オケージョナル・ペーパー No.86

QGIS による西武国分寺線沿線の 産業構造分析

2018年2月

法政大学

日本統計研究所

QGIS による西武国分寺線沿線の産業構造分析

松浦桃花・菅幹雄

本稿の内容は、森(2015)が開発した QGIS による鉄道沿線分析の手法を菅ゼミナール の宮内裕規が西武国分寺線について応用した分析が元になっている(宮内(2017))。その 後、QGIS のバージョンアップにあわせて菅及び松浦がアップデートしたものが本稿である。 本稿の構成は「QGIS ソフトのダウンロード、インストール」、「データのダウンロード」、 「バッファリング」、「重心点を表示する」、「西武国分寺線沿線の産業構造」となってお り、この手順に従えば初心者でも QGIS 分析が可能である。

1. QGIS ソフトのダウンロード、インストール



 1.2 「QGIS Standalone installer Version 2.18(32bit)」を選択、「名前を付けて保存」で USBの中に保存する

QGISのダウンロード × +				- a ×
\leftarrow \rightarrow O \mid <code>qgis.org/ja/site/forusers/download.html</code>			□ ☆ =	- 12 @ …
2.18.13 (new LTR) QGISについて ユーザー 2.14.19 (previous LTR)	向け情報 参加する	ドキュメント 検索		日本語 🔻
Windows版のダウンロード				~
Latest release (richest on features):		_		
GGIS Standalone Installer V	ersion 2.18 (32 bit)	ך	ď	
mas			a*	
La COS Standalone Installer V	ersion 2.18 (64 bit)		a*	
md5				

USB にダウンロードしたファイル「QGIS-OSGeo4W-2.18.13-1-Setup-x86.exe」をダブル クリックしてインストールプアプリケーションを起動する

炎 QGIS-OSGeo4W-2.18	2017/10/18 1:32	アプリケーション	333,619 KB
	アイコンの場合	QGIS-OSGeo4W-2	
1.3 セットアップウィザー QGIS 2.18.13 'Las Palmas' セットアップ QGIS 2.18.13 'La ードへようこそ 'La このウィザードは、 QGIS 2.18.13 'La にていまます。	・ドが出たら「次へ」、 – ロ × s Palmas' セットアップウィザ 2.18.18 'Las Palmas'のインストールをガイド	ライセンス契約書に「同 ⁴ OGIS 2.18.13 'Las Palmas' セットアップ ライセン双数路 OGIS 2.18.18 'Las Palmas'をインストールする前に、ライセンス [Page Down)を得して契約書をすべてお読みくださし。 License overview:	意する」 - ロ X &##89882UT(Status 44</th></tr><tr><th>2.18</th><td>に、他のすべてのアブリケーションを終了 わによってセットップがコンビュー>交換 アイルを更新することが出来るようになりま ックして下さい。 次へ(MD) キャンパフル 、</td><td>1. Outs 2. ECW Raster Plugin for GDAL 3. Oracle Instant Client 4. MrSID Raster Plugin for GDAL 5. SZIP compression library 契約書のすべての条件に同意するならば、同意する】を選ん 2.18.13 Las Palmas をインストールするには、契約書に同意す Nullsoft Install System v250</td><td>でインストールを除けてください。QGIS る必要があります。 5(B) 同意する(A) キャンセル</td></tr></tbody></table>

1.4 インストール先のフォルダを USB に設定し「次へ」、「インストール」

QGIS 2.18.13 'Las Palmas' セットアップ - X インストール先を選んでください。 QGIS 2.18.13 'Las Palmas'をインストールするフォルダを選んでください。	
OGIS 21813 'Las Palmasを以下のフォルダにインストールします。異なったフォルダにインストールする には、「参照」を押して、別のフォルダを選択してください。 続けるには じかへ) をクリックして下さい。 インストール先 フォルダ	インストールにたいコンボーネントにチェックを付けて下さい。不要なものについては、チェックを外して下さい。 インストール コンボーネントを選 択: ・ North Carolina Data Set Alaska Data Set
H¥QQB¥ 必要なディスクスペース: 13QB 利用可能なディスクスペース: 112QB Nullsoft Install System v2.50	必要なディスクスペース: 1.99B く >> Nullsoft Install System v2:50 〈 戻&(B) インストール キャンセル

1.5 QGIS フォルダ内の「bin」フォルダの中にある「qgis.bat」というファイルをダブルク リック

apps	2016/12/19 19:24	ファイル フォルダー	
📕 bin	2016/12/19 19:45	ファイル フォルダー	
📕 etc	2016/12/19 19:50	ファイル フォルター	
icons	2016/12/19 19:24	ファイル フォルダー	
📕 include	2016/12/19 19:50	ファイル フォルダー	
📕 lib	2016/12/19 19:53	ファイル フォルダー	
	\downarrow		
qcatool.exe	2015/09/28 4:19	アプリケーション	340 KB
qcollectiongenerator.exe	2015/01/19 5:16	アプリケーション	58 KB
I gdoc3 exe	2015/01/19 5.18	アプリケーション	1,225 KR
💁 qgis.bat	2016/12/19 19:55	Windows パッチ ファ	1 KB
ggis.bat.tmpl	2016/11/26 22:15	TMPL J77JV	1 KB
🕺 qgis-bin.exe	2016/11/26 20:51	アプリケーション	5,036 KB

1.6 QGIS が立ち上がる





- 1.7 QGIS を始めるにあたっての注意事項
- ① ファイル名は英語表記にする

(ア)→日本語表記だと正常に作動しない

② 保存したシェープファイルの移動や、フォルダ名の変更はしない
 (ア)→例:「USB内の○○フォルダ内の△△フォルダの中の□□ファイル…」というように場所で読み込むので、移動したりフォルダ名を変更したりすると上手く読み

込めなくなってしまう

- ③ あらかじめフォルダを作成して整理する
 - (ア)→例:ダウンロードした元の統計データを保存する「Download」フォルダや、作業用の「Work」フォルダなど、細かく分類しておくと良い
 - (\checkmark) $\lceil Download \rfloor \rightarrow \lceil e-Stat \rfloor$, $\lceil Kokudo \rfloor \cdots$
 - (ウ) 「Work」 \rightarrow 「Kokubunji」 …

2. データのダウンロード

鉄道沿線分析には、①駅データ、②市区町村の境界データ、③町丁字の境界データ、④ 事業所・従業者のデータのダウンロードが必要である。

- 2.1 駅データのダウンロード
- 2.1.1 「国土数値情報ダウンロードサービス」(<u>http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/</u>) にアクセス

