

都市・まちづくりの観点から見た モバイルデータへの期待

国土交通省
都市局都市計画課
都市計画調査室

パーソントリップ調査について

パーソントリップ調査の実施

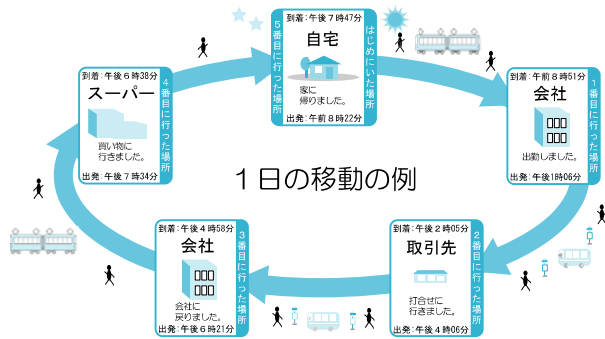
調査圏域内から無作為に抽出した調査対象者からある1日の移動の情報を調査票により収集

都市交通の実態把握・分析

交通機関分担率や地域間の流動量等の交通特性値を算出し、交通実態の定量的な把握・分析を実施。

総合的な都市交通計画の策定

将来交通量や土地利用計画を検討し総合的な交通計画を策定。さらに、上位計画にそった個別計画の策定や見直しの実施。

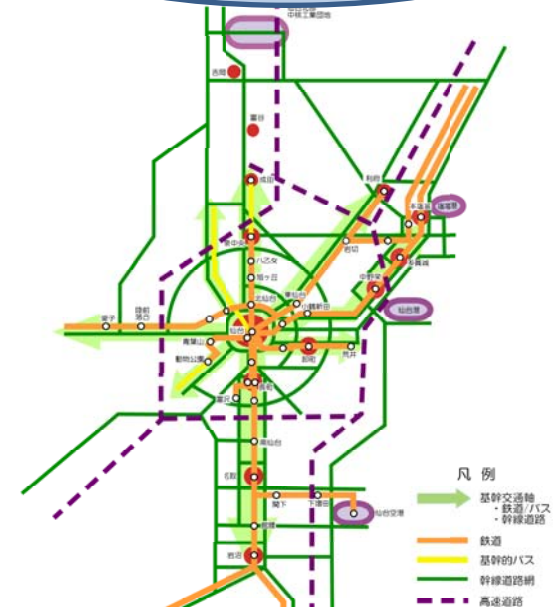


実態把握事例 (地域間流動量)



資料)熊本都市圏PT調査(熊本県)

交通計画策定事例 (機関交通体系の検討)



(資料：仙台都市圏PT調査(宮城県、仙台市))

