備の一環として2010年に行った大規模調査のデータを参照しよう[図6]<sup>9)</sup>。

図6では月収が300万ルピア以上600万ルピア未満の世帯が一つの所得グループにまとめられているため、月収500万ルピア以上の層の正確な比率はわからない。仮にこの所得グループに属する世帯の1/3を500万ルピア以上と想定して、600万ルピア以上の高所得世帯と合算しても、全体の約15%弱である。2010年におけるジャボデタベックの総人口は約2800万人で、このうち、ジャカルタを除いたボデタベックの人口は約1800万人である<sup>10)</sup>。平均的な世帯人数は、およそ3.8～4人である。従って、ボデタベックの世帯数は、およそ450万から470万世帯となる<sup>11)</sup>。月収500万ルピア以上の世帯をその約15%とすると、実数にして675,000世帯から710,500世帯となる。

これを大規模ニュータウンに住むミドルクラス・コア約17万世帯と比べてみよう。ミドルクラス・コアはボデタベックの全世帯数の3.6～3.8%にすぎないが、月収500万ルピア以上の世帯の約1/4（24%～25%）を占めていたことが分かる。すなわち、ボデタベックにおいて望めば大型ニュータウンに家を買える購買力を持

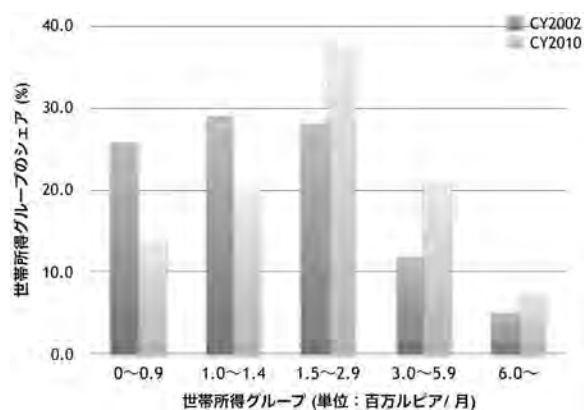


図6 ジャボデタベックの世帯所得  
(出典：JICA 2012b：p36)

表5 住宅所有率と住宅の取得方法

	A	B	C	B+C	D	E	D+E
	自己の持ち家に居住する世帯	開発業者から購入	開発業者以外から購入	購入した住宅合計	自分で建てた住宅	その他の方法	購入以外の取得方法合計
	%	%	%	%	%	%	%
ジャカルタ	43.91	3.45	12.03	15.48	16.13	12.3	28.43
西ジャワ州	77.37	5.13	5.9	11.03	53.23	13.11	66.34
バンテン州	78.23	10.51	5.16	15.67	51.21	11.34	62.55
インドネシア	78.68	3.12	4.8	7.92	55.91	14.85	70.76

出所：BPS 2014 Statistik Perumahan dan Permukiman 2013: P27 & 30の表から筆者が抜粋し再計算

つ世帯のうち約1/4が、実際には上記大型ニュータウンに集中していたことを意味する。空き家率の仮定を加えて補正すればこの比率は下がっていくが、極端な空き家率を仮定しない限り、結論が大きく変わるとは思えない。人口における集中度から見ても、これらニュータウンの住民は「コア」という呼称にふさわしく、ミドルクラスを代表することがわかるだろう。

なお、コア以外のミドルクラスの規模に関して本論文と同じ操作的定義（計画配置型地区に居住する世帯）での推計値を出すには、分析の対象を大型ニュータウンに限らずボデタベック全体に広げる必要がある。この点は今後の課題としたい。ただし図6で見ればわかる通り、我々の言うミドルクラス・コアは所得分布から見れば明らかに上層に属する。このことは、居住環境を通じて社会-空間的に分節された「ミドルクラス」は、少なくとも2010年時点のインドネシアにおいては、所得分布の中位を基準に捉えた「中所得層」とは大きくずれていたこと示している。

