

## 研究概要書：IT を活用した動線データの取得と電子的動線データの活用に関する研究

プロジェクトリーダー名：高度情報化研究センター 情報研究官 小林 亘  
 技術政策課題：  
 関係研究部：高度情報化研究センター  
 研究期間：平成20年度～平成22年度  
 総研究費（予定）：約100百万円  
 コア：  
 大 枠 テ ー マ 名：人のモビリティの向上  
 大 分 類：社会経済動向やニーズの変化への対応  
 中 分 類：人の移動に関する分析手法及び政策評価  
 小 分 類：交通データ収集手法の高度化

### 1. 研究の概要

近年の都市構造の複雑化、国民生活の多様化により、都市空間における利便性・快適性の充実のため、さらには、国の基本統計情報として、人の移動・滞在状況の把握の重要性が増加している。「IT 新改革戦略」における IT による防災・治安の安全・安心の向上に向けた取り組み、「地理空間情報活用推進基本法」成立による測位技術・地理空間情報の高度化の推進、長期戦略指針「イノベーション25」戦略重点科学技術のユビキタス創造的生活支援基盤に掲げられた社会基盤としての位置情報や移動経路情報の普及、GPS 付携帯電話や IC タグ等のユビキタス化の進展による様々なデータ取得技術の可能性の高まり等により、動線データ取得のための環境が整いつつある。これらを受けて、人の移動・滞在状況の実態把握の可能性が高まってきている。

データ取得に関しては、動線データとして必要な項目と IT 技術により取得可能な動線データ項目、IT 技術によるデータ取得の特性・可能性を総合的に整理・検証する。技術面に加えて、IT 技術導入に伴う調査上（調査対象等）の制約、インフラ整備や機器の設置・回収方法、運用を含むコスト、制度（個人情報保護、セキュリティ等）の検討を行う。

データ利用に関しては、IT を活用して取得した電子的動線データが、従来のアンケート集計と比べ新たなデータを含むことや電子的情報であることから、個人情報の保護等の制度上の課題等を明確にし、データを必要とする国、地方公共団体等が利活用するための環境を整理する。

### 2. 研究の目的

多数・多様な移動・滞在状況を把握・俯瞰するための動線データについて、IT を活用した取得方法、取得した電子的動線データの利用を検討する。それにより、従来では困難、あるいは大きなコストと時間を要するものであった、災害時の避難・救援支援、バリアフリー対策、基本統計情報取得などの、防災対策やインフラの計画・設計など広範な用途に資することを目的とする。

### 3. 自己点検結果

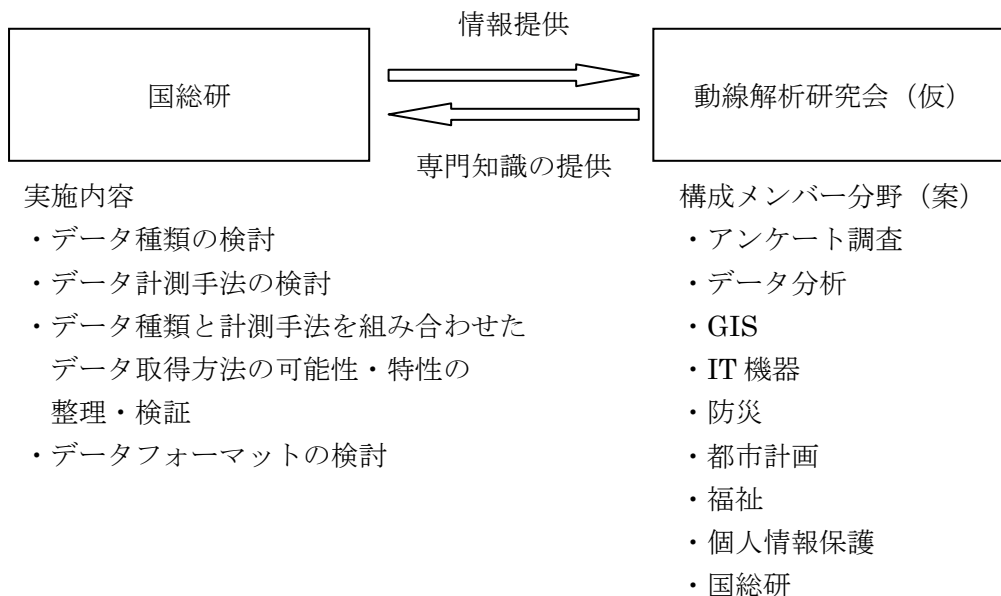
#### (必要性)

