

1 調査名称：東京都市圏総合都市交通体系調査

2 調査主体：東京都市圏交通計画協議会

協議会構成団体名：国土交通省関東地方整備局、茨城県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市、相模原市、(独)都市再生機構、東日本高速道路(株)、中日本高速道路(株)、首都高速道路(株)

3 調査圏域：東京都市圏

東京都（島嶼部を除く）、神奈川県、千葉県、埼玉県、茨城県南部地域

4 調査期間：平成28年度～令和2年度

5 調査概要：

東京都市圏パーソントリップ調査は、東京都市圏における人の動きを把握する調査であり、物の動きを把握する東京都市圏物資流動調査とともに、総合都市交通体系調査として交通に関する実態調査の最も基礎的な調査である。調査の結果は、交通特性の分析及び将来の交通需要予測等を行うとともに、東京都市圏における広域交通のあり方等を検討するためのデータとして用いられている。

東京都市圏交通計画協議会では、昭和43年度から10年ごとにパーソントリップ調査、昭和47年度から物資流動調査を同じく10年毎に実施している。

令和元年度は、第6回東京都市圏パーソントリップ調査の結果をとりまとめ、集計結果概要データを公表した。また、補完調査等を実施し、東京都市圏の交通に関する政策検討を実施した。

## I 調査概要

### 1 調査名称

東京都市圏総合都市交通体系調査

### 2 報告書目次

第1章 計画準備

第2章 ネットワークデータ等整備

第3章 PT調査マスターデータ作成・分析

第4章 PT調査補完調査企画・分析

第5章 都市交通課題の検討

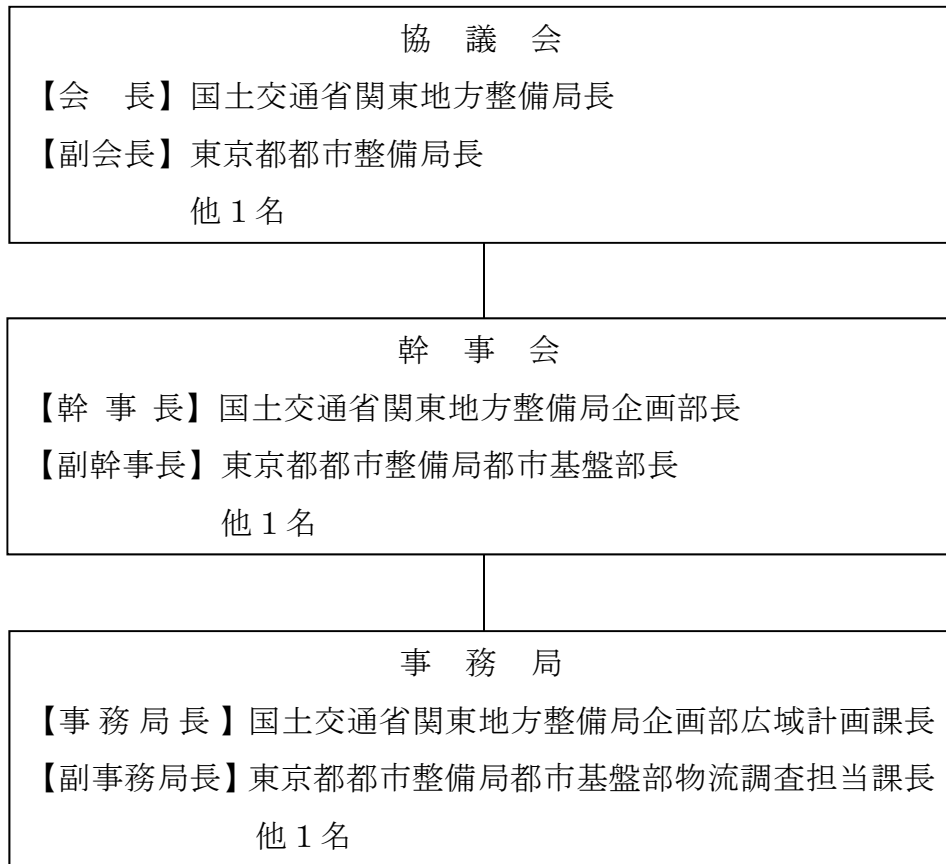
第6章 ビックデータ仕様検討

第7章 小ゾーンデータ作成

第8章 物流施策実施状況の整理・分析

第9章 会議運営支援

### 3 調査体制



#### 4 委員会名簿等：

東京都市圏総合都市交通体系調査技術検討会

(令和2年3月現在)