1年目

2年目

3~4年目

パーソントリップ調査の実施状況

都市圏名	～1979 (～S54)	1980～1989 (S55～H1)	1990～1999 (H2～H11)	2000～2009 (H12～H21)	2010～ (H22～)	実施回数	初回調査 実施年	中心都市	
三大	東京	〇〇	〇	〇	〇	5	1968	特別区部	
	京阪神	〇	〇	〇	〇	5	1970	大阪市	
	中京	〇	〇	〇	〇	5	1971	名古屋市	
地方 中核	道央	〇	〇	〇	〇	4	1972	札幌市	
	仙台	〇	〇	〇	〇	4	1972	仙台市	
	北部九州	〇	〇	〇	〇	4	1972	福岡市	
	広島	〇	〇			2	1967	広島市	
	静岡中部	〇	〇		〇	4	1971	静岡市	
	熊本	〇	〇	〇		4	1973	熊本市	
	金沢	〇	〇	〇	〇	4	1974	金沢市	
	高松	〇	〇	◎		4	1974	高松市	
	西遠	〇	〇	〇	〇	4	1975	浜松市	
	岡山県南	〇	〇	〇		3	1971	岡山市	
地方 中核 都市圏	富山・高岡	〇	〇	〇		3	1974	富山市	
	長崎	〇	〇	〇		3	1974	長崎市	
	福井	〇	〇		〇	3	1977	福井市	
	沖縄中南部	〇	〇		〇	3	1977	那覇市	
	新潟	〇	〇		〇	3	1978	新潟市	
	高知		〇	〇	〇	3	1980	高知市	
	鹿児島	〇	〇			2	1974	鹿児島市	
	宇都宮	〇		〇		2	1975	宇都宮市	
	前橋・高崎	〇		〇		2	1977	前橋市	
	備後・笠岡	〇		〇		2	1979	福山市	
	松山	〇			〇	2	1979	松山市	
	宮崎		〇		〇	2	1981	宮崎市	
	旭川		〇		〇	2	1982	旭川市	
	徳島		〇		〇	2	1983	徳島市	
	大分		〇			〇	2	1983	大分市
	函館		〇	◎		2	1986	函館市	
	郡山		〇		〇	2	1986	郡山市	
	日立		〇		〇	2	1986	日立市	
	佐賀		〇	◎		2	1987	佐賀市	
	長野		〇		〇	2	1989	長野市	
	東駿河湾			〇	〇	2	1991	沼津市	
	播磨	〇				1	1978	姫路市	
	秋田	〇				1	1979	秋田市	
	盛岡		〇			1	1984	盛岡市	
	いわき		〇			1	1989	いわき市	
	両毛		〇			1	1989	太田市	
	青森			〇		1	1990	青森市	
	水戸・勝田			〇		1	1990	水戸市	
	東三河			〇		1	1992	豊橋市	
	小山・栃木			◎		1	1999	小山市	
長岡			◎		1	1999	長岡市		
尖道湖中海			◎		1	1999	米子市		
山口・防府				〇	1	2003	山口市		
岳南				〇	1	2004	富士市		
甲府				〇	1	2005	甲府市		
中南勢				〇	1	2005	津市		
松本				〇	1	2008	松本市		
福島				〇	1	2010	福島市		

都市圏名	～1979 (～S54)	1980～1989 (S55～H1)	1990～1999 (H2～H11)	2000～2009 (H12～H21)	2010～ (H22～)	実施回数	初回調査 実施年	中心都市	
地方 中心 都市圏	釧路		〇	◎		3	1987	釧路市	
	周南	〇				1	1977	徳山市	
	室蘭			◎		1	1999	室蘭市	
	むつ			◎		1	1999	むつ市	
	花巻			◎		1	1999	花巻市	
	七尾			◎		1	1999	七尾市	
	飛騨			◎		1	1999	高山市	
	三原・本郷			◎		1	1999	三原市	
	柳井・平生			◎		1	1999	柳井市	
	伊賀				〇	1	2003	伊賀市	
	帯広				〇	1	2005	帯広市	
	苫小牧				〇	1	2009	苫小牧市	
	北見網走					〇	1	2013	網走市

※1 ◎は新都市OD調査(1999年)

	過去5回実施	3都市圏
	過去4回実施	8都市圏
	過去3回実施	8都市圏
	過去2回実施	16都市圏
	過去1回実施	29都市圏

・現在までに全国64都市圏延べ132回実施されている。

・比較的規模が大きい都市圏では、継続的に調査が実施されているが、規模が小さい都市圏では、調査実施回数が少ない。

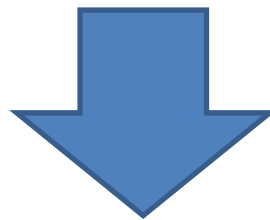
モバイルデータへの期待

○パーソントリップ調査(PT調査)は、交通計画等の基礎となる重要な統計調査。

○調査は大規模なアンケート調査形式で実施。そのため、多額の予算が必要。

○調査周期は10~20年に1回程度。調査日は、ある特定の代表日。

○かつては、人口増加、交通容量の不足を背景として、主として量的な拡大をねらった計画策定のために調査を実施。近年は、人口減少・高齢化社会等に対応したよりきめ細やかな計画策定等が求められている。



