

統計データ分析コンペティション 2018

日本統計協会賞（大学生・一般の部）

地方創生に向けた東京一極集中是正のための 定量的都市圏選定指標の提案

池田 泰成、柴辻 優樹、鶏内 朋也、石川 貴啓、佐野 岳史
（慶應義塾大学リーディングプログラム）

審査委員長講評

首都機能を他の都市へ移転することを想定した上で、地理、経済、生活に係る指標に AHP を適用して、移転にふさわしい都市を具体的に選定しました。地方創生に関わる重要テーマに定量的接近を試みたのは大変面白いし、論文構成もしっかりしていて、結論もインパクトがあります。

一方、結論の妥当性は選択した 16 項目のデータに強く依存しますので、それを利用した理由や先行研究の記述などがあると良いでしょう。

また、選択した項目間の相関なども示すべきでしょう。公的統計の利用という意味では、統計モデル的接近も試みることも期待しています。

地方創生に向けた東京一極集中是正のための 定量的都市圏選定指標の提案

池田 泰成*・柴辻 優樹*・鷄内 朋也*・石川 貴啓*・佐野 岳史*

*: 慶応義塾大学 リーディングプログラム

1. 背景

本研究では地方創生を目的として、現在東京に集中している首都機能を移転する都市圏の中心地としてふさわしい都市を選定するための指標を提案し、これをもとに候補都市を選定する。

a. 東京一極集中とその対応

現在、日本は人口や政治・行政、経済、文化の諸機能が東京へ集中しており、この状況が問題視されている [1]。例えば人口や大学数は東京圏のみで全国の約 30%を占めており、とりわけ所属する学生数は東京圏のみで日本全国の 40%にのぼる。このような状況は東京圏の優位性を高めることにつながり、この結果さらに東京に人口や国家の重要な機能を集中させる結果となる。

東京一極集中は以前より、日本の抱える課題の一つとして議論が行われている。人口が東京圏に集中することで周辺地域が過密状態となり、これによる住宅問題や通勤時の混雑、大量に発生する廃棄物や環境汚染、犯罪数の増加等の様々な問題が発生する。東京圏の過密状態は国際政治の観点でも問題となっている。東京の過密状態は、要人警護の観点では歓迎されるものではなく、その実行を困難にしている。また需要に伴う地価やオフィス賃料の向上も、経済的な観点から問題とされる。さらに、2011年3月11日の東日本大震災をはじめとする近年の日本における災害状況を鑑みれば、政治・経済機能の中枢が東京圏に集中しており、東京が被災した際には日本国の主機能が停止しかねない状況は極めて危うい状況にあると考えられる。このような懸念を背景に、日本においては以前より東京一極集中是正のための議論が行われてきた。

b. 以前の対応

東京一極集中是正の取組みについては、20世紀には多く国会で議論が行われていた。1990年11月には以下の決議が採択されている。

「国土全般にわたって生じたゆがみを是正するための基本的対応策として一極集中を排除し、…中略…国会及び政府機能の移転を行うべきである」

また、1992年12月には「国会等の移転に関する法律」の制定がなされており、7年後の1999年12月には従来研究に基づく移転先候補地についての報告が行われた。このような議論が行われつつも21世紀に入り東京一極集中是正への国民の関心は、デフレの脱却、「コンクリートから人へ」のスローガンで知られる公共事業費の削減政策、国際環境の激変等を背景に徐々に薄れていった。しかしこの関心は、2011年3月11日に発生した東日本大震災をきっかけとして再燃することとなった。

現在国土交通省では、巨大災害、日本が直面する人口減少社会の到来に対応するため、2050年に向けた新たな国土づくりの理念である「国土のグランドデザイン 2050」[2]を提唱している。この中では、巨大災害のリスクを軽減する観点だけでなく、地方創生を達成するために、東京一極集中からの脱却が重要視されている。この中では将来目指すべき国土の姿として、都市圏構想を提案している。これは日本国内に複数の都市圏とよばれる領域を定義し、都市圏内のコンパクトなネットワークおよび都市圏間の大域的なネットワークを構築して、人・モノ・情報の対流を生むことを目的としている。東京一極集中に関しては、「必ずしも東京にある必要はないと考えられる国や民間企業の施設・機能などの地方への移転促進策の検討」という形で、議論が行われている。

c. 先行研究

本節では、東京の首都機能移転に関する先行研究を紹介する。過去の研究 [3][4][5]では、日本の政治機能を移転するための候補都市の選定のための調査が行われた。この議論の中では、立法・行政・司法の三権の中枢機能の移転が目的とされており、この目的に合致する都市が選定された。分析手法としては階層分析法が用いら