以上の分析はボデタベックの住宅推計に基づくもの

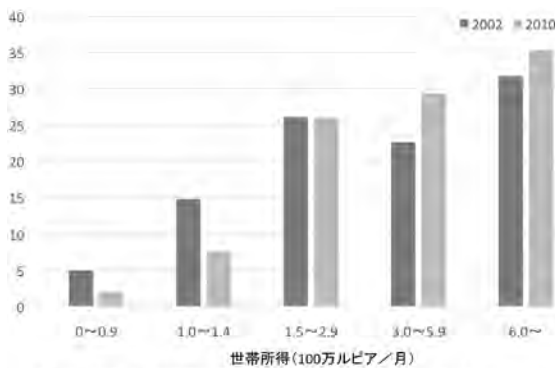


図7 図6を所得層別所得分布に変換したもの

だが、それではジャカルタ首都特別州内のミドルクラスの規模はどの程度なのであろうか。既述の通りジャカルタの場合、その規模を推測する上でミドルクラスの「典型的」「代表的」な居住地を同定し、その住宅数を数える戦略は有効と思えない。しかし、BPSによる2013年の住宅統計からは、興味深い傾向が見て取れる[表5]。

西ジャワ州やバンテン州と比べ<sup>12)</sup>、ジャカルタでは持ち家に住んでいる人の比率はずっと少ない(43.91%)。しかし、購入した家に住んでいる人の比率をみると、バンテン州の数値とほぼ変わり無いのである(ジャカルタは15.48% 西ジャワ州は11.03%、バンテン州15.67%)。この約15%という数値は、ボデタベックで大型ニュータウンに住宅を購入できるだけの購買力を持つ層(ミドルクラス・コアとその予備軍)に対する我々の推計値とも一致する。これだけではあまり確定的なことは分らないが、もしかしたらミドルクラスの比率は、ジャカルタとボデタベックでそれほど大きく違わないのかもしれない。違いはといえば、開発業者から住宅を買った住民の比率が、ジャカルタよりバンテン州の方がはるかに大きいことである。これは、比較的新興の開発エリアが多いバンテン州では、大型ニュータウンを中心とした開発業者による住宅分譲がより大きな役割を占めているのに対し、ジャカルタ内では、ミドルクラスが住宅を求めるにあたって、より成熟した住宅街における中古住宅市場の果たす役割がより大きい、という違いを反映したものであろう。他方、持ち家志向が非常に高い首都圏において、ジャカルタの持ち家率が非常に低いことは、ジャカルタの住宅事情がボデタベックのそれよりもずっと厳しいことを示唆している。

#### IV. ミドルクラス・コアの地理的集中とその影響

高い購買力をもったミドルクラスの特定地域への集中は、その地域に多面的な影響を及ぼす。前掲図6が示すとおり、所得層別で見ると、2010年段階の首都圏で最も世帯数が多いのは月収150万から290万ルピアの所得層である。所得層ごとの購買力を見るために、図の単位を世帯数ではなく、それぞれの所得層に帰属する所得額の構成比に変えてみよう。図7は月収600万ルピア以上の上限を月収2400万ルピアまでで区切った

試算だが、それでも月収600万以上の上位所得層に所得の最大部分（約35%）集中していることがわかる。<sup>13)</sup>

高い購買力を持つ層が空間的に大型ニュータウンに集中することは、ボデタベックの土地利用や社会的秩序に巨大な影響を及ぼす。その一つが、個別ニュータウンを超えた大規模商圏の成立である。

図2から歴然としているように、大型ニュータウンがもっとも集中しているのはジャカルタの南西郊外（スルポンとその周辺）である。この一帯には Bintaro Jaya, BSD City, Alam Sutera, Gading Serpong, Lippo Kar-

