

# 「人流データ可視化ツール」ご利用ガイド V1.0

国土交通省 不動産・建設経済局  
情報活用推進課

令和4年12月20日

## 1. はじめに

本ドキュメントは、国土交通省不動産・建設経済局情報推進課にて実施した令和4年度人流データの可視化等検討調査業務において試作開発した「人流データ可視化ツール (MLIT People Flow Visualization Tool)」（以下、本ツール）の利用ガイドです。本ツールは人流データの利活用促進のために、これまで GIS や BI ツール等で人流データを取り扱ったことのないユーザーに向けて、人流データの活用に取り組むきっかけとなることを狙って試作開発したものです。このため、本ツールは人流データの可視化においてよく使われる表現に絞ってツールをパッケージ化し、できるだけ簡易に可視化できるようにしております。したがって、既に人流データの可視化に取り組まれている方にとっては一部機能に物足り差を感じることもあるかもしれません。そのような際に、本ツールの利用方法に少し工夫を行うことで期待する可視化が実現できることもあると思います、ここに利用ガイドとして紹介します。なお、本ツールの一般的な使用方法につきましては、別途マニュアル、人流データの利活用全般に関する事項は令和4年3月に発行した「地域課題解決のための人流データ利活用の手引き Ver1.0」を参照ください。

## 2. 本ツールで扱う人流データの調達について

本ツールにて可視化する人流データは、別途利用者各自にて入手する必要がありますが、主に2つの入手方法が考えられます。

- ①市販されている人流データの購入
- ②調査したいエリアの人流計測を実施

いずれにおいてもこれから購入・調査する場合には、協力事業者に対してあらかじめ本ツールによる可視化も行いたい旨を伝え、本ツールによる読み込みが容易であるフォーマットによる提供を依頼しておくとともに、納品物の検査も双方にて行うことができます。本ツールに読み込むデータフォーマットは分かりやすく一貫性のあるものとしているため、プログラムが扱える方であれば容易に変更することができるが、Excel 等で変換するにはデータ量が多く、また集計が簡単には行えないことがあるため事前協議の上で入手されることが望ましいです。

既に入手している計測データや人流データを本ツールで可視化する場合には付属のサンプルデータを確認の上、項目名等のデータフォーマットを揃えとともに、option と value に分けてデータを整理する必要があります。お持ちのデータによって変換内容が異なるため次項に基本的な変換内容について記します。

### 3. 本ツールにおけるデータフォーマットの基本的な考え方

本ツールでは以下の考え方でデータフォーマットを作成しています。

- ・ value

可視化したい人数や数値を表します。この数字を基に地図上に色分けを行い、グラフを作成するもので、各機能に対して1つだけ value を持つことができます。

- ・ option

年月日や時間帯、あるいは人流データの属性（性別・年代・居住区分・移動手段等）を自由に10種類まで持つことができます。これらの情報は value を可視化する際にデータを絞り込むための条件として使用します。たとえば option の一つを「性別」として扱い、「男性」「女性」という情報を持たせていた場合、すべて・男性・女性から選択して value を可視化することができます。

その他、option 項目の列名を表示用に変換するテーブルを読み込むことができます。たとえば option1 を性別として表示したい場合には「option1, 性別」という紐づけを CSV に記載して読み込みます。また名称と座標のリストを読み込むことで計測地点やランドマークを表示することができます。詳細はマニュアル及びサンプルデータにて確認ください。

### 4. メッシュデータの可視化について（シナリオ1）

3. に記した通り、本ツールで一度に可視化することができる value（人数）は一つだけであり、また1種類の option 条件の組み合わせによる出力結果となります。可視化したい目的に応じて以下の QA を参考に工夫してみてください。

Q1 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？

A1 メッシュ番号に紐づく数字であればどんなデータでも可視化できます。

Q2 2つの option 条件による出力結果を比較したいのですが…

A2 出力結果を HTML ファイル、CSV ファイル、geojson ファイルで保存することができます。出力ファイル名に option 条件などを入れて保存して2つのファイルを見比べることや、CSV ファイルを基に Excel 等でデータを並べて2つの出力結果から一つの数字（例えば対前年増減率）を作成し、それを再び本ツールを用いて可視化することもできます。人流データと人流データ以外の関係を調査する際にもこのような使い方が役に立ちます。

Q3 集計結果を他の GIS で可視化したいのですが…

A3 geojson 形式で出力した結果をご利用したい GIS にて読み込んでください。個々の GIS ツールの操作方法はそれぞれのマニュアル等に従ってください。

Q4 色塗りの諧調（段階）を変更できますか？

A4 本ツールでは自然分類で設定しており、変更することはできません。多くの場合、value の分布に偏りがある場合が多く、その場合にはあらかじめエリア（メッシュ番号）を絞り込んで読み込むか、option で条件を変更してお試しください。

Q5 マップ上のメッシュにどんな地物があるのか見えにくいのですが…

A5 別途読み込むことができる座標データを使ってランドマークを地図上に載せることができます。

## 5. 計測データの可視化について（シナリオ 2）

シナリオ 2 ではセンサー等が設置されており、定点観測データを収集されているケースにおいてセンサー間の検知数大小の比較をマップ上で行うことができます。また集計対象期間を指定することで、一定期間のみのデータを抽出して可視化できます。

Q1 センサー設置個所はいくつまで登録可能でしょうか？

A1 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割り振られます。

Q2 AI カメラにて方向別の性別ごとに人数（in/out）をカウントしています。どのような形でデータを用意すると良いでしょうか？

A2 option 列を性別、方向として使用し、以下のような形でデータを準備ください。

```
place_id, yyyy, mm, dd, hh, mm2, option1, option2, value  
xxxxxxxx, 2022, 12, 10, 11, 20, 男性, in, 20
```

また、一度に一つの value のみ可視化できるため、比較する際には男性の結果、女性の結果をそれぞれ分けて出力した結果を保存するか、CSV 出力などであらかじめ増減を計算しておくなどをご検討ください。（シナリオ 1 Q2 と同様の考え方になります。）

## 6. 移動・滞在データの可視化について（シナリオ 3）

シナリオ 3 ではあらかじめ用意した移動・滞在ログから、2 時点における移動人数を積み上げてカウントして地図上に表現することができます。つまり、ある期間にどこからどこへ移動した人が多いのかを示します。移動ログは調査対象者の居場所を一定時間内において一意に決められたデータを基に作成することができますが、これらのログは対象人数によって膨大なレコード数になることや、プライバシーの配慮などが必要なため、協力事業者と共にデータの準備が必要となります。

また、このような OD 調査では分析対象期間や何時間ごとに移動を見るのかという設計が重要になります。これらは調査目的や対象エリアの広さや想定する交通手段などを基に十分に検討の上、データを作成してください。

Q1 調査対象となる ID や地点はいくつまでデータに含めることができますか？

A1 上限は設けていませんが、ログ全体のサイズによって処理時間がかかることがあります。ご利用の PC 環境に依存します。

Q2 一人一人の動きのログではなくあらかじめ集計した移動人数を可視化することはできますか？

A2 このシナリオではできません。本ツールの集計では特定の移動を行ったログの行数を合計することで累計移動人数を作成しています。

Q3 移動を表す地図上の帯状の表現について、矢印で向きを示すことができますか？

A3 できません。本ツールでは淡い色から濃い方向へ進むような表現としています。

Q4 移動量はどのように見るとわかりますか？

A4 概ねの大小を帯の太さで表しており、太いラインが多くの人の移動を示します。

Q5 集計結果を他のツールで可視化してみたいのですが。

A5 OD 表や移動データを CSV や geojson 形式で出力することができます。