れており、首都機能移転の目的に基づき、調査すべき項目を「移転先の位置の条件」及び「移転先の開発可能性」に分けた上で分析項目を階層的に定義している。都市の選定は、最初に候補都市をアプリオ的に選定した上で、委員会の参加者が分析項目について2~4水準の定性的な評価を行い、この結果をもとに委員が決定した重みを用いてすべての項目を加重平均することで得たスコアをもとに行われる。ただしこの手法では、災害耐性および地域発展性を地理的なデータのみで評価しており、経済的な観点が入り入れられていない。また、選定に使用されるデータが定性的データとなっており、その結果が委員会の参加者次第で変化してしまう課題がある。加えて、過去の研究が行われた時点では都市圏ではなくあくまで首都である東京の機能を別の都市に移動することが目的とされていた。しかし近年の議論を考慮する場合には、東京の都市機能の一部を今後構築される都市圏で補うことが必要であると考えられ、選定の対象を都市ではなく都市圏とする必要がある。

本研究では首都機能移転の目的を地方創生として議論を進める。これに伴い、最初に地方創生に関する研究を調査し、どういった都市機能が首都の移転先に必要とされるのかを明らかにした。

中村は、地域経済における人・財・資金・情報などの循環に着目し、地方創生に求められる地域経済構造を分析した[6]。彼は、雇用の増加ひいては人口維持・増加のために、農林水産業、鉱業、製造業、宿泊業、運輸業に代表される基盤産業の規模が重要な指標であると主張した。また、濾過、浸透機能を備えた緑溝や屋上緑化、遊水機能を持つ農地や林地、災害の緩衝機能の高い海岸林や都市緑地などを表す「グリーンインフラ」が地域の経済振興策として注目されている[7]。グリーンインフラは災害等の対応力にも優れているため、首都機能移転を議論する上で興味深い。[6]では、高齢化社会、コンパクトシティへの対応として、規模の小さい市町村では維持できない高度医療などの都市機能を担う連携中核都市圏構想に触れられており、中核市を調査の対象としている。本論文もそれに習い選定の候補として中核市とその周辺地域を含む都市圏を対象としている。田所は地方創生政策を行い実際に人口増加に至った滋賀県の事例やその類似都市について分析し、土地の広さ・大都市への交通といった地理的要因と地域経済の循環が重要であると主張した[8]。また、渡邊、福嶋も同様に地域経済循環が地方創生の鍵であるとしている[9][10]。

本澤は地方創生の目的は人口問題への対処が根本にあると考え、地域に新たな人の流れを作り出すための雇用の創出に着目した[11]。地方での雇用の創出には土地の資産（強み）を価値に変える必要があり、その基本となるのが「技術」だと主張する。そして技術を経済価値に変える技術振興の活動そのものが地方再生・創生といっても過言ではないと述べている。

また、山崎は人の流れにおいて住むことを中心とした「定住人口」だけでなく、必ずしも定住を目的としない「交流人口」に着目している[12]。観光は人が移動するという意味もあるため交流人口の一つの指標となると主張した。なぜなら観光が活性化すると地域と地域外をつなぐ中間システム（観光まちづくり団体やNPOなど）が生まれ、一過性ではない継続的な関係となるからである。

d. 研究の目的

本研究では地方創生を目的として、東京に一極集中している都市機能を地理・経済・生活に分類し、首都機能を移転させるにふさわしい都市圏の中核となる都市を選定するための定量的な基準を提案する。またこの選定基準を使用し、現在の日本においてどの都市が首都機能を移転する都市圏の中心としてふさわしい都市なのかを評価する。この際、地理・経済・生活のそれぞれを特に重要視した場合に、適用すべき計算処理も同時に提案し、各々の場合においてどのような都市が抽出されるのかを確認し、その結果について議論する。

2. 分析手法

本研究において、研究手法としては既存研究で採用されている階層分析法を使用する。本研究では、解決すべき課題を地方創生とした上で、これに関連するカテゴリである地理・経済・生活を定義し、それぞれのカテゴリにおいて分析対象とするテーマを表す指標を選定した。さらに、次章で示す様に、各指標の評価に必要なデータをデータセットから抽出した。