Home	初めての	ちへ よ	くある質問 (FAQ)	サイトマップ	利用約款	問合せ
Т. П.	十数位	創書報	ダウン	/ – – – – – – –	サービス	Web API
「国土数値情報」とは、『 な情報をGISデータと しています。	国土形成計画、 して整備したも	国 <u>土</u> 利用計画の のです。そのう)策定等の国土政策の うち公開に差し支えな	推進に資するために、 いものについて、「地	地形、土地利用、公共 理空間情報活用推進基	施設などの国土に関する基礎的 本法」等を踏まえて無償で提供
「国土数価情報」は、全日 相」は、概ね国土地理院の2 やナビグーションなどには数 家た、タイムラグとして 学の影響在月や原素作権活発 事女な姿音= 本サイトで優代されている。 の本ホームページの記載の分 「国土数価情報」はGIST ジントワニアが必要となり3 「国土数価情報」は「国土	(計画・ブロック計) (2万5000分(1) (2万5000分(1) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2	画である国土形成 地形図(許容読き 程度の遅れがあり センス)に留意し ペンス)に留意し ペクの記載は全て第 テキスト形式、シ シグシステム」に	は計画、国土利用計画等の は、10 回顧)をベースに 、更新頻度が高くないデ 、で使用いただくとともに 28期、API利用等)は、 終めです。ご注意ください エーブファイル形式、XM よおいてウェブブラウザ上	第二等の国土政策の撤進は 作成しており、データの・ 一タもあります。データー、 、最新の情報が必要な場合 ジャンプしてきたリンクタ パレ(JPGIS1.0またはJPGIS で閲覧可能です。	に関することを目的に整備し = 部は住所情報から祖区レベ こついても入手できるものか 含はそれぞれ別途、原典の商 とやフレーム外の記載によら 2.0(GML))形式の3形式)	たものです。ただし、「国土数価償 ルですので空間構度上、建物の判読 ら整備しております。よって、デー 料で確認するようにしてください。 ず、「国土数値償報」の利用約款等 で配信しています(ご利用にはGIS
<u>初めての方へ</u> 国土数値情報パンフ レット ●新規 QGIS 操作マニュア ル ●新規	デー 形式		JPGIS形式 (IS2.1) ファイル 1. 国土	旧統一フ 51.0) <u>GML(JPGIS2</u> シェーブファイ (水・土地)	7ォーマット形式 1) 7 <u>1</u> 7 <u>1</u> アキスト	基本情報 ◎ 局の概要・組織図 (PDF)
٢4.	交通」(の「駅別	秉降客数」	をクリック		
	<保護		白铁厚全地试网	自新保護区 12		
GISホームページ	<u>HEAL</u>		4. :	交通		
ガイダンス インターネットサービス 国土の絵姿	<u>高速</u> 通 2 • • 更	<u>i路時系列</u> 】 新	緊急輸送這路 🖊	<u>道路密度・道路延長</u> <u>メッシュ</u>		
<u>GISに関する取組</u> リンク集	<u>∠(ス倍</u> ■情	●留所 ■ 報追加	<u>バスルート</u> ✓ ■情報追加			
調査データを見る 土地分類調査・水調査	<u>鉄道</u> ■更	▲	<u>鉄道時系列</u> ☑ ■ ■更新	<u>駅別乗隆客数</u> <mark>/</mark> ■更新	<u>交通流動量 駅別乗</u> <u>降数</u>	
	<u>空港</u> ■更	S ■ 新	<u>空港時系列</u> № ■ ■更新	空港間流通量	ヘリポート∎	
	<u>港湾</u>	20	漁港 🖊 💿	<u>港湾間流通量・海上</u> 経路 <mark>/</mark> ■更新	定期旅客航路 🖊 💿	
	19-</th <th>ソントリップ・</th> <th>交通変動量></th> <th></th> <th></th> <th></th>	ソントリップ・	交通変動量>			
	発生・	集中量 🛛 🖊	OD量 🛛 🖊	<u>貨物旅客地域流動量</u> 図 ☑ ■更新		

2.1.2 「ダウンロードするデータの選択」の「全国」にチェックを入れて「次へ」

			G	S #-44->	国土委通省国土政策局国土管理通
Home	初めての方へ	よくある質問(FAQ)	サイトマップ	利用約款	問合せ
<u>TOP > 国土情報 > </u>	データ閲覧・ダウン	ロード > 国土数値情報	ダウンロードサービス	> データの詳細	
データのダウン	ロード (2.各ラ	データ詳細)			
選択したデータ項目 国土数値情報 周	id R 別乗降客数デ -	- 9 です。			
■最新のデータは ■ 製品仕様書第2.1	品仕様書第2.2版に 版のデータ詳細は <u>こ</u>	基づいています。 (デ <u>ちら</u> 。(データ作成年)	[:] 一夕作成年度:平成 度:平成24年度、平	27年度、平成28年度 成25年度、平成26年	度) F度)
訳別乗降客数 第2.2版	Ē			識別子	S12
內容	全国の鉄道事業	者から収集した駅別乗降	客数を整備したもので	である。但し、一部非公	公開の駅がある。
	 ・本データは原 	典資料を収集する際の取	り決めにより、商用利	川用はできません。	
更新履歷					
ダウンロードす	るデータの選択				
ダウンロードす ✓ 全国	るデータの選択				

2.1.3 「データのダウンロード (3.ファイルの選択)」で「S12-16.zip」にチェックを入 れて「次へ」

ファイル名 S12-12_GML.zip S12-13.zip	ファイル容 <u>量</u> 0.93MB	年度 平成 24 年	測地系	地域
S12-12_GML.zip	0.93MB	平成 24 年	田田創地交	
S12-13.zip			LESPARACIA	全国
	1.02MB	平成 25 年	世界測地系	全国
S12-14_GML.zip	1.11MB	平成 26 年	世界測地系	全国
S12-15_GML.zip	1.15MB	平成 27 年	世界測地系	全国
S12-16_GML.zip	1.68MB	平成 28 年	世界測地系	全国
全て選択リセット			戻る)が	x ^

- 2.1.4 「アンケートのご協力のお願い」、「回答する」
- 2.1.5 「データのダウンロード(4.国土数値情報利用約款)」、「はい」



2.1.6 「ダウンロード」する

データのダウンロード	(5.ダウンロ-	- F)			
選択したデータ項目は 国土数値情報!	駅別乗降客臷	ダデータ			
ファイル名	ファイル容量	年度	測地系	地域	ダウンロード
S12-16 GML.zip	1.68MB	平成28年	世界測地系	全国	ダウンロード

2.1.7 「名前を付けて保存」で「Download」→「Kokudo」→「transport」に保存
 2.1.8 「S12-16.zip」を解凍する(元の zip ファイルは削除しても良い)

KS-META-S12-16.xml

S12-16.xml

- S12-16_NumberOfPassengers.dbf
- S12-16_NumberOfPassengers.geojson
- S12-16_NumberOfPassengers.prj
- S12-16_NumberOfPassengers.shp
- S12-16_NumberOfPassengers.shx

- 2.2 市区町村の境界データのダウロード
- 2.2.1 「国土数値情報ダウンロードサービス」「2.政策区域」「行政区域」をクリック

「国土数値情報ダウン	<過(目)				の情報)
ロードサービス」からダ ウンロードしたデータに 開造いを見つけました。	地価公示 ■ ■更新	<u>都道府県地価調査</u> ■■更新			
IBARY CAR PHIOLOG		2. 政	策区域		お役立ち情報
Q3 カラー空中写真(国土画 像信報)を閲覧/利用し	行政区域 ⊠ ■更新	<u>DID人口集中地区</u> ■	<u>中学校区</u> № ■ ■更新	<u>小学校区</u> № ■ ■更新	 自治体のみなさま
Q4.1	医療園園	景観計画区域 🛚 🗖	<u>景観地区・準景観地</u> 区 ◎ ■	<u>景観重要建造物・樹</u> 本■	 <u>支援メニュー</u>
国土数値信報のデータの 閲覧の仕方、使用方法が	く大都市園・条件不利	」 」地域>			
わかりません。	三大都市国計画区域	過疎地域 🛛 = 更新	振興山村区	特定農山村地域	 事業者のみなさま
				GIS #-44	ージ国土交渉省国土政策局
Home	初めての方へ	よくある質問(FAQ)) サイトマップ	利用約款	問合せ
データのダウンロ	→局見・タリノ□=		29-77-1-F2-	<u>ヒス</u> > テータの詳細	
選択したデータ項目は 国土数値情報 行政	区域データ で	₫.			
 最新のデータは製品仕様 製品仕様書第2.2版のラ (データ基準年:大正9年) 	義書第2.3版に基づい データ詳細は <u>こちら</u> . E、昭和25、30、	ヽています。(デー 35、40、45、5	夕基準年: 平成2 0、55、60年、	8(2016)年、平成 平成7、12、18~2	戈29(2017)年) 7年)
行政区域 第2.3版				識別子	N03
内容	全国の行政界につい をGISデータとして	いて、都道府県名、 整備したものである	支庁・振興局名、君 る。	『・政令都市名、市区町	町村名、行政区域コード等
間法オス汁体					

2.2.2 「ダウンロードするデータの選択」、「東京」を選択。(西武国分寺線は東京都のみ 通っているため)、「次へ」。

ダウンロードす	るデータの選択						
□全国							
□ 北海道	□青森	□岩手	□宮城	□秋田	□山形	□福島	□茨城
□栃木	□群馬	□埼玉	□千葉	☑東京	□神奈川	□新潟	□富山
日石川	□福井	□山梨	□長野	□岐阜	□静岡	□愛知	□三重
□滋賀	□京都	□大阪	□兵庫	□奈良	□和歌山	□鳥取	□島根
□岡山	□広島	□ш□	□徳島	□香川	□愛媛	□高知	□福岡
□佐賀	□長崎	□熊本	□大分	□宮崎	□鹿児島	□沖縄	
全て選択	リセッ	~				戻る	次へ

2.2.3 「N03-170101_13_GML.zip」にチェックを入れて、「次へ」

N03-140401_13_GML.zip	3.95MB	平成26年	世界測地於	果泉
□ N03-150101_13_GML.zip	7.26MB	平成 27 年	世界測地系	東京
□ N03-160101_13_GML.zip	7.11MB	平成 28 年	世界測地系	東京
☑ N03-170101_13_GML.zip	7.15MB	平成 29 年	世界測地系	東京
全て選択リセット		戻	る次	~
All rights reserved, Copyrig	ht © 2005 Natior	al-Land Infor	mation Office.	

