

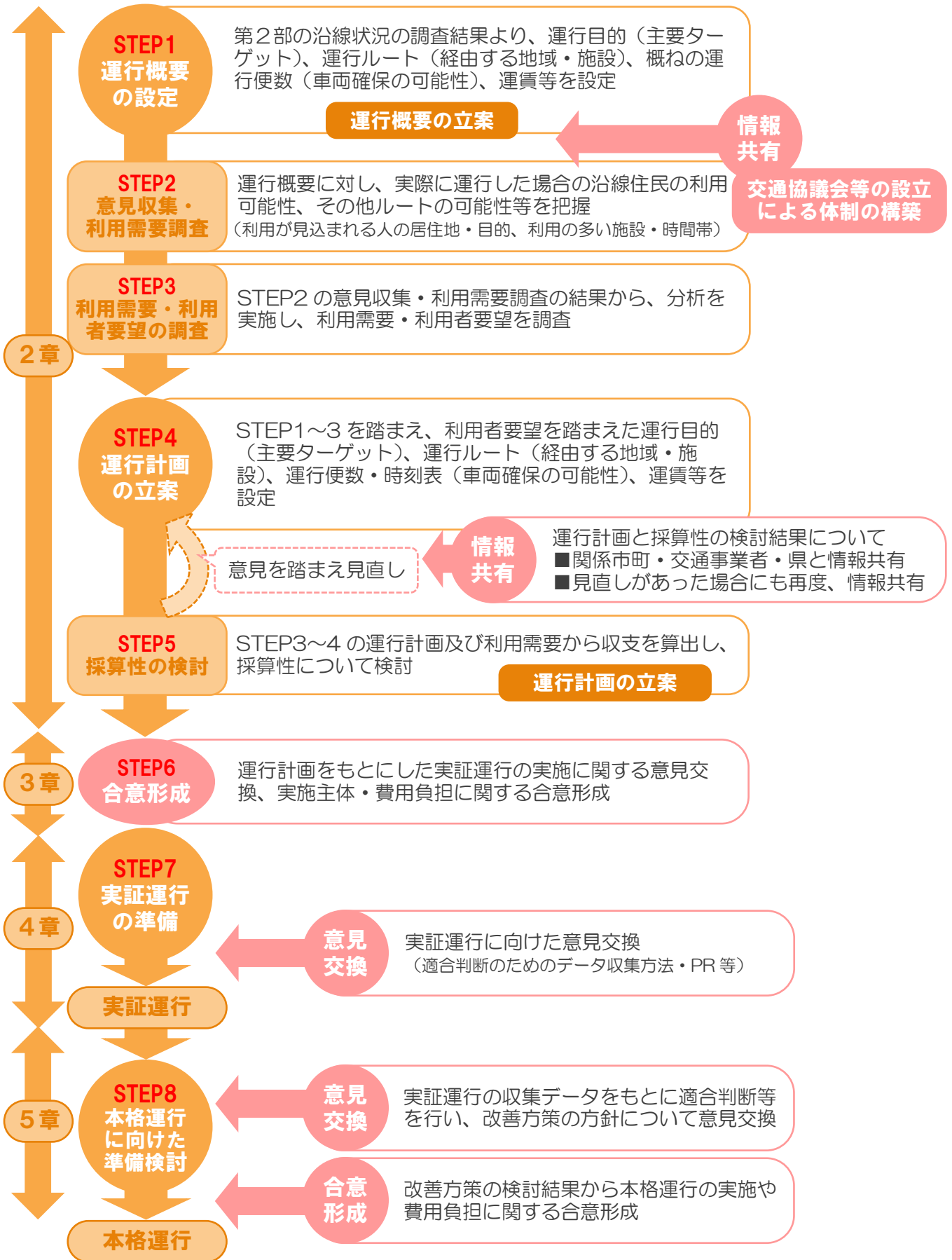
# 第3部 導入に向けて検討を進めよう（新規導入編）

## 第1章 広域交通の導入に向けた検討の流れ

- 広域交通の導入を考える上では、「運行目的」を明確にすることが重要です。
- 「運行目的」の設定にあたっては、公共交通ネットワーク全体を踏まえた上で、新規路線が担うべき「機能」やサービスの対象である「主な利用者」「移動目的」を検討することが重要です。
- この章では、広域交通の導入を検討するにあたっての、「運行目的の設定」や「運行計画の立案」の進め方について示します。
- 検討にあたっては、関係者間で公共交通の現況や課題に関する情報を共有し、共通認識の下で議論を行い、計画を立案していくことが重要です。

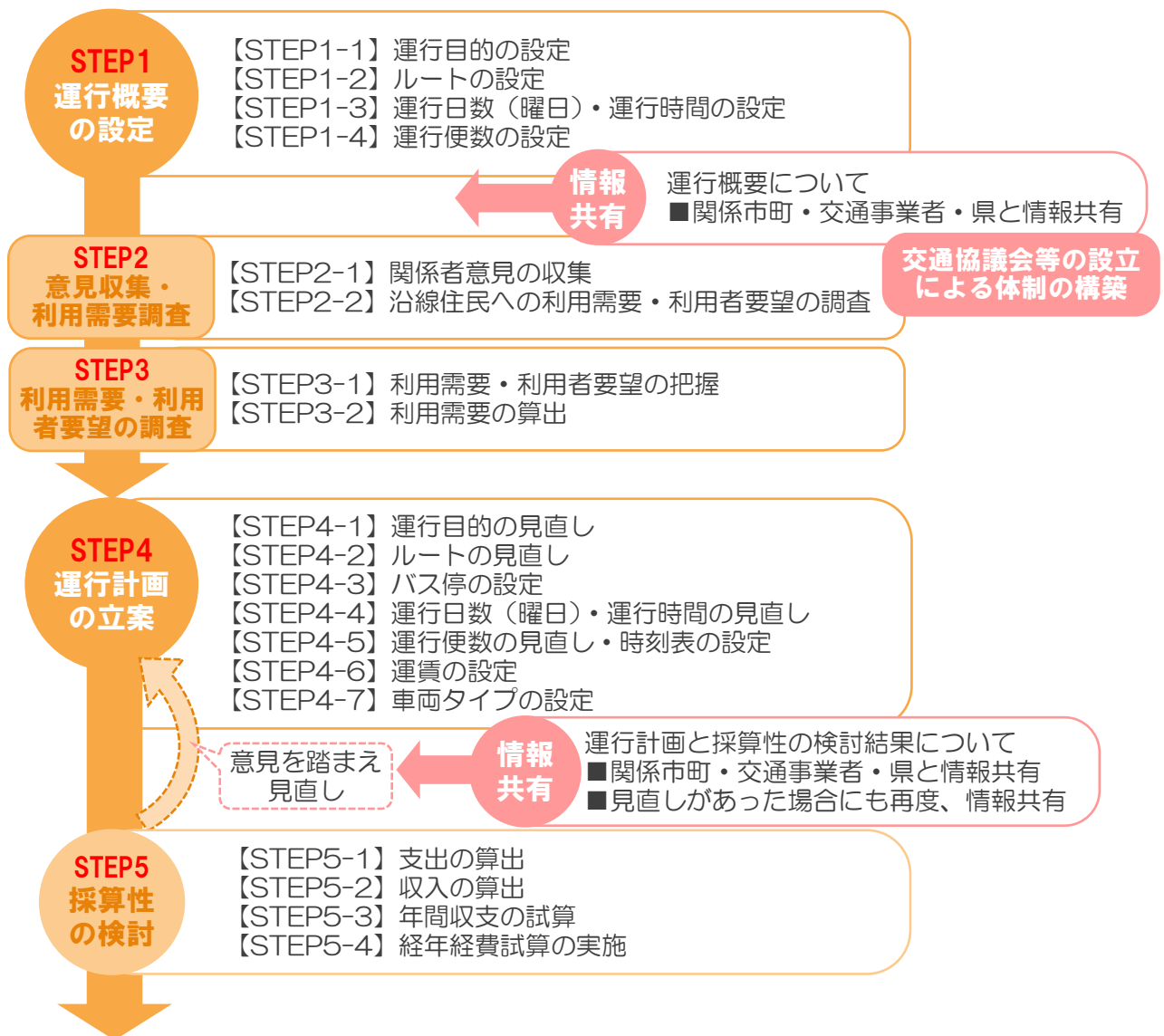
広域交通の運行では、ルート・ダイヤ等の運行計画を検討し、適切に設定していく必要があります。検討にあたっては、新規路線の場合、利用実績がないため、アンケート調査等を通じて需要を把握する必要があります。また、導入効果（利用状況）等を検証するため、実証運行等を通じて本格運行へ踏み切るステップを踏むことが重要です。

