

地域のモビリティ確保の知恵袋2018

～「人の集まり」と「人の流れ」の分析に基づいた

交通拠点とネットワークに関する検討～

平成31年3月

国土交通省 総合政策局 総務課 政策企画官（総合交通体系担当）

<目 次>

I はじめに	1
1 策定の趣旨	1
2 検討のイメージ	2
3 検討の流れ	3
II 検討手法	4
1 人の滞留・流動状況の分析	4
1.1 人の滞留・流動状況の分析手段	5
1.2 ビッグデータの活用による分析	6
2 交通拠点の設定と機能の検討	17
2.1 交通拠点の設定	17
2.2 交通拠点の機能の検討	24
3 拠点を核とした現状の交通ネットワークの評価と再編への活用	30
3.1 ネットワークの需給バランスの評価	31
3.2 ネットワーク再編への評価結果の活用	34
III 施策推進の留意点	36
(巻末資料) 交通拠点施設の整備に関する事例カルテ	41

I はじめに

1 策定の趣旨

地域における公共交通は、人々の日常的な移動を支えており、生活を営む上で重要な役割を果たしている。しかしながら、少子高齢化やモータリゼーションの進展等により公共交通利用者は減少し、さらには利用減少に伴うサービス水準の低下と、公共交通を取り巻く状況は年々厳しさを増している。このような状況の中、高齢者等の地域の人々の移動手段を如何に確保していくかは喫緊の課題である。

地域における交通を検討するにあたっては、人々の移動目的(滞留)と流動を捉えることが極めて重要である。本来、人々は目的を満たすために移動するのであり、公共交通は移動を支える手段である。そのため、地域内で人々が集まる場所はどこか、その人々はどこから来ているのかを捉え、人々が多く滞留する、目的地となりやすい場所を交通拠点としてネットワークの中心に据え、流動に合わせた公共交通サービスを提供すれば、人々の需要に合致した公共交通ネットワークを実現できるほか、これまで公共交通を利用してこなかった人々を取り込める可能性もあると考えている。

人々の滞留と流動を捉えるには、国勢調査やパーソントリップ調査等の既存統計データの活用が想定されるが、移動目的や調査対象の地域が限定されている。そのため、地域によってはこれらのデータを活用することが難しく、従来は独自に調査を実施する必要があった。しかし、近年の情報通信技術(ICT)の発達に伴い、民間企業等が人々の滞留と流動をビッグデータとして収集、提供するサービスがみられ始めており、これらの活用により、全国の多くの地域で、人々の滞留と流動の実態を捉えることが可能となってきた。

以上を鑑みて本書では、地方部や中山間地域¹における地方公共団体の交通施策担当者を念頭に、人々の滞留と流動に着目し、ビッグデータを活用した滞留と流動の分析手法について解説しているほか、人々が滞留する場所の一部を交通拠点とし、その交通拠点を核とした交通ネットワークのあり方等について解説している。

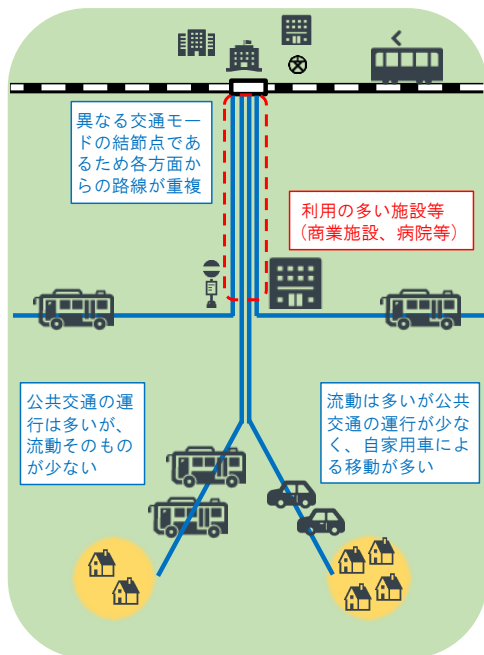
本書が地域における交通政策を検討・立案する際の参考となれば、さらには地域交通の維持・活性化の一助となれば幸いである。

¹ 本書において、「地方部や中山間地域」とは中核都市未満の都市、山間地域及びその周辺地域を想定している。

2 検討のイメージ

- ・本書では、ビッグデータを用いて人々の滞留と流動の分析を行った結果から、人々の集まりがみられる場所を交通拠点化し、そこを核とした交通ネットワークのあり方を検討する手法を解説する。
- ・交通拠点の設定にあたっては、新規に交通拠点施設を整備することは想定しておらず、ソフト施策の展開を中心に、既存施設やエリア(例えば商店街のような面的空間)の設備を極力活用した交通拠点化を前提としている。
- ・交通ネットワークのあり方については、設定した交通拠点への流入及び拠点からの流出に基づく現状の交通ネットワークの需給バランスの評価手法と、評価結果の活用によるネットワークの再編の方向性について解説する。

【従来の交通ネットワーク】



交通拠点と交通ネットワークに関する調査・検討

【目指す交通ネットワーク】

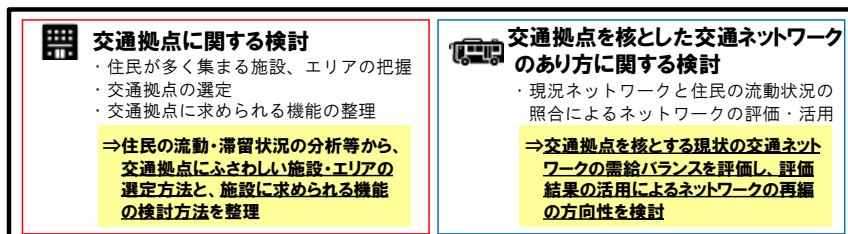
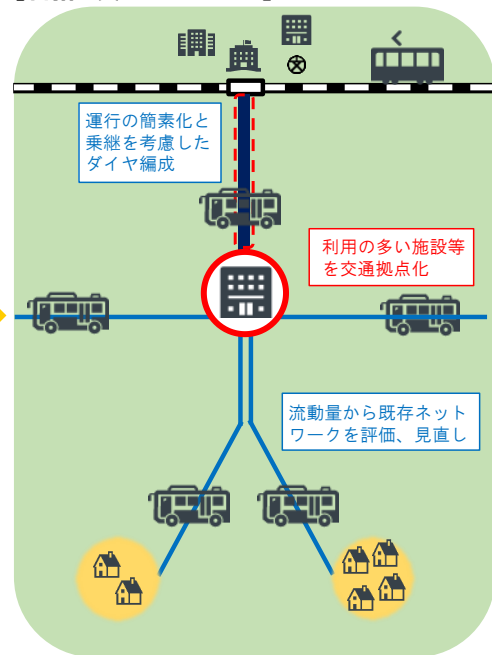


図 1 本書の検討を通じて目指す交通ネットワークのイメージ

3 検討の流れ

- ・「人の集まり」と「人の流れ」の分析に基づいた交通拠点とネットワークの検討の流れは、図 2 に示す通りである。
- ・「II 検討手法」では、人の滞留・流動状況の分析結果を活用し、交通拠点化する既存施設の設定と機能の検討、また現状の交通ネットワークの評価と再編への活用を検討する手法を示している。
- ・「III 施策推進の留意点」では、検討結果を施策として推進するために、特に留意する必要がある事項について、合意形成のポイント等を示している。

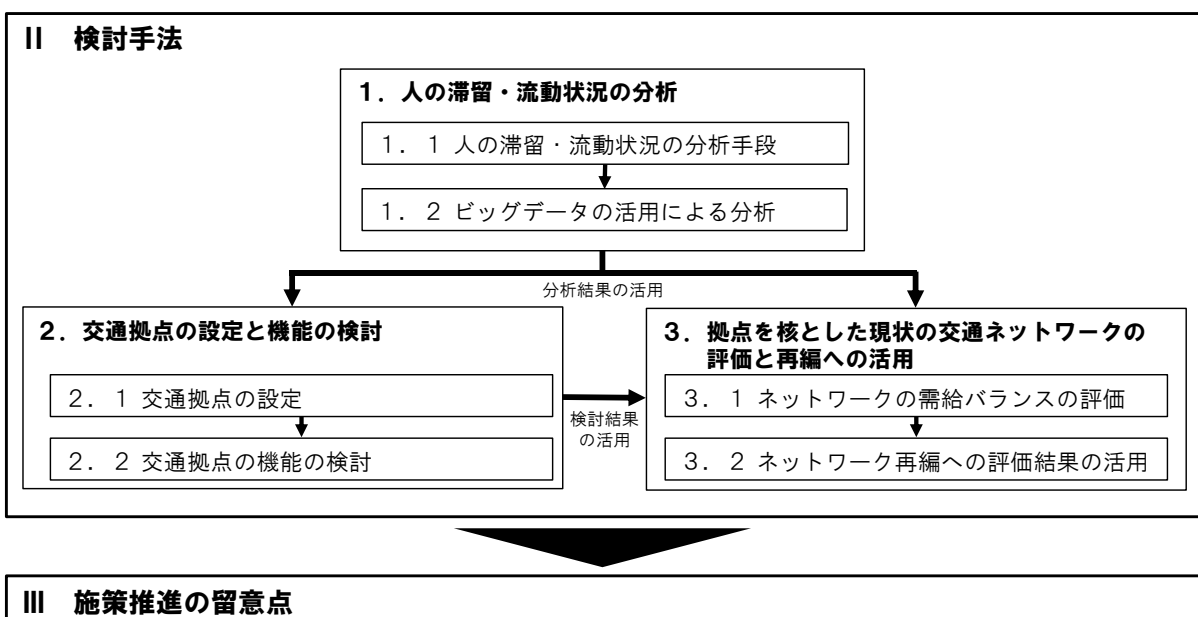


図 2 本書における検討の流れ

Ⅱ 検討手法

1 人の滞留・流動状況の分析

- ・ 人の行動は、目的地で目的を果たすために留まる「滞留」と、目的地に目的を持って移動する「流動」で構成され、個人の行動状況が集まると、人々の滞留と流動の傾向が浮かび上がる。
- ・ 一方、公共交通は、人々の流動を支える「移動手段」の一つである。同じ目的地間の移動にも様々な手段があり、公共交通以外の手段での移動は、公共交通にとって潜在需要といえる。

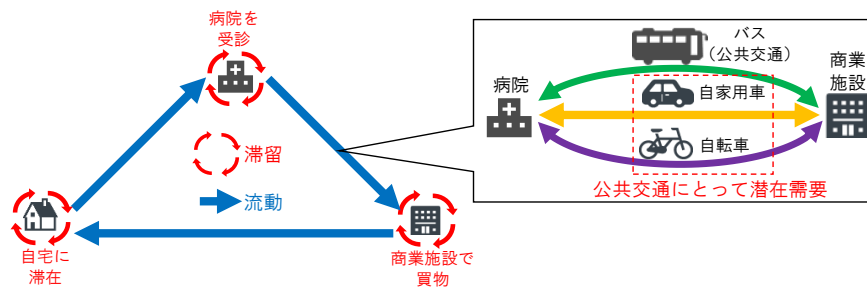


図 3 人の1日の行動の例と目的地間の移動手段のイメージ

- ・ 人の滞留・流動状況を分析する目的は、人々の滞留と流動の傾向に着目し、移動手段や移動目的を問わない総合的な「人の集まり」と「人の流れ」を分析することにある。
- ・ これらの分析結果に沿って、交通拠点の設定や、交通ネットワークの編成を行うことにより、人々の需要に合致した公共交通ネットワークの実現と、公共交通への潜在的需要の喚起を図ることが、本書に示す交通施策の検討の目的である。

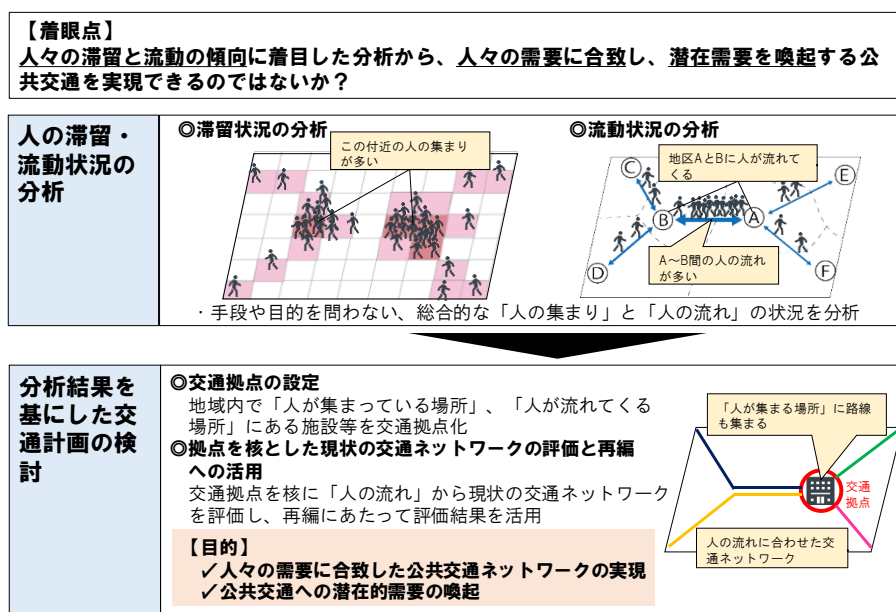


図 4 人の滞留・流動状況の分析を基にした交通計画の検討のイメージ

1.1 人の滞留・流動状況の分析手段

- ・地域の交通施策の検討の基となる、人の滞留・流動状況の分析に活用できるデータについては、以下に示す3点の要件が挙げられる。

人の滞留・流動状況の分析手段の要件

- ◎総合的な人の滞留・流動状況进行分析できる
- ◎公共交通の運行時間帯を考慮し、時間帯別、曜日（平日・休日等）別等に分析できる
- ◎地域内の交通の検討にあたり、任意のゾーン区分等で分析できる

- ・以上の要件を満たす分析手段は、「統計データの活用」、「独自調査の実施」、「ビッグデータ²の利用」の3種に大別される。
- ・「統計データの活用」は、データによっては調査の実施されている地域に限られるため、地域によっては活用が難しく、従来は独自調査を実施する必要があった。
- ・しかし、近年の情報通信技術（ICT）の発達に伴い、民間企業等が人々の滞留と流動をビッグデータとして収集、提供する事例がみられ始め、これらを活用することで、全国のほぼ全ての地域で人の流動・滞留状況を捉えることが可能となってきた。
- ・本書では、ビッグデータを利用した分析について、具体例を示しながら解説する。

表 1 人の滞留・流動状況の分析手段

	統計データの活用	独自調査の実施	ビッグデータの利用
概要	・既存の公的統計や、自治体等による調査の結果を活用する	・独自に、住民等の行動を追跡する調査を実施する ・もしくは、既存の独自調査の結果を活用する	・民間企業等の調査機関が、携帯電話等の通信機器から収集したデータを利用する
調査の例	・パーソントリップ調査 ・国勢調査 等	・交通計画等の策定時における調査結果 等	・GPS対応機器からの取得データ ・携帯電話の基地局との通信データ 等
活用可能地域	・過去に調査が実施された地域のみ	・調査を行った、または行う予定の地域	・全国ほぼ全ての地域

- ・ビッグデータの利用により、従来は既存の統計データが無く、独自調査を実施する必要があった地域でも、人の滞留・流動状況を捉えることが可能に
⇒本書では、ビッグデータを利用した人の滞留・流動状況の分析について解説

² 携帯電話等から収集した位置情報を基にした、人の滞留状況や流動状況が分析可能な位置情報データを、本書では「ビッグデータ」と総称する。

1.2 ビッグデータの活用による分析

1) ビッグデータの特徴

(1) 提供形式

- ・ビッグデータの提供形式は、位置情報データ（点列データ）と流動・滞留量集計データ（メッシュ・ゾーン別データ）に大別される。

表 2 ビッグデータの提供データの概要と比較

	位置情報データ (点列データ)	滞留・流動量集計データ (メッシュ・ゾーン別データ)																																																												
概要	・個人の位置情報（緯度・経度）を、IDとともに、時系列で記録したデータ	・個人の位置情報データを基に、ゾーン別に人の滞留量や流動量を集計したデータ																																																												
長所	・集計ゾーンや集計時間帯を任意に設定でき、分析の自由度が高い	・流動量や滞留量が、一定の条件に基づいて予め集計されているため、分析の難易度が低い																																																												
短所	・滞留中と移動中に記録されたデータが混在しているため、分析にあたってはデータの加工や集計が必要（p.10 参照）で、分析の難易度が高い	・予めデータ提供元と協議し設定したゾーンや時間の区分に基づき、ゾーン別、時間帯別等の集計結果が提供されるため、分析の自由度が低い ・データにより「滞留」と「流動」の判定基準が異なる																																																												
提供データのイメージ	<table><tr><th>ID</th><th>緯度</th><th>経度</th><th>日付</th><th>時間</th></tr><tr><td>501</td><td>38.xxx</td><td>139.xxx</td><td>4月1日</td><td>1002</td></tr><tr><td>501</td><td>38.xxx</td><td>139.xxx</td><td>4月1日</td><td>1015</td></tr><tr><td>501</td><td>38.xxx</td><td>139.xxx</td><td>4月1日</td><td>1022</td></tr><tr><td>502</td><td>38.xxx</td><td>139.xxx</td><td>4月1日</td><td>1025</td></tr><tr><td>502</td><td>38.xxx</td><td>139.xxx</td><td>4月1日</td><td>1040</td></tr></table> 個人の位置情報をそのまま提供 ・個人別に、位置情報（緯度・経度）を時系列で記録した表データが提供される	ID	緯度	経度	日付	時間	501	38.xxx	139.xxx	4月1日	1002	501	38.xxx	139.xxx	4月1日	1015	501	38.xxx	139.xxx	4月1日	1022	502	38.xxx	139.xxx	4月1日	1025	502	38.xxx	139.xxx	4月1日	1040	<table><tr><th>日付</th><th>時間帯</th><th>発ゾーン</th><th>着ゾーン</th><th>流動数</th></tr><tr><td>4月1日</td><td>6-9</td><td>1</td><td>1</td><td>85</td></tr><tr><td>4月1日</td><td>6-9</td><td>1</td><td>2</td><td>134</td></tr><tr><td>4月1日</td><td>6-9</td><td>1</td><td>3</td><td>227</td></tr><tr><td>4月1日</td><td>9-12</td><td>1</td><td>1</td><td>115</td></tr><tr><td>4月1日</td><td>9-12</td><td>2</td><td>3</td><td>121</td></tr></table> 個人の位置情報を、発着ゾーン別等に集計し提供 ・ゾーン別、時間帯別等に、滞留量や流動量を集計した表データが提供される	日付	時間帯	発ゾーン	着ゾーン	流動数	4月1日	6-9	1	1	85	4月1日	6-9	1	2	134	4月1日	6-9	1	3	227	4月1日	9-12	1	1	115	4月1日	9-12	2	3	121
ID	緯度	経度	日付	時間																																																										
501	38.xxx	139.xxx	4月1日	1002																																																										
501	38.xxx	139.xxx	4月1日	1015																																																										
501	38.xxx	139.xxx	4月1日	1022																																																										
502	38.xxx	139.xxx	4月1日	1025																																																										
502	38.xxx	139.xxx	4月1日	1040																																																										
日付	時間帯	発ゾーン	着ゾーン	流動数																																																										
4月1日	6-9	1	1	85																																																										
4月1日	6-9	1	2	134																																																										
4月1日	6-9	1	3	227																																																										
4月1日	9-12	1	1	115																																																										
4月1日	9-12	2	3	121																																																										

(2) 活用にあたっての留意点

- ・ データ形式（位置情報データ、滞留・流動量集計データ）やサンプル数（標本値、推計値等）、含まれる属性³や、データ提供時の価格帯等の条件は、データの種類や提供元により様々であることに留意する必要がある。
- ・ 具体的に、データの取得・集計方法、データの精度、分析にあたってのデータ加工の必要性については、データを選択する前に充分留意することが望ましい。
- ・ 対象地域や分析項目等を考慮し、適切なデータを選択し活用することが重要である。

留意点

◎データの取得・集計方法

- ・ データの取得・集計方法は、提供元により様々であり、特定のサービス（スマートフォンアプリ等）の利用者を対象に集計した数値や、取得データを実人口ベースに拡大推計した数値等、様々な方法で算出された数値が提供される。

