

分析テーマ		鉄道事業者： 1) 路線計画のための需要予測 2) 利用者増加策の検討
分析内容		複々線化、新規路線整備に際し、将来需要予測を行う。 運賃等を検討し、経営見直しを立てる。 利用者を増加させるサービス水準（運行頻度、所要時間、運賃を検討）
分析事例	現状での	需要予測についてはPT等で多数
	行政サイド 事業者 サイド	通常はコンサルタントに委託
分析方法		<p>検討方針</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄道事業における路線計画においては、PT等のデータを用いて需要予測が行われている。 ・ PTデータの活用方法としては、PTデータによる将来ゾーン間鉄道交通量を用いて、将来鉄道網をベースに路線別交通量の推計を行うことが考えられる。 ・ また、鉄道サービス水準（運行頻度や所要時間、運賃の変更）による利用者の変動を考慮するためには、PTデータの将来人口を用いて、交通量推計（4段階推計法などを活用）を行うことが考えられる。 <p>分析フロー（例）</p> <pre> graph TD PT[PTデータ] --> FuturePop[将来人口] FuturePop --> FutureZone[将来地域間鉄道交通量] PT --> FutureOD[将来鉄道OD] FutureZone --> RouteEst[路線別交通量の推計(鉄道配分)] FutureNet[将来鉄道路線網(鉄道網、輸送力、所要時間等)] --> RouteEst RouteEst --> Eval[評価・選択(収入、混雑状況等)] Eval --> Plan[路線計画、運賃計画の策定] Eval --> Demand[交通需要予測(4段階推計法など)] Demand --> FutureZone Eval --> ReviseRoute[路線計画の見直し] ReviseRoute --> RouteEst Eval --> ReviseService[運賃・所要時間・運行頻度の見直し] ReviseService --> Demand </pre>
必要データ		PTデータ（将来人口、将来地域間鉄道交通量） 関連データ（将来鉄道路線網、輸送力、所要時間 等）
留意事項、方向性等		PTデータでは、駅別の将来推計を行っていないため、（現況値では駅別の集計が可能）、ゾーン別交通量を駅別交通量に変換する必要がある。
参考資料		鉄道需要予測の検討の流れについては、 「東京圏の鉄道のあゆみと未来」、東京圏鉄道整備研究会、平成12年 等に詳しい

(活用事例 1)

<p>検討事項</p>	<p>将来鉄道網計画</p>
<p>検討地域</p>	<p>東京都市圏</p>
<p>検討調査名</p>	<p>運輸政策審議会第 18 号答申 (東京圏における高速鉄道を中心とする交通網の整備に関する基本計画について)</p>
<p>検討主体</p>	<p>運輸政策審議会</p>
<p>背景・目的</p>	<p>この基本計画は、運輸大臣の諮問に基づき、平成 12 年 1 月 27 日に運輸政策審議会が運輸大臣に答申したものであり、東京圏における 21 世紀にふさわしい質の高い鉄道ネットワークを構築していく観点から、長期的な展望に立った鉄道路線整備(新線建設や、複々線化など)の基本計画を策定したものである。</p>
<p>検討方法</p>	<p>PT データは「課題の抽出」の際の現況分析、将来課題分析に用いられている。また、「将来交通需要予測」の予測モデルの構築、将来 OD 交通量の作成の際に、トリップデータや現況 OD 交通量が用いられている。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>< 鉄軌道計画の一般の手順例 ></p> <pre> graph TD A[交通問題・課題の検討] --> B[都市将来像・計画画目標設定] B --> C[計画代替案の設定 ・鉄軌道網 ・関連施設・サービス 等] C --> D[計画代替案の評価] D --> E[計画の策定(代替案の選定)] E --> F[実現可能性の検討 ・費用便益分析 ・経営採算性の分析] </pre> </div> <div style="width: 45%;"> <p>[PT 調査データの活用]</p> <pre> graph LR subgraph "PT 調査データの活用" R1[現況集計結果] --> A(現況交通実態分析) R2[将来交通量予測結果] --> B(将来課題分析) R3[トリップデータ] --> C(予測モデルの構築 シミュレーション) R4[現況交通量データ ・発生、集中交通量 ・分布交通量 ・交通機関別交通量] --> C end A --> D[交通問題・課題の検討] B --> D C --> B </pre> </div> </div>
<p>検討結果</p>	<p>検討の結果、都市圏の将来鉄道網計画が策定された。</p>
<p>事業展開 等</p>	<p>将来鉄道網計画に沿って、計画的に鉄道網が整備されている。</p>

