

東京圏パーソントリップデータデータベースの使い方

(注意)本データベースの利用の結果を、学会等に発表することはできません。

発表する場合には、担当教授から国土交通省関東地方整備局への申請が必要となります(詳しくはご担当の教授にお問い合わせ下さい)

2023/10/15

江端智一

- 1. はじめに
- 2. 東京圏パーソントリップデータデータベースTPT-DBの概要
- 3. システム構成とシステム起動方法
- 4. 前提条件
 - 4.1. 使用条件
- 5. 使用方法
- 6. TPT-DBのデータベースのアクセス方法
- 7. TPT-DBのエントリ
 - 7.1. ms2611のエントリ
 - 7.2. ms2711のエントリ
- 8. SQLクエリのサンプル
 - 8.1. 都筑区の対象
 - 8.2. 出発と到着
 - 8.3. 都筑区から都筑区の外に出ている人の割合
 - 8.4. その他、都筑区区分情報T.B.D.
- 9. 参考文献

1. はじめに

本データベースは、2018年度の東京圏パーソントリップデータをデータベース化したものです。

発表する場合には、担当教授から国土交通省関東地方整備局への申請が必要となります(詳しくはご担当の教授にお問い合わせ下さい)

本データベースを使った研究結果を学外に発表する場合は、所定の手続きが必要となりますので、注意して下さい。

2. 東京圏パーソントリップデータデータベース(TPT-DB)の概要

csvファイルで提供された2018年度の東京圏パーソントリップデータ(以下TPT-DBという)を、PostgreSQLでSQLデータベース化したものです。

データベースへのアクセスが可能でありSQLクエリーを使って所定の条件のデータを導き出すことができます。

3. システム構成とシステム起動方法

TPT-DBは、ラズベリーパイ4 (Raspberry Pi 4) (以下、ラズパイ4という)は、シングルボードコンピュータ上に構築されています。

TPT-DBは、電源起動時に、DBサーバとWebサーバが自動的に起動しますが、念の為、手動起動方法を以下に記載しておきます。

Step 1: ラズパイ4の起動方法

- ユーザ名:"pt"
 - パスワード:"pt"
- で起動します。

Step 2: Webサーバの起動方法

端末(コマンドインタフェース)を立ち上げて、以下のコマンドを投入する。

```
$ cd /home/pt/www  
$ docker compose up -d
```

Step 3: SQLサーバの起動方法

端末を立ち上げて、以下のコマンドを投入する。

```
$ cd /home/pt/person_trip/person_trip1  
$ docker compose up -d
```

この他、SSHサーバ、FTPサーバが起動しておりますので、Step 1のユーザ名とパスワードを使って、ログインして下さい。

4. 前提条件

4.1. 使用条件

本データベースを使用する為には、SQLクエリを使ってアクセスをする必要があります。SQLクエリについては、各自で学習を行って下さい。

5. 使用方法

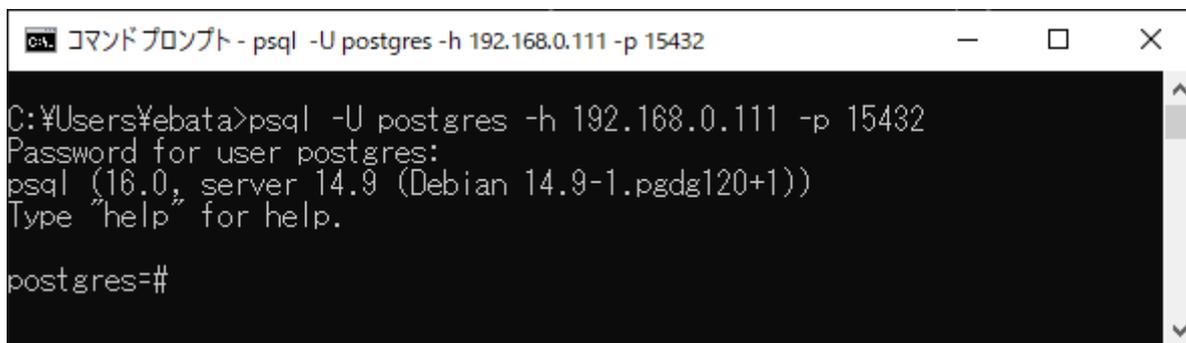
以下のコマンドで(あるいは他のSQLクライアントから)、データベースにアクセスして下さい。

```
$ psql -U postgres -h 192.168.0.111 -p 15432
パスワード:"password"
(将来的に、192.168.0.111/24を、マシン名に変更される予定)
```