◎データの精度

- ・ データの精度は、基本的にサンプル数の多寡に依存する⁴。
例）人口の多い地域：サンプル数が多く、細かいゾーン設定での分析が可能
人口の少ない地域：傾向を分析できる十分なサンプル数が不足する可能性があるため、サンプル数確保には広いゾーン設定が必要
- ・ また、サンプル数が一定数に満たない地区（ゾーン）では、プライバシー保護の観点から、データが提供されない場合もある（データ秘匿）。
- ・ データの活用にあたっては、サンプル数等について、提供元と充分に確認、協議を行うことが望ましい。

◎分析にあたってのデータ加工の必要性

- ・ データによっては、提供時に滞留中・移動中に記録されたデータが混在していることがある（点列データ等）。
- ・ そのため、人の滞留・流動状況の分析にあたっては、データの区別等の加工を行い、分析用データの作成作業を行う必要が生じる場合がある。

³ 提供元によっては、年代、性別等の属性が付与されているデータもあるが、移動目的(通勤、通学、買物等)や移動手段(電車、バス、徒歩等)の属性が付与されているデータは存在しない（2019年2月現在）。

⁴ 一例として、株式会社NTTドコモ「モバイル空間統計」の場合、人口分布統計（滞留量集計データ）で最小250mメッシュによる分析が可能であるが、分析可能な集計ゾーンの精度は、サンプル数（NTTドコモの携帯電話契約者数）の多寡により異なる（2019年2月現在）。

参考) 位置情報データの例

(株式会社 Agoop「人口流動データ」)

- ・「人口流動データ」は、位置情報(緯度経度)を時系列でユーザーIDとともに記録した位置情報データである。
- ・プライバシー保護の観点から、ユーザーIDは1日ごとに切り替わるほか(デイリーID)、自宅と思われる場所での滞留等、一部の位置情報に調整が施された状態で提供される。

表 データの内容

項目	内容
デイリーID	午前0時を基準に切り替わる 日別ユーザーID
年・月・日	測位年月日
曜日	曜日コード (月曜日は1~日曜日は7)
時・分	測位時刻
緯度	小数点以下6桁、WGS84
経度	小数点以下6桁、WGS84

表 データの形式(イメージ)

デイリーID	年	月	日	曜日	時	分	緯度	経度
xxxxxx	2019	4	1	1	15	20	38.xxx	139.xxx
xxxxxx	2019	4	1	1	15	20	38.xxx	139.xxx
xxxxxx	2019	4	1	1	15	20	38.xxx	139.xxx
xxxxxx	2019	4	1	1	15	20	38.xxx	139.xxx
xxxxxx	2019	4	1	1	15	20	38.xxx	139.xxx
xxxxxx	2019	4	1	1	15	20	38.xxx	139.xxx
xxxxxx	2019	4	1	1	15	20	38.xxx	139.xxx
xxxxxx	2019	4	1	1	15	20	38.xxx	139.xxx
xxxxxx	2019	4	1	1	15	20	38.xxx	139.xxx
xxxxxx	2019	4	1	1	15	20	38.xxx	139.xxx

※提供データのイメージを示したものであり、実際のデータではない

参考) 滞留・流動量集計データの例

(株式会社 NTT ドコモ「モバイル空間統計(流動統計)」)

- ・「モバイル空間統計(流動統計)」は、発着ゾーン間別の流動量を、日時、属性とともに集計したデータである。
- ・プライバシー保護の観点から、流動量は各ゾーンの総人口をベースとした拡大推計が行われた状態で提供される。

表 データの内容

区分	項目	内容
基本項目	日付	集計日 (午前3時で日付変更)
	時間	集計時間帯 3時~27時 (最小1時間単位)
	発ゾーン	出発ゾーン
	着ゾーン	到着ゾーン
	流動量	推計流動量
オプション項目	居住地	都道府県又は市区町村コード
	年代	年齢階層(5歳階・10歳階、15~79歳)
	性別	男女の別
	域内居住者フラグ	市区町村域内居住者の別

表 データの形式(イメージ)

日付	時間	発ゾーン	着ゾーン	居住地	年代	性別	域内居住者	推計流動量
20190401	15-18	1	1	13101	1	1	1	991
20190401	15-18	1	2	13101	2	1	1	12
20190401	15-18	1	3	13101	3	1	1	280
20190401	15-18	1	4	13101	4	1	1	143
20190401	15-18	1	5	13101	5	1	1	58
20190401	15-18	1	6	13101	6	1	1	74
20190401	15-18	1	7	13101	7	1	1	257
20190401	15-18	1	8	13101	8	1	1	15
20190401	15-18	1	9	13101	9	2	1	11
20190401	15-18	1	10	13101	2	2	1	10
20190401	15-18	1	11	13101	3	2	1	1193
20190401	15-18	1	12	13101	4	2	1	13
20190401	15-18	2	1	13101	5	2	1	13
20190401	15-18	2	2	13101	6	2	1	244
20190401	15-18	2	3	13101	7	2	1	811
20190401	15-18	2	4	13101	8	2	1	12
20190401	15-18	2	5	13101	1	1	1	11
20190401	15-18	2	6	13101	2	1	1	227
20190401	15-18	1	7	13101	3	1	1	13
20190401	15-18	2	8	13101	4	1	1	212

※提供データのイメージを示したものであり、実際のデータではない

2) 分析の流れ

- ・ビッグデータの活用による人の滞留・流動状況の分析は、図 5 で示す流れに沿い、人の集まりを分析する「滞留状況の分析」、人の流れを分析する「流動状況の分析」の順に行う。
- ・位置情報データは、分析にあたり分析用データを作成（滞留・流動の判定）する必要があるが、滞留・流動量集計データは、元データから直接分析を行うことが可能である。

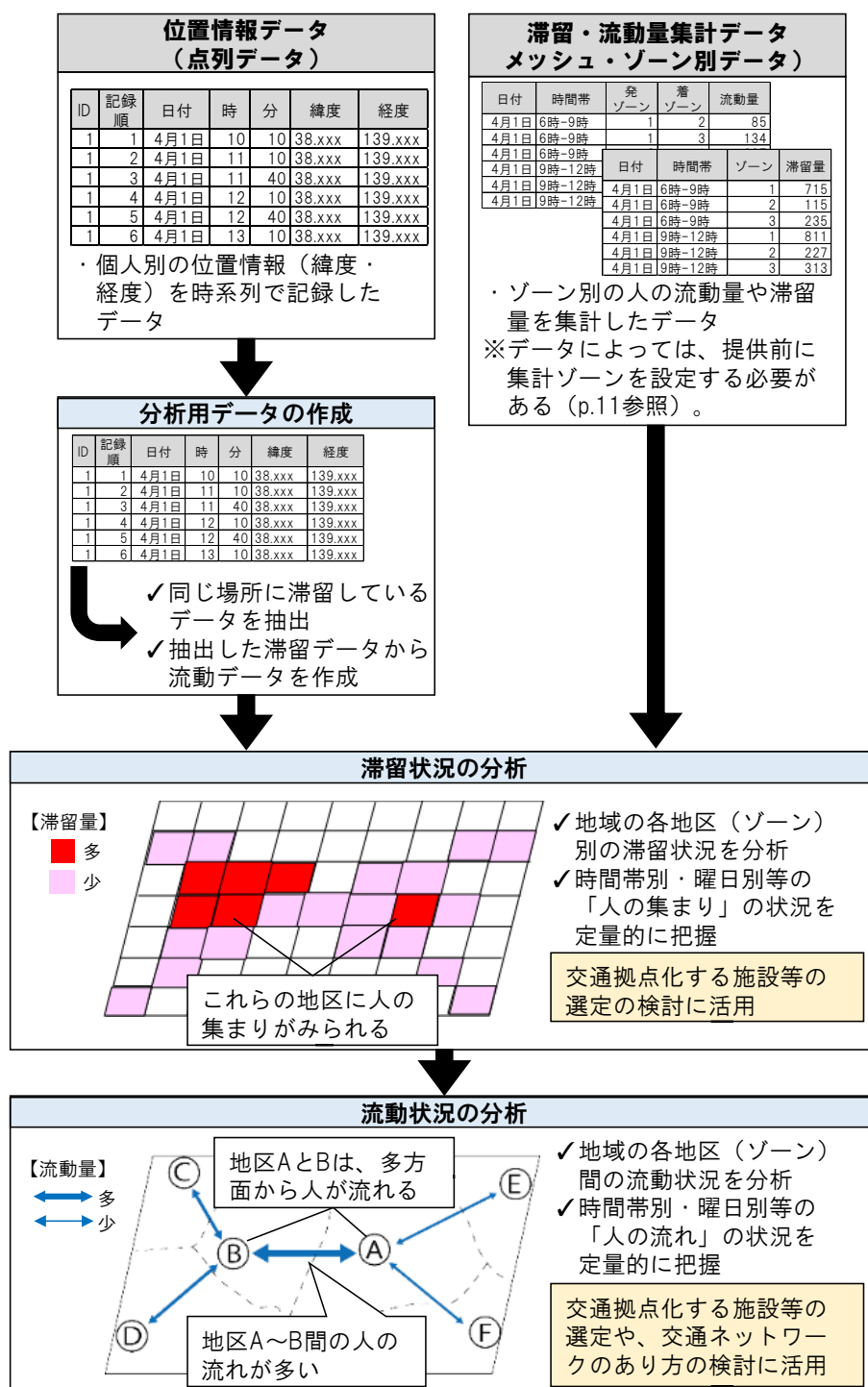


図 5 ビッグデータを活用した人の滞留・流動状況分析の流れ

3) 【位置情報データのみ】分析用データの作成

- ・位置情報データは、滞留中・移動中に記録されたデータが混在しているため、人の滞留・流動状況の分析にあたり、分析者が任意で滞留と流動の判定を行い、分析用データを作成することが必要となる。
- ・具体的には、以下に示す手順のように、データ間の移動距離と経過時間に着目した滞留データの抽出と、滞留データ同士を結んだ流動データの作成を通じて、滞留・流動状況の分析用データを作成する。

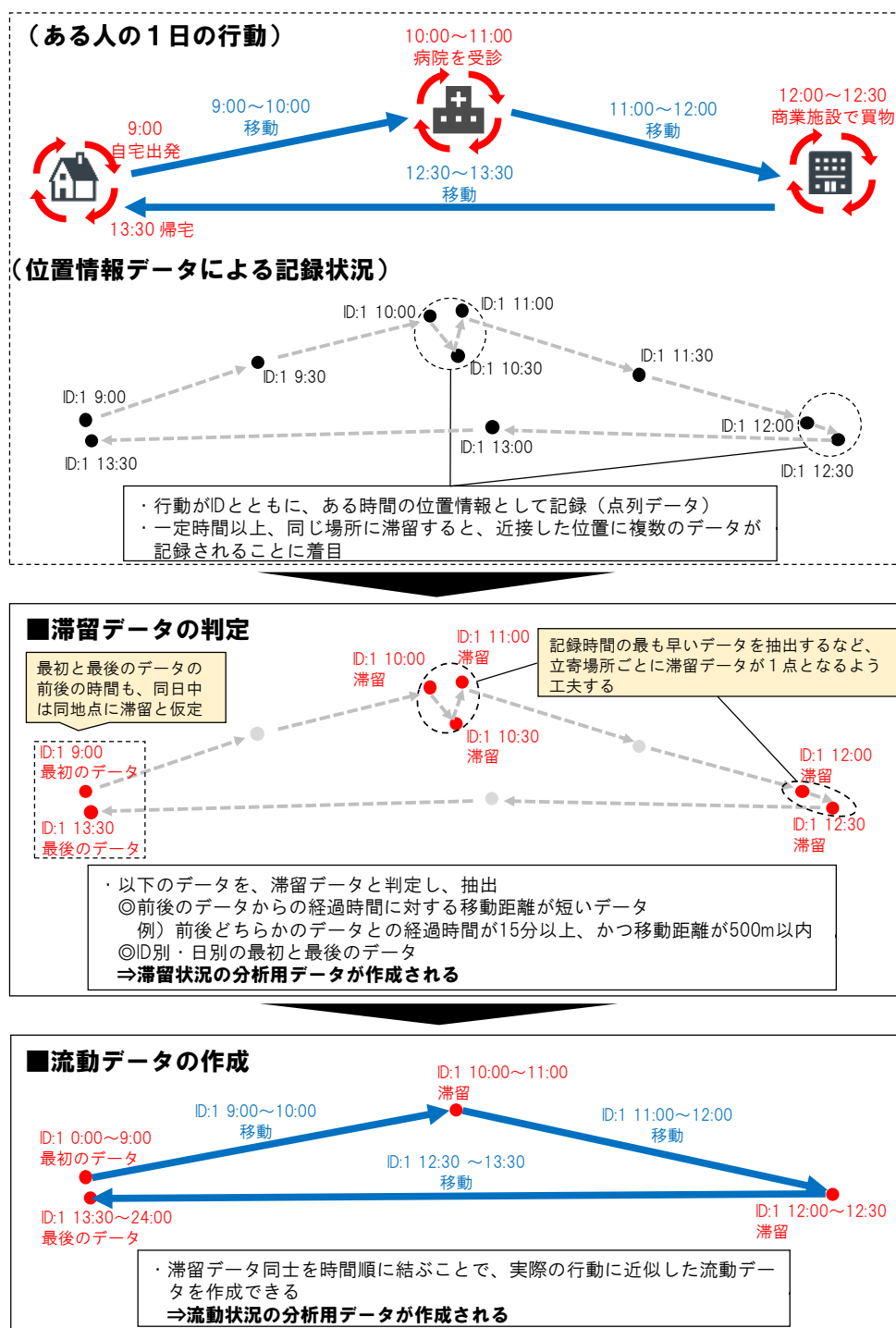
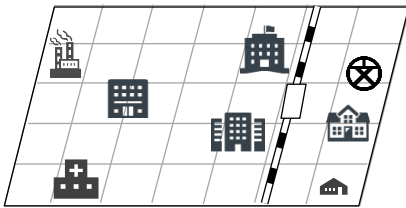
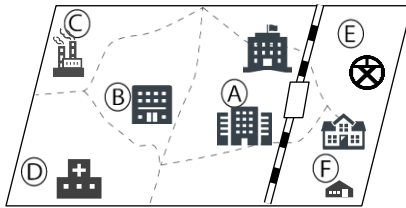


図 6 分析用データの作成手順（イメージ）

参考) 集計ゾーンの設定方法 (ゾーニング)

- ・地区別の滞留・流動状況を分かりやすく示すには、滞留量・流動量の集計単位となるゾーンの設定 (ゾーニング) が必要である。特に、流動・滞留量集計データは、データの提供前に、集計ゾーンを設定する場合もある。
- ・ゾーニングの方法は、「メッシュによるゾーニング」と「地域構造によるゾーニング」の2種類に大別される。
- ・滞留状況の分析はメッシュによるゾーニング、流動状況の分析は地域構造によるゾーニングが適していると考えられる。

表 3 集計ゾーンの設定方法の概要

	メッシュによるゾーニング	地域構造によるゾーニング
イメージ	 地域を網の目 (メッシュ) 状に、同じ面積の正方形のゾーンで区分	 施設配置、地区等の境界、人口分布等の地域構造を基に、任意のゾーンで区分
ゾーン密度	一般的に、細かい (概ね 250m~2km 四方)	一般的に、メッシュよりも広い (町丁、大字単位等)
滞留・流動状況分析への適用	・滞留状況の分析の場合、細かいゾーンによる精緻な分析と、一定面積のゾーンを基にした分かりやすいゾーン間比較を行うことができる ・流動状況の分析の場合、発着ゾーンが過度に細分化され、傾向が捉えにくくなる場合がある	・滞留状況の分析の場合、ゾーン面積が広いと、傾向を捉えにくくなる場合がある ・流動状況の分析の場合、発着ゾーンがメッシュと比較し簡素化されるため、傾向を捉えやすい
ゾーニングの留意点	・バス停の利用圏が多くの場合半径 300m とされる⁵ことや、大規模施設の敷地面積を勘案し、<u>500m (4 次) メッシュ</u>や <u>250m (5 次) メッシュによるゾーニング</u>が望ましい。	・人口分布、施設立地、町丁や大字の境界、道路ネットワーク等を参考に、<u>交通拠点の設定や交通ネットワークの編成に用いることを考慮したゾーニング</u>を行う。 ・具体的には、人口密度が高い地域は町丁や小学校区、低い地域は大字や集落単位程度の面積でゾーンを設定することが考えられる。

⁵ 国土交通省「地域公共交通網形成計画及び地域公共交通再編実施計画作成のための手引き (詳細編、H30.12)」p.67、「都市構造の評価に関するハンドブック (H26.8)」p.10 等の記述による。

4) 滞留状況の分析

- ・地域内の地区（ゾーン）別の滞留状況の分析を行う。
- ・分析の目的は、地域内の各地区（ゾーン）の時間帯別・曜日別等の「人の集まり」の状況を定量的に把握することにある。
- ・本項での分析結果を活用し、交通拠点化する施設等の選定を行う。

【手順】

① 滞留量の集計

- ・地区（ゾーン）別の滞留量を時間帯別（1時間単位、朝・昼・夜等）、曜日別（平日・休日別）等に集計する。

② 整理・分析

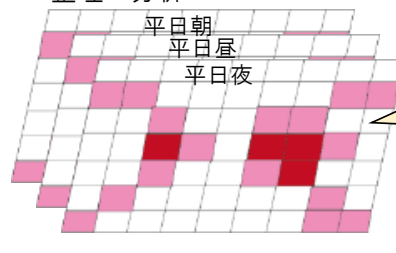
- ・滞留量の集計結果を時間帯別・曜日別等に地図化して整理し、地域内の人の滞留状況进行分析する。その際、地域の地図等の情報を重ね合わせると、人の滞留がみられるゾーンと施設等の位置関係を分かりやすく示すことができる。

■ 滞留量の集計

日付	時間帯	ゾーン	滞留量
4月1日	6時-9時	1	715
4月1日	6時-9時	2	115
4月1日	6時-9時	3	235
4月1日	9時-12時	1	811
4月1日	9時-12時	2	227
4月1日	9時-12時	3	313