- 2.2.4 「アンケートのご協力のお願い」、「回答する」
- 2.2.5 「データのダウンロード(4.国土数値情報利用約款)」、「はい」
- 2.2.6 「ダウンロード」する

データのダウンロード(5.ダウンロード)					
選択したデータ項目は 国土数値情報 行政区 です。	減データ		_		
ファイル名	ファイル容量	年度	測地系	地域	ダウンロード
102 170101 12 CML =in	7.15MB	平成29年	世界測地系	東京	ダウンロード

- 2.2.7 「名前を付けて保存」で「Download」→「Kokudo」→「Tokyo」に保存
- 2.2.8 「N03-170101_13_GML.zip」を解凍する(元の zip ファイルは削除しても良い)
 - KS-META-N03-17_13_170101.xml
 - N03-17_13_170101.dbf
 - N03-17_13_170101.prj
 - N03-17_13_170101.shp
 - N03-17_13_170101.shx
 - N03-17_13_170101.xml
- 2.3 町丁字の境界データ、事業所・従業者のデータのダウンロード
- 2.3.1 「e-Stat」 (<u>http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/eStatTopPortal.do</u>) にアクセス



「地図や座標で見る」の「地図で見る統計(統計GIS)」を選択 2.3.2

e-Stat 政府統計の総合窓口 統計サイト検索・ リンク集 🖣 地図や図表で見る 💮 調査項目を調べる 🚆 ログイン 統計データを探す 図表で見る日本の主要指標 <u> 都道府県・市区町村のすがた</u> 地図で見る統計(統計GIS) 旅計年鑑などの統計書 G 地図で見る統計(統計GIS) «お知らせ» 10月6日より、平成27年国勢調査 世帯構造等基本集計(都道府県、市区町村)の提供を開始しました。 10月2日より、平成28年人口動態統計(都道府県)の提供を開始しました。 8月7日より、平成27年国勢調査 就業状態等基本集計(小地域)の提供を開始しました。 7月31日より、平成27年国勢調査 就業状態等基本集計(都道府県、市区町村)の提供を開始しました。 「データダウンロード」 2.3.3» <u>地図に表す統計</u> さまざまな統計情報を地図上に表示し、グラフ表示や統計値の集計をします。統計情報の詳細は こちら (統計項目選択→」」」域選択→地図操作画面) ≫ データダウンロード 各種データをダウンロードします。 各種データの詳細は こちら 2.3.4「調査名」で「経済センサスー基礎調査」を選択 e-Stat 政府統計の総合窓口 🔓 統計表検索(ダウンロード用) Step1 : 統計調査(集計)を選択

国勢調査

農林業センサス

2.3.5 Step 1:「平成21年経済センサスー基礎調査(小地域)」を選択

経済センサス−基礎調査 >	
平成26年経済センサス-基礎調査(小地域) 2014/07/01	
□成26年経済センサス(経済センサス-基礎調査-世界測地系1kmメッシュ)	2014/07/01
₽成26年経済センサス(経済センサス-基礎調査-世界測地系500mメッシュ)	2014/07/01
₽成21年経済センサス-基礎調査(小地域) 2009/07/01	
ヱ成21年経済センサス(経済センサス-基礎調査-世界測地系1kmメッシュ)	2009/07/01
P成21年経済センサス(経済センサス-基礎調査-世界測地系500mメッシュ)	2009/07/01

2.3.6 Step 2:「産業別(大分類)・従業者規模別全事業所数及び男女別従業者数」にチェ ックを入れて「統計表各種データダウンロードへ」

Step2 : 統計表を選択	(複数選択可能)
▲ 産業別(大分類)	・従業者規模別全事業所数及び男女別従業者数
▶ 経営組織別民営事	業所数及び従業者数

2.3.7 Step 3:「地域選択」で「東京都」、Ctrl キーを押しながら西武国分寺線が通って いる「小金井市、小平市、東村山市、国分寺市」を選択し「検索」

(このとき、例:「13210-小金井市、13211-小平市…」というように、番号と市区町村 をセットでメモをしておくと良い)

Step3 : 地域選択	
一覧から必要な地域を選 て下さい。	択して検索ボタンを押し
都道府県	東京都 >
市区町村 (複数選択可) ※ 複数選択を行う場合は、C てください。	trlキーを押しながら選択し
13210 小金井市 13211 小平市	<u>^</u>
13212 日野市	
13213 東村山市 13214 国分寺市	~
	検索

2.3.8 Step 4 : ◎統計データを「定義書」も含めて全て、◎境界データを「世界測地系 平面直角座標系・Shape 形式」で「定義書」も含めて全てをダウンロードする

tep4 : データダウンロード					
- 区町村名をクリックして、統計データ、現界データをダウンロードして下さい。					
○統計データ ○協児データ					
統計調査結果をカンマ区切りで並べ	たテキストデータ及び定義書		(GIS)で利用するための境界データ	及び定義書	
					L
名称	データ	定義書	名称	データ	定義書
	<u>小金井市(4KB)</u>			<u>小金井市(49KB)</u>	
産業別(大分類)・従業者規模別全 小平市(6KB)		***	世界測地系平面直角座標系・Shape	<u>小平市(68KB)</u>	***
事業所数及び男女別従業者数	送業者数 <u>東村山市(5KB)</u> 形式	<u>東村山市(86KB)</u>	止共宣		
	国分寺市(5KB)			国分寺市(73KB)	

2.3.9 「名前を付けて保存」で「Download」→「e-Stat」→「H21_census_kiso」に保存(1つのファイルにまとめるか、保存するときに市区町村ごとにファイルに分けても良い)



- 2.3.10 全てのファイルを解凍する (元の zip ファイルは削除しても良い) それぞれの市区町村で4つの境界データと1つの統計データ (例:小金井市)
 - h21ca13210.dbf
 h21ca13210.prj
 h21ca13210.shp
 h21ca13210.shx
 tblT000645C13210.txt

これで準備完了。

- 3. バッファリング
- 3.1 QGIS を起動する

3.2 右下の「ESPG:4326」と書かれたボタンをクリック



3.3 「プロジェクトのプロパティ」を開いたら、「オンザフライ CRS 変換を有効にする」 にチェックを入れる

🕺 プロジェクトのフ	プロパティ CRS	?	×
🔀 一般情報	★ オンザフライ CRS変換(OTF)を有効にする		
	フィルター		
🜆 情報検索レイ	最近使用した座標参照システム		

3.4 「フィルター」に「JGD2000」と入力する

🕺 プロジェクトのフ	ใปパティ CRS	?	\times
🔀 一般情報	★ 'オンザフライ' CRS変換(OTF)を有効にする		
	フィルター JGD2000		
🜆 情報検索レイ	最近使用した座標参照システム		
	空間参照システム ID		

3.5 「JGD2000 EPSG:4612」を選択し、「適用」、「OK」

空間参照システム		ID	^
🖻 🛈 <i>地理座標系</i>			
JGD2000		EPSG:4612	
□ <i>投影座標系</i>			
Transverse Mercator			
- JGD2000 / Japan Plat JGD2000 / Japan Plat	ne Rectangular ·· ne Rectangular ·· ne Rectangular ·· ne Rectangular ·· ne Rectangular ·· ne Rectangular ·· ne Rectangular ··	 EPSG:2443 EPSG:2444 EPSG:2445 EPSG:2446 EPSG:2451 EPSG:2447 EPSG:2448 EPSG:2448 	* *
選択CRS: JGD2000			
+proj=longlat +ellps=GRS80 +	towgs84=0,0,0,0,	.0,0,0 +no_defs	
ОК	キャンセル	適用	ヘルプ

