

2. 新モビリティ等を活用した地区交通システムの導入・効率的運用手法の開発

2.1 移動環境の実態・ニーズ調査

2.1.1 新たなモビリティの活用に関する先行事例等の収集

(1) 対象とするモビリティサービスの選定

事例収集の対象とするモビリティは、未だ本格的な社会実装はされていない新たなモビリティを中心とする。ただし、今日、新たなモビリティサービスは多数出現してきており、中には社会実装までにまだ相当時間を要することが容易に想像できるものもある。

そこで、本調査では、既に社会実験や実証実験が行われ、直近3～4年で郊外住宅市街地に実装可能と想定されるモビリティやモビリティサービスを調査対象とした。

なお、新たなモビリティの全体像を相対的に比較し把握することや、本調査にてモビリティネットワークを検討するにあたっては、新たなモビリティのみならず、既存のモビリティやモビリティサービスも改めてその特徴を整理する必要があると考えた。












そこで、本調査の具体的な対象モビリティは、「新たなモビリティを考慮した都市交通計画手法に関する調査業務」／平成29年3月（以下、過年度調査）にて整理対象としたモビリティを参考としつつ、次頁の表に示すように再度分類・整理した上で、デマンドタクシー・デマンドバスを除く23種のモビリティサービスを事例調査の対象に選定した。

表 2.1.1 モビリティサービスの例

電動キックボード (LUUP 社)	シェアサイクル (ドコモ)
	
グリーンスローモビリティ (カートタイプ・ヤマハ発動機)	グリーンスローモビリティ (バスタイプ・シンクトゥギャザー(株))
	

VI. 移動環境向上

表 2.1.2 調査対象としたモビリティサービスの分類

車両				モビリティサービス
主な車両の例		維持管理面及び走行にあたり必要な特別設備		
パーソナルモビリティ		セグウェイ キックボード ウイングレット	充電設備	パーソナルモビリティ(個人所有)
				パーソナルモビリティシェアリング
自転車		自転車	駐輪場	自転車(個人所有)
				サイクルシェアリング
				自転車タクシー
超小型モビリティ		コムス MC-β I-ROAD	駐車場 充電設備 専用道路	超小型モビリティ(個人所有)
				超小型モビリティシェアリング
バイク		二輪車 (バイク・スクーター)	駐輪場 ガソリンスタンド	バイク(個人所有)
				バイクシェアリング
一般車		普通自動車	駐車場 ガソリンスタンド	マイカー
				タクシー
				デマンドタクシー
				カーシェアリング
中型車		バン	駐車場 ガソリンスタンド	デマンドバス
				デマンドタクシー
大型車		バス	駐車場 ガソリンスタンド 停留所	BRT
				シャトルバス
				デマンドバス
				路線バス
				コミュニティバス
				貨客混在バス
電車		電車	線路、車庫 架線、駅	電車
路面電車		路面電車 LRT	線路、車庫 架線、停留所	LRT
				路面電車
カート		ゴルフカート	駐車場 ガソリンスタンド	デマンドバス
PRT		PRT	駐車場 ガソリンスタンド	PRT

VI. 移動環境向上

(2) 対象とするモビリティサービスの整理の視点

新たなモビリティが社会実装されたり社会に受容されるには、そのモビリティやサービスが安全であることや、一定規模の市場（普及性）があること、そのモビリティやサービスが社会的な必要性（必然性）が高いといった要素が必要であると考えた。

そこで、モビリティサービスの調査にあたっては、上記3つの視点に基づいた下表に示す項目を調査項目と設定した。

表 2.1.3 モビリティサービスの整理の視点

視点	項目	詳細項目	
安全性	衝突安全性	低：身体を何にも車体で囲まれていない 中：身体の周りを一部分だけ車体で囲まれている 高：身体が完全に車体で囲まれている	
	モビリティ設計上の走行速度	低速：～10km/h 中速：～25km/h 高速：25km/h～	
	安全運転に適した走行空間 【ハード面】	1：歩道、 2：専用空間（歩道） 3：専用空間（車道） 4：一般道（相互通行・歩車物理的分離なし） 5：一般道路（片側一車線・歩車物理的分離あり） 6：幹線道路（片側二車線以上・歩車物理的分離あり） 7：鉄軌道	
普及性	運行ルートや走行ルート	固定：定路線や予め規定したルートを走行 非固定：ニーズに応じた自由ルートを走行	
	単体での輸送力	個人：1人、 少量：2～4人 中量：5～10人、大量：11人以上	
	一般的な移動（利用）距離	短距離：～1km 中距離：～15km 長距離：15km～	
	ODの需要タイプ	1：少需要⇔少需要、2：少需要⇔多需要、 3：多需要⇔多需要（※）	
	移動先での使用の可否 【ソフト面】	可：シェアリングサービスや公共交通サービス 否：上記以外（主に、個人所有のモビリティ）	
	利用方法 【ソフト面】	1：自由（個人所有） 2：先着順 3：予約制（電話、ネット予約システム）	
社会的必然性	運転者	自らが運転する必要の有無	
	主な利用者ターゲット （自らが運転するものを対象に）	高齢者	高齢者の運転の難易
		子育て層	幼児を連れた子育て層による運転の難易
	モビリティの所有形態 【ソフト面】	1：個人所有、2：共同所有、3：事業者所有	
輸送対象	1：旅客、2：貨物		

※ 少需要：家や知人宅などの目的地が人によって異なるもの、
多需要：バス停、駅、スーパー、病院など目的地が共通するもの

(3) モビリティサービスの特徴と導入地域の環境・交通課題の分類・整理

新たなモビリティサービスの特徴とその導入に適する地域の環境・交通課題の組合せを調査、整理するために、調査対象とした当該モビリティの本格または実験的に導入した地域の環境と交通課題を整理した。

<導入地域の環境>

モビリティサービスを実装する地域の環境は、郊外住宅団地の代表的な例として計画的に造成された住宅地である「ニュータウン」を対象とした。

<導入地域の交通課題>

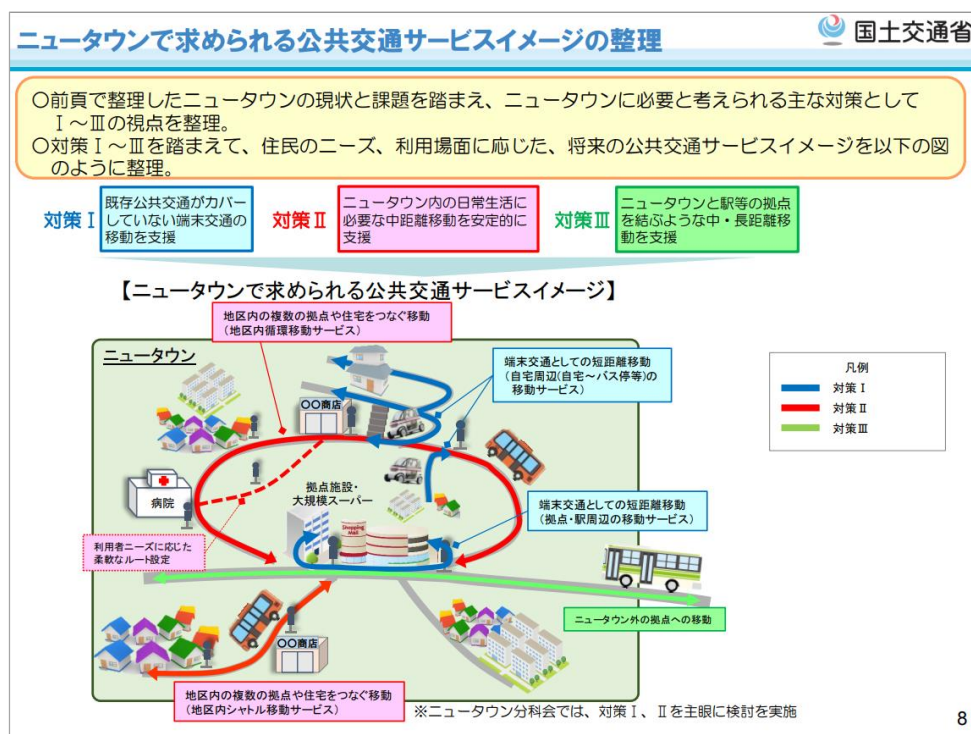
交通課題は、図 2.1.1 に示す「都市交通における自動運転技術の活用方策に関する検討会」にて提示されている、ニュータウンにおける求められる公共交通サービスの対策イメージに基づき、以下の 3 つの対策に対応する課題として整理した。

対策Ⅰに対応する課題：既存公共交通がカバーしていない末端交通の移動に関する課題

対策Ⅱに対応する課題：日常生活に必要な中距離移動に関する課題

対策Ⅲに対応する課題：郊外住宅地と駅等の拠点を結ぶような中・長距離移動に関する課題

また、例えば課題を抱えた地域が事例整理結果を用いて、当該地域にどのようなモビリティサービスが適するか、または望ましいかを検討するにあたり、事例を索引できるようにするため、上記Ⅰ～Ⅲの分類に対し、前頁で整理した新しいモビリティサービスの整理の視点のうち「安全運転に適した走行空間（青枠）」と「OD の需要タイプ（橙枠）」を組み合わせることにより、3 分類からよりきめ細かく 22 分類に設定した。（次頁参照）



出典：都市交通における自動運転技術の活用方策に関する検討会 検討資料 (H29.11.2)

図 2.1.1 車両とモビリティサービスの対応関係の整理

表 2.1.4 都市ネットワークパターンの分類・整理

導入地域の交通課題		モビリティ特性		具体的な移動イメージ例
課題	課題No.	走行空間	走行特性	
課題 I ・端末交通 ・短距離の拠点間移動	①	1: 歩道	1): 少需要-少需要	自宅→知人宅(徒歩)
	②	1: 歩道	2): 少需要-多需要	自宅→駅(徒歩)
	③	1: 歩道	3): 多需要-多需要	ペDESTリアンデッキ上: 駅→娯楽施設(PM)
	④	2: 専用空間(歩道)	1): 少需要-少需要	専用レーン: 自宅→知人宅(PM)
	⑤	2: 専用空間(歩道)	2): 少需要-多需要	専用レーン: 自宅→駅(PM)
	⑥	2: 専用空間(歩道)	3): 多需要-多需要	ペDESTリアンデッキ上専用レーン: 駅→娯楽施設(PM)
	⑦	3: 専用空間(車道)	2): 少需要-多需要	自転車レーン: 自宅→駅(自転車)
	⑧	3: 専用空間(車道)	3): 多需要-多需要	シャトル専用レーン: 駅→娯楽施設(シャトルバス)
	⑨	4: 一般道(相互通行・歩車の物理的分離無し)	1): 少需要-少需要	自宅→知人宅(自転車)
	⑩	4: 一般道(相互通行・歩車の物理的分離無し)	2): 少需要-多需要	自宅→駅(自転車)
	⑪	5: 一般道路(片側一車線・歩車の物理的分離あり)	1): 少需要-少需要	自宅→知人宅(バイク)
	⑫	5: 一般道路(片側一車線・歩車の物理的分離あり)	2): 少需要-多需要	自宅→スーパー(バイク)
課題 II ・拠点間移動	⑬	4: 一般道(相互通行・歩車の物理的分離無し)	1): 少需要-少需要	自宅→知人宅(自転車)
	⑭	4: 一般道(相互通行・歩車の物理的分離無し)	2): 少需要-多需要	自宅→駅(自転車)
	⑮	4: 一般道(相互通行・歩車の物理的分離無し)	3): 多需要-多需要	スーパー→病院(路線バス)
	⑯	5: 一般道路(片側一車線・歩車の物理的分離あり)	1): 少需要-少需要	自宅→知人宅(自動車)
	⑰	5: 一般道路(片側一車線・歩車の物理的分離あり)	2): 少需要-多需要	自宅→駅(タクシー)
	⑱	5: 一般道路(片側一車線・歩車の物理的分離あり)	3): 多需要-多需要	駅→自治会館(タクシー)
	⑲	6: 幹線道路(片側二車線以上・歩車の物理的分離あり)	3): 多需要-多需要	病院→市役所(自動車)
	⑳	7: 鉄軌道	3): 多需要-多需要	スーパー前→駅(LRT)
課題 III ・地域間移動	㉑	6: 幹線道路(片側二車線以上・歩車の物理的分離あり)	3): 多需要-多需要	IC→IC(自動車)
	㉒	7: 鉄軌道	3): 多需要-多需要	駅→駅(電車)

VI. 移動環境向上

(4) モビリティの活用に関する事例整理のまとめ

モビリティの活用に関する事例のまとめとして整理した事例は以下のとおりである。個別に作成した個票の掲載については割愛する。なお、一般的に広く普及している自転車やマイカー、電車などについては、個別事例ではなく、全国の統計データ等のとりまとめを実施している。

表 2.1.5 個別事例一覧

番号	モビリティサービス	事例名
1	パーソナルモビリティ (個人所有)	つくばモビリティロボット実証実験
2	パーソナルモビリティシェアリング	次世代パーソナルモビリティ実証実験プログラム
3	自転車(個人所有)	※1 全国に普及
4	サイクルシェアリング	岡山市ももちやり
		ニューヨーク市サイクルシェアリング
5	自転車タクシー	堺市自転車タクシー社会実験
		ペロタクシーひこね
6	超小型モビリティ(個人所有)	次世代小型電動パーソナルモビリティによる社会実験
7	超小型モビリティシェアリング	Times Car PULS×Ha:mo RIDE
		カーシェアリング(国土交通省社会実験)
8	バイク(個人所有)	※1 全国に普及
9	バイクシェアリング	GO SHARE
10	マイカー	※1 全国に普及
11	タクシー	※1 全国に普及
12	デマンドタクシー	デマンド型交通サービス実証実験(兵庫県豊岡市)
		おばら桜バス
13	カーシェアリング	コミュニティ・カーシェアリング(石巻市)
14	デマンドバス	輪島・WA-MO
15	BRT	ひたち BRT
		にいがた新バスシステム萬代橋ライン
		BRT(ブラジル・クリチバ市)
		BRT(ブラジル・ベレン市)
16	シャトルバス	御立岬シャトルバス
17	路線バス(※2)	中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転サービス実証実験 (路線バス)【自動運転技術】
		中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転サービス実証実験 (電動カート)【自動運転技術】
		中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転サービス実証実験 (路線バス)【自動運転技術】
		日本中央バス社会実験【自動運転技術】
		埼玉工大社会実験【自動運転技術】
18	コミュニティバス	くるりんバス
		川島町リレーバス・町民バス
19	貨客混在バス	貨客混載事例(トラック)
		貨客混載事例(鉄道)
20	電車	※1 全国に普及
21	LRT	LRT(富山港線)
22	路面電車	※1 全国に普及
23	PRT	マスダール・パーソナル・ラピッド・トランジット