表6 スルポン周辺における大型商業施設の増加

開業年	名称	立地	床面積(m <sup>2</sup> )
1993	Plaza Bintaro Jaya	Bintaro Jaya	31,300
1993	Plaza BSD	BSD City	15,000
1995	Super Mall Karawaci	Lippo Karawaci	187,473 (うちリース面積95,342)
2003	Metropolis Town Square	Kota Modern	48,000
2003	Mall WTC Matahari	Jl Raya Serpong	36,410 (うちリース面積 27,149)
2005	ITC BSD	BSD City	100,000 (注1)
2006	BSD Junction	BSD City	100,000 (注1)
2006	Serpong Town Square	Jl. MH Thamrin Km.7 Tangerang	90,000 (注2)
2007	Summarecon Mall Serpong I	Gading Serpong	45,000
2009	Teras Kota	BSD City	25,554
2011	Summarecon Mall Serpong II	Gading Serpong	60,000
2011	Tang City Mall	Jl.Jend.Sudirman (Kota Modern正面)	150,000 (注3)
2011	Living World	Alam Sutera	140,000 (注3)
2012	Mall@Alam Sutera	Alam Sutera	68,000
2013	The Breeze	BSD City	24,300
2014	IKEA (注4)	Alam Sutera	35,000
2014	Bintaro Jaya Xchange	Bintaro Jaya	45,000
2015	AEON Mall BSD City	BSD City	75,000
2016	EcoPlaza	Citra Raya	N.A.
2020	Mal Ciputra Citra Raya	Citra Raya	164,075 (予定)

出所：各種資料より新井が作成。2007年までは主に[Direktori Shopping Center Jakarta-Bogor-Depok-Tangerang-Bekasi Volum 2 Tahun 2008-2009]を参照し、それ以降はColliers Internationalの四半期報告書(Research Forcast Report; Jakarta Retail Market)を参照した。欠けている情報は[Properti Indonesia No.38 Februari 1997][Direktori Apartemen, Perkantoran & Pusat Perbelanjaan 1996], その他Kompas.comの記事等から補った。

注1：駐車場面積等を含んだごくおおまかな概算と思われる。ITC BSDとBSD Junctionの床面積を合計している可能性あり。

注2：リース 15,000m<sup>2</sup>, 分譲 45,000m<sup>2</sup>, 残り30,000m<sup>2</sup>は駐車場か。

注3：駐車場面積を含む概算の可能性が高い。

注4：IKEAは家具に特化した点で異質だが、超大型の小売店として敢えて表に含めた。

awaci という大型ニュータウンがほとんど隣接する形で密集している。中でも人口の中心となっているのは Bintaro Jaya + Graha Raya と BSD City で、この二つを中心に、上記5つのニュータウンのミドルクラス・コア合計は90,026世帯、人口にして約34万人～36万人となる。また、タンゲラン県西部の Citra Raya およびタンゲラン市の Kota Modern からも渋滞時以外は短時間で来訪可能で、この二つのニュータウンのミドルクラス・コア人口を商圏に含めると104,447世帯、約39万7千人～41万7千人となる。

ミドルクラス・コアのこれだけの集中がもたらす購買力は巨大であり、その購買力を見込んで、この地域に大型の商業施設が続々と開業してきた〔表6〕。特に、2014年10月に Alam Sutera に開業した IKEA と 2015年5月に BSD City に開業した AEON モールはインドネシアでの一号店をこのエリアに選んだ。いずれも目新しさもあって、ジャカルタやさらに遠方からの来客も大量に惹きつけ、開業以来大盛況となっている。部分的ではあるが、ジャカルタではなくスルボン周辺のみドルクラス・コアを中心とした郊外型ライフスタイルが、首都圏の消費トレンド等を牽引する現象が観察できるのである。