	所属	役職	委員
委員 (座長)	筑波大学大学院 システム情報系 社会工学域	教授	谷口 守
委員	早稲田大学 理工学術院 社会環境工学科	教授	森本 章倫
〃	東京大学大学院 工学系研究科 社会基盤学専攻	教授	羽藤 英二
〃	東京工業大学環境・社会理工学院 土木・環境工学系	准教授	福田 大輔
〃	国土交通省 総合政策局 公共交通政策部交通計画課 地域振興室	室長	
〃	国土交通省 都市局 都市計画課 都市計画調査室	室長	
〃	国土交通省 道路局 企画課 道路経済調査室	室長	
〃	国土交通省 国土技術政策総合研究所都市研究部 都市施設研究室	室長	
〃	国土交通省 関東運輸局 交通政策部	部長	
〃	警察庁 交通局 交通規制課	理事官	
幹事長	国土交通省 関東地方整備局 企画部	部長	
事務局長	国土交通省 関東地方整備局 企画部 広域計画課	課長	
副事務局長	東京都 都市整備局 都市基盤部	物流調査担当課長	

東京都市圏総合都市交通体系調査技術検討会 都市交通ビジョンワーキンググループ

(令和2年3月現在)

	所属	役職	委員
委員 (座長)	筑波大学大学院 システム情報系 社会工学域	教授	谷口 守
委員	早稲田大学 理工学術院 社会環境工学科	教授	森本 章倫
〃	東京大学大学院 工学系研究科 社会基盤学専攻	教授	羽藤 英二
〃	早稲田大学 理工学術院 社会環境工学科	教授	佐々木 邦明
〃	東京工業大学環境・社会理工学院 土木・環境工学系	准教授	福田 大輔
〃	国土交通省 都市局 都市計画課 都市計画調査室	室長	

東京都市圏総合都市交通体系調査技術検討会 対流拠点ワーキンググループ

(令和2年3月現在)

	所属	役職	委員
委員 (座長)	東京大学大学院 工学系研究科 社会基盤学専攻	教授	羽藤 英二
副査	東京大学大学院 工学系研究科 都市工学専攻	准教授	高見 敦史
委員	首都大学東京 都市環境学部 観光科学科	教授	清水 哲夫
〃	東京理科大学 理工学部 建築学科	教授	伊藤 香織
〃	東京大学 空間情報科学研究センター	講師	日下部 貴彦
〃	国土交通省 都市局 都市計画課 都市計画調査室	室長	

東京都市圏総合都市交通体系調査技術検討会 生活圏ビジョンワーキンググループ

(令和2年3月現在)

	所属	役職	委員
委員 (座長)	早稲田大学理工学術院 社会環境工学科	教授	森本 章倫
副査	宇都宮大学大学院 工学研究科	教授	大森 宣暁
委員	日本大学 理工学部 土木工学科	教授	大沢 昌玄
〃	筑波大学大学院 システム情報系 社会工学域	准教授	谷口 綾子
〃	東京理科大学 理工学部 土木工学科	講師	柳沼 秀樹
〃	国土交通省 都市局 都市計画課 都市計画調査室	室長	

東京都市圏総合都市交通体系調査技術検討会 交通行動モデルワーキンググループ

(令和2年3月現在)

	所属	役職	委員
委員 (座長)	東京工業大学環境・社会理工学院 土木・環境工学系	准教授	福田 大輔
委員	東京大学大学院 工学系研究科 社会基盤学専攻	教授	羽藤 英二
〃	東京大学大学院 工学系研究科 社会基盤学専攻	助教	原 祐輔
〃	東京大学大学院 工学系研究科 社会基盤学専攻	助教	浦田 敦司
〃	東京大学 空間情報科学研究センター	講師	日下部 貴彦
〃	東京理科大学 理工学部 土木工学科	講師	柳沼 秀樹
〃	国土交通省 都市局 都市計画課 都市計画調査室	室長	