第2章以降では、次頁のフローに沿って、広域交通の「運行計画の立案」から「本格運行に向けた実施事項」について示します。



## 第2章 運行計画の立案

- 運行計画の立案にあたっては、どのような人のこういった移動を確保する路線なのかという運行目的を明確にすることが重要です。
- 運行目的及び運行計画の精度を高めるため、最初に既存データ等を活用して運行概要を作成することが重要です。運行概要により対象路線に対するイメージを具体化し、関係者や沿線住民に意見照会することで、利用目的や利用需要を詳細に把握することが可能です。
- また想定利用者数と設定した運賃から収入を算出し、運行に係る費用（支出）を用いて運営収支について検討しましょう。
- この章では、運行概要の立て方と関係者意見や利用需要調査の手法、調査結果をもとにした利用需要の推計手法及び運行計画の見直しのポイント、収支の計算手法について示します。



## (1) 運行概要の設定

次項で実施する「関係者の意見収集」や「沿線住民への利用需要調査」にあたっては、対象路線に対し、大まかなイメージを持ってもらうことで精度の向上に努める必要があります。

第2部における調査結果より、運行概要を作成し、対象路線に対するイメージを膨らませましょう。

### 運行概要の設定

運行概要の設定については以下の流れで実施します。

#### ■STEP1:運行概要の設定

##### STEP1-1:運行目的の設定

- 沿線状況調査から判明した広域的な流動の特性（移動の主目的）より、運行目的を設定

##### STEP1-2:ルートの設定

- 運行目的に即した立ち寄り施設等をピックアップし、ルートを設定

##### STEP1-3:運行日数（曜日）・運行時間の設定

- 運行目的と合致した運行日数（曜日）・時間を設定、必要に応じて施設の開業時間等を調査

##### STEP1-4:運行便数の設定

- 1便あたりの所要時間と車両数を設定し、1日の運行便数を設定

運行計画（案）を立案

**【STEP 1-1】 運行目的の設定**

第2部の沿道状況の調査結果を踏まえ、対象路線の主な用途を明確にしましょう。

なお、今後の運行計画の立案は、ここで定めた目的に基づいて具体的に検討を進めていくことになるため、沿道住民や交通事業者等の多くの関係者にとって、できるだけわかりやすく明確なものとしておくことが重要です。

**利用者の移動の目的（例）**

広域交通は、市町をまたぐ移動需要に対応して整備されることが重要です。複数市町をまたぐ移動目的としては以下が考えられ、運行目的の設定にあたっては、整備を考えている路線がどのような移動目的を担う路線なのか、以下を基本に整理しましょう。

なお、運行目的については、需要をより多く取り込むため、複数となっても構いません。

- 交通結節点への移動
- 公共施設等への移動
- 総合病院・医療施設（高次）への通院利用
- 通勤、通学利用（高等学校以上）
- 大規模な商業施設等への買い物利用
- 観光拠点・観光地等への移動
- 高齢者や子供等の移動

## 【STEP 1-2】ルートの設定

運行ルートについては、運行目的に沿った走行ルートや立ち寄り施設等をピックアップし、設定しましょう。なお、広域的な移動需要がある利用者には、大きな迂回が生じるような路線は利用されにくいことから、移動ニーズに合わせ、できるだけシンプルで短いルートとすることが重要です。

## 需要施設の例

## ■目的によらず含めたほうがよい施設

⇒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、住宅団地

## ■医療施設

## ■教育・文化施設、高等学校以上の学校

## ■商業施設

## ■観光拠点・観光地

## ■その他集客施設



## 利便性を高めるための工夫

より利便性を高めるためには、病院や商業施設の敷地内にバス停を設置し経由する等、利用者の負担を減らし、サービスの質を高める工夫も求められます。

また都市間をなるべく早く連絡しながら、短距離移動（日常利用等）の需要も拾えるようなルートとする等の工夫も必要です。

## 運行上の制約条件の確認

使用する車両のサイズや重さによっては、道路の構造条件（高さ制限、重量制限等）から走行できない場合があります。

このため、ルート設定にあたっては、後述の車両の選定に合わせ、運行上支障のないルートを選定することが必要です。

また、渋滞が発生しやすい区間では、定時性の確保が難しくなるため、混雑状況等も踏まえルートを設定する必要があります。

## 【STEP 1-3】運行日数（曜日）・運行時間の設定

運行日数（曜日）・運行時間については、運行目的に沿って設定することが重要です。

ダイヤの基本となる運行日数（曜日）と運行時間については、利用需要と合致した必要十分なレベルを確保する必要があります。

## 運行目的に沿った運行日数（曜日）・運行時間の設定の視点

■運行日数（曜日）及び運行時間は、移動需要・利用者要望にあっているか

■運行日数（曜日）及び運行時間は、移動需要の発生時間帯に配慮されているか

例) 運行目的が通勤、通学の場合 ⇒ 朝・夕のダイヤを多く、土日祝は運休

例) 運行目的が通院利用の場合 ⇒ 病院の開院日に合わせて日祝を運休、診療時間に合わせて始発・最終バスを設定

例) 運行目的が買い物利用の場合 ⇒ 商店の開店時間に合わせて始発・終バスを設定

## 【STEP 1-4】運行便数の設定

運行便数は、運行時間と1便あたりの所要時間を踏まえて設定します。

## ①1便あたりの所要時間の算出

運行便数等を設定するため、設定ルートから概ねの所要時間を算出しましょう。

算出にあたっては、周辺で現在運行している路線の所要時間と距離から1kmあたりの所要時間を算出し、その平均値や最大値等を適用します。

## ②車両数の設定

車両数については利用需要や必要なサービスレベルを勘案し、設定しましょう。なお、広域交通は路線延長が長いことから、便数の増加に伴いコストが膨らみやすい傾向にあるため、車両数の調整や経費の削減に努めましょう。