3. 分析対象とデータ

本研究の分析対象は、総務省における「地方公共団体の区分」から中核市を選択した。都市圏においては複数の都市の協力を密にして大都市としての機能を果たすことが予想されるため、本研究では政令指定都市の次に大きい地方公共団体の区分である中核都市を対象とした。地方創生に関する先行研究[6]においても、規模の小さい市町村では維持できない高度医療などの都市機能を担う地域として中核都市が調査の対象となっている。中核都市は過去に複数回の改正が行われているが、最新のものは「人口20万人以上」となっている。2018年4月1日時点でその要件を満たす市は54市存在し、そのすべてを対象とした[13]。

表5-1で対象となる市の一覧を記す。中核市を選定した理由として、分析に用いるデータについて、基準として用いた地理・経済・生活観点の15指標を用いた。指標一覧は表5-2に記す。政令指定都市は2018年9月時

点における総務省の定義に従う [14].

分析に用いるデータは可能な限り教育用データセットに含まれている国勢調査の年度（2015年）に合わせているが、該当データが存在しない場合は最も近い都市のデータを用いている。また、距離データはキロメートル、面積データは平方キロメートルに単位を統一している。なお、地理情報システムを用いた計算では仕様上、該当市に空港や新幹線駅の施設が含まれる場合、その距離が0となっている。

それぞれの指標は値のスケールが異なるため、54市で順位を計算し、その順位を元に25パーセントイル、50パーセントイル、75パーセントイル、それ以上で点数を1, 2, 3, 4とした。その点数をすべて足し合わせた素点と、地理・経済・生活観点で異なる重みをつけた場合の点数を比較し、評価を行う。重みは重視する観点の合計点に0.6を乗じ、他の観点の合計点に0.2を乗じて計算する。

表 3-1 分析対象の中核市の一覧。

分析対象の54市（中核市）							
No.	市名	No.	市名	No.	市名	No.	市名
1	北海道函館市	15	埼玉県越谷市	29	大阪府高槻市	43	広島県福山市
2	北海道旭川市	16	千葉県船橋市	30	大阪府枚方市	44	山口県下関市
3	青森県青森市	17	千葉県柏市	31	大阪府八尾市	45	香川県高松市
4	青森県八戸市	18	東京都八王子市	32	大阪府東大阪市	46	愛媛県松山市
5	岩手県盛岡市	19	神奈川県横須賀市	33	兵庫県姫路市	47	高知県高知市
6	秋田県秋田市	20	富山県富山市	34	兵庫県尼崎市	48	福岡県久留米市
7	福島県福島市	21	石川県金沢市	35	兵庫県明石市	49	長崎県長崎市
8	福島県郡山市	22	長野県長野市	36	兵庫県西宮市	50	長崎県佐世保市
9	福島県いわき市	23	岐阜県岐阜市	37	奈良県奈良市	51	大分県大分市
10	栃木県宇都宮市	24	愛知県豊橋市	38	和歌山県和歌山市	52	宮崎県宮崎市
11	群馬県前橋市	25	愛知県岡崎市	39	鳥取県鳥取市	53	鹿児島県鹿児島市
12	群馬県高崎市	26	愛知県豊田市	40	島根県松江市	54	沖縄県那覇市
13	埼玉県川越市	27	滋賀県大津市	41	岡山県倉敷市		
14	埼玉県川口市	28	大阪府豊中市	42	広島県呉市		

表 3-2 分析に用いる指標の一覧。

カテゴリ	指標	分析に用いる値	使用データ
地理	アクセス	最短の新幹線駅までの距離	国土数値情報より2015年鉄道データを取得し、新幹線駅データを使用 地理情報システムを用いてユークリッド距離を算出
		最短の空港までの距離	国土数値情報より2015年空港データを取得し、空港施設データを使用 地理情報システムを用いてユークリッド距離を算出
		最短の政令指定都市までの距離	地理情報システムを用いてユークリッド距離を算出
	環境	総面積に占める可住面積の割合	教育用データセット(B1103/B1101)
		面積当たりの平均不動産取引価格	RESASより2015年の値を取得
経済	雇用力	生産年齢人口比	教育用データセット(A1302/A1101)
		総事業所数	教育用データセット(C2107)
	経済循環	地域経済循環率	RESASより2013年の値を取得
	開発可能性	財政力指数	RESASより2014年の値を取得
		総面積に占める都市公園面積	国土数値情報より2010年の都市公園データを取得
生活	教育	15歳未満子ども一人当たり小中学校数	教育用データセット((E2101+E3101)/A1301)
		15歳未満子ども一人当たり小中学校教員数	教育用データセット((E2101+E3101)/A1301)
	健康・医療	総人口一人当たり医師数	教育用データセット(I6100/A1101)
		総人口一人当たり病院・診療所数	教育用データセット((I510120+I510120)/A1101)
	文化	総人口一人当たり公民館数	教育用データセット(G1201/A1101)
	総人口一人当たり図書館数	教育用データセット(G1401/A1101)	