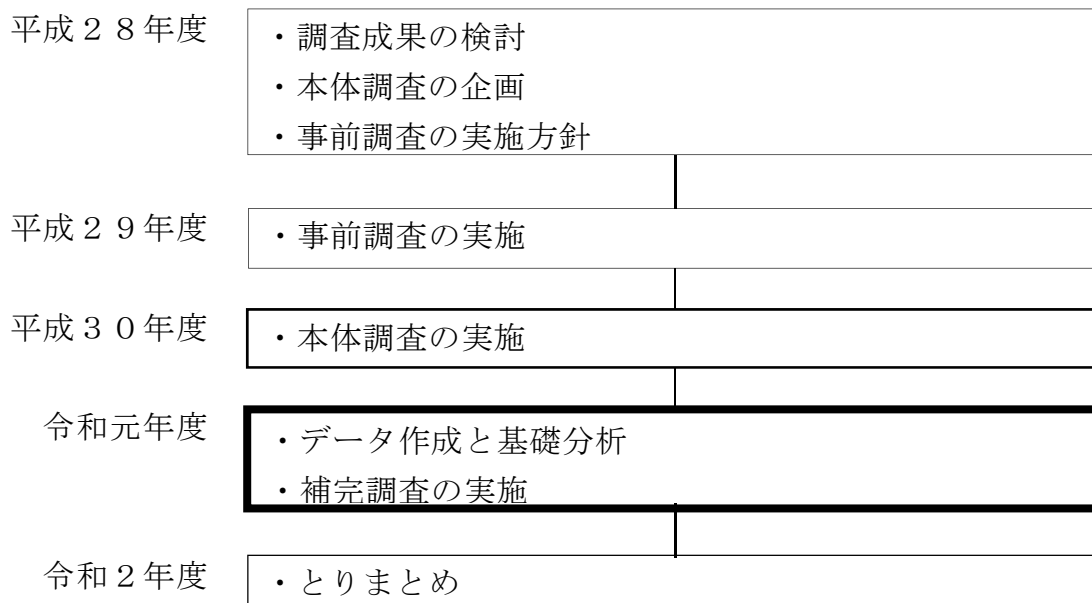
## II 調査成果

### 1 調査目的

本業務は、第6回東京都市圏パーソントリップ調査（以下、PT調査）の実施結果の分析及び補完調査の企画・分析を行い、それらの結果に基づき、東京都市圏における都市交通計画等の検討を行った。

また、各種会議の運営支援を行った。

### 2 調査フロー



### 3 調査圏域図





#### 4 調査成果

##### (1) 業務概要

本業務は、第6回東京都市圏パーソントリップ調査（以下、PT調査）の実施結果の分析及び補完調査の企画・分析を行い、それらの結果に基づき、東京都市圏における都市交通計画等の検討を行った。

また、各種会議の運営支援を行った。



図1 業務の検討フロー

## (2) ネットワークデータ等整備

### 1) 道路ネットワークデータの作成

収集した道路ネットワークデータ (GIS) を統合し、現況 (平成 30 年度) 及び将来 (BAU シナリオ用) の 2 種類の道路網を作成した。

各構成団体から収集し整理した現況 (平成 30 年度末) 及び将来 (平成 30 年度末までに事業化済み) 道路網に関する情報を収集・整理し、東京都市圏道路ネットワークを作成した。