携帯電話や交通系ICカード等で大量の位置情報や、利用履歴等が得られる時代

モバイルデータの活用により

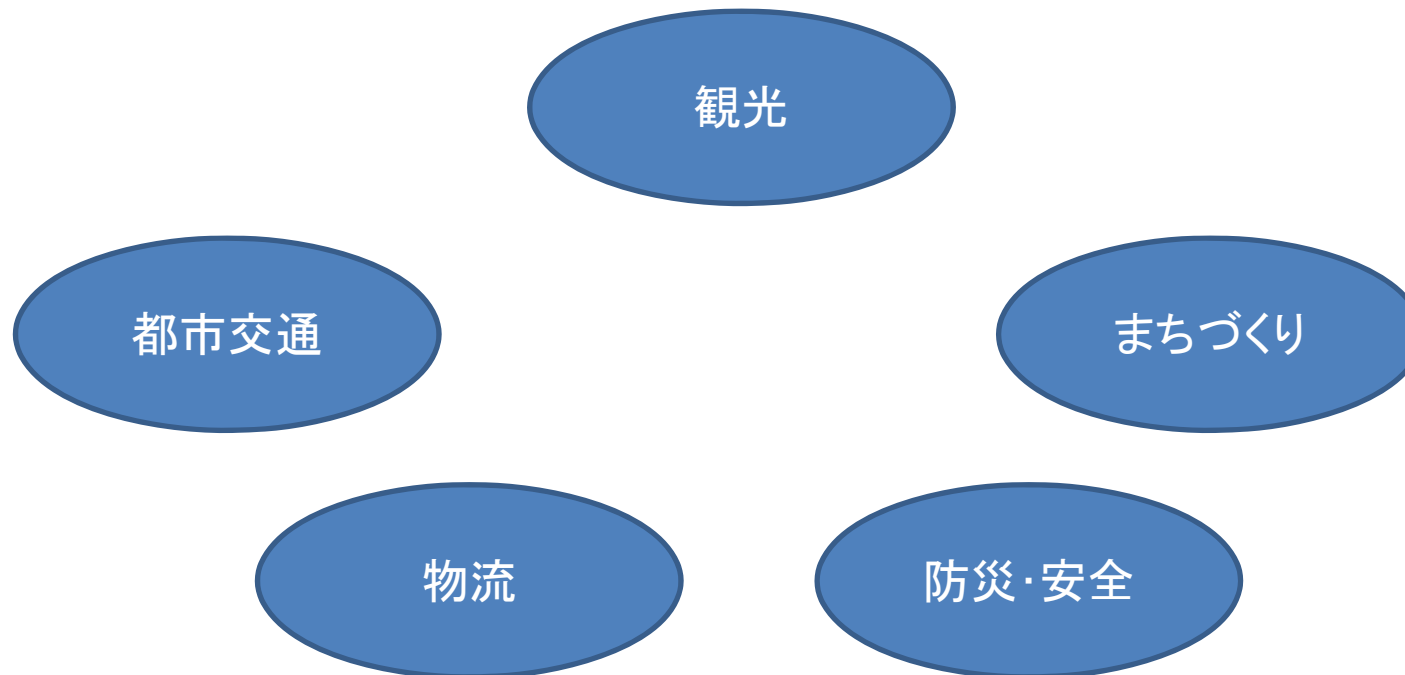
○調査サンプルを減らせ、コスト低減に繋がる

○24時間365日分のデータが利用できる

○調査データの質の向上(調査データの補完等)