1: 一般的に広く普及しているマイカー、自転車(個人)などは個別事例でなく、全国の統計データをもって代替整理
2: 自動運転技術については、既存の様々な車両(一般車、中型者、バス、カート等)で有人で運転する車両を無人化する試みであり、本来であれば様々なモビリティサービスに適合しうるものである。本業務では、現在実施されている各種実験が、いずれも固定ルートでの運行をしていることもあり、便宜上路線バスのカテゴリの中に全ての事例を一括して含めていることに留意が必要である。

VI. 移動環境向上

以上の事例調査より、新たなモビリティの導入パターンについて次頁の通り整理した。

総じて、安全性の各指標が高いほど、移動距離も長く、輸送力が多くなる傾向が見られる。輸送力が個人・少量のものは本人の運転が多く、ルートも固定されていないものが多い。輸送力が多くなると、ルートも固定化されてくる一方で、運転者は他人と変化する傾向にある。

郊外住宅市街地のように、今後一斉の高齢化が見込まれる地域では、本人たちが運転するか、という視点や郊外住宅市街地の中の移動目的地の距離と集中度合いに応じて、モビリティサービスを分類していくことが望ましい。また、子育て世代では、自分で運転する場合のサービスはマイカーやカーシェアリングと限られるため、他人が運転するサービスの導入が必要となるため、対象とする世代によっても適当と考えられるモビリティサービスが異なることが確認された。

■ネットワークとして導入する際の課題

各モビリティとも、他のモビリティの領域とのオーバーラップはある（例：小型車両でも頻度・台数を増やすことで中量需要に対応可能）が、実際の利用形態や以下に示す地域の需要を踏まえてネットワークの組み合わせを設定する必要がある。

- 目的地の分布とそれらの利用頻度への対応
- 他のネットワークとの接続頻度（接続の必要性・有効性）
- 既存法制度上の課題（道路法、道路交通法、道路運送車両法など）
- 既存事業・既存ネットワークへの影響、役割分担の調整

■システムの特성에応じた導入の考え方

システムの導入選定にあたっては、以下の特性と需要を照らした組合せの検討が重要である。

- 車両のキャパシティ（定員、着座・立席）との適合性
- 得意とする走行レンジ（速度域）との適合性
- 走行特性（加減速）との適合性
- 結節点における待合空間など環境整備

■持続可能な運営に関する考え方

各事例とも試行実験的な要素が大きいものが散見される。実際の事業としての持続可能性を高めるためには、以下についてトータルのバランスでの考慮が必要である。

- 運賃と利用抵抗のバランス
- システム導入・維持に関する費用と収入や社会的便益のバランス
- システムの導入目的に照らした運賃収入の位置づけ（意味合い）
- サービスレベル（運行頻度等）と利用抵抗、コストとのバランス
- 低減化のための運用の工夫や特別な認可など（運転免許条件の緩和など）

VI. 移動環境向上

VI. 移動環境向上

2.1.2 移動の実態とニーズの整理

移動に対する実態やニーズを詳細に把握し、実験内容の検討や関係機関との調整の際の基礎資料として活用することを目的に、住民の移動実態を整理した。移動実態の把握方法については、実証実験開始前に「事前アンケート」の形でデータの収集を実施した。

以下に事前アンケートの概要を記載する。

表 2.1.7 事前アンケート概要

	A 団地		
	令和2年度 (R2.12 実施)	令和3年度 (R3.10 実施)	令和4年度
調査対象	<ul style="list-style-type: none"> 埼玉県日高市 A 団地 1 丁目～7 丁目に居住する全ての住民 - 世帯数：2,220 世帯 - 人口：4,723 人 - ※いずれも、統計ひだか「丁・大字年齢別人口及び世帯数(令和2年10月1日現在)」より 	<ul style="list-style-type: none"> 埼玉県日高市 A 団地 1 丁目～7 丁目に居住する全ての住民 - 世帯数：2,250 世帯 - 人口：4,705 人 - ※いずれも、統計ひだか「丁・大字年齢別人口及び世帯数(令和3年10月1日現在)」より 	<ul style="list-style-type: none"> ・知見やニーズ等の情報が集積してきたことから未実施
配布方法	<ul style="list-style-type: none"> ・地域団体「げんきネット武蔵台」ボランティアによる括弧への個別配布 ・1 世帯当たり調査票を一律 3 部封入 ・空家・郵便物拒否の世帯には配布せず、2 世帯住宅には 2 通配布 	<ul style="list-style-type: none"> ・「NPO 法人げんきネット武蔵台」ボランティアによる各戸への個別配布 ・1 世帯当たり調査票を一律 3 部封入 ・空家・郵便物拒否の世帯には配布せず、2 世帯住宅には 2 通配布 	
回収方法	<ul style="list-style-type: none"> ・料金受取人払郵便による郵送回収 ・世帯全員分をまとめて提出 	<ul style="list-style-type: none"> ・料金受取人払郵便による郵送回収 ・世帯全員分をまとめて提出 	
配布数	4,723 票(R2.12.12～13)	4,705 票(R3.10.9～10)	
回収数	1,487 票(R3.1.6)	913 票(R3.10.22)	
回収率	31%	19%	

	B 団地 (R3.9 実施)	C 団地 (R3.9 実施)
調査対象	<ul style="list-style-type: none"> ・東京都八王子市 B 団地 1 丁目～5 丁目全住民 - 世帯数：2,321 世帯 (B 団地自治会、B 団地五丁目自治会調べ) - 人口：6,855 人 (H27 国勢調査) 	<ul style="list-style-type: none"> ・神奈川県綾瀬市 C 団地 1 丁目～5 丁目全住民並びに吉岡地区・早川地区に居住する一部住民 - 世帯数：1,500 世帯 (C 団地自治会調べ) - 人口：3,512 人 (H27 国勢調査)
配布方法	<ul style="list-style-type: none"> ・B 団地自治会及び B 団地五丁目自治会による各戸への個別配布 ・1 世帯当たり調査票を一律 3 部封入 	<ul style="list-style-type: none"> ・C 団地自治会による各戸への個別配布 ・1 世帯当たり調査票を一律 3 部封入
回収方法	<ul style="list-style-type: none"> ・B 団地自治会及び B 団地五丁目自治会への投函 	<ul style="list-style-type: none"> ・料金受取人払郵便による郵送回収 ・世帯全員分をまとめて提出
配布数	6,855 票(R3.9.18～19)	3,512 票(R3.9.12)
回収数	2,505 票(R3.10.4)	1,047 票(R3.9.30)
回収率	37%	30%

(2) 移動実態の整理

a) A 団地

① 団地内における移動実態

A 団地内での移動目的は買物、通院、手続き、通勤・通学・通園、私事等多岐にわたり、団地外の目的地と比較すると訪問頻度が高い（週に複数回以上訪問する割合が高い）。団地内での目的地に関しては、全地区・全年代を通じて商店街周辺の施設への訪問が多い。また、団地内での移動手段の約半数が徒歩、残りの半数のほとんどは自家用車（運転もしくは送迎）が占める。

以上のことより、団地内各地区から商店街への移動需要が多い一方、徒歩による移動負担や自家用車への過度な依存が進んでいる可能性があることから、商店街を拠点とした移動支援の重要性が高いことが伺える。

② 既存公共交通機関との連携

公共交通は専ら飯能駅周辺、高麗川駅周辺等への移動の際に活用されており、団地内移動における公共交通利用は限定的である。また、高麗駅へのアクセス交通手段については徒歩移動が多くを占めており、バス等の公共交通によるアクセスは限定的である。

団地内施設への移動並びに高麗駅へのアクセスとしてバスを利用している人の割合は、本アンケートにおけるバス利用者の5%程度であった。

以上のことより、団地内の移動においてはバス・タクシーの利用は限定的であり、団地内を運行する新たな移動サービスの導入が既存のバス・タクシーの需要に与える影響は限定的なものにとどまると考えられる。

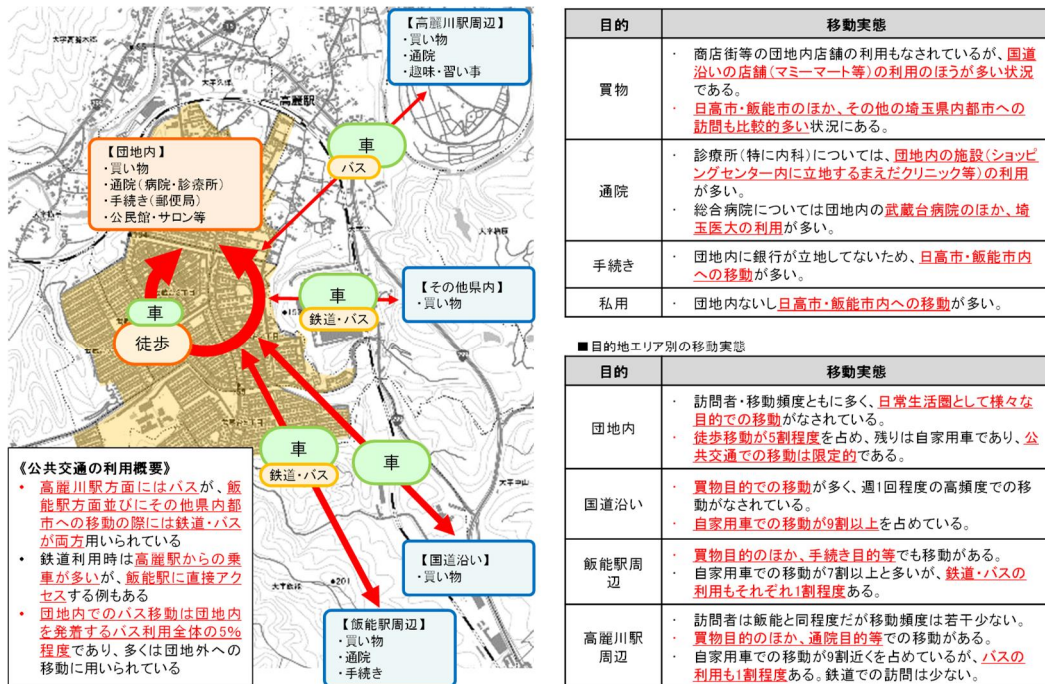


図 2.1.2 対象地域における住民の移動実態の概要

VI. 移動環境向上

b) B 団地

① 団地内における移動実態

B 団地内での移動目的は「買い物」が主であり、次いで「通院」、「銀行・郵便局」と続く。移動頻度に関しては、地区外の目的地と比較すると訪問頻度が高い（週に複数回以上訪問する割合が高い）。

地区内での目的地に関しては、コープみらい北野台店への訪問が多い。また、地区の中央に立地している北野台中央公園へのアクセスも多くみられる。

地区内での移動手段の約 5 割が徒歩である。

以上のことより、団地内各地区からコープみらい北野台店や団地内の公園までの移動需要が多い。一方で、徒歩による移動負担が生じている可能性があることから、それらを目的地として移動支援の重要性が高いことが伺える。

② 既存公共交通機関との連携

特に北野駅周辺への利用交通手段はバスの利用が 4 割程度となり、車（自分で運転）分担率と同程度の活発な利用がなされている。

停留所に関しては、公園前停留所が最も多くの住民に利用されている。

地区内の移動においては徒歩が 5 割を占め、残りは車での移動であり、バスと公共交通の利用は限定的である。

以上のことより、北野駅方面へのバス利用者が多いことから、地区内で運用する新たな移動サービスとバスの適切な接続により相乗効果が期待できる。また、地区内の移動においてはバスの利用は限定的であり、新たな移動サービスの導入が既存のバスの需要に与える影響は限定的なものにとどまると考えられる。

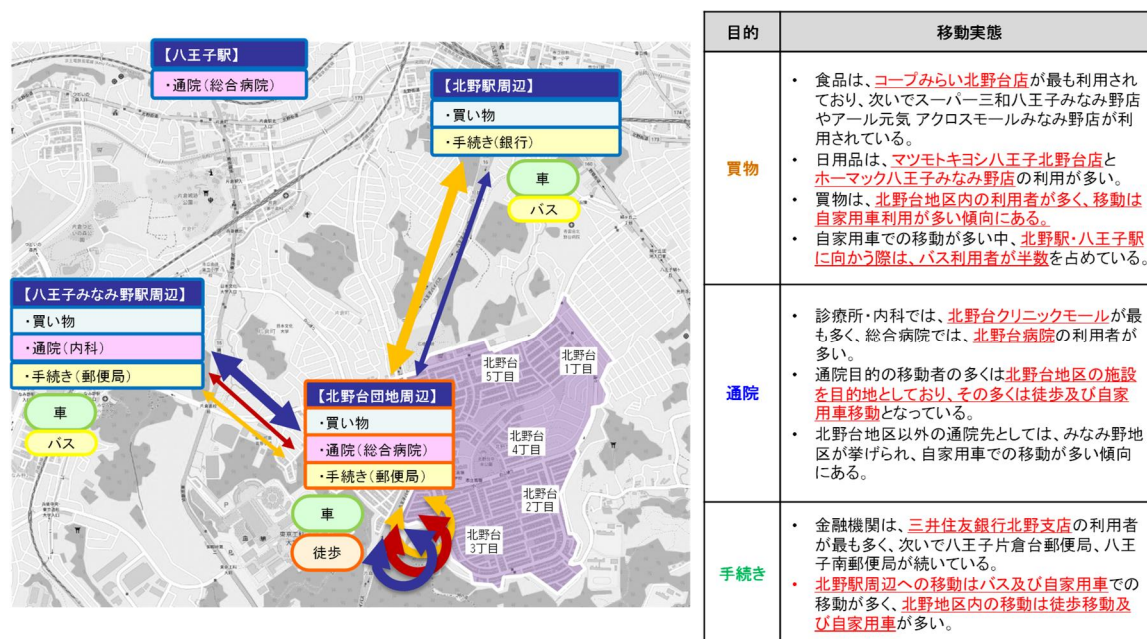


図 2.1.3 対象地域における住民の移動実態の概要

VI. 移動環境向上

c)C 団地

① 地区内における移動実態

C 団地内での移動目的は買物が主であり、次いで手続き、通院と続く。移動頻度に関しては、「地区外の目的地と比較すると訪問頻度が高い」が週に 4 回以上移動を行う割合は 3 割程度である。

