

第1章

インドネシアの都市化

2002年と2011年の比較*

(中間報告)

橋口善浩[†] 東方孝之[‡]

要約：

本稿では、インドネシアの2002年および2011年の村落悉皆調査結果を用いて、インドネシアの都市化の過程について情報を整理している。国別に都市の定義は多様であるが、インドネシアでは、(1)人口密度、(2)農業従事世帯割合、(3)公共施設等へのアクセスのしやすさ、に応じてポイントが加算され、合計値が10以上の地域は都市に区分される。この定義に従った場合には、1993年には3割程度だった都市人口割合が、2011年には5割を超えたと推計されている。この都市化の進展を2002年と2011年の行政村レベルの情報を利用して確認したところ、人口密度の変化の影響は小さく、農業従事世帯割合の減少や教育施設を中心に公共施設等へのアクセスのしやすさが改善したことによる影響が大きかった。最後に、今後の課題として、人口センサス・データを用いた人口密度計算の精緻化や、日本などで用いられている都市化基準を適用してインドネシアの都市化過程を分析することを挙げている。

キーワード：都市化、インドネシア

はじめに

国連の推計値によれば、途上国の都市人口割合は、1980年の29.4%から2015年には49%まで増えたとされる(United Nations 2014)。インドネシアでは同期間に都市人口割

* 本稿は「インドネシアの都市化：1999年から2014年の村落悉皆調査結果を用いた分析」研究会の中間報告書である。また、本研究の一部は科研費25871152(代表：東方孝之)の助成を受けている。

[†] 日本貿易振興機構アジア経済研究所(IDE-JETRO): Yoshihiro.Hashiguchi@ide.go.jp

[‡] 日本貿易振興機構アジア経済研究所(IDE-JETRO): Takayuki.Higashikata@ide.go.jp

合が 22.1 % (1980 年) から 49.9 % (2010 年) と変化しており、途上国全体の都市化の進展を若干上回るスピードで都市化が進んでいたことが分かる。

本稿は「インドネシアの都市化」研究会の中間報告である。この研究会では、都市化の進展著しい途上国の一例としてインドネシアを取り上げ、その最末端の行政単位である村 (*desa*)・町 (*kelurahan*) レベルでの都市化のプロセスならびに都市化がもたらした影響を探るべく分析を進めているが、本稿はその中間報告として、2002 年から 2011 年にかけての村・町 (以下、行政村と表記) レベルでの情報を用いて都市化のプロセスを概観した上で、簡単な分析を試みる。

インドネシアでは、州の下に県 (*kabupaten*)・市 (*kota*)、その下に郡 (*kecamatan*) があり、最末端に行政村が置かれている⁽¹⁾。後述するように、インドネシアの都市の定義は、行政村の人口密度などの情報に基づいており、一定の条件を満たした行政村が「都市」と位置付けられることになる。インドネシアの都市化を分析した先行研究をみると、インドネシア政府が設定した定義下で区分された都市・農村 (の人口割合など) 情報をもとに、県市レベルでのデータを利用した都市化研究は数多く確認される。例えば人口移動に注目して、1980 年から 2010 年までの人口センサスを用いて網羅的に分析した Muhidin (2014) は、2010 年時点でみれば、移住先は都市部が多い (2005 年から 2010 年の 5 年間では、都市部での他県市からの移住者割合は農村部の移住者割合よりも 1.7 倍大きい) ことを指摘している。また、行政村レベルの情報の集計値をもとに郡単位での分析を行った研究としては Liu and Yamauchi (2014) がある。人口密度と家計の支出や所得についての関係を分析した結果、世帯の平均教育水準が高い (中学校卒業以上の) 場合には、人口密度が高くなるほど 1 人当たりで見た所得や支出は高まる一方で、平均教育水準が低い場合には逆に負の影響がみられる、としている。インドネシアを含む、途上国全般における都市化の影響についての先行研究の中では Christiaensen and Todo (2014) が重要であろう。51 か国を対象に 1980 年から 2004 年のデータを用いて分析したこの研究では、大都市への移住が経済成長率を促進する一方で貧困削減は進まないこと (つまり不平等度が拡大したこと) そして、中規模都市への移動がむしろ貧困削減につながった可能性があることを指摘している⁽²⁾。これらの先行研究からは、単純な都市・農村という二分法のもとでの分析にとどまることなく、都市化のプロセスを丁寧に検証した上で、その都市化がどのような経路を通じて効果的に貧困削減に寄与するのかを引き続き探る必要性があることが分かる。

⁽¹⁾ 県は農村部を主に管轄する地方政府、市は都市部を主に管轄する地方政府であり、制度的に違いはない。また、郡と町は県・市の下部組織であり自治権はない (自治体国際化協会 2009)。

⁽²⁾ Christiaensen, De Weerd and Todo (2013) は、タンザニアを事例として、中規模の都市 (50 万人未満) への移住により最も効率的に貧困削減が進むことを指摘している。都市化と貧困削減の関係については、ミレニアム開発目標 (MDGs) の達成という視点から、途上国での都市化を通じた貧困削減を提言した World Bank and IMF (2013) が参考となる。多くの先行研究を踏まえて、過密状態やスラムが発生しないように計画的に都市化を進めることができれば、都市の集積効果や公衆衛生の効率的な供給などを通じて貧困削減を加速させられる、としている。

先述したように、インドネシアでは行政村レベルで都市・農村の区分がなされており、また、基本的にはすべての行政村について定期的に多様な情報が収集されている。この7万前後もの行政村情報を活用できるという点から、都市化プロセスやその影響を確認するにあたってインドネシアの事例に注目することには大きな意義があると考えられる。しかしながら、これまでに全行政村について時系列で変化を追跡し、分析した研究は管見の限り見当たらない。これは都市化研究に限らず、行政村レベルでのパネルデータを用いた分析はほぼ皆無に等しいのが現状である。若干の例外としては Chowdhury, Yamauchi and Dewina (2009) や Yamauchi, Chowdhury and Dewina (2007) がある。これらの研究では、1996年と2000年、そして2006年の村落悉皆調査 (*Potensi Desa : Podes*) を元に、行政村の名前を用いてマッチングさせてデータセットを構築している。ただし、それらの研究の問題点としては、そのパネルデータ化の成功率は8割程度にとどまっていることから明らかのように、行政村の名前のみを利用したマッチングにより構築されたデータを使った分析結果にはバイアスが生じている可能性が高い。1996年 Podes から 2006年 Podes⁽³⁾ にかけて、行政村の数は66,486から70,613へと増え続けているが、その過程では、基本的には行政村は分立している⁽⁴⁾。つまり、村の名前のみを用いてマッチングした場合には、母体となっていた行政村から分かれて成立した新しい行政村の情報がその分析から欠落することになり、また、母体となっていた行政村は、名前は同一でも中身が大きく異なることになる。そのため、この手法のもとで構築されたデータを用いた分析結果にはバイアスが生じている可能性が高いと考えられる。