ゾーン別、時間帯別、曜日別等に集計

■ 整理・分析



集計結果を地図化して整理し、拠点の選定材料として活用

【滞留量】
■ 多
■ 少

図 7 手順のイメージ

滞留状況の分析例

- ・ 時間帯別や平日・休日別等による滞留状況の違いや、時間帯等を問わず多くの滞留がある地区等について把握することができる。

分析例) 時間帯別分析

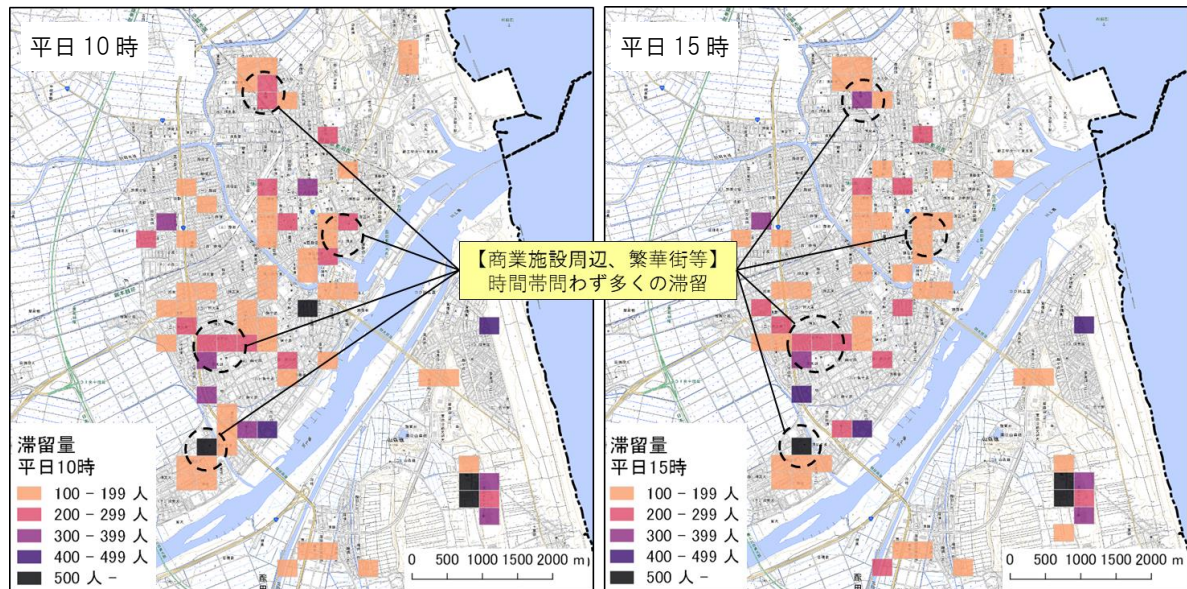


図 8 時間帯別の滞留状況分析例

資料：Agoop「流動人口データ」

分析例) 平日・休日別分析

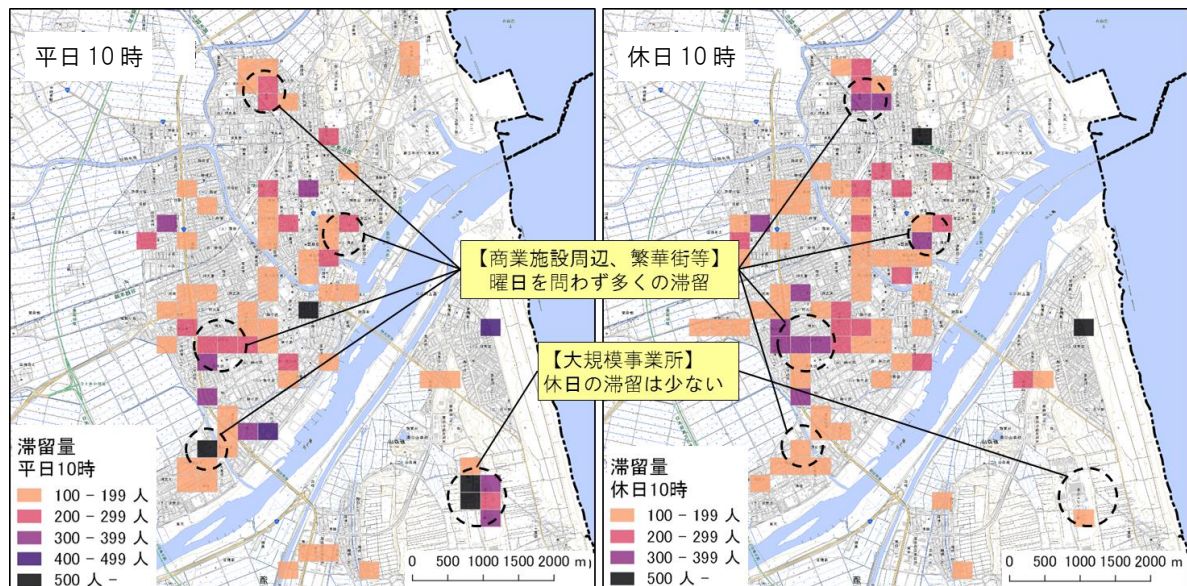


図 9 平日・休日別の滞留状況分析例

資料：Agoop「流動人口データ」

参考）流動量集計データによる滞留状況の近似的な分析

- ・流動量集計データを使用する場合、各地区（ゾーン）を発着する流動をそれぞれ発生量、集中量として集計し、結果を地図化して整理すると、滞留状況の近似的な分析を行うことができる。
- ・整理結果を基に、例えば、午前から昼間にかけての集中量（流入）が多い地区や、時間帯や曜日を問わず集中量（流入）の多い地区を、地域内で滞留の多い地区とみなすとよい。

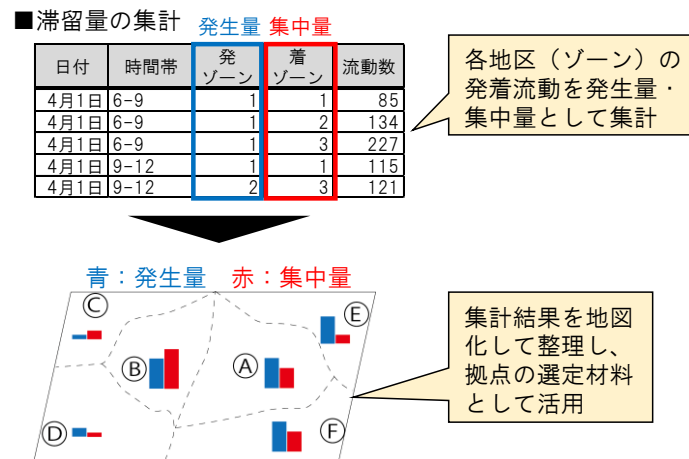


図 10 分析手順のイメージ

分析例）流動量集計データによる滞留状況の近似的な分析

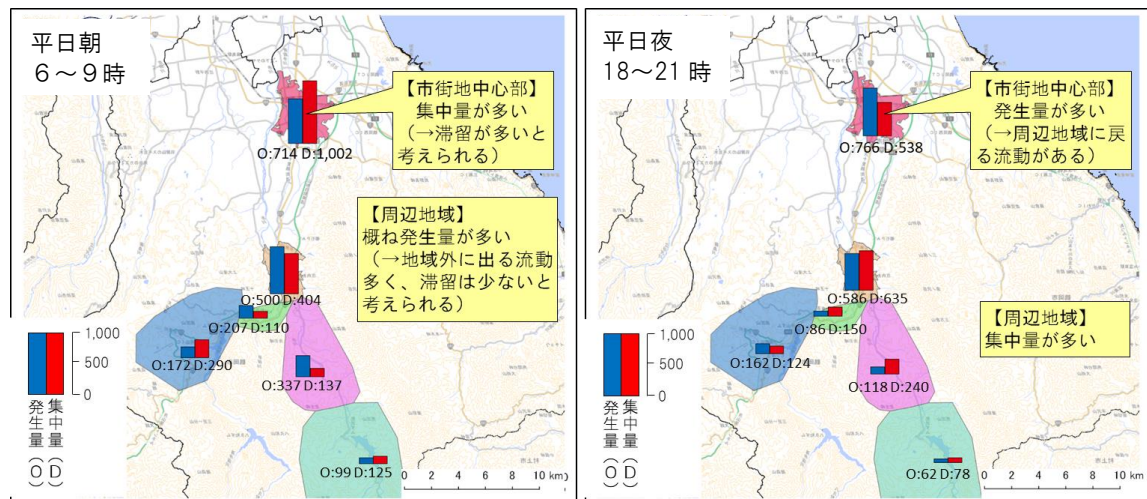


図 11 発生量・集中量の分析例（時間帯別）

資料：ドコモ「モバイル空間統計（流動統計）」

5) 流動状況の分析

- ・地域内の地区（ゾーン）間の流動状況の分析を行う。
- ・分析の目的は、地域内の時間帯別・曜日別等の「人の流れ」の状況を定量的に把握することにある。
- ・本項での分析結果を活用し、交通拠点化する施設等の選定や、交通ネットワークのあり方を検討する。

【手順】

① 流動量の集計

- ・地区（ゾーン）間別の流動量を、時間帯別（1時間単位、朝・昼・夜等）、曜日別（平日・休日別）等に集計する。

② 整理・分析

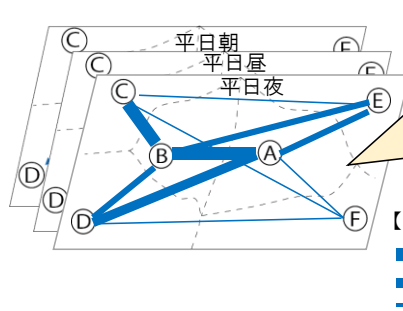
- ・流動量の集計結果を時間帯別・曜日別等に地図化して整理し、地域内の人の流れの状況を分析する。その際、地図等の情報を重ね合わせると、人の流動がみられるゾーンと施設等の位置関係を分かりやすく示すことができる。
- ・場合によっては、流動量を道路ネットワークに当てはめ、方向別に集計して図示すると、より現実の状況に即した形で流動状況を整理、分析することができる。

■ 流動量の集計

日付	時間帯	発ゾーン	着ゾーン	流動量
4月1日	6時-9時	1	2	85
4月1日	6時-9時	1	3	134
4月1日	6時-9時	2	1	227
4月1日	9時-12時	1	2	115
4月1日	9時-12時	1	3	811
4月1日	9時-12時	2	1	313

ゾーン別、時間帯別、曜日別等に集計

■ 整理・分析



集計結果を地図化して整理し、拠点の選定や交通ネットワークのあり方等の検討材料として活用

ネットワーク別・方向別に図示すると、より現実の状況に即した形で整理可能

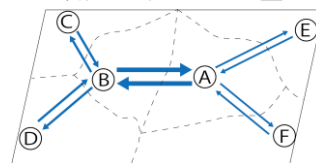


図 12 手順のイメージ

流動状況の分析例

- ・ 時間帯別、平日・休日別等の流動状況や、滞留がどの方面からの流動により生じているか等を分析することができる。
- ・ 地区（ゾーン）間を結ぶ道路ネットワークが比較的単純な地域等の場合、流動量を実際の道路ネットワークに当てはめて、方向別に集計して図示すると、より現実の状況に即した形で流動状況を分析することができる。
- ・ 地域によっては、道路ネットワーク上、流動が必然的に集中する地区を読み取ることもできる。

分析例）平日・休日別分析

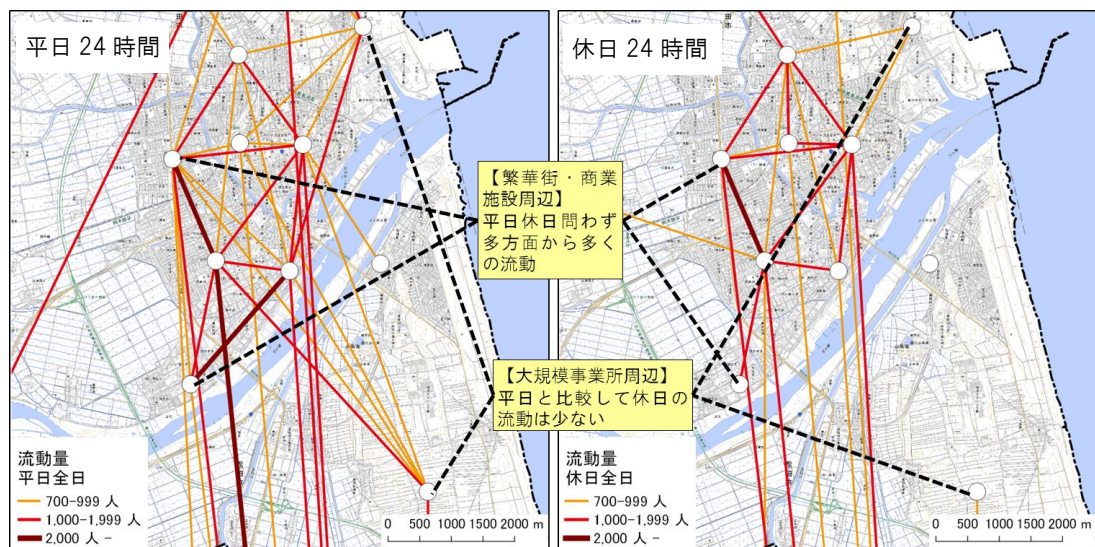


図 13 平日・休日別の流動状況分析例

資料：Agoop「流動人口データ」

分析例）方向別・道路ネットワーク別の分析

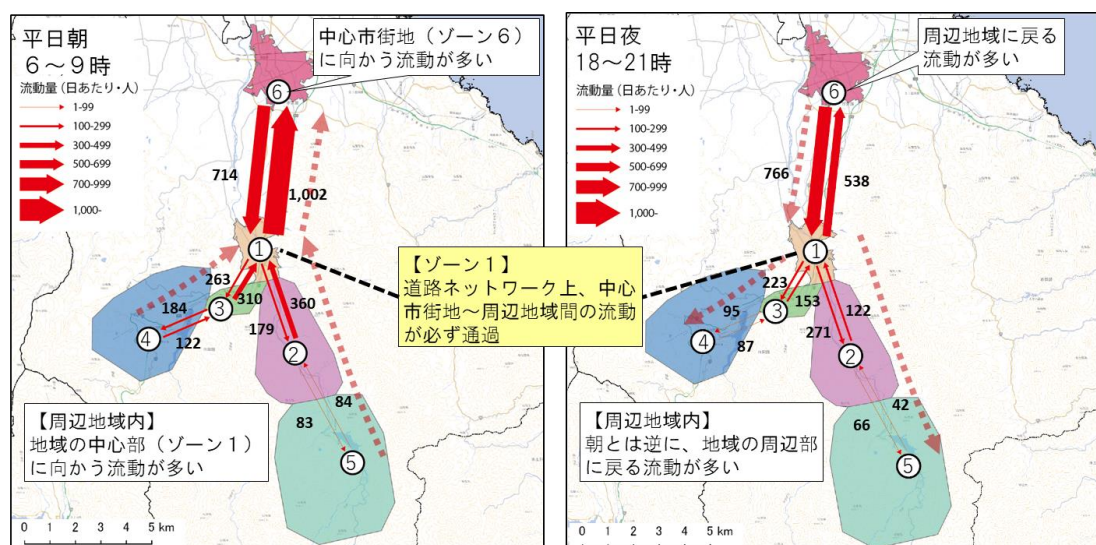


図 14 方向別・道路ネットワーク別の流動状況分析例

資料：ドコモ「モバイル空間統計（流動統計）」

2 交通拠点の設定と機能の検討

2.1 交通拠点の設定

- ・交通拠点の設定は、地域に立地する施設に関する状況を収集、整理し、「1. 人の滞留・流動状況の分析」の結果と重ね合わせて分析した結果から、「人の集まりがある場所」や「人が流れてくる場所」にある既存施設等を選定し、交通拠点を整備する流れで行う。
- ・施設の集積状況や、各施設等の用途や規模等の状況から、適当と考えられる施設等を選定し、施設の敷地や、道路空間等を活用した交通拠点を整備する。
- ・施設等の選定にあたっては、その周辺における都市計画等の既往の上位・関連計画での位置付けや、現地調査等による実態の把握結果も加味し、整合を図ることも重要である。
- ・なお、交通拠点の選定後、利用者にとって分かりやすいよう交通拠点周辺にある公共交通等の乗り場を拠点に集約・配置し、拠点の明確化を図ることが望ましい。

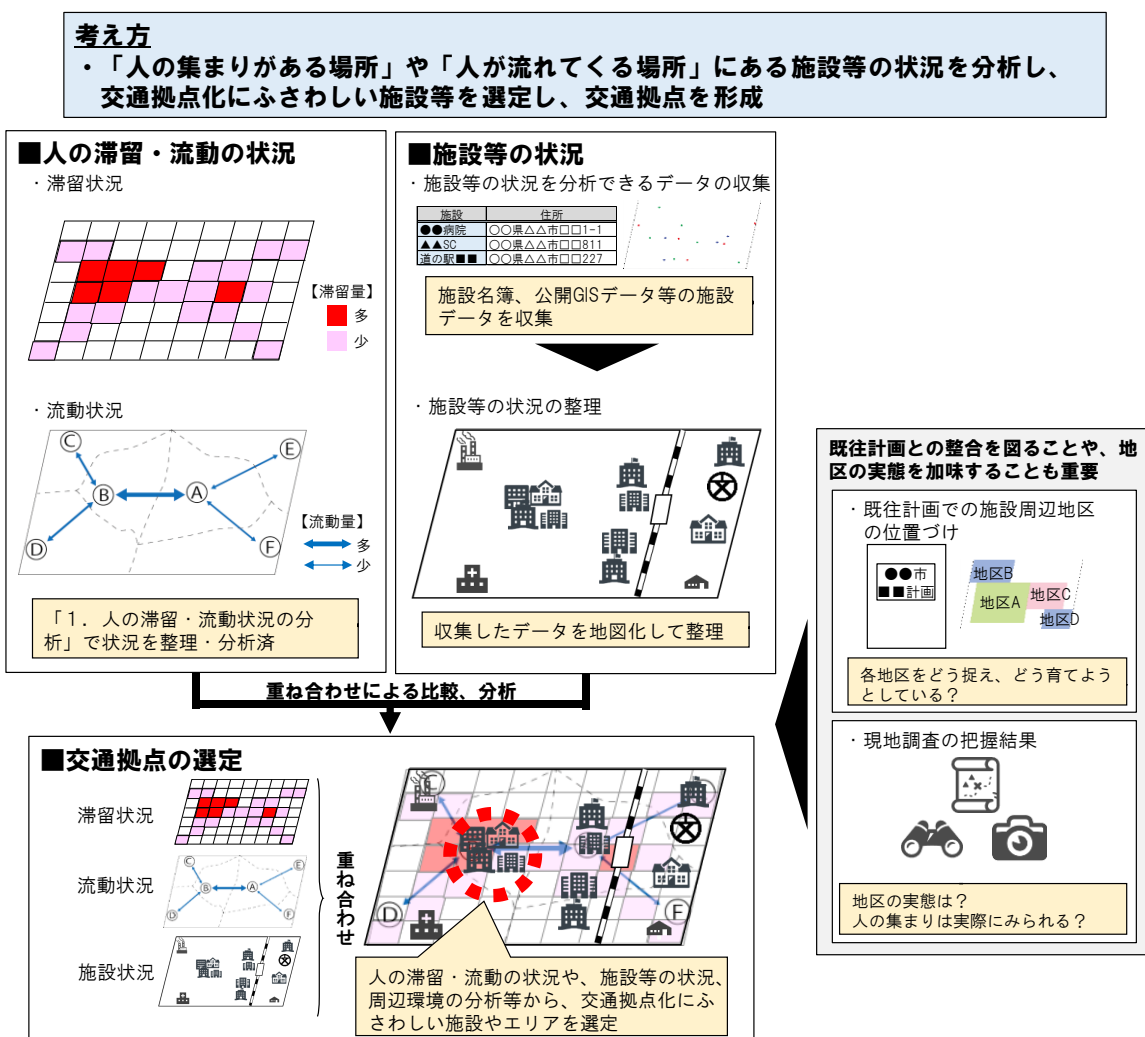


図 15 交通拠点の設定の流れ

1) 交通拠点の形態

- ・交通拠点の形態は、既存施設の敷地内に乗り場と待合スペース等を集約した施設型拠点（「点的」な交通拠点）と、ある一定のエリア内⁶に乗り場と待合スペース等を集約・配置したエリア型拠点（「面的」な交通拠点）の2つの形態が考えられる。
- ・敷地面積の広い施設がある場合は、施設型拠点を整備することが考えられ、敷地面積の広い施設がない場合は、エリア型拠点を整備することが考えられる。
- ・乗り場や待合スペース等については、なるべく既存の施設や設備等を活用し整備することが望ましい。

表 4 想定する交通拠点の形態

	概要	機能の配置	整備が想定される地域
施設型拠点 （点的な交通拠点）	・ <u>施設及び施設内の敷地を活用した交通拠点</u>	【乗り場】 ・ <u>敷地内に整備（駐車場等）</u> 【待合スペース】 ・ <u>乗り場付近または施設内に整備</u>	・ 車寄せや駐車場等を有し、バスを乗り入れることができる敷地面積の広い施設がある
エリア型拠点 （面的な交通拠点）	・ <u>施設や施設周辺の道路空間を活用した交通拠点</u>	【乗り場】 ・ <u>道路空間に整備（歩道等）</u> 【待合スペース】 ・ <u>乗り場付近の施設または道路空間に整備</u>	・ 敷地内にバスを乗り入れられる施設が無い ・ 生活施設や商店等が集積している

⁶ 本書における「エリア」とは、特に複数の乗り場を整備した場合に、利用者が徒歩数分以内で相互の乗り場を行き来できると考えられる程度の面積（例：数街区程度の面積）を、目安として想定している。

事例) 施設型拠点の整備の例

(福井県福井市「清水プラント3」)

- ・福井駅から南西部の清水地域へ向かう路線バスと、清水地域内を運行するデマンドタクシーの乗継拠点として、大規模商業施設「清水プラント3」を交通拠点化。
- ・交通拠点化に際して、施設玄関横に乗り場と待合室を設置し、路線バスとデマンドタクシーがともに敷地内に乗り入れるほか、施設の広大な駐車場を生かし、パーク&バスライドも実施。



＜商業施設敷地内を発着する路線バス＞

事例) エリア型拠点の整備の例

(青森県八戸市「八戸中心街ターミナル」)