地区内での目的地に関しては、アンケート調査実施時には全地区・全年代を通じてバザール商店街内の相鉄ローゼン国分寺台店への訪問が多かったものの、実証実験中（2022 年 1 月）に閉店した。また、地区内唯一の金融機関である JA や郵便局へのアクセスも多くみられる。また、地区内での移動手段の約 7 割が徒歩である。いずれの年代においても、外出や買い物を 1 人でできるという方が 9 割以上を占めるが、80 歳以上になるとできないという回答が増加する。

以上のことより、地区内唯一のスーパーマーケットである相鉄ローゼン国分寺台店への移動需要が多かった一方、地区内を周遊可能な公共的な移動手段が確保されていないことから、多くの利用者が徒歩で移動している。また、同施設が地区内で最も標高の高いエリアに立地していることから訪問に当たっての移動負担が大きい状況にあった。移動負担の軽減に当たっては、相鉄ローゼンの撤退により、地区外への移動需要増が見込まれる他、従来通りバザール商店街を拠点とした移動支援の重要性が高いことが伺える。

② 既存公共交通機関との連携

特に海老名駅周辺へ向かう際にはバスの利用が 4 割となり、車（運転）分担率と同程度の活発な利用がなされている。停留所に関しては、国分寺台第 10 停留所が 3 丁目、4 丁目居住者を中心に最も多くの住民に利用されている。地区内の移動においては徒歩が 7 割を占め、残りは車（運転）での移動であり、バスの利用はほとんど見られない。以上のことより、特に海老名方面へのバス利用者が多いことから、地区内で運用する新たな移動サービスとバスの適切な接続により相乗効果が期待できる。また、地区内の移動においてはバスの利用は限定的であり、新たな移動サービスの導入が既存のバスの需要に与える影響は限定的なものにとどまると考えられる。

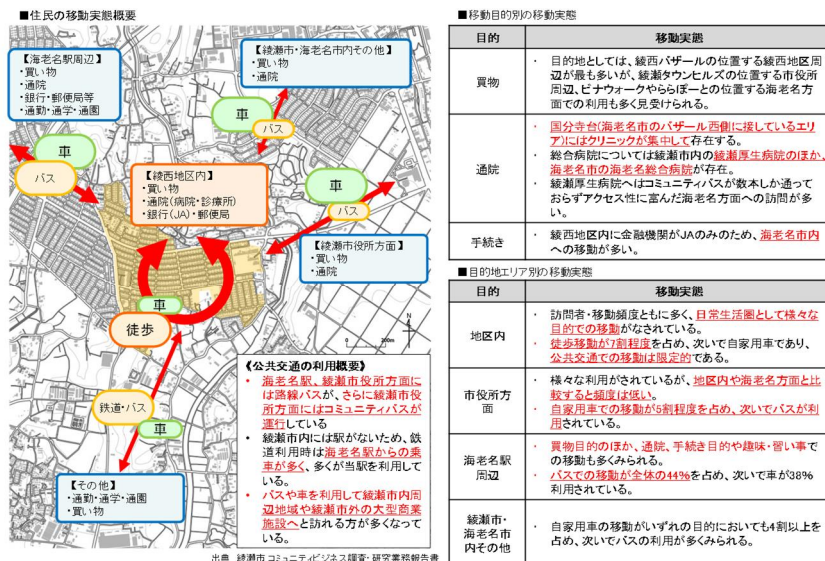


図 2.1.4 対象地域における住民の移動実態の概要

2.1.3 移動実態の詳細分析

本項では令和2年度～4年度に実証実験を実施した(2.3節にて後述)郊外住宅市街地であるA団地について詳細な整理の内容を報告する。前項の通り、B団地およびC団地についても同様の手法で整理を行ったが、結果のみの記載とした。

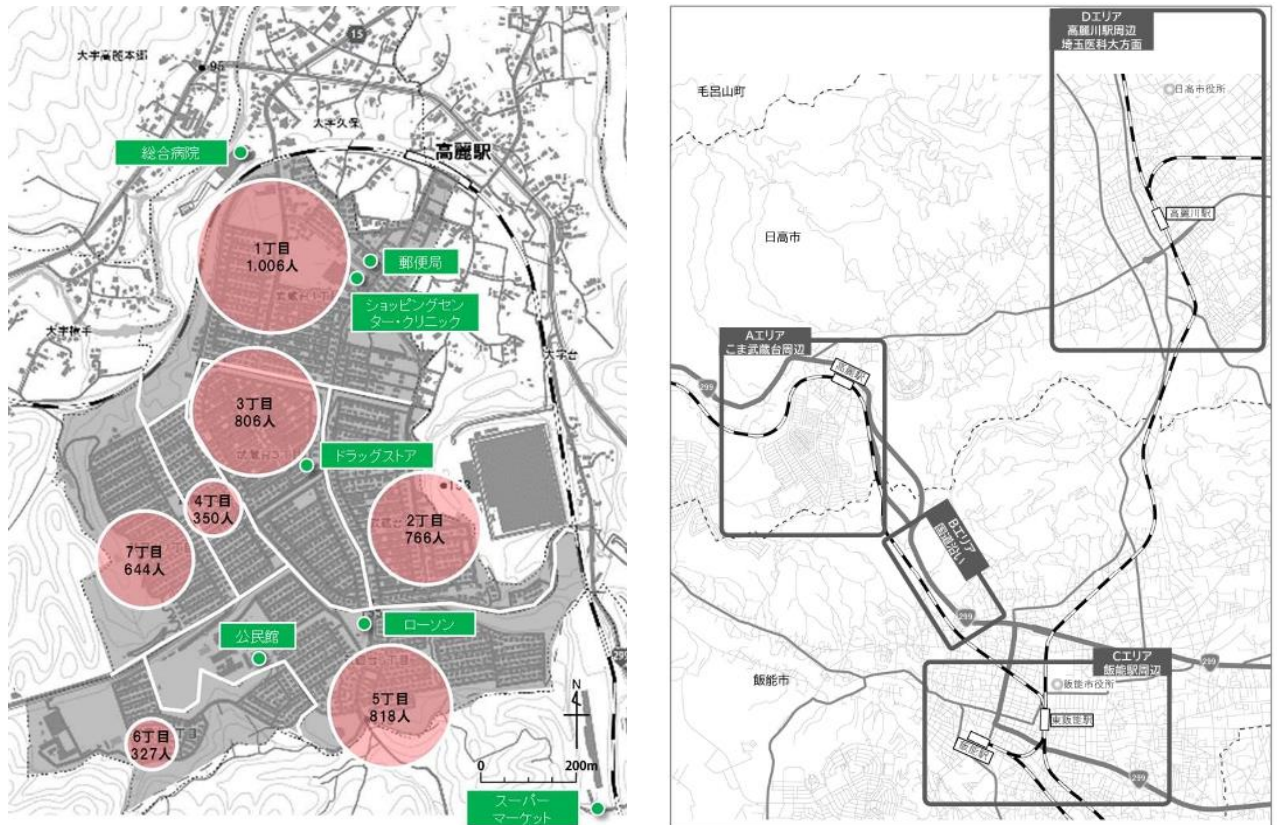


図 2.1.5 丁目別人口と主要施設および A 団地周辺におけるエリア分類

VI. 移動環境向上

(1) 移動実態

a) 訪問回数(移動量)

対象地域における移動量の全体像を把握するため、丁目別・目的地エリア別に訪問回数※を整理した。いずれの地区においても A (A 団地周辺) 内施設への訪問回数が最も多い。

※訪問回数については、アンケート結果におけるエリア別回答者数×訪問頻度で算出した。

アンケート内で訪問頻度を選択肢で確認しているため、以下の設定により 1 週間当たりの訪問回数を与えた。

・ほぼ毎日：7 回/週、週に 4～5 回：4.5 回/週、週に 2～3 回：2.5 回/週、週に 1 回：1 回/週、

月に 2～3 回：週 0.5 回/日、月にこま 1 回以下：0.25 回/日

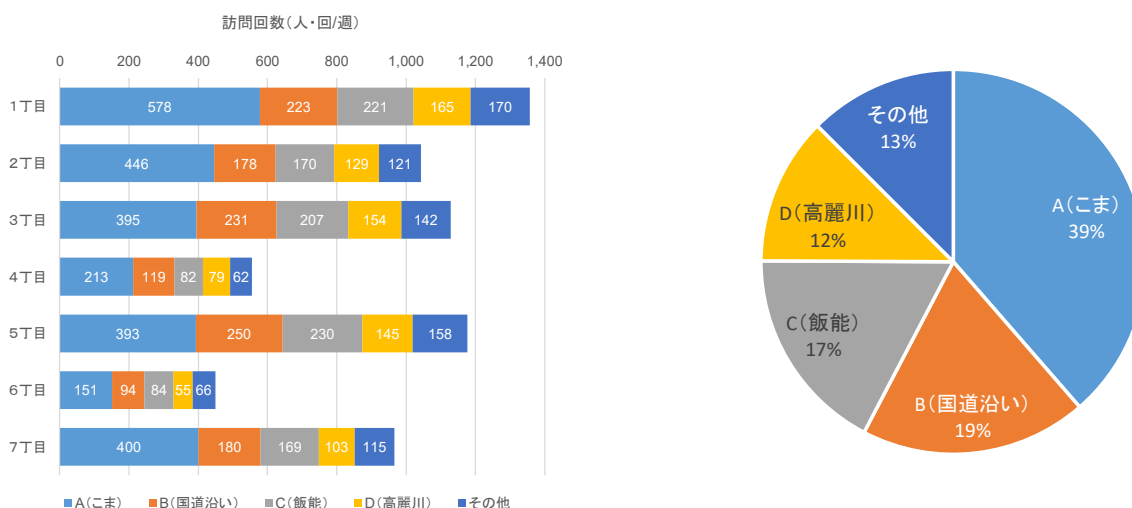
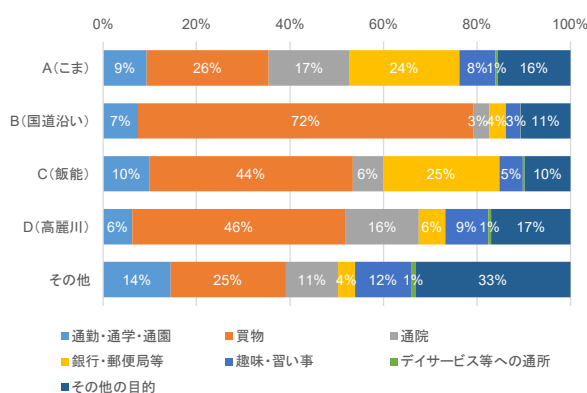


図 2.1.6 丁目別目的地エリア別訪問回数

図 2.1.7 目的地エリア別訪問回数の割合

b) 移動目的

各目的地エリアとも買物目的での訪問が最も多い。A (A 団地周辺) での移動目的は「買物」「銀行・郵便局等」「通院」「通勤・通学・通園」「趣味・習い事」など、他のエリアと比べて幅広い。一方で、団地外への移動の多くは買物目的で特に B (国道沿い) で多い傾向にある。C (飯能駅周辺) では「銀行・郵便局等」目的の移動も比較的多い状況にある。



※複数回答可のため、全回答に対する割合を整理している

図 2.1.8 目的地エリア別移動目的

VI. 移動環境向上

(2) 交通手段および頻度

a) 交通手段

利用交通手段については、いずれの目的地エリアにおいても「自家用車（運転）」の利用割合が高いが、唯一、A（A 団地周辺）での移動に関しては「徒歩」が半数を占め最も多い。自家用車（送迎）については各目的地エリアで1割前後の割合を占めており、目的地に寄らずコンスタントに活用されている傾向にある。

バスについては、A（A 団地周辺）及びB（国道沿い）への移動については2～4%、C（飯能駅周辺）・D（高麗川駅周辺）への移動においては1割強を占める。鉄道利用はC（飯能駅周辺）への移動の際に1割程度、その他エリアへの移動の際に2割程度利用されている。

団地内の居住地域によって利用交通手段の分担率は異なり、1丁目など団地内において比較的標高が低い地域では徒歩の分担率が高い。また2丁目や5丁目など、バス停に比較的アクセスしやすい地区の居住者はバス利用率が比較的高い一方、バス停までのアクセス距離が遠い6丁目のバス利用率が低い。

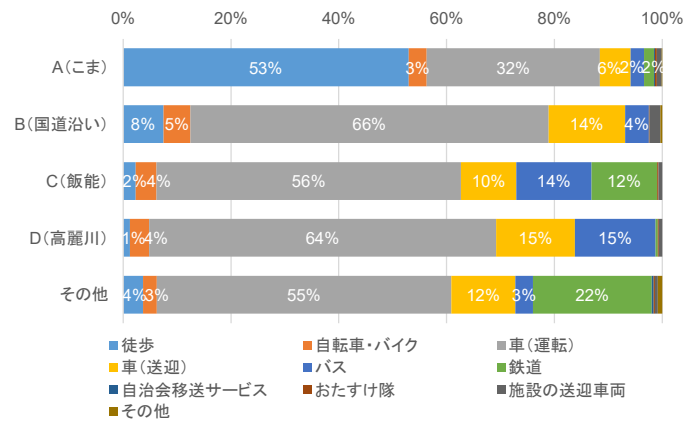


図 2.1.9 目的地エリア別利用交通手段

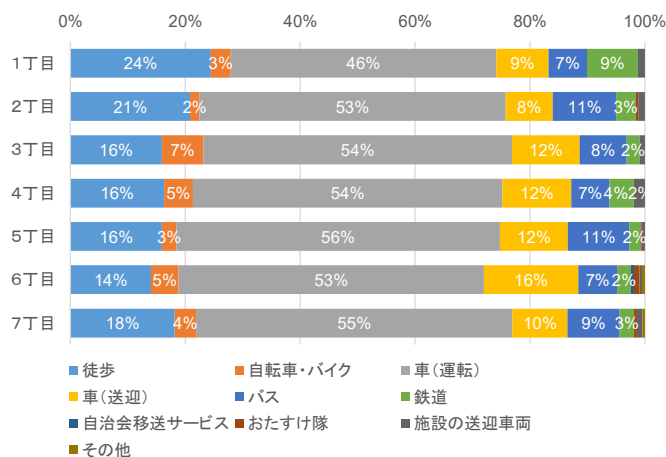


図 2.1.10 丁目別利用交通手段

※お助け隊：日高市社会福祉協議会が委託する地域の団体のことで、30分300円の利用料で、病院や買い物への外出付き添い、その他庭の手入れ、除草、部屋の片付け等を支援する地域サービスを提供している。こま武蔵台ショッピングセンター内の空き店舗を拠点とし、協力会員53人で活動している。利用会員は380名。（令和2年8月6日現在）