本稿では、これまでに簡単に紹介してきた問題意識および関心を土台に、次年度に行う厳密な分析のための準備作業として、行政村レベルのデータを用いてインドネシアでの都市化の進展を概観することにしたい。なお、執筆時点では2002年と2011年のPodesのマッチング作業のみ終了していることから、本稿ではこの二期間に限定してみていくことにする。

先に、本稿で試みた暫定的な分析結果をまとめると、次のようになる。(1) 統計庁の定義に従って独自に計算したところ、都市人口割合は2002年から2011年にかけて12.6%ポイント増えているが、これは、もともと農村地域であった行政村が新たに都市と区分されたことが大きく寄与している、(2) 都市化指数の増分を分解すると、人口密度の変化の寄与度は小さく、農業従事世帯割合の減少が最大要因となっており、次いで、教育施設をはじめとする公共施設等へのアクセスが容易になったことが挙げられる、そして、(3) 州別でみた場合には、特にジャワ島内での農村から都市へのステータスの変化が多く観察され

⁽³⁾ Podes を用いた先行研究ではしばしば混乱がみられるが、2006年 Podes の調査時期は2005年4月であるため、その内容は2005年時の情報を反映したものとなっている。同様に、2000年 Podes は1999年の調査結果、2003年 Podes は2002年の調査結果である。

⁽⁴⁾ この行政村の増加については、県や州の分立が影響しているとみられている。2004年地方行政法（法律2004年第32号）では、地方分立の物理的条件として、州は5つ以上の県市、県は5つ以上の郡、市は4つ以上の郡を必要とする、と定められている。

る。特にその変化が著しい西ジャワ州については県市レベルで確認したところ、必ずしも首都であるジャカルタ特別州に隣接する地域だけではなく、地方中核都市の周辺地域での都市化も進んでいる。

本稿の構成は次の通りである。第1節では、インドネシアにおける都市の定義を確認するとともに、時系列での変化をみる。そして第2節では、2002年から2011年にかけて都市化の進展について Podes の情報を用いて概観する。最後に、次年度以降の厳密な分析に向けての課題をまとめて、締めくくる。

第1節 インドネシアの都市化

1 都市の定義

インドネシアでは行政村ごとに、その特徴を、(1)人口密度、(2)農業従事世帯割合、(3)公共施設等へのアクセスのしやすさ、という3つの側面から評価して、その行政村が「農村」なのか「都市」なのかを判別している(BPS 2010)。まず、人口密度は、500人/km²未満で最小値1、8500人/km²以上で最大値8をとるようにスコアが決められている。次に、農業従事世帯割合は、行政村内に70%以上存在する場合に最小値1、5%未満で最大値8をとるようになっている。そして公共施設等へのアクセスについては、以下の10項目についてそれぞれ該当する場合には1ポイントが加点される。(A)幼稚園、(B)中学校、(C)高校、がそれぞれ行政村内ないしは2.5km圏内にある場合、(D)伝統的市場、(E)ショッピングセンター、が行政村内ないしは2km圏内にある場合、(F)映画館、(G)病院、が行政村内ないしは5km圏内にある場合、(H)ホテル・ビリヤード・ディスコ・マッサージ・美容室が行政村内にある場合、(I)固定電話が備わっている世帯が8%以上を占める場合、そして、(J)電気が利用できる世帯が90%以上を占める場合である。最後に、これらのスコアを合計して、10ポイント以上となった場合にその行政村は「都市」と判断される⁽⁵⁾。

2 都市人口割合の推移

ここでは、インドネシアの都市人口割合の推移について、Podes ならびに世界銀行の推計値を用いて確認してみよう。1993年以降の Podes の個票データをもとに都市人口割合と全行政村に占める都市地域の割合の変化を見たものが表1である。Podes の情報が一部記入されていないのは、2011年以降になると、Podes の個票データに都市・農村の区分情報が含まれないようになるためである。また、世界銀行による都市人口割合データは、インドネシアの都市の定義を用いた上で、人口データをもとに都市人口の変化を世界銀行が独自に推計し、導出したものである。

⁽⁵⁾ 筆者による2015年の統計庁でのヒアリングでは、この都市化指数には問題があるという認識から、どのような変数を用いるべきか、現在検討中であるとのことであった。

世界銀行による推計値では、1993年の33.8%から毎年ほぼ1%ずつ都市人口割合が増加し、2011年には5割を超えるに至っている。なお、2010年人口センサス結果から都市人口割合を確認すると、49.8%となっている。これに対して、Podesを用いた場合には、1999年から2002年にかけて10%ポイントもの大きな水準の変化が生じている。そして、2008年は40.7%と、世界銀行による推計値と比較して都市人口割合が極めて低い値にとどまっている。また、2008年のみならず、全般的にPodesの値は世界銀行推計値よりも低くなっていることが確認できる⁽⁶⁾。

第2節 2002年と2011年の比較

1 データ

本節では、行政村レベルのデータを用いて、二期間で比較した結果を紹介するが、その前に、ここでは用いたデータについて簡単に説明しておきたい。まず、2002年Podesと2011年Podesをマッチングしてデータセットを構築した。表1でみたように、行政村の数は2002年から2011年までの間に1万近く増えているが、このデータセット構築作業の結果、2002年の行政村の総数を基準に計算するならば、97.7%のマッチングに成功している⁽⁷⁾。次に、2012年の地図情報(Peta Digital)を利用して行政村単位で面積を推計⁽⁸⁾し、その地図情報もPodesデータと結合した⁽⁹⁾。

2 二期間比較

最初に、国全体での変化をみてみよう。図1と図2がそれぞれ2002年と2011年の行政村ごとに計算された都市化指数を地図上に反映させたものである。注意深くみるならば、都市と区分される地域(図中でclassが10以上の地域)が増えている様子が確認でき

⁽⁶⁾ Podesから得られる情報が、世界銀行による推計値や2010年人口センサス結果から乖離している原因としては、Podes調査時に回答者となった村長らの手元に正確な情報が存在していないことなどが推察される。

⁽⁷⁾ 今回マッチングすることができなかった行政村の多くは、西スマトラ州、北スマトラ州、パプア州、そして西パプア州に属しているケースが多い。

⁽⁸⁾ 我々が入手した地図情報(Shapefile)は基本的にWGS84の地理座標系で作成されており、投影座標系は設定されていない。そこで、Shapefileの座標系をDGN95UTMの投影座標系に変換し、面積を計算した。インドネシアのDGN95UTMは場所に応じて15ブロックに別れているため、各県市shapefileの緯度経度の平均値と各ブロックの緯度経度Bounding box(BB)とを照合し、平均値がBBに含まれるブロックを各県市の投影座標系と設定した上で、Shapefileの座標系を変換して行政村ごとの面積を計算した。こうして得られた面積を州ごとに集計して、州別面積の政府統計値と比較したところ(33州)誤差の平均値は-0.228%となった(最大6.75%、最小-5.07%)。この違いを考慮して、本稿では、行政村別面積の推計値をもとに各行政村の(所属州に占める)面積割合を計算し、次に、その値を政府統計値にかけ合わせて得られた行政村別面積を用いて、行政村ごとに人口密度を計算した。