6. TPT-DBのデータベースのアクセス方法

```
$ psql -U postgres -h 192.168.0.111 -p 15432
Password for user postgres:password
```

パスワードは"password"です。

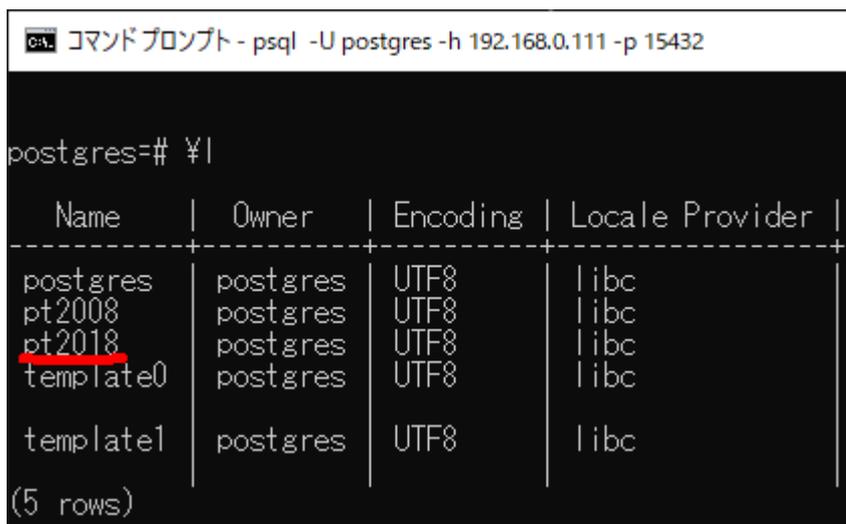


```
コマンドプロンプト - psql -U postgres -h 192.168.0.111 -p 15432
C:\Users\¥ebata>psql -U postgres -h 192.168.0.111 -p 15432
Password for user postgres:
psql (16.0, server 14.9 (Debian 14.9-1.pgdg120+1))
Type "help" for help.

postgres=#
```

以下のコマンドでデータベースのリストが表示されます。

```
postgres=# \l
```



```
コマンドプロンプト - psql -U postgres -h 192.168.0.111 -p 15432
postgres=# \l

```

Name	Owner	Encoding	Locale Provider
postgres	postgres	UTF8	libc
pt2008	postgres	UTF8	libc
<u>pt2018</u>	postgres	UTF8	libc
template0	postgres	UTF8	libc
template1	postgres	UTF8	libc

```
(5 rows)
```

```
postgres=# \c pt2018
```

で、データベースpt2018にアクセスできます。

```
cmd コマンドプロンプト - psql -U postgres -h 192.168.0.111 -p 15432
```

```
postgres=# \c pt2018
psql (16.0, server 14.9 (Debian 14.9-1.pgdg120+1))
You are now connected to database "pt2018" as user "postgres".
pt2018=#
```

以下のコマンドで、テーブル一覧が出てきます(今回は、提供されたcsvファイルの名前(ms2611.csv, ms2711.csv)を使っています)。

```
pt2018=# \dt
```

```
cmd コマンドプロンプト - psql -U postgres -h 192.168.0.111 -p 15432
```

```
postgres=# \c pt2018
psql (16.0, server 14.9 (Debian 14.9-1.pgdg120+1))
You are now connected to database "pt2018" as user "postgres".
pt2018=#
```

ここで、一つ、SQLクエリの例を出してみます。

```
pt2018=# select count(*) from ms2611;
```

```
cmd コマンドプロンプト - psql -U postgres -h 192.168.0.111 -p 15432
```

```
pt2018=# select count(*) from ms2611;
count
-----
693083
(1 row)
```

このように、エントリー数が、69万以上あることが分かります。

7. TPT-DBのエントリー

7.1. ms2611のエントリー

項目	エントリー	型
レコード区分	record_class	int
回収分類	collect_class	int
バッチ番号	bat_num	int
整理番号：市区町村	city_num	int
整理番号：ロット番号	lot_num	int