分析結果の例

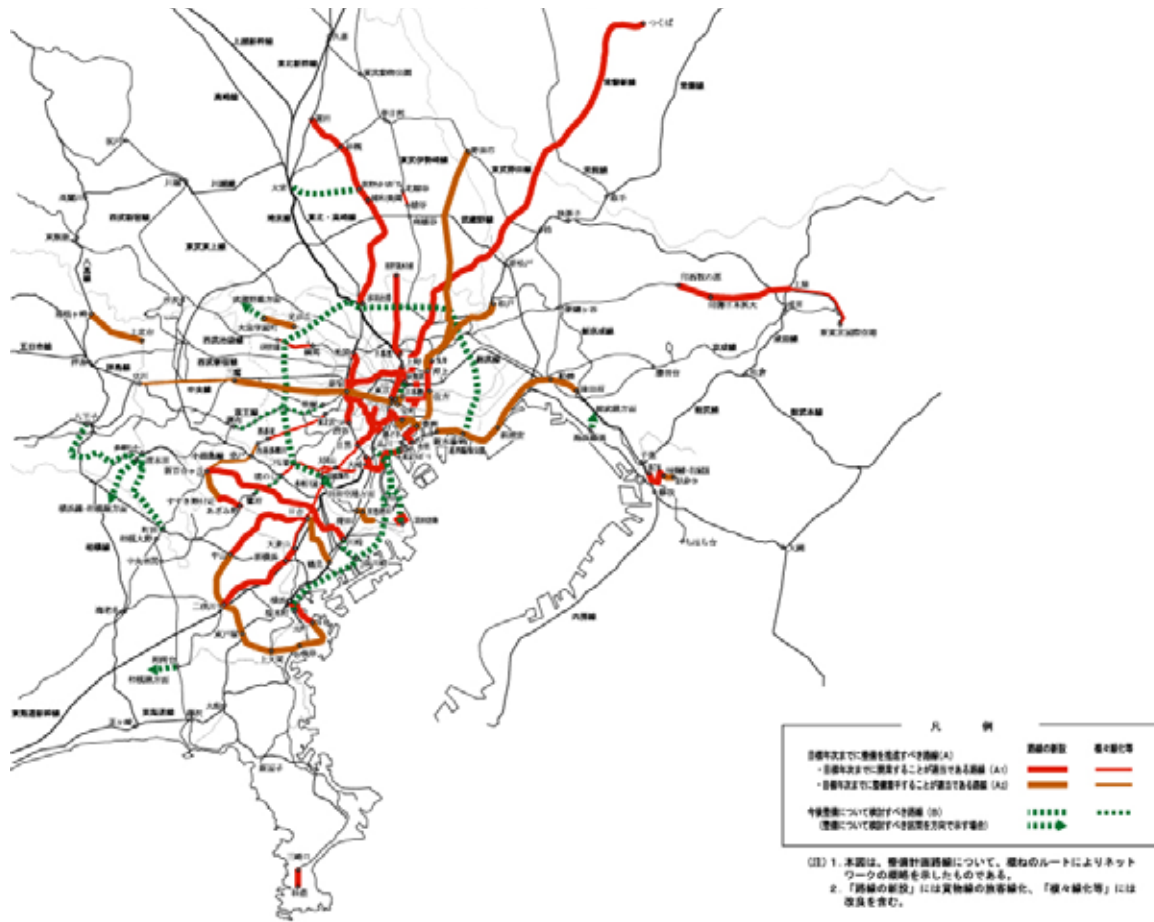


図 東京圏鉄道網図

(活用事例2)

検討事項	モノレール利用者の需要予測
検討地域	千葉市
検討調査名	千葉都市モノレール事業認可等
検討主体	千葉市他
背景・目的	<p>千葉都市モノレールの開業に向けての諸手続きでの需要予測</p> <p>< 諸手続き ></p> <ul style="list-style-type: none"> - 路線免許申請 - 都市計画決定 - 事業認可申請 - 運賃認可申請
検討方法	<p>鉄軌道の新設や延伸にあたっては、国土交通省の認可等の手続きが必要であり、その際、PT調査データ等を活用した需要予測が必要になる。都市圏内において、鉄道新線の建設、延伸、LRTの計画などを検討する都県、市町村において活用の可能性がある。</p> <pre> graph TD PT[PT調査] --> OD1[現況OD表] PT --> OD2[将来OD表] Survey[沿線地域でのアンケート調査] --> Model[交通手段選択モデル(非集計型)] OD1 --> ModelCorr[モデルの現況修正] OD2 --> ModelCorr Model --> ModelCorr ModelCorr --> Prediction[モノレール利用者数の予測] Prediction --> Review[経営採算等の検討] </pre>
検討結果	第1期、第2期、第3期開業に伴い、開業に向けての諸手続きが行われた。
事業展開等	開業済。

