2 検討に向けて事前準備をしよう（基礎情報の収集等）

第１章　基礎情報の収集

- 広域交通を考える上で重要なことは、「広域交通を走らせる」ことではなく、「広域移動のニーズに合致する（利用される）広域交通を整備・改善する」という点です。
- そのため、広域交通の検討にあたっては、地域の特性やニーズ・潜在的な需要・実際の利用状況等を捉えることが重要です。
- また、運行区間の設定には、既存資料等を活用し、詳細な調査等を行う前に需要概要を把握することで、その後の効果的な調査やコストの抑制が期待できます。
- この章では、地域の特性やニーズを適切に捉えるための基礎資料として、収集すべき情報を示すとともに、需要概要を把握するための既存資料を用いた分析や市町の意見・要望を把握するための調査の手法を示します。

（１）既存資料を用いた広域移動需要の把握

自動車での移動を網羅的に把握できる道路交通センサスや、通勤、通学等の移動を把握できる国勢調査等の既存資料を活用し、広域移動需要の概要を把握しましょう。

各既存資料で把握できる内容

利用者の移動目的は、主に【通勤、通学】【買物】【通院】の３つに区分されます。各既存資料から、各移動目的別の需要量を整理し、年間の移動需要量を推定しましょう。

移動目的	通勤 通学	買物	通院
既存資料	国勢調査 PT調査	道路交通センサス PT調査 地域購買動向調査	道路交通センサス PT調査 保健医療計画

図２-１　主な移動目的と活用できる既存資料

（2）資料の収集

広域交通の導入・改善にあたっては、広域の移動需要が見込める区間を把握するために、どの地区の人がどこに行きたいのかを整理する必要があります。

使用する資料により把握できる内容と確度が異なるため、既存資料の有無及び内容を確認して実施していきましょう。

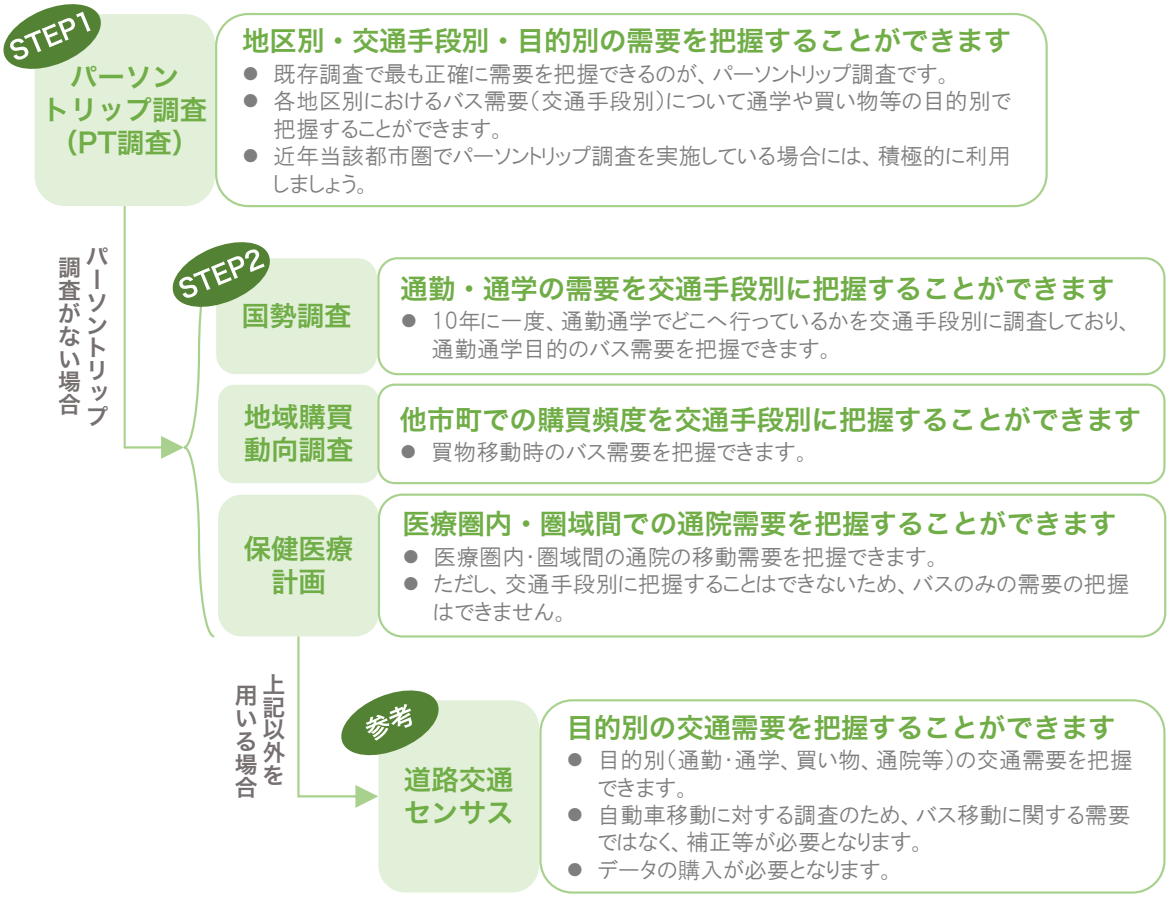


図2-2　既存資料で把握できる内容と優先ステップ

参考：各種調査に関する留意点

利用者にとって使いやすい広域交通とするには、「各市町のどことどこをどのルートで接続するか」が重要であり、そのためにはより詳細な需要の整理が必要です。

国勢調査等における移動状況の整理では、調査単位が大きく、市町内のどこからどこへ移動するのか、詳細な出発地や到着地については整理することができません。

ＰＴ調査では、小地域単位や各市町のエリア単位で調査を行っているため、国勢調査や道路交通センサスより詳細な検討をすることができると考えられます。検討を考えているエリアにおいてＰＴ調査を実施している場合には、積極的に活用しましょう。