- ・市街地中心部の約 100m 四方のエリアにあった5箇所のバス停について、各路線の経路の複雑化が生じていたことを背景に、各バス停の経由路線を整理し、「八戸中心街ターミナル1～5番乗り場」として名称を統一することで交通拠点化。
- ・交通拠点化に際して、各乗り場付近の既存施設を活用して待合所や案内所を整備する等、市街地中心部を「屋根のないバスターミナル」として位置付けることで、百貨店や商店等が集積する市街地の回遊性向上を指向。



＜乗り場配置と周辺の位置図＞

資料：八戸市地域公共交通会議

事例) 交通拠点整備に伴う既存バス停の集約

(岩手県北上市「まちなかターミナル」)

- ・中心市街地の百貨店の交通拠点化にあたり、周辺のバス停の位置が分散し分かりにくくなっていたことを背景に、約 200m 四方の範囲を対象とした既存バス停の集約を実施。
- ・既存バス停の一部を廃止、移設し、付近を運行する全ての路線を交通拠点経由とすることにより、利用者にとっての乗継利便性の向上や、「交通拠点に行けばどのバスにも乗れる」という分かりやすさの醸成を指向。



資料：北上市

2) 施設等に関する状況の収集、整理

- ・施設の立地状況や集積状況等を分析できる資料を収集し、地図化による整理を行う。
- ・活用可能な既存データについては、表 5 に示すものが挙げられる。既存資料が不足している場合には、現地調査を実施する必要がある。
- ・収集結果を地図化して整理することで、地域内の施設の立地、集積、規模等の状況が可視化され、人の滞留・流動状況の分析結果との重ね合わせが可能となる。

表 5 活用可能な既存データの例

分析可能な施設等の種類	名称	提供機関	主な収録データ	備考
(建物全般の立地・集積状況)	都市計画基礎調査 (建物利用現況)	各都道府県 (調査主体：各市町村)	・用途 ・建築面積 ・延床面積	・調査実施有無は市町村により異なる
商業施設	大規模小売店舗名簿	各都道府県	・住所 ・店舗面積 ・開設時期	・Web 上での公開有無は都道府県により異なる
	全国都道府県別 SC 一覧	(一社) 日本ショッピングセンター協会	・店舗面積 ・開設時期	-
医療施設	国土数値情報 「医療機関」	国土交通省	・病床数 ・診療科目	・GIS 用データ (Shape 形式)
公共施設 (役所等)	国土数値情報 「公共施設」	国土交通省	・施設名 ・施設種類	・GIS 用データ (Shape 形式)

事例）既存施設の交通拠点化の例

- ・ 交通施設以外の既存施設を、新たに交通拠点として位置付け、拠点機能の整備や路線バス等公共交通の乗り入れが行われている事例を示す。
- ・ 交通拠点化される施設は、病院、商業施設、道の駅の事例が多く、地域内にある様々な種類の施設の中でも、公共交通によるアクセスを確保する必要がある施設や、公共交通が発着することにより集客効果が見込める施設が交通拠点化されていると考えられる。

表 6 既存施設の交通拠点化の事例

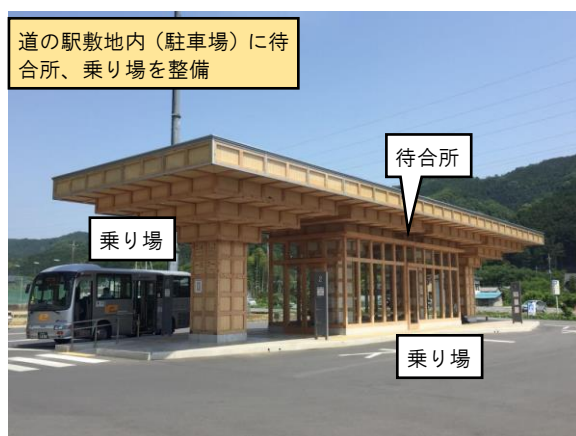
No.	施設種類	自治体名	交通拠点化された既存施設	実施時期
1	商業施設	北上市	市街地の百貨店	H23.11
2		福井県福井市	郊外部の商業施設	H26.10
3	道の駅	埼玉県東秩父村	村中心部の道の駅（生活・観光施設）	H28.10
4	病院	岐阜県岐阜市	市街地外縁部の病院	H20.9
5	病院・商業施設	栃木県足利市	市街地の病院及び商業施設	H23.7



＜北上市：市街地の百貨店の交通拠点化＞



＜福井市：郊外部の商業施設の交通拠点化＞



＜東秩父村：村中心部の道の駅の交通拠点化＞



＜岐阜市：市街地外縁部の病院の交通拠点化＞

3) 交通拠点化する施設等の設定

- ・施設等に関する状況の整理結果を「1. 人の滞留・流動状況の分析」の結果と重ね合わせ、人の滞留・流動状況と施設状況を照合し、交通拠点化する施設等を検討し、設定する。
- ・交通拠点は必ずしも1箇所のみ選定する必要はなく、人の滞留する地区が複数みられる場合には、複数の施設等を選定することも考えられる。
- ・選定にあたってのポイントは、以下の通りである。

着眼点

◎「人の集まりがある場所」や「人が流れてくる場所」の施設の立地や集積はどのような状況か？

- ・「1. 人の滞留・流動状況の分析」の分析結果と、施設の状況の整理結果を重ね合わせ、滞留や流動の多い地区について、施設の立地状況や集積状況を読み取る。
- ・特に着目すべき地区の具体例として、時間帯や曜日を問わず滞留が多く、流動が集中している地区等が挙げられる。

◎地区に立地する施設の状況は、交通拠点の設置にふさわしいといえるか？

- ・施設の集積状況のほか、各施設の用途、規模等に注目し、交通拠点を設置するにふさわしい地区であるかを検討する。

◎既往計画での地区の位置付けや現地の様子は、交通拠点の設置に見合うか？

- ・自治体の上位・関連計画における地区の位置付けや、現地調査から把握できる地区の実態との整合を図りつつ選定することも重要である。

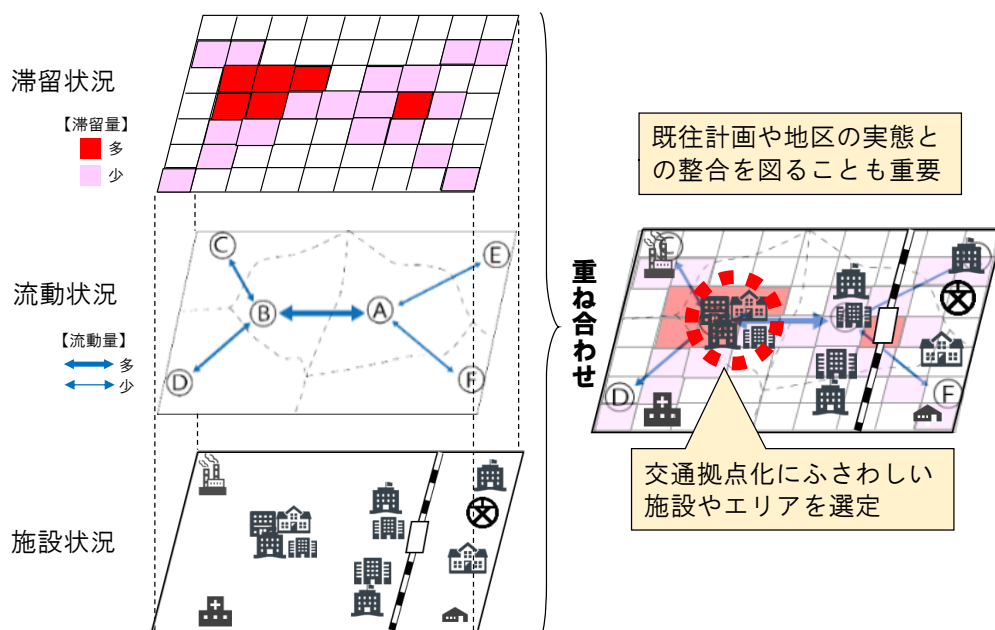


図 16 交通拠点化する施設等の選定のイメージ

分析例) 地方部における交通拠点の設定

- ・人の滞留と流動が比較的多くみられ、既存の交通拠点からやや距離があり、ある程度の規模の施設の立地がある3地区で、交通拠点化する施設を選定。

(なお、選定した3地区全てに交通拠点を設けることが前提ではなく、場合によっては一部地区のみに交通拠点を設けることも想定する。)

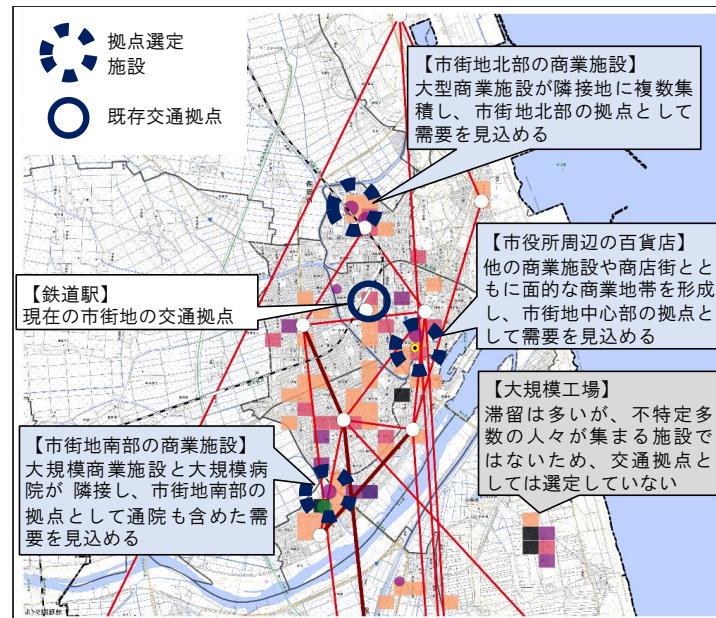


図 1 7 市街地における交通拠点設定の例

分析例) 中山間地における交通拠点の設定

- ・地域の内外を結ぶ流動が必ず通過し、複数種類の生活施設が立地するエリアを、交通拠点を配置するエリアとして選定。

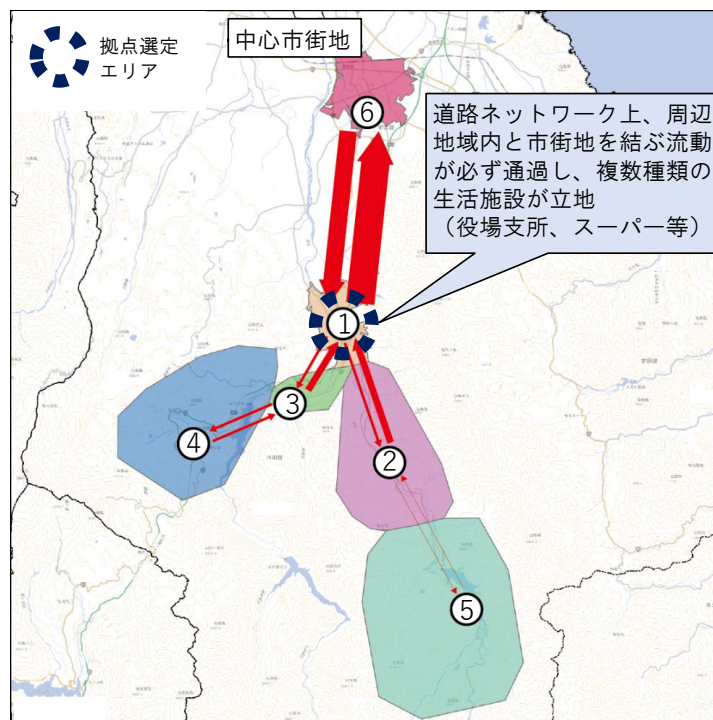


図 1 8 中山間地における交通拠点設定の例

2.2 交通拠点の機能の検討

1) 交通拠点に求められる要素と機能

- ・ 交通拠点は、単に路線バス等の交通機関に乗り降りする場所ではなく、異なる路線や交通モードを乗り継ぐ場所でもあり、交通機関で様々な地区に向かう玄関口となる場所でもある。
- ・ そのため、利用者の視点に立つと、交通拠点には「利便性」や「安全性」といった交通施設としての基本的な要素に、「快適性」や「分かりやすさ」を加えた4つの要素が求められ、これらを満たすための機能の整備の検討が重要と考えられる。
- ・ 具体的には、「乗降機能」、「待合機能」、「情報提供機能」の3つの機能が、交通拠点にとって根本的な機能であり、これらの機能の整備を特に検討することが望ましい。
- ・ 交通拠点の機能は、なるべく充実させることが望ましいものではなく、拠点の規模や役割、地域特性等に応じて、必要と考えられる設備を選択して整備することが重要である。
- ・ また、機能の整備の検討にあたっては、交通拠点化する施設等の既存設備をできるだけ活用し、機能整備への負担を最小限とすることを考慮するのが望ましい。



図 19 交通拠点に求められる要素（イメージ）

2) 機能の具体例と整備検討のポイント

- ・前項で触れた交通拠点の根本的な機能である「乗降機能」、「待合機能」、「情報提供機能」の3種の機能の具体例と、整備検討のポイントを示す。
- ・それぞれの機能の整備にあたっては、交通施設として一般的な整備検討のポイントのほか、既存施設等を活用した交通拠点化にあたって着目すべきポイントもある。
- ・機能の具体例は、あくまで一例であり、これ以外にも、地域の状況に応じて必要と考えられる機能の整備を検討することが望ましい。

表 7 機能の具体例と整備検討のポイント

機能の具体例		検討のポイント	関係する要素			
大分類	小分類		利便性	安全性	快適性	やすさ
乗降機能	乗り場	・施設敷地内や道路空間への配置	●	●		●
	他の路線・交通モードとの乗継機能	・乗継時の動線の考慮 ・他の交通モードとの乗継機能の整備	●			
待合機能	待合スペース、待合室	・季節や天候によらない環境整備 ・乗り場の視認性			●	
情報提供機能	運行情報案内装置	・公共交通の運行情報の提供				●
	案内所	・施設自体の案内と交通案内の兼ね備え等	●			●
	案内表示 (看板、標識等)	・待合スペースから乗り場への案内表示	●			●
	時刻表、路線図等 (利用案内)	・時刻表や路線図等の案内				●

(1) 乗降機能

① 乗り場

- ・ 駐車場等の施設の敷地内や、施設周辺の道路空間に、できるだけ集約して設置することが望ましい。
- ・ 特に道路空間に設置する場合は、施設周辺の道路の通行方向を踏まえつつ、なるべく利用者が道路を横断する必要が生じないよう、安全性に配慮した配置とする。

② 他の路線・交通モードとの乗継機能

- ・ 乗り場を複数設ける場合は、乗継時の動線を考慮した配置とすると、利用者にとって分かりやすさの向上につながる。また整備方針によっては、拠点の敷地内等に、他の交通モードとの乗継機能（パークアンドライド用駐車場、駐輪場等）を整備することも考えられる。

事例) 施設の敷地を活用した乗り場の設置

(埼玉県東秩父村「和紙の里」)

- ・ 東秩父村の路線バスの拠点である「和紙の里」では、駐車場の一部敷地を転用し、4箇所の乗り場を待合室の周囲に配置。
- ・ 路線ごとの乗り場を固定し、乗継時には対面乗継を可能とすることで、バス乗車時の分かりやすさの向上や、乗継時の動線の明確化を図る。



事例) 施設周辺の道路空間を活用した乗り場の設置

(岩手県北上市「さくら野百貨店(まちなかターミナル)」)

- ・ 北上市市街地の路線バスの拠点である「さくら野百貨店」では、施設の正面側と裏側の歩道上に、路線の進行方向に合わせて2箇所の乗り場を配置。
- ・ 利用者が待合スペースから乗り場へ移動する際、道路横断の必要が無いよう配慮しつつ、方向別の乗り場を、歩道上に設置。



資料：北上市

事例) 乗継利用を考慮した乗り場の配置

(岐阜県岐阜市「岐阜大学病院」)

- ・ 岐阜市市街地を運行する幹線バス（BRT）と、周辺部に向かうコミュニティバスの乗継拠点「岐阜大学病院」では、両者の乗り場を隣接させて配置。
- ・ 1箇所の乗り場に両者が縦列停車できるようにすることで、乗車時の分かりやすさの向上や、乗継時の動線の短縮を図る。



＜幹線バスとコミュニティバスの接続風景＞

資料：岐阜市

(2) 待合機能

- ・待合機能の整備にあたっては、施設内への待合スペースの整備や、冷暖房設備を備えた待合室の整備等を通じて、季節や天候によらず快適に待合できる環境を整備することが望ましい。
- ・乗り場が見える位置に整備すると、目的のバスの到着を直接確認でき、利用者の安心感の醸成につながる。
- ・備品として、椅子等の設置を検討するほか、場合によっては利用者の便宜を図る設備（バスロケーションシステム、IC カードチャージ機等）の設置も検討するとよい。

事例) 商業施設ロビーへの待合スペースの整備

(岩手県北上市「さくら野百貨店(まちなかターミナル)」)

- ・市中心部の路線バスの拠点「さくら野百貨店(まちなかターミナル)」では、百貨店側の協力のもと、百貨店玄関付近のロビーを改装し、待合スペースを設置。
- ・待合スペースにはソファのほか、バスロケーションシステムと、百貨店のインフォメーションを兼ねた案内所を設置し、快適に待合できる環境と、乗入路線に関する情報提供体制を整備。



事例) 乗り場前への冷暖房設備を備えた待合室の整備

(岐阜県岐阜市「岐阜大学病院」、福井県福井市「清水プラント3」)

- ・岐阜市の市街地外縁部の路線バス等の拠点「岐阜大学病院」では、病院ロビーと乗り場がやや離れていること、通院する高齢者等が多く利用することを背景に、乗り場前に冷暖房設備を備えた待合室を整備。
- ・福井市南西部の清水地域の路線バス等の拠点である商業施設「清水プラント3」においても、高齢者が多く利用することを背景に、乗り場前に冷暖房設備を備えた待合室を整備。
- ・利用者にとって、快適に待合できる環境が整備されているほか、目的のバスの到着を直接確認できることによる安心感の醸成や、乗車時の歩行距離の短縮などといった利点もある。



<岐阜県岐阜市「岐阜大学病院」>

ガラス張りとすることで、バスの到着が見えやすくなる効果がある



<福井県福井市「清水プラント3」>

(3) 情報提供機能

① 運行情報案内装置

- ・バスロケーションシステム等の運行情報案内装置を設置すると、運行情報(定刻運行、遅延発生状況等)をリアルタイムで提供でき、利用者の分かりやすさや安心感の醸成につながる。
- ・特に、乗り場と待合スペースが離れており、待合スペースから乗り場を直接確認できないような場合には、乗り場へ移動する目安ともなる。

② 案内所

- ・施設に既存の案内所がある場合、本来の業務に支障のない範囲で交通案内所、乗車券販売所の機能を兼ね備えることも考えられる。

③ 案内表示

- ・待合スペース等と乗り場が離れている場合や、乗り場が複数ある場合は、待合スペースから乗り場への動線の表示等、利用者にとって分かりやすい案内表示(看板、標識等)を設置することが考えられる。

④ 時刻表・路線図等(利用案内)

- ・時刻表や路線図を待合スペース等に備え付け、交通拠点で地域の公共交通に関する情報を入手できるよう整えることが望ましい。
- ・特に、乗継利用を考慮した時刻表や路線図は、ネットワークの再編により乗継が必要となる利用者にとって、分かりやすさの醸成につながる。

事例) 交通拠点へのバスロケーションシステムの整備

(岩手県北上市「さくら野百貨店(まちなかターミナル)」)

- ・市中心部の路線バスの拠点「さくら野百貨店(まちなかターミナル)」では、拠点化にあたり、待合スペースにバスロケーションシステムを整備。
- ・待合スペースが百貨店の建物内にあり、屋外の乗り場とやや離れていることから、利用者の分かりやすさや安心感の醸成を目的に整備。
- ・バスの系統名、行先、到着予定時刻、乗り場番号が表示されるほか、発車後も一定時間、発車済である旨が案内されることが特色(あしあとランプ)。
- ・市が整備し、維持・管理を行っており、維持費の確保を目的に、画面の下側を電子広告の掲出スペースとしていることも特色。



事例) 既存施設の案内所による交通案内の体制整備

(山形県酒田市「日本海総合病院」)