また、ミドルクラス・コアの家庭の教育熱を見込んで、私立大学の進出も著しい。Pelita Harapan (Lippo Karawaci), Swiss German, Prasetiya Mulya, Atma Jaya (BSD City), Multimedia Nusantara (Gading Serpong), Bina Nusantara (Alam Sutera), Pembangunan Jaya (Bintaro Jaya), Esa Unggul (Citra Raya) といった具合に、富裕層の子弟を標的にした設備の整った私立大学のキャンパスがニュータウン内に続々と作られている。こうして、スルボンとその周辺は、ミドルクラス・コアを中心とした首都圏の新しい郊外型ライフスタイルが、現在に至るまで最もはっきりと観察できる場所となってきた。

その他のエリアでは、チカランとその周辺 (Jababeka City, Lippo Cikarang, Kota Deltamas) が2010年前後の段階で合計23,683世帯、約9万～9万5千人の人口となっていた。この地域は工業中心のため、スルボンおよびその周辺よりは住民の所得水準は低そうである。しかし、本稿と同時掲載した新井論文で詳述した通り、工業団地への好調な投資をうけて2010年以降も不動産

開発が盛んなため、今後、大型商業施設や高等教育機関の充実など、スルボン周辺を後追いする形の変化が見込まれる〔新井2020〕。

また、Kota Harapan Indah のあるブカシ市北部からジャカルタ東部のチャクンにかけて、およびジャカルタ南部のチブブルーチレウンシにかけても比較的富裕なミドルクラス・コアの集中が見られる。しかし両地域には予定面積500ヘクタール未満ながら開発状況の良好な小型ニュータウン事業が複数見られるため、ミドルクラスの集中をより正確に示すには、分析対象にこれら小型ニュータウン事業も含める必要がある。今後の課題としたい。

## おわりに

本稿は建造環境の側面から首都圏の階層分節のあり方を分析した。多分に試論的性質のものとはいえ、その分析結果は、空間面を捨象した形の階層論が遡上に上げてこなかった興味深い知見を提供している。特に、ボデタベックの大型ニュータウンに住むミドルクラス・コアの数や規模について、大まかとは言え一定の体系的な分析手法で推定できることを示した点は、本論文の一定の貢献となっているはずである。推計された2010年頃のみドルクラス・コア人口 (約17万世帯) は、当時のボデタベック住民中これらニュータウンに分譲住宅を買う購買力のある層の約1/4に相当し、高所得層が集中する場所としてこれら大型ニュータウンの持つ重要性を裏書する形となった。これに関連して、特にスルボンおよびその周辺を中心に高所得のみドルクラス・コア人口の集中が、大型商業施設の開設などを次々と促し、消費やライフスタイルの流行の面で無視できない新しい中心となりつつあることも示した。しかし、本稿で取り上げたデータからすでに10年が経過した現在、本稿を発表した主目的は「インドネシア首都圏のみドルクラスの最新動向」を提示することではなく、その分析手法の今後の可能性を示す点にある。本稿の手法の最大の利点の一つは、住宅数の変化を体系的に追跡できることにある。例えば、2020年に実施されるセンサス・データを用いて同様の分析を行えば、過去10年におけるボデタベックのみドルクラス・コアの増大に関し、興味深い発見が可能となるだろう。二つ目の利点は、分析単位をニュータウンから行政単位など



に変えることで、分析の対象をミドルクラス・コアからミドルクラス一般に拡張できることである。三つ目の利点として、インドネシアの他の大都市にも応用可能なことが挙げられよう。今回の分析結果は、この手法による研究の持つ様々な形での拡張・深化の可能性の一部を示したにすぎない。

## 謝 辞

本稿は、平成26年度～27年度科研費挑戦的萌芽研究「ジャカルタ都市圏の都市開発史に関する時系列可視化の手法および体系化」（研究代表者 三村豊）の成果の一部である。本稿の最初の原型は、2015年8月12日、オーストリアのウィーン大学で開催されたヨーロッパ東南アジア学会（Euro SEAS）第8回研究大会のセッション“Indonesia’s Middle Class：A Force or Liability for Democracy?”において発表した論文“Middle class formation from the perspective of housing development in Jabodetabek”である。その後、構成を大幅に変えつつ、以下3回の学会・研究会で発表した際にいただいたコメント・助言に啓発される点が多かった。①2015年12月の東南アジア学会第94回研究大会（2015年12月）、②アジア政経学会春季大会（2016年6月）、③京都大学東南アジア研究所「東南アジア研究の国際的研究拠点」利用研究「インドネシアにおける中間層的消费の拡大に関する研究」（代表 倉沢愛子）の一環として開かれた研究会（2016年5月19日）。貴重な助言・建設的批判をくださった佐藤百合、倉沢愛子、新井和広、野中葉他の諸氏に深く感謝し、ここに記す。