＜各既存資料で把握できる内容＞

STEP	既存資料名	把握できる内容				
		交通手段別	目的別			集計単位
		（バス）	通勤、通学	買い物	通院	
1	パーソントリップ調査	●	●	●	●	
2	国勢調査	●	●			市町村
	地域購買動向調査	●		●		市町村
	保健医療計画	×			●	医療圏域
3	道路交通センサス	×	●	●	●	Ｂゾーン

【STEP１】パーソントリップ調査がある場合

パーソントリップ調査（以下、ＰＴ調査）では、移動目的別・移動手段別の OD を調査しています。

自市町が所属するエリアにおいて実施している最新のＰＴ調査を用い、集計することで、市町間の移動目的別の OD を把握することが可能です。

ＯＤとは？ ＰＴとは？

ＯＤは、Origin（出発地）・Destination（目的地）の頭文字であり、どこからどこへ移動したかを示しています。
ＰＴは、パーソントリップ（Person-Trip）の略称で、人の動きを調べる調査です。
参考資料の用語集も確認しましょう。

【STEP２】国勢調査・地域購買動向調査・保健医療計画を用いる場合

国勢調査を用いた分析の手法

国勢調査では、通勤、通学でどこへ行っているかの調査に加え、10 年に一度、その交通手段についても調査しています。直近の通勤、通学の交通手段調査は平成 22 年度の国勢調査で実施しています。

各種ＯＤは Ｐ.3～7 を チェック！

広域交通が整備された場合においても、交通費の増加等から、通勤・通学での交通手段の転換は考えにくいと想定されます。そのため、広域交通を利用することが想定される移動需要は、現在の交通手段がバスである利用者に絞って検討することが望ましいと考えられます。

集計により、市町間の通勤、通学時のバス利用需要を把握することが可能です。なお、参考資料に市町間の通勤 OD 及び通学 OD を掲載しているので活用してください。

◆収集・分析データ
・統計名：国勢調査
・提供分類：従業地・通学地による人口・産業等集計(人口の男女、年齢、就業者の産業(大分類))
・統計表名：常住地又は従業地・通学地による利用交通手段別 15 歳以上自宅外就業者・通学者数

地域購買動向調査を用いた分析の手法

地域購買動向調査（お買物しらべ）では、市町別における自市町以外での購買頻度・利用交通機関を調査しています。

集計により、市町間の買物移動時のバス利用需要を把握することが可能です。なお、参考資料に地域購買動向調査をもとにした買物 OD を掲載しているので活用してください。

◆収集・分析データ
・統計名：栃木県　地域購買動向調査報告書（栃木県 HP にて掲載）
・統計表名：市町村別調査結果表：地区別利用交通機関・頻度

保健医療計画における通院移動状況を用いた分析の手法

保健医療計画は策定時に医療実態調査を実施しており、医療圏内（市町間）または圏間移動の状況について調査しています。

集計により、市町間の通院移動需要を把握することが可能です。なお、参考資料に通院 OD を掲載しているので活用してください。

◆収集・分析データ
・統計名：栃木県　保健医療計画　（計画策定時の医療実態調査）
・統計表名：医療実態調査における圏内・圏間移動の状況調査結果

【参考】道路交通センサスで分析する場合

道路交通センサス（全国道路・街路交通情勢調査）では、オーナーインタビューＯＤ調査として、通勤、通学、買い物、通院等の移動需要について調査しています。

集計により、市町間の通勤、通学、買い物、通院等の移動需要を把握することが可能です。なお、参考資料に市町間の買物 OD、通院 OD を掲載しているので活用してください。

