

「需要予測値」について

- 今後、事業・運営手法の検討を進めていくうえで、事業採算性の詳細を検討してまいります。その前提となる大きな要素が「需要予測値」です。
- 本資料は、平成14年度に「新交通システム導入基本計画策定調査」を行った際の、需要予測値算出の考え方、フロー、算出結果を取りまとめたもの（公表済み）です。
- 本資料の詳細についてお尋ねの際は、以下まで御連絡ください。
 - ・ 宇都宮市総合政策部LRT導入推進室（吉川） TEL 028(632)2303
 - ・ 栃木県県土整備部交通政策課交通計画担当（熊倉） TEL 028(623)2377

資料内容

○4段階推定法の概要	1
○算出のフローチャート	2
○需要予測の前提条件	3
○交通機関利用意識調査（SP調査）様式	4
○需要予測結果（停留場間流動図）	5
○予測結果	6

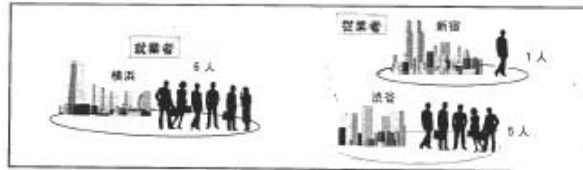
4 段階推定法の概要

4 段階推定法とは、発生・集中交通量（各ゾーンに出発点を有するトリップの数・終着点を有するトリップの数）、分布交通量（2つのゾーン間の交通量）、機関別交通量（分布交通量を交通手段別に分割した交通量）、路線別交通量（交通手段別に分割した交通量を経路別に配分して、交通ネットワークの各リンクごとに割り付けた交通量）の4段階に分けて順次予測する方法です。

(1) 将来人口の予測

地域区分ごとに将来の人口（夜間・就業・従業・就学・従学人口）を予測します。

(具体例)

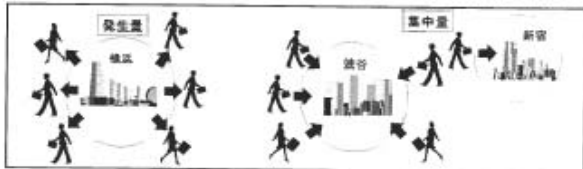


(2) 4 段階推定法による交通量の予測

①発生・集中交通量の予測

地域区分ごとに、発生する交通量、集中する交通量を予測します

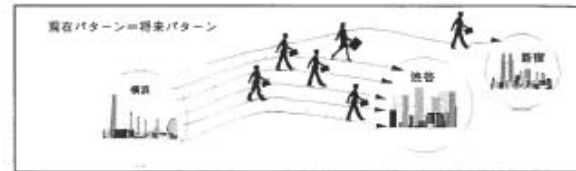
(具体例)



②分布交通量の予測

地域区分ごとに発生した交通がどこを目的地とするか、集中した交通がどこから出発したかを予測します。この場合、現況の分布交通量のデータを用いて現在のパターンが将来も変化しないと仮定を置いて予測を行います。また、開発計画については、近隣の開発地域、これまでの宅地開発の実績に関するデータを用いて予測を行います。

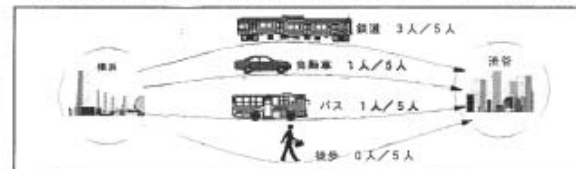
(具体例)



③機関別交通量の予測

分布交通量予測で得られた各地域間の将来の交通量をベースにして、利用者がどの交通機関を利用するかを予測します。どの交通機関を用いるかという予測を行う場合には、それぞれの交通機関の所要時間、費用や、個人属性等を考慮したモデルを用います。

(具体例)