3.6 右下の座標系が「ESPG:4612」になったら成功

↓ レンダ	DEPSG:4612 (OTF)	Q

3.7 「レイヤ」→「レイヤの追加」→「ベクタレイヤの追加」で、駅データを読み込む

💋 QGIS2.18.1

プロジェクト(J) 編集(E) ビュー(V)	レイヤ(L) 設定(S) プラグイン(P) ペクタ(O) ラスタ	<u>α(R)</u> データベース(D) ヘルプ(H)	
🗈 📂 🖪 🖪 🗔 🐼 🕼	レイヤの作成	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	🛲 🗕 💭 🔳 🚽 🕴 🛐
	レイヤの追加	💽 🖓 ベクタレイヤの追加	Ctrl+Shift+V
<i>€ M</i> + <i>V</i> = 0 + 0	埋め込みレイヤとグループ	🛃 ラスタレイヤの追加	Ctrl+Shift+R
▼	レイヤ定義ファイルからの追加		Ctrl+Shift+D
	🗊 スタイルのコピー		0.1.01.0.1

3.8 「エンコーディング」を「Shift_JIS」に変更する

🕺 ベクタレイヤO)追加	?	\times
「ソースタイプ ―			
● ファイル	○ ディレクトリ ○ データベー	ス 〇 プロ	コトコル
エンコーディング	System		-
レース	MacRoman MS936		h
データセット	MS_Kanji roman8		
	Shift JIS SJIS		H
	System TIS-620		

3.9 「ブラウズ」をクリック、「Download」の中のファイル「S12-16NumberOfPaasenga ers.shp」を選択、「開く」(座標系はJGD2000)

🕺 ベクタレイヤの追加	?	\times
<mark>・ソースタイプ</mark> ● ファイル ○ ディレクトリ ○ データベース エンコーディング Shift_JIS) し う	コトコル -
<mark>ソース</mark> データセット 2-16_NumberOfPassengers.shp	ブラ	ゥズ
開く キャンセル	\land	ルプ

3.10 日本全体の駅が白い画面上に表示される

4 OCI52 10 1	
20 QUIS2.10.1 ゴロジたちに() 編集(C) ビュ.() .(い) : 沙安(C) ゴニボ() (D) かちち(A) ニコち(D) ば、ちか、つ(D)	- U ×
////www.www.www.www.www.www.www.www.www	
▲ ☆ お気に入り	
💮 – 🏴 MSSQL	
2 PostGIS	,X
AroGisFeatureServer	A Company and the second se
V ₀ - ArcGisMapServer	74.7.3
- Ows	0-17
☆ レイヤパネル ピミ	- st free
	A A
S12-16 NumberOfPassengers	ANC REVEN
	FLAST AND ENT
Ref. Contraction of the second s	
	£ /
	Trois -

Conscie PostGIS SpatiaLite ArcGisFeatureServer Conscience ArcGisMapServer Conscience Conscienc	 ✓ 編集モ 名前を レイヤ症 フロレター □ 地物の プロパラ ① 日本物の プロパラ 名前を 	ド切替 つけて保存する - (茶) - (F) - (F) - (P) 変更する(N)	字する
🕺 ベクタレイヤに名前をつけて保存	 すする		? ×
形式 ESRI Shapefile File name Layer name CRS 選択CRS (EPSG:40	019, Unknown datum based (upon the GRS 19	・ ブラウズ 980 ellip: • 🌏
エンコーディング □ 選択地物のみ保存する ▶ エクスポートするフィールドとエ	Shift_JIS クスポートオプションの選択 -		≜
▲ 保存されたファイルを地図に追	加する		
シンボロジェクスポート	シンボロジなし		•
縮尺	1:50000		* *
▼ ジオメトリ			
ジオメトリタイプ	自動		•
 □ マルチタイプにする □ Z次元を含める 			
▲ 四井(田井.1./20)			
	OK	キャンセル	ヘルプ

3.11 左にある「S12-16NumberOfPaasengaers」を右クリック、「名前をつけて保存」

3.12 「ブラウズ」をクリック、保存用のフォルダ(今回は「Work」)を指定、ファイル名 「eki」で保存(名称は自由、分かれば良い)

				SSDS		2016/09/19	10:02	
			1	Work		2016/10/17 9	9:51	
	odakyu			提出済		2016/07/14	13:02	~
	📜 QGIS	~	<					>
	ファイル名	(N): eki						~
	ファイルの種類	(T): ESRI S	hapefile	e [OGR] (*.shp *.SHP)				~
	▲ フォルダーの非表	示			開	<(O) †	ヤンセル	
3.13	「CRS」のス	右端にる	ある	🚳 をクリック				
	CRS	選択CRS	S (EPS	G:2451, JGD2000 / Japa	an Plane Recta	angular CS IX)		

3.14 フィルターに「JGD2000」と入力、「世界中の空間参照システム」の中から 「JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS IX」を選択、「OK」

🕺 空間参照システム選択		?	×
ベクタファイルの空間参照システムを選んでください。 照システムから変換されます。	データのポイントはレイ	ヤの空	間参
- フィルター JGD2000			e
最近使用した座標参照システム			
空間参照システム	ID		
JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS IX	EPSG:2451 EPSG:4612		
世界中の空間参照システム	□ 一致しない空間参照 □ D	システム	を隠す L
LIGD2000 / Japan Plane Rectangular OS III	EPSG:2445		
-JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS IV	EPSG:2446		
JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS IX	EPSG:2451		
-JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS V	EPSG:2447 EPSG:2448		-
	EI 00.2440		
選択CRS: JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS I>	(
+proj=tmerc +lat_0=36 +lon_0=139.833333333333333 +l +ellps=GRS80 +towgs84=0,0.0,0,0,0,0 +units=m +no_d	<=0.9999 +x_0=0 +y_0= efs	0	
OK	キャンセル	l	ゥ

3.15 ファイル名、「CRS」を確認して「OK」

🕺 ベクタレ・	イヤに名前をつけて保存する		?	\times
形式	ESRI Shapefile			•
File name	D:/Work/eki.shp] []=	iウズ
Layer nam	ə			
CRS	選択CRS (EPSG:2451, JGD20	00 / Japan Plane Rectangular	CS IX)	-
エンコーディ	ング	Shift_JIS		•
🗌 選択地	物のみ 保存する			
▶ エクスポ	ートするフィールドとエクスポートオ	プションの選択 ――		
🗙 保存さ	1.たファイルを地図に追加する			
シンボロジコ	ウスポート	シンボロジなし		•
縮尺		1:50000		4 ¥
▼ ジオメト	IJ			
ジオメトリ!	マイプ	自動		•
🗌 マルチ	タイプにする			
Z次元	を含める			
L CE +:	(11方.1./2)			•
		OK キャンセル	^	ルプ

3.16 左下に「eki」を作成できたら成功(元の「S12-16NumberOfPaasengaers」は右ク リック、「削除」)

			イヤパネル		. 87
1	🖝 🍸 ε _α	▼ 👪 🗄	L 🗖		
X	– <u>eki</u>				
×	-S12-1	6_Num	berOfPa	ssengers	



💋 eki :: 総地物数: 10423, フイルター数: 10423, 選択数: 0										-		<	
		S12_001	S12_002	S12_003	S12_004	S12_005	S12_006	S12_007	S12_008	S12_009	S12_010	S12_011	s ^
	1	二月田	九州旅…	指宿枕…	11	2	1	3		0	1	3	
	2	古島	沖縄都…	沖縄都…	23	5	1	1		3907	1	1	
	3	お台場…	ゆりかもめ	東京臨…	24	5	1	1		14612	1	1	
	4	船の科…	ゆりかもめ	東京臨…	24	5	1	1		3767	1	1	
	5	テレコム…	ゆりかもめ	東京臨…	24	5	1	1		12112	1	1	
	6	汐留	ゆりかもめ	東京臨…	24	5	1	1		6841	1	1	
「式を使	った	地物枪	〕 食索」 ↓	æ	。 :: 総 ¹	フリッ 也物教	クする な: 104)∘ •23, 7•	1ルタ-	-数: 1	0423,		
/ 🛒 🖶 🈂 📾 💼 😼 🔜 🔽 🍸 🔳 🕸 🔎 🚳													

 ✓ Select by expression - eki 式 関数エディタ 		! ×
= + - / * ^ () ¥n ・	検索 Aggregates あいまいー致 ジオメトリ ンイールやと値 レコード 一般情報 歳算子 最近(Selection) 条件 色 数学 日付と時刻 マ字列 突換	グループ Aggregates Contains functions which aggregate values over layers and fields.