分析結果の例

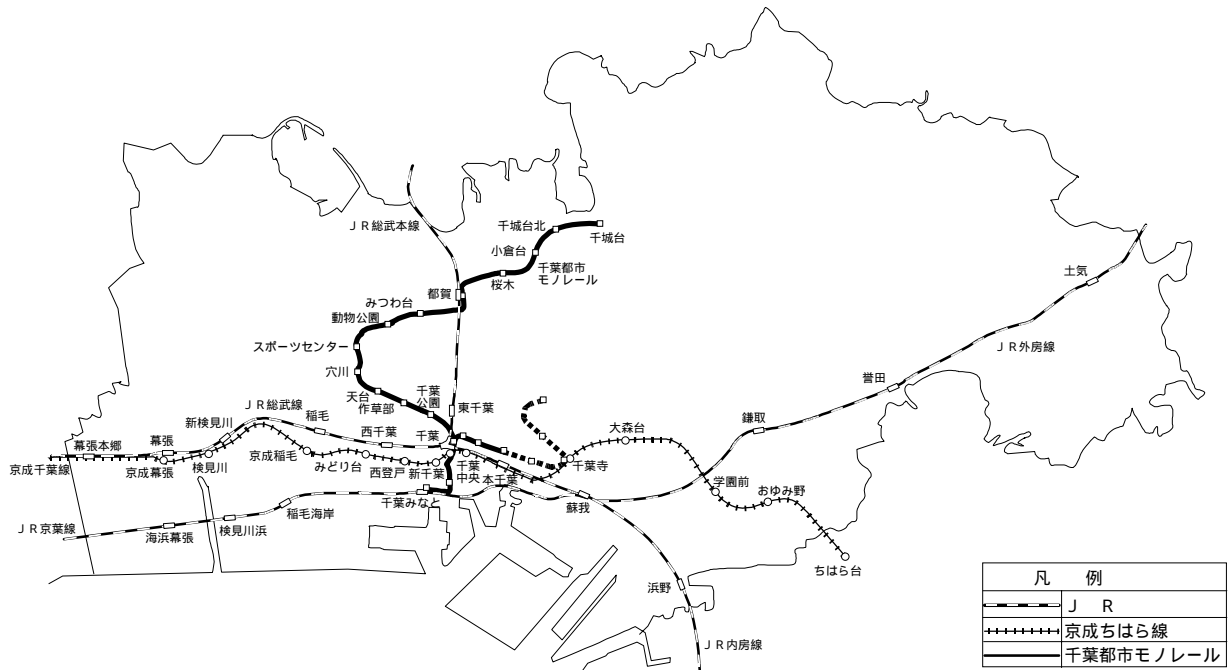


図 鉄道ネットワーク

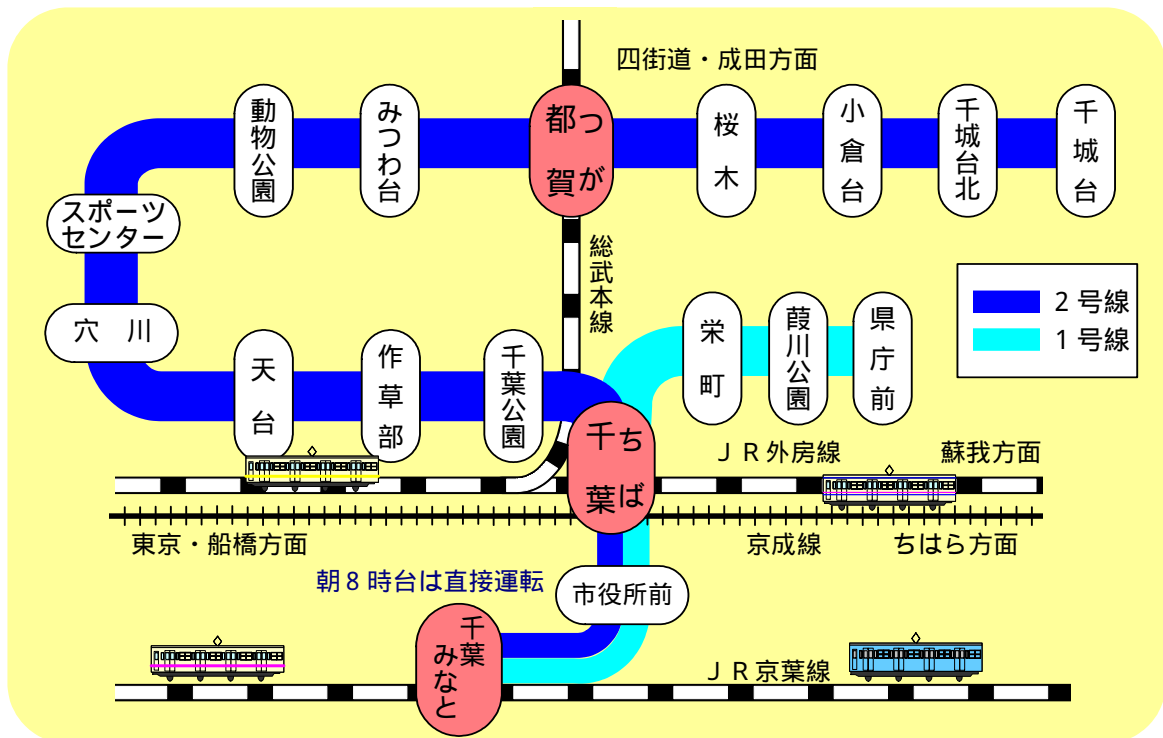


図 千葉都市モノレール

(活用事例3)

検討事項	空港アクセス公共交通の導入検討
検討地域	高松都市圏
検討調査名	平成13年度高松都市圏交通調査
検討主体	香川県他
背景・目的	高松空港は、高松都市圏の外延部に位置しているため、高松市中心市街地とは直線距離で15km程度の遠隔地にある。このような高松空港へのアクセス交通としては、高松駅からの特急バスがあるものの、速達性・定時性に問題を抱えている。
検討方法	<p>アクセス交通としての導入形態、ルートを複数検討した上で、コストや需要、整備効果の視点から比較検討を行った。</p> <p>導入可能システムの比較ケース 新交通システム、ガイドウェイバス、既存鉄道の延伸、新規バス路線</p> <p>導入可能システムの需要算出方法</p> <ul style="list-style-type: none">・ベースとなる交通量はPTデータの交通量とする・既存鉄道、バスは存続させるものとする・システム導入にあわせた都市開発等は見込まず、現状の土地利用を前提で検討する。・現在の空港アクセス需要を対象に考えるものとし、システム導入に伴う空港利用者等の増加を見込まない。 <p>評価項目</p> <ul style="list-style-type: none">・所要時間（高松駅～空港間）・乗り換え回数・事業費・需要・自動車交通量削減効果・費用便益費（B/C）
検討結果	導入可能システム4案の比較検討を行った結果、既存鉄道の延伸が望ましいと判断された。
事業展開等	

分析結果の例

(1) 導入可能システムの比較結果表