項目	エントリー	型
整理番号：世帯SQ	household_sq	int
世帯人数／5歳未満含む	Households_with_under_5_years	int
世帯人数／5歳未満除く	Households_without_under_5_years	int
回収個人票数	num_of_vouchers	int
現住所：完全桁数	Curt_addr_digits	int
現住所：ゾーンコード	Curt_addr_zone	int
現住所：JISコード（5桁）	present_addr_code	int
所有車両：自動車	Auto_owner	int
所有車両：自転車	Bike_owner	int
所有車両：原付・バイク	motorbike_owner	int
世帯年収	Household_income	int
個人番号	Personal_num	int
性別	Gender	int
年齢	Age	int
世帯主との続柄	relation_to_househead	int
就業（形態・状況）	Employment	int
職業	Occupation	int
自動車運転免許保有の状況	driving_license	int
自由に使える自動車の有無	car_for_freeuse	int
外出に関する身体的な困難さ	disable_go_out	int
勤務先・通学先・通園先：完全桁数	school_daycare_digits	int
勤務先・通学先・通園先：ゾーンコード	school_daycare_zone	int
勤務先・通学先・通園先：JISコード（5桁）	school_daycare_code	int
勤務時間固定の有無	working_hours	int
勤務先の始業時刻：午前・午後	start_work_morning_afternoon	int
勤務先の始業時刻：時	start_work_hour	int
勤務先の始業時刻：分	start_wor_min	int
調査対象日の在宅勤務の有無	remotework_the_day	int
トリップの有無	trips	int
トリップ数	Num_of_trips	int

項目	エントリー	型
トリップ番号	Trip_num	int
出発地：区分	Dep_point_class	int
出発地：完全桁数	Dep_loc_Comp_digits	int
出発地：ゾーンコード	Dep_Loc_Zone	int
出発地：JISコード（5桁）	Dep_point_code	int
施設の種類（出発地）	Facility_Type	int
出発時刻：午前・午後	Dep_time_morning_afternoon	int
出発時刻：時	Dep_time_hour	int
出発時刻：分	Dep_time_minute	int
到着地：区分	Arr_place_class	int
到着地：完全桁数	Arr_Place_Comp_Digits	int
到着地：ゾーンコード	Arr_Place_Zone_Code	int
到着地：JISコード（5桁）	Arr_Place_JIS_Code	int
施設の種類（到着地）	Type_of_facility	int
到着時刻：午前・午後	Arr_Time_Morning_Afternoon	int
到着時刻：時	Arr_time_hour	int
到着時刻：分	Arr_time_minute	int
目的地での消費額	money_at_destination	int
移動の目的	Purpose_of_travel	int
同行人数：人数	Num_of_people	int
同行人数：小学生以下の有無	Num_of_passengers_with_child	int
同行人数：高齢者の有無	Num_of_passengers_with_Elde	int
交通手段①	Means_of_trans_1	int
交通手段②	Means_of_trans_2	int
交通手段③	Means_of_trans_3	int
交通手段④	Means_of_trans_4	int
交通手段⑤	Means_of_trans_5	int
交通手段⑥	Means_of_trans_6	int
交通手段⑦	Means_of_trans_7	int
交通手段⑧	Means_of_trans_8	int

項目	エントリー	型
鉄道利用駅：乗車駅	Boarding_station	int
鉄道利用駅：降車駅	get_off_station	int
駐輪場所：①	Bike_parking_1	int
駐輪場所：②	Bike_parking_2	int
自動車利用：運転有無	Driving_or_not	int
自動車利用：高速道路利用有無	Use_of_expressway	int
自動車利用：駐車場	Car_parking	int
拡大係数	Expansion_coefficient	int
世帯類型	Household_type	int
発目的	Dep_purpose	int
着目的	Objective	int
目的種類：分類1	Purpose_type_1	int
目的種類：分類2	Purpose_type_2	int
目的種類：分類3	Purpose_type_3	int
代表交通手段：分類0	Representative_means_of_trans_0	int
代表交通手段：分類1	Representative_means_of_trans_1	int
代表交通手段：分類2	Representative_means_of_trans_2	int
代表交通手段：分類3	Representative_means_of_trans_3	int
トリップ時間（分）	Trip_time_min	int
滞在時間（分）	Stay_Time_min	int
マストラ乗車：代表交通手段	Mastra_Ride_Repr	int
マストラ乗車：駅コード（施設）	Mastra_Ride_Station	int
マストラ乗車：駅地点（ゾーン）	Mastra_Ride_Zone	int
マストラ乗車：端末手段	Mastra_Boarding	int
マストラ降車：代表交通手段	Mastra_drop_repr	int
マストラ降車：駅コード（施設）	Mastra_drop_station	int
マストラ降車：駅地点（ゾーン）	Mastra_drop_zone	int
マストラ降車：端末手段	Mastra_drop_Terminal	int