## 参考文献

### 書籍と論文

〈日本語〉

- 新井健一郎（2003）「民活大規模開発政策とその破綻をめぐって」国際交流基金ジャパンセンター（編）『次世代リーダーフェローシップ報告書（平成12年度）』国際交流基金ジャパンセンター、21-40。
- （2005）「寡占的郊外化：スハルト体制下のインドネシア首都圏開発」『アジア経済』46（2）. IDE-JETRO、2-34。
- （2012）『首都をつくる：ジャカルタ創造の50年』東海大学出版会。
- （2013）「ディズニー化する郊外：商品としての分譲住宅」倉沢愛子（編）『消費するインドネシア』慶応義塾大学出版会。

- （2016a）「メガシティ化するジャカルタ：独立後の変容」村松伸・籠谷直人・島田竜登（編）『メガシティ3 歴史に刻印されたメガシティ』東京大学出版会。
- （2016b）「インドネシアの2011年新住宅法と首都圏の住宅開発（付録 新住宅法全訳）」『都市創造学研究』創刊号。亜細亜大学都市創造学部、27-59。
- （2020）「中国の一路とインドネシアの首都圏開発」『都市創造学研究』4号。亜細亜大学都市創造学部。
- 有末賢（1999）『現代大都市の重層的構造』ミネルヴァ書房。
- 川口祐久・黒水健・八木貞幸（2012）「ジャカルタ首都圏における交通調査と交通行動の変化」Proceedings of Infrastructure Planning Volume：45 論文no92 (library.jsce.or.jp/jsce/open/00039/201206\_no45/pdf/92.pdf) (2016年11月5日閲覧)
- 倉沢愛子（編）（2013）『消費するインドネシア』慶応義塾大学出版会。
- ケメニー、ジム（2014）『ハウジングと福祉国家：居住空間の社会的構築』祐成保志（訳）新曜社。（Jim Kemeny 1992 *Housing and Social Theory*, London & New York：Routledge）
- 祐成保志（2014）「訳者解説——ハウジングの社会学・小史」ケメニー、ジム（2014）『ハウジングと福祉国家：居住空間の社会的構築』祐成保志（訳）新曜社。
- 村松伸・加藤浩徳・森宏一郎（編）（2016）『メガシティ1：メガシティとサステナビリティ』東京大学出版会。
- 佐藤百合（2011）『経済大国インドネシア：21世紀の成長条件』中央公論新社。

〈英語・インドネシア語〉

- Arai Kenichiro (2001) “Only Yesterday in Jakarta：Property Boom and Consumptive Trends in the Late New Order Metropolitan City,” *Southeast Asian Studies*, Vol.38 (4), CSEAS, Kyoto University, 481-511.
- （2011）“From Water Buffaloes to Motorcycles：The Development of Large-scale Industrial Estates and Their Socio-spatial Impact on the Surrounding Villages in Karawang Regency, West Java,” *Southeast Asian Studies*, Vol. 49 (2), CSEAS, Kyoto University, 161-169.
- （2015）“Jakarta “Since Yesterday”：The making of the Post-New Order regime in an Indonesian metropolis,” *Southeast Asian Studies* (SEAS) Vol.4 (3), CSEAS, Kyoto University, 445-486.
- Bay, H., Ess, A., Tuytelaars, T. and Van Gool, L. (2008) “Speeded-Up Robust Features (SURF),” *Computer Vision and Image Understanding*, Vol.110 (3), 346-359.
- CMEA (The Coordinating Ministry of Economic Affairs, The Republic of Indonesia) and JICA (2012) *JABODE-TABEK Urban Transportation Policy Integration Project in the Republic of Indonesia：Final Report*. Unpublished report presented to the government of the Republic of Indonesia.

