



# MLIT People Flow Visualization Tool

## 人流データ可視化ツール 2.0

ご利用のための QA 集

## 目次

|  |   |
|--|---|
| MLIT People Flow Visualization Tool..... | 1 |
| 人流データ可視化ツール 2.0 .....                    | 1 |
| ご利用のための QA 集.....                        | 1 |
| はじめに .....                               | 1 |
| QA1 ツール全般について .....                      | 1 |
| QA2 機能 1: メッシュデータ可視化について.....            | 3 |
| QA3 機能 2: 移動データ可視化について.....              | 4 |
| QA5 機能 4: ポイントデータ可視化について .....           | 5 |
| QA6 機能 5 :ポイントデータ可視化(アニメーション).....       | 6 |

はじめに

本ドキュメントは、QGIS プラグインツール「MLIT People Flow Visualization Tool 人流データ可視化ツール 2.0」(以下、本ツール)について、応用的な使い方の参考とするために QA 形式で Tips を用意しました。

## QA1 ツール全般について

| No. | 質問  | ご回答   |
|-----|---|---|
| 1   | 本ツールは人流データしか可視化できないのでしょうか。                      | フォーマットに沿ったデータであれば、どんな数値データでも可視化できます。サンプルデータを参考に value を人数(人流)以外のお持ちのデータに差し替えれば、その数値に応じた色塗りを行った地図を表示できます。例えば人数にあたる情報が車両やモノの数であっても同じように扱えます。数値の持つ意味がヒトかそれ以外のモノかという違いになります。  |
| 2   | このツールが起動しているときには QGIS 本体が操作できないのですが、どうしたらいいですか。 | 本プラグインはナビゲーションに従って迷わず使って頂くためにプラグイン起動中は QGIS 本体の操作ができないようにしております。QGIS 本体の機能をお使いの際はプラグインを終了して(閉じて)、QGIS をご利用ください。   |
| 3   | 本ツールは商用利用できますか。                                 | 利用に制約は設けておりませんので商用利用可能ですが、サンプルデータやツールの販売はできません。GNU General Public License にそってご利用ください。  |
| 4   | 本ツールはオープンソースとなっているようですが、自由に改変、利用してもよろしいですか。     | QGIS および本プラグインは GNU General Public License (GPL)でリリースされています。QGIS はこのライセンスで開発されていますので、ソースコードを調べて変更できます。いつでも無料で GIS プログラムにアクセスでき、自由に改変できます。その場合 QGIS のライセンスの全てを適用する必要があります。ライセンスの詳細は GNU General Public License を参照して下さい。<br><br>なお、ツールを改変した際は、国土交通省の名前をもってそれを公開することを禁じます。ご自身の名義、責任で公開してください。 |
| 5   | ツールがうまく動かないのですが、どうしたらいい                         | データの読み込みが完了し、分析結果が表示された際  |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    | ですか。  | に地図が表示できない場合にはインターネット接続をご確認ください。地図の表示にはインターネット接続が必要です。<br>その他、データ読み込みがいつまでも終わらない場合には、読み込むデータ量が多すぎることが考えられるので、いったん強制終了し、読み込むデータ量を減らして再度お試しください。 |
| 6  | ツールを起動したが画面サイズが合わず表示がおかしいのですが、どうしたらいいですか。               | パソコンの画面設定をご確認の上、できるだけマニュアルに書かれている推奨環境であるテキストサイズ150%に設定の上ご利用ください。   |
| 7  | 本ツールで出力された結果はどの程度正確なものなのでしょうか。                          | 正確性に関してはツールではなく、インポートした人流データやオプション情報に依存します。データ自体の正確性については人流データの提供者にご確認ください。また、本ツールで可視化した結果について生じる一切の責任は負いかねます。                                 |
| 8  | 人流データの形式を、本ツールに沿ったものに自動変換できるツールはありませんか。                 | 流通している人流データの形式が一様ではないため、形式を自動的に変更するツールはありません。しかしながら、表計算ソフト、データベース製品の中には変換を支援できるような機能があるものもございます。まずはデータ提供者にご相談ください。<br>また、自分で並び順を変更できれば対応できます。  |
| 9  | value とは何ですか。   | 本ツールでは可視化が可能なデータの数字は1種類のみになっており、この数字を value として扱います。本ツールでは、基本的には人数を表す数字です。   |
| 10 | マップ上のメッシュにどんな地物があるのかわかりやすく示したいのですが、どうしたら良いでしょうか。        | 機能 1~4 についてはインポート画面において、表示したいランドマークのポイントデータ等の地理情報データ(shape ファイル)を読み込むことで、地図上に重ねて表示することができます。詳しくはマニュアルをご確認ください。                                 |
| 11 | 背景地図を黒いものから他の地図に変更できますか。                                | 地図の右上にあるコントローラーから地理院地図に切り替えることができます。   |
| 12 | 「該当する条件でデータがありません。抽出条件を変えて更新してください。」と表示されます。どうすれば良いですか。 | フィルターで設定した条件でデータを抽出しようとした際に、該当するデータが 1 つも無い際に表示されます。抽出条件を緩め、再度更新してください。  |
| 13 | グラフに表示されているデータの数値を確認する                                  | すべてのグラフの横に「CSV 出力」ボタンがありますの  |