3.18 「フィールドと値」を選択、「S12_003」をクリック

(「S12_003」をダブルクリックすれば、左の式に「"S12_003"」が自動入力される)

🕺 Select by expression - eki		
式関数エディタ		
= + - / * î () ¥n	検索	



3.20 '国分寺線'と入力(このとき ' は半角であることに注意!)、「選択」

💋 Select by expression - eki								
〕	関数	tI.	ディら	2				
= +	- /	*	Â		()	¥n	
″S12	003″	=	'国:	分₹	手絲	ł,		

3.21 「属性テーブル」の上に「選択数:5」と表示されたら成功

💋 ek	💋 eki :: 総地物数: 10423, フィルター数: 10423, 選択数: 5											×
/ 🗷 🗉	2 🛱 🖬	ء 📄 🔁	🝸 🖀 🐥 🗜		11. 🔛 🚍							
	S12_001	S12_002	S12_003	S12_004	S12_005	S12_006	S12_007	S12_008	S12_009	S12_010	S12_011	s=
1	二月田	九州旅…	指宿枕…	11	2	1	3		0	1	3	

3.22 左下の「全ての地物を表示する」を「選択した地物を表示する」に変更

▼ 全ての地物を表示する	21	
	24	5
▼ 選択した地物を表示する	24	5
ү 地図上に表示されている地物を表示する	24	5
👕 編集された地物と新しい地物を表示する	21	4
フィールドフィルター・	21	4
ү 高度なフィルタ (式)	21	
🝸 全ての地物を表示する↓		

💋 eki :: 総地物数: 10423, フィルター数: 5, 選択数: 5

/	/ 泌 导 2 雨 亩 名 言 2 - 2 - 7 2 冬 10 白 雨 雨 薑 田											
	S12_001	S12_002	S12_003	S12_004	S12_005	S12_006	S12_007	S12_008	S12_009	S12_010	S12_011	S12_012
1	東村山	西武鉄道	国分寺線									
2	小川	西武鉄道	国分寺線									
3	鷹の台	西武鉄道	国分寺線									
4	国分寺	西武鉄道	国分寺線						112056			
5	恋ヶ窪	西武鉄道	国分寺線						10923			

 \times



3.24 「入力レイヤ」を「eki」、「距離」を800、「線分列」を5、「バッファ」を右の のマークを選択、「Work」フォルダにファイル名「buffer」にして、「OK」

...

ሂ 固定距離バッファ		?	×
パラメータ ログ	バッチプロセスとして実行…	Fixed distance buffer	
入力レイヤ 		This algorithm computes a buffer area	for all
eki [EPSG:2451]	▼ ⊘	distance.	TIXED
距離			
800.000000			
線分列			
5	.		
 結果を融合する パッファ 			
H:/Manual/Work/buffer.shp			
■ アルゴリズムの実行後に出力ファイルを開く			
K0	1		
		Run	Close

3.25 次のように国分寺線の駅を中心とする800メートルのバッファが表示される



3.26 ここまで終えたら、一度ファイルを保存する

左上「プロジェクト」→「名前をつけて保存」→「SeibuKokubunji」(名称は自由)



4. 重心点を表示する

- 4.1 次に都道府県データの読み込みを行う。「レイヤ」→「レイヤの追加」→「ベクタレイ ヤの追加」と進む。
 - の レイヤ(L) 設定(S) プラグイン(P) ベクタ(O) ラスタ(R) データベース(D) Web(W) プロセッシング(C) ヘルプ(H)

1	レイヤの作成	•		A SA J
3	レイヤの追加	•	∨。 ベクタレイヤの追加	Ctrl+Shift+V
	埋め込みレイヤとグループ		🎇 ラスタレイヤの追加	Ctrl+Shift+R
3 🐪 🔄	レイヤ定義ファイルからの追加		🧠 PostGISレイヤの追加	Ctrl+Shift+D
मृह् 🖻	スタイルのコピー		Z SpatiaLiteレイヤの追加…	Ctrl+Shift+L

4.2 ファイル「N03-17_13_170101.shp」を選択、東京の地図が表示される



 4.3 「N03-17_13_170101.shp」を右クリック、「名前を付けて保存する」、「ブラウズ」から「Work」フォルダにファイル名「Tokyo」で、「CRS」を「JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS IX」に変更、「ok」(元の「N03-17_13_170101.shp」は削除)