なお、定期点検や修理、緊急時等の予備として、必要な台数についても確保することが望ましいです。

## ③運行便数の設定

1便あたりの所要時間と運行時間を用いて、設定可能な運行便数を算出します。

運行時間の設定にあたっては、運転手の労務規定等も考慮しましょう。

例) 運行時間（7：00～19：00） ⇒ 12時間

1便あたりの所要時間 50分+休憩時間 10分 ⇒ 1便あたり 60分

12時間 ÷ 60分/便 = 12便

## (2) 意見収集・利用需要調査

運行計画の作成にあたっては、関係者（関係市町及び交通事業者等）の意見や沿線住民の利用需要や利用者要望について、アンケートやヒアリングを通じて詳細に把握する必要があります。

### 意見収集・利用需要調査の流れ

運行計画の立案については以下の流れで実施します。

#### ■STEP2:意見収集・利用需要調査

##### STEP2-1：関係者意見の収集

- 近隣地域で運行している交通事業者や関係市町等を対象に、運行概要等に関する意見を収集

##### STEP2-2：沿線住民への利用需要・利用者要望の調査

- 沿線住民を対象にアンケートやヒアリングを通じて対象路線に対する利用需要や公共交通に関する利用者の要望を調査

#### 【STEP2-1】関係者意見の収集

対象路線沿線の状況を把握するため、関係市町及び交通事業者に対して、アンケートやヒアリング調査を行いましょう。

##### 関係者の例

- 対象路線沿線の市町
- 対象路線沿線の市町で運行を行っている交通事業者
- その他利害関係が発生すると思われる行政機関

##### 調査項目の例

- 運行概要に関する意見
- 確保すべきサービス水準（時間帯や必要本数・需要の高い方向等）  
⇒何時から何時まで必要か、どれくらいの頻度で必要か、朝は●●⇒▲▲方面の移動が多い等
- その他調整が必要となる事項に関する意見



## 【STEP2-2】沿線住民への利用需要・利用者要望の調査

利用需要や利用者要望の把握にあたっては、沿線住民等に対し、アンケートやヒアリング調査を通じて、以下を把握する必要があります。

## 調査手法の選定

沿線住民等に対する調査手法を選定します。地域の状況等を踏まえ、適したものを選定しましょう。以下に一般的な調査手法とそれぞれのメリット・デメリットを示します。

## ＜調査手法とメリット・デメリット＞

調査手法	詳細な調査手法	メリット	デメリット
アンケート調査	郵送・ポスティング調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 広域にまんべんなく対応可能</li> <li>● 調査員等による偏りが生じない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 回収率が低い</li> <li>● 時間を要する</li> </ul>
	民生委員・自治会長を通じた配布・回収	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 一般的に費用が安く済む</li> <li>● 回収率が高い</li> <li>● 広域にまんべんなく対応可能</li> <li>● 調査員等による偏りが生じない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 民生委員・自治会長の協力が必要</li> <li>● 時間を要する</li> </ul>
ヒアリング調査	民生委員・自治会長へのヒアリング調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 費用が安く済む</li> <li>● 複雑な設問ができる</li> <li>● 質の高い回答が得られる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 回答者・調査員等による偏りが生じる</li> <li>● 民生委員・自治会長の協力が必要</li> </ul>
	施設利用者へのヒアリング調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 費用が安く済む</li> <li>● 複雑な設問ができる</li> <li>● 質の高い回答が得られる</li> <li>● 施設利用者の需要が把握できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 回答者・調査員等による偏りが生じる</li> </ul>

## アンケート調査を実施する場合の検討事項

■実施時期 ⇒回収率を上げるため、2回程度週末を期間に含めましょう。

■配布・回収方法

■調査対象

⇒利用圏域である300～500m内に位置する自治会等を対象の目安にしましょう。

※参考：都市構造の評価に関するハンドブック（H26.8 国土交通省 都市局 都市計画課）

■配布数と回収目安

⇒調査対象の戸数から配布数を決めましょう。回収目安は一般的な有効回答率が30%程度であることを踏まえ、設定しましょう。

## アンケート・ヒアリングシート設計

以下の設問内容を参考にアンケート・ヒアリングシートを設計しましょう。

## ＜アンケート・ヒアリング調査の設問内容＞

	設問の種別	設問のイメージ
基本属性	性別、年代、職業、通勤先、通学先（市町単位）、家族構成、住まい（郵便番号程度）	
計画路線に関する移動状況	日常生活での計画路線に対する移動状況	日常生活において●●（出発・到着地点等を記載）へ出かけることはありますか。
	移動の主な目的	●●へ出かける主な目的は何ですか。 （通勤、通学、買い物、通院、観光、娯楽、鉄道駅の利用、その他自由回答等）
	移動の頻度	●●へ出かける頻度はどのくらいですか。 （毎日、週に数回程度、週に1回程度、月に1回程度、年に数回程度、その他自由回答等）
	移動の交通手段	●●へ出かけるときの主な交通手段は何ですか。 （徒歩、自転車、二輪車（バイク）、自動車、バス、タクシー、その他自由回答等）
現在のバスの利用状況	現在のバス利用状況	普段、バスを利用することがありますか。 （毎日、週に数回程度、週に1回程度、月に1回程度、年に数回程度、全く利用しない、その他自由回答等）
	バス利用の目的	バスを利用する際の主な目的は何ですか。 （通勤、通学、買い物、通院、観光、娯楽、鉄道駅の利用、その他自由回答等）
	バスを利用する際の主な乗降バス停	バスを利用する際の主な乗降バス停はどこですか。
計画路線に対する利用需要	計画路線の利用需要	●●～●●間を結ぶバス路線が整備された場合、利用しますか。（具体的な利用区間も聞くと）
	計画路線の利用頻度	利用頻度はどのくらいだと思いますか。 （毎日、週に数回程度、週に1回程度、月に1回程度、年に数回程度、その他自由回答等）
	計画路線の利用時間帯	利用する時間帯は何時くらいだと思いますか。 （運行計画のために3時間間隔を目途に設問）
	計画路線を利用する主な目的	利用する主な目的は何ですか。 （通勤、通学、買い物、通院、観光、娯楽、鉄道駅の利用、その他自由回答等）
計画路線に対する利用者要望	計画路線に求める改善要望	さらに利用しやすいバス路線となるよう、改善してほしい点はありますか。 （運行時間帯、運行本数、経由地、その他自由回答等）
	改善要望を叶えた場合の計画路線の利用可能性	改善要望に対する対策を行うことで、●●～●●間のバスを利用する可能性はありますか。ある場合の利用頻度等を教えてください。 （毎日、週に数回程度、週に1回程度、月に1回程度、年に数回程度、全く利用しない、その他自由回答等）