⁽⁹⁾ 本稿で用いている地図は、各Podesの情報量を可能な限り落とすことなく地図上に反映させるべく、Podesそれぞれについて地図情報とマッチングさせたものを用いている

る。ここで統計庁の定義に従い、都市化指数の各要素ごとに推移をみると、人口密度指数については大きな変化を確認することは難しい(図3・図4)。これに対して、非農業従事世帯割合指数の変化をみると、全国的にその割合は大きく増加していることが確認できよう(図5・図6)。また、公共施設等へのアクセスのしやすさについても、全体的にスコアが増えていることを確認できる(図7・図8)。

表2は基本統計量で二期間の変化を確認したものである。2002年から2011年にかけて、平均値でみると都市化指数は1.306ポイント増えている。その増分の5割以上は農業従事世帯割合の減少に伴うスコアの上昇(0.685ポイント増、割合では76%から64%へと農業従事世帯割合が10%以上減少)が占めており、次いで、公共施設等へのアクセスのしやすさに関するスコアの増加(0.545ポイント増)が4割以上を占めている。そして、残り6%に満たない分が人口密度増によるものである。つまり、統計庁の定義に従った場合には、2002年から2011年にかけての都市化の進行は、実は農業従事世帯割合の減少という雇用面での変化と、インフラなど公共施設等が充実してきたことによる変化で基本的に説明できることが分かる。後者については、より細分化すると、第一に幼稚園スコアの増加、次いで中学校・高校スコアの増加が目立っており、これら教育関連インフラの充実化が反映されたものとなっている。

表3は、表2でみたように独自に計算した都市化指数を用いて、2002年と2011年のそれぞれについて行政村を都市・農村に分類した場合の都市人口割合の変化をまとめたものである。2002年(38.2%)から2011年(50.8%)にかけて都市人口割合が12.6%ポイント増えているが、そのうち11.7%ポイントは2002年には農村であった地域が、新しく都市と分類されたことにより、その地域に住んでいる人口が都市人口に加わったことによるもの、そして残りの0.9%分がもともと2002年時点で都市に分類されていた地域に住んでいる人口が増えたことによる。ただしここで注意が必要なのは、表1中の世界銀行推計値との比較からは、2002年Podesについて独自に計算した38.2%という都市人口割合は、過小に評価されている可能性がある、という点であろう。

では、次に、どの地域で農村から都市への変化が顕著にみられたのかを確認しよう。表4では、州別に、2002年から2011年にかけて農村から都市へと変化した行政村の数をまとめたものである。表中の比率は、2002年に農村と区分された行政村のうち、2011年に新しく都市地域となった行政村が占める割合を計算したものである。表によれば、もともと農村地域の少ないジャカルタ首都特別州(2002年時点で6区のみ農村)を除くと、ジャカルタ首都特別州に隣接する西ジャワ州とバンテン州での都市化が目立っており、両地域とも2割を超えている。また、中ジャワ州や東ジャワ州といった、ジャワ島内の州でも都市化比率が高いことが確認できる。一方で、ジャワ島外では、アチェ州や西ヌサ・トゥンガラ州、ゴロンタロ州、バンカ・プリトゥン群島州での都市化比率が10%を超えていることが分かり、興味深い。中でも西ヌサ・トゥンガラ州とバンカ・プリトゥン群島州は比

率の単純比較では東ジャワ州やジョグジャカルタ特別州を上回っている。

最後に、最も都市化率の高かった西ジャワ州については、県市ごとに確認しておきたい。もともと農村地域がほとんど残っていない市域を別として、ジャカルタに隣接するブカシ県（Bekasi）やボゴール県（Bogor）では都市化率が4割を超えている。しかし、チレボン県（Cirebon）やバンドン県（Bandung）といった、ジャカルタからは離れているが、西ジャワ州の地方中核都市であるチレボン市（Kota Cirebon）やバンドン市（Kota Bandung）の周辺地域において、都市化した比率が65%ならびに48%とジャカルタに隣接している県よりも高くなっている点が注目される（図9から図11）。

おわりに

本稿では、「インドネシアの都市化」研究会の中間報告として、2002年および2011年の村落悉皆調査（Podes）を利用して、行政村レベルの情報をもとにインドネシアの都市化過程をまとめた。分析にあたっては、地図情報から人口密度を推計した上で、インドネシア政府の定義に従って都市化指数を独自に計算し、行政村ごとの変化を確認した。今回の簡単な二期間比較からは、インドネシアの都市化は、人口密度の変化以上に、農業従事世帯割合の減少と公共施設等へのアクセスのしやすさが増したことの影響が大きかったこと、そして、公共施設へのアクセスという点では、特に教育施設へのアクセスが容易になったことが都市化指数の増加に反映されていたことを明らかにした。また、地域別に見た場合には、基本的にはジャワ島内の州を中心に、かつての農村地域の一部が2011年には新たに都市地域と区分されたことが、（インドネシア政府の定義のもとでの）都市人口割合の増加につながっていたことを確認した。

最後に、今後の課題を二点挙げて締めくくりとしたい。まず、都市化の進展を分析するにあたっては、インドネシア政府が独自に採用している都市の定義ではなく、他国の事例ともより比較しやすい定義として、たとえば日本が用いている人口集中地区（Densely Inhabited District: DID）⁽¹⁰⁾ といった区分方法を用いることも考慮に入れる必要があるだろう。こうした区分方法を用いることにより、今後進める厳密な実証分析から得られる結果を、他国を対象とした先行研究の結果と比較できるようになる。次に、人口データの精度の問題がある。表1では、世界銀行による推計値と比較してPodesの都市人口割合の値が極端に小さくなっていることを確認した。同様に、北スラウェシ州を事例に都市化の分析を試みた東方（2016）も、2010年人口センサスと比較して2011年Podesの人口は過小評価となっていることを指摘している。以上をふまえて、より精緻な行政村別人口情報が得られる2000年および2010年人口センサス・データを用いての分析を試みる必要があ

⁽¹⁰⁾ 総務省統計局によれば、「人口集中地区（DID）とは、市区町村の境界内で、人口密度の高い基本単位区（原則として人口密度が1km²あたり4000人以上）が隣接し、かつ、それらの地域の人口が5000人以上を有する地域」である（<http://www.stat.go.jp/data/mesh/yougo.htm>）。