各種統計調査（パーソントリップ調査、大都市交通センサス、道路交通センサス、国勢調査、人口移動調査等）や局所的ではあるが詳細な人の動きに関する調査は、交通計画の立案、災害前後の防災・避難・救援支援、バリアフリー対策において、これまでも要請が高く、重要な役割を担ってきており、その公益性は認知されている。しかしながら、現実には、情報取得は人海戦術に頼らざるをえず、そのコストやデータ利用までの時間は大きなものである。近年進展が目覚ましいIT技術の利用により、上記調査のコスト縮減や時間短縮への貢献が期待される場所である。しかしながら、IT技術の俯瞰的な整理とそれに基づくデータ取得法の構築、データ提供のフォーマットや制度上の課題など、幅広い検討が必要なため、個々の調査者が個別に取り組むことは困難であり、効率性・有効性の観点からも総合的に検討することが望ましい。また、ITを活用するためには、データ取得・収集等においてインフラとの協調が必要となるが、個別調査目的のための協調では全体最適が図られないため、本研究を推進する必要がある。

#### (効率性)

様々な分野の専門家により、課題に取り組むことが求められる。例えば、アンケート調査、データ分析、GIS、IT機器、防災、都市計画、福祉、個人情報保護等の専門家が挙げられる。多様な専門家の意見に対し、汎用的なデータ取得・活用を具体化するために、国土技術政策総合研究所で実施している建設事業における情報通信技術及びその利用に関する研究等の知見が有効である。

#### ●研究の実施体制



年度計画と研究費配分

区分 (目標、サブテーマ、分野等)	実施年度			総研究費 約 100 [百万円]
	H 2 0	H 2 1	H 2 2	研究費配分
データ種類の検討	現状分析			約 6 [百万円]
	データ種類の整理			
データ計測手法の検討	データ計測手法の整理			約 22 [百万円]
	データ計測手法の検証			
データ種類と計測手法を組み合わせたデータ取得方法の可能性・特性の整理・検証	データ種類と計測手法の整理			約 47 [百万円]
	データ取得方法の整理・検証			
データフォーマットの検討		データ内容の整理		約 25 [百万円]
		制度上の課題の整理		
		フォーマットの検討		

(有効性)

本研究の成果により、これまで取得困難であった統計データに対し、安価・効率的な情報取得が可能となる。これらの情報取得が可能となれば、例えば、災害発生前における人の動き・滞在状況に基づいた帰宅困難者数の推定、災害発生後における人の分布状況把握と自然発生的な避難所の位置把握、避難・帰宅経路支援等を行うことが可能となる。また、公共空間におけるバリアフリー施設の効率的・効果的設置の検討等が可能となる。

## 研究課題名:ITを活用した動線データの取得と電子的動線データの活用に関する研究

研究の成果目標		期待される研究成果	研究成果の活用方針(施策への反映・効果等)	備考
IT技術による動線データの取得方法の検討	必要なデータの種類の検討 計測手法の検討と総合的な計測手法への展開	既存の調査項目の整理と今後必要となるであろう調査項目の整理による、広範囲な用途に資するために必要となる動線データ取得方式による制約・精度・コスト等の整理、取得可能な動線データと総合的な取得方法の検討(例えば、場所に依存しない連続データ取得等)による計測手法の開発。	既存調査の効率化への指針や新たな調査の可能性への提言に貢献。 動線データ取得に対するコスト縮減、時間短縮に貢献。また、災害発生前における人の動き・滞在状況に基づいた帰宅困難者数の推定、災害発生後における人の分布状況把握と自然発生的な避難所の位置把握、避難・帰宅経路支援等を行うことが可能となる。また、公共空間におけるバリアフリー施設の効率的・効果的設置の検討等が可能となる。	
電子化された動線データ利用の検討	フォーマットの検討	データ内容(個人の位置・時間・属性、集計データ、個人を特定できないデータ項目の整理、データ交換フォーマット等)、データ利用における制度上の課題整理、諸課題への対応方策の検討(個人情報取り扱いに関する検討等)、電子化に伴う新たな利用可能性(高速な情報共有等)と課題(電子的セキュリティ等)の明確化による広汎に資するためのデー	動線データに関する標準化に貢献。	