VI. 移動環境向上

b) 移動頻度

A (A 団地周辺) での移動を行う頻度については「ほぼ毎日」と「週に 4~5 回」の合計が 4 割以上を占めており、住民にとって団地内が日常的な行動範囲となっていることが確認された。

一方で、団地外目的については定期的に訪問している層が多くを占めるものの、訪問頻度は週 1 回以下が半数を占めている。なお、主要な団地外の移動先である C (飯能駅周辺) と D (高麗川駅周辺) について、両者を比較すると C (飯能駅周辺) への移動頻度のほうが高い状況にある。

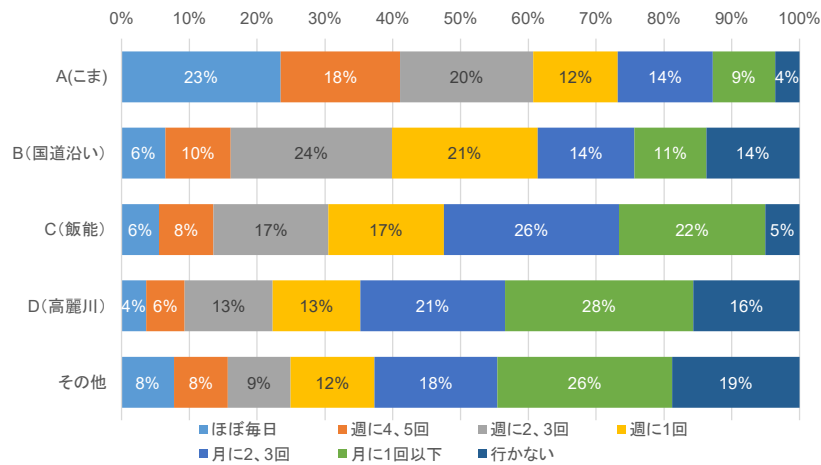


図 2.1.11 目的地エリア別移動頻度

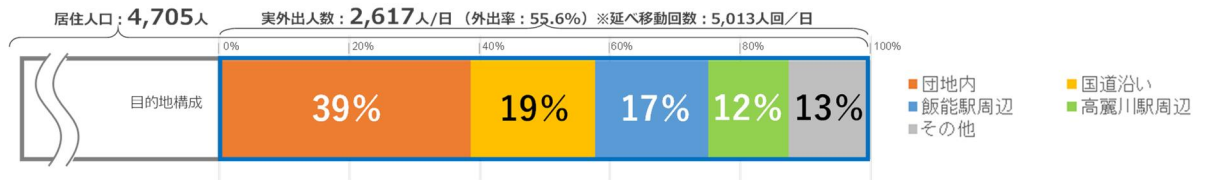


図 2.1.12 実外出人数の推計

VI. 移動環境向上

c) 現在の公共施設の設定状況

路線バスは30分に1本程度、高麗駅から飯能に向かう電車も30分に1本程度である。

主要な買い物先であるマミーマート等の国道沿いのお店へは、徒歩だと2キロ程度ある一方で、最寄りのバス停からも400mほど離れており、徒歩移動負荷が非常に大きく、公共交通での利用がしづらい状況となっている。

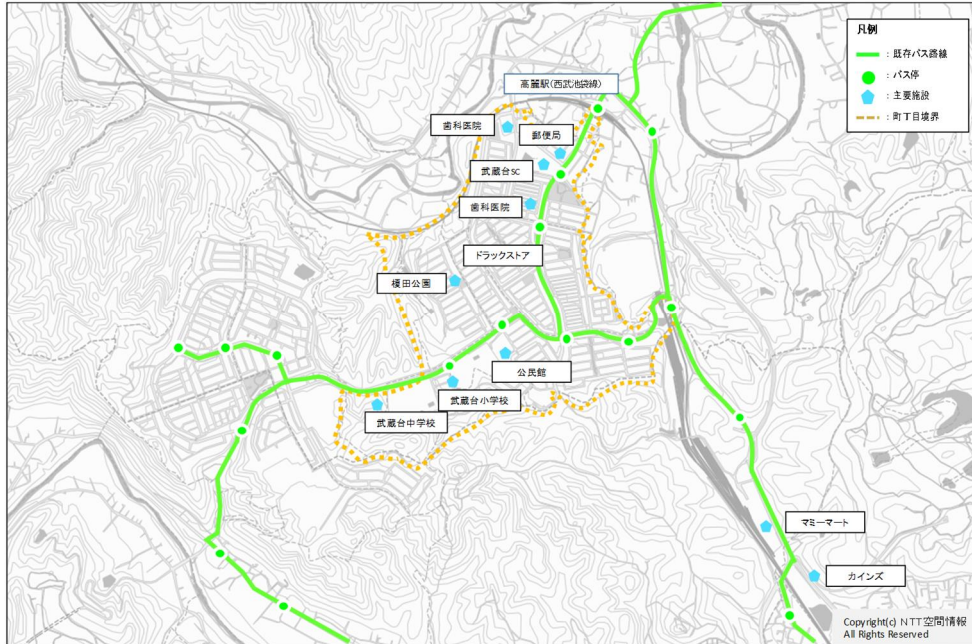


図 2.1.13 公共交通（バス）路線図

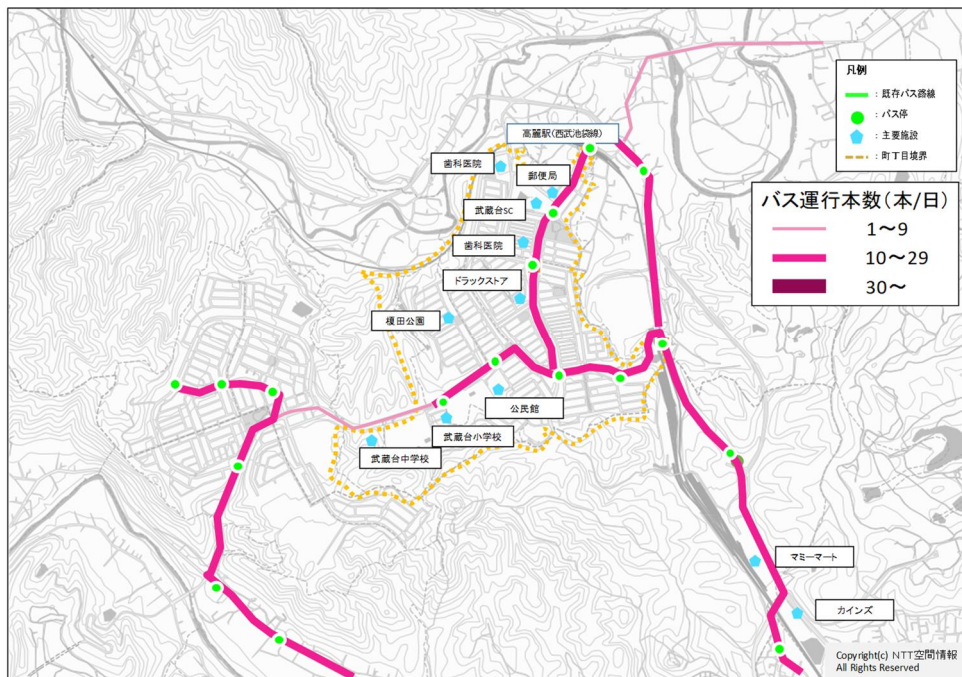


図 2.1.14 現在の公共交通のサービスレベル

VI. 移動環境向上

(3) 移動目的と利用交通手段(目的地エリア別)

a) A(A 団地周辺)の移動実態詳細

通勤・通学・通園については週4日以上の訪問が8割弱を占める。一方で、趣味・習い事については5割程度、買物・通院・手続等については3~4割程度である。

デイサービス等への通所以外の目的については徒歩移動が約半数を占めており、次いで自家用車(運転)が多い。公共交通(バス)の利用は極めて限定的である。

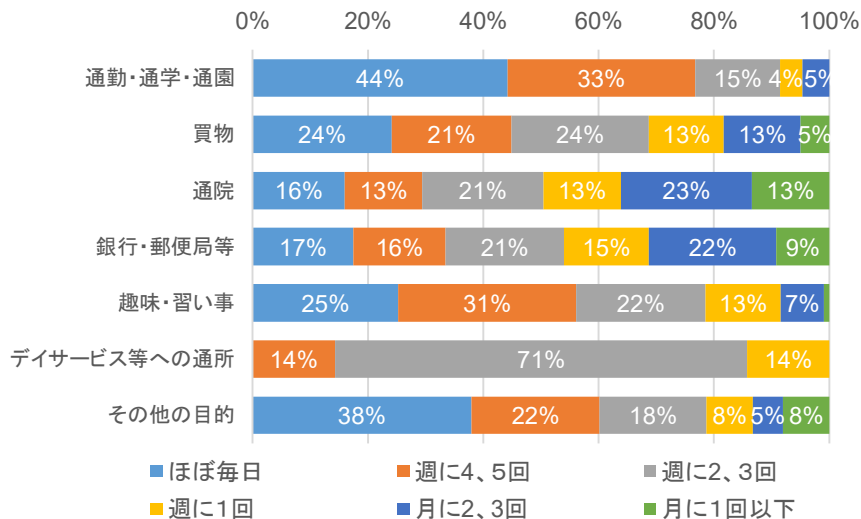


図 2.1.15 A (A 団地周辺) 目的地への移動目的×移動頻度

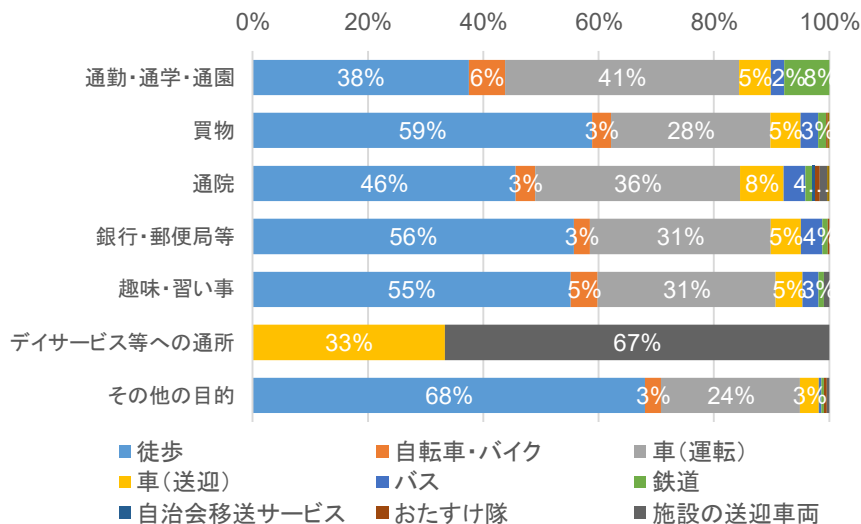


図 2.1.16 A (A 団地周辺) 目的地への移動目的×利用交通手段

VI. 移動環境向上

b) B(国道沿い)の移動実態詳細

移動頻度については A (A 団地周辺) と傾向が類似しているが、いずれの目的についても、A (A 団地周辺) よりも低頻度での訪問となっている。

デイサービス等への通所以外の目的については自家用車（運転）での移動が約 6～7 割を占める。公共交通（バス）の利用も一部見られるものの、数パーセント程度と限定的である。

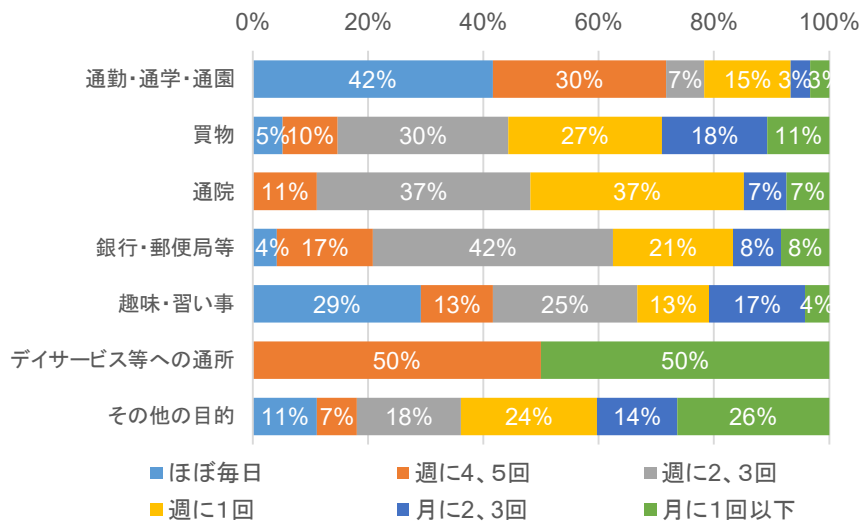


図 2.1.17 B (国道沿い) 目的地への移動目的×移動頻度

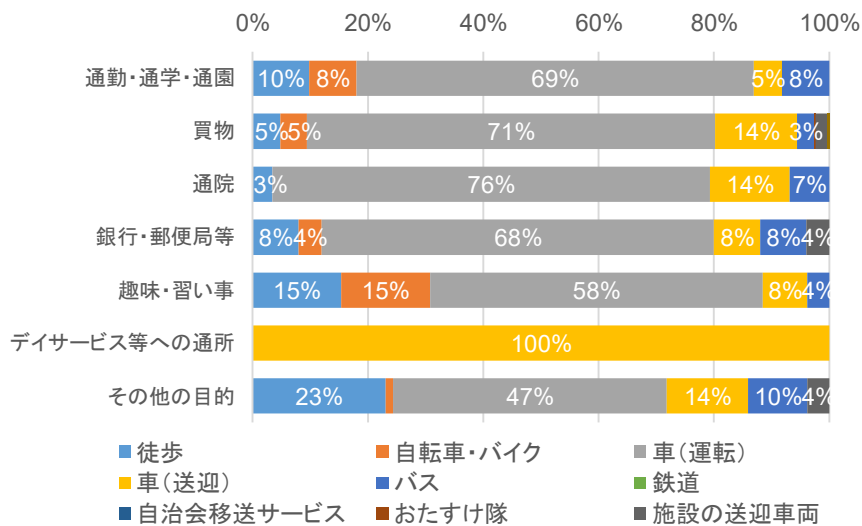


図 2.1.18 B (国道沿い) 目的地への移動目的×利用交通手段

VI. 移動環境向上

c) C(飯能駅周辺)の移動実態詳細

移動頻度についてはいずれの目的についても A (A 団地周辺)・B (国道沿い) と比較して低頻度での訪問となっており、通勤・通学・通園を除くと週に数回～月に数回程度の訪問が多い。

自家用車(運転)での移動が多いが、デイサービス等への通所以外の目的において公共交通利用が3割程度を占めている。鉄道とバスの分担率は概ね同程度であるが、通勤・通学・通園は鉄道の分担率が高い。