るだろう。人口センサス情報を用いることにより、人的資源の集積についても分析が可能になると期待される。

参考文献

- BPS 2010. *Statistik Kesejahteraan Rakyat [Welfare Statistics] 2005*, Badan Pusat Statistik.
- Chowdhury, Shyamnal, Futoshi Yamauchi, and Reno Dewina 2009. "Governance decentralization and local infrastructure provision in Indonesia:," IFPRI discussion papers 902, International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Christiaensen, Luc, Joachim De Weerd, and Yasuyuki Todo 2013. "Urbanization and poverty reduction: the role of rural diversification and secondary towns," *Agricultural Economics*, 44, No. 4-5, 435-447.
- Christiaensen, Luc and Yasuyuki Todo 2014. "Poverty Reduction During the Rural-Urban Transformation : The Role of the Missing Middle," *World Development*, 63, No. C, 43-58.
- Liu, Yanyan and Futoshi Yamauchi 2014. "Population density, migration, and the returns to human capital and land: Insights from Indonesia," *Food Policy*, 48, No. C, 182-193.
- Muhidin, Salut 2014. "Migration patterns: people on the move," In *Regional Dynamics in a Decentralized Indonesia*, Institute for Southeast Asian Studies, Chap. 13, 317-341.
- United Nations 2014. *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, CD-ROM Edition.*, United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division.
- World Bank and IMF 2013. "Rural-urban dynamics and the millennium development goals," global monitoring report 2013, International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.
- Yamauchi, Futoshi, Shyamal Chowdhury, and Reno Dewina 2007. "Spatial coordination in public good allocation: Nonparametric evidence from decentralized Indonesia," IFPRI discussion papers 741, International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- 自治体国際化協会 2009. 『インドネシアの地方自治』.
- 東方孝之 2016. 「インドネシアの都市化：北スラウェシのケース」, 「インドネシアの都市化」研究会中間報告書, 日本貿易振興機構アジア経済研究所.

表1 都市人口割合の推移 (1993～2011年)

year	World Bank		BPS (Podes)		total areas
	urban population (%)	urban population (%)	urban area (%)	total areas	
1993	33.8	29.1	10.5	65,358	
1996	37.2	29.4	10.8	66,486	
1999	40.8	29.9	10.9	68,783	
2002	43.6	39.8	17.4	68,816	
2005	45.9	40.9	17.5	70,613	
2008	48.3	40.7	16.7	75,410	
2011	50.7	NA	NA	78,609	

出所) 筆者作成。

表2 都市化指数の基本統計量（2002年と2011年の比較）

	2002		2011		difference in means
	mean	s.d.	mean	s.d.	
Total Score	6.21	5.08	7.52	5.23	1.306
Population Density					
persons per km ² (in thousand)	1.39	31.06	1.46	20.65	0.063
score	1.91	1.51	1.98	1.60	0.076
Agricultural HH					
percentage(%)	76.31	26.00	64.64	31.58	-11.666
score	1.68	1.68	2.37	2.12	0.685
Access to Public Facilities (score)					
Kindergarten	0.55	0.50	0.77	0.42	0.221
Junior High School	0.53	0.50	0.70	0.46	0.169
Senior High School	0.27	0.44	0.39	0.49	0.118
Traditional Market	0.36	0.48	0.41	0.49	0.055
Theatre	0.08	0.27	0.04	0.19	-0.039
Shopping Centre	0.27	0.44	0.29	0.46	0.025
Hospital	0.16	0.36	0.19	0.39	0.035
Hotel etc	0.12	0.33	0.05	0.23	-0.069
HH w/ Phone	0.11	0.31	0.08	0.28	-0.027
HH w/ Electricity	0.17	0.38	0.23	0.42	0.057
sample size	67,262				

出所) 筆者作成。

表3 都市人口割合（2002年と2011年）

year	urban population (%)	urban area (%)
2002	38.2	16.0
2011	50.8	23.6
rural in 2002	11.7	7.6
urban in 2002	39.1	16.0

出所) 筆者作成。

表4 都市化した地域（州別）

province	rural areas in 2002	urban areas	ratio: (2)/(1) (%)
	(1)	which used to be rural in 2002 (2)	
Aceh	5,201	618	11.9
Sumatera Utara	4,324	292	6.8
Riau	1,204	66	5.5
Jambi	1,052	34	3.2
Sumatera Selatan	2,391	64	2.7
Bengkulu	1,036	33	3.2
Lampung	1,937	102	5.3
Kepulauan Bangka Belitung	249	27	10.8
Kepulauan Riau	176	17	9.7
Jakarta	6	2	33.3
Jawa Barat	4,151	1,152	27.8
Jawa Tengah	6,589	1,267	19.2
Yogyakarta	290	48	16.6
Jawa Timur	6,348	1,134	17.9
Banten	1,098	256	23.3
Bali	455	42	9.2
Nusa Tenggara Barat	592	110	18.6
Nusa Tenggara Timur	2,395	37	1.5
Kalimanta Barat	1,349	41	3.0
Kalimantan Tengah	1,270	41	3.2
Kalimantan Selatan	1,730	62	3.6
Kalimantan Timur	1,131	62	5.5
Sulawesi Utara	967	74	7.7
Sulawesi Tengah	1,339	40	3.0
Sulawesi Selatan	2,291	103	4.5
Sulawesi Tenggara	1,462	61	4.2
Gorontalo	312	58	18.6
Sulawesi Barat	392	14	3.6
Maluku	769	21	2.7
Maluku Utara	689	54	7.8
Papua Barat	1,017	31	3.0
Papua	2,311	38	1.6
Total	56,523	6,001	10.6

