

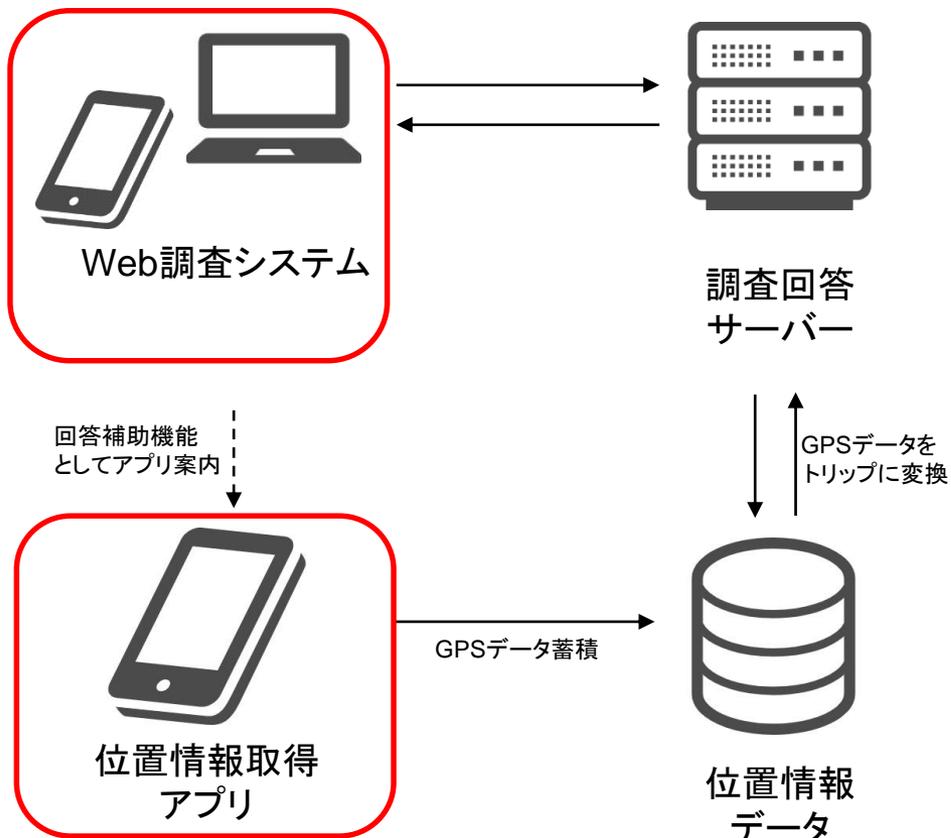
Web調査システムの開発

国土交通省 都市局
都市計画課 都市計画調査室
令和5年10月

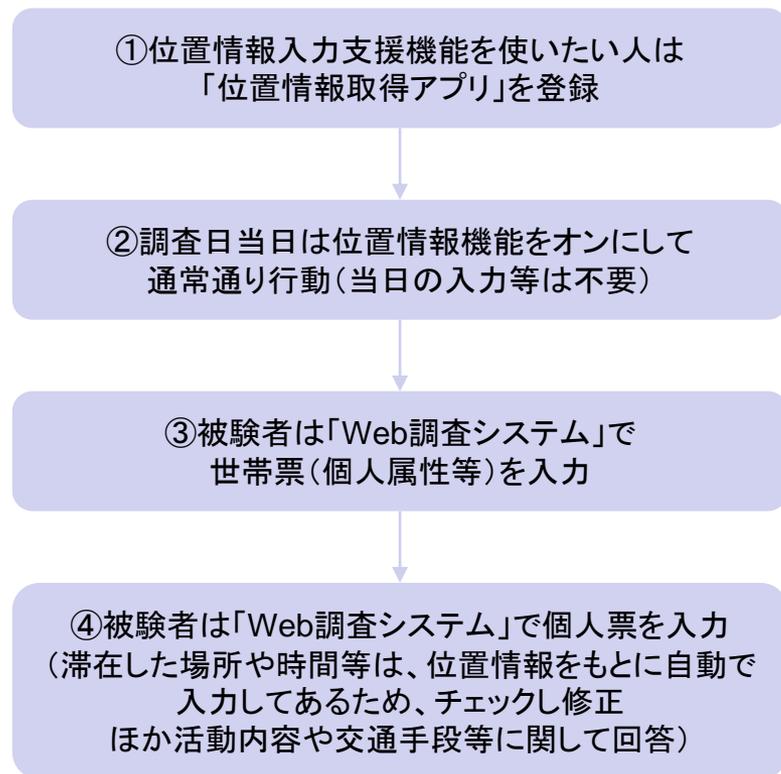
Web調査システムの全体構成(これまでの振り返り)