オーナーインタビューＯＤ調査とは？

全国道路・街路交通情勢調査（道路交通センサス）において実施される自動車所有者に対するアンケート調査を示します。ＯＤは参考資料Ｐ.5,6 をチェック！

◆収集・分析データ
・統計名：道路交通センサス（全国道路・街路交通情勢調査）
・統計表名：自動車起終点調査（OD 調査）

市町間の移動需要の整理

既存資料から整理した３目的の移動需要について、市町間ごとに整理しましょう。

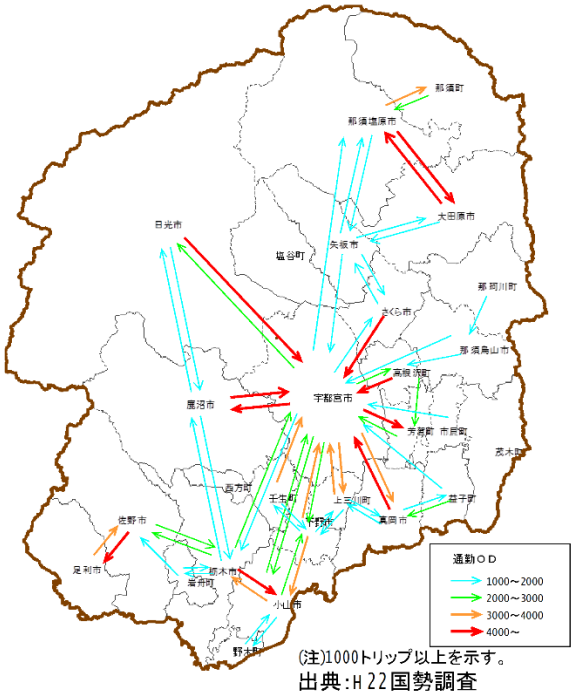


図２-２　通勤ＯＤの整理イメージ（国勢調査）

（3）行先･目的地としての需要施設の整理

市町を越えて移動する広域移動の行先・目的地である需要施設としては、以下が考えられます。

行先・目的地として考えられる需要施設の例

■鉄道駅・バスターミナル等の交通結節点

■市役所・町役場等の行政関連施設

■医療施設（２次救急・３次救急を兼ねている医療施設等）

■教育・文化施設・高等学校以上の学校施設

■商業施設（床面積 10,000m^2 以上等の大規模商業施設）

■観光拠点・観光地

■住宅団地

■その他集客施設

（4）現在の公共交通サービス状況の整理

広域交通は、広域の移動需要が見込める箇所の他、都市間の連携等の課題解決のための導入が想定されますが、導入検討にあたっては、需要の大きさとともに、現状の公共交通のサービス状況（系統の有無・便数等）についても把握しておくことが重要です。

整理する内容・収集先

現状の公共交通サービス状況を把握するために、導入予定の市町・交通事業者のホームページ（以下、ＨＰ）に掲載されているバス路線網・時刻表をもとに、以下の内容について整理しましょう。

■導入予定の市町間を既に走行している既存バスの有無

■導入予定の市町間を既に走行している既存バスの便数

※需要量は片道換算されているため、バスの便数も片道換算しておくと検討しやすいです。

（5）補足調査の実施

国勢調査や道路交通センサス等の既存統計調査による定量的な把握に加え、地域の要望状況や事業者の意向を把握することで、より地域の実態に即した検討が可能となります。

地域の要望状況や事業者の意向の把握にあたっては、広域移動需要が多いと考えられる各市町や交通事業者に対し、アンケートやヒアリング等を実施しましょう。また、これらの意見を踏まえて設定した広域交通の路線概要については、第３部において沿線住民等へ調査を実施し、より詳細な需要や要望の把握を行いましょう。

調査の手法

実際の要望状況等を加味して計画を進めるため、導入予定の市町が他の市町や交通事業者等と協力し、アンケートやヒアリング等を実施しましょう。

調査対象や項目等については以下を参考とし、状況に応じて設定しましょう。

調査対象

■発着地・通過地となる市町

■発着地・通過地の市町で運行している交通事業者

■沿線に位置する自治会

■沿線に位置する需要施設

■その他利害関係が発生すると思われる行政機関や各種団体

調査方法

■訪問ヒアリング

■電話ヒアリング

■アンケート郵送

調査項目の例

■市町間を越えて移動する路線バスに関する住民からの要望状況

■上記要望の具体的な経由地・目的地

■市町間を越える公共交通サービス提供の必要性

■鉄道と路線バスとの連携強化や利用促進に向けた検討状況

補足調査のアンケート・ヒアリングシートの設計

以下の設問内容を参考に、補足調査のアンケート・ヒアリングシートを設計しましょう。

＜補足調査の設問内容：発着地・通過地の市町、利害関係となる行政機関向け＞

	設問の種別	設問のイメージ
基本属性	市町名、担当課名	
住民からの要望状況	広域交通に関する住民の要望状況	住民から、市町外の鉄道駅・病院・その他主要施設等、市町境を越える公共交通の運行や近隣市町への公共交通との乗り継ぎ等について意見や要望が寄せられていますか？
	要望の具体的な経由地・目的地	要望を寄せられている箇所について、具体的な目的地やルート等が挙げられていますか？
広域交通の必要性	市町間を越える公共交通サービス提供の必要性	現在、市町間を越えて運行する公共交通サービスが必要だと感じていますか？
		必要だと感じている場合、具体的な方面やルート等を検討している場合は内容を教えてください。
連携強化・利用促進の取組み	鉄道と路線バスとの連携強化や利用促進に向けた検討状況	現在、他市町との間で、路線バスやデマンド交通の相互連携との検討を実施していますか？またその内容について教えてください。
		現在、市町間を越える路線バスの提供という観点で、鉄道と市町生活交通との連携強化や、利用促進に向けた検討等を実施していますか？その具体的な取り組みや検討等がなされている場合は内容を教えてください。