### (3) 利用需要・利用者要望の調査

(2) で実施した調査の結果から利用需要・利用要望を把握するため、以下の分析を行います。

#### 利用需要・利用者要望の調査の流れ

利用需要・利用者要望の調査については以下の流れで実施します。

#### ■STEP3:利用需要の算出

##### STEP3-1：利用需要・利用者要望の把握手法の選定

➤ 分析手法や分析項目をもとに利用需要・要望を整理し把握

##### STEP3-2：利用需要の算出

➤ 沿線住民への利用需要の調査結果から利用需要を算出

#### 【STEP3-1】 利用需要・利用者要望の把握手法の選定

利用需要・利用者要望の調査にあたっては、P.37におけるアンケートやヒアリング等によって以下を把握する必要があります。整理した利用目的や利用要望については、(4) 運行計画の立案において反映をしましょう。

#### 利用目的を把握するための分析項目

- 利用目的の構成 ⇒どんな目的で利用されるか？運行概要で設定した利用目的と合致しているか？
- 居住地別の利用目的の構成  
⇒地区別の利用目的に違いがあるか？ルート設定により利用需要をどこまで捨てるか？
- 居住地別・利用目的別の利用施設の構成  
⇒地区別・移動目的別の行先はどの施設か？ルート設定の経由地に加える必要があるか？
- 利用目的別・時間帯別の利用者数 ⇒ダイヤ間隔を調整できる時間帯はあるか？

#### 利用需要を把握するための分析項目

- 利用頻度 ⇒利用頻度から年間の利用需要を把握
- 居住地別の利用頻度 ⇒区間別の利用需要を把握
- 施設分布、各施設の利用需要（目的地と回答された数） ⇒区間別の利用需要を把握

#### 利用要望を把握するための分析項目

- バス路線の利便性向上に向けた要望状況 ⇒どうしたらもっと使ってもらえるか？
- 経由地の改善に関する要望状況 ⇒どこを経由すればもっと使ってもらえるか？
- 運賃に関する要望状況 ⇒設定運賃に対する抵抗はどの程度か？

## 【STEP3-2】 利用需要の算出

アンケート・ヒアリング調査等で把握したデータをもとに、広域交通の利用需要について算出します。

推計方法については、図3-1に示すように、意向調査で利用すると回答した人の割合と、その利用頻度からバス利用者一人あたりの利用回数を求め、沿線地区や周辺地区等へ展開した年間利用者数を求める方法が、一般的と考えられます。その他、利用目的から利用頻度を推定する方法（通勤、通学であれば週5回利用、通院であれば月1回程度等と設定し、年間の利用回数を推定）等も考えられるため、調査結果や沿線地区に沿った手法を選択しましょう。

## 利用需要の試算イメージ

①全回収分において「利用する」と回答した数（「利用する」人の率） ⇒ 利用率（％）

②利用頻度の構成よりバス利用者1人あたりの年利用回数を算出

※利用者の利用頻度（年に1回利用が5人、月1回利用が5人であれば、年利用回数は65回）を加味

③配布した地区の総人口または300～500m圏域等の沿線人口 ⇒ 沿線人員（人）

$$\left( \frac{\text{バス利用者率 (利用すると回答した数} \div \text{全回答数)}}{\text{}} \right) \times \left( \text{バス利用者 1人あたり年利用回数} \right) \times \left( \text{沿線地区や周辺地区等の人口} \right) = \text{地区別年間利用者数}$$

図3-1 利用需要の試算式（例）

## 参考：利用需要の補正

利用需要の予測精度の向上のために、推計値と実績値の顕在化率（想定の利用者数に対する実際の利用者数）等を用いて補正を行いましょ。

顕在化率については全国で近年実施されたバスの実証運行等のデータの中から、路線特性（沿線人口・土地利用状況・概ねの利用者数・沿線施設等）が近いものを適用することが望ましいです。

なお、実証運行等のデータ収集時には以下の内容を整理し、路線特性を分析しましょう。

参考資料  
P.28,29

全国の顕在化率の事例は参考資料のP.28,29をチェック！

## ◆収集すべきデータ

- |                |               |
|----------------|---------------|
| • バス事業者名       | • 実施期間        |
| • 運行頻度（便/日）    | • 延長          |
| • 沿線施設         | • 複数市町村の接続有無  |
| • アンケート調査の実施状況 | • 利用実態調査の実施状況 |
| • 予測手法         | • 予測・目標値・実績値  |

**(4) 運行計画の立案**

(3) 利用需要・利用者要望の調査の結果を踏まえ、(1)で検討した運行概要の見直しを行います。

**運行計画の立案の流れ**

運行計画の立案については以下の流れで実施します。

**STEP4: 運行計画の立案****STEP4-1: 運行目的の見直し**

- 調査結果を踏まえ、必要に応じて運行目的の見直しを実施

**STEP4-2: ルート設定の見直し**

- 調査結果を踏まえ、必要に応じてルートの見直しを実施

**STEP4-3: バス停の設定**

- 集落位置や沿線施設等を勘案し、バス停位置を設定

**STEP4-4: 運行日数(曜日)・運行時間の設定**

- 調査結果を踏まえ、必要に応じて運行日数(曜日)・運行時間の見直しを実施

**STEP4-5: 運行便数の見直し・時刻表の設定**

- 調査結果を踏まえ、必要に応じて運行便数・車両数の見直しを実施
- 接続先の交通の出発・到着時間や時間帯別利用需要と需要の多い移動の方向等を確認し、時刻表を設定

**STEP4-6: 運賃の設定**

- 沿線地域で運行している路線バス等の運賃を参考に設定

**STEP4-7: 車両タイプの選定**

- 利用需要から1便あたりの利用者数を想定し、車両タイプの選定を実施

運行計画を立案

#### 【STEP4-1】 運行目的の見直し

(3) 利用需要・利用者要望の調査の結果を踏まえ、当初の運行目的と異なる場合には、見直しを行います。

#### 【STEP4-2】 ルート設定の見直し

【STEP4-1】の運行目的の見直しや(3)利用需要・利用者要望の調査の結果を踏まえ、ルート設定の見直しを行います。

#### 【STEP4-3】 バス停の設定

バス停については、都市構造の評価に関するハンドブック（H26.8 国土交通省都市局都市計画課）におけるバス停圏や高齢者の徒歩圏を踏まえ、300～500m程度の間隔を目安に設置します。

ただし、広域交通に関しては、郊外部等の利用者の少ない区間等を通過することも考えられるため、間隔を広げることやフリー乗降区間（バス停以外でも乗降可能な区間）を設定する等、所要時間短縮に努めましょう。

また広域利用に加え、短距離移動の需要も拾えるようにする等の工夫も必要である他、既存のバス停がある場合には、利用者の混乱を防ぐため、統一することが望ましいと考えられます。