※使用データ列括弧内は教育用データセットの項目コードを用いて、値の算出方法を表記

4. 結果

表 4-1 で分析結果を示す。斜線網掛けは上位 5 以上、ドット網掛けは下位 5 以下を表す。各列の上位及び下位 5 都市を表 4-2 にまとめた。素点で上位 5 市は群馬県前橋市・高崎市、石川県金沢市、高知県高知市、福島県福島市が含まれている。先行研究では福島県が上位に含まれていたが、別の指標を用いた今回の分析でも素点で上位に含まれていることは注目に値する。下位 5 は同点が含まれているため 7 市含まれており、低い順に愛知県岡崎市、滋賀県大津市、大阪府八尾市、長崎県佐世保市、兵庫県明石市、北海道函館市、青森県青森市が含まれている。

観点毎にウェイトをかけた点数を見ていくと、地理環境重視のシナリオの場合、関東の栃木県宇都宮市、前橋市・高崎市、埼玉県川口市など、関東の都市が含まれていることがわかる。今回の分析では東京へのアクセスは検討していないが、東京に近い関東地方の都市のほうが地理的観点で有利であることが考えられる。

経済観点重視のシナリオを見ていくと、宇都宮市や高崎市が上位に含まれているが、金沢市や大分市、那覇市などが含まれており、地域経済循環率が 100%超の市が 4/5 となっている。

生活環境重視のシナリオでは中国・四国地方以西が上位に多く、鳥取市や下関市、高知市や長崎市が含まれている。逆に下位は埼玉・千葉県や岡崎市、八尾市等の東京・名古屋・大阪大都市圏近くにある市が 5 位を占めており、大都市圏の過密の影響を受けている可能性が考えられる。

表 4-1 分析結果

No.	市名	点数 (粗点)	点数 (地理重視)	点数 (経済重視)	点数 (生活重視)	No.	市名	点数 (粗点)	点数 (地理重視)	点数 (経済重視)	点数 (生活重視)
1	北海道函館市	36	12	10.4	13.6	31	大阪府八尾市	34	12.4	10.4	11.2
2	北海道旭川市	39	12.6	10.6	15.8	32	大阪府東大阪市	40	13.6	13.6	12.8
3	青森県青森市	36	11.2	10.8	14	33	兵庫県姫路市	40	12.4	14.4	13.2
4	青森県八戸市	40	13.2	12	14.8	34	兵庫県尼崎市	37	12.2	13.4	11.4
5	岩手県盛岡市	43	13.8	13.4	15.8	35	兵庫県明石市	36	12.8	12	11.2
6	秋田県秋田市	43	13.4	13.4	16.2	36	兵庫県西宮市	42	13.6	14	14.4
7	福島県福島市	45	14.2	13.4	17.4	37	奈良県奈良市	41	12.6	12.6	15.8
8	福島県郡山市	44	13.6	14.4	16	38	和歌山県和歌山市	43	13.8	14.2	15
9	福島県いわき市	39	13.4	11	14.6	39	鳥取県鳥取市	40	12	11.2	16.8
10	栃木県宇都宮市	44	14.8	16.4	12.8	40	島根県松江市	39	12.2	10.2	16.6
11	群馬県前橋市	48	15.6	14.8	17.6	41	岡山県倉敷市	39	12.2	13	13.8
12	群馬県高崎市	46	14.8	15.2	16	42	広島県呉市	39	12.2	11	15.8
13	埼玉県川越市	38	13.6	13.2	11.2	43	広島県福山市	41	13	13.4	14.6
14	埼玉県川口市	41	14.6	15	11.4	44	山口県下関市	40	12	10.8	17.2
15	埼玉県越谷市	37	14.2	12.6	10.2	45	香川県高松市	39	11.8	13.4	13.8
16	千葉県船橋市	39	14.2	14.2	10.6	46	愛媛県松山市	40	12.8	13.2	14
17	千葉県柏市	39	14.2	13	11.8	47	高知県高知市	46	15.2	13.6	17.2
18	東京都八王子市	40	13.6	14.4	12	48	福岡県久留米市	38	12.4	11.2	14.4
19	神奈川県横浜須賀町	38	14	12.4	11.6	49	長崎県長崎市	44	14.4	12.8	16.8
20	富山県富山市	42	12	14	16	50	長崎県佐世保市	35	11.8	9.8	13.4
21	石川県金沢市	47	14.2	16.2	16.6	51	大分県大分市	41	13	15.4	12.6
22	長野県長野市	40	13.2	12.4	14.4	52	宮崎県宮崎市	42	14	13.6	14.4
23	岐阜県岐阜市	43	13	14.6	15.4	53	鹿児島県鹿児島市	43	13.4	14.6	15
24	愛知県豊橋市	42	14	14.8	13.2	54	沖縄県那覇市	43	14.2	15.4	13.4
25	愛知県岡崎市	33	11.8	12.2	9						
26	愛知県豊田市	38	12.4	13.6	12						
27	滋賀県大津市	33	11	10.6	11.4						
28	大阪府豊中市	41	13.4	13.8	13.8						
29	大阪府高槻市	41	14.2	12.2	14.6						
30	大阪府枚方市	37	13.8	11.4	11.8						