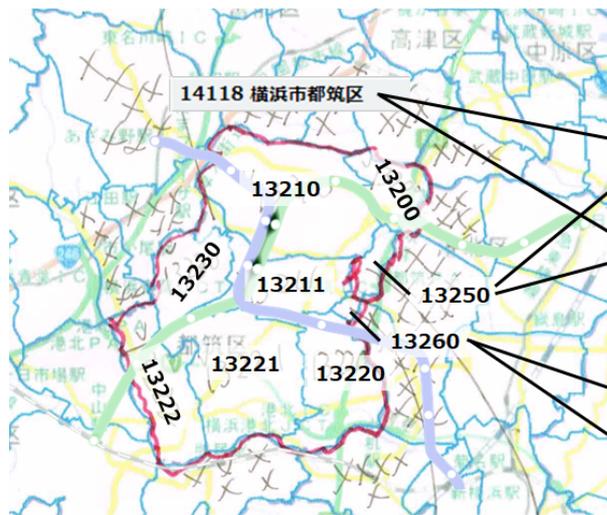
7.2. ms2711のエントリー

項目	エントリー	型
現住所：番・番地	curt_addr_1	int
現住所：号	curt_addr_2	int
現住所：緯度	curt_addr_lat	int
現住所：経度	curt_addr_lon	int
現住所：マッチングレベル	curt_addr_matching	int
勤務先・通学先・通園先：番・番地	school_preschool_num	int
勤務先・通学先・通園先：号	workplace_school_kindergarten_num	int
勤務先・通学先・通園先：緯度	work_school_daycare_lat	int
勤務先・通学先・通園先：経度	work_school_daycare_lon	int
勤務先・通学先・通園先：マッチングレベル	work_school_daycare_matching	int
出発地：番・番地	dept_addr	int
出発地：号	dep_no	int
出発地：緯度	dep_lat	int
出発地：経度	dep_lon	int
出発地：マッチングレベル	dep_matching	int
到着地：番・番地	arr_addr	int
到着地：号	arr_num	int
到着地：緯度	arr_lat	int
到着地：経度	arr_lon	int
到着地：マッチングレベル	arr_matching	int

8. SQLクエリのサンプル

8.1. 都筑区の対象

作成したデータベースの代表エントリー



■ PT2018 (ゾーンコードは上5桁のみで処理が必要)

出発地：区分	Dep_point_class
出発地：完全桁数	Dep_loc_Comp_digits
出発地：ゾーンコード	Dep_Loc_Zone
出発地：JISコード (5桁)	Dep_point_code
到着地：区分	Arr_place_class
到着地：完全桁数	Arr_Place_Comp_Digits
到着地：ゾーンコード	Arr_Place_Zone_Code
到着地：JISコード (5桁)	Arr_Place_JIS_Code

■ PT2008 (都筑区のJISコード(5桁)がない)

出発地	出発地区分	Dep_point_class
	完全桁数	Dep_loc_Comp_digits
	小ゾーン	Dep_Loc_Zone
	施設の種類の	Facility_Type
到着地	到着地区分	Arr_place_class
	完全桁数	Arr_Place_Comp_Digits
	小ゾーン	Arr_Place_Zone_Code
	施設の種類の	Type_of_facility

8.2. 出発と到着

```
出発:pt2018=# select count(*) from ms2611 where
left(dep_loc_zone::TEXT,5) = '13200' and
Dep_point_code = 14118;
```