- 国が開発するWeb調査システムは、**PC及びスマホの両方で回答できるシステム**とする。
- 加えて、**位置情報取得アプリ（スマホ）を開発**し、更に被験者入力負担を軽減した調査システムとする。

Web調査システムの全体構成イメージ



調査フローのイメージ



- 国土交通省が、Web調査システムを開発し各都市圏に提供することで、**都市圏におけるWeb調査システムの開発費用が抑制され、調査費用が軽減される。**

国土交通省

- Web調査システム（ベース）の開発
 - Web調査システム及び位置情報取得アプリの開発・連携
- 各都市圏でカスタマイズしたシステムを管理（他都市圏で活用可能に）



各都市圏

- 国から提供のWeb調査システム（ベース）を基にシステム開発（カスタマイズ）
- カスタマイズしたシステムを国へフィードバック



被験者

- Web調査システム、位置情報取得アプリを用いて回答

- 提供されたシステムを活用することで、各都市圏では、**調査の環境構築、調査項目や画面のカスタマイズ、システムテスト、サーバ準備・運用保守のみを実施**
- 各都市圏にて、システムを一から構築しなくてもよくなり、**Web調査システムの開発費のコストカットが可能**となる

工夫点① Web調査システムへのアプリ連携

- 昨年度開発している位置情報取得アプリにより取得した、調査日の位置情報データを用いて、トリップ分解を行ったうえで、個人票へ自動入力
- 位置情報取得アプリを用いることで、個人票の8割程度は自動入力となるため、被験者の負担軽減につながる

工夫点② トリップの編集がしやすい回答システム

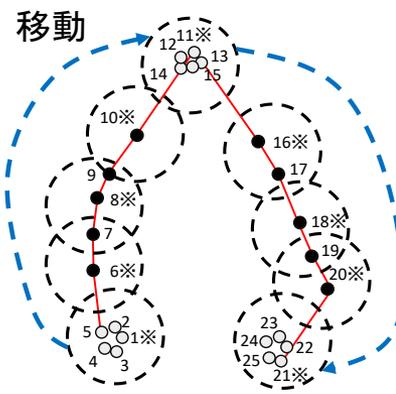
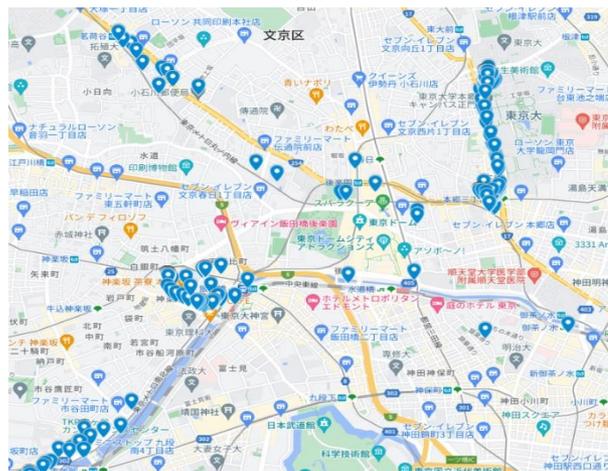
- 機械的なトリップ分解の結果が、必ずしも正しいとは限らないため、Web調査システム上で、被験者による手動の滞在箇所の編集を簡単に対応できるようにする
- こちらも、被験者の負担軽減につながる

工夫点③ 容易に調査実施まで準備できるマニュアル作成

- 都市圏にWeb調査システムを配布することで、システムのカスタマイズや、サーバの設置などの作業は必要になるものの、一からシステムを構築する必要はなくなり、調査実施のハードルは下がる
- あわせて、調査実施主体側で、簡単に調査実施まで進めることができるように、様々なマニュアルを作成して、調査実施主体側をサポート

工夫点① Web調査システムへのアプリ連携

- アプリにより取得した位置情報は、取得した位置情報だけでは滞在している箇所が不明であり、個人票へ反映できないため、**トリップ分解システムを介したうえで、個人票に反映する。**
- 昨年実施した試行調査結果を用いて、滞在判定する時間の基準を変えてトリップ分解し、どの時間で切るとおおむね合っているかを整理した結果、**100m以内に20分以上とどまっているものを滞在と判断する場合は、実際の滞在箇所数との一致率が高かった。**