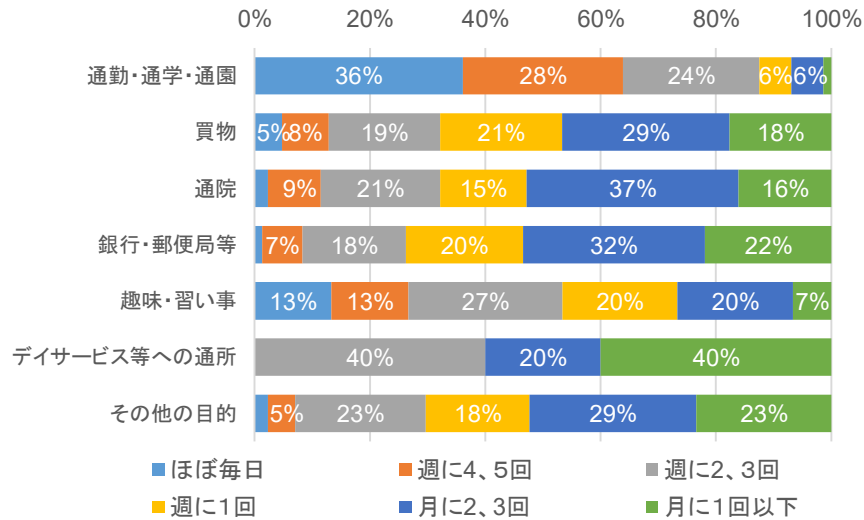


図 2.1.19 C (飯能駅周辺) 目的地への移動目的×移動頻度

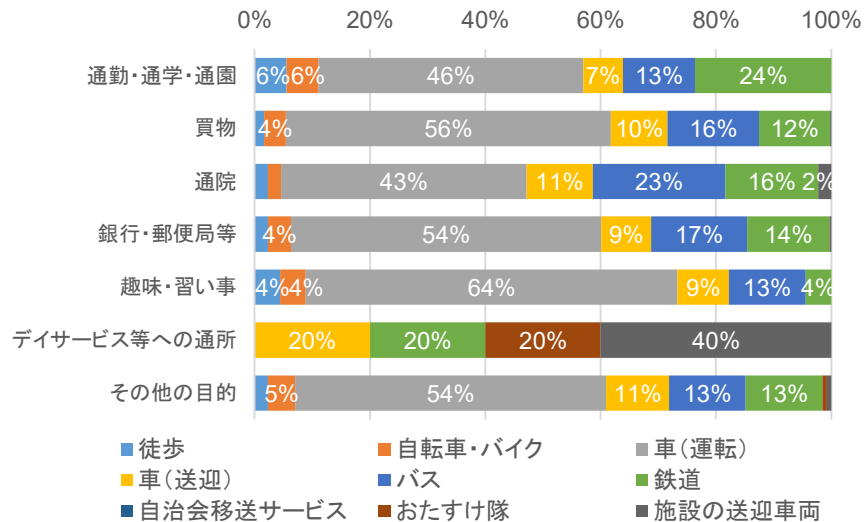


図 2.1.20 C (飯能駅周辺) 目的地への移動目的×利用交通手段

VI. 移動環境向上

d)D(高麗川駅周辺)の移動実態詳細

移動頻度についてはいずれの目的についても他のエリアと比較して低頻度での訪問となっており、通勤・通学・通園およびデイサービス等への通所を除くと月に2,3回以下の訪問が多い。

自家用車（運転）での移動が多いが、通院（埼玉医大等）についてはバス利用が1/4を占めている。C（飯能駅周辺）と比較すると公共交通利用は若干シェアが少ない。また、A団地からの鉄道を利用したアクセスは限定的であり、ほとんどがバス利用となっている。

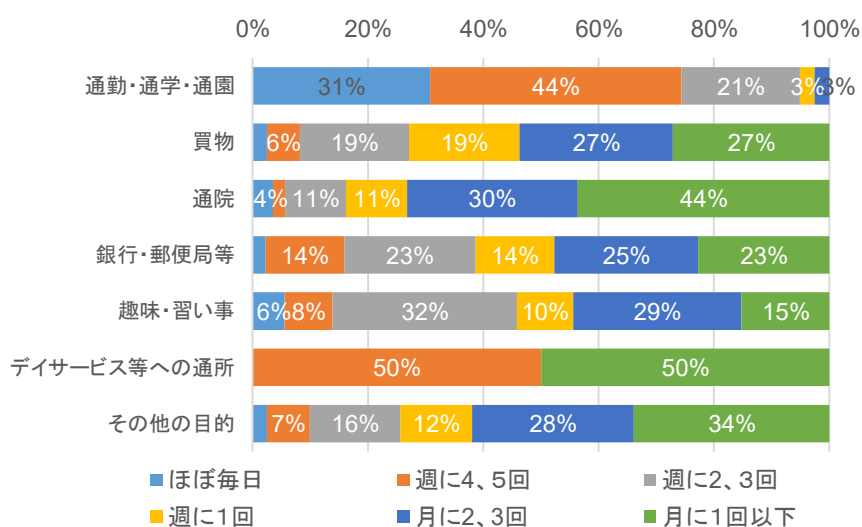


図 2.1.21 D（高麗川駅周辺）目的地への移動目的×移動頻度

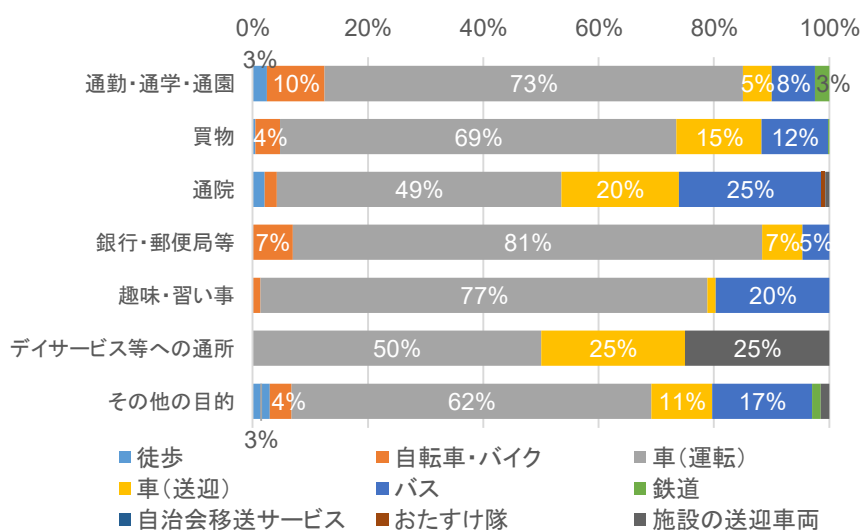


図 2.1.22 D（高麗川駅周辺）目的地への移動目的×利用交通手段

VI. 移動環境向上

e) その他エリアの移動実態詳細

移動頻度についてはいずれの目的についても他のエリアと比較して低頻度での訪問となっており、通勤・通学・通園を除くと週に1回以下の訪問が多い。

自家用車（運転）での移動が多いが、デイサービス等への通所以外の目的において、鉄道利用者も各目的で2~3割程度を占めている。なお、バスの利用は通院等で活用されている以外は限定的であり、多くが鉄道利用である。

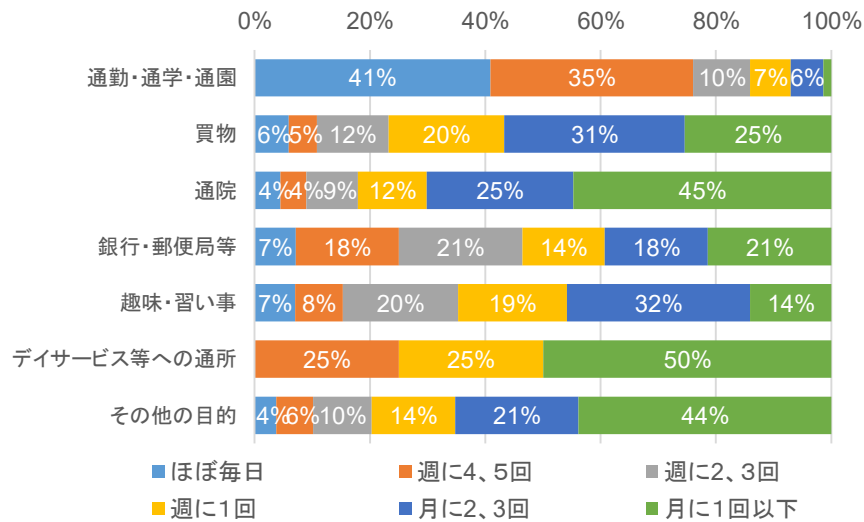


図 2.1.23 その他エリア目的地への移動目的×移動頻度

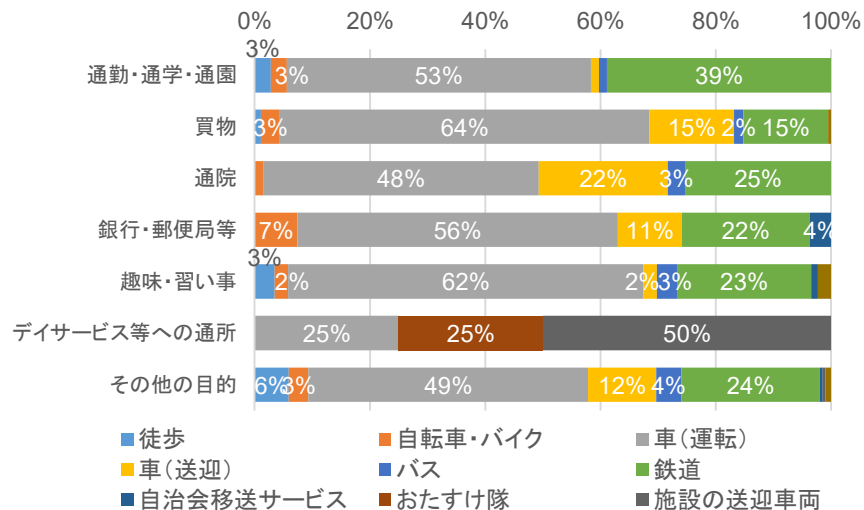


図 2.1.24 その他エリア目的地への移動目的×利用交通手段

VI. 移動環境向上

(4) 移動時間帯

自宅出発時間帯にエリア間で大きな違いはなく、10時台をピークに9時～11時ごろに自宅を出発することが多い。帰宅時刻は出発時刻と比較してばらつきが大きいですが、12時ごろに比較的大きな帰宅のピークが、15時～17時ごろにかけても小さなピークが存在している。