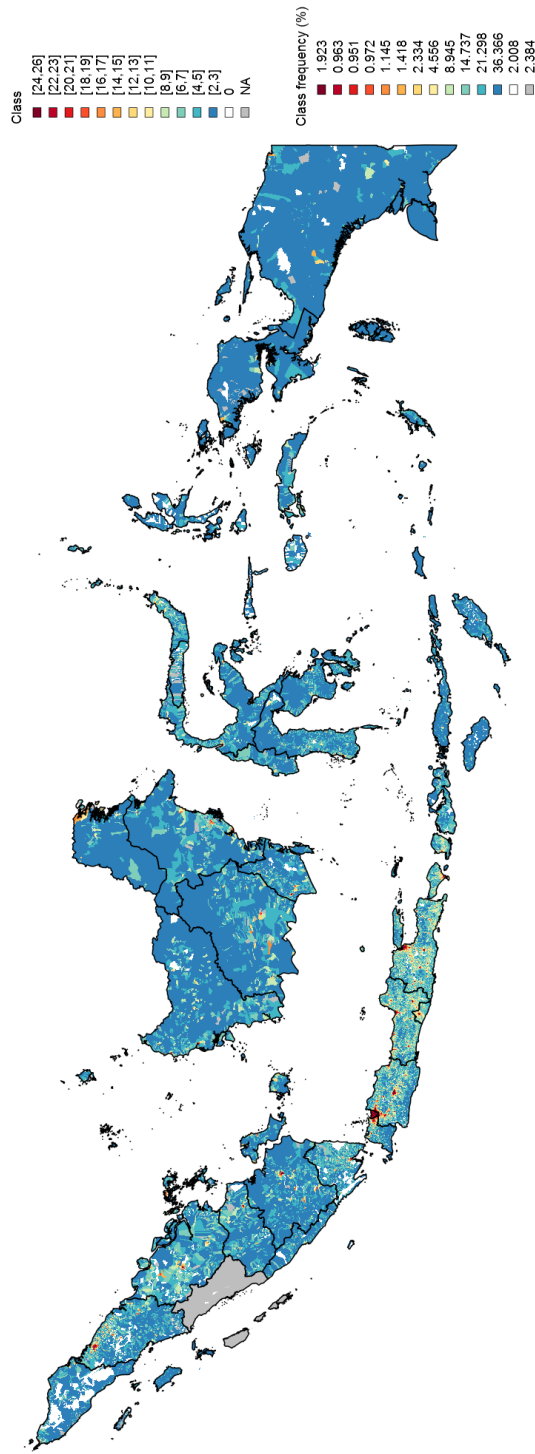
出所) 筆者作成。

表5 都市化した地域：西ジャワ州（県市別）

kabupaten/kota	rural areas in 2002	urban areas	ratio: (2)/(1) (%)
	(1)	which used to be rural in 2002 (2)	
Bogor	263	107	40.7
Sukabumi	283	55	19.4
Cianjur	298	49	16.4
Bandung	125	60	48.0
Garut	327	86	26.3
Tasikmalaya	314	63	20.1
Ciamis	310	35	11.3
Kuningan	309	87	28.2
Cirebon	254	166	65.4
Majalengka	279	62	22.2
Sumedang	223	45	20.2
Indramayu	270	72	26.7
Subang	214	31	14.5
Purwakarta	151	29	19.2
Karawang	245	89	36.3
Bekasi	128	58	45.3
Bandung Barat	121	38	31.4
Kota Bogor	2	2	100.0
Kota Sukabumi	3	2	66.7
Kota Bandung	0	0	-
Kota Cirebon	0	0	-
Kota Bekasi	1	1	100.0
Kota Depok	0	0	-
Kota Cimahi	0	0	-
Kota Tasikmalaya	17	9	52.9
Kota Banjar	14	6	42.9
Total	4,151	1152	27.8