#### 【STEP4-4】 運行日数（曜日）・運行時間の設定

【STEP4-1】の運行目的の見直しや【STEP4-2】ルート設定の見直し、(3)利用需要・利用者要望の調査の結果を踏まえ、運行日数（曜日）・運行時間の見直しを行います。

## 【STEP4-5】 運行便数の見直し・時刻表の設定

【STEP4-1】の運行目的の見直しや【STEP4-2】ルート設定の見直し、【STEP4-5】運行日数（曜日）・運行時間の設定、（3）利用需要・利用者要望の調査の結果を踏まえ、運行便数の見直しを行います。運行便数は、運行時間と1便あたりの所要時間を用いて設定します。

### ①運行便数の再検討

ルートの見直しを行った場合には、ルートの所要時間・運行便数の再検討を行います。

### ②主要バス停の待機時間・接続時間の設定

主要バス停の待機時間・接続時間等の設定にあたっては、以下を考慮して設定することが望ましいと考えられます。

#### <考慮すべき事項>

##### ■需要施設に設置するバス停

⇒ 乗客待ちのため、ダイヤ調整の待機時間を設けることが望ましい。

##### ■交通結節点にて他の交通との乗換接続を重視する場合

⇒ 他の交通モードの発着時間に合わせ、乗り換え時間を設けることが望ましい。

※乗換時間の設定にあたっては、現地調査等で乗換距離を計測し、高齢者・障がい者の歩行スピードに配慮した時間を採用することが望ましい。

### ③時刻表の設定

時刻表の設定にあたっては、計画路線沿線における時間別の利用需要を把握し、対応できるよう、以下に留意して設定しましょう。

#### <時刻表の設定時の留意事項>

##### ■調査結果から朝の移動需要が多い方面を特定し、スタート地点を決める

##### ■各バス停間の所要時間を算出する

##### ■主要バス停・交通結節点等における待機時間を加味する

### ④車両数の設定

（3）利用需要・利用者要望の調査の結果を踏まえ、多くの利用需要が見込まれる場合には、それに応じて車両数を設定しましょう。



## 【STEP4-6】 運賃の設定

継続的な運行を行うには、一定の収支のバランスを確保し、補助金等の公費負担をできるだけ少なくしていくことが重要です。このため、運賃の設定については、県内や沿線地域で現在運行しているバスの路線延長が近い系統の料金を基本とし、以下についても配慮が必要となります。

## 適切な受益と負担を考慮した設定

近傍の民間バスの設定状況も参考にしつつ、利用者の適切な受益と負担の観点から運賃設定を検討し、関係者間で合意形成を図りましょう。

## シンプルでわかりやすい設定

利用者の利便性確保として、一定の収益性を確保しうる範囲内で、できるだけわかりやすく手軽な設定とすることが望ましいと考えられます。

例) 一律料金の導入

例) 100 円、200 円等の 100 円単位のキリの良い金額設定

例) 運行ルート上における地区別の金額設定

## 【STEP4-7】 車両タイプの選定

運行車両については、乗車密度(時間帯別・区間別の乗車人数)や走行条件(道路幅員、回転スペース)等を踏まえ、車両を選択しましょう。

また、当初段階から安易に車両を購入せずに、リースや車両を含めた運行委託で試行する、といった工夫も大切です。

運行車両については、次のような観点から検討することが求められます。

## 利用需要・走行条件・費用縮減予算制約に沿った車両選定時の留意事項

- 乗車密度に適した車両サイズ(車両定員)となっているか?
- 運行予定のルートで走行可能な車両(全長・全幅・全高)となっているか?
- 既存車両(他部局・他事業を含む)の有効活用で対応できないか?
- 購入しないで(リース、車両を含めた運行委託で)対応できないか?
- 長距離移動のため、利用者に負担がかからない座席数となっているか?
- 利用者の要望に沿ったものか? 等

## 安全性やバリアフリーに配慮した車両の選定

- 乗降しやすい車両か?
- 車いすでも利用できる車両か?
- 利用者の要望に沿ったものか? 等



## 想定される車種の概要とメリット・デメリット

広域交通の車両として用いることが想定される車種の概要と一般的なメリット・デメリットを参考として以下に示します。

## &lt;車両タイプとメリット・デメリット&gt;

車両タイプ	中型バス	ステップミニバス (リエッセ)	ノンステップミニバス (ポンチョ)	ワンボックス車両 (グランドキャビン等)	セダン車両
全長	8,990	6,990	6,990	5,380	4,965
全幅	2,300	2,080	2,080	1,880	1,695
全高	2,910	2,820	3,100	2,285	1,515
乗車定員	57人	37人	36人	10人	5人
座席数	26	13	11	9 ※乗務員席除く	4 ※乗務員席除く
立席	30	23	24	0	0
メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>●座席数・乗車定員ともに多い</li> <li>●車内空間も広い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ポンチョと比較して広く座席数も多い</li> <li>●リフト車であり車いす対応可</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ノンステップであり車いす対応可</li> <li>●乗降が容易</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●幅員狭小な道路でも進入可</li> <li>●車両コスト、燃料費等の直接経費が低い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●幅員狭小な道路でも進入可</li> <li>●車両コスト、燃料費等の直接経費が低い</li> </ul>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>●幅員狭小な道路での取り回しが困難</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●障害者の乗降が困難</li> <li>●座席数を超えた場合の立席での長距離の移動の負担がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●座席数を超えた場合の立席での長距離の移動の負担がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●乗車人員の制限が大きい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●乗車人員の制限が大きい</li> <li>●バリアフリー対応がしにくい</li> </ul>

## (5) 採算性の検討

想定利用者数と設定した運賃から収入を算出、運行計画に沿った運行費用（支出）を算出し、運営収支について検討しましょう。

なお、収支の見通しとして、経費が運賃等の収入でまかなえない場合には、この不足分をどのように負担していくのか、あらかじめ関係者間で合意形成を図ることが重要です。

### 採算性の検討の流れ

採算性の検討については以下の流れで実施します。

#### ■STEP5:採算性の検討

##### STEP5-1：支出の算出

- 運行計画においてかかると想定される経費を支出として算出

##### STEP5-2：収入の算出

- 利用需要調査の結果で算出された想定利用者数から1便あたりの収入を算出

##### STEP5-3：年間収支の試算

- STEP5-1～5-2の算出結果を用いて年間収支を算定

##### STEP5-4：車両購入費・リース費の比較

- 車両購入時・リース時の累計収支の予測を実施

運行計画を見直し

## 【STEP5-1】支出の算出

運行計画をもとに、以下のような項目の経費から1便あたりの経費（走行経費単価）を算出します。  
実績については、交通事業者へヒアリングを行いましょう。

## ＜経費（走行経費単価）の項目＞

経費の項目		概要	
①	車両費 (車両購入費・リース料等)	減価償却費	車両の減価償却費として取得価格と耐用年数から算出
		リース料	車両をリースする場合のリース料（年額または月額）
②	燃料油脂費	軽油等の燃料費	燃料費と各車両の燃費から平均的なものを算出
		油脂費 (エンジンオイル等)	同タイプの車両における油脂費実績から算出
③	車両修繕費	車検整備費	車検整備費用
		一般修理費	定期点検整備料金・一般修理及び部品費等
		タイヤ・チューブ費	車検整備費と同様に、同タイプの車両の走行距離と装着本数・タイヤの単価から算出
④	人件費	ドライバー人件費	1便あたりの人件費としてドライバーの年収と運行日数・運行便数で算出
⑤	その他運行費	車庫等の施設費	車庫等の施設費・賃料
		高速料金等	高速料金・有料道路料金等、運行時に係る通行料金
⑥	一般管理費	その他人件費・管理費	その他必要となる人件費や管理費等を計上