- ・市街地南部の大規模病院「日本海総合病院」では、施設内に多くの路線バスが乗り入れることを背景に、病院の総合案内所に時刻表や路線図を備え付け、交通案内の体制を整備。
- ・時刻表や路線図は、利用者の要望に応じて配布を行っているほか、バスの出発時刻や経路に関する利用者の質問にも、病院職員が対応できる体制を整備。



事例) 交通拠点における案内表示(看板、標識等)の整備

(岩手県北上市「さくら野百貨店(まちなかターミナル)」)

- ・市中心部の路線バスの拠点「さくら野百貨店(まちなかターミナル)」では、拠点化にあたり、建物内や周辺の歩道上に乗り場の位置等に関する案内表示を整備。
- ・案内表示は、青緑色を基調とした様式に統一されており、案内の形態も立看板や吊下げ看板、床面の標記、屋外の標識等、多岐にわたる。



＜百貨店玄関前の案内標識＞



＜百貨店店内の吊下げ看板＞



＜百貨店店内床面の乗り場方向案内＞



＜屋外歩道上の乗り場案内標識＞

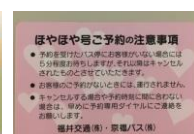
事例) 乗継利用を考慮した利用案内の作成、配布

(福井県福井市・京福バス)

- ・福井市や京福バスでは、商業施設「清水プラント3」の拠点化による既存路線の分割にあたり、拠点で乗継が必要となる利用者等に向けた利用案内を作成し、拠点等で配布。
- ・路線バスとデマンドタクシーの路線図と時刻表を一体的に掲載し、デマンドタクシーの予約方法も掲載。
- ・デマンドタクシーについては、カード型の利用案内も併せて作成し、配布。
- ・その他、希望者に対して、利用区間や利用時間等に応じて出発時刻や乗継時間等を整理した個人専用の時刻表「マイ時刻表」の作成サービスも実施。



＜利用案内(路線図・時刻表)＞



＜カード型のデマンドタクシー利用案内＞

3 拠点を核とした現状の交通ネットワークの評価と再編への活用

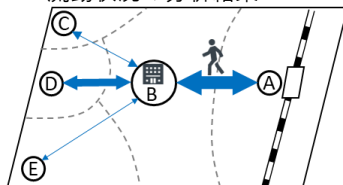
- ・ 前項までに設定した交通拠点をネットワークの核とすることを前提に、「1. 人の滞留・流動状況の分析」の結果のうち、設定した拠点を中心とした流動状況（需要）と、公共交通（バス等）の運行本数（供給）より現状のネットワークの需給バランスを評価する。
- ・ 上記の評価結果を活用し、現状のネットワークの再編の方向性について検討する。

考え方

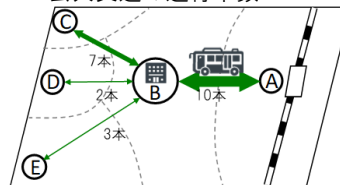
- ・ 設定した交通拠点をネットワークの核とする
- ・ 流動量と運行本数の需給バランスの評価を基にした検討により、現状の交通ネットワークを、需要に見合った効率的なネットワークに再編する

■需給バランスの評価

・ 流動状況の分析結果



・ 公共交通の運行本数

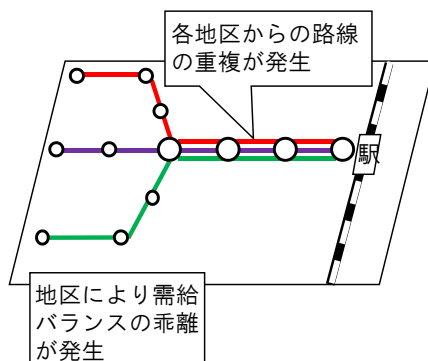


需給バランスが見合っていない区間はある？

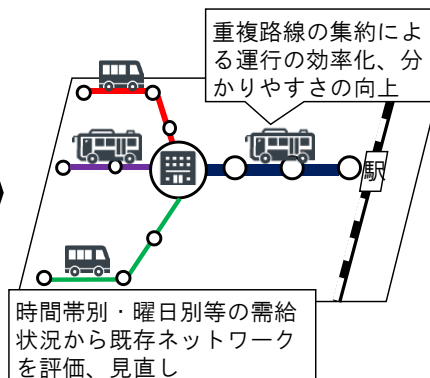
- ・ 区間別の流動量と公共交通運行本数のバランスを、需給バランスとして時間帯別、曜日別等に整理し、分析
- ・ 需給バランスの評価の結果を、交通ネットワーク編成の検討材料とする

■ネットワークの再編

・ 既存の交通ネットワーク



・ 再編後の交通ネットワーク



- ・ 需給バランスの評価結果のほか、複雑化しているルートを集約を重視し、ネットワークの再編を検討

図 20 ネットワークの評価と再編の検討の流れ

3.1 ネットワークの需給バランスの評価

- ・総合的な人の流動状況に見合った、効率的かつ潜在需要の喚起に繋がるサービス提供の検討を目的に、特に設定した拠点に着目し、人の流動状況（需要）と、公共交通の運行本数（供給）の需給バランスを分析し、評価する。

【手順】

① 需給バランスの分析

- ・「1. 人の滞留・流動状況の分析」で流動状況进行分析したゾーン（地区）を単位に、隣接ゾーン間を跨いで運行される公共交通の運行本数を、時刻表や路線図等の資料から、区間別、時間帯別、曜日別等に集計、整理する。
- ・運行本数の整理結果を、「1. 人の滞留・流動状況の分析」における流動状況を用いて「運行本数1本あたりの流動量」を算出する等し、区間別の需給バランスを数値として算出する。
- ・各区間の相対的な需給バランスを、時間帯別、曜日別等に類型化して整理する。

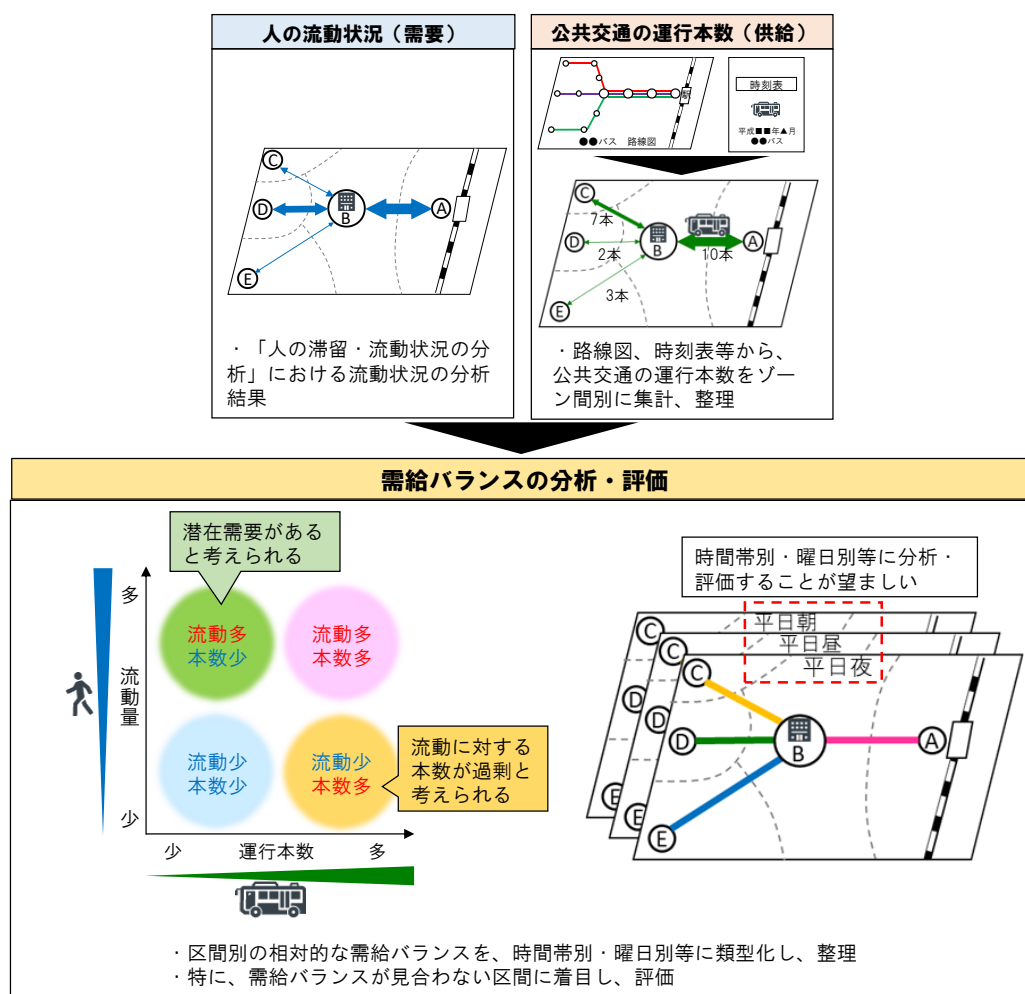


図 2 1 ネットワークの需給バランスの分析・評価の流れ

② 需給バランスの評価

- ・ 需給バランスの分析結果を基に、区間別の地域内での相対的な需給バランスを評価する。
- ・ 評価のポイントとして、以下の視点が挙げられる。

評価のポイント

◎需給バランスが見合わない区間はあるか？

- ・ 人の流動量と運行本数が見合っていない区間を読み取る。
- ・ 流動量に対する運行本数が少ない区間は、同区間に対する潜在需要があると考えられ、サービス水準の充実により潜在需要を喚起していくことが考えられる。
- ・ 逆に、流動量に対する運行本数が多い区間は、現状のサービスが過剰になっていると考えられ、サービス水準の見直しを行うことが考えられる。

◎時間帯や曜日の変化により、需給バランスの変化はみられるか？

- ・ 時間帯や曜日等による需給バランスが変化することもあるため、時間帯や曜日別等の比較を通じ、潜在需要が見込まれる時間帯等を細かく読み取ることが望ましい。

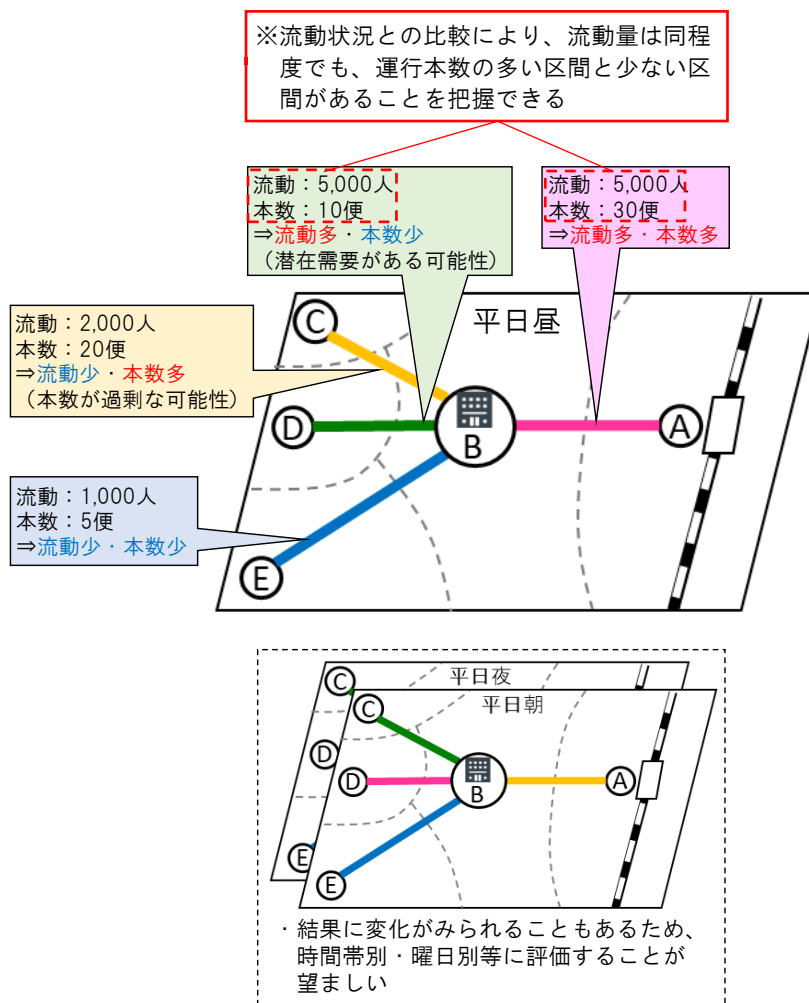


図 2 2 各区間の需給バランスの評価のイメージ

分析例) 需給バランスの分析・評価の例

- ・人の流動や、バスの運行本数が比較的多い市街地で、流動量と本数の平均値を判断基準として、拠点のあるゾーンを中心とした需給バランスの分析・評価を行った例である。
- ・本分析例では、全日（24 時間）の流動量と運行本数を基に分析を行っているが、実際には、時間帯別や曜日別等に需給状況を細かく分析し、評価することが望ましい。

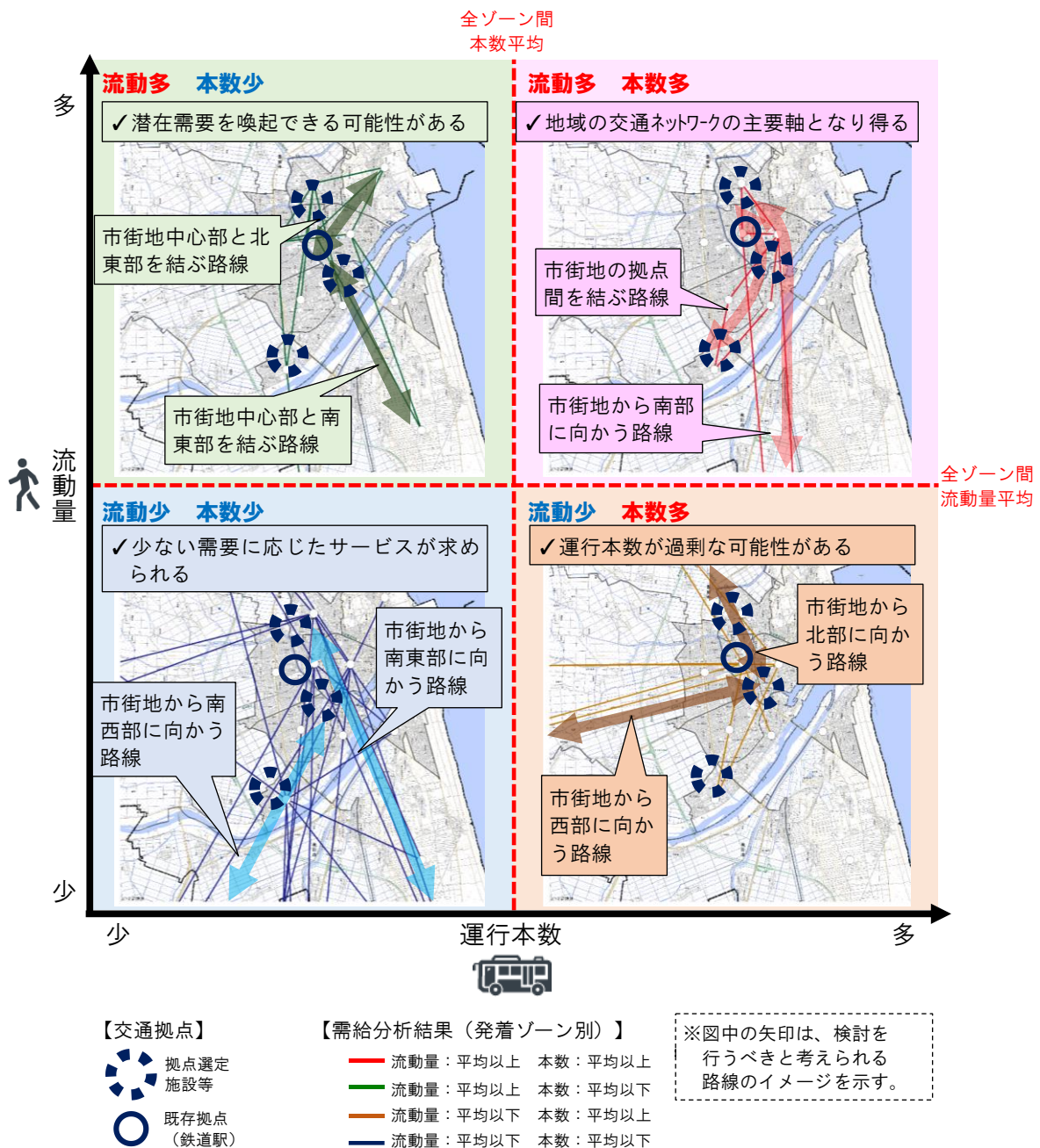


図 2 3 需給バランスの評価の例

3.2 ネットワーク再編への評価結果の活用

- ・前項における需給バランスの評価結果を材料に、拠点を核とした現状のネットワーク再編の方向性を検討する。
- ・ネットワークの再編にあたっての主な考え方として、「需給バランスの評価結果に見合ったサービスの提供」と「複雑化しているルートの集約」が挙げられる。

考え方

◎需給バランスの評価結果に見合ったサービスの提供

- ・ネットワークを構成する各路線について、運行区間の人の流動量に沿ったサービスの提供を検討する。
- ・具体的には、需給バランスの評価結果から、需要と供給が見合っていない区間に着目し、時間帯別・曜日別等の詳細な分析を行うことで、潜在需要の喚起に資するサービスや、流動状況に見合ったサービスを検討する。

◎複雑化しているルートの集約

- ・現状のネットワークで、多くの路線の重複や、一部経由地の相違によるルートの複雑化が生じている場合、ルートの集約を検討することにより、事業者にとって効率的で、利用者にとって分かりやすい交通ネットワークを実現することも重要である。
- ・具体的には、新たに設定した交通拠点と、鉄道駅等の既存交通拠点との間で重複や複雑化が生じている場合に検討を行うと、地域内の主要な移動軸の明確化にも繋がると考えられる。

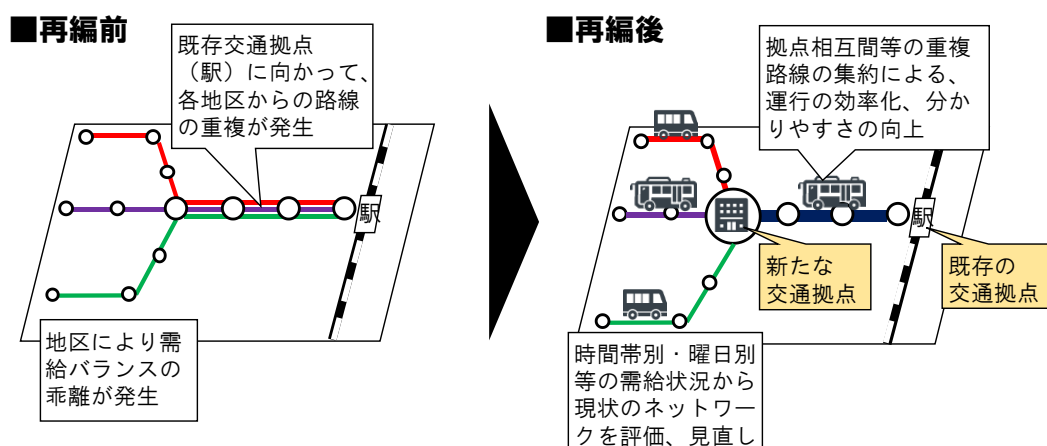
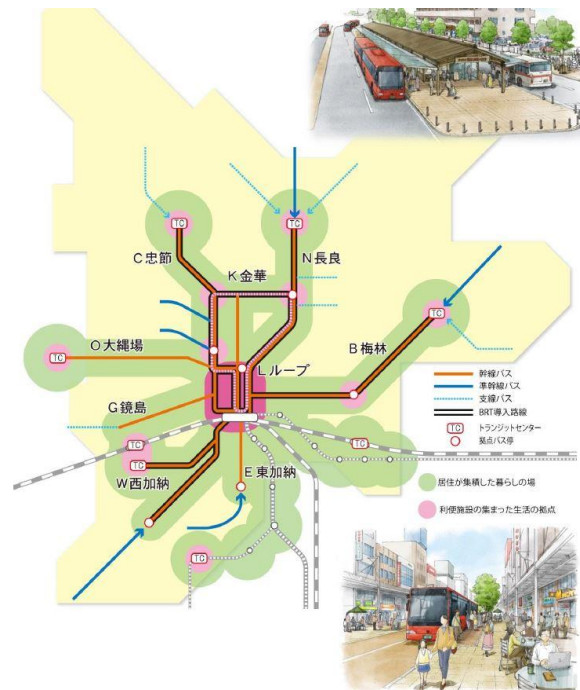