表 4-2 中核都市の点数ランキング.

ランキング	点数 (粗点)	点数 (地理重視)	点数 (経済重視)	点数 (生活重視)
1	群馬県前橋市	群馬県前橋市	栃木県宇都宮市	群馬県前橋市
2	石川県金沢市	高知県高知市	石川県金沢市	福島県福島市
3	群馬県高崎市	栃木県宇都宮市	大分県大分市	鳥取県鳥取市
4	高知県高知市	群馬県高崎市	沖縄県那覇市	長崎県長崎市
5	福島県福島市	埼玉県川口市	群馬県高崎市	石川県金沢市
.				
.				
.				
50	北海道函館市 青森県青森市 兵庫県明石市	愛知県岡崎市	滋賀県大津市	埼玉県川越市
51	長崎県佐世保市	香川県高松市	北海道函館市	大阪府八尾氏
52	大阪府八尾市	長崎県佐世保市	大阪府八尾氏	千葉県船橋市
53	愛知県岡崎市	青森県青森市	島根県松江市	埼玉県越谷市
54	滋賀県大津市	滋賀県大津市	長崎県佐世保市	愛知県岡崎市

※粗点の 50 位については、複数都市が同点となったためすべての都市を記載した。

5. 結論と今後の発展

分析により、それぞれのシナリオにおいて候補となる中核市を選出した。素点で見た際に、一部で先行研究と整合的な結果である福島市が高い得点となった事は、同市が様々な観点で見た際に望ましい性質を備えていることの裏付けであると考えられる。

今回は先行研究と異なり、東京ではなく政令指定都市へのアクセスを考慮して分析を行った結果、関東・東北・中部以外の都市でも候補地が見つかった。国土のグランドデザインでは東京・名古屋・大阪のスーパー・メガリージョンと各地方を結ぶネットワークを軸に国土デザインを検討しており、各地方での中心となる政令指定都市とのアクセシビリティは重要な観点である。しかし、四国の高知市は今回用いた指標、シナリオでは 54 市の中で上位に位置することが多かった。四国には中心となる政令指定都市が無く、最も近いのは岡山市や広島市であるが、太平洋に面している高知市はネットワークから少し外れた位置にいると考えることもできる。しかし、今回の分析結果はむしろ、高知市を中心としたネットワークが利用できる可能性を示唆しているとも言える。

また、地理環境重視のシナリオ点数が低い市はおおむね全体的なスコアも低い傾向が読み取れた。特に岡崎市、大津市は素点が最も低く、他のシナリオでも下位 5 市に含まれる点数を記録している。このことは、アクセスの重要性が他の要素にも波及する可能性を示唆していると考えられる。今回分析の用いた指標はそれぞれ独立ではなく、相互作用の結果であると留意する必要がある。