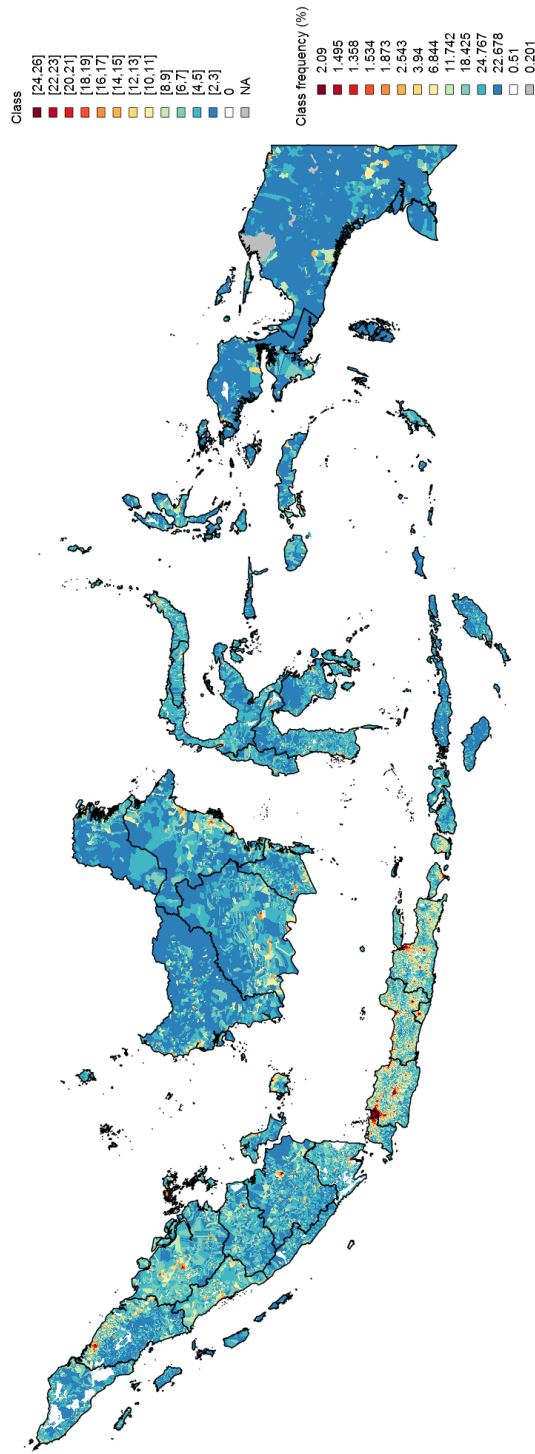
出所) 筆者作成。

図1 都市化指数（ポイント、2002年）



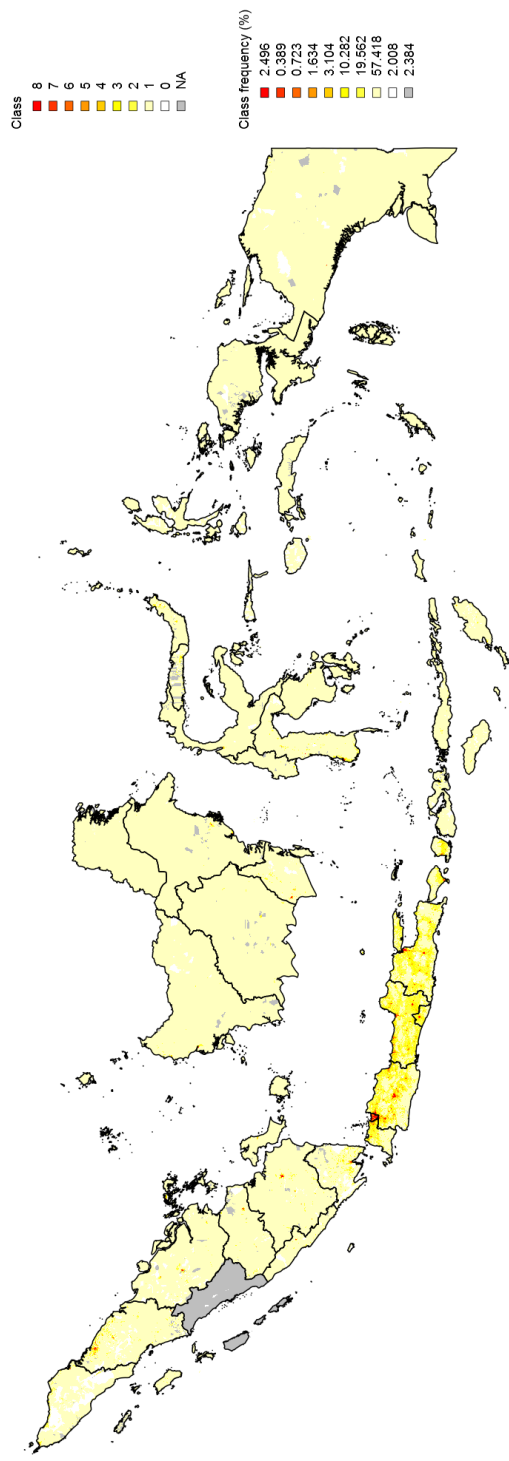
出所）筆者作成。

図2 都市化指数（ポイント、2011年）



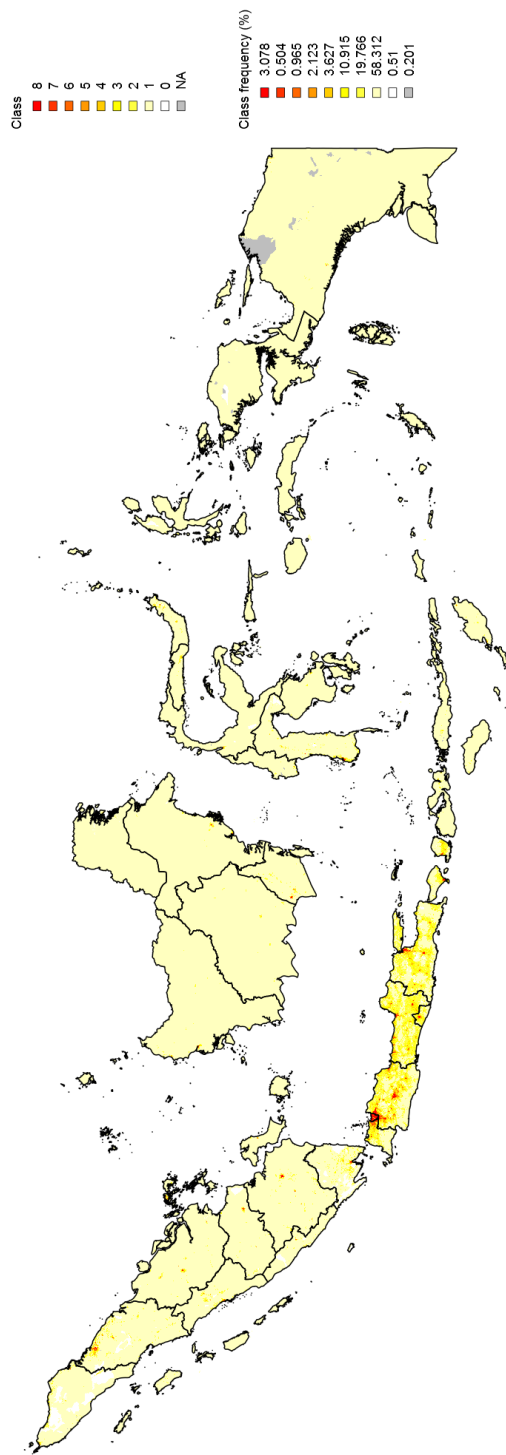
出所）筆者作成。

図3 人口密度指数（ポイント、2002年）



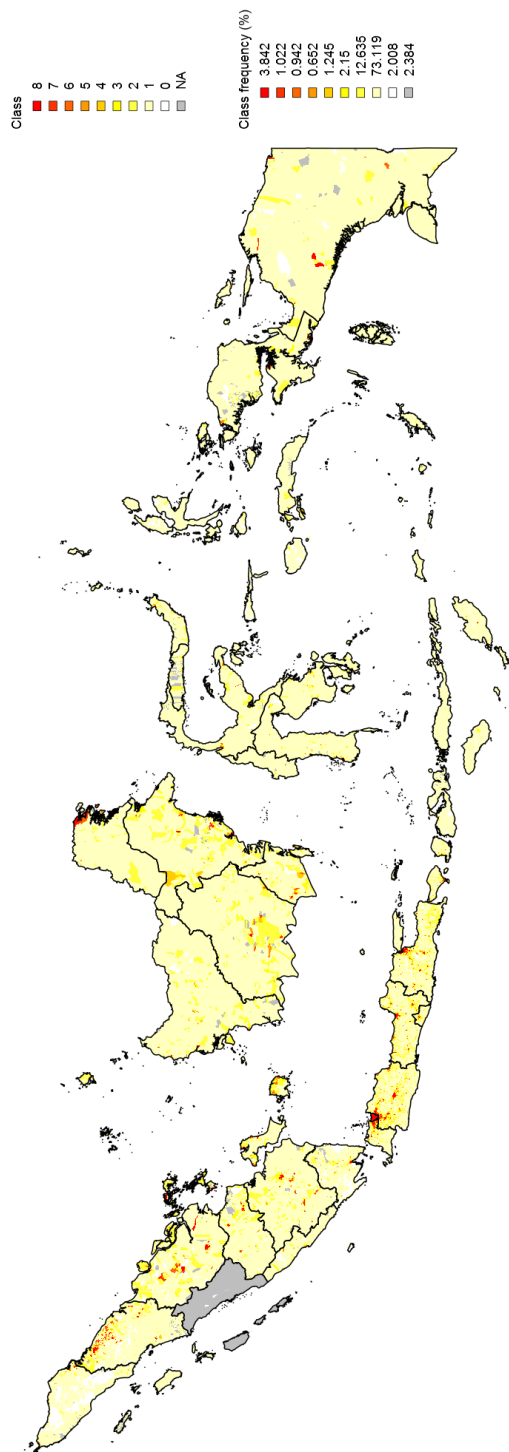
出所) 筆者作成。