図 2 4 拠点を核とした現状のネットワークの再編のイメージ

事例) 幹線バス（BRT）とコミュニティバス等による市内バス路線ネットワークの再編

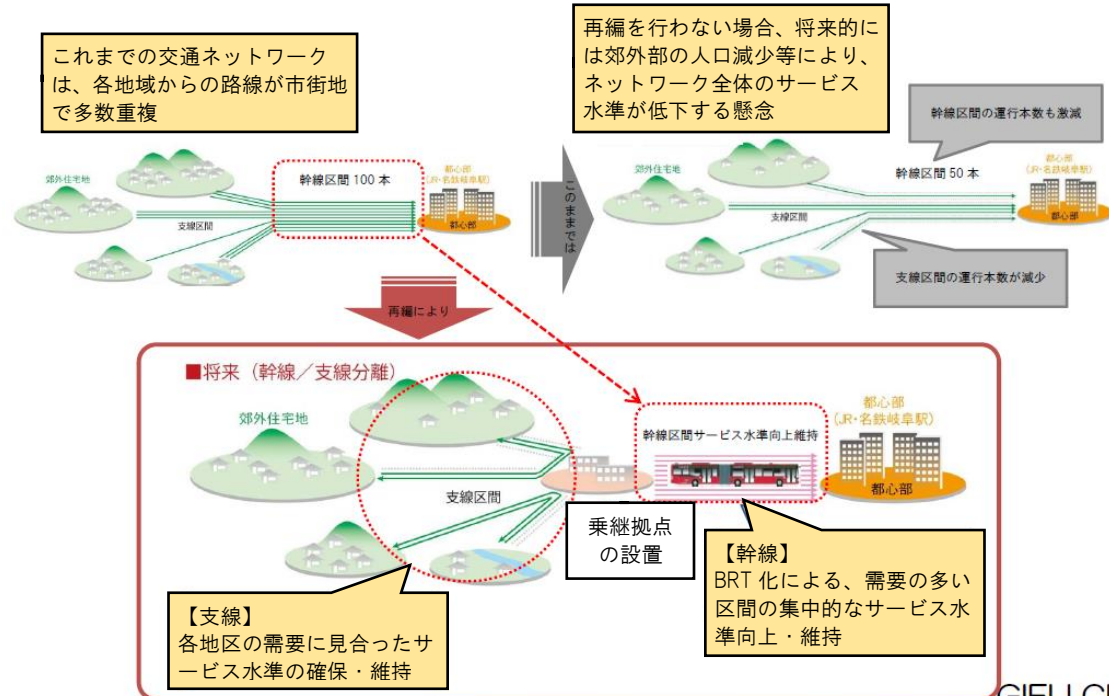
（岐阜県岐阜市・岐阜バス）

- ・岐阜市では、市街地主要路線の幹線化による移動軸の明確化と、岐阜駅を中心とした市内バス路線ネットワークの階層化を通じて、市内バス路線ネットワークの再編を実施中。
- ・具体的には、JR・名鉄岐阜駅から8方向に伸びる主要路線を幹線バスと位置付け、速達性、輸送力向上等、集中的なサービス水準向上によるBRT化を推進し、市街地の主要移動軸を明確化。
- ・また、市街地外縁部にあたる幹線バスの終点を乗継拠点とし、周辺部へ運行するコミュニティバス等へ接続することで、岐阜駅を中心に市内のバス路線を階層化し、各地区の需要に見合ったサービス提供を指向。



＜幹線バスルートと乗継拠点配置の将来イメージ＞

資料：岐阜市



＜バス路線再編（幹線・支線分離）の将来イメージ＞

資料：岐阜市

Ⅲ 施策推進の留意点

- ・「Ⅱ 検討手法」で解説した分析及び検討事項を推進していくには、行政、交通事業者、施設保有者、住民の関係者間での合意形成が不可欠である。
- ・特に、これまで解説してきた施策の実施にあたり留意すべき事項として挙げられるのは、「交通拠点周辺にある公共交通等の乗り場の集約」、「交通拠点の整備・維持・管理」及び「乗継利用に対する負担軽減」の3点がある。

留意事項

◎交通拠点周辺にある公共交通等の乗り場の集約

- ・交通拠点の設定にあたっては、拠点を明確化する観点から、バス停等の既存の乗り場を集約することが望ましいため、集約を行う範囲と方法の明確化や、再編によるメリットの説明を通じて、既存の乗り場の周辺住民等との間で合意形成を図る必要がある。

◎交通拠点の整備・維持・管理

- ・既存の施設等を交通拠点とすることは、本来の施設等の役割に加えて、新たに交通に関する役割（乗り場、待合スペースの設置等）を加えることになるため、主に施設保有者との間で、拠点施設の整備内容、整備後の維持・管理等を検討し、合意形成を図る必要がある。

◎乗継利用に対する負担軽減

- ・拠点等での乗継利用を前提とした公共交通ネットワークへの編成が想定されるため、利用者の乗継利用に対する負荷の軽減策を検討し、合意形成を図る必要がある。

- ・本章では、これら3点の事項について、検討のポイントや合意形成に資する施策等を解説する。

1) 交通拠点周辺にある公共交通等の乗り場の集約

- ・交通拠点の設定にあたっては、拠点を明確化する観点から、周辺に点在しているバス停等、既存の公共交通の乗り場を集約することが望ましい。一方で、周辺住民にとっては、拠点への歩行距離の増加による利便性の低下が生じる可能性がある。
- ・このため、既存の乗り場の周辺住民等との合意形成を図るには、拠点への歩行距離を考慮し、乗り場の集約を行う範囲と集約方法を検討することと、再編によるメリットを強調した説明を行うことに配慮すべきと考えられる。

配慮すべき事項

◎乗り場の集約を行う範囲と集約方法の検討

- ・既存の乗り場と拠点への歩行距離を考慮し、乗り場の集約によって極端に交通利用が不便となる地区が生じないように、乗り場の集約を行う範囲を明確化することが重要である。
- ・場合によっては、例えば、拠点の近くにある乗り場をやや離れた場所へ移設する等、廃止や統合にとらわれない集約方法の検討を行うことが望ましい。

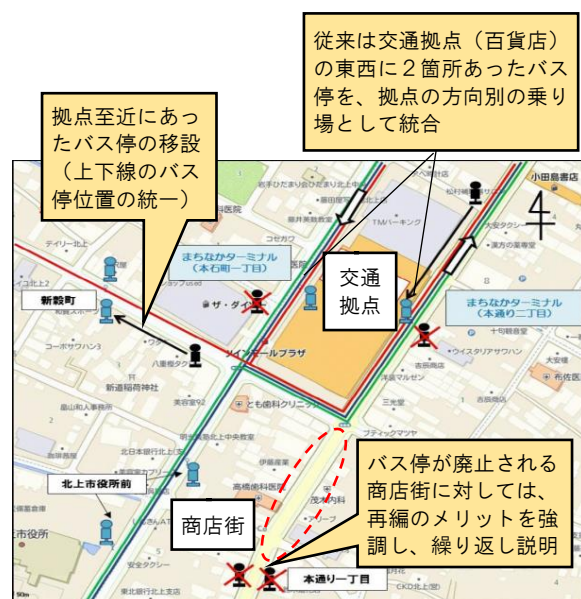
◎再編によるメリットの説明

- ・再編について地域住民等への説明を行う際には、再編によるメリットを明確化し、説明することが重要である。
- ・例えば、様々な方面に向かうバスに乗れる場所が明確化されることや、利用者が「通過する地区」から「集まる地区」になることによるにぎわいの創出等が、具体的なメリットとして考えられる。

事例) 交通拠点周辺の既存バス停の統廃合及び移設

(岩手県北上市「まちなかターミナル」)

- ・中心市街地の百貨店の交通拠点化にあたり、周辺のバス停の位置が分散し分かっていなくなっていたため、約 200m 四方の範囲を対象に既存バス停を集約。
- ・集約にあたり、付近のバス停が廃止されることとなった商店街に対しては、再編による公共交通の効率性や分かりやすさの向上、路線集約によるにぎわいの創出等のメリットを強調した説明を、繰り返し実施することで合意形成を図る。
- ・その他、拠点至近にあったバス停を廃止せず移設することにより、上下線のバス停位置も統一。



＜バス停統廃合・移設の概略図＞

資料：北上市

2) 交通拠点の整備・維持・管理

- ・交通拠点は、地域の公共交通の路線が集約される場所であるため、交通拠点化された施設は、施設を目的地とする人々には公共交通でのアクセス性が向上するほか、施設を利用しない人々にとっても、公共交通を利用する際の乗降地や経由地になる。
- ・このため、施設保有者には、アクセス性の向上と、利用者の増加が効果として見込まれる。

施設保有者に見込まれる効果

◎施設のアクセス性の向上

- ・地域の公共交通の路線が集中する施設になることで、地域の各所から施設へのアクセスが容易になる。

◎施設利用者の増加

- ・交通拠点化は、これまで施設を利用しなかった公共交通利用者への認知度の向上につながり、特に商業施設の場合は新たな利用者の獲得による増収も見込まれる。

- ・施設保有者との間では、上記の効果を踏まえつつ、拠点機能の整備内容と費用負担のあり方、施策実施後の維持・管理の体制について、合意形成を行う必要がある。
- ・整備後も、交通拠点の機能が持続的に維持・管理されるよう、施設保有者との間で「分担事項」と「責任の範囲」を明確化することが重要である。

施設保有者との合意形成を行う事項

✓拠点機能の整備内容と費用負担のあり方

例) 整備を行う場所・規模、整備する設備、整備費用の負担割合 等

✓拠点機能の整備後の維持・管理の体制

例) 案内所の運営、設備の修繕、光熱費の負担 等

⇒施設保有者との間で、「分担事項」と「責任の範囲」を明確化することが重要

事例) 百貨店の交通拠点化に係る役割分担と効果

(岩手県北上市)

- ・北上市では、乗継利便性や市街地回遊性の向上を目的に、中心市街地の百貨店「さくら野百貨店」の交通拠点化を実施。
- ・交通拠点化にあたり、百貨店側はロビーの一部を待合スペース用に提供したほか、インフォメーションセンターで交通案内やバスカードの販売等を実施。
- ・市は待合スペースの備品や掲示物の整備費用と、バスロケーションシステムの導入及び維持費用を負担。
- ・拠点整備後、百貨店側には、バスを利用した買物客の増加等の効果がみられた。



＜百貨店で買物後、バスに乗る利用者＞

資料：北上市

3) 乗継利用に対する負担軽減

- ・本書で示した交通ネットワークの編成手法は、拠点を中心とした交通ネットワークの編成であるため、利用者によっては、新たに拠点等での乗継利用の発生が考えられる。
- ・乗継利用について、利用者との合意形成を図るには、再編による地域公共交通の効率化やきめ細かなサービスの実現等、メリットを強調した説明を行うことが考えられるが、乗継の負担を軽減するための設備や施策の検討も重要である。
- ・具体的には、「乗継時間の負担」、「金銭的な負担」、「分かりにくさ」の3点の負担を軽減するための施策を検討し、配慮を行っていくことが重要と考えられる。
- ・配慮すべき事項と施策の例について、以下に整理するほか、施策の事例を示す。

配慮すべき事項

◎乗継時間の負担の軽減

- ・乗継時間の負担は、待合機能を中心としたハード面の施策、ダイヤ設定等のソフト面の施策の両面から、軽減していくことが考えられる。
- ・単に乗継時間を減らすだけでなく、特に商業施設を拠点化する場合は、乗継の発生を逆手にとり、利用者が買物等で乗継時間を有効活用できるダイヤ設定等の施策を検討することも考えられる。

施策例) 【ハード面】乗換時間、快適に待合できる空間の整備 等

【ソフト面】拠点での接続を考慮したダイヤ設定の工夫 等

◎金銭的な負担の軽減

- ・近年の電子決済技術の進歩を背景に、ゾーン制や時間制等、新たな運賃体系の導入も容易となってきたため、社会情勢の変化も踏まえつつ、利用者の金銭的負担を軽減する施策を検討することが望ましい。

施策例) 乗継割引の導入、ゾーン制運賃の導入、時間制運賃の導入 等

◎分かりにくさの軽減

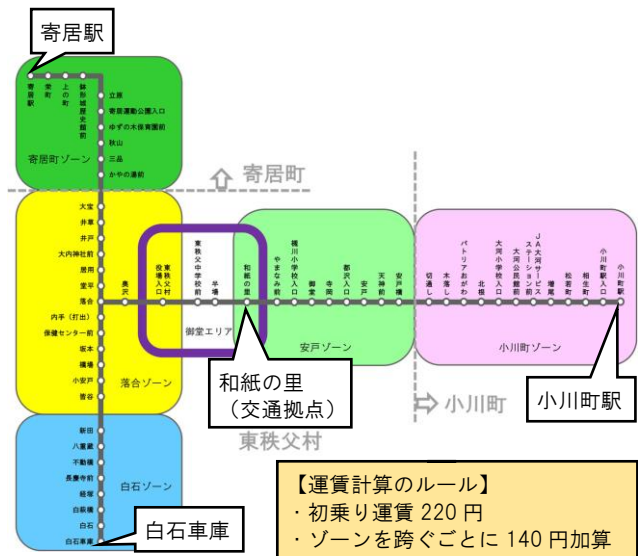
- ・主にソフト面の施策による、利用者にとっての分かりにくさの軽減も重要である。

施策例) 乗継時刻表の作成、希望者の利用状況に合わせた利用案内の作成 等

事例) 乗継利用を考慮したダイヤとゾーン制運賃の導入

(埼玉県東秩父村・イーグルバス)

- ・東秩父村では、村内と隣接する町の鉄道駅等を結ぶバス路線を、交通拠点化した生活・観光施設「和紙の里」を中心に3方向へ伸びる形態に再編。
- ・各路線は「和紙の里」での乗継を考慮したダイヤ設定としたほか、ゾーン制運賃を導入し、乗継時に新たな初乗り運賃が発生しないよう配慮。



＜ゾーン制運賃のゾーン区分図＞

資料：イーグルバス

事例) 共通 IC カードによる乗継割引の導入

(岐阜県岐阜市・岐阜バス)

- ・岐阜市では、岐阜バスが発売する IC カード「ayuca」をコミュニティバスに導入。
- ・これにより、岐阜駅から市街地外縁の乗継拠点までを運行する幹線バスと、周辺部へ運行するコミュニティバスとの間で IC カードが共通化されたほか、幹線バスとコミュニティバスの乗継利用を考慮し、乗継割引を導入。



資料：岐阜市

事例) 個人専用の乗継時刻表「マイ時刻表」の作成

(福井県福井市)

- ・福井市では、市南西部の清水地域の路線バス再編に伴い、乗継利用の必要が生じた利用者への配慮として、利用者個人の利用状況に応じた専用の時刻表「マイ時刻表」の作成サービスを実施。
- ・利用者が「自宅最寄りバス停」、「よく行く場所と利用する曜日・時刻」を記入し市に送付すると、出発・到着時刻、乗継場所、運賃等の情報を 1 枚にまとめた「自分専用の時刻表」が作成される。

清水フロントを拠点とするバス路線再編
マイ時刻表 申込用紙

福井市 都市圏部 地域交通課 まで

申込者	氏 名
住 所	福井市
電話番号	

※住所は必ず記入してください。

●バスに乗ってよく利用する路線を3つまで記入してください。

乗客氏名	氏 名	性別
よく行く乗降所	乗降所	曜日・時刻
よく行く乗降所	乗降所	曜日・時刻
よく行く乗降所	乗降所	曜日・時刻

●乗降所・乗降時刻を記入してください。

●よく行く・乗降時刻を記入してください。

※書き方が分からない場合は、電話でのお問い合わせ。申込の際に地域交通課にて乗継時刻表について詳しく説明いたします。
※申込後は、郵送、FAX、メールでも受け付けています。

福井市 都市圏部 地域交通課
〒910-8511
福井市大町丁 西10番1号 福井市役所本館4階
電話 20-9130 FAX 20-9139
Eメール 地域交通課@city.fukui.lg.jp

＜「マイ時刻表」の申込用紙＞

資料：福井市

（巻末資料）交通拠点施設の整備に関する事例カルテ

No 1		交通の種類		生活		拠点施設の種類		商業施設	
自治体名		岩手県北上市				人 口		92,600 人（H30.8）	
取組の背景		・ 北上市内中心部に位置するツインモールプラザ（さくら野百貨店）周辺に分散しているバス停やまちなかの複雑な運行経路が利用者にとって分かりづらかった ・ 乗換の利便性やまちなかの回遊性向上を図る必要があった							
取組の概要		・ ツインモールプラザ（さくら野百貨店）周辺のバス停を南方面行き（本石町一丁目）と北方面行き（本通り二丁目）の 2 か所に集約 ・ まちなかの運行経路も統一し、分かりやすさをアピールするとともに、まちなかと北上駅を結ぶバス路線の利便性を PR ・ さくら野百貨店内にバス待合スペースを設置し利用しやすい交通拠点に整備							
交通拠点		施設の種類		商業施設（百貨店）		施設名称		北上まちなかターミナル	
交通拠点の整備内容		・ 百貨店内に待合スペースやバス車両接近情報システム（あしあとランプ）、バスカード販売所を設置し、百貨店にターミナル機能を委ねる							
		乗換機能		・ 市内を運行する全てのバス路線が、まちなかターミナルを経由 ・ バス以外にも乗合タクシーの乗降所とすることでターミナル機能を強化					
		待合機能		・ バス待合スペース					
		情報提供機能		・ あしあとランプの設置（3 台）、店内の天井や床にバス停の案内を表示、百貨店前の交差点付近に乗り場案内の標識を設置、市内バスマップや時刻表を百貨店内や北上駅に配置					
		その他		・ バスカードの販売所、まちなか案内人の配置（バス停集約後の約 1 ヶ月）					
交通ネットワークの再編内容		・ ツインモールプラザ周辺に分散していたバス停を南方面行きと北方面行きの 2 か所に集約し、市内全路線が経由することで、北上駅に次ぐもう一つの乗継拠点に再編 ・ 北上駅～まちなかターミナルを結ぶ運行経路を 2 路線に統合							
取組の関係機関と主な役割		行政（北上市）		・ 北上市公共交通ビジョンの策定 ・ 北上市公共交通総合連携計画の策定 ・ メリットの説明による合意形成 ・ 拠点設備の整備					
		事業者（岩手県交通）		・ 路線バスの運行管理					
		施設保有者（さくら野百貨店）		・ 建物内待合スペースの提供、管理 ・ 案内所の運営					
		住民		・ 住民や商店会を対象とした説明会への参加 等					
取組による効果		✓ 中心市街地の乗場が一か所に集約されたことによる利便性の向上 ✓ 公共交通利用による拠点施設（さくら野百貨店）への買物客の増加 ✓ まちなかターミナル周辺の商店街の人通りの増加 ✓ 取組が一定の成果を収め、市内外に紹介されたことによる市の PR							

取組の経緯	・H22.4：北上市公共交通ビジョン（将来の北上市の公共交通のあり方の指標）策定 ・H23.3：北上市公共交通総合連携計画の策定 ・H23.10：北上まちなかバスターミナル暫定運用開始 ・H23.11：北上まちなかバスターミナル本格運用開始	
検討のプロセス	調査	①まちなかターミナル付近の歩行者交通量調査 ②バス乗降客数調査（平均乗車密度）
	計画	交通拠点設定
		交通ネットワーク再編
	関係者との合意形成	
取組の課題と解決方法	課 題	
	解決方法	
	・関係者との調整や合意形成	
今後の展望	・地域住民に対しては、市内16地区のうち、半分近くで路線再編や乗合タクシー導入の話に加えてまちなかターミナル整備の説明を行った ・十字路商店街に対しては、何度も足を運び、整備後の効果を強調し説明した	
	・バスロケーションシステム（あしあとランプ）のランニングコストの確保	
その他	・バスロケーションシステムの下側に電子公告を付け、スポンサーを募りランニングコストを賄う	
	・まちなかターミナル（本石町一丁目）の待合機能の強化 ・済生会病院の移転に伴う経路の再編 -済生会病院に待合スペースと「あしあとランプ」を設置予定	
その他	・参考にした他自治体の取組み例	
	（１）青森県八戸市（八戸中心街ターミナル） （２）名古屋市内のバスターミナル施設でのバス待ちができる環境（ガラス張り）	