## ①車両費（車両購入費・リース料等）

## ア) 減価償却費

車両償却費は、車両購入価格を車両の耐用年数分の月数で除したものを各月の車両償却費として用います。車両購入価格については、各メーカーの販売価格をインターネット等で確認し、採用します。

各車両の耐用年数については、下表の排気量や車両タイプを参考にしてください。

## ＜各車両の耐用年数表＞

車両タイプ	耐用年数
小型車 （貨物自動車にあっては積載量が2トン以下、その他のものにあつては総排気量が2リットル以下のもの）	3年（36ヶ月）
大型乗用車（総排気量が3リットル以上のもの）	5年（60ヶ月）
その他のもの	4年（48ヶ月）
乗合自動車	5年（60ヶ月）
自転車・リヤカー	2年（24ヶ月）
被けん引車その他のもの	4年（48ヶ月）

出典：国税庁「主な減価償却資産の耐用年数（車両・運搬具／工具）」における運送事業用・貸し自動車業用・自動車教習所用のものを採用

車両償却費とは…購入した当初の車両には、購入価格分の価値があるものの、時間の計画によりその価値は減少します。その価値は、耐用年数でゼロとなることから、購入価格を耐用年数で除したものが毎年の減価償却費となります。

## イ) リース料

車両をリースする場合のリース料については、リース業者等に問い合わせ確認してください。

1便あたりのリース料は、運行便数で除して算出しましょう。なお、リースする場合にはア) 減価償却費の見込みは必要ありません。

## ②燃料油脂費

### ア) 軽油等の燃料費

軽油等の燃料費については、燃料費と各車両の燃費を用いて、1便あたりの燃料費を算出します。

燃料費や各車両の燃費については、以下を参考にしてください。

#### 燃料費

「石油製品小売市況調査（給油所小売価格調査）」  
経済産業庁 資源エネルギー庁

[http://www.enecho.meti.go.jp/statistics/petroleum\\_and\\_lpgas/pl007/results.html](http://www.enecho.meti.go.jp/statistics/petroleum_and_lpgas/pl007/results.html)

#### 各車両の燃費

「自動車燃費一覧」国土交通省

[http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha\\_fr10\\_000035.html](http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_fr10_000035.html)

### イ) 油脂費（エンジンオイル等）

エンジンオイル等の油脂費については、同タイプの車両における油脂費と走行距離の実績等から、1便あたりの燃料費を算出します。

## ③車両修繕費

車両修繕費については、車検整備費、一般修理費、タイヤ・チューブ費で構成され、それぞれを算出する必要があります。

### <車両修繕費の各項目の算出方法>

項目	算出方法
車検整備費	車検整備費は、同タイプの車両に係る車検整備費を運行日数や運行便数を用いて1便あたりの費用を算出
一般修理費	車検整備費と同様に算出
タイヤ・チューブ費	車検整備費と同様に、同タイプの車両の走行距離と装着本数・タイヤの単価から算出

## ④人件費

ドライバーの人件費を対象とします。また、路線の整備により、新たに運行管理者や整理管理者の設置が必要となる場合には、その人件費も対象とします。

1便あたりの人件費は、ドライバーや運行管理者等の年収を設定し、運行日数と運行便数で除して算出します。なお、ドライバーや運行管理者等の年収については、運行会社の基準や県や市の平均的な給与水準をもとに設定してください。

## ⑤その他運行費

## ア) 車庫等の施設費

車庫及び車庫関連施設使用料については、実際の候補地における概算の費用を用いましょう。

## イ) 高速料金等

ルート上にて高速料金・有料道路を通行する場合には、その通行料を経費に見込みましょう。

## ⑥一般管理費

その他必要となる人件費や管理費等を計上します。

## 【STEP5-2】収入の算出

収入については、利用需要調査の結果をもとに推計した利用者数に、設定運賃を掛け合わせて算出します。なお、設定運賃が一定でなく、距離で変動する場合には、平均値等を用いましょう。

なお、収入については、実際に運行しはじめると利用者が推計値まで達成しない例も見られます。これは、アンケート調査等の結果（利用意向）が必ずしも実際の利用にはつながらないことや、運行サービスが地域全体に認識されるまでに一定の時間がかかること等の要因が考えられます。

そのため、収入が下振れしたケース等も想定し、あらかじめ収支を検討しておくことや、実証運行での結果を経て、再検討する等の対応が求められます。

また、広域交通は短距離移動等に比べ、乗車密度が低くなりやすい傾向であるため、日常利用等を引き込む運行計画立案や周知活動等の、国庫補助金を採用できる乗車密度の確保に向けた利用者確保の取り組みが必要です。

## 設定運賃が距離で変動する場合の平均運賃の算出例

設定運賃の区間別に対し、年利用回数で加重平均して、平均運賃を算出します。

$$\begin{array}{ccccccc}
 \boxed{\begin{array}{c} \text{運賃} \\ 200 \text{ 円} \end{array}} & \times & \boxed{\begin{array}{c} \text{運賃 200 円区間の} \\ \text{年利用回数} \end{array}} & + & \boxed{\begin{array}{c} \text{運賃} \\ 300 \text{ 円} \end{array}} & \times & \boxed{\begin{array}{c} \text{運賃 300 円区間の} \\ \text{年利用回数} \end{array}} & + \dots \\
 \hline
 & & \boxed{\begin{array}{c} \text{運賃 200 円区間の} \\ \text{年利用回数} \end{array}} & + & \boxed{\begin{array}{c} \text{運賃 300 円区間の} \\ \text{年利用回数} \end{array}} & + \dots & & = \text{平均運賃}
 \end{array}$$

図3-2 平均運賃の試算式（例）

## 【STEP5-3】年間収支の試算

1) 支出の算出、2) 収入の算出の結果を用いて年間収支を算定します。

$$\boxed{\text{年間の推定利用者数}} \times \boxed{\text{設定運賃}} - \boxed{\text{1便あたりの支出}} \times \boxed{\text{年間運行便数}} = \text{年間収支}$$

図3-3 年間収支の試算式（例）

## 【STEP5-4】車両購入費・リース費の比較

新規導入にあたっては、運行車両の確保が必要となります。既存路線等の余剰車両が活用できれば、費用は抑えられますが、活用できる車両がない場合には、新たに購入・リース等による確保が必要です。購入費用を一括で準備することが財政的に難しい場合には、リースを使うことで毎年の支出を平準化することも考えられます。