	ケース1 (新交通システム)	ケース2 (ガイドウェイバス)	ケース3 (既存鉄道(琴電)の 延伸)	ケース4 (新規バス路線:琴電 新駅~高松空港間)
所要時間 (高松駅 ~空港間)	39分	39分	32分	41分
乗換え	仏生山駅にて乗換え必要	仏生山駅にて乗換え必要	乗換え不要	新駅にて乗換え必要
事業費	909億円	369億円	369億円	1億円
需要			9,461人/日	2,539人/日
交通量 削減効果			最大 1,761台/日 (国道193号 :セツバス 1055)	最大 707台/日 (国道193号 :セツバス 1055)
費用便益費 (B/C)			1.28(30年間) 1.59(50年間)	
総評	<p>仏生山駅にて乗換えが生じ、利用者の負担が増加することに加え、所要時間は現行特急バスの高松駅~空港間の37分に対し、所要時間は2分余分に要するなど、利用者利便性に問題がある。事業費が最も高く、さらに新規車両を導入するため、負担が大きい。</p>	<p>仏生山駅にて乗換えが生じ、利用者の負担が増加することに加え、所要時間は現行特急バスの高松駅~空港間の37分に対し、所要時間は2分余分に要するなど、利用者利便性に問題がある。事業費は、既存鉄道(琴電)の伸進と同程度であるが、さらにガイドウェイバス用の新規バス車両を導入するため、負担が大きい。</p>	<p>所要時間は現行特急バスの高松駅~空港間の37分に対し、所要時間は、5分短縮され、利用者利便性が向上される。事業費はインフラ整備を要する1~3ケースの中で最も安価である。費用対効果(B/C)が、1.0を上回っている。</p>	<p>事業費は、最も安価である。所要時間は、4ケースの中で最も要するうえに、一般道路を走行するため、定時性が確保できない可能性がある。乗換えが必要となるため、現行特急バスと比較して速達性の面で劣っている。利用者の所要時間や費用負担が増加するため、十分な社会的効果は期待できない。</p>
		×	×	