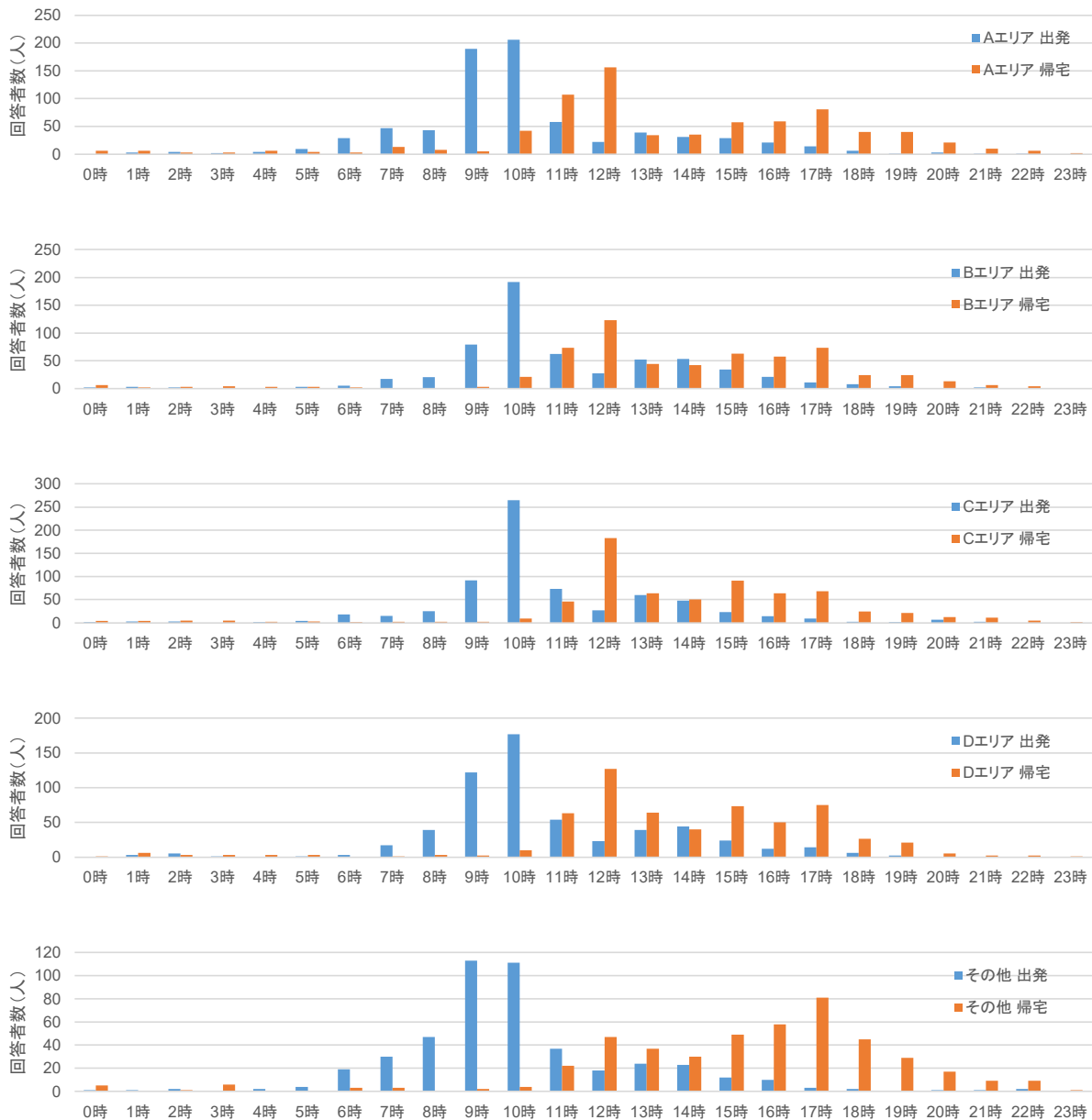


図 2.1.25 目的地エリア別出発・帰宅時刻の分布（全目的合計）

VI. 移動環境向上

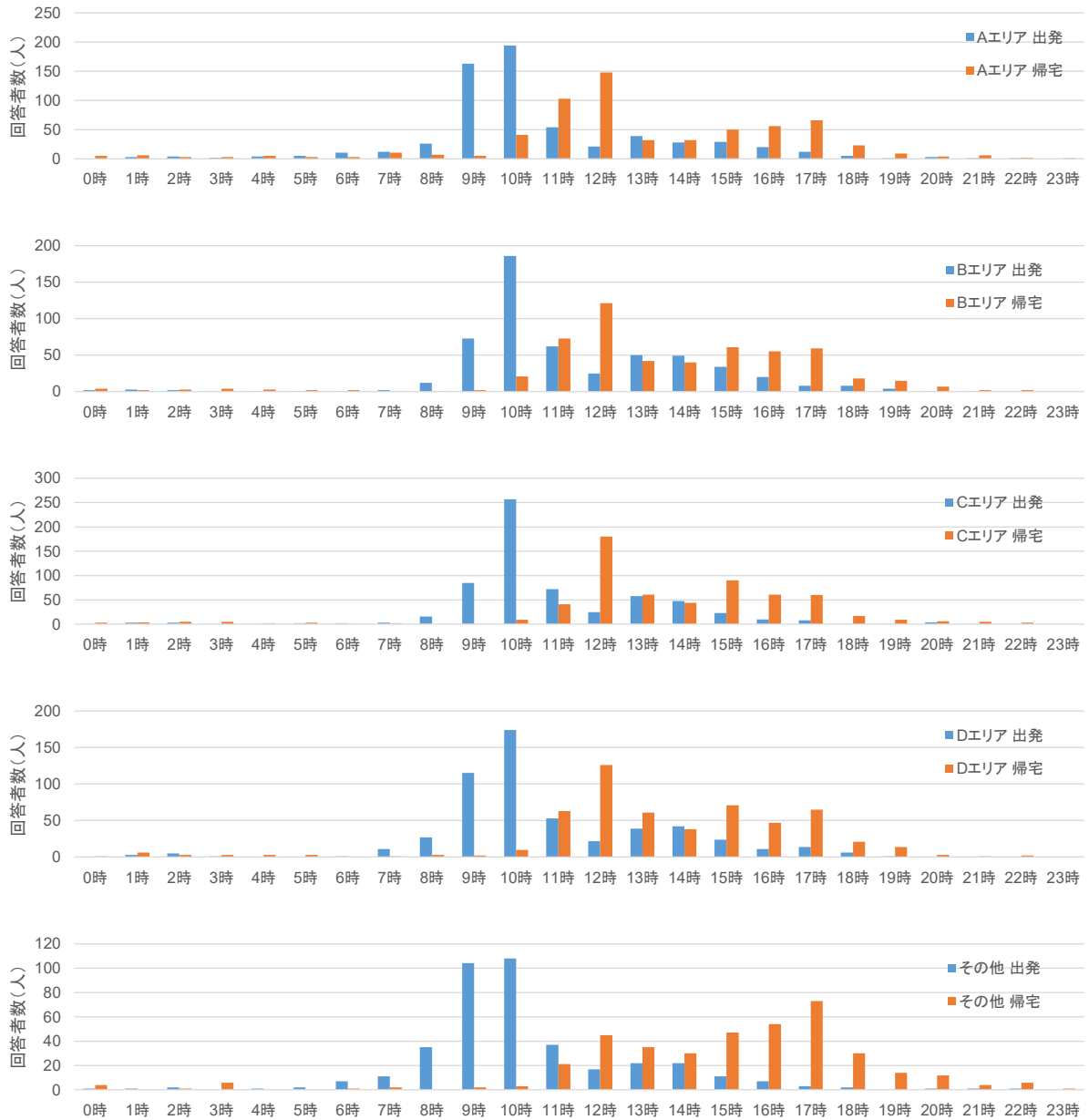


図 2.1.26 目的地エリア別出発・帰宅時刻の分布（通勤・通学・通園を除く）

(5) OD の分布パターンの把握

OD の分布パターンを距離別に把握した。

なお、本項における図表のデータについてはすべて「郊外住宅団地における生活支援機能の利用実態及び利用ニーズに関する調査業務（令和2年3月）」で実施した「A 団地における生活環境に関するアンケート調査」の結果を基に作成した。

a) 東急ストア撤退前の買い物先(生鮮食品)

東急ストア撤退前は地域内にある東急ストアへの買い物が 4 割近くを占め、次いで飯能駅に行く人 2 割程度と大半を占めていた。

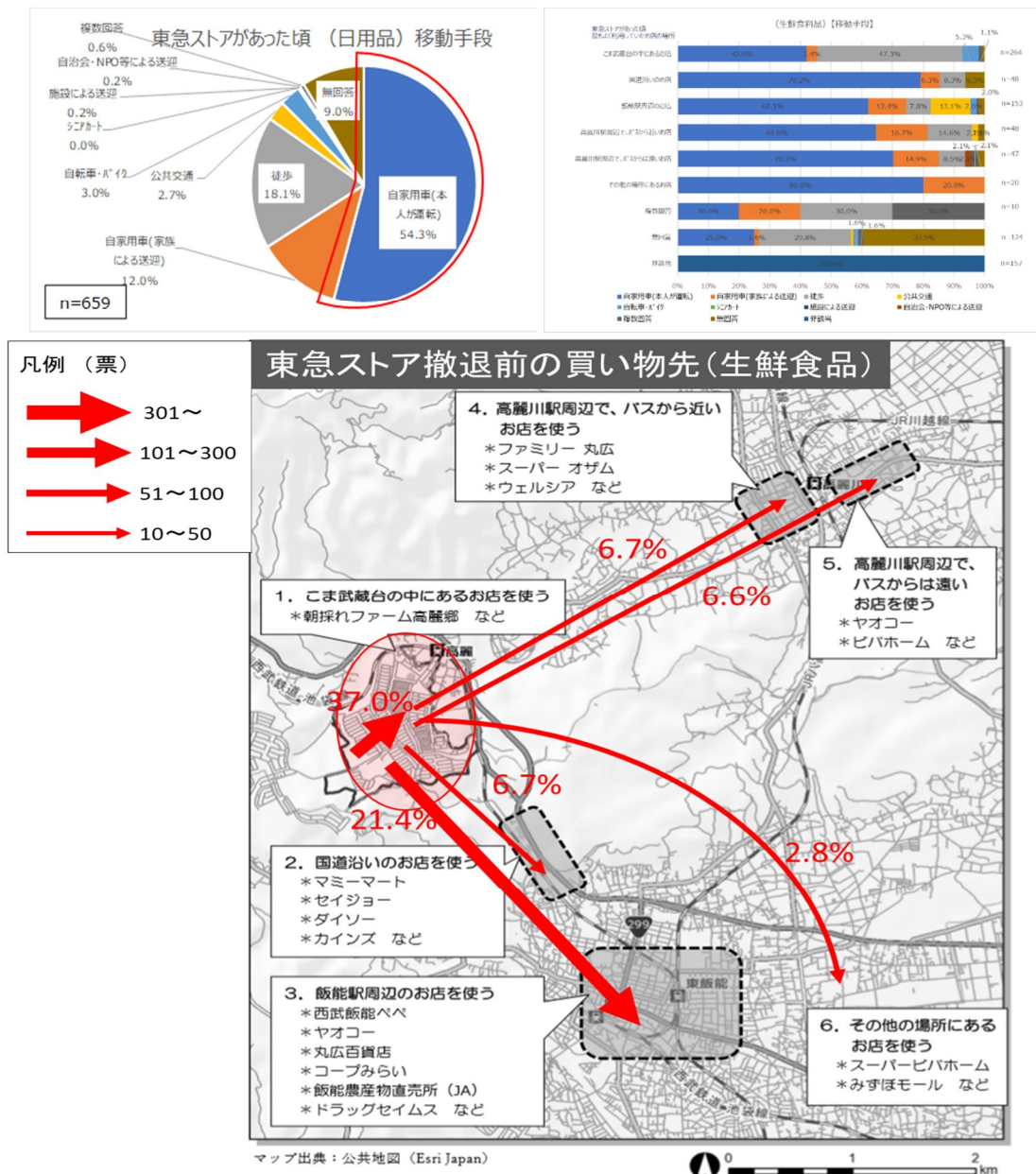


図 2.1.27 東急ストア撤退前の買い物先 (生鮮食品)

b)東急ストア撤退後の買い物先(生鮮食品)

東急ストア撤退後は、地域内での買い物が十分にできなくなったことを受け、国道沿いのマミーマートへの移動比率が大幅に上昇している。また、国道沿いへの移動は徒歩では困難ことから、大半が自家用車(自ら運転・送迎含む)であり、徒歩の分担率は非常に低くなっている。マミーマートは送迎バスを週5日、1日4本だしているが、利用率はあまり高くなく、公共交通的な移動はほとんどされていない。

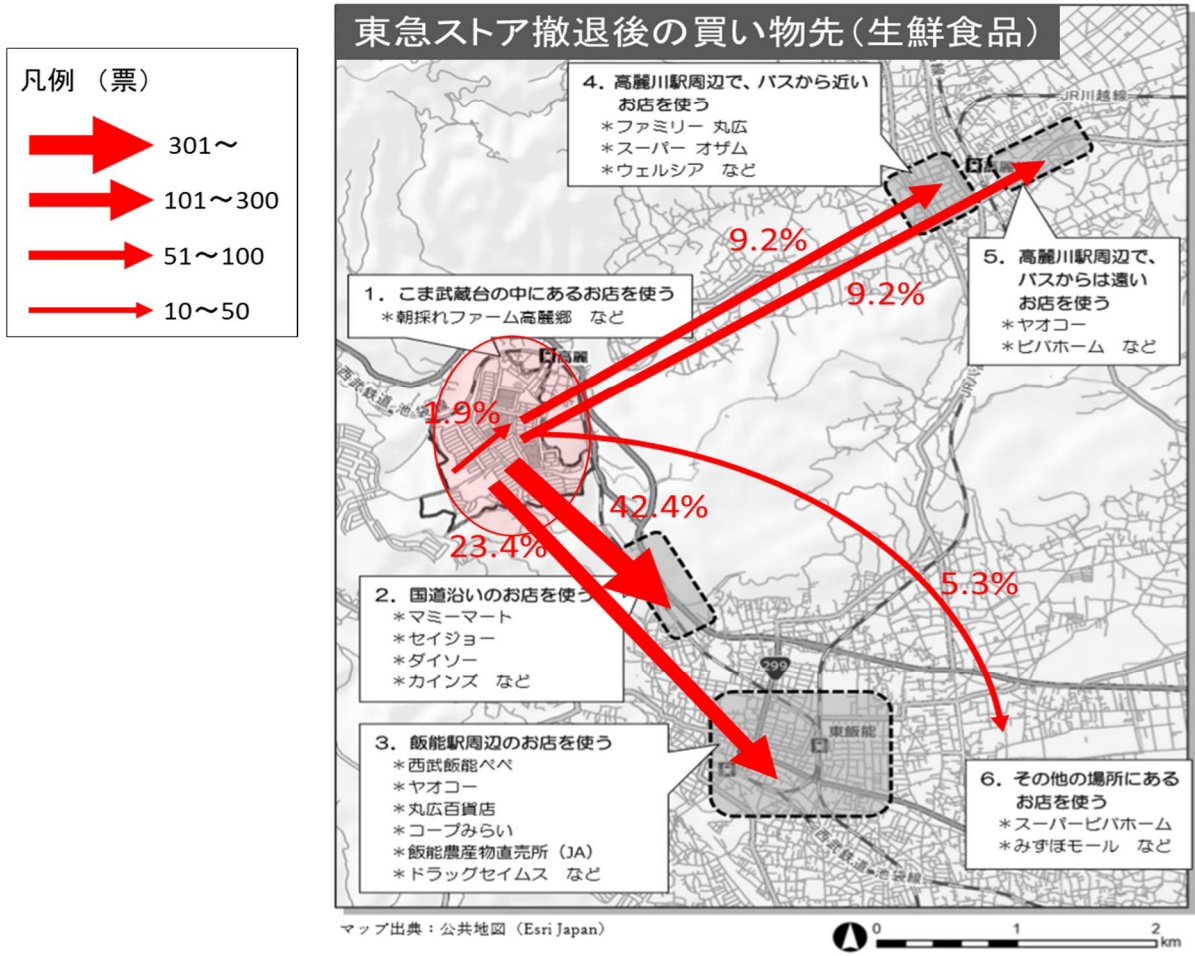
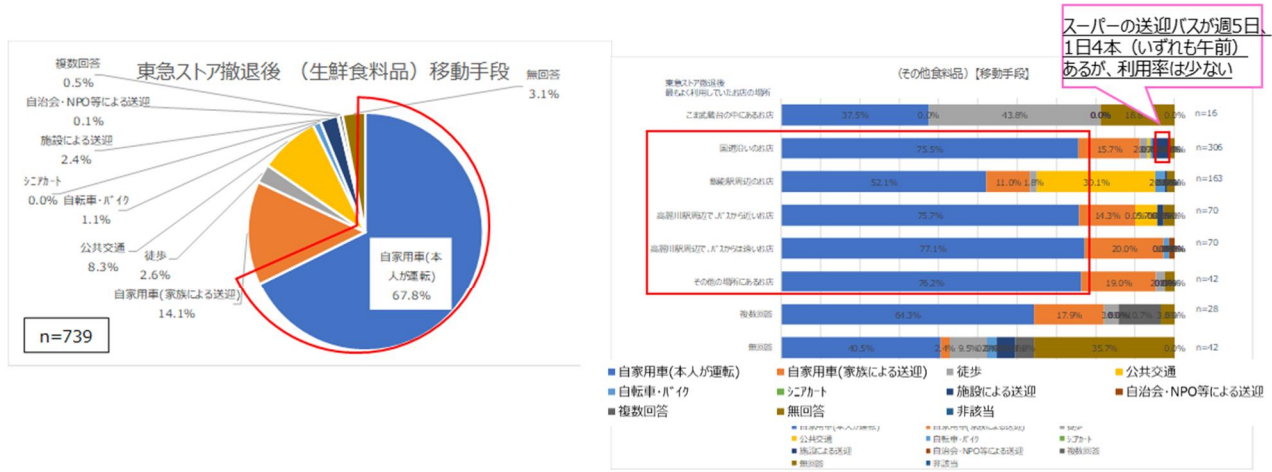


図 2.1.28 東急ストア撤退後の買い物先 (生鮮食品)