|    |  |   |
|----|--|---|
|    | にはどうしたらいいですか。                              | で、それを押すと、グラフで表示されている数値を抽出することが可能です。   |
| 14 | 年月日別人数[人/日]のグラフが細かくなり文字が見づらいです。どうしたらよいですか。 | 年月日別人数に着目されたい場合は、期間が長くなりすぎないように、フィルターで抽出する時期を調整してください。  |
| 15 | 機能選択メニューに戻るにはどうしたらいいですか。                   | 処理実行後ブラウザが立ち上がりますが、QGIS は起動したままです。タスクバー等から QGIS を再度表示していただき、画面右下の「メニューに戻る」を押してください。   |
| 16 | 2時期比較をするにはどのようにしたら良いでしょうか。                 | <p>インポートする元データを加工することで可能です。元データにおいて、比較したい2つの時期の情報を新しく列として持たせ、属性としてインポートし「属性別分析」においてその属性項目を選択することで可能です。例えば、2023年3～5月と2023年9～11月のデータを比較したい場合、元データで新しく「時期」等の名称の列を追加し、前者の時期のデータには「春」、後者の時期のデータには「秋」としてインポートしたうえで、「属性別分析」の「集計対象」で「時期」を選択すれば、2つの時期それぞれの時期の平均人数や時間帯別平均人数を色分けして比較することができます。</p> <p>別の方法として、例えばブラウザで1で2時期比較をしたい場合は機能1を2つ立ち上げて見比べることも可能です。機能1でデータをインポートして処理を実行したうえで、再度QGISの画面で同じデータをインポートすると、同じブラウザが2つ立ち上がります。それぞれでフィルターで比較したい時期を指定して表示させることで見比べて比較することができます。</p> |

## QA2 機能1: メッシュデータ可視化について

| No. | 質問                         | ご回答   |
|-----|----------------------------|---|
| 1   | メッシュ集計された人流データはどこで入手できますか。 | 人流データを販売している事業者が複数あります。G空間情報センターのサイトでは、一部のオープンデータが公開されています。ただし、本ツールで読み込むには列名等をサンプルデータのフォーマットに合わせて加工する必要があります。 |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <p>参考 URL</p> <p><a href="https://www.geospatial.jp/ckan/dataset/mlit-1km-fromto">https://www.geospatial.jp/ckan/dataset/mlit-1km-fromto</a></p>   |
| 2 | 自分の持っているメッシュデータがどのサイズなのか確認する方法がわかりません。       | <p>メッシュサイズの考え方については総務省統計局のページをご確認ください。</p> <p><a href="https://www.stat.go.jp/data/mesh/gaiyou.html">https://www.stat.go.jp/data/mesh/gaiyou.html</a></p> <p>なお、簡易的には 1km メッシュ(第3次メッシュ)コードは 8 桁の数字、125m メッシュでは 11 桁の数字のように桁数で確認できます。ただし、拡張 100m メッシュについては桁数だけでは判断できませんので、データ提供者による仕様書などをご確認ください。</p> |
| 3 | メッシュデータに集計された人流データは、購入せずに自分で計測、取得する方法はありますか。 | 人を識別する ID、時刻、緯度・経度を持つデータ(ポイントデータ)をお持ちであれば、本ツールの機能 4 でメッシュデータに集計の上可視化を行うことが可能です。  |
| 4 | メッシュの色の透過性を調整できますか。                          | 本ツールでは調整できません。   |
| 5 | メッシュでの可視化に使ったデータを時系列的に整理しアニメーションでみることは可能ですか。 | メッシュ集計の基となった、人を識別する ID、時刻、緯度・経度を持つデータ(ポイントデータ)があれば、本ツールの機能 5 でアニメーションとして可視化することができます。  |
| 6 | 特定の 1 メッシュや少数のメッシュを選択したいのですが、どうしたらいいですか。     | メッシュのフィルターのパルダウンから Reset を押下し、メッシュを選択していない状態にしてから、プルダウンのリストや地図内で選択してください。  |

### QA3 機能 2: 移動データ可視化について

| No. | 質問                                      | ご回答  |
|-----|---|--|
| 1   | エリア別の集計データから移動データ(OD データ)の作成することはできますか。 | それぞれのエリアにおいて共通の ID(エリアをまたいで同一人物であると識別するためのキー)がある場合は、本ツールの機能 3 で OD データ化し出力することが可能です。 |
| 2   | フィルターのエリアは出発エリア、到着エリアのどちらですか。           | フィルターのエリアは出発エリア・到着エリアの両方を意味しています。選択したエリア間の双方向の移動を抽出します。                              |
| 3   | 片方向の移動量はわかりますか。                         | OD 表で方向別の移動量を確認することができます。  |
| 4   | 地図上のアーチで、移動の向きはどのようにわかりますか。             | アーチの頂点に、移動の向きを表す矢印が描かれていますのでそちらをご確認ください。見えにくい場合は地図を操作し                               |