### 2) 鉄道ネットワークデータの作成

鉄道ネットワークデータのレイアウトを定義し、現況および将来鉄道ネットワークデータを作成した。

### 3) 都市圏土地利用データの作成

都県市が作成した土地利用データを東京都市圏全体として集約し作成した。

### 4) バスネットワークデータの作成

2 点間の緯度、経度座標をインプットとして、各起終点の最寄のバス停を検索し、バス停間の経路探索をジョルダンの乗り換え案内で行った。

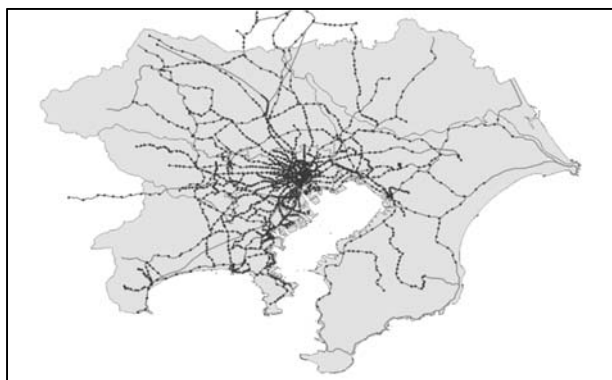


図 2-1 現況鉄道ネットワーク図

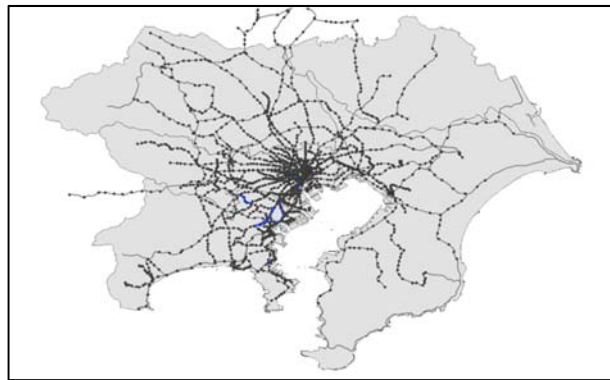


図 2-2 将来鉄道ネットワーク図

### (3) PT 調査マスターデータ作成・分析

#### 1) 拡大処理の考え方

H20PT で実施した出発地側による性年齢階層別夜間人口と自動車保有台数による拡大処理を、以下の観点から改善を図る。

表 エラー! 指定したスタイルは使われていません。-1 H30PT の拡大処理の考え方

	H20PTの拡大手法	H30PTの拡大手法	変更のねらい
拡大母数	・住民基本台帳 (外国人除く)	・ <b>国勢調査</b> (外国人含む)	総トリップ数の補正
人口	・夜間人口	・夜間人口 ・ <b>従業・従学人口</b>	総トリップ数の補正
個人属性	・性年齢 ・自動車保有	・性年齢 ・自動車保有 ・ <b>世帯人数</b>	個人属性の補正

表 エラー! 指定したスタイルは使われていません。-2 使用する拡大母数

拡大母数	出典及び作成方法
H20で 加味	①性別年齢別・居住地別夜間人口 ・H27.10国勢調査をもとに住民基本台帳人口で補正(外国人含む)
	②市区町村別自動車保有台数 ・H30.3自動車検査登録協会
H30で 新たに 加味	③世帯人数別・居住地別夜間人口 ・H27.10国勢調査をもとに住民基本台帳人口で補正(外国人含む)
	④勤務地別従業人口 ・H27.10国勢調査をもとに住民基本台帳人口で補正
	⑤通学地別従学人口 ・H27.10国勢調査をもとに住民基本台帳人口で補正