	🕺 ベクタレイヤ	?に名前をつけて保存する	?	×
	形式	ESRI Shapefile		•
	File name	H:/Manual/Work/Tokyo.shp	ブラウズ	
	Layer name			
	CRS	選択CRS (EPSG:2451, JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS DA)	•	2
4.	4 「Tokyo」	の前に「buffer」を移動させる。		
	tata tata ta	☆☆☆ レイヤパネル ☆☆☆☆☆☆ ■×	······	×
	×			
	2	buffer		
		X — eki X — eki		
			× ×	
		and in the second		
		L'I My TO LINE	\sim	
		- I zont of funding of	w z	
	~~~	my is the way is		
		The second and the second seco	32	
			~ >	

4.5 「ベクタ」→「調査ツール」→「場所による選択」と進む。



4.6 「選択するレイヤ」を「Tokyo」、「追加のレイヤ(交差レイヤ)」を「buffer」、「ジオメ トリの述語」の「交差する」にチェックを入れて、「OK」

🕺 場所による選択		? ×
パラメータ ログ	パッチプロセスとして実行…	Select by location
選択するレイヤ		This algorithm creates a selection in a vector layer. The criteria for selecting features is
Tokyo [EPSG:2451] 注触mのレイヤ (交流レイヤ)	- 2	based on the spatial relationship between each feature and the features in an additional layer.
/1977 [EPSG:2451]	- 2	
ジオメトリの述語	1986-772	
● ス在する	11111190 重なりがある	
□ 交わらない □ 等しい □	_ <b>範囲内</b> ] 交差する	
精度		
0.000000 Motify current selection by		
新規選択中	▼	
	U.A.	Bun Close
		2 . × . ×
	S	
		1 C 1 C 1 C 1 C 1 C 1 C 1 C 1 C 1 C 1 C
	1. S. 25	
A Real	in the	man 1
24/2	منگر صحم 🔾 🕻	5
have I E	Jonne	1 - 2
monthe	Nan	
	Stor Ju	$\sim$ $35$
3	< man	So IN
	2 (m	2 - L
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~		$\sim$ )
man (Sha Ng
and the second	my com	- She
The second s	~ ~ .	
		1 Contractions
47 「Tokvo」を指定して 「属性テ	ーブル 1 1 を開く	
		- 🗆 ×
7ロセッシング(O) ヘルプ(H)		
, 🛄 🔁 🖗 🔍 - 🛃 - ƙ		-
e ese ese	属性テーブルを開く(A	
💋 Tokyo :: 総地物数: 6210, フィルター数: 6	210, 選択数: 5	
/ 🐹 📑 🔁 🔚 💼 😼 🚍	S 👡 🝸 🗷 🐥 🔎 👔	
N03_001 N03_002	N03_003 N03_004	N03_007
1 東京都	千代田区	13101
東京都	中央区	13102
▲ 東京都 ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	港区	13103
3	(港区	19109
4 .R. 7 ap		10100
5 東京都	港区	13103

4.8 左下の「全ての地物を表示する」を「選択した地物を表示する」に変更



 4.9 「レイヤ」→「レイヤの追加」→「ベクタレイヤの追加」で「h21ca13210.shp」を 選択すると、小金井市の境界が表示される



4.10 同様の作業を「h21ca13211.shp」(小平市)、「h21ca13213.shp」(東村山市)、
 「h21ca13214.shp」(国分寺市)についても行う(なお、府中市もバッファが重なって
 いるが、後に作成する重心点がバッファと交差しないので、無視する)



- 4.11 「Download」の中にある経済センサスのデータの拡張子「txt」を「csv」に変更
 「tblT000645C13210.txt」→「tblT000645C13210.csv」
 「tblT000645C13211.txt」→「tblT000645C13211.csv」
 「tblT000645C13213.txt」→「tblT000645C13213.csv」
 「tblT000645C13214.txt」→「tblT000645C13214.csv」
- 4.12 「メモ帳」を開き、「string, integer, integer」と入力



4.13 「ファイル」→「名前を付けて保存」で、ファイル名を csv ファイルと同じ名前 (tblT00064…)に、拡張子を「csvt」にして、「Download」の中にある csv ファイル と同じフォルダの中に保存 (同じファイルでないと正確に読み込まないため)
 (例:小金井市の場合)

ファイル名(N):	tblT000645C13210.csvt	~
ファイルの種類(T):	すべてのファイル (*.*)	×.

4.14 他の市区町村についても同じ作業をして保存
 「tblT000645C13210.csv」⇔「tblT000645C13210.csvt」
 「tblT000645C13211.csv」⇔「tblT000645C13210.csvt」
 Chぞれ同じ
 Chぞれ同じ
 Chがそれにに
 Chがそれに
 Chがそれに
 Chがそれに
 Chがそれに
 Chがたい
 C

4.15 作成した csv ファイルを「レイヤ」→「レイヤの追加」→「ベクタレイヤの追加」 で読み込む

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
⊾ 11 11 🐨 🝸 د₀ ד 🕸 🕼 کې	
- 📰 tblT000645C13210	
- 📰 tblT000645C13211	
- 📰 tblT000645C13213	
-🗾 tblT000645C13214	1

4.16 左の「h21ca13210」を選択し右クリック、「プロパティ」を開く(例:小金井市)



> 🔁 📼 🥖 Даги 🗸

キャンセル 適用 ヘルプ

ОK

 4.18 「レイヤの結合」で小金井市の経済センサスの統計データ「tblT00064513210」、「結 合フィールド」を「KEY_CODE」、「ターゲットフィールド」を「KEY_CODE」を選 択、「OK」

🕺 ベクタ結合の追加		?	×
レイヤの結合	tbIT000645C13210		-
結合フィールド	abo KEY_CODE		-
ターゲットフィールド	abo KEY_CODE		•
 結合しイヤをバーチャルメモリにキャッシュする 結合フィールドに属性インデックスを作成する 			

4.19 次のように表示されたら「適用」、「OK」を忘れずにクリック

🕺 レイヤプロパラ					?	×
🔀 一般情報	結合するレイヤ	結合フィールド	ターゲット フィールド	メモリーキャ	ッシュ	接頭辞
😻 スタイル	-tblT000645C13210	KEY_CODE	KEY_CODE	V		
∞ ラベル						
📰 フィールド						
🞸 レンダリング						
🧭 ディスプレイ						
🔊 アクション						
• 《 結合						
◎ ジェー・						
(i) メタデータ						
℃ 災数						
ミニ ー アヒ19月						
	•					4 >
	ff 😑 🥖					
		OK	キャントクリレ	演田		u. - 9
	XX110 ·	UN	イヤノビル	迴而	10	
[h21ca13210]	を選択し「属	性テーブ	'V 📰 🛪	シ表示す	5	
				- 1(1)	9	
	-					
	ヘルプ(H)	14				
	- 🔜 - 💻	8 ==		-		
		1		- -		

4.21 「0645C1310_T0006」以降に数字が入っていたら成功

🕺 h21ca13210:: 総地物数: 47, フィルター数: 47, 選択数: 0

4.20

1	2 5 2	i i 🕯 📒	S 🔩 🕇 🖬	8 🖗 👂	16 16 H		
	KEY_CODE	3645C13210_CITY_	0645C13210_AZA_	0645C13210_AZA_	3645C13210_T0006	3645C13210_T000E	3645C13210_T000E
1	132100000000009		900000900		27	26	-
2	132100000000010		900001000		17	17	-
3	132100000000008		600000800		14	14	-
4	132100000000043		2147483647		40	40	-
5	132100000000006		600000600		50	50	-

4.22 これを「名前をつけて保存」、パスに「koganei」と入力し、「OK」(元の「h21ca13210」 を削除)

- L 10			
🕺 ベクタレイキ	?に名前をつけて保存する	?	\times
形式	ESRI Shapefile		•
File name	H:/Work/koganeishp		ズ
Layer name			
CRS	選択CRS (EPSG:2451, JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS IX)	-	1

4.23 これと同様の作業を「h21ca13211.shp」(小平市)、「h21ca13213.shp」(東村山市)、
 「h21ca13214.shp」(国分寺市)についても行う

	1.1			
		レイヤパネル	******	
🤞 🥼 🤞	s, T	E 🗕 🗊	1	L.
tbl	T000645(C13213		
- 📰 tbl	T000645(C13211		
- 📰 tbl	T000645(C13210		
🚽 🗐 tbl	T000645(C13214		
···· 🗙	buffer			
···· 🗙	koganei			
···· 🗙	kodaira			
···· 🗙	higashin	nurayama		
🗙	kokubun	ji		

4.24 「ベクタ」→「ジオメトリツール」→「ポリゴンの重心」



4.25 「入力レイヤ」に重心点を表示する市区町村を選択(小金井市なら「koganei」)、「中 心点」は右端の - マークをクリック、「ファイルへの保存」で「Work」フォルダ にファイル名「koganei_jushin」で保存、「OK」 🕺 ポリゴン重心