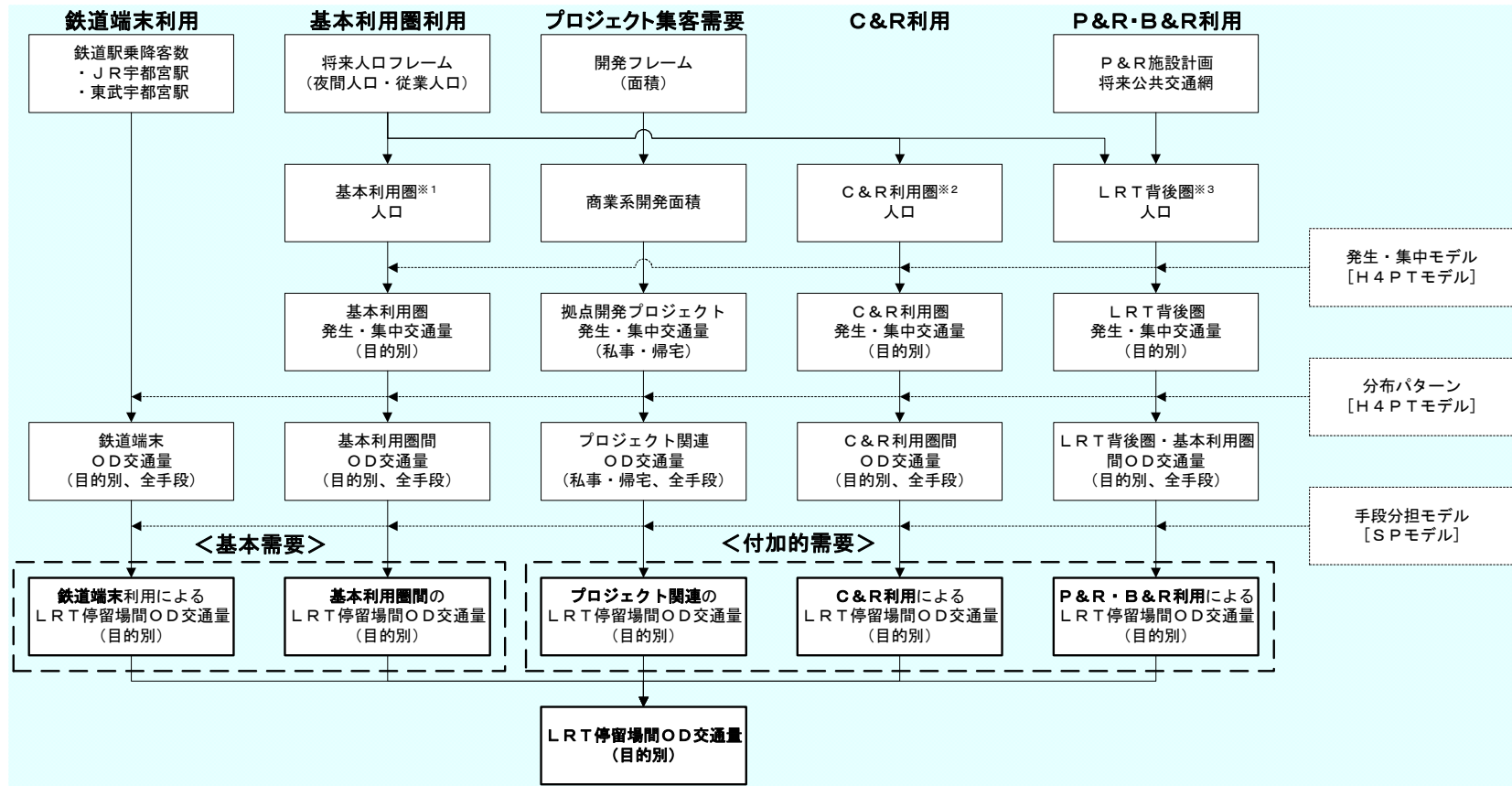


④路線別交通量の予測

機関別交通量予測で「鉄道を利用する」と予測された利用者が、具体的にどの路線を利用するかをモデルを用いて予測します。この場合、それぞれの利用者が鉄道経路を選択する場合に考慮する所要時間、費用、混雑率がモデルにも反映されています。

(具体例)





※1) 基本利用圏 : 停留場中心から半径 500m の徒歩利用圏域

※2) C & R利用圏 : 停留場中心から半径 3000m の自転車利用圏域

※3) L R T背 後圏 : P & R施設計画に基づく自動車との乗継停留場、あるいは将来公共交通網から想定されるバスとの乗継停留場に対し、その利用が想定される背後圏を設定する。