＜補足調査の設問内容：発着地・通過地の市町で運行している交通事業者向け＞

	設問の種別	設問のイメージ
基本属性	交通事業者名、担当名	
住民からの要望状況	広域交通に関する住民の要望状況	住民から、市町外の鉄道駅・病院・その他主要施設等、市町境を越える公共交通の運行や近隣市町への公共交通との乗り継ぎ等について意見や要望が寄せられていますか？
	要望の具体的な経由地・目的地	要望を寄せられている箇所について、具体的な目的地やルート等が挙げられていますか？
連携強化・利用促進の取組み	鉄道と路線バスとの連携強化や利用促進に向けた検討状況	現在、複数の市町との間で、路線バスやデマンド交通の相互連携との検討の実施をしている、または運行の依頼を受けていますか？その内容について教えてください。
		現在、市町間を越える路線バスの提供という観点で、鉄道と市町生活交通との連携強化や、利用促進に向けた検討の実施をしている、または取組みを求められていますか？その具体的な取り組みや検討等がなされている場合は内容を教えてください。

＜補足調査の設問内容：沿線に位置する自治会向け＞

	設問の種別	設問のイメージ
基本属性	自治会、代表名	
広域交通に関する要望状況	広域交通に関する住民の要望状況	地区の住民から、市町外の鉄道駅・病院・その他主要施設等、市町境を越える公共交通の運行や近隣市町への公共交通との乗り継ぎ等について意見や要望が寄せられていますか？
	要望の具体的な経由地・目的地	要望を寄せられている箇所について、具体的な目的地やルート等が挙げられていますか？
広域交通の必要性	市町間を越える公共交通サービス提供の必要性	現在、市町間を越えて運行する公共交通サービスが必要だと感じていますか？
		必要だと感じている場合、具体的な方面やルート等を検討している場合は内容を教えてください。

＜補足調査の設問内容：沿線に位置する需要施設向け＞

	設問の種別	設問のイメージ
基本属性	施設名、担当名	
広域交通に関する要望状況	広域交通に関する住民の要望状況	施設の利用者や施設の従業員等から、市町外の鉄道駅・病院・その他主要施設等、市町境を越える公共交通の運行や近隣市町への公共交通との乗り継ぎ等について意見や要望が寄せられていますか？
	要望の具体的な経由地・目的地	要望を寄せられている箇所について、具体的な目的地やルート等が挙げられていますか？
広域交通の必要性	市町間を越える公共交通サービス提供の必要性	現在、市町間を越えて運行する公共交通サービスが必要だと感じていますか？
		必要だと感じている場合、具体的な方面やルート等を検討している場合は内容を教えてください。

第2章　収集データの分析手法（収集データの着目手法）

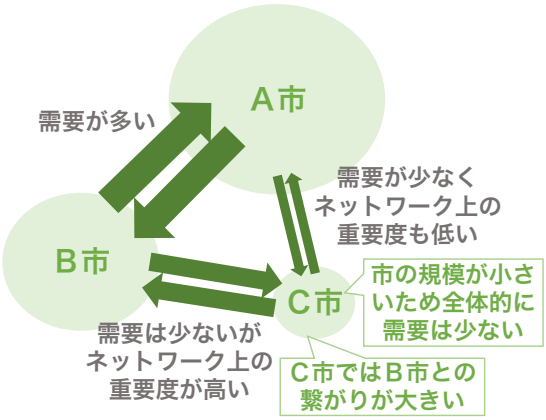
- 広域公共交通を適切に導入するには、需要に応じて供給（＝公共交通サービス）を確保するという観点で実施する必要があります。
- この章では、収集したデータをもとに、各地域間の移動需要と実際の公共交通サービス状況を整理し、そのバランス状況に対する評価手法について示します。

（1）収集データの分析と整備方針検討の流れ

収集データをもとにした整備方針の検討にあたっては、既存資料や補足調査結果から「①各OD量の整理」を行い、OD量やその拠点間のネットワーク上の重要度から、「②各OD間のカテゴリ分類」として、以下の３つに分類します。

【需要が多いODのグループ】【需要は少ないがネットワーク上の重要度の高いODのグループ】【需要が少なく、ネットワーク上の重要度も低いOD間のグループ】

各ODに対し、公共交通サービスの有無や便数について「③公共交通サービスの供給状況の整理」を行い、需要に対する供給状況から、「④整備方針の設定」として②と③の組み合わせから、４つの方針へ分類します。※詳細は後述