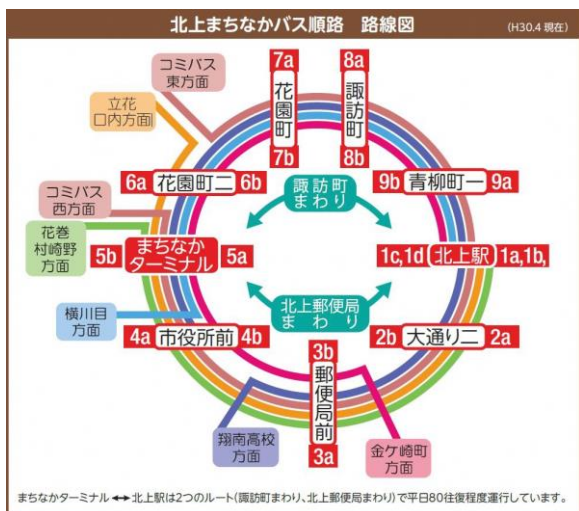
関連図表



ツインモールプラザ周辺バス路線再編前



ツインモールプラザ周辺バス路線再編後



北上市中心街バス順路 路線図



まちなかバスターミナル見取り図



まちなかターミナル本通り二丁目バス停 (5a) まちなかターミナル本通り一丁目バス停 (5b)

関連図表

あしあとランプ（バス車両接近情報システム）



バス待合スペース



百貨店内の天井にバス停の案内表示



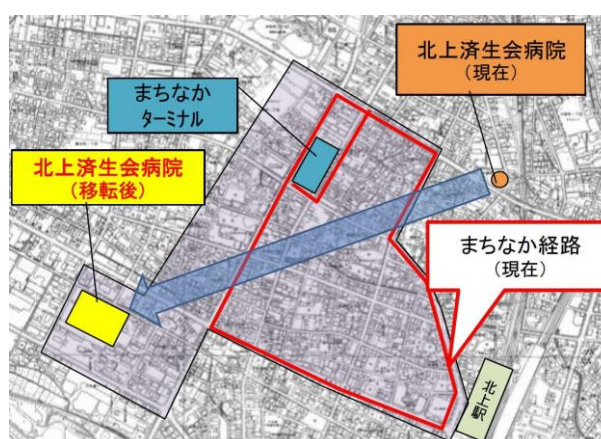
百貨店内の床にバス停の案内表示



百貨店前にある案内標識



まちなかターミナルで買物後、バスで家路に向かう利用者



病院移転に伴うまちなか経路再編事業

参考
(出典)

- ・北上まちなかバスターミナル～まちなか経路の統一とまちなかターミナル整備～（北上市）
- ・現地調査写真（国土交通省）

No 2		交通の種類		生活・観光		拠点施設の種類		道の駅	
自治体名		埼玉県東秩父村			人 口		2,800 人（H30.9）		
取組の背景		・ 村内の新たな生活・交通・観光の拠点となるよう、体験型観光施設「和紙の里」に様々な機能を備えた複合施設を整備する「和紙の里ハブ化構想」が持ち上がる ・ 路線バスについて、村内と村外の鉄道駅を結ぶ村営バスと民間バスが運行していたが、利用者の減少や運転手の人材不足、運行経費増大に伴い、村の財政を圧迫							
取組の概要		・ 村の中心に位置する体験型観光施設「和紙の里」にバスターミナル（ハブ）を整備し、「和紙の里」を拠点に路線バスネットワークを再編							
交通拠点		施設の種類		道の駅		施設名称		道の駅 和紙の里ひがしちちぶ	
交通拠点の整備内容		・ 体験型観光施設「和紙の里」に、バスターミナルや農産物直売所を整備し、「和紙の里ひがしちちぶ」として道の駅に登録							
		乗換機能		・ 村産材を使用した木造のバスターミナル					
		待合機能		・ 待合室					
		情報提供機能		・ トータルサポートセンター（バス、観光情報提供） ・ 運行系統図、運賃表及び主要バス停を含む運行時刻表（待合室）					
		その他		・ JA 農産物直売所、特産品直売所、トイレ、フードコート、宿泊施設等					
交通ネットワークの再編内容		・ 村営バスを民営バスに統合するとともに、従来の 4 系統から 3 系統へ再編 ・ 全路線が「和紙の里」バスターミナルを発着又は経由に再編 ・ 利用が多い時間帯に多くバスを運行させるなど、需要に応じたダイヤ設定により、バス運行の効率化と利便性向上を図る ・ 観光シーズンには、和紙の里を拠点にシャトルバスをポピー祭り会場まで運行							
取組の関係機関と主な役割		行政 （東秩父村）		・ 東秩父村地域公共交通網形成計画の策定 ・ 東秩父村地域公共交通再編実施計画の策定 ・ アンケート等実施（村全世帯、来訪者、バス利用者） ・ 拠点設備の整備					
		事業者 （イーグルバス）		・ 路線バスの運行管理 ・ 利用実態調査への協力 ・ バス運行の最適化（ネットワーク再編への協力、ゾーン制運賃の導入等）					
		施設保有者 （（株）和紙の里）		・ 拠点施設の管理 ・ 「和紙の里（スーパー、農産物直売所、観光案内所）」の運営					
		住民		・ 村民アンケートへの協力、ワークショップへの参加 等					
取組による効果		✓ 「和紙の里」の利用者が、村民、来訪者とも増加 ✓ 需要実態に基づいた運行効率化による公共交通の収支状況改善、運転手不足解消 ✓ 村外からのアクセス性向上による観光振興、地域産業発展への寄与							

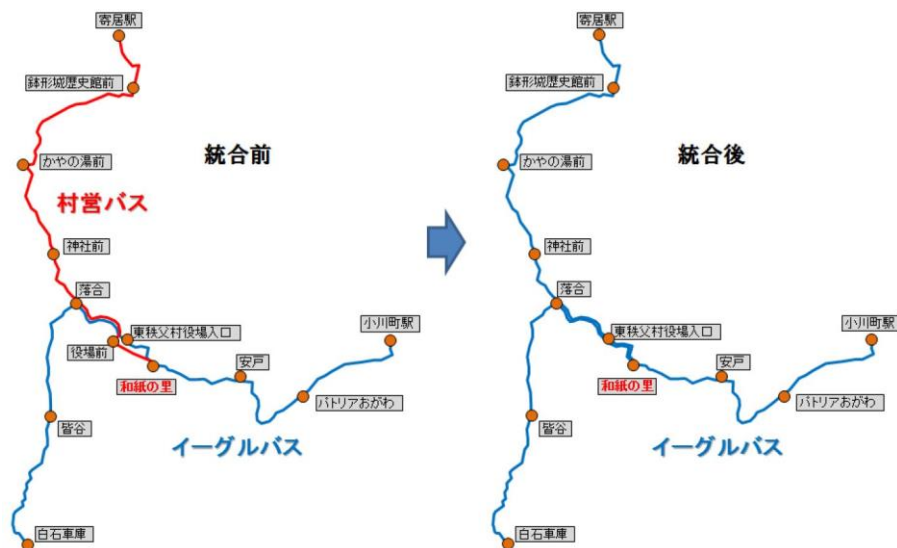
取組の経緯	・ H24～25：「和紙の里」ハブ化構想 ・ H26：東秩父村地域公共交通網形成計画の策定、施設整備コンセプト及び配置計画 ・ H26～27：調査（全世帯対象村民アンケート、バス利用者アンケート、観光客・来訪者アンケート、地域ミーティング）実施 ・ H27～28：東秩父村地域公共交通再編実施計画の策定 「和紙の里」施設整備 ・ H28.10：公共交通再編及び施設供用開始		
検討のプロセス	調査	①全世帯対象村民アンケート調査（バスの利用頻度や通勤・通学先、和紙の里魅力向上に資する設問など約 50 項目） ②バス利用者アンケート調査（居住地、最寄バス停までの所要時間、利用目的・頻度、年齢層、再編の賛否、デマンド運行案の賛否等） ③観光客・来訪者アンケート調査（居住地、来訪手段、来訪回数・頻度・目的、年齢層、前後の訪問地等、イベント時に実施） ④地域ミーティング（各地区ワークショップ）-公共交通に対する意見交換 ⑤バス停ごとの利用実態調査（イーグルバスでは車両に乗降センサーを設置）	
		交通拠点設定	・ 村内の移動は、和紙の里周辺と小川町方面が多数を占めた（アンケート調査より） ・ 和紙の里は村のほぼ中心部に位置し、既存の路線網から考慮してもダイヤが組みやすく好条件で、従来のバス利用者にも不便をかけずに再編ができると考え、拠点を設定
	計画	交通ネットワーク再編	・ 休日はハイキング客のバス利用が多いことや（白石車庫線）、学童の通学に利用されていること（寄居線）から既存路線を温存 ・ 従来の 4 系統から 3 系統（幹線 1、支線 2）にし、役場入口止まりと皆谷（かいや）止まりを和紙の里止まりに集約し、小川町駅から和紙の里までの輸送力の向上を図った ・ 乗務員不足を解消するため、乗務員を 4 名から 3 名（小川町方面 2 名、寄居方面 1 名）にし、効率化を図った ・ 今年 4 月から 65 歳未満にも公共交通空白地有償運送を拡大し、利用区間を自宅から和紙の里までに限定し、和紙の里からバスに乗り換える方法に再編 ・ 和紙の里での乗り継ぎの際、新たな初乗り運賃がかからない運賃通算化を導入
	関係者との合意形成		・ 「和紙の里観光推進委員会」（メンバー：村議会議員全員、イーグルバス、和紙の里、商工会、JA、和紙の里の行政区長、行政、オブザーバーとして NPO「川越蔵の会」）で施設整備のあり方を検討し、既存施設を交通拠点到位置付け整備 ・ 「東秩父村地域公共交通活性化協議会」（メンバー：村議長、住民代表、交通事業者、運輸支局、警察署、県土整備事務所、小川町、寄居町、有償運送の NPO）で路線網を再構築 ・ 観光推進委員会と公共交通活性化協議会のメンバーは賛成が大勢 ・ 村民アンケート実施時に交通拠点整備の方針を提示 ・ 地域ミーティング（各地区ワークショップ）を通じて村民・利用者に説明

取組の 課題と 解決方法	課 題	解決方法
	・ 意見収集と関係者機関との連携	・ JA の移転を後押しするため、直売所の移転に関わる建物の整備費用を村が負担
今後の 展望	・ ハード面では現状が第一段階、ソフト面では再編実施計画の施策内容に沿った施策を展開 ・ 農家レストランや人が集うカフェを併設したいが、担い手の確保や和紙の里の敷地制約等で具体化されていない ・ 地域住民を対象にしたバスの乗り方教室や子どもに絵を描いてもらい、絵をバスの車内に貼って、バス利用を促す案を検討	
その他	・ 参考にした他自治体の取組み例 (バス停の設備・ハブ) 埼玉県ときがわ町 (道の駅・小さな拠点) 広島県神石高原町「道の駅さんわ 182 ステーション」	

関連図表

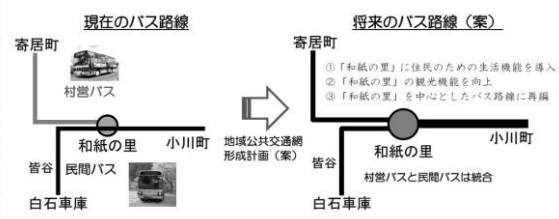


「和紙の里」ハブ化構想



再編前・後の村内バス路線図

- ①「和紙の里」に、住民のための生活機能を導入します
買物や食事、各種手続き、憩いの場などの生活機能を重点的に整備し、村民の利便性を高めて、村民の利用者を増やします。物産販売委託や接客など仕事と雇用の場を創出することで、村民の定住化・活性化を促します。
- ②「和紙の里」の観光客などの来訪者のための観光機能を向上させます
現在の紙すき体験等に加えて、ハイカー向けのビジターセンターやお土産販売、足湯など、観光機能や魅力を向上させ、利用者を増やします。
- ③「和紙の里」を中心としたバス路線に再編します
村営バスと民間バスを統合再編し、バスの快適な乗換拠点として「和紙の里」を整備し、バス利用者を増やすことで持続可能なバス交通を目指します。



「和紙の里」を核としたバス路線再編に伴う村民アンケート



地域ミーティングの様子

関連図表



道の駅「和紙の里ひがしちちぶ」の施設配置



「和紙の里」バスターミナル



バスターミナル見取り図



村産材を使用したバスターミナル待合室



バスや観光情報を提供する
トータルサポートセンター



「和紙の里」に併設された農産物直売所

参考 (出典)

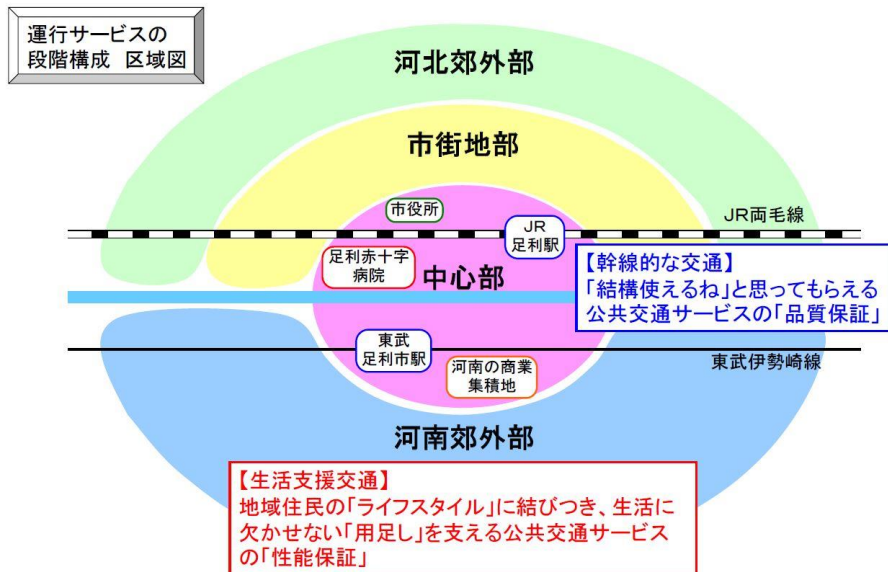
- ・ 東秩父村地域公共交通網形成計画
- ・ 見える化と観光おこしによる公共交通維持の取り組み（イーグルバス株式会社）
- ・ 現地調査写真（国土交通省）

No 3		交通の種類		生活		拠点施設の種類		病院・商業施設	
自治体名		栃木県足利市			人 口		146,000 人（H30.10）		
取組の背景		・ 3 台で長距離の 4 路線を運行しているため、運行回数が少なく、需要の多少に関わらず路線全体が同じ運行間隔のため、行動がバスのダイヤに合う人は利用しづらい状況であった ・ 公共交通も移動手段の選択肢の一つとなるよう、需要が高い地域には、一定頻度の運行サービスを提供することを運行の基本方針に定めた ・ 日常生活に欠かせない活動である、通院、買物、通学・通勤に利用できる移動サービスを提供することを運行の基本方針に定めた ・ 地域医療の拠点である足利赤十字病院の移転を機に、公共交通でのアクセスを強化し、利便性向上を図る必要があった ・ 中心部に立地する駅、商業施設、赤十字病院を主要停留所に位置付け、利便性を向上させることでまちの顔を形成することを目指した							
取組の概要		・ 各路線が主要停留所に位置づける駅、商業施設、赤十字病院を経由することで中心部のサービス向上を図る ・ 商業施設（アピタ足利店）を各路線の起終点とすることで、商業施設への誘導を図り、中心部の活性化を目指す ・ 拠点となる足利赤十字病院とアピタ足利店にバス待合所を設置							
交通拠点		施設の種類		病院・商業施設		施設名称		足利赤十字病院・アピタ足利店	
交通拠点の整備内容		・ 病院移転に合わせ、足利赤十字病院がバス乗り場の整備やバス待合所を設置 ・ アピタ足利店への乗入れにあたり、駐車場の調整によるバス乗り場用地の確保と、店内の一区画をバス待合所として無償提供							
		乗換機能		—					
		待合機能		・ バス待合所（両拠点ともベンチを設置）					
		情報提供機能		・ 病院内や掲示板に拡大した時刻表や利用案内を掲示したほか、院内案内で時刻表を配付（足利赤十字病院） ・ 店内でのバス乗り場案内や、フロアマップにバス乗り場を表示したほか、店内案内所で時刻表を配布（アピタ）					
		その他		—					
交通ネットワークの再編内容		・ 「広く・薄く」の公共交通ネットワークから「幹線軸」を明確にしたネットワークへの転換 ・ 需要やニーズに応じた運行サービスの段階構成を導入し、メリハリをつけた運行により、幹線軸の定時性、速達性の向上を図る							
取組の関係機関と主な役割		行政 （足利市） ※足利市内の路線バスは全て市営		・ 足利市地域公共交通総合連携計画の策定 ・ 生活路線バス（あしバスアッシー）の運行・管理 ・ アピタ駐車場のバス乗り場舗装や周辺の改修 ・ 病院掲示板への利用案内等の作成					
		施設保有者 1 （足利赤十字病院）		・ バス乗り場の整備（ロータリー内） ・ 待合所の確保・管理（病院内）					
		施設保有者 2 （アピタ足利店）		・ 駐車場配置を調整し、バス乗り場用地を確保 ・ 待合所の確保・管理					
		住民		・ 市民アンケート、利用者ヒアリング等への協力 等					

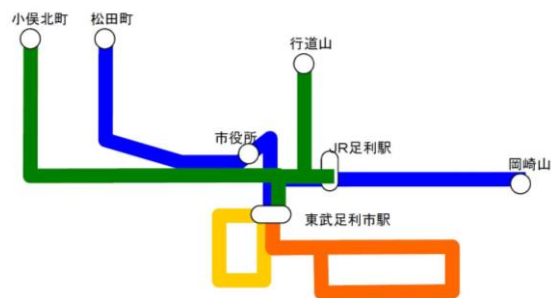
取組による効果	✓バス年間利用者数が再編前の約 1.8 倍に増加（H22:100,448 人→H29:186,745 人） ✓バスによる病院、商業施設への利用者の増加 ✓主に商業施設への移動手段として、若年層（中高生等）の利用が増加	
取組の経緯	・ H22 ： 各調査の実施 ・ H23.2：足利市地域公共交通総合連携計画の策定 ・ H23.7：足利赤十字病院の移転（現在地に移転） ・ H23.7：足利市生活路線バスの実証運行の開始 ・ H27.3：足利市生活路線バスの実証運行の終了 ※実証運行期間中ダイヤ改正 5 回実施	
検討のプロセス	調査	①OD 調査（停留所ごとや時間帯別の利用状況を確認） ②利用実態調査（バス車内でヒアリングを行い利用頻度や目的等を確認） ③市民アンケート（日常の交通手段、主な外出先を確認） ④着地型調査（需要が多く見込める施設等で実施） -鉄道駅利用者カウント調査 -鉄道駅利用者アンケート調査 -病院利用者ヒアリング調査 等
	計画	交通拠点設定
		交通ネットワーク再編
	関係者との合意形成	

	課 題	解決方法
取組の 課題と 解決方法	・ 幹線軸以外の対応（デマンド対応）	・ 足利市は幹線軸となる民間路線バスが無い ため、コミュニティバスを幹線軸に位置 付け、市が責任を持って運行している ・ このため、幹線軸で対応することが難 しい地域の細かなニーズに対しては、地 域が主体となり、市などの関係者と協働 により課題解決を目指している
	・ 再編後の利用者の声	・ 再編後、劇的に台数や便数を増やしたた め、利用者から複雑すぎて乗り方が分か らないと意見が出たため、2 週間ほど駅 や病院の停留所に職員を配置して案内 させた
	・ 運行ダイヤの作成やバス運行順序、取り 回しに関して、乗合事業者がいないため ノウハウが無い	・ 国や県、学識経験者からの助言や指導を 基に、担当者が実走しダイヤ案をまと め、その後、バス車両による試走を重ね て最終案を作成した
今後の 展望	・ 主要停留所やその区間では成果が出ているが、各路線の端部で様々な課題が見え てきているため、地域公共交通網として捉え、幹線やそれ以外の部分の役割や解 決方法を整理して、移動しやすいまちにしてい	
その他	<生活路線バス運行後の取組み> ・ 高齢者を対象に老人福祉施設で利用相談会を実施し、時刻表の見方やバスの利用 方法、個人別の時刻表を作成 ・ 通学利用を増やすため、モニター利用者を募集し、3 日間以上利用してもらいヒ アリングを実施 ・ 市内全ての高校の新入学生にチラシを配布したり、無料乗車券を添付したりして 通学利用増を図る	