(2) 需要予測の前提条件

1) 人口フレーム

① 総人口

人口フレーム（夜間人口、従業員人口）については、宇都宮市の第4次総合計画改定基本計画及び国立社会保障・人口問題研究所推計（平成14年3月）の中立推計に基づき設定した（下表では二次推計フレームと表示）。

なお、作業段階では、宇都宮都市圏における都市計画マスタープランもしくは振興計画で設定されている人口フレーム（一次推計フレーム）を設定したので参考に示す。

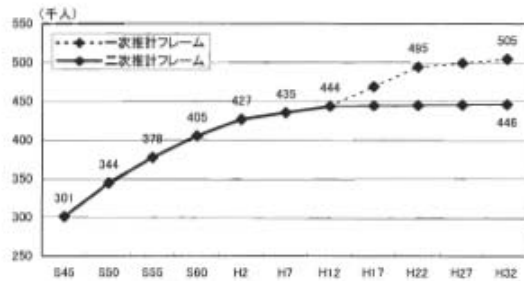


図 夜間人口フレーム（宇都宮市）の想定

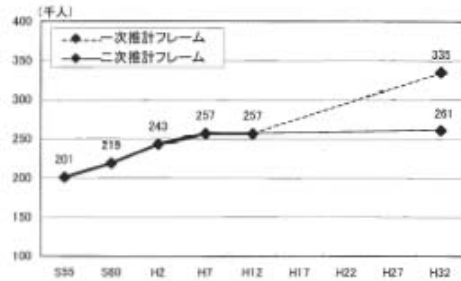


図 従業員人口フレーム（宇都宮市）の想定

出典：新交通システム導入基本計画策定調査報告書
平成15年3月（栃木県・宇都宮市）

(2) 利用圏の設定

各利用パターンによる圏域を、下図のように設定する。

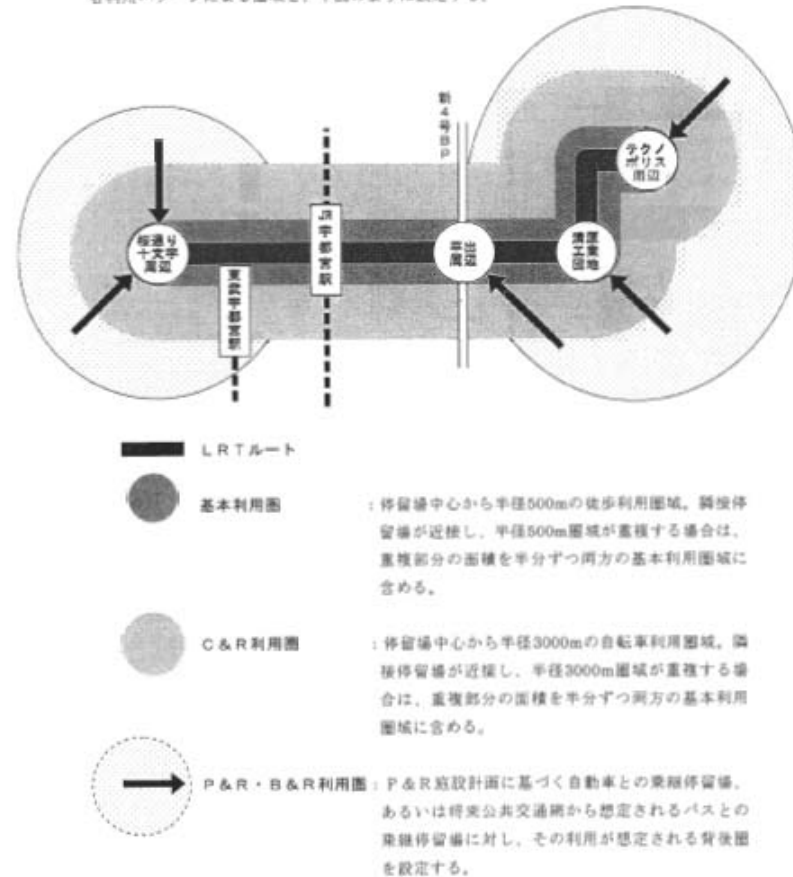


図 利用圏域の考え方

出典：新交通システム導入基本計画策定調査（解析編）報告書
平成15年3月（栃木県・宇都宮市）

個人票・通勤用

交通機関利用意識調査

記入についてのお願い

- ・路線バス、もしくは自動車で通勤している方のみ記入して下さい。
- ・あなたのふだんの通勤状況について記入して下さい。
- ・回答欄に番号がついている場合は、該当する番号を○で囲んで下さい。
- ・回答欄に「 」がついている場合は、具体的な数字や文字で記入して下さい。