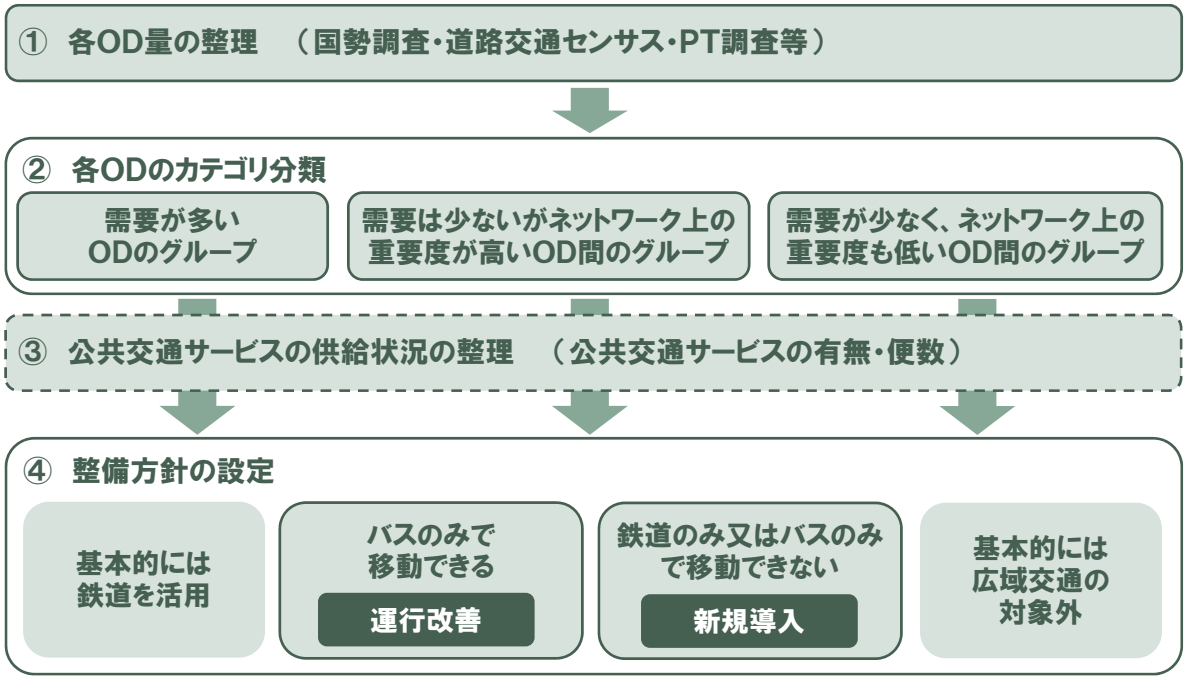


図２-３　収集データの分析と整備方針検討の流れのイメージ

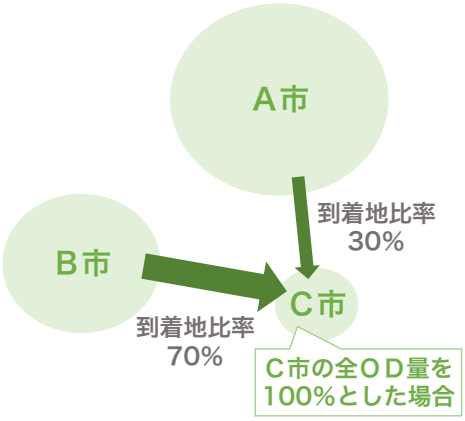
（2）各OD量の整理

第１章の既存資料を用いた広域移動需要や補足調査から需要状況を整理しましょう。

移動需要（市町間ＯＤ）の整理

第 1 章の既存資料を用いた広域移動需要の概要把握にて、整理された各市町間のＯＤについて、市町間ＯＤ量と出発地別の到着地の比率（ネットワーク上の重要度）を整理することで、繋がりの大きい市町間やその方向について整理します。

なお、通勤等の自動車利用が多いことが想定される移動目的については、移動目的別の利用交通手段等を確認する等で、市町間の使われ方を確認し、自動車利用が多く公共交通利用を見込めない等の場合には、地域の特性を加味して調整を行いましょう。



整理する内容

■各市町間の移動目的別 OD 量⇒移動目的別の整理により、その市町間の主な利用目的を明確にする

■出発地別の到着地の比率⇒ネットワーク上の重要度を明確にする

※Ａ市→Ｃ市の到着地比率は、Ａ市の発生ＯＤ量（Ａ市→他市）に占めるＡ市→Ｃ市のＯＤ量の割合を示します。

到着地比率は
参考資料Ｐ.3～6 を
チェック！

＜市町間ＯＤ量と到着地比率の整理＞

出発地	到着地	通勤、通学		買物		通院		全目的合計
		ＯＤ量	到着地比率	ＯＤ量	到着地比率	ＯＤ量	到着地比率	
Ａ市	Ｂ市	通勤、通学に関する市町間OD量を整理		買物に関する市町間OD量を整理		通院に関する市町間OD量を整理		市町間ODの合計
Ａ市	Ｃ市							
Ａ市	Ｄ市							
Ｂ市	Ａ市							
Ｂ市	Ｃ市							
Ｂ市	Ｄ市							
⋮	⋮							