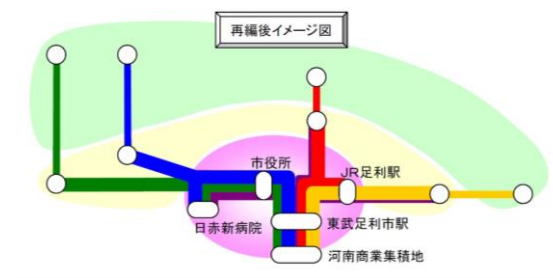
関連図表



運行サービスの段階構成 区域図



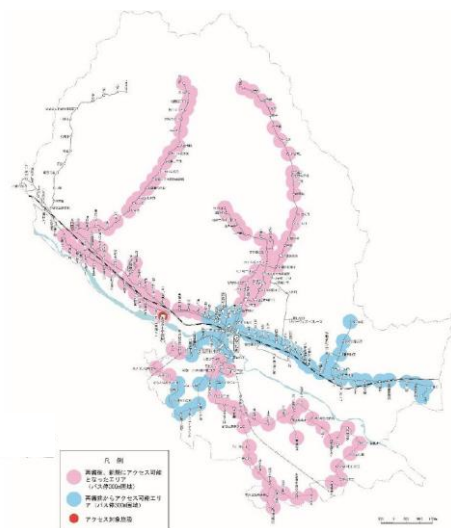
再編前路線図



再編後路線図



バス車内ヒアリング調査の様子



足利赤十字病院へのアクセス可能圏域（平日）

関連図表



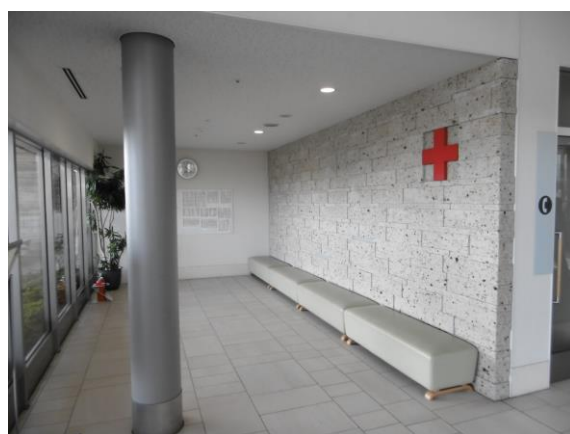
生活路線バス「あしバスアッシー」



ワゴン車タイプの「あしバスアッシー」



足利赤十字病院停留所



バス待合スペース（足利赤十字病院）



アピタ停留所



バス待合スペース（アピタ足利店）

参考
（出典）

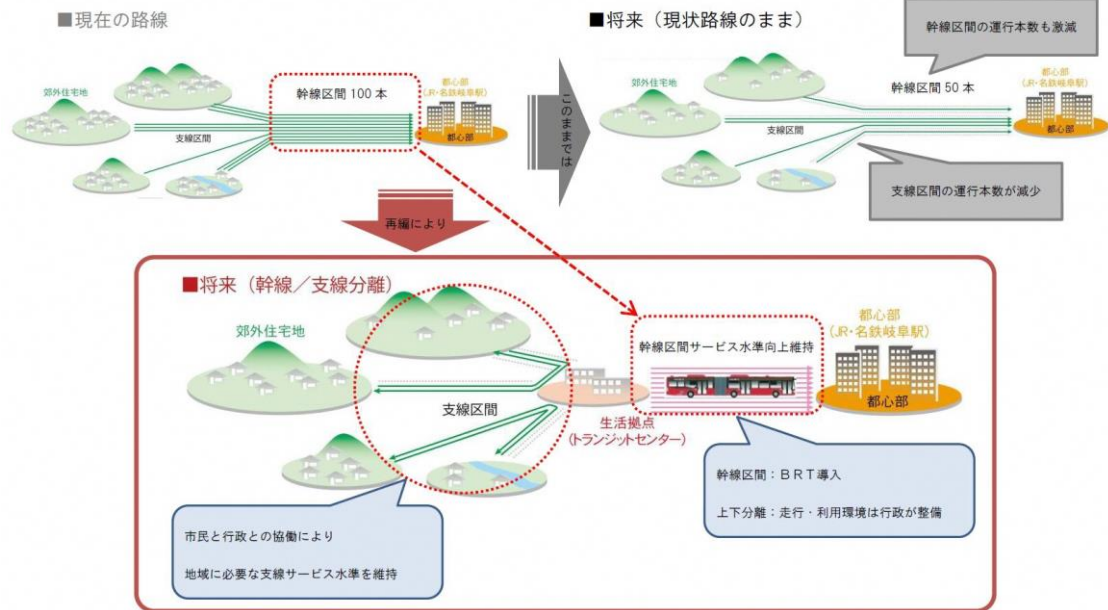
- ・コミュニティバスの再編と地域内交通の実現に向けた取組み（足利市）
- ・生活路線バス再編の取組み 計画作成、事業の実施、評価・検証、改善について（足利市）
- ・足利市地域公共交通総合連携計画（足利市：平成 23 年 2 月）
- ・現地写真提供（足利市）

No 4		交通の種類		生活		拠点施設の種類		病院	
自治体名		岐阜県岐阜市			人 口		410,215 人（H30.11.1）		
取組の背景		・「岐阜市総合交通政策（H18.3）」において、岐阜駅から放射状に都市の基軸となる 8 つの幹線と、その先の地域へは支線またはコミュニティバスで結び、地域の核となる場所に乗継拠点（トランジットセンター）を設けることを計画 ・「岐阜市地域公共交通総合連携計画（H20.3）」において、幹線バスサービス（速達性・利便性）の向上により、岐阜駅から路線延長約 10 km圏を 30 分到達圏域とすることを目標とした							
取組の概要		・市郊外に移転した岐阜大学医学部附属病院をトランジットセンター（核）として岐阜駅方面への幹線バスと市北部の地域や山間部を結ぶコミュニティバスとのネットワーク化を整備							
交通拠点		施設の種類		病院		施設名称		岐阜大学医学部附属病院	
交通拠点の整備内容		・岐阜大学医学部附属病院にバスターミナルと待合スペース、バス接近情報を提供							
		乗換機能		・病院正面玄関前にバスターミナルを整備 ・幹線バスとコミュニティバスの乗継が可能					
		待合機能		・冷暖房完備のバス待合所					
		情報提供機能		・バスターミナルと病院内ロビーにバス車両接近情報システム（接近表示器）を設置					
		その他		—					
交通ネットワークの再編内容		・岐阜大学医学部附属病院を乗継拠点に岐阜駅方面への幹線バスと病院より先の地域へはコミュニティバスを運行させるネットワークに再編 ・幹線バスの速達性や利便性の向上のため、バス優先レーンや PTPS を導入するとともに岐阜駅方面行きの一部に連節バスを導入し、BRT 化を推進							
取組の関係機関と主な役割		行政（岐阜市）		・岐阜市総合交通政策の策定 ・岐阜市地域公共交通総合連携計画の策定 ・岐阜市総合交通戦略の策定 ・岐阜市地域公共交通網形成計画の策定 ・バス車両接近情報システムの設置経費の一部負担 ・連節バスの導入経費の一部負担					
		事業者（岐阜バス）		・路線バスの運行・管理 ・連節バスの導入 ・バス車両接近情報システムの設置					
		施設保有者（岐阜大学病院）		・バスターミナル施設（待合所、バスベイ）の整備 ・待合所スペースの提供、管理、光熱費の負担					
		住民		・コミュニティバスの運営 等（ルート、ダイヤ、運賃設定等を行政とともに検討）					
取組による効果		✓ 幹線バスの平日 1 日あたりの利用者数が、施策実施前と比較し 3 割増加 ✓ 幹線バスの BRT 化の取り組みによる、市街地から岐阜大学病院への速達性の向上 ✓ コミュニティバス運営の住民参加による住民の当事者意識の醸成							

取組の経緯	・ H16.6：岐阜大学医学部附属病院の移転 ・ H18.3：岐阜市総合交通政策の策定 ・ H20.3：岐阜市地域公共交通総合連携計画の策定 ・ H20.9：岐阜大学医学部附属病院を核としたバス路線再編の実施 ・ H21.3：岐阜市総合交通戦略の策定 ・ H22.3：連節バスの導入（BRT の導入） ・ H27.3：岐阜市地域公共交通網形成計画の策定	
検討のプロセス	調査	①バスの利用者数、バス交通流動量の調査（国と調査：H19 年） ②IC カードデータを基にしたバス利用状況調査 -岐阜市総合交通戦略や地域公共交通網形成計画策定時
	計画	交通拠点設定 ・ 岐阜大学医学部附属病院の郊外移転に伴い、公共交通でのアクセス強化を前面に、病院側が拠点施設を整備 ・ 地域の核となる場所（病院、商業施設等）に乗継拠点（トランジットセンター）を設置し、幹線とコミュニティバスに路線を再編 交通ネットワーク再編 ・ 岐阜駅と郊外を結ぶ8幹線と支線、コミュニティバスのネットワークを構築するため、円滑な乗継拠点（トランジットセンター）を設置し、そこを境に幹線とコミュニティバス（支線）に路線を再編 ・ 高頻度かつ定時で運行するサービスを提供するため、岐阜大学医学部附属病院をトランジットセンターとし、岐阜駅間までの幹線には連節バスを導入
	関係者との合意形成	・ BRT 導入に関しては、「岐阜市総合交通協議会」（メンバー：学識経験者、交通事業者、道路管理者、交通管理者、住民代表等）において合意形成を図っている ・ コミュニティバス導入に関して、地区の運営協議会でルートやダイヤを策定しており、その際に大学病院の先にある商業施設まで延長して欲しいとの意見もあったが、路線バスと連携したバスネットワークの構築が必要であることを説明し理解を得ている ・ 利用者が拠点で乗り継ぐ必要があることへの抵抗に関しては、乗継割引の導入などにより利用者の負担を軽減
取組の課題と解決方法	課 題	解 決 方 法
	・ 連節バス導入時の県警との調整 ・ 拠点で乗り継ぐ必要があることへの抵抗感	・ 新規導入時には試走して道路の支障の有無を確認 ・ 片側1車線の道路における連節バス停車は、スムーズな追い抜きが可能となるようバス停車帯を設置（広幅員の車線の場合は区画線の引き直しによりバス停車帯を確保） ・ コミュニティバス相互や幹線バス（岐阜バス）との乗継割引（40 円引き）を導入（IC カード利用時） ・ 時刻表に、コミュニティバスと幹線バス、鉄道との乗継早見表を掲載 ・ バス接近情報システムの設置 ・ 冷暖房完備のバス待合所完備

今後の 展望	・ 第 3 次総合交通戦略の策定を検討中で、ネットワークとして幹線、支線、コミュニティバスを分けて再編する考え方は踏襲 ・ 2021 年度にメディアコスモス（図書館）隣接地へ市役所が移転する予定で、新庁舎 1 階部分にバスターミナルを整備する予定 ・ 整備に合わせて、新庁舎を拠点とするバス路線の再編を事業者とともに進める
その他	＜将来の財政負担を考慮したコミュニティバスの運行基準の構築＞ ・ 住民主体で運営協議会を設立し、市民協働の手づくりコミュニティバスを平成 18 年から運行開始し、市は運営を支援 ・ ルートやダイヤ、運賃も地域が決定 ・ 現在 19 地区で導入され、来年度 20 地区目の導入予定 ・ 高齢者密度に応じて補助上限額と基準収支率からなる運行継続基準を 6 段階設け、3 年毎に市がチェック

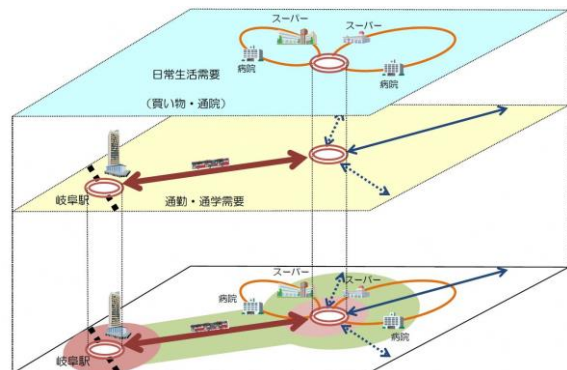
関連図表



バス路線再編のイメージ



乗継拠点の配置のイメージ



階層需要に対応したバスネットワーク化のイメージ



岐阜大学医学部付属病院 (正面口)



バスターミナル

関連図表



バス待合所前で停留するバス



冷暖房完備のバス待合所



バス停に導入されたバス車両接近表示システム



病院内に設置されたバス車両接近表示システム



幹線バス停留所の隣に設置されている
コミュニティバスの停留所（2路線）



連節バス（清流ライナー）

参考
(出典)

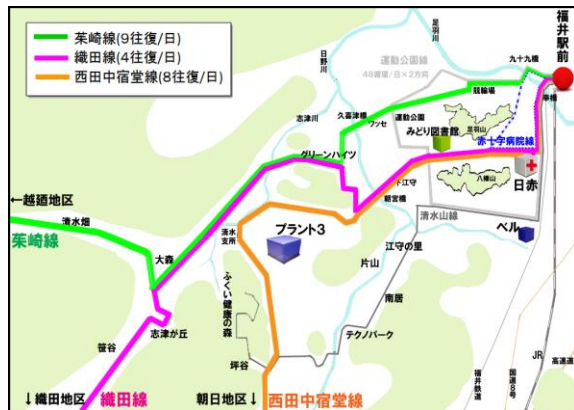
- ・岐阜市の公共交通の取り組み（岐阜市：平成 30 年 10 月）
- ・岐阜市地域公共交通網形成計画（岐阜市：平成 27 年 3 月）
- ・現地調査写真（国土交通省）

No 5		交通の種類		生活		拠点施設の種類		商業施設	
自治体名		福井県福井市			人 口		264,200 人（H30.9）		
取組の背景		・「福井市都市交通戦略（H21.2）」において、福井駅から 6 方向の公共交通幹線軸の強化や軸と地域を結ぶ拠点の形成、地域特性に相応しい交通サービスの確保を前提 ・JR 福井駅発、清水地区を経由する運行頻度の低い 3 本の広域路線は、需要の見込まれる商業施設「清水プラント 3」を経由していなかった							
取組の概要		・南西方面の幹線軸を形成するため、清水プラント 3 を拠点とするバス路線の再編を実施 ・清水プラント 3 より先の既存の広域路線（3 路線）の昼間帯をデマンド化							
交通拠点		施設の種類		商業施設		施設名称		清水プラント 3	
交通拠点の整備内容		・路線バスとデマンドタクシー「ほやほや号」の乗継地点となる清水プラント 3 の交通結節と待合環境の向上のため、待合スペースやパーク＆ライド駐車場を整備							
		乗換機能		・路線バスとデマンドタクシー（ほやほや号）の乗継拠点					
		待合機能		・冷暖房完備のバス待合所					
		情報提供機能		・バス車両接近情報システム（接近表示器）					
		その他		・ほやほや号の予約ができる直通電話の設置					
交通ネットワークの再編内容		・福井駅発、清水地区を経由する運行頻度の低い 3 つの広域路線は個別に運行されていたため、需要の見込まれる清水プラント 3 までを 1 本の路線に集約し、幹線バス路線として再編 ・昼間帯のバス利用の少ない清水プラント 3 より先の区間は、デマンドタクシーによる運行に改め、清水プラント 3 で福井駅方面行きの路線バスに乗り継げるよう再編 ・通学や通院で利用の多い朝夕のみ福井駅前への直通便を継続							
取組の関係機関と主な役割		行政（福井市）		・福井市都市交通戦略の策定 ・待合環境整備の一部負担 ・再編のメリットを強調した住民との合意形成					
		事業者（京福バス）		・路線バスの運行・管理 ・待合環境の整備（冷暖房完備の待合室設置、バス接近表示機の設置 等）					
		施設保有者（清水プラント 3）		・バスターミナル施設（待合所、バスベイ）の整備 ・待合所の設置スペースの提供、管理 ・駐車場の一部をパーク＆バスライド用に提供					
		住民		・アンケートへの協力、住民説明会への参加 等					
取組による効果		✓広域路線（福井市中心部～清水プラント 3）の増便による利便性向上、年間利用者数の増加（H23:177,623 人→H29:200,363 人） ✓利用の多い商業施設へのバス、デマンドタクシー乗り入れによる利便性向上							

取組の経緯	・ H21.2： 福井市都市交通戦略の策定 ・ H22.10： 事務局レベルでの再編に向けた具体的な作業の開始 ・ H23.4： 市、県、バス事業者、沿線自治体、運輸支局をメンバーにしたワーキンググループの設置 ・ H23.11： 清水地区、越廼地区、越前町方面のバス路線の再編社会実験を実施 ・ H23.11： 清水プラント3を拠点とするバス路線再編の本格運用開始		
検討のプロセス	調査		①パーソントリップ調査（平成17年）において、交通分担率や県内の交通状況、特徴を分析 ②旧清水町では、再編に向けて、どういう方向性にしたいかを問うアンケートを実施
	計画	交通拠点設定	・ 買物、農協、ATM、公共施設（保健センター）等が周辺にあり、乗継の拠点としてではなく、日常生活の拠点としての機能を有している ・ パーク&バスライド駐車場としての利用も見込める、大規模な駐車場が敷地内にある
		交通ネットワーク再編	・ 運行頻度の低い3本の広域路線を福井駅から清水プラント3までを1本の路線に集約し、30分に1便の高頻度運行の幹線バス路線（清水グリーンライン）として再編 ・ 日赤病院とみどりの図書館を経由するネットワークに再編 ・ 清水プラント3より先の区間は、日中はデマンドタクシー（ほやほや号）による運行に改め、予約と乗継による効率的な移動手段を確保
	関係者との合意形成		・ 都市交通戦略協議会（メンバー：有識者、自治会、PTA 連合、NPO 法人、交通事業者、警察、市関係者等）を設置 ・ 清水地域を中心に各世帯に対して再編内容と住民説明会開催のチラシの配布 ・ 昼の時間帯に住民が徒歩で行ける範囲を目安に説明会を実施（1か月間に延べ30回実施）し、住民理解を得た ・ 大きな反対意見はなかったが、乗り継ぎへの抵抗があった模様 ・ 反対意見への対応としては、根気よく説明すると同時に「再編するとういう良いことがあります」という、ポジティブな面を前面に出すことを意識
取組の課題と解決方法	課 題		解決方法
	・ 電話予約や乗継利用に対する抵抗感の緩和		・ 丁寧な説明会の実施（時間帯、回数考慮） ・ 乗継時間等を記したマイ時刻表の作成 ・ ほやほや号の予約専用ダイヤルが記されたカードの配布 ・ 南西方面の路線図・時刻表パンフレットの作成 ・ 京福バスの高齢者限定のフリー定期券を、ほやほや号でも利用可能に ・ 実際に利用してもらい、乗り方・使い方を理解してもらう（理解が進むに連れて繰り返し利用してもらえる例が多い）

今後の 展望	・ 住民、行政、事業者が三位一体になった周知広報 ・ 高齢者や子ども向けの乗車体験会 ・ 交通ネットワークの核となりそうな所に、バスロケーションシステムを設置
その他	—

関連図表



再編前のバスネットワーク



再編後のバスネットワーク



パーク＆バスライド用駐車場（一部）が
完備されている清水プラント3



バス待合所前で停留するバス



冷暖房完備のバス待合所



バス待合所内に設置されているバス接近表示器

関連図表



デマンド型乗合タクシー「ほやほや号」



ほやほや号の予約ができる直通電話



路線図・時刻表パンフレット
(ほやほや号の予約方法等も掲載)



ほやほや号予約専用ダイヤルカード



清水プラント3に隣接した農協支店と ATM



清水プラント3に隣接した農産物直売所

参考
(出典)

・「清水プラント3」を拠点とするバス路線再編について（福井市）
・現地調査写真（国土交通省）