VI. 移動環境向上

c) 郵便局・銀行への移動

地域内に銀行がなく、郵便局のみのためか、地域内での移動は3割程度であり、後はすべて日高市や飯能市までの移動が必要となり、ほとんどの移動は自家用車で行われている。

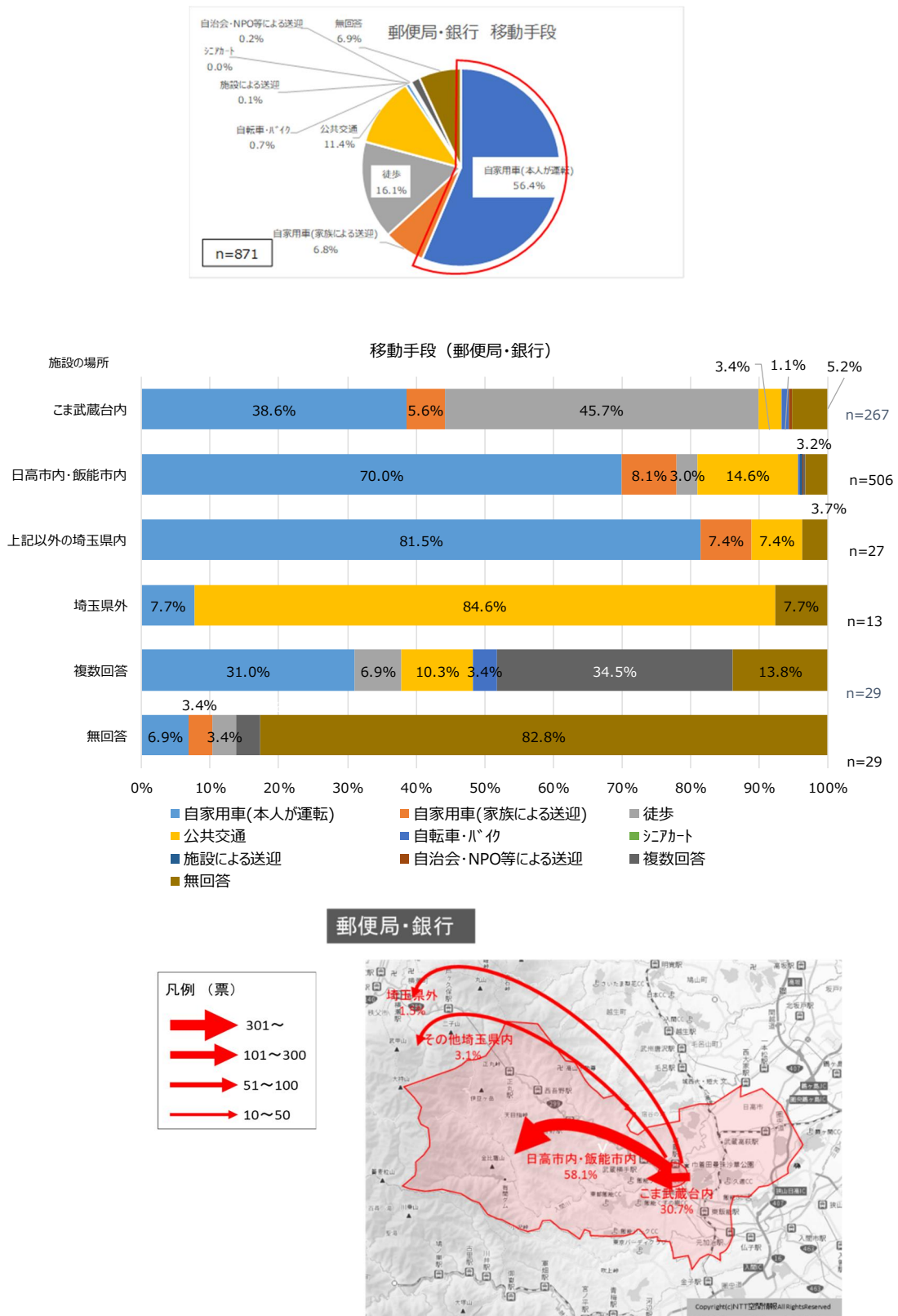


図 2.1.29 郵便局・銀行への移動

VI. 移動環境向上

d) 病院への移動

病院への移動は、A 団地内への徒歩の移動が半数程度を占めており、市外に行く場合は自家用車での移動が多い。

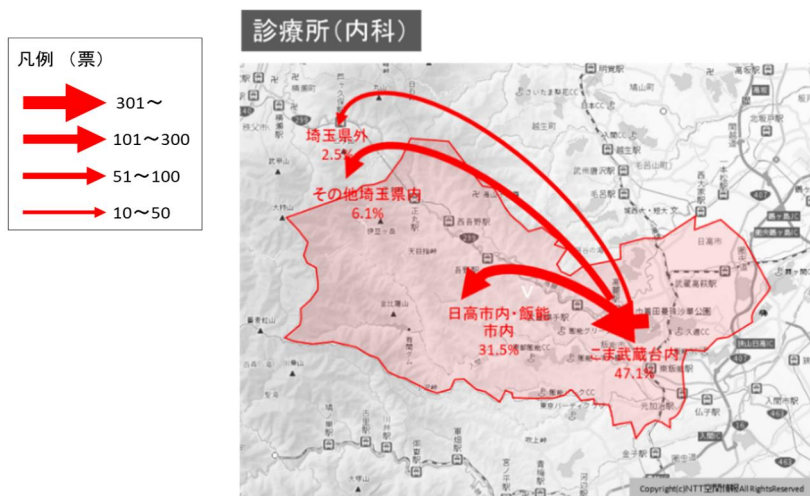
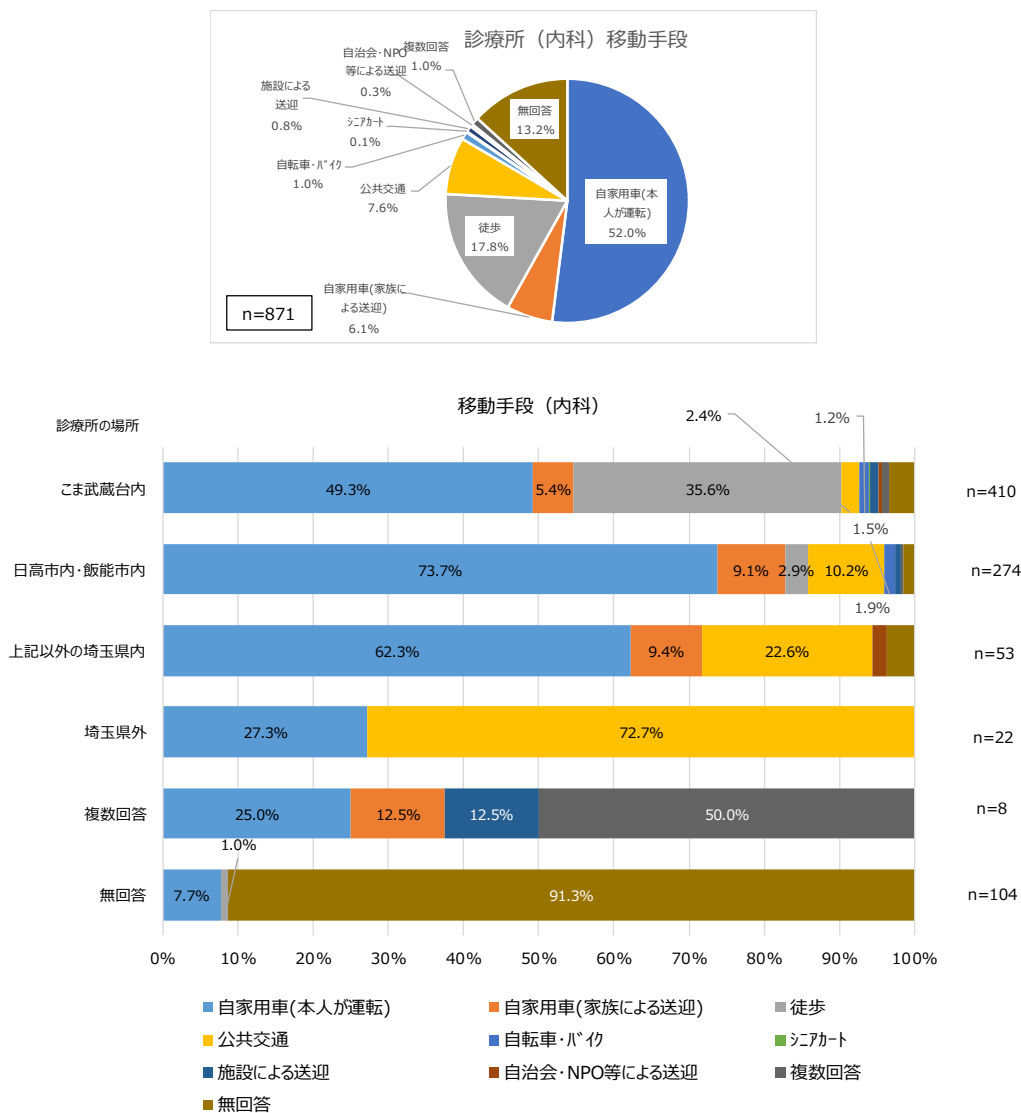
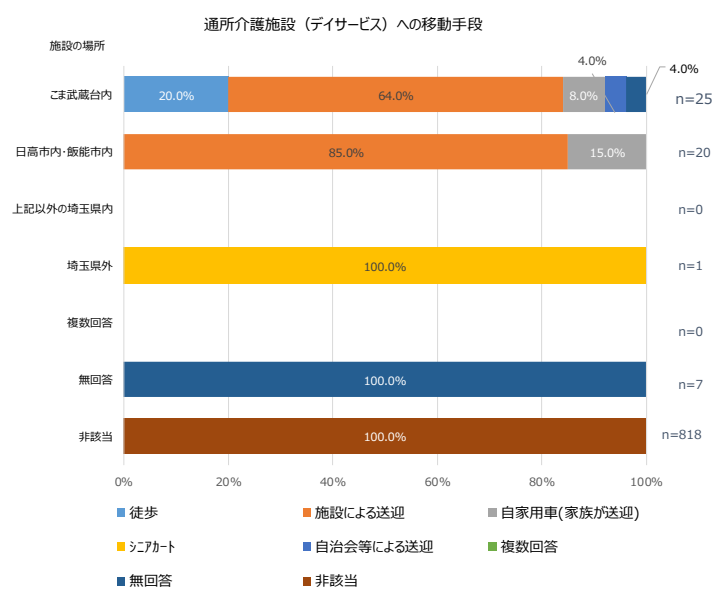
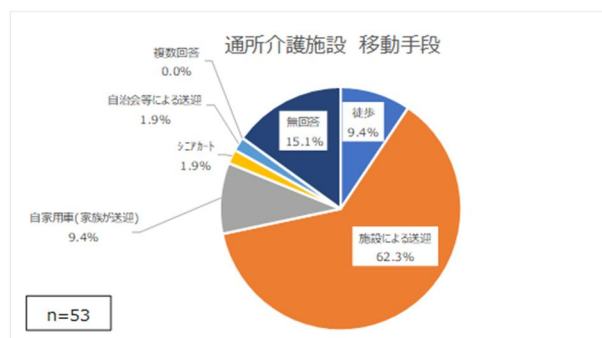


図 2.1.30 診療所（内科）への移動

VI. 移動環境向上

e) 通所・介護施設への移動

通所・介護施設への移動は A 団地内、市外と半数ずつ程度だが、大半の移動が施設による送迎を前提としている。



通所・介護施設

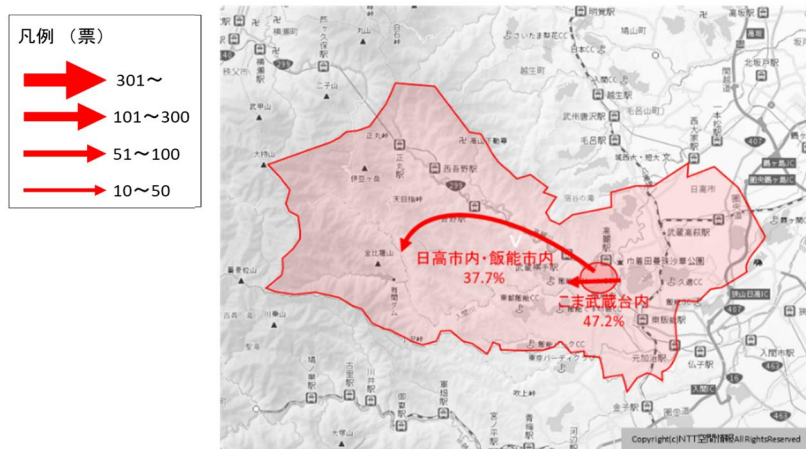
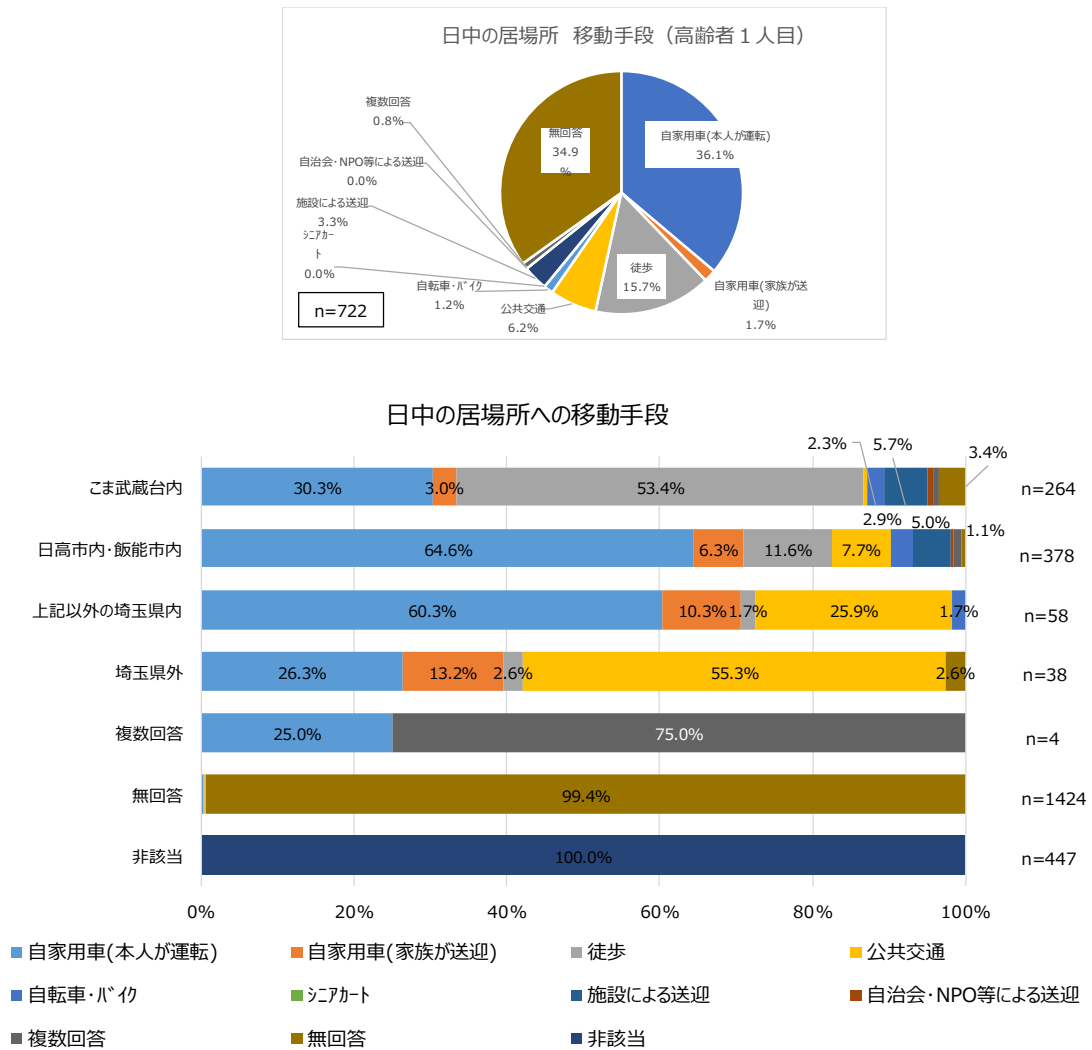