問1 世帯票間1でのあなたの個人番号(①～⑤)をお答え下さい。〔 〕番

問2 勤務先の所在地をお答え下さい。〔 〕市・町・村〔 〕町〔 〕丁目

問3 通勤のとき、利用している交通手段についてお尋ねします。

①主な交通手段は何ですか。(1つ)	1.自動車 2.バス 3.バイク 4.自転車 5.鉄道 6.その他〔 〕
②主な交通手段が使えない場合、代わりとなる交通手段は何ですか。(複数可)	1.自動車 2.バス 3.バイク 4.自転車 5.鉄道 6.その他〔 〕

問4 通勤のときの、自宅からの出発時刻及び勤務先への到着時刻についてお尋ねします。

①出発時刻 [1. 午前・午後〔 〕時〔 〕分ごろ 2. 決まっていない]
②到着時刻 [1. 午前・午後〔 〕時〔 〕分ごろ 2. 決まっていない]

問5 (問3の①で「1.自動車」と答えた方のみ)通勤のとき、自動車を利用している理由をお答え下さい。(複数可)

1. バスだと、時間がかかるから	6. バスの運行本数が少ないから
2. バスの料金が安いから	7. 仕事でよく自動車を使うから
3. バスの乗り換えがめんどうだから	8. 自動車の運転が好きだから
4. バスの始発時刻が遅い、または終了時刻が早いから	9. 通勤先に駐車場があるから
5. バス路線が通っていないから	10. その他〔 〕

問6 通勤のときの、問3の①で選んだ主な交通手段について、それぞれ以下の質問にお答え下さい。

問3の①で「1.自動車」を選んだ場合	
①自動車の乗車時間(道路が空いているとき〔 〕分 道路が混んでいるとき〔 〕分)	
②通勤時に道路が渋滞している回数(1. 週4回以上 2. 週2～3回位 3. 週1回 4. 渋滞しない)	
③勤務先での駐車場所(1. 月極駐車場 2. 勤務先の無料駐車場 3. その他〔 〕)	

問3の①で「2.路線バス」を選んだ場合	
①バス停までの交通手段(1. 徒歩 2. 自転車 3. 家族が車を運転 4. 自分で車を運転 5. その他〔 〕)	
②バスの乗車時間(道路が空いているとき〔 〕分 道路が混んでいるとき〔 〕分)	
③通勤時に道路が渋滞している回数(1. 週4回以上 2. 週2～3回位 3. 週1回 4. 渋滞しない)	

問7 あなたの勤務先の通勤手当の支給状況(規則)をお答え下さい。(複数可)

1. 支給されていない	4. バス定期代が支給
2. 自動車のガソリン代が支給	5. その他〔 〕
3. 駐車料金が支給(勤務先の無料駐車場を含む)	



問8-3 ご自宅から勤務先まで、次のような料金と時間であったとします。このとき、下の①～③の交通手段について、通勤で利用すると思う順に1～3の番号を〔 〕番に記入して下さい。

<p>① 新交通 = 新交通駅まで徒歩か自転車で行き、新交通に乗って勤務先に行く</p> <p>駅まで 徒歩時間 乗車時間 勤務先まで 15分 5分 10分 5分 運賃 300円/月通</p>	<p>〔 〕番</p> <p>① 新交通 総所要時間 35分 運賃 300円/月通</p>
<p>② バス = バス停まで徒歩か自転車で行き、バスに乗って勤務先に行く</p> <p>バス停まで 徒歩時間 乗車時間 勤務先まで 5分 2分 30分(うち渋滞での遅れ10分) 5分 運賃 300円/月通</p>	<p>〔 〕番</p> <p>② バス 総所要時間 42分 (うち遅れ時間 10分) 運賃 300円/月通</p>
<p>③ 自動車 = 自動車から自宅を出発し、勤務先に行く</p> <p>乗車時間 月極駐車場 勤務先まで 15分(うち渋滞での遅れ0分) 25,000円/月 (625円/月通) 5分</p>	<p>〔 〕番</p> <p>③ 自動車 総所要時間 20分 (うち遅れ時間 0分) 月極駐車場 25,000円 (625円/月通)</p>