- Cowherd, Robert (2002) "Planning or Cultural construction? The Transformation of Jakarta in the Late Soeharto Period," in Nas, Peter J. M. (ed.) 2002 *The Indonesian Town Revisited*, Singapore : ISAS, 17-40.
- (2005) "Does Planning Culture Matter? Dutch and American Models in Indonesian Urban Transformations," in Sanyal, Bishwapriya (ed.) *Comparative Planning Cultures* : New York and London, Routledge, 165-192.
- (2008) "The Heterotopian Divide in Jakarta : Constructing Discourse, Constructing Space," in Dehaene, Michiel & De Cauter, Lieven (eds.) *Heterotopia and the City : Public space in a postcivil society* : London and New York, Routledge. 275-285.
- Dick, H. W. (1990) "Further Reflections on The Middle Class," Tanter, Richard & Young, Kenneth (eds.) (1990) *The Politics of Middle Class Indonesia*, Clayton : Monash University, 63-70.
- Firman, Tommy (1998) "The Restructuring of Jakarta Metropolitan Area : A "Global City" in Asia," *Cities* 15 (4), 229-244.
- (1999) "From "Global City" to "City of Crisis" : Jakarta Metropolitan Region Under Economic Turmoil," *Habitat International* Vol.23, No.4, 447-466.
- (2004) "New Town Development in Jakarta Metropolitan Region : A Perspective of Spatial Segregation," *Habitat International* Vol.28. 349-368.
- Fujiyoshi, H. and Ambai, M. (2011) "Gradient-based Image Local Features," *Journal of the Japan Society for Precision Engineering*, Vol. 77 (12), 1109-1116.
- Gerke, Solvay (2000) "Global Lifestyle under Local Conditions : the New Indonesian Middle Class," in Chua Beng-Huat (ed.) *Consumption in Asia : Lifestyle and Identities*. London & New York : Routledge. 135-158.
- Handy, S. L., Boarnet, M. G., Ewing, R. and Killingsworth, R. E. (2002) "How the built environment affects physical activity : Views from urban planning," *American Journal of Preventive Medicine*, Vol. 23 (2), 64-73.
- Hayashi, K., Mimura, Y., Takeuchi, W., and Muramatsu, S. (2012) "Urban Development in Jakarta, Indonesia 1930-2003 : GIS-based Time-line Analysis of Regional Characteristics of Built Environment Using Old Maps," The First International Conference of Asian Network for ANGIS, 2012, 12, 01-2012, 12, 02, Tokyo, Japan.
- Jiang, Y. -G. and Ngo, C. -W. (2009) "Visual word proximity and linguistics for semantic video indexing and near-duplicate retrieval," *Computer Vision and Image Understanding*, Vol.113 (3), 405-414.
- JICA (2004) *The Study on Integrated Transportation Master Plan for JABODETABEK SITRAMP : Final Report*.
- JICA (2012) *Project for The Study on JABODETABEK Public Transportation Policy Implementation Strategy in The Republic of Indonesia : Final Report*. (JAPTrAPIS)
- Kusno, Abidin (2000) *Behind the Postcolonial : Architecture, Urban Space and Political Cultures in Indonesia*, London : Routledge.
- Leyden, K. M. (2003) "Social Capital and the Built Environment : The Importance of Walkable Neighborhoods," *American journal of public health*, Vol. 93 (9), 1546-1551.
- Rex, J. A & Moore, R. (1967) *Race, Community and Conflict*, Oxford : Oxford University Press.
- Rimmer, Peter J. & Dick, Howard 2009 *The City in South-east Asia : Patterns, Processes and Policy*, Singapore : NUS Press.
- Robison, Richard (1996) "The Middle Class and the Bourgeoisie in Indonesia," Goodman, David & Robison, Richard (eds.) *The New Rich in Asia : Mobile Phone, McDonald's and Middle Class Revolution*, London : Routledge, 79-101.
- Salim, Wilmar & Firman, Tommy (2011) "Governing the Jakarta City-Region : History, Challenges, Risks and Strategies," in Hamnett, Stephen & Forbes, Dean (eds.) *Planning Asian Cities : Risk and Resilience* : London, Routledge, 240-263.
- Saelens, B. E. and Handy, S. L. (2010) "Built Environment Correlates of Walking : A Review" *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Vol.40 (7), 550-566.
- Serata, M., Hatakeyama, Y., and Hirota, K. (2005) "Designing Image Retrieval System with the Concept of Visual Keys," *Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics*, Vol. 10 (2), 136-144
- Suaedy, Ahmad. (2014) "The Role of Volunteers and Political Participation in the 2012 Jakarta Gubernatorial Election," *Journal of Current Southeast Asian Affairs* 33 (1), Hamburg : German Institute of Global and Area Studies, 111-138.
- Tanter, Richard & Young, Kenneth (eds.) (1990) *The Politics of Middle Class Indonesia*, Clayton : Monash University.
- Van Leeuwen, Lizzy (2011) *Lost in Mall : An Ethnography of Middle Class Jakarta in the 1990' s*. Brill Academic Pub.
- Wilby, R. L. (2007) "A Review of Climate Change Impacts on the Built Environment," *Built Environment*, Vol.33 (1), 31-45.
- 〈目録類〉  
*Direktori Apartmen, Perkantoran & Pusat Perbelanjaan* (1996) Jakarta : Majalah Properti Indonesia.  
*Direktori Perumahan Bekasi* (2010) Jakarta : Majalah Properti Indonesia.  
*Direktori Perumahan Depok + Bogor* (2011) Jakarta :