#### 2) 拡大後データの集計結果

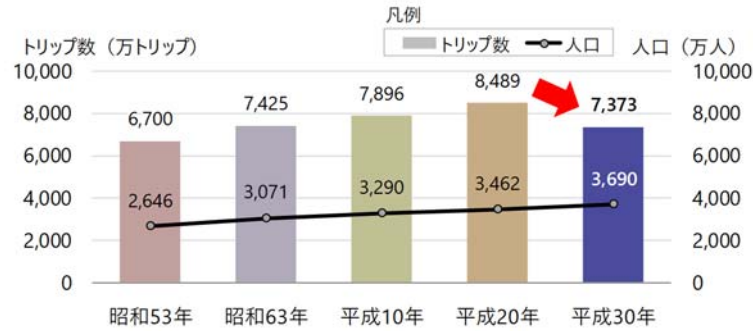
拡大後データの集計結果について整理した。

##### <主な整理項目>

外出率・原単位の推移、年齢別の外出率・ネット原単位・グロス原単位の推移、地域別の外出率・グロス原単位の推移、就業状態別の外出率・ネット原単位の推移、総トリップ数、目的種類構成比、代表交通手段別トリップ数、代表交通手段別分担率、目的種類別代表交通手段別のトリップ数の変化、目的種類別の代表交通手段分担率の推移、地域別の代表交通手段分担率、地域別の代表交通手段分担率の推移、トリップ時間ランク別トリップ数、出発時刻別トリップ数、自動車トリップの特徴、業務・私事トリップの特徴 H20PT で実施した出発地側による性年齢階層別夜間人口と自動車保有台数による拡大処理を、以下の観点から改善を図る。

### 3) 課題分析

総トリップ数が調査開始以来、初めて減少



注：総人口はパーソントリップ調査対象の5歳以上の人口

図3 総トリップ数と総人口の推移

#### (4) PT 調査補完調査の企画・分析

##### 1) 調査実施概要

過年度に立案された補完調査の全体計画に基づき、調査実施に向けて以下の通り検討を行った。

表 エラー! 指定したスタイルは使われていません。 調査実施概要

調査項目	活用方針	主なターゲット	対応手法
日常生活に関する活動実態	<ul style="list-style-type: none"> <li>外出率に影響する個人属性に関する要因把握</li> <li>ゼロトリップの人の活動内容の把握</li> </ul>	全世代 (一定の比率で抽出)	WEB
外出率の低下要因	<ul style="list-style-type: none"> <li>原単位の経年的な減少の要因把握</li> </ul>		WEB
新たな働き方	<ul style="list-style-type: none"> <li>働く場所の変化</li> <li>活動の優先順位の変化によるトリップの発生パターンの変化の確認</li> </ul>	就業者のみ (サテライト経験あり、なし)	WEB
新たなモビリティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>新モビリティシナリオにおけるライドシェア利用の設定に活用</li> </ul>	非高齢者のみ	WEB

## 2) 分析とりまとめ

各構成団体にて実施された補完調査結果より、東京都市圏における分析とりまとめを実施した。

とりまとめ結果から得られた主な内容は以下の通りである。

調査	分析とりまとめ（抜粋）
調査1 暮らし	<ul style="list-style-type: none"> <li>■回収サンプル数：計 12,782 票（WEB：11,697 票、FAX：1,085 票）</li> <li>■ライフスタイルの変化               <ul style="list-style-type: none"> <li>・10年前と比べ、依然として SNS を利用しない「スタイル A」は 10%程度減り、一方で代わって友人・知人と SNS で交流する「スタイル B」が 10%程度高くなっており、近年インターネット上（SNS など）でのコミュニケーションが増えているという傾向がある。</li> </ul> </li> <li>■生活行動の選好度               <ul style="list-style-type: none"> <li>・「私事活動」の選好度（とても好き、好き）が 80%以上と最も高く、次いで「買物（食料品）」が 50%以上と高くなっている。</li> <li>・一方で、「通院」が 10%程度、「送迎」が 30%程度と他の生活行動に比べ、選好度（とても好き、好き）が低くなっている。</li> </ul> </li> <li>■生活満足度               <ul style="list-style-type: none"> <li>・生活全般の満足度として、満足している（満足している、まあまあ満足している）が 62.4%と高い傾向がみられ、男女での違いはみられない。</li> <li>・年齢を区分してみると、40歳未満では男性より女性の方が満足度が高く、一方で 65歳以上の高齢者では女性より男性の方が若干満足度が高くなっている。</li> </ul> </li> </ul>
調査2 新たな働き方	<ul style="list-style-type: none"> <li>■回収サンプル数：計 2,643 票（サテライトあり：1,258 票、サテライトなし 1,385 票）</li> <li>■サテライトオフィスの実績 （直近 3ヶ月以内のテレワーク又はサテライトオフィス(共同型)の実施状況）               <ul style="list-style-type: none"> <li>・都市圏全体では、実施経験があるとの回答が概ね 50%となっているが、地域別に見ると茨城県南部および相模原市は 30~40%程度にとどまっている。</li> </ul> </li> <li>■サテライトオフィスで働く理由               <ul style="list-style-type: none"> <li>・時間短縮、業務の効率性向上を理由としてサテライトオフィスを選択する人が多い。</li> </ul> </li> <li>■サテライトオフィスを選択理由               <ul style="list-style-type: none"> <li>・場所選択は、通勤経路上だから、という回答が多い。</li> </ul> </li> </ul>
調査3 新たなモビリティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■回収サンプル数：計 2,536 票</li> <li>■料金施策に関する利用意向               <ul style="list-style-type: none"> <li>・優良列車については、料金による感度は小さく、利用意向は低い</li> <li>・道路施策では、料金によらず通勤や通院では一定の利用意向がみられる。</li> </ul> </li> <li>■新たなモビリティの利用意向               <ul style="list-style-type: none"> <li>・新たなモビリティの利用意向では、居住地によらず自動運転車の利用意向が比較的高く、その他の手段の利用意向は低い傾向である。</li> <li>・自動運転の利用意向が、どの活動目的でも比較的高くなっている。</li> <li>・オンデマンド交通は、通院目的での利用意向が高い。</li> <li>・MaaS は、交流活動等での利用意向が他の目的に比べ高くなっている。</li> <li>・一方で、どの手段においても、「この活動では利用しない」との回答が半数程度、もしくはそれ以上となっている。</li> </ul> </li> </ul>