図4 人口密度指数（ポイント、2011年）



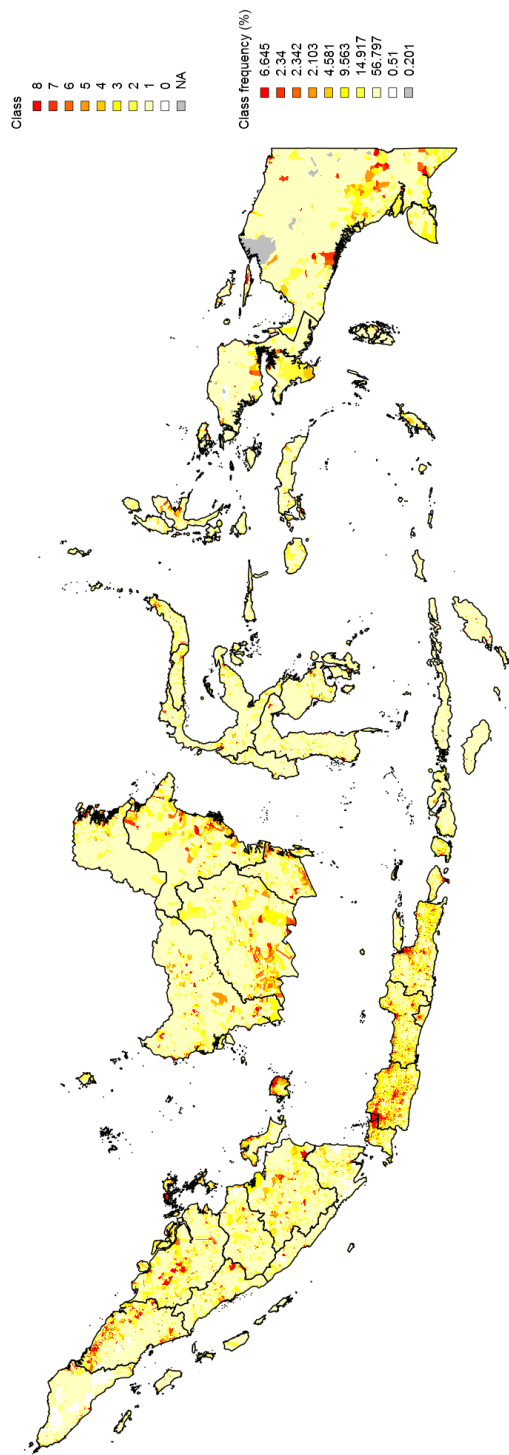
出所) 筆者作成。

図5 非農業従事世帯割合指数（ポイント、2002年）



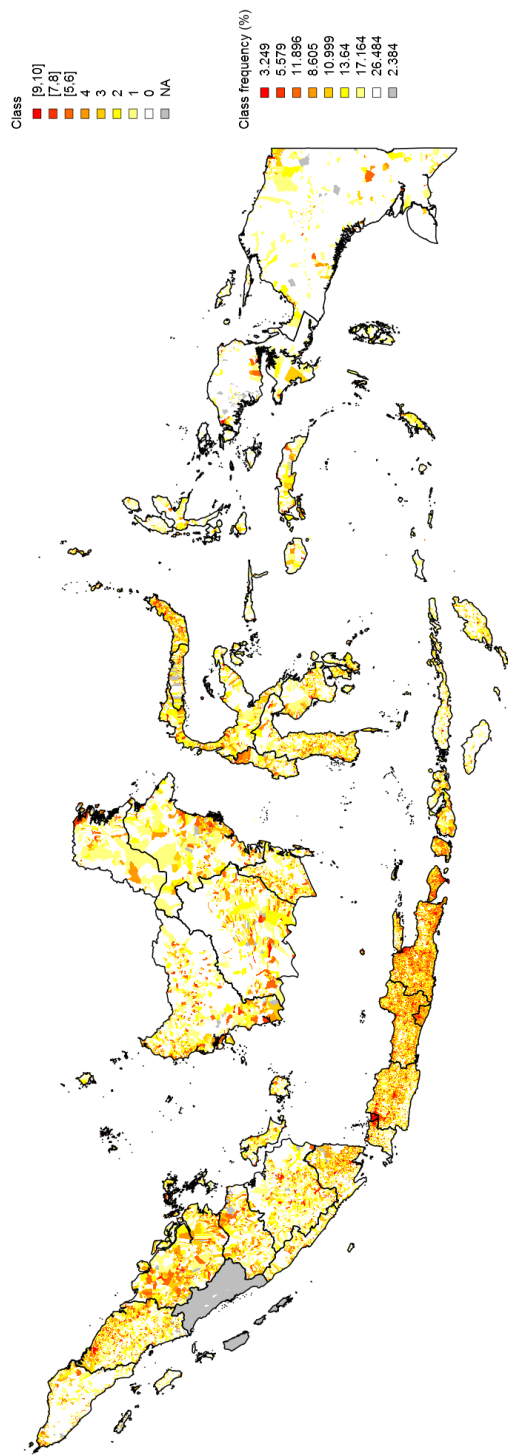
出所）筆者作成。

図6 非農業従事世帯割合指数（ポイント、2011年）



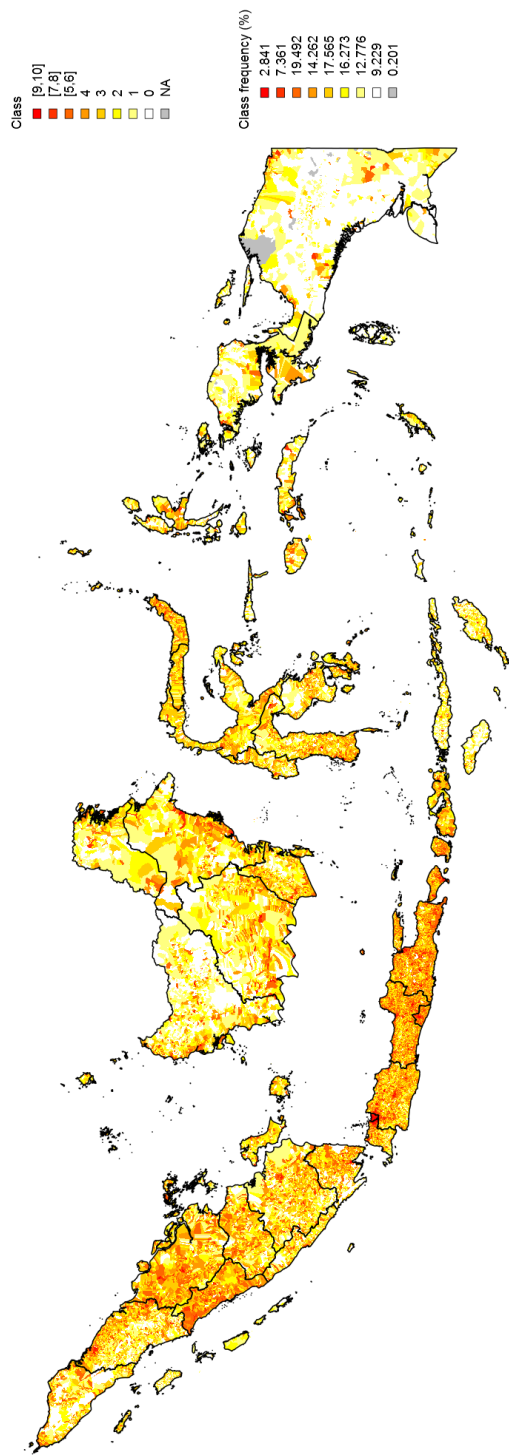
出所）筆者作成。

図7 公共施設アクセス指数（ポイント、2002年）