Majalah Properti Indonesia.  
*Direktori Perumahan Cibubur dan Sekitarnya* (2010)  
 Jakarta : Majalah Properti Indonesia.  
*Direktori Perumahan Serpong dan Sekitarnya* (2010)  
 Jakarta : Majalah Properti Indonesia.  
*Direktori Shopping Center Jakarta-Bogor-Depok-Bekasi*  
 Volume 2 Tahun 2008-2009, Jakarta : Majalah Properti  
 Indonesia.

〈雑誌〉

*Housing estate*. Jakarta : PT Estate Indonesia.  
*Properti Indonesia*. Jakarta : PT Totalmegah Medianusa.

〈統計データ書〉

BPS, Pendataan Potensi Desa/Kelurahan (PODES) 2008.  
 BPS, *Statistik Indonesia*, (各年版) Jakarta : Badan Pusat  
 Statistik.  
 BPS 2014 *Statistik Perumahan dan Permukiman : Survei*  
*Sosial Ekonomi Nasional Modul Kesehatan dan Peru-*  
*mahan 2013* (Katalog BPS : 3302001).

〈WEB〉

ESRI Imagery,  
 〈<http://www.arcgis.com/home/item.html?id=a5fef-63517cd4a099b437e55713d3d54>〉 (2015年4月21日閲覧)  
 USGS, LANDSAT 7 (2010)