(5) 都市交通課題の検討

1) 都市交通ビジョンにおけるあり方の検討方針

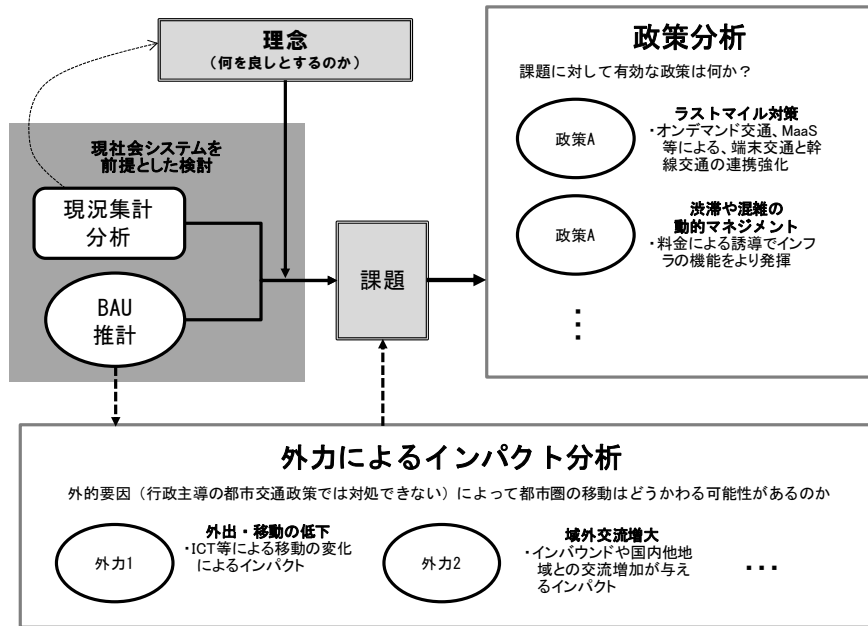


図 エラー! 指定したスタイルは使われていません。-1 政策検討の枠組み

2) 都市交通ビジョンのとりまとめ

「交通」「暮らし」「活力」「防災」「環境」「健康」の軸を、「公平性」「円滑性」「持続性」の3つの枠組みで再整理した。

現況分析の視点(旧)		現況分析の視点(新)			
項目		大項目	項目	指標の例	旧項目との対応
交通	需給バランス	公平性 ～多様な機会やサービスへの公平なアクセス～	外出のしやすさ	外出率	暮らし
			活動のしやすさ	1人1日あたりトリップ数、活動時間・移動時間	
暮らし	時間の使い方	円滑性 ～早い交通と遅い交通による滑らかな移動～	特定箇所への交通集中	発生集中量、駅別集中交通量	交通、活力
	アクティブシニア		ピーク対応	ピーク時の鉄道混雑、道路の渋滞	
	若者の外出		公共交通の維持	公共交通利用者数	
活力	子育て世帯	持続性 ～ネットワークを次の世代に引き継ぐ～	健康づくり	歩行者数	健康
	外出困難者・移動困難者		低炭素化	CO <sub>2</sub> 排出量	環境
防災	格差	強靱性	強靱性	帰宅困難者、災害暴露人口	防災
	ビジネス環境				
環境	消費活動				
	休日の活動				
健康	海外アクセス				
	交通網機能停止				
	災害リスク				
	気候変動の緩和				
	健康づくり				

図 エラー! 指定したスタイルは使われていません。-2 分析視点の再整理イメージ