パラメータ ログ	バッチプロセスとして実行 Polygon centroids
入力レイヤ koganei [EPSG:2451]	This algorithm creates a neu points representing the cent an input layer.
中心点	The attributes associated to output laver are the same or
[Oreate temporary layer]	Create temporary layer
🕱 アルゴリズムの実行後に出力ファイルを開く	ファイルへの保存
	式の使用
	Spatialite テーブルへの保存
	PostGIS テーブルへの保存

? ×

Close

🕺 ポリゴン重心

パラメータ ログ	バッチプロセスとして実行…	Polygon centroids
入力レイヤ koganei [EPSG:2451]	Ø	This algorithm creates a new point layer, with points representing the centroid of polygons of an input layer.
中心点 H:/Work/koganeijushinishp IM アルゴリズムの実行後に出力ファイルを開く		The attributes associated to each point in the output layer are the same ones associated to the original polygon.
		L
	15	
	//*	

4.26 これを小平市、東村山市、国分寺市についても同様に行う



4.27 「ベクタ」→「調査ツール」→「場所による選択」

ベクタ(O) ラスタ(R) データベーン	ス(D) Web(W) プロセッシング(C) ヘルフ
OpenStreetMap(O)	
調査ツール(R) ・	🧱 ポリゴン内のランダムポイント(変数)
空間演算ツール(G)・	🔜 レイヤ領域のポリゴン
ジオメトリツール(E)・	📕 場所による選択
解析ツール(A) ト	🧱 ポリゴン内のランダムポイント(固定)
テーダマネジメントツールルリ・	🔩 サブセットのランダム選択
	🦉 領域中のランダムポイント
	ボクタグリッド
	🧱 レイヤ領域内のランダムポイント
	📲 ランダム選択
	規則的な点群

4.28 「選択するレイヤ」を「kodaira_jushin」、「追加のレイヤ (交差のレイヤ)」を「buffer」、 「OK」

💋 場所による選択

パラメータ ログ		バッチプロセスとして実行…
選択するレイヤ		
kodaira_jushin [EPSG:2451]		- 🦻
追加のレイヤ (交差レイヤ)		
buffer [EPSG:2451]		▼ 🔊
ジオメトリの述語	+#2m-+-7	
▲ 义左9つ	1支用出 9 ②	

28

4.29 小平市の交差する重心点が黄色に変わる



4.30 左の「kodaira_jushin」を指定し、「属性テーブル」 記 を開くと、バッファの中に ある重心点の部分だけが青く表示される

/	/ 🗷 🖶 😂 📅 🏛 🗧 🔊 🔩 🍸 🕿 🏶 🗭 🎯 🕼 🛍 🗮 🗮							
	KEN	CITY	KEN_NAME	CSS_NAME	MOJI	AZA_CODE	AREA_MAX_F	
1	13	211	東京都	小平市	美園町3丁目	006100006300	М	
2	13	211	東京都	小平市	小川東町2丁目	000800001000	М	
3	13	211	東京都	小平市	小川東町3丁目	000800001100	М	
4	13	211	東京都	小平市	花小金井3丁目	005200005400	М	
5	13	211	東京都	小平市	小川東町4丁目	000800001200	М	
6	13	211	東京都	小平市	小川西町2丁目	000300000400	М	
-	13	211	東京都	小平市	小川西町1丁目	000300000300	M	

🕺 kodaira_jushin :: 総地物数: 65, フィルター数: 65, 選択数: 14

4.31 左下の「全ての地物を表示する」を「選択した地物を表示する」に変更



1	🚀 kodaira_jushin :: 総地物数: 65, フィルター数: 14, 選択数: 14											×
/	2 🖶 🔁	2 🖶 3 📅 📅 🈼 🗮 💫 🍢 🍸 🗷 🌺 🔎 🕸 🖬 🛗 🛗										
	KEN		KEN_NAME	CSS_NAME	MOJI	AZA_CODE	AREA_MAX_F	KIGO_D	N_KEN	N N	LCITY	
1	13	211	東京都	小平市	小川東町2丁目	000800001000	M					
2	13	211	東京都	小平市	小川東町3丁目	000800001100	M					
3	13		東京都	小平市	小川西町2丁目	000300000400						
4	13		東京都	小平市	小川西町5丁目	000300000700						
5	13		東京都	小平市	津田町3丁目	004500004700						
6	13		東京都	小平市	津田町2丁目	004500004600						
7	13		東京都	小平市	津田町1丁目	004500004500						
8	13		東京都	小平市	上水新町3丁目	002900003100						
9	13		東京都	小平市	上水本町1丁目	003200003200						
10	13		東京都	小平市	上水本町2丁目	003200003300						
11	13		東京都	小平市	たかの台	004400004400						
12	13		東京都	小平市	小川東町1丁目	000800000900						
13	13		東京都	小平市	小川西町4丁目	000300000600						
14	13		東京都	小平市	小川西町3丁目	000300000500						



4.33 エクセルを立ち上げ、コピーする

	A	В	С	D	E	F	G	Н	I	J
1	wkt_geom	KEN	CITY	KEN_NAME	CSS_NAME	NOJ	AZA_CODE	AREA_MAX	KIGO_D	N_KEN
2	Point (-33*	13	211	東京都	小平市	小川東町2	8E+08	M		
3	Point (-328	13	211	東京都	小平市	小川東町3	8E+08	M		
4	Point (-328	13	211	東京都	小平市	津田町3丁	4.5E+09	M		
5	Point (-33*	13	211	東京都	小平市	津田町2丁	4.5E+09	M		
6	Point (-338	13	211	東京都	小平市	小川西町2	3E+08	M		
7	Point (-334	13	211	東京都	小平市	津田町1丁	4.5E+09	M		
8	Point (-333	13	211	東京都	小平市	小川東町1	8E+08	M		
9	Point (-335	13	211	東京都	小平市	小川西町4	3E+08	M		

4.34 項目の名称は「tbl00064513210.csv」を読み取り専用で開き、1,2 行目をコピーし、 さきほどのファイルの1行目に挿入する

	A	В	C	D	E	F	G	Н	I	J
1	KEY_CODE	CITY_NAM	AZA_CODE	AZA_NAME	T00064500	T00064500	T00064500	T00064500	T00064500	T00064500
2					総数(A~S	A~R全産	A~B農林	C~S非農	C~R非農	C鉱業、採
3	wkt_geom	KEN	CITY	KEN_NAME	CSS_NAME	NOJ	AZA_CODE	AREA_MAX	KIGO_D	N_KEN
4	Point (-33*	13	211	東京都	小平市	小川東町2	8E+08	M		
5	Point (-328	13	211	東京都	小平市	小川東町3	8E+08	M		
6	Point (-328	13	211	東京都	小平市	津田町3丁	4.5E+09	M		
7	Point (-33*	13	211	東京都	小平市	津田町2丁	4.5E+09	M		
8	Point (-338	13	211	東京都	小平市	小川西町2	3E+08	M		
9	Point (-334	13	211	東京都	小平市	津田町1丁	4.5E+09	M		

4.35 1行目の「T000645001」、2行目の「総数(A~S全産業)」、3行目の「tblT0006_3」
 を合わせるように調整する(G列~X列は不要)

	A	В	С	D	E	F	Y	Z	AA	AB	AC
1							T000645001	T000645002	T000645003	T000645004	T000645005
2							総数(A~S 全産業)	A~R全産 業(S公務を 除<)	A~B 農林 漁業	C~S非農 林漁業	C~R非農 林漁業(S公 務を除く)
3	wkt_geom	KEN	CITY	KEN_NAME	CSS_NAME	мол	tblT0006_3	tblT0006_4	tblT0006_5	tblT0006_6	tblT0006_7
4	Point (-331	13	211	東京都	小平市	小川東町2	2 17	17	-	17	17
5	Point (-32	13	211	東京都	小平市	小川東町(3 16	16	-	16	16
6	Point (-32	13	211	東京都	小平市	津田町3丁	- 28	28	-	28	28
- 7 -	Point (-331	13	211	東京都	小平市	津田町2丁	26	26	-	26	26
8	Point (-33	13	211	東京都	小平市	小川西町2	2 42	42	-	42	42
9	Point (-33-	13	211	東京都	小平市	津田町1丁	20	20	-	20	20
10	Point (-33:	13	211	東京都	小平市	小川東町	1 107	107	-	107	107
11	Point (-33	13	211	東京都	小平市	小川西町4	4 123	122	-	123	122
12	Point (-33	13	211	東京都	小平市	上水新町(3 27	27	-	27	27

4.36 同様の作業を小金井市、東村山市、国分寺市についても行う

	A	В	С	D	E	F	Y	Z	AA	AB
1							T000645001	T000645002	T000645003	T000645004
2							総数(A~-S 全産業)	A~R全産業 (S公務を除 く)	A~B農林漁 業	○~S非農林 漁業
3	wkt_geom	KEN	CITY	KENINAME	CSS_NAME	MOJ	tbIT0006_3	tbIT0006_4	tbIT0006_5	tbIT0006_6
4	Point (-331	13	211	東京都	小平市	小川東町2	17	17	-	17