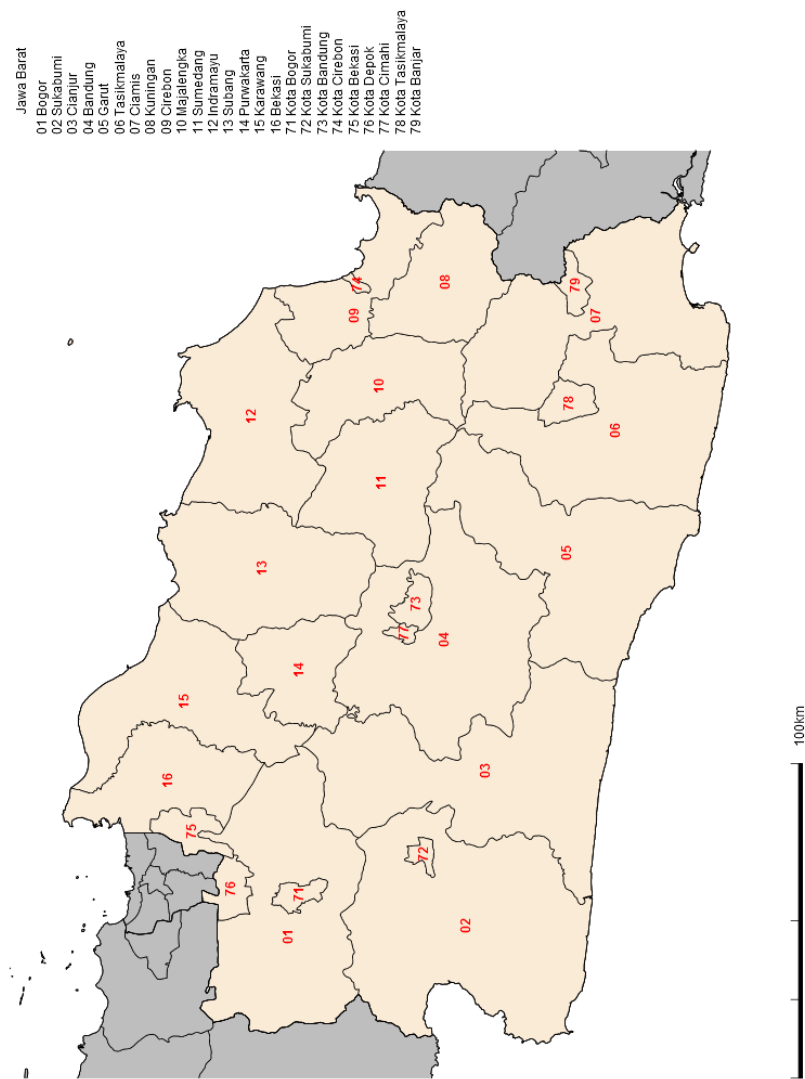
出所）筆者作成。

図 8 公共施設アクセス指数 (ポイント、2011 年)



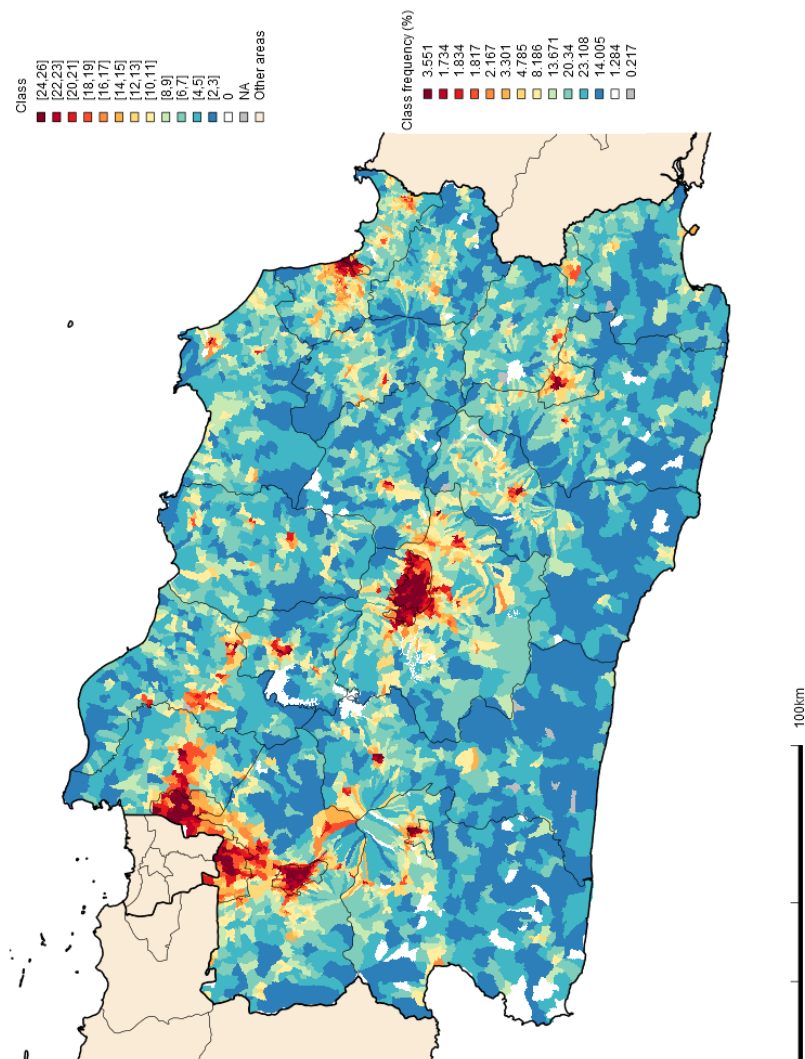
出所) 筆者作成。

図9 西ジャワ州 (県市名)



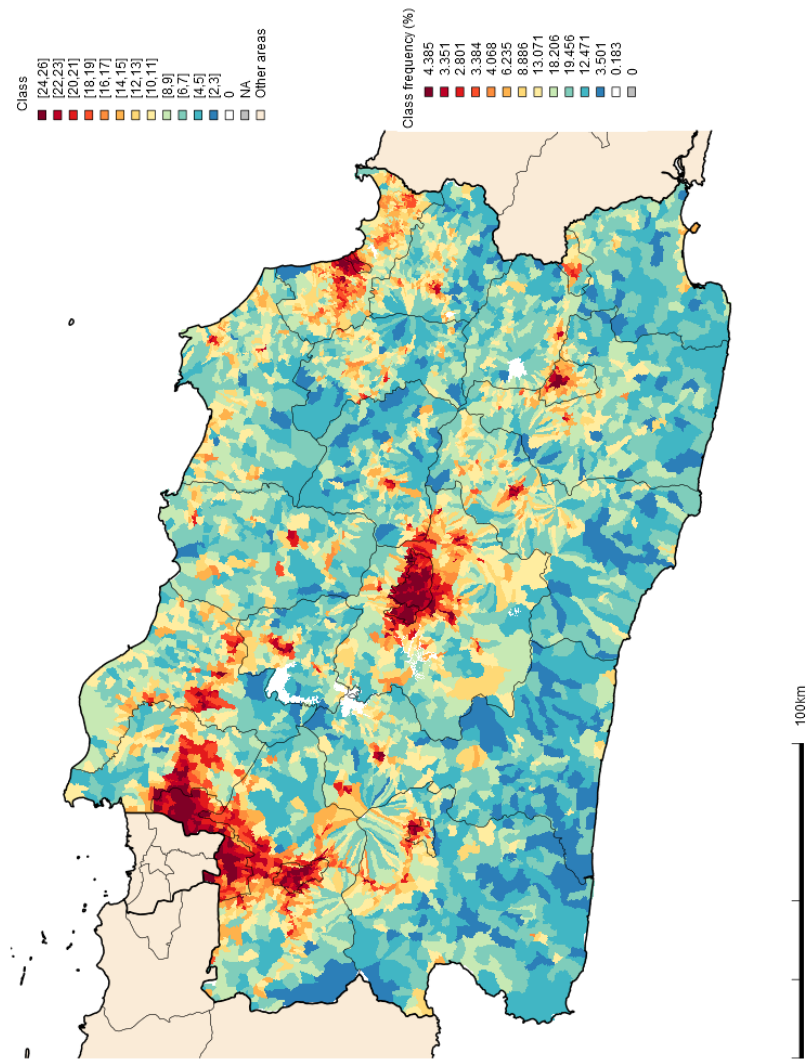
出所) 筆者作成。

図 10 西ジャワ州の都市化指数（ポイント、2002 年）



出所) 筆者作成。

図 11 西ジャワ州の都市化指数（ポイント、2011 年）



出所) 筆者作成。