車両購入時の累計収支の予測（車両費は何年分の収益で返せるか）等を踏まえ、効果的な車両確保の方法を検討しましょう。

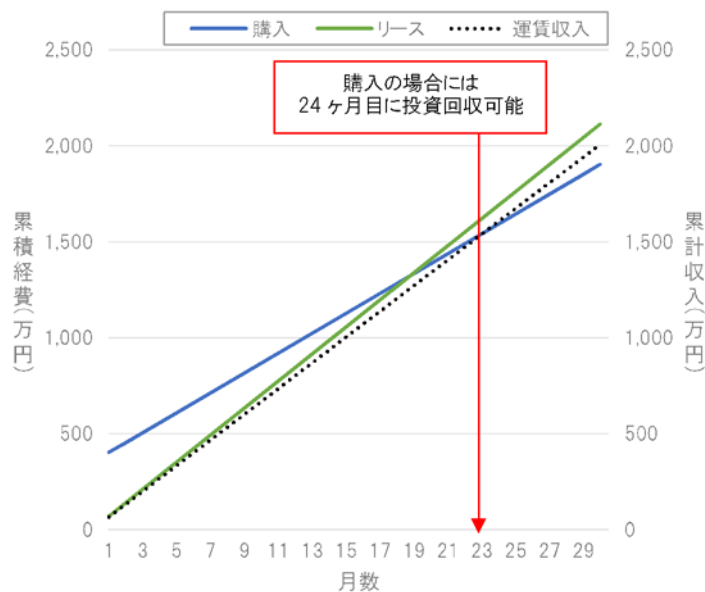


図3-4 累計収支の予測（例）

### 第3章 関係者との調整

- 運行計画の立案や実証運行・本格運行の実施に向けては、関係者（関係市町・交通事業者・県等）の意向を確認し、その都度、合意形成を図りながら進めて行くことが重要です。
- 密な情報共有・意見交換により、関係者の計画に対する理解や合意が得られやすくなることが考えられるため、運行概要の設定時等の初期段階から情報共有を図るように努めましょう。
- この章では、本格運行に向けた進め方に対する関係者調整のタイミングと調整すべき事項について示します。



## (1) 関係者との調整内容・時期

新規導入に向けては関係者と意見交換や調整を行いながら、検討を進める必要があります。  
特に関係市町や交通事業者とは、初期の段階から情報共有を図りましょう。



## 各タイミングにおける関係者との調整事項

計画を円滑に進めるため、各タイミングにおいて、関係者と以下の内容について調整・合意形成を図っていきましょう。

## ＜各タイミングにおける関係者との調整事項＞

タイミング	関係機関	調整事項
STEP1 運行概要設定時	関係市町 交通事業者 県	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 計画立案者による運行概要についての情報共有</li> <li>● 各関係者の運行概要に対する意見収集</li> <li>● 交通協議会等を設立し、体制を構築</li> </ul>
STEP2 意見収集・ 利用需要調査時	関係市町 交通事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 計画路線に関する意見</li> <li>● 確保したほうがよいサービス水準（時間帯や必要本数・需要の高い方向等）</li> <li>● その他調整が必要となる事項に関する意見</li> </ul>
	沿線住民	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 沿線住民の需要や要望把握</li> </ul>
STEP4 運行計画の立案時	関係市町 交通事業者 県	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 運行計画と採算性の検討結果について情報共有</li> <li>● 事業者観点から見た計画の実現性・見直すべきポイントの確認</li> <li>● 必要に応じて見直しを行い、最後情報共有</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 運行計画に対する合意形成</li> <li>● 実施主体・費用負担に関する合意形成</li> </ul>
STEP7 実証運行の準備	関係市町 交通事業者 県	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実証運行に向けた意見交換（適合判断のためのデータ収集方法・PR方法等）</li> </ul>
STEP8 本格運行に向けた準備検討 時の適合判断	関係市町 交通事業者 県	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実証運行の収集データをもとにした適合判断結果の情報共有</li> <li>● 改善方策の方針に対する意見交換</li> </ul>
STEP8 本格運行に向けた準備検討 時の改善方策の検討	関係市町 交通事業者 県	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 改善方策の検討結果をもとにした本格運行の実施や費用負担に関する合意形成</li> </ul>

## 第4章 実証運行の実施

- 導入にあたっては、本格運行の前に試験的な運行（実証運行）期間を設定し、細部の見直し・調整を実施することが望ましいと考えられます。
- 実証運行に向けては、運行事業者について選定し、関係者の合意形成を図ることや、沿線住民に向けた広報活動・説明会の開催等を行い、利用促進を図りましょう。
- また実証運行時には、利用状況等に関するデータを収集し、本格運行に向けた適合判断を行う際の材料としましょう。
- この章では、実証運行に向けた準備事項と実証運行時の収集データ及び本格運行に向けた適合判断の実施手法について示します。

### （1）実証運行に向けた準備

実証運行に向けた準備として、以下の検討を行います。

#### 【STEP7-1】運行事業者の選定

運行計画に基づいて、当該路線の運行事業者を選定します。

選定された事業者は、実証運行について、国土交通省に事業許可を申請し、許可を受けます。

#### 【STEP7-2】バス停設置に対する合意形成

新たに設置する予定のバス停については、地先の住民等の了承を説明会開催前に得ましょう。同意が得られない場合には、バス停設置箇所の再検討が必要となります。

#### 【STEP7-3】実証運行周知・住民説明会の開催

利用を促進するため、沿線の住民へパンフレットやチラシの配布、ポスター掲載等を行い、実証運行を周知するとともに、沿線住民を対象とした住民説明会を開催し、運行目的や運行内容の詳しい説明を行います。

また、交通結節点等を経由する場合には、広域利用を呼び込める可能性を有することから、交通結節点等でも周知活動を行いましょう。

## 【STEP7-4】 広報活動の実施

実証運行の周知とさらなる利用促進を図るため、広報活動を行いましょう。

### 広報活動の例

- 沿線地区の住宅へのチラシ配布（全戸）
- 沿線地区の自治会を通じたチラシ回覧（回覧板等の活用）
- 駅やバス停への掲示
- 県や市のHPへの掲載
- 沿線自治会の公民館や集会所、近隣の病院等への掲示

### 広報の内容

- バスマップ・ルート図
- 時刻表
- その他利用促進のためのチラシ等（バスの乗り案内等）

## (2) 実証運行開始

関係市町・交通事業者の協働により、実証運行を開始します。

## 【STEP7-5】 実証運行期間の設定

実証運行期間は周知が広まることも視野に入れ、2年程度実施しましょう。

## 【STEP7-6】 実証運行データの収集

以下の運行実績のデータを取得しましょう。

### 把握すべきデータの内容

- 1便あたりの利用者数
- バス停別利用者数
- 利用者トリップの分布状況
- 収入状況
- 支出状況
- 利用者アンケート
- その他、評価等に必要となるデータ