- 同一集合
- 移動
- 滞留
- ※ 基準点

- ※システムによる「滞在」の判定基準
- 基準点から100m以内の点を同一集合と設定
 - 滞在判定する基準時間を超えたら「滞在」とする

■ 滞在判定結果

(実際の滞在箇所数) → 基準時間 ↓	被験者A (9箇所)	被験者B (6箇所)	被験者C (6箇所)	被験者D (6箇所)	被験者E (6箇所)	被験者F (1箇所)	被験者G (1箇所)
10分	11カ所	7カ所	10カ所	11カ所	7カ所	1カ所	2カ所
15分	9カ所	7カ所	7カ所	9カ所	7カ所	1カ所	2カ所
20分	9カ所	6カ所	7カ所	6カ所	6カ所	1カ所	1カ所
25分	7カ所	5カ所	6カ所	5カ所	5カ所	1カ所	1カ所
30分	7カ所	5カ所	6カ所	5カ所	5カ所	1カ所	1カ所

- ※判定時間が短い場合 (例)
 - ・新幹線の乗換の際に駅で滞在判定
 - ・通勤途中のカフェの立ち寄りの際に滞在判定
- ※判定時間が長い場合 (例)
 - ・買物目的で行ったスーパーが滞在判定されない

□ 実際の滞在箇所数と一致 4

※実際の滞在箇所数は、H30東京都市圏PT調査の個人票記入例に基づいている

- アプリにより取得した**位置情報のトリップ分解**を行うと、**個人票の回答ルールと異なるところで滞在の判定**がされる（もしくは、滞在の判定がされない）場合があり、紙での回答と比較すると、原単位等が異なる可能性がある。
- そのため、Web調査システムにより回答をしてもらう場合、**回答の注意事項をしっかりと示したうえで調査を実施**する必要があり、さらに**自ら回答を容易に直せるようにしておく工夫**を行う。（最終的には今まで同様エディティングで確認）

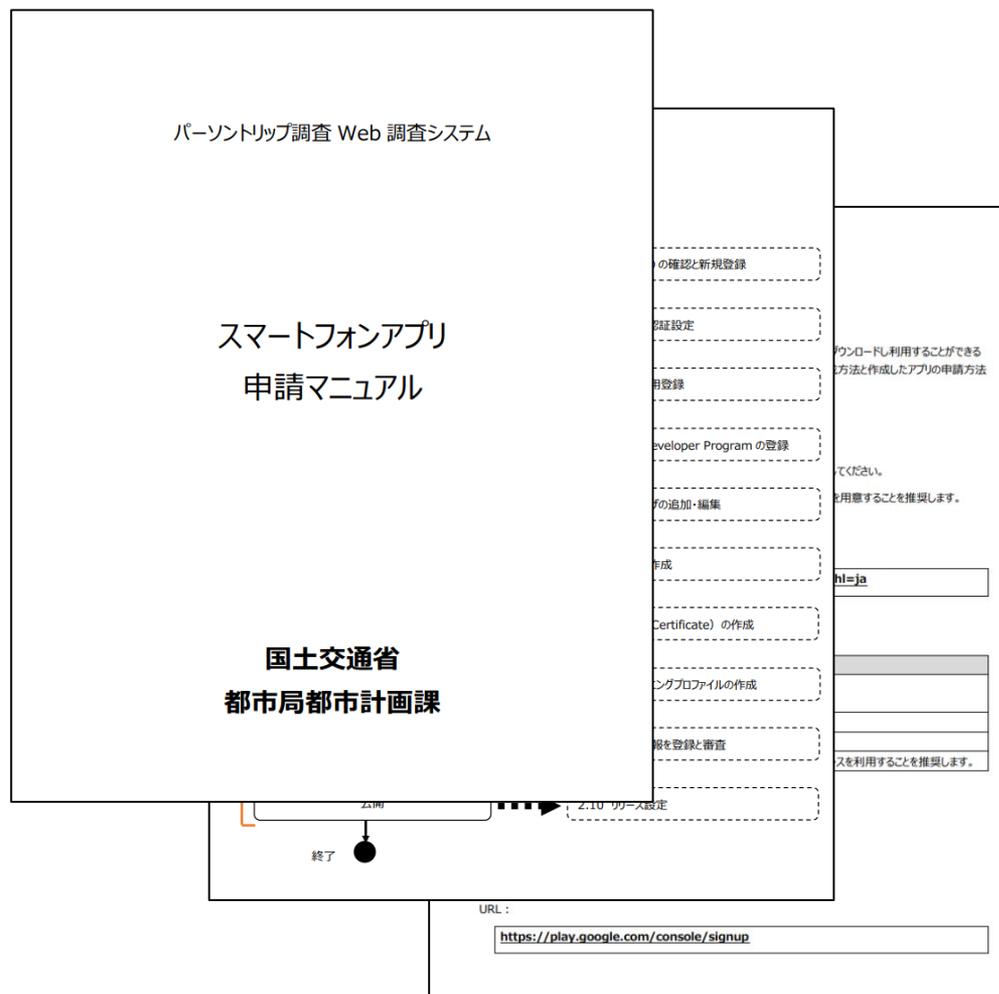
※なお、紙での回答結果とどの程度の違いが出るのかは、Web調査システムに関する試行調査の際にあわせて確認
 ※試行調査では、P4のトリップ分解システムの分解基準（100m以内に20分以上）も検証予定