移動目的別の利用交通手段の整理

保健医療計画や道路交通センサスを用いて分析している場合には、ＯＤ量が交通手段別となっていないため、バス利用のみのＯＤ量へ補正する必要があります。

補正にあたっては、各移動目的における代表交通手段分担率等を整理し、バスの分担率を全ＯＤ量へ適用することで、バス利用のみのＯＤ量として考えることができます。

■ＰＴ調査を用いて分析、もしくは国勢調査・地域購買動向調査を用いて分析している場合

⇒　利用交通手段別となっているため、バス利用のみの OD を利用してください。

■保健医療計画を用いて分析、もしくは道路交通センサスを用いて分析している場合

⇒　利用交通手段別ではないため、国勢調査等の利用交通手段分布を用いて補正を行いましょう。

例）国勢調査におけるバス利用分担率が 10%

⇒　保健医療計画における通院ＯＤ量×10%＝バス利用の通院ＯＤ量

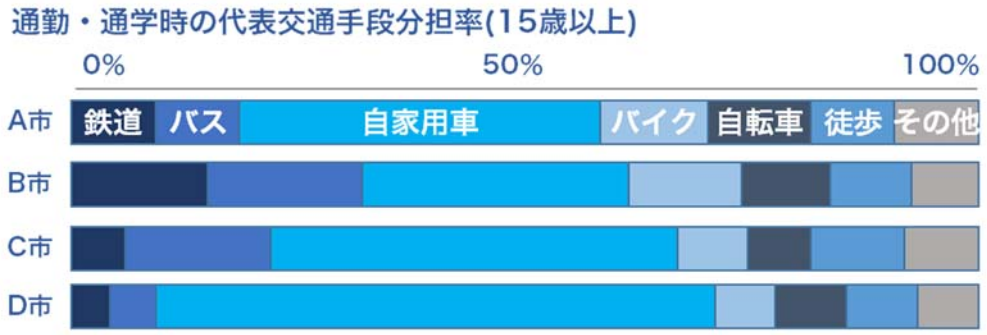


図２-４　移動目的別の利用交通手段の整理イメージ（通勤・通学）

参考：今後の高齢者の広域移動需要の加味

後期高齢者については、自動車の運転等による移動が困難になることが想定されることから、将来（10 年後程度）の年齢階層変化を見込んだ公共交通サービスの提供も必要となると考えられます。

現況ではＯＤ量が少ないものの、地域の要望が高く、高齢化が進行する地域については、広域交通の導入も必要となる可能性があります。

将来の年齢階層別人口の推計にあたっては、コーホート法を用いて推定することができます。

コーホート法とは？

人口推計の手法のひとつであるコーホート要因法を示しています。
年齢別人口の加齢に伴って生ずる年々の変化をその要因（死亡・出生・人口移動等）毎に計算し、将来人口を求める方法です。
参考資料の用語集も確認しましょう。

（3）各OD間のカテゴリ分類

（1）で整理した需給状況から、「OD量」と到着比率から考える「ネットワーク上の重要度」をもとにその区間に対する広域交通の必要性について、カテゴリ分類を行います。

各OD間のグループ分類

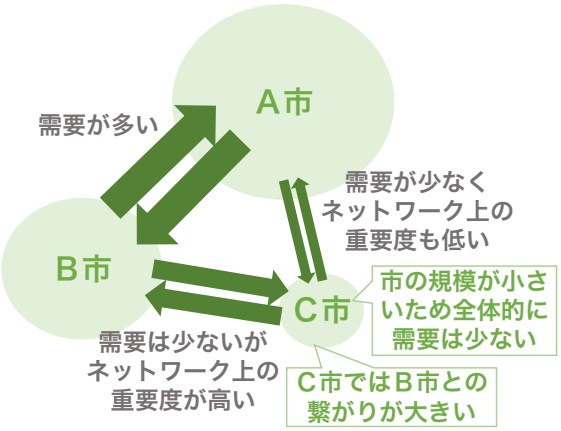
OD間の移動実績の状況に応じ、グループ分類を実施し、分析を進めましょう。グループの分類については、需要に応じて、分類を行いましょう。

カテゴリの分類

■需要が多い

■需要は少ないがネットワーク上の重要度が高い

■需要が少なくネットワーク上の重要度も低い



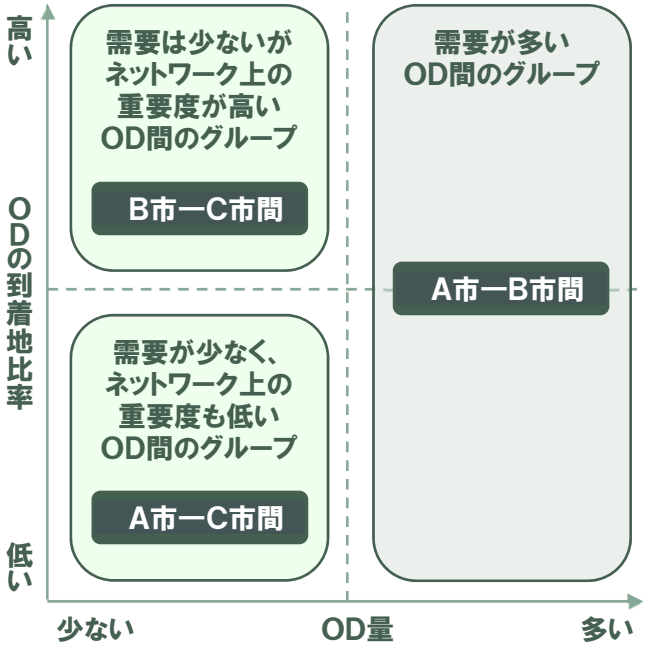


図2-5　グループ分類の考え方のイメージ

（4）公共交通サービスの供給状況の整理

第１章の現在の公共交通サービス状況から公共交通の供給状況を各区間で整理しましょう。

供給（市町間公共交通サービス）の整理

第１章で整理した公共交通サービス状況から、市町間の供給状況を整理しましょう。

整理にあたっては、各市町間の公共交通の有無（鉄道・ＬＲＴ・バス等）とバスの運行便数を片道換算で整理しましょう。ＯＤ量は片道換算で算出されるため、比較できる様、便数は片道換算とすると便利です。