### (3) 実証運行の見直し協議・本格運行への移行に向けた適合判断

利用実績を踏まえ、その評価を行い、判断します。

本格運行への移行条件を満たしていない場合は、運行計画の見直しを行い、必要となる対策の実施を行います。

#### 【STEP7-7】 評価・見直し基準の設定

本格運行への移行条件として、以下の評価指標における評価・見直し基準を設定しましょう。

見直し基準をもとに向上・改善の方向性を決定し、本格運行に向けた検討を進めましょう。

<見直し基準の例>

項目	見直しの方向性		見直しの内容
【利用率・認知率】 1日あたりの 利用者数	上限より多い	向上	ルートの追加・新設の検討
	下限より少ない	改善	ルートやバス停位置の見直し・廃止の検討
【利用率・認知率】 バス1便あたりの 利用者数	上限より多い	向上	増便を検討
	下限より少ない	改善	減便を検討
【収支率】 収支 (運賃収入等)	上限より多い	向上	運賃割引等を視野に検討
	下限より少ない	改善	運賃値下げ等を視野に検討

#### 【STEP7-8】 住民意見等の募集

実証運行の結果等について住民へ開示し、意見等を募集しましょう。

#### 【STEP7-9】 運行計画の見直し

【STEP7-7】 の評価結果や【STEP7-8】 の住民意見等を踏まえ、運行計画を見直しましょう。

## 第5章 本格運行に向けた準備・検討

- 県内のバス利用者は減少傾向にあり、バス事業者は国や自治体からの補助金等を活用して、多くのバス路線を維持しているのが現状です。
- また、広域交通については路線距離が長いことから採算が取りにくい傾向にあるため、経費削減や利用促進については積極的な見直し・改善が必要であり、バス事業者と自治体・地域との協働により、PDCA サイクルに基づく継続的な改善が必要となっています。
- この章では、継続的な運行に向けた改善方策の検討の進め方、検討すべき事項について示します。

## (1) 継続的な運行に向けた改善方策の検討

### 見直し・改善の視点と進め方

継続的な運行に向けては、周辺環境等の変化等を踏まえた継続的な見直し・改善が必要です。

運行計画の見直し・改善に向けては、運行の効率化と利用促進の両面から、見直しを進めて行くことが重要であり、関係者と調整しながら検討を進めましょう。

#### 見直し・改善の視点

- 効率性の視点：各系統の収支率や赤字額を検証し、収支率の低下や公費負担額の変化を確認
- サービス水準の視点：運行回数や系統延長等を検証し、サービス水準を確認
- 利用促進の視点：広報活動・マイバス意識の向上等の意識変化
- 系統延長の視点：長距離利用の必要性の再確認・ルートの再編成

#### ■一般的な見直し・改善プロセス

	新規路線の検討
P	STEP8-1：運行状況データから現況特性・課題を分析 ➢ 運行時に収集したデータを分析し、路線の利用特性等からみた課題を整理
	STEP8-2：実証運行を踏まえた運行計画の見直し・改善方策の検討 ➢ 運行の効率化からみた改善方策の検討（利用者の少ない区間・時間帯の運行休止、系統の運行経路の見直し等） ➢ 利用の促進からみた改善方策の検討（時刻表・サービス水準の見直し、広報活動等）
D	STEP8-3：運行改善方策の実行 ➢ 運行改善方策を実行し、運行状況データを収集
C	STEP8-4：運行改善方策の評価 ➢ 運行状況データから効果分析（利用者数の変化・収支状況の変化等）を実施
A	STEP8-5：運行改善方策の見直し ➢ STEP8-3～8-4を踏まえ、新たな課題や改善方策等の検討を見直し ⇒STEP8-1に戻る

### 【STEP8-1】 運行状況データから現況特性・課題を分析

実証運行で得られた運行状況データから現況の利用特性を分析します。これらのデータはグラフ化すること等により、現況の課題を視覚的に表現すること（見える化）が重要です。

#### 現況特性・課題の分析内容

- 便別利用者の整理 ⇒ 利用率の低い路線（＝課題時間帯）の見える化
- 各バス停における乗降・通過人数の整理 ⇒ 利用率の低い区間（＝課題区間）の見える化
- 乗降者アンケート調査結果等における利用者要望の整理 ⇒ 利用しにくい理由の見える化

### 【STEP8-2】 実証運行を踏まえた運行計画の見直し・改善方策の検討

STEP1 の検討結果を踏まえて、運行計画の見直し・運行改善方策の検討を行い、実施時期を合わせて検討します。

#### 運行計画の見直し・改善方策の検討内容

- 系統の短縮・経路の変更等による運行効率化
- 通学時間や通院時間等の時間制約等に沿った時刻表へ変更
- 補助金の活用
- 利用促進策の導入（サービス向上・マイバス運動等）

### 【STEP8-3】 運行改善方策の実行

運行改善方策について実行します。

新たに必要なデータがあれば、収集を行いましょう。なお、利用者の満足度や沿線住民の意識調査等、調査に費用を要する項目もあるため、目的や評価項目に応じてデータ収集を実施しましょう。



## 【STEP8-4】 運行改善方策の評価

沿線住民の意識変化等については効果が現れるまでに時間を要することもあるため、短期的な評価だけでなく、適切な期間をおいて評価することも重要です。

評価にあたっては、チェックリストを作成する等、分かりやすい評価に努めましょう。

<継続的な見直し・改善を行うためのチェックリスト（例）>

項目		チェック内容	
運行目的		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 運行目的の確認</li> <li>● 通学利用者数等の確認</li> </ul>	
評価指標	目標値	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 目標値と達成度の確認</li> </ul>	
系統の利用状況	系統利用者数	年間利用者数	● 利用動向（系統全体）
		時間帯別利用者数	● 便別利用者数（代表 1 日）
		バス停別利用者数	● バス停別の利用状況（代表 1 日）
		バス停間 OD 表	● 利用者 OD 調査結果（代表 1 日）
系統の効率性	収支の状況	運賃収入	● 運送収入の変化
		運行経費	● 運行経費の変化（キロあたり）
		収支率	● 収支率
		平均乗車密度	● 平均乗車密度
運行改善の取組み	サービス改善	運行本数・時間帯	● 増便・時刻表の調整等の取組の有無
		広報活動等	● 時刻表配布・広報活動等
		運行ルートの変更	● 大型商業施設の開業等に関する情報収集
	運行効率化	運行本数・時間帯	● 減便等による利用者に合わせた取組
運行区間の調整	● 利用の減少する区間での運行本数の適正化		
利用促進の取組み	認知度向上	路線の認知度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 利用促進方策の検討・実施状況</li> <li>● 沿線住民の認知度（アンケート等）</li> </ul>
	利用促進	路線の利用経験	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 沿線住民の利用経験（アンケート等）</li> </ul>
その他の取組み		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地域特性に応じた輸送形態への変更 等</li> <li>● 交通結節点整備等に合わせた系統の見直し</li> </ul>	

## 【STEP8-5】 運行改善方策の見直し

運行改善方策の評価結果に基づいて、運行計画の見直しを行います。

見直しにあたっては、大きな取組みばかりでなく小さい取組みを継続的に行う等の工夫も重要です。