5	Point (-328	13	211	東京都	小平市	小川東町3	16	16	-	16
6	Point (-328	13	211	東京都	小平市	津田町3丁	28	28	-	28
7	Point (-331	13	211	東京都	小平市	津田町2丁	26	26	-	26
8	Point (-338	13	211	東京都	小平市	小川西町2	42	42	-	42
9	Point (-334	13	211	東京都	小平市	津田町1丁	20	20	-	20
10	Point (-333	13	211	東京都	小平市	小川東町1	107	107	-	107
11	Point (-335	13	211	東京都	小平市	小川西町4	123	122	-	123
12	Point (-338	13	211	東京都	小平市	上水新町3	27	27	-	27
13	Point (-339	13	211	東京都	小平市	小川西町5	26	26	-	26
14	Point (-335	13	211	東京都	小平市	小川西町3	67	67	-	67
15	Point (-335	13	211	東京都	小平市	上水本町1	34	34	-	34
16	Point (-330	13	211	東京都	小平市	上水本町2	36	36	-	36
17	Point (-340	13	211	東京都	小平市	たかの台	125	125	-	125
18										
19										
20	wkt_geom	KEN	CITY	KENINAME	CSS_NAME	MOJ	tbIT0006_3	tbIT0006_4	tbIT0006_5	tbIT0006_6
21	Point (-327	13	213	東京都	東村山市	本町3丁目	58	58	1	57
22	Point (-331	13	213	東京都	東村山市	本町1丁目	89	81	-	89
23	Point (-336	13	213	東京都	東村山市	野口町4丁	45	45	-	45
24	Point (-333	13	213	東京都	東村山市	野口町1丁	123	123	-	123
25	Point (-330	13	213	東京都	東村山市	本町2丁目	218	218	-	218
26	Point (-327	13	213	東京都	東村山市	久米川町4	87	86	-	87
27	Point (-338	13	213	東京都	東村山市	富士見町1	53	53	-	53
28	Point (-338	13	213	東京都	東村山市	野口町2丁	59	59	-	59
29										
30										
31	wkt_geom	KEN	CITY	KENINAME	CSS_NAME	MOJ	tblT0006_3	tbIT0006_4	tbIT0006_5	tbIT0006_6
32	Point (-311	13	210	東京都	小金井市	貫井北町5	43	43	1	42
33										
34										
35	wkt_geom	KEN	CITY	KENINAME	CSS_NAME	MOJ	tbIT0006_3	tbIT0006_4	tbIT0006_5	tbIT0006_6
36	Point (-343	13	21.4	東京都	国分寺市	北町5丁目	12	12	-	12
37	Point (-333	13	21.4	東京都	国分寺市	西恋ケ窪31	66	65	-	66
38	Point (-339	13	21.4	東京都	国分寺市	北町1丁目	16	16	-	16
39	Point (-325	13	21.4	東京都	国分寺市	東恋ケ窪11	9	9	-	9
	m · · / · · ·	10	01.4	中主切	国八夫士	#DAOT	46	46	_	46

5. 西武国分寺線沿線の産業構造

以上の作業により、西武国分寺線沿線の事業所数や従業者数のデータを得ることが出来る。次に e-Stat (https://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/eStatTopPortal.do)より入手した「平成 21 年経済センサスー基礎調査」と、「平成 26 年経済センサスー基礎調査」のデータを比較し、西武国分寺沿線における5年間の産業構造の推移を見る。

5.1 西武国分寺線沿線の産業別事業所数

図1は平成21年と平成26年の西武国分寺線沿線の産業別事業所数を示している。西武 国分寺沿線では「I卸売業、小売業」、「M宿泊業、飲食サービス業」、「N生活関連サービス 業、娯楽業」、「P医療、福祉」、「K不動産業、物品賃貸業」の事業所数が相対的に多く、こ のことは西武国分寺線が郊外の住宅地を主に通る路線であることと一致する。ほとんどの 産業において平成21年から平成26年にかけて事業所数が減少している。一方で「P医療、 福祉」と「O教育、学習支援業」の事業所数は増加している。特に「P医療、福祉」は大き く増加しており、「N生活関連サービス業、娯楽業」と順位が逆転している。

図2は平成21年と平成26年の西武国分寺線沿線の産業別事業所数構成比を示している。 平成21年から平成26年にかけて「P医療、福祉」、「O教育、学習支援業」の構成比が増加した一方でその他の産業の構成比が減少している。



図1 西武国分寺線沿線の産業別事業所数



5.2 西武国分寺線沿線の産業別従業者数

図3は平成21年と平成26年の西武国分寺線沿線の産業別従業者数を示している。西武 国分寺沿線では「I卸売業、小売業」、「M宿泊業、飲食サービス業」、「N生活関連サービス 業、娯楽業」、「E製造業」、「P医療、福祉」、「O教育、学習支援業」の従業者数が相対的に 多い。事業所数の傾向と比較すると、事業所数が相対的に少なかった「E製造業」の従業者 数が相対的に多い。このことは「E製造業」の1事業所当たりの従業者数が相対的に多いこ とを示す。多くの産業において平成21年から平成26年にかけて従業者数が減少しており、 特に製造業の減少が多い。一方で「P医療、福祉」、「O教育、学習支援業」、「Q複合サービ ス業」、「Rサービス業」、「D建設業」の従業者数は増加している。特に「P医療、福祉」は 大きく増加しており、「M宿泊業、飲食サービス業」および「E製造業」と順位が逆転して いる。

図4は平成21年と平成26年の西武国分寺線沿線の産業別従業者数構成比を示している。 平成21年から平成26年にかけて「P医療、福祉」、「O教育、学習支援業」、「Q複合サー ビス業」、「Rサービス業」、「D建設業」の構成比が増加した一方でその他の産業の構成比 が減少している。



図3 西武国分寺線沿線の産業別従業者数



図4 西武国分寺線沿線の産業別従業者数構成比

5.3 西武国分寺線沿線の市別、産業別事業所数

図 5~8 は西武国分寺線沿線の事業所数を市別、産業別に示したものであり、図 9~12 は その構成比を示したものである。西武国分寺線沿線に含まれる小金井市の町字は1 つだけ であるため、西武国分寺線沿線の小金井市の事業所数は少ない。事業所数が多いのは国分 寺市であり、これは国分寺駅がターミナル駅であるからである。「I 卸売業、小売業」の事 業所数が減少し、「P 医療、福祉」、「O 教育、学習支援業」の事業所数が増加する傾向はほ ぼどの市にも共通している。



凶	5
---	---



図 6



図 7





図 9



図 10







5.3 西武国分寺線沿線の市別、産業別従業者数

図 13~16 は西武国分寺線沿線の事業所数を市別、産業別に示したものであり、図 17~ 20 はその構成比を示したものである。西武国分寺線沿線では小平市の「E 製造業」の従業 者数が多いという特徴がある。ただし小平市の「E 製造業」の従業者数は減少傾向にある。 一方、東村山市の「P 医療、福祉」の従業者数が多いという特徴もある。東村山市の「P 医 療、福祉」の従業者数については増加傾向にある。





図 14





図 16







図 18



1574	1	റ
1-21		ч
2	L T .	υ



参考文献

- 宮内裕規(2017)『QGIS を用いた西武国分寺線沿線の産業構造分析』法政大学経済学部卒 業論文
- 森博美(2015)「QGISと公表データによる鉄道沿線分析-経済センサス小地域統計を用い た常磐新線沿線の事業所の特性について-」『オケージョナル・ペーパー』46、法政大学 日本統計研究所

|--|

号	タイトル	刊行年月
66	フランスのビジネス・レジスターSIRENEの創設と初期の状況について	2016.09
67	人口の社会移動の統計的把握と「不詳」―社会増減に関する二種類の把握	
	方法の比較を手掛りに―	2016.09
68	「その他全ての自由人」―「マイノリティ」への米国センサス調査の初期事例―	2016.11
69	2010年代前半東京50キロ圏におけるインバウンド・アウトバウンド移動者の	
	距離帯別年齢特性について	2016.12
70	東京多摩地区における域内人口移動の空間的特徴とその変化	2016.12
71	東京多摩地区から特別区部への人口移動の空間的特徴とその変化	2016.12
72	72 東京50キロ圏における距離帯間の移動選好について-住民基本台帳人口移	
	報告「参考表」による年齢階級別移動状況-	2017.01
73	つくばEX沿線における地域間人口移動について	2017.01
74	「チャイニーズ」と「ホワイト」との間で	
	—1852年カリフォルニア州センサスにおける中国人をめぐる調査の実態—	2017.01
75	鉄道開業前・後期における鉄道沿線域内人口移動について	
	—つくばEX沿線域内18市・区間の移動を事例として—	2017.02
76	首都圏南西翼地域における距離帯間・距離帯内移動について	2017.02
77	首都60キロ圏における移動ホットスポットの検出	2017.03
78	地域間移動における転出・転入移動圏とその特徴	
	—首都60キロ圏を対象地域として—	2017.04
79	首都60キロ圏における20歳代移動者の移動圏について	2017.04
80	1880年ドイツ帝国営業調査構想について	
	―エンゲルの「建白書」を中心にして―	2017.04
81	転出入移動圏から見た地域人口移動の方向的特性について	2017.05
82	ビスマルク政権とプロイセン統計局 1862-82年	
	—エンゲルのプロイセン統計局退陣をめぐって—	2017.05
83	角度情報を用いた東京40キロ圏の子育期世代の移動分析	2017.06
84	移動選好度による居住移動圏の検出	
	—住民基本台帳人口移動報告「参考表」(2012-16年)による分析—	2017.10
85	九州・沖縄地方の域内移動から見た移動圏とその構造	2018.01

オケージョナル・ペーパー No.86
2018年2月1日
発行所 法政大学日本統計研究所
〒194-0298 東京都町田市相原4342
Tel 042-783-2325, 2326
Fax 042-783-2332
jsri@adm.hosei.ac.jp
発行人 菅 幹雄