注

- 1) BPSが集計するジャボデタベック各市県の統計集 (dalam angka シリーズ) の数値を合計すると、2010年のジャボデタベックの総人口は 27,9426,508人であり、そのうちジャカルタの人口は9,604,329人であった。
- 2) [有末 1999 : 29] [祐成2014 : 276] による簡潔な整理を参照のこと。
- 3) 例えば [新井2001 : 2005 ; 2012] [Rimmer&Dick 2009 : 43] [Firman 2004 : 350]
- 4) 新井 (2013) は首都圏の階級形成を、1980年代末—90年代初頭にリッポー・カラワチなど一部のニュータウンで始まり、スハルト体制崩前後の社会・治安状況の悪化をうけて急速に主流化してきたクラスター住宅街 (いわゆる gated community) の開発・分譲過程との関連で論じたものである。クラスター住宅街とは、住宅街を一定数の住宅 (50戸から150戸程度) からなる街区 (クラスター) に分け、街区全体を高い塀で囲い、警備員によって警備された1箇所または2箇所のゲートのみから出入り可能にしたものである。
- 5) 2013年の統計 [BPS2014] では、居住している住宅が直接開発業者から購入したものなのか、二次市場から購入したものか、といった項目が加わり評価に値するが、まだ住宅市場の動向を把握する上では不十分である。
- 6) Bukit Jonggol Asri は、スハルト体制末期にスハルト大

統領次男のバンバンにより、首都の移転候補先となる超大型事業という触れ込みで始まったが、用地買収段階で頓挫した。その後2010年に、バクリー・グループが株式の一部を買収し Sentul Nirwana と改名して売り出しを始めたが、こちらも汚職疑惑とバクリー・グループの財務危機によって、開発が進んでいないためである。他方、道路を挟んで同一の開発業者が開発している二つの事業 (Kota Wisata と Legenda Wisata) を一つにまとめて計測した。また Summarecon Gading Serpong と Paramount Serpong も、別個の開発業者が複雑に入り組んだ形で一つのニュータウンを開発しているため、単一のニュータウン (Gading Serpong) として処理している。Telaga Kahuripan はやや大きめの分譲住宅街となった段階で長らく開発が停滞しており、将来的にニュータウンという名前にふさわしい規模になるか疑わしいものの、ここでは暫定的にリストに残した。また90年代末の不動産市況崩壊期に一度破綻した事業の一部 (Kota Tenjo や Kota Kekerabatan Maja) でも、コンセプトを一新した上で開発が再開する兆しがある。しかしこれらもまだ非常に初期段階のため、リストには含めていない。

- 7) [*Direktori Perumahan Serpong dan Sekitarnya volum 9 tahun 2010*] [*Direktori Perumahan Cibubur dan Sekitarnya volum10 tahun 2010*] [*Direktori Perumahan Bekasi volum11 tahun 2010*] [*Direktori Perumahan Depok + Bogor volum13 tahun 2011*].
- 8) 今回分析対象から外した No.16の Citra Indah でも5800万ルピアと極めて安価な住宅が販売されていたが、このニュータウンも高速道路から非常に遠く、都心へのアクセスが非常に悪い首都圏の辺縁部にある点で例外的事例である。
- 9) サンプルは18万世帯で、Jabodetabek 地域の世帯の3%に相当する [CMEA&JICA2012 : 35]。[川口・黒水・八木2012] にも調査概要の説明がある。
- 10) BPSが集計するジャボデタベック各市県の統計集 (dalam angka シリーズ) の数値を合計すると、2010年のジャボデタベックの総人口は 27,9426,508人であり、そのうちジャカルタの人口は9,604,329人であった。
- 11) BPSのデータによると、2010年時点で平均的な世帯規模は、ジャカルタで 3.8人、西ジャワ州で3.7人、バンテン州で4.2人である (“Rumah tangga dan Rata-Rata Banyaknya Anggota Rumah Tangga Menurut Provinsi, 2000-2013” [Des 2014]) [[www.bps.go.id](http://www.bps.go.id)] (最終閲覧日 2015年7月30日)。
- 12) ボゴール県とブカシ県は西ジャワ州に属し、タンゲラン県はバンテン州に属している。
- 13) この試算は、2016年5月にアジア政経学会の研究大会で新井・三村のパネル発表に対しコメントをくださったアジア経済研究所の佐藤百合氏のご教示に全面的に基づくものである。貴重なご助言をくださった佐藤氏に深謝する。