今回の分析の課題として、先ほど挙げた相互作用の結果ということを十分に考慮できていない点がある。どの要素が重要であるかというシナリオに合わせ重みを付け、他の要因を差別化したが、完全にコントロールできたわけではない。地方創生は一つの要素のみに依存するわけではないため、多変量解析等の手法を用いた、他の要因の統御も今後必要であると考えられる。

本研究では活用可能なデータの特性により、本来考慮すべき「都市圏」に関しては、その中心としてふさわしい都市を選出するという形に留まっている。しかし、首都機能を移転させるべき「都市圏」を正確に選定するためには、更なる拡張が必要となる。例えば、都市圏はある程度地理的に近傍に位置する都市群から構成されると考えた場合には、本研究で抽出したような都市を中心として、その近隣都市と都市圏を構築した際の総合的な特性を評価する必要がある。この際には、例えば日本の各都市においてスコアを算出し、その後中心都市としてふさわしい都市からの距離を使用した加重平均をとるような手法を導入するといった対応が考えられる。

参考文献

- [1] 戸所隆, “東京の一極集中問題と首都機能の分散”, 地学雑誌, Vol.123, No.4, pp.528-541, 2014.
- [2] 国土交通省, “国土のグランドデザイン 2050”, url: http://www.mlit.go.jp/kokudoseisaku/kokudoseisaku_tk3_000043.html
- [3] 木下栄蔵, “AHP による首都機能移転地域選定に関する分析”, Operations research as a management science, Vol 45, 67-75, 2000.
- [4] 刀根薫, 高村義春, “首都機能移転計画のための総合評価手法の開発とその適用”, Operations research as a Management Science, Vol 46, pp. 279-283, 2001.
- [5] Y. Takamura and K. Tone, “A Comparative Site Evaluation Study for Relocating Japanese Government Agencies Out of Tokyo”, Socio-Economic Planning Sciences, pp. 85 - 102, 2003.
- [6] 中村良平, “地方創生に求められる地域経済構造分析”, 土地総合研究, 土地総合研究所, 2015.
- [7] 西田貴明, “日本再生への道 (75)「グリーンインフラ」で地方創生: 自然の力活用し整備, 経済効果も”, 金融財政 business: 時事トップ・コンフィデンシャル+, pp.14-18, 2016.
- [8] 田所侑希子, “地方創生に求められる政策とは -滋賀県の政策を基に-”, 龍谷大学法学部卒業論文, 2016
- [9] 渡邊英俊, “「地方創生」政策と地域経済循環分析にむけて”, 経済科学論集 (Journal of Economics) 第 42 号, pp.23-38, 2016
- [10] 福嶋幸太郎, “地方創生に資する地方経済活性化方策”, 関西ベンチャー学会誌 第 8 号, pp.40-51, 2016.
- [11] 本澤実, “技術を活用した地方創生の取り組みと地域金融機関の役割について”, 政策科学学会年報 第 6 号, pp.57-60, 2016.
- [12] 山崎義広, “地域ブランドの背景と諸相 —「人口減少社会」と地方の課題をめぐって—”, 現代社会文化研究 No.61, pp.275-291, 2015.
- [13] 総務省, 地方公共団体の区分 中核市・施行時特例市 url: <http://www.soumu.go.jp/cyukaku/> 最終閲覧日: 2018 年 9 月 17 日
- [14] 総務省, 地方自治制度_指定都市一覧
URL: http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/bunken/shitei_toshi-ichiran.html 最終閲覧日: 2018 年 9 月 17 日

使用データ

- I. 教育用標準データセット
- II. 平成 22 年都市公園データ (出展: 国土数値情報 <http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-P13.html>)
- III. 平成 24 年地域経済循環率 (出展: RESAS 地域経済分析システム <https://resas.go.jp/>)
- IV. 平成 25 年財政力指数 (出展: RESAS 地域経済分析システム <https://resas.go.jp/>)
- V. 平成 27 年鉄道データ (出展: 国土数値情報 http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-N02-v2_3.html)
- VI. 平成 27 年鉄道データ (出展: 国土数値情報 http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-C28-v2_4.html)
- VII. 平成 27 年面積当たりの平均不動産取引価格 (出展: RESAS 地域経済分析システム <https://resas.go.jp/>)
- VIII. 平成 28 年行政区画データ (出展: 国土数値情報 http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-N03-v2_3.html)