モバイルデータへの期待

○交通分野のみならず、各種分野においても、モバイルデータが活用されることにも期待



各種分野における調査データ等
+
モバイルデータ等



各種分野における
調査の効率化や高度化

都市交通分野における近年の行政ニーズ

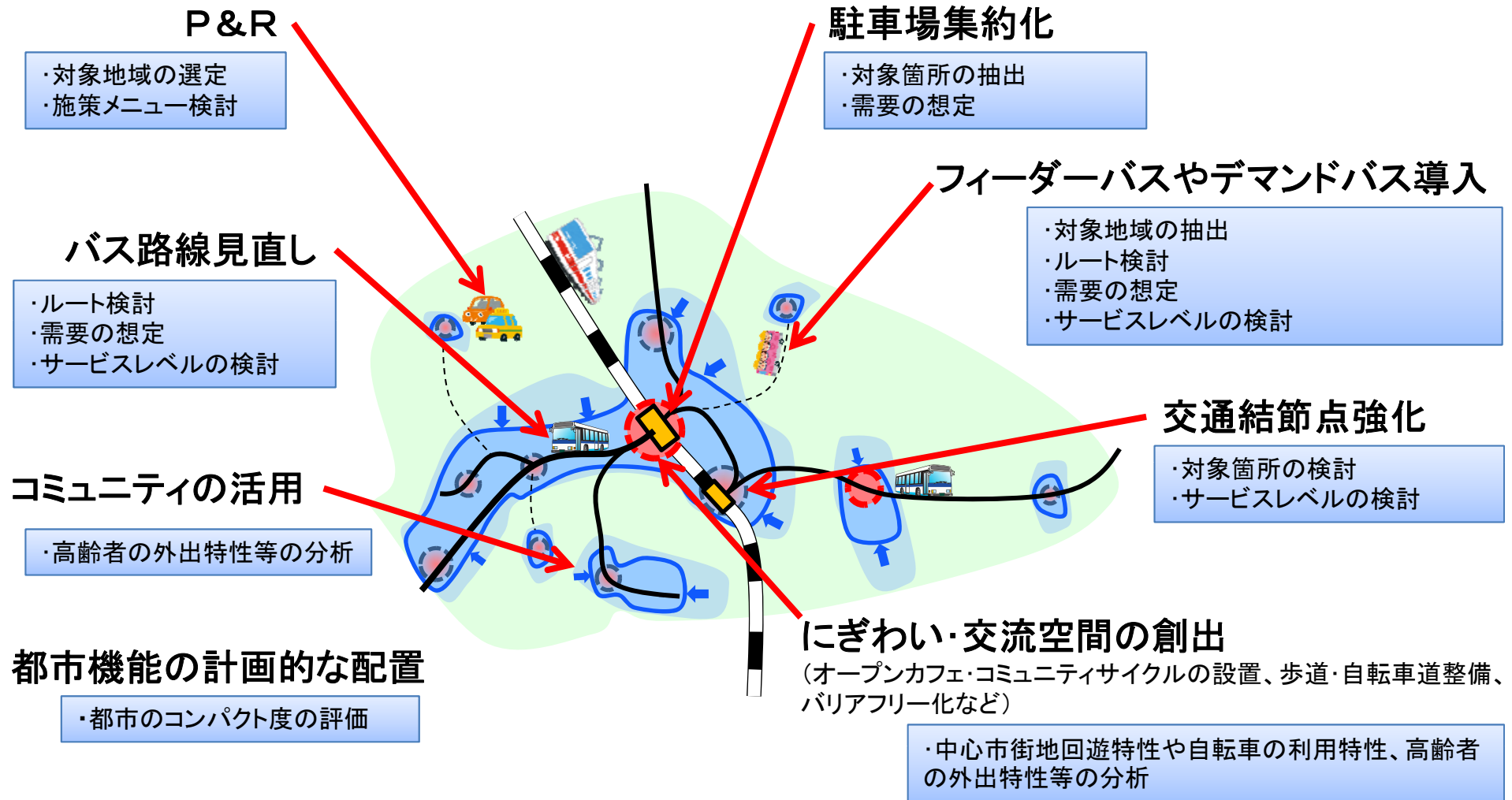
都市交通に関連した近年の課題

都市交通に関連した課題	回答数(都市数)
公共交通空白地域・公共サービス水準の格差の存在への対応	86
高齢者等の移動制約者の増加への対応	85
中心市街地の活性化への対応	69
CO2、環境負荷への対応	27
都市経営コストの増大・財政制約への対応	16
人口減少への対応	14
低密な市街地への対応、市街地の集約化・まちなかへの誘導	14

H22自治体アンケート結果(都市計画調査室)

各都道府県5都市程度、計250都市程度からの回答結果の集計

今後のまちづくりの方向性(イメージ)



これらの検討において、モバイルデータ等に期待

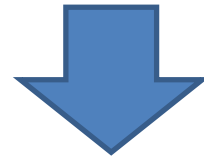
全国PT調査への活用

全国PTの特徴

- 全国70都市程度、1都市あたり500世帯のサンプル数
- 概ね5年に1度、ある特定の1日の調査
- コスト大、回答者の負担大

モバイルデータの特徴

- 全国各地のサンプル
- 日々データが蓄積されている



全国PTへの活用に期待

- 手軽に、時間をかけずに、全国各都市の交通特性を把握
- 全国PTの調査対象としていない都市の状況を把握
- 今まで把握できなかった交通の季節変動等を把握

(課題等)