整理する内容

■各市町間に対する既存バスの有無・便数

＜市町間ＯＤ量と既存バスの整備状況＞

出発地	到着地	通勤・通学		買物		通院		全目的合計	公共交通の有無	バス運行便数
		ＯＤ量	到着地比率	ＯＤ量	到着地比率	ＯＤ量	到着地比率			
Ａ市	Ｂ市	OD量の整理内容							公共交通の供給状況を整理	
Ａ市	Ｃ市									
Ａ市	Ｄ市									
Ｂ市	Ａ市									
Ｂ市	Ｃ市									
Ｂ市	Ｄ市									
⋮	⋮									

（5）整備方針の設定

各カテゴリと各区間の公共交通サービス状況と合わせ、既存の公共交通サービスを活用していくか、広域交通を積極的に導入すべきか等、整備方針を設定しましょう。

広域交通のサービス対象

市町間ODについて、公共交通サービスの過不足状況を分析するため、「需要が多く、公共交通でもサービスが望まれるOD間」、「需要は必ずしも多くないが、公共交通で移動を担保すべきOD間」を、広域交通サービスの対象候補として抽出します。

整備方針の設定

■需要が多い　＋　鉄道・バスがない又は乗り換えが必要　⇒　新規導入（新たなサービス提供候補）

■需要が多い　＋　バスがある　⇒　運行便数等から需給バランスを確認し、必要に応じて運行改善

■需要が多い　＋　鉄道がある　⇒　鉄道を活用

■需要が少ないが重要度が高い　⇒　需要が多いグループがない場合には、需要が多いグループと同様の分類とし、ある場合には需要が多いグループを優先的に検討

■需要が少なく重要度も低い　⇒　基本的には広域交通の対象外とし検討不要

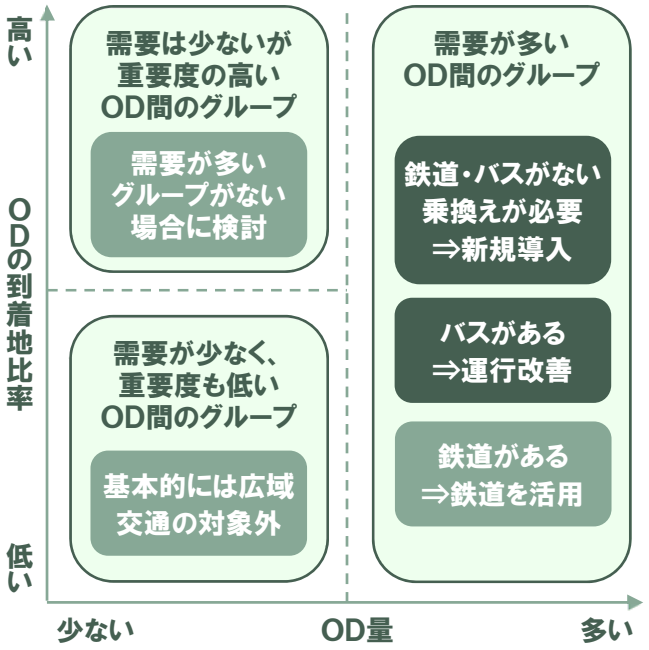


図2-6　整備方針の検討の流れのイメージ

第３章　路線の抽出・優先的に実施する路線の選定手法　※対象地域（路線）が複数の場合

- 広域交通の導入・改善の対象とする地域（路線）が複数の場合には、より優先度の高い路線から着手することが望ましいと考えられます。
- この章では、より優先度の高い路線の抽出にあたる考え方や整理する情報について示します。抽出する路線数については投資計画や優先度の強弱により、設定して構いません。
- 路線の抽出・優先的に実施する路線の選定にあたっては、既存データから沿線人口や施設の張り付き、移動需要等について整理することで一律の評価を行うことが重要です。
- なお、対象とする地域（路線）が１箇所で、比較が必要ない場合には、第３部へ進んでください。