移動パターン（例）	記入例記載の定義・ルール	アプリを用いた場合の回答結果	課題及び解決策
① 買物といった同一目的で、商店街のように狭い範囲で何件も回る場合	<ul style="list-style-type: none"> • 代表町名または主要施設を到着地として記載 	<ul style="list-style-type: none"> • 1箇所に20分以上滞在の場合には、滞在判定 	<ul style="list-style-type: none"> • アプリ回答では、滞在场所が多くなってしまいう可能性があり、移動結果を容易に編集できるようにしておく必要
② 大規模な敷地内（工場や公園等）で移動する場合	<ul style="list-style-type: none"> • 施設を到着地として記載、同敷地内での移動は記載しない 	<ul style="list-style-type: none"> • 1箇所に20分以上滞在の場合には、狭い範囲であっても、100m以上離れれば場所ごとに滞在判定 	
③ 配達や集金など、1つの目的でいくつかの場所に立ち寄った場合	<ul style="list-style-type: none"> • 狭い範囲内の代表的な目的地を一つ記載（なお、狭い範囲は、同一町内程度） 	<ul style="list-style-type: none"> • 1箇所に20分以上滞在の場合には、立ち寄りであっても、場所ごとに滞在判定 	
④ 立ち寄り（コンビニ、ガソリンスタンド等）をした場合	<ul style="list-style-type: none"> • 目的地に向かう途中で、短時間に立ち寄った場合は、記載しない 	<ul style="list-style-type: none"> • 散歩等は、移動であるため、滞在の判定はされない 	<ul style="list-style-type: none"> • アプリ回答では、滞在が落ちてしまうため、容易に滞在场所を追加できるようにする必要
⑤ 散歩等で、どこにも立ち寄らずに帰った場合	<ul style="list-style-type: none"> • 一番遠い場所のみを記載 	<ul style="list-style-type: none"> • 電車やバスの待ち時間の長さによっては、滞在判定される 	
⑥ 駅やバス停で、乗り換えを行う場合	<ul style="list-style-type: none"> • 移動中であるため、滞在とはみなさない 		<ul style="list-style-type: none"> • 駅での滞在（買い物や食事）なのか乗り換えなのかにより対応が異なるため、移動結果を容易に編集できるようにしておく必要

- トリップ分解システムにより、トリップ分解した結果を個人票に自動入力するが、**トリップ分解の精度が必ずしも100%ではない**ため、**Web調査システムにおいて、簡単に滞在場所を追加できたり、削除できたりするような工夫**を行う。



- 調査主体側は、本Web調査システムを簡易に使うことができるように、各種マニュアルを作成し、導入しやすさを向上させる。



- 作成を想定しているマニュアル
 - ・セットアップ手順書 (Web調査システム)
 - ・セットアップ手順書 (位置情報アプリサーバ用)
 - ・Appleアプリ申請マニュアル
 - ・Googleアプリ申請マニュアル
 - ・Web調査システムカスタマイズマニュアル

ご意見いただきたい事項

本日（今回ご意見伺いたいこと）

○開発中のWeb調査システムの工夫箇所及び留意点を報告

→以下についてご意見いただきたい

- ・開発するWeb調査システムの運用方法
- ・システムの工夫点（トリップ分解の考え方、編集しやすいシステム等）

今後の検討事項

①Web調査システムの試行調査を実施

- ・試行調査を実施し、システムの使い勝手、紙での回答とWebでの回答の移動・滞在の状況を整理

②Web調査システムに関するマニュアル類の作成

- ・Web調査システムの開発を進めるとともに、マニュアルに記載すべき事項を整理