合同会社 緑 I T 事務所

Midori IT Office, LLC

QGISによるデータ分析(2)

この記事は1年以上前に書かれました。 内容が古くなっている可能性がありますのでご注意下さい。

前回はQGISをデータビジュアライゼーションに使用しましたが、今回はQGISを使って地理情報を用いた集計を行ないます。

国土交通省の駅別乗降客数データを用いて、横浜市の行政区毎の鉄道乗降客数を集計することとします。しかし、駅別乗降客数データには、駅の地理座標情報は入っていますが、駅の所在する 市区町村名までは入っていません。そこで、国土交通省の行政区域データも用いて、各駅と行政区を対応付けて、行政区毎の集計をすることとなります。

はじめに、国土交通省の行政区域データのページから、神奈川県のデータ N03-130401_14_GML.zip をダウンロードして解凍します。 QGISを起動し、 [レイヤ] → [ベクタレイヤの追加...] メニューを選択して、解凍してできたSHAPEファイル N03-13_14_130401.shp を読み込みます。



今回は横浜市のみを対象として分析したいので、以下の手順で横浜市のみのSHAPEファイルを作成します。

まず、ツールバーの「条件を使った地物選択」をクリックし、ダイアログボックスでフィールド「N03_003」の値が「横浜市」の地物を選択します。

※ Select by expression - N03-13_14_13040: 関わりストーー	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
関数リスト 検索 中 日付と時刻 中 文字列 中 色 田 ジオメトリ 中 レコード 日 フィールドと値 - N03_001 - N03_002 - N03_003 - N03_004 - N03_007 ▼ 演算子 = + - / * ┃ (式 * N03_008" = '横浜市'	J 建訳されている関数ヘルプ フィールド ダブルクリックするとフィールド名を式に挿入で きます. フィールド名のトでホウリック」、アコンテキスト アイールドの値 NULL 「愛甲郡" 福浜市・ 「酒座郡" 「酒座郡" 「酒座郡" 「酒座郡" 「酒座郡" 「酒座郡" 「面" 「面" 「」」 」 「 」 「 」 、 』 、 」 」 」 」 、 」 、
出力ブルビュー: の	🔓 選択 🔽 🗍 閉じる

横浜市が選択されます。



この状態で、レイヤを保存します。このとき、「選択された地物のみを保存する」にチェックを付けておきます。

🕺 ベクタレイヤに	名前をつけて保存する		? ×
形式	ESRI Shapefile		-
名前をつけて保存	D:/data/yokohama.shp		ブラウズ
CRS	レイヤCRS		-
	JGD2000		ブラウズ
エンコーディング ■ 選択された地 ■ 属性作成を省 ■ 保存されたファ	物のみを(呆存する 略します イルを地図(こ追加する	Shift_JIS	
シンボロジェクスポ		シンボロジ無し	-
縮尺		1:50000	-
▶ 🗌 領域(カレ	シト レイヤ) ―――		
━ しんねかオラシット	·,		
		OK キャンセル	ヘルプ

作成したSHAPEファイルを開くと、横浜市のみになっています。



次に、駅別乗降客数データ S12-13.zip を解凍してできた S12-13_NumberOfPassengers.shp ファイルを [レイヤ] → [ベクタレイヤの追加...] で読み込みます。



駅別乗降客数データは日本全国の情報を含んでいるため、横浜市以外の駅も表示されています。そこで、横浜市内の駅のみを抽出するとともに、駅の情報に行政区の情報を紐付けることにします。

メインメニューから [ベクタ] → [データマネジメントツール] → [場所で属性を結合する] を選択し、駅別乗降客数データのレイヤと横浜市のレイヤを結合します。

🔏 場所で属性を結合する	? ×
対象ベクタレイヤ	
S12-13_NumberOfPassengers	-
結合するベクタレイヤ	
yokohama	-
──周性の集計方法─────	
 最初に見つかった地物の属性を利用する 交差する全ての地物の属性を集計して利用する 	
■ 平均値 □ 最小 □ 最大 □ 合計 □ 中央値	
出力シェーブファイル	
D:/data/yokohama_NumberOfPassengers.shp	ブラウズ
┌─出力テーブル	
● マッチしたレコードのみ残す	
○ 全てのレコードを残す(マッチしない対象レコードも含む)	
	881
	60141