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | てください。斜めからのアングルが推奨です。 |
|--|-----------------------|

#### QA4 機能 3: エリア集計データ可視化について

| No. | 質問                                      | ご回答   |
|-----|---|---|
| 1   | センサー設置個所はいくつまで登録可能でしょうか。                | 上限は設けていませんが、センサーごとに自動的に色が割り振られることから、箇所数が多くなると色による識別は難しくなります。なお、一定数以上は同じ色が繰り返し割り振られます。   |
| 2   | 計測地点をいくつかのグループに分けて集計結果をグラフ表示することはできますか。 | フィルターにてグループとしたいエリアをすべて選択して「更新」することで、グラフの表示についてはそれらのエリアを合算した集計結果となります。   |
| 3   | 滞在時間はどのように集計されるのでしょうか。                  | 滞在時間は同一 ID のログから集計しており、連続して同じエリアに残っている場合に滞在していると判断します。例えば 11:30 に A エリアにログがあり次に 11:45, 11:50, (略), 12:05 とログがあった場合、その ID の人は 35 分間 A エリアに滞在したことになります。途中で別のエリアにログがあった場合や、30 分以上間隔があいた場合は滞在時間がリセットされます。この 30 分という閾値は変更することはできません。 |
| 4   | 滞在時間の区分(30~60分、1~2時間等)の時間幅は変更できますか。     | 本ツールでは時間幅を固定としているため、変更できません。(滞在時間分析の例としてこの時間幅で設定しています。)ただし、本ツールはオープンソースで提供しているため自由にプログラムを改編していただくことができます。   |
| 5   | 円の透過度は調整できますか。                          | 透過度は調整できません。  |
| 6   | 円の色は設定できますか。                            | 色は設定できません。  |

#### QA5 機能 4: ポイントデータ可視化について

| No. | 質問                        | ご回答   |
|-----|---------------------------|---|
| 1   | データの読み込みにはどのくらいの時間がかかりますか | 機能 4 では緯度経度からメッシュコードに変換する処理を行っているため、機能 1~3 に比べて読み込みに時間がかかります。PC や読み込むデータの量などによって変化しますが、まず一度少ないデータ量でお試しの上、必要に応じてデータ量を増やしてみてください。目安としてサンプルデータを 66,000 行で作成していますので、まずは一度このサン |

|   |                             |  |
|---|-----------------------------|--|
|   |                             | ルデータを読み込んでいただき、処理に要する時間を確認ください。  |
| 2 | 125m メッシュ以外に集計することはできますか。   | 本ツールでは 125m メッシュに集計することしかできません。それ以上のサイズをご希望の場合は、125m メッシュで集計したうえで、フィルターでメッシュを指定して調査したい範囲に調整のうえ抽出してください。                                |
| 3 | 125 メッシュ間移動量はどのように抽出していますか。 | 本ツールの機能 4 では、同一 ID のログの位置(メッシュ)の前後関係から移動を定義しています。例えば、同じ ID の人のログが時系列的にメッシュ A→メッシュ B→メッシュ C と移動していた場合、A→B と B→C の移動にそれぞれ 1 としてカウントされます。 |

## QA6 機能 5 :ポイントデータ可視化(アニメーション)

| No. | 質問   | ご回答   |
|-----|--|---|
| 1   | データの読み込みにはどのくらいの時間がかかりますか。   | ご利用の PC や読み込むデータの量などによって変化しますが、まず一度少ないデータ量でお試しの上、必要に応じてデータ量を増やしてみてください。目安としてサンプルデータは約 8,800 行で作成していますので、まずは一度このサンプルデータを最初に読み込んでいただき、処理に要する時間を確認ください。                |
| 2   | アニメーションが止まってしまう、または再生コントロールが効かないときはどうすればいいですか。                                   | アニメーションの再生には PC に高い負荷がかかるためデータ量によっては処理が追い付かない場合があります。まずはサンプルデータをお試しの上、データ量をご調整ください。   |
| 3   | 流線的なアニメーションが出るがありますが、これはそこを人が通ったという解釈なのでしょう。駅のホームを横切るように線が流れている場合、どう解釈すればいいのですか。 | 読み込んだ人流データの一人一人のログがどの程度の間隔で発生しているかによって、動きの細かさが変わります。また、緯度経度の情報には通常誤差があります。このためある地点から次の地点への移動が直線的に描かれたり(ホームを横切るようになったりするケース)、道路などに沿った動きにならない場合があります。データの提供者にご確認ください。 |
| 4   | 位置情報ログデータを自らで計測し可視化したいが可能か。  | 計測結果を本ツールで読み込むことができる形式にできれば可視化できます。   |