（１）優先実施地域（路線）の考え方の整理

優先実施地域（路線）の抽出にあたっては、以下のポイントの様に、沿線地域の状況や市町の意向・要望等を踏まえ、総合的に判断を行います。

優先すべきポイント

■人口密度の高い地域を優先的に結ぶ

■他の交通モードにより移動可能な地域間は避ける

■広域的な利用が見込まれる施設を連絡する（行政施設・医療施設・商業施設等）

■複数の路線が沿線状況や要望等が同程度となる場合には、将来的な状況変化（人口密度の変化や高齢化の進行）も踏まえる

（2）優先実施地域（路線）を抽出するための基礎情報の整理

優先実施地域（路線）の抽出にあたっては、より利用が見込める区間を選定する必要があるため、出発・到着地点の状況や沿線の状況を整理し、選定しましょう。

なお、比較のため、バスの概ねのルート等を設定しましょう。設定にあたっては、起終点を接続するシンプルで短いルートを仮設定することで構いません。

抽出に向けた基礎情報の整理

第１章で整理した資料等に加え、以下の項目について整理を行い、沿線状況や要望状況を把握することで総合的な判断のための基礎資料としましょう。

＜沿線状況や要望状況・公共交通の状況を把握するための整理項目＞

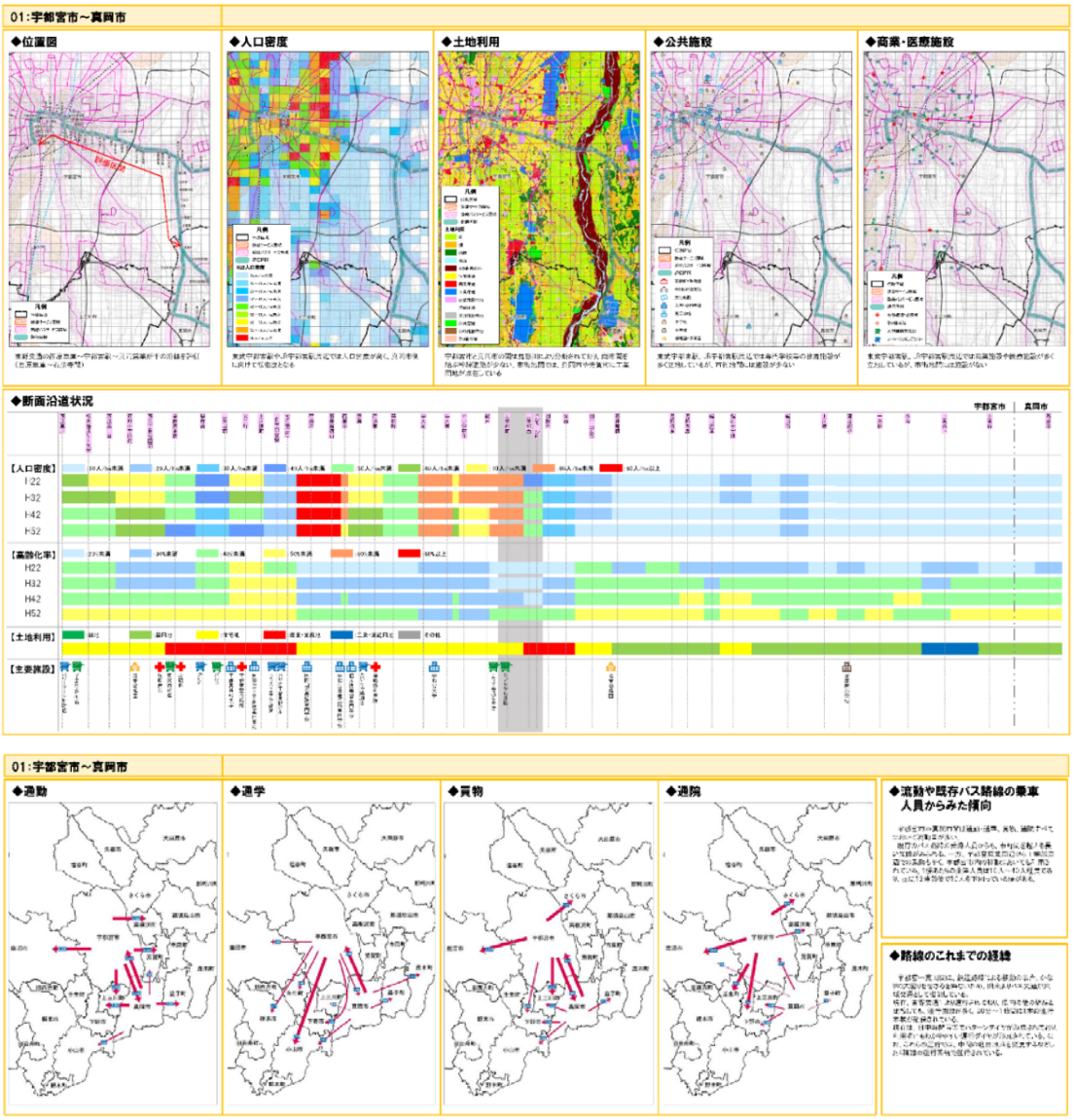
観点	整理内容		出典
沿道状況	人口密度	路線バスサービス圏内の人口分布を整理	総務省統計局　国勢調査（500mメッシュ人口データ）
	高齢化率	路線バス利用の可能性が比較的高い高齢者の分布	総務省統計局　国勢調査（500mメッシュ人口データ）
	土地利用	沿道での住宅用地や商業用地の分布状況を整理	都市計画区域内 ⇒都市計画基礎調査 都市計画区域外 ⇒国土数値情報
	施設の分布	沿道での行政施設、業務施設、医療施設、教育・文化施設、商業施設の分布状況を整理	行政施設・文化施設 ⇒国土数値情報 教育施設・医療施設 ⇒県・市の各課資料 商業施設 ⇒大規模小売店舗立地法の届出情報・電話帳
要望状況	沿線市町の要望状況	アンケートやヒアリングによる沿線市町の要望状況を整理	第１章で実施したアンケート・ヒアリング結果より
	交通事業者の意向	アンケートやヒアリングによる交通事業者の意向を整理	第１章で実施したアンケート・ヒアリング結果より
既存サービスの状況	既存の公共交通サービスの状況	既存の公共交通サービスの有無、便数等を整理	第１章で実施した公共交通サービスの状況（サービスの有無・便数等）の整理結果より

路線別カルテ等による項目の整理

項目の整理にあたっては、路線別のカルテ等を作成すると分かりやすく整理することができます。カルテには、路線の位置図、人口状況、土地利用状況、施設配置状況等を記載しましょう。

なお、カルテの整理にあたっては、第３章の運行概要の設定と重複する部分があります。

参考資料
P.26,27

整理手法は
P.26,27 をチェック！

＜カルテ例＞