## (6) ビッグデータ仕様の検討

域外からの流動の分析、休日の流動の分析及び都市圏全体における目的別交通手段別小ゾーン間 OD 表の作成の 3 つの目的毎に必要なビッグデータの要件および OD 表の仕様を整理した。整理においては、ビッグデータの秘匿処理の影響も加味して、秘匿が発生しづらい範囲でできる限り詳細な分析ができるようにした。

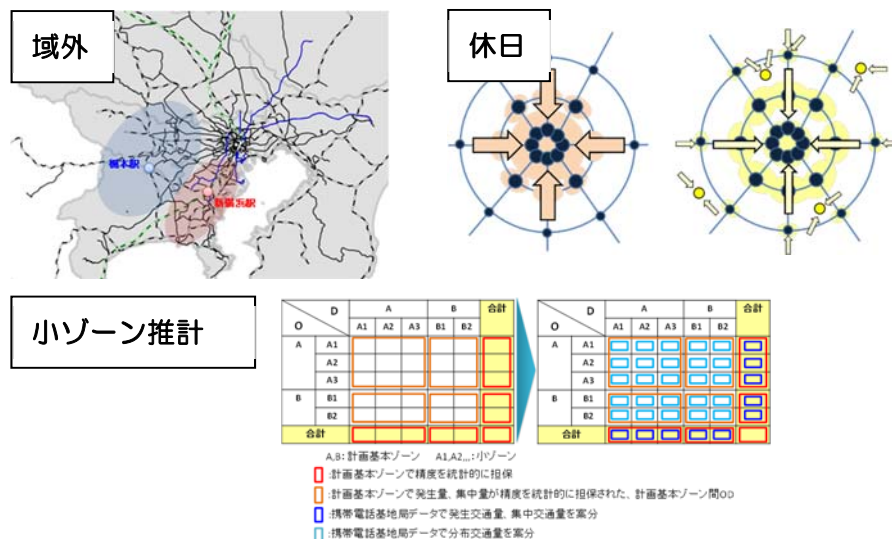


図 6 ビッグデータの活用目的（休日、域外、小ゾーン推計）

## (7) 小ゾーンデータ作成

平成 30 年東京 PT 調査で得られる OD 表と携帯基地局データの OD 表とを比較し、携帯電話 OD 表の特徴を整理した上で、これを用いて PT 調査の計画基本ゾーン間 OD 交通量を作成した。なお、作成にあたっては「総合都市交通体系調査におけるビッグデータ活用の手引き（平成 30 年 6 月）」を参考とした。

## (8) 物流施策実施状況の整理・分析

HP 等に公開されている資料の整理や自治体へのヒアリングを通じて、国・自治体等が実施・検討している物流施設立地、物流ネットワーク、端末物流、防災等に関する施策を調査し、施策の効果や課題についてとりまとめた。

## (9) 会議運営支援

東京都市圏交通計画協議会が推進する総合都市交通体系調査に対して、専門的な見地から助言をおこなう場として技術検討会が開催された。

また、技術検討会のワーキングとして、政策ワーキングと交通行動モデルワーキングが実施された。本業務では技術検討会およびワーキングの資料の作成と会議の記録をおこなった（計 13 回）。