- ・サンプルの偏り、情報の種類が限られている等(完全な代替は難しい)
- ・GPS軌跡データのトリップ分解手法の検討・検証
- ・交通手段(分担率)推定手法の検討・検証

都市圏PT調査への活用

【PT調査の課題】

- ・調査対象者の負担軽減
- ・調査コスト削減
- ・調査期間・頻度



調査手法
の改善

アプローチ①

- スマートフォンの活用による調査の簡易化・精緻化
(紙ベースの調査→スマートフォンを活用した調査)

(課題等)

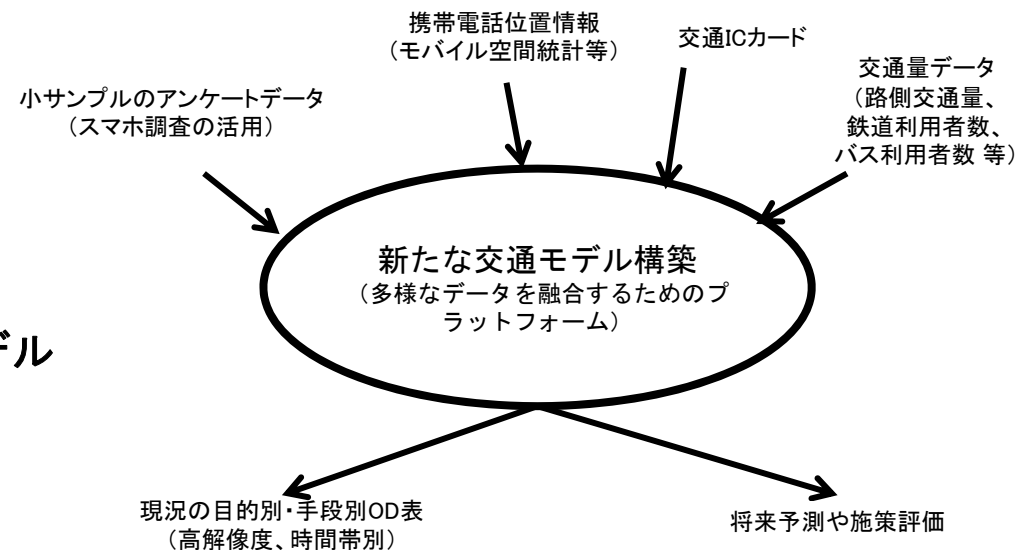
- ・できるだけ回答者負担の軽い調査アプリの開発
- ・回収率向上策の検討

アプローチ②

- モバイルデータ等を活用した新たな交通モデル構築によるサンプル数の低減化等

(課題等)

- ・モバイルデータ等と小サンプルのアンケートデータ等を活用した交通モデル構築



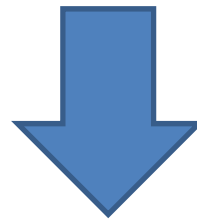
都市防災等への活用

PTデータの特徴

- 属性や目的など詳細情報が把握可能
- 統計的に一定の精度が確保されている
- ある特定の1日の調査データ
- 移動経路などは把握できない

モバイルデータの特徴

- 属性や目的など詳細情報の把握困難
- 全国各地のサンプル
- 日々データが蓄積されている
- 移動経路などの把握が可能



都市防災等への活用に期待

- PTデータを量的、質的(移動経路等)に補完
- 様々な時期や時間帯におけるシュミレーションが実施可能

(課題等)
・補完方法の検討

モバイルデータの活用に向けた課題等

モバイルデータの活用により

- 調査サンプルを減らせ、コスト低減に繋がる
- 24時間365日分のデータが利用できる
- 調査データの質の向上(調査データの補完等)

課題等

- プライバシー保護
- 過去の統計データとの経年比較が困難
- 調査手法の変更に対する社会的コンセンサス形成