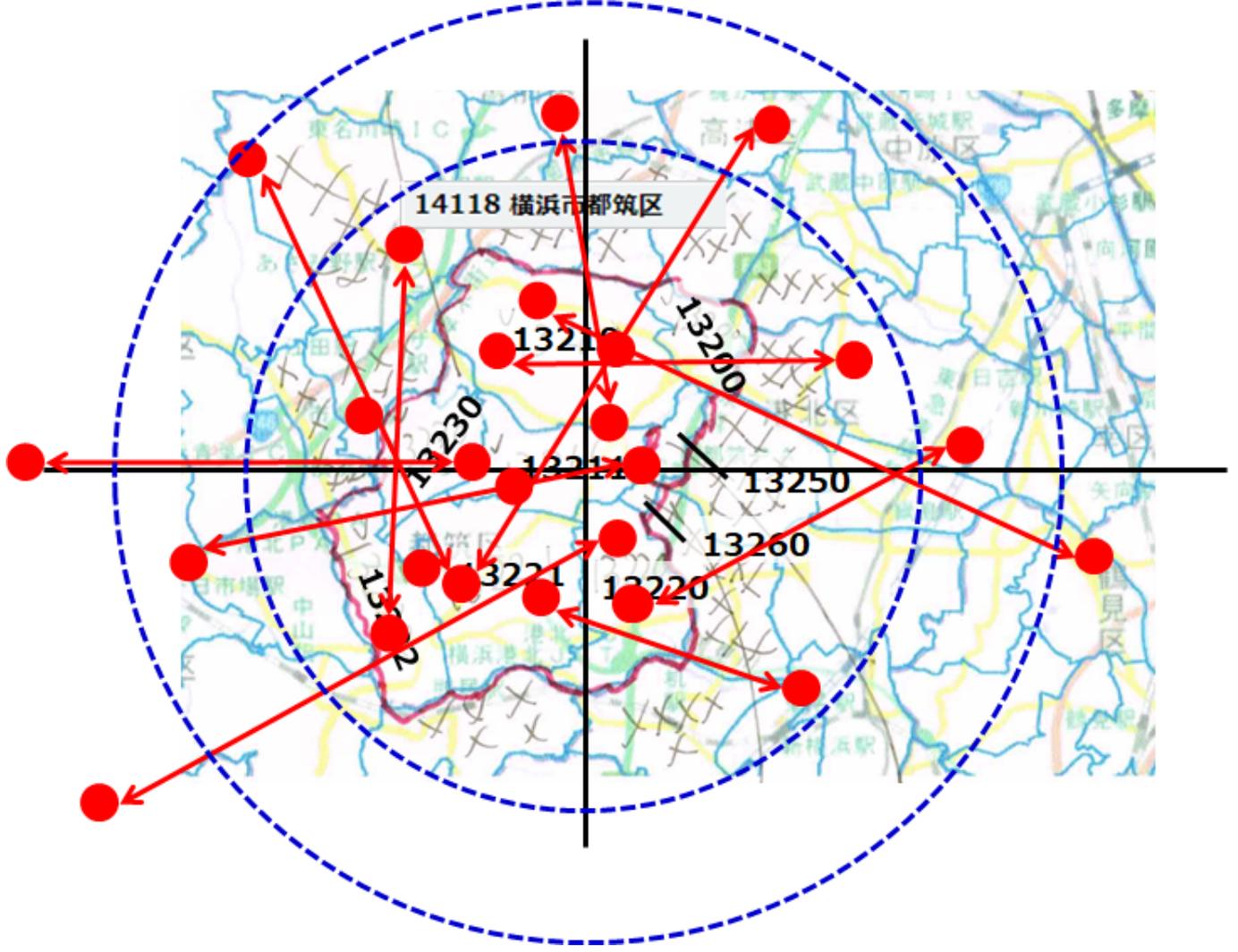
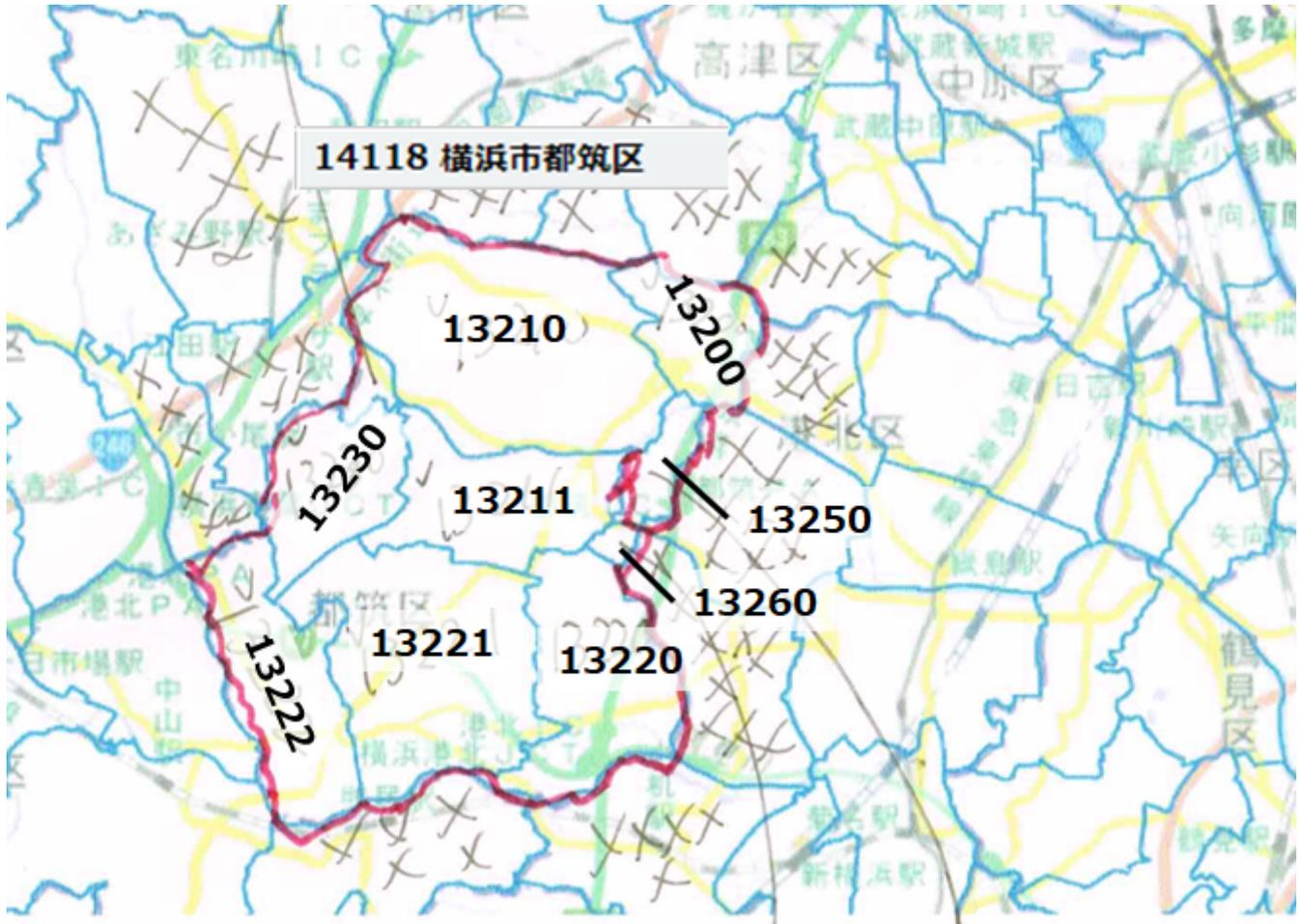
```
到着: pt2018=# select count(*) from ms2611 where
left(Arr_Place_Zone_Code::TEXT,5) = '13220' and
Arr_Place_JIS_Code = 14118;
```

8.3. 都筑区から都筑区の外に出ている人の割合

```
■ 出発は都筑区(のみ)pt2018=# select count(*) from ms2611 where
Dep_point_code = 14118;count-----4399(1 row)
```

```
■ 出発は都筑区で、マストラ降車が、都筑区外select count(*) from ms2611
where Dep_point_code = 14118 and
left(mastra_drop_zone::TEXT,5) != '13210' and
left(mastra_drop_zone::TEXT,5) != '13200' and
left(mastra_drop_zone::TEXT,5) != '13240' and
left(mastra_drop_zone::TEXT,5) != '13230' and
left(mastra_drop_zone::TEXT,5) != '13211' and
left(mastra_drop_zone::TEXT,5) != '13250' and
left(mastra_drop_zone::TEXT,5) != '13260' and
left(mastra_drop_zone::TEXT,5) != '13222' and
left(mastra_drop_zone::TEXT,5) != '13221' and
left(mastra_drop_zone::TEXT,5) != '13220';count-----1106(1
row)
```

8.4. その他、都筑区区分情報(T.B.D.)



参考文献

PTデータ利用の手引き

東京圏パーソントリップデータデータベースの使い方

- 発行日 2023年10月15日
- 発行者 江端 智一