問9 ご自宅から新交通駅まで、次のような4通りの料金と時間の設定があったとします。通勤の際に、あなたはどちらの交通手段(1. 徒歩または2. 自転車)を選びますか。(それぞれの質問に○をつけて下さい)。

交通手段	問9-1	問9-2	問9-3	問9-4
1. 徒歩 = 新交通駅まで徒歩で行く	<p>1. 徒歩 駅まで 10分</p>	<p>1. 徒歩 駅まで 10分</p>	<p>1. 徒歩 駅まで 15分</p>	<p>1. 徒歩 駅まで 15分</p>
2. 自転車 = 新交通駅まで自転車で行く	<p>2. 自転車 駅まで 5分 駐輪場 500円/月 (13円/月通)</p>	<p>2. 自転車 駅まで 5分 駐輪場 1,000円/月 (25円/月通)</p>	<p>2. 自転車 駅まで 8分 駐輪場 500円/月 (13円/月通)</p>	<p>2. 自転車 駅まで 8分 駐輪場 1,000円/月 (25円/月通)</p>

新交通システムについて何かご意見、ご希望等ございましたら、ご記入下さい。

(3) 予測結果

当初計画の利用者数は約 16 千人/日であり、最も需要が多い区間は、JR宇都宮駅付近で約 8 千人/日と予測される。

一方、全体計画の利用者数は約 45 千人/日であり、最も需要が多い区間は、JR宇都宮駅付近で約 19 千人/日と予測される。

表 需要予測の総括※1

	当初計画	全体計画
路線長 (km)	11.9	15.2
利用者数 (千人/日)	15.8	44.9
需要密度 (千人/km)	1.3	2.9
輸送密度 (千人回/km)	5.7	11.1
ピーク時断面利用者数 (百人/時)	7.7	18.0
平均輸送距離 (km)	4.3	3.8

※1 Bルート需要。

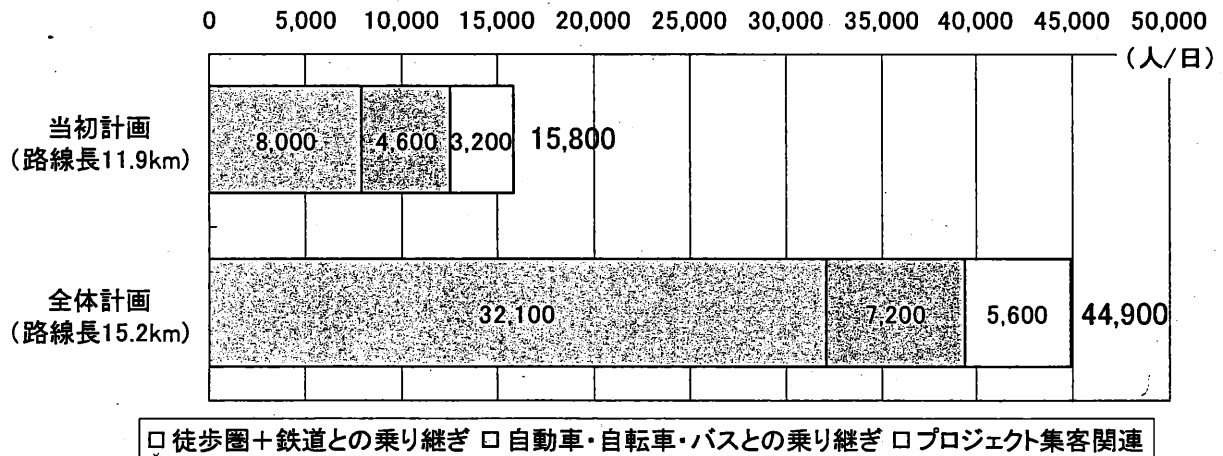


図 利用者数の予測結果

出典：新交通システム導入基本計画策定調査報告書
平成 15 年 3 月 (栃木県・宇都宮市)