新しくできたレイヤを選択し、 [レイヤ] → [属性テーブルのオープン] メニューで属性テーブルを開くと、

<u> (</u>	属性テーブル - yok	-ブル - yokohama_NumberOfPassengers :: 総地物数: 169, フィルター数: 169, 選択数: 0														
/																
	S13_001 🗸	S13_002	S13_003	30	31	U.	UB.	JÐ	3.1	3.1	3_1 S13_013	N03_001	30	N03_003	N03_004	N03_007
0	みなとみらい	横浜高速鉄道	みなとみらい21線		5	1	1		1	1	65188	神奈川県		横浜市	西区	14103
1	元町·中華街	横浜高速鉄道	みなとみらい21線		5	1	1		1	1	56112	神奈川県		横浜市	中区	14104
2	新高島	横浜高速鉄道	みなとみらい21線		5	1	1		1	1	5370	神奈川県		横浜市	西区	14103
3	馬車道	横浜高速鉄道	みなとみらい21線		5	1	1		1	1	33305	神奈川県		横浜市	中区	14104
4	日本大通り	横浜高速鉄道	みなとみらい21線		5	1	1	-	1	1	22395	神奈川県	1	横浜市	中区	14104
5	横浜	横浜高速鉄道	みなとみらい21線		5	2	1	0	2	1	0	神奈川県		横浜市	西区	14103
6	吉野町	横浜市	1号線		3	1	1		1	1	21186	神奈川県	1	横浜市	南区	14105
7	阪東橋	横浜市	1号線		3	1	1		1	1	5540	神奈川県	-	横浜市	南区	14105
8	港南中央	横浜市	1号線		3	1	1		1	1	4817	神奈川県	1	横浜市	港南区	14111
9	伊勢佐木長者町	横浜市	1号線		3	1	1	-	1	1	45780	神奈川県	-	横浜市	中区	14104
10	上大岡	横浜市	1号線		3	1	1		1	1	84981	神奈川県		横浜市	港南区	14111
11	弘明寺	横浜市	1号線		3	1	1	-	1	1	17468	神奈川県		横浜市	南区	14105
12	蒔田	横浜市	1号線		3	1	1		1	1	16792	神奈川県		横浜市	南区	14105
13	関内	横浜市	1号線		3	2	1	0	2	1	0	神奈川県		横浜市	中区	14104
14	踊場	横浜市	1号線		3	1	1		1	1	18508	神奈川県		横浜市	泉区	14116
15	舞岡	横浜市	1号線		3	1	1	-	1	1	17407	神奈川県	+	横浜市	戸塚区	14110
16	上永谷	横浜市	1号線		3	1	1		1	1	10787	神奈川県	1	横浜市	港南区	14111
17	下永谷	横浜市	1号線		3	1	1	-	1	1	37902	神奈川県	1	横浜市	港南区	14111
18	中田	横浜市	1号線		3	1	1		1	1	22499	神奈川県	1	横浜市	泉区	14116
19	立場	横浜市	1号線		3	1	1	-	1	1	13421	神奈川県	1	横浜市	泉区	14116
20	戸塚	横浜市	1号線		3	1	1	1	1	1	69975	神奈川県	1	横浜市	戸塚区	14110
21	下飯田	横浜市	1号線		3	1	1		1	1	17394	神奈川県		横浜市	泉区	14116
22	仲町台	横浜市	3号線		3	1	1		1	1	30882	神奈川県		横浜市	都筑区	14118
23	高島町	横浜市	3号線		3	1	1	-	1	1	7316	神奈川県	-	横浜市	西区	14103
													-			
	全ての地物を表示する	5 -														

駅別乗降客数データのS13_001からS13_013の後ろに、行政区域データのN03_001からN03_007が結合されています。

あとは、行政区(N03_004)毎に乗降客数(S13_013)を集計すれば良いということになります。

そのような操作に便利なのが**Group Statsブラグイン**です。Group Statsプラグインがインストールされていない場合は、 [ブラグイン] → [プラグインの管理とインストール] メニューでイン ストールします。

[ペクタ] → [Group Stats] → [GroupStats] メニューでGroup Statsプラグインを起動し、Layersリストでレイヤを選択し、Rowsに「N03_004」、Valueに「sum」「S13_013」を選択して [Calculate] ボタンをクリックすると、行政区毎の乗降客数が集計されます。

🕻 Gr	oup Stats		
Data	Features	Window H	ielp
	1	2 \(\no\)	lavers
$\overline{\nabla}$	N03_004		vokohama NumberOfPassengers
2	西区	2.09448e+06	Fields
3	港北区	923165	S13_013
4	中区	596419	average
5	青葉区	525165	ai count ai max
6	緑区	480171	i median
7	戸塚区	413498	stand.dev.
8	港南区	345927	unique
9	神奈川区	309759	variance
10	磯子区	275047	Filter Columns
11	鶴見区	266608	
12	金沢区	263171	
13	栄区	224910	
14	都筑区	205032	Rows Value use NULL values
15	保土ケ谷区	182456	N03_004
16	旭区	180644	• 513_013
17	南区	156642	
18	泉区	146111	Use only selected features Clear
19	瀨谷区	102089	Calculate

QGISによるデータ分析 1 2 3 4 5 6 7 8 9

カテゴリー: オープンソース, オープンデータ, 地理空間情報 | タグ: QGIS | 投稿日: 2014年7月7日

[https://midoriit.com/2014/07/qgis%e3%81%ab%e3%82%88%e3%82%8b%e7%b5%b1%e8%a8%e8%a7%a3%e6%9e%902.htm] | 投稿者: 小池隆