図 2.1.31 通所・介護施設の分布

VI. 移動環境向上

f) 高齢者の日中の居場所

高齢者が日中過ごす居場所としては、飯能や日高市などが多く、自家用車で移動が多い。A 団地内では徒歩の割合が 5 割程度を占めている。



高齢者の日中の居場所

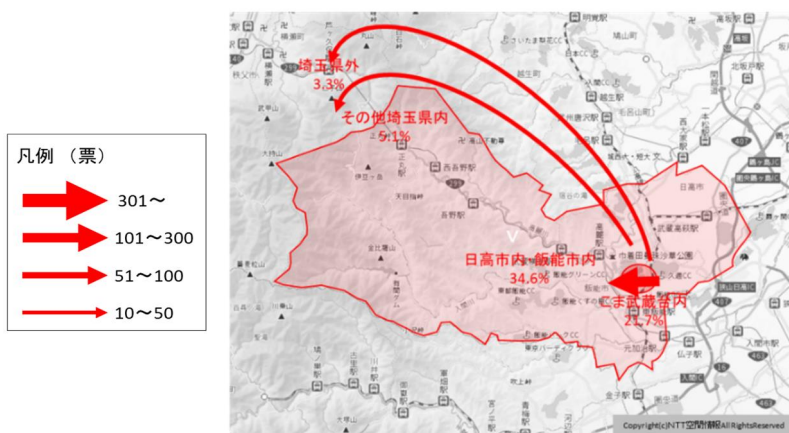


図 2.1.32 高齢者の日中の居場所の分布

VI. 移動環境向上

g) 移動需要のまとめ

以上を踏まえて、移動需要をまとめると、最も主たる移動である買い物移動は国道沿いのマミーマートや飯能などの地域外が多い。また、地域内に機能がない銀行や日中の居場所等での需要も高い。

一方で、病院や日中の居場所、一部の買い物では地域内での徒歩移動が多く、高齢者の肉体的負担を考慮すると、地域内を自由に移動するための需要も高いことがわかる。

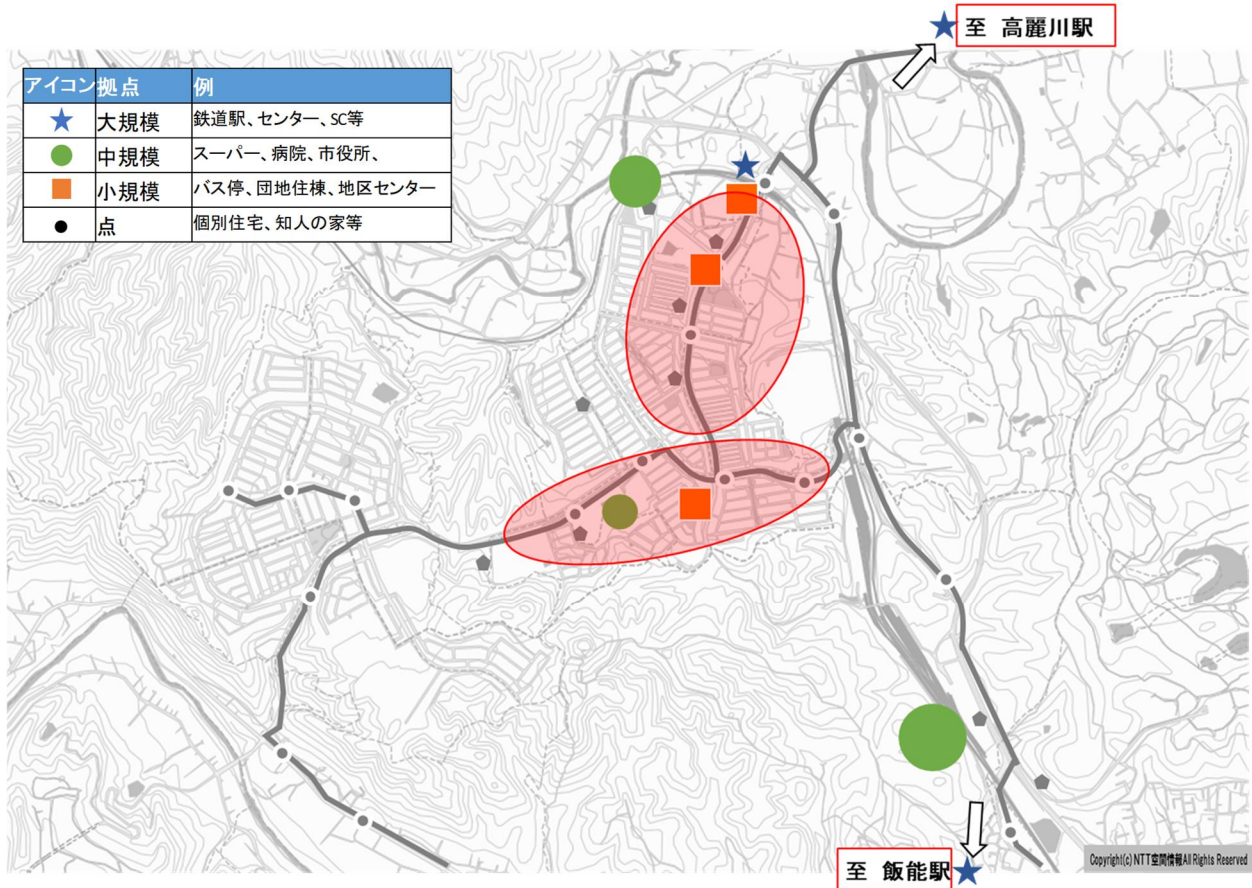


図 2.1.33 移動需要のまとめ

VI. 移動環境向上

h) 最寄バス乗降場や施設までの徒歩距離や不満などのニーズ

路線バスは主要な OD を結んでいるものの、バス交通に不満な理由として「便数が少ない」と運行頻度の少なさが多く挙げられた。

理想的なバスの本数として「10分に1本」が70%以上を占めるが、実際は30分に1本であることから、運行頻度にニーズと現状との差があることが確認できる。

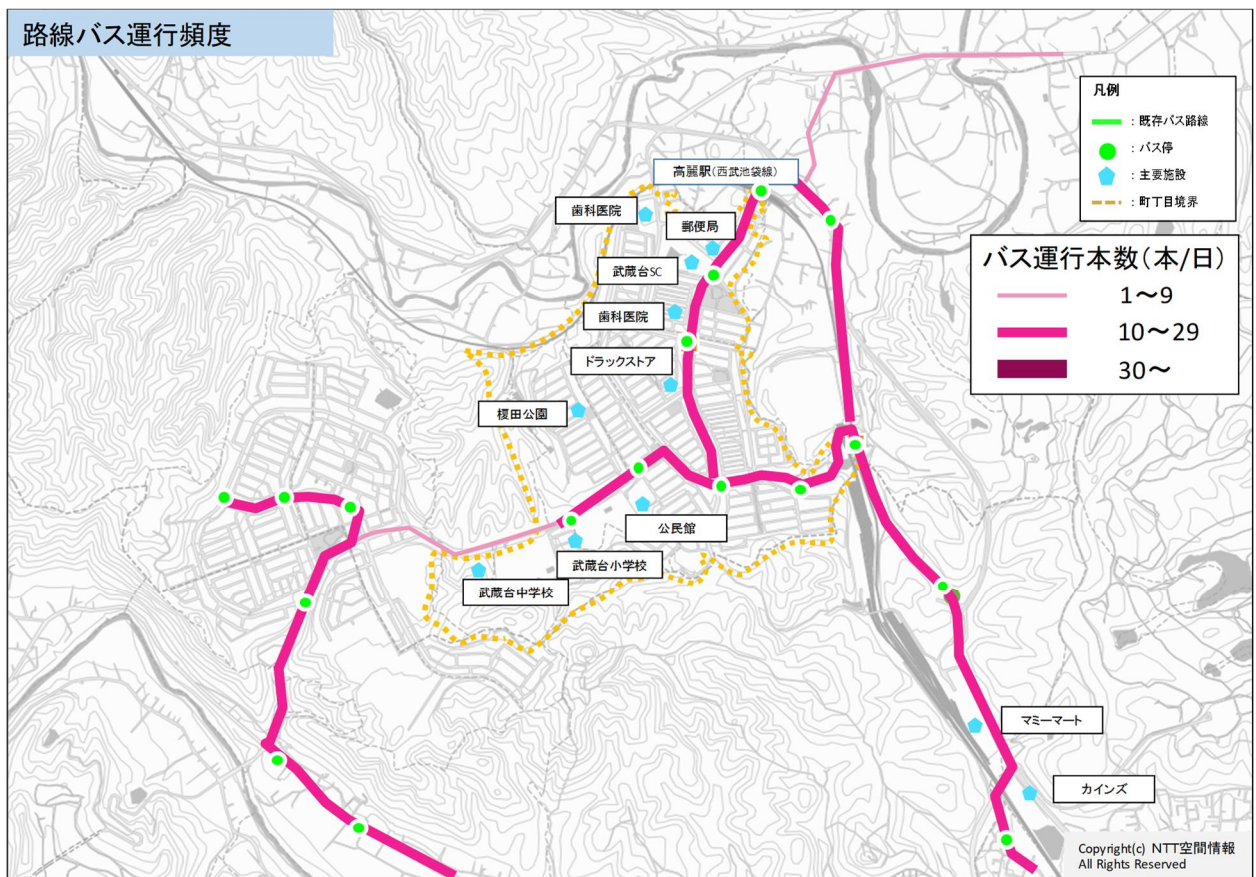
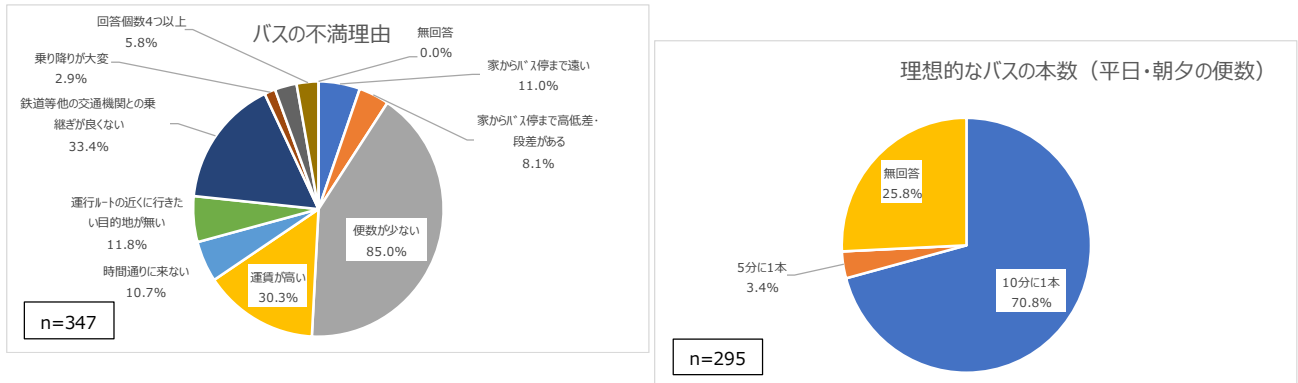


図 2.1.34 公共交通のサービスレベルと満足度との比較結果

2.1.4 移動環境(既存地域公共交通サービス)の整理

(1) 地域公共交通サービスの実態のまとめ

対象地域における地域公共交通の維持・確保のため、新たなモビリティの導入に当たっては、既存公共交通との代替性・補完性を意識した検討が必要である。

現在、対象地域においては、「①団地内目的地への移動手段確保（特に徒歩・自転車、自家用車による移動負担が大きい移動）」並びに「②団地外目的地に繋がる既存交通機関（バス・鉄道等）への接続性を高めるとともに、これら交通機関のサービス空白地を補完」という供給側の課題を有しており、地区内の買物・通院・私用等の近距離移動のうち、徒歩・自転車では移動負担が大きい領域をカバーするモビリティの必要性が高い状況にある。

また、将来については、上記の現在の課題に加え、移動を通じた持続的なコミュニティの維持・形成に資する仕組みづくりが求められる。

表 2.1.8 A 団地内で現在利用できる公共交通手段

交通手段	利用者	利用実態	不便要因
路線バス	誰でも利用可能	全体の日常的に利用しているのは約3割	便数の少なさ、乗継の不便さ、運賃
マミーカート送迎車	誰でも利用可能（マミーカート利用者）	—	—
武蔵台病院送迎車	誰でも利用可能（病院利用者）	—	—
自治会移送サービス	自治会員のうち、65歳以上高齢者、妊婦・子育て世代	利用経験者は全体の1割弱	行きたい場所がサービスの範囲にない
福祉有償運送サービス	介助や介護を必要とする高齢者	利用経験者は全体の1割弱	行きたい場所がサービスの範囲にない

資料：郊外住宅団地における生活支援機能の利用実態及び利用ニーズに関する調査業務 報告書（令和元年度）

- ・ 領域①：特に徒歩や自転車・自家用車利用が困難な層にとって移動制約が大きい領域
- ・ 領域②：領域①のうち、小型電動カートの導入により移動制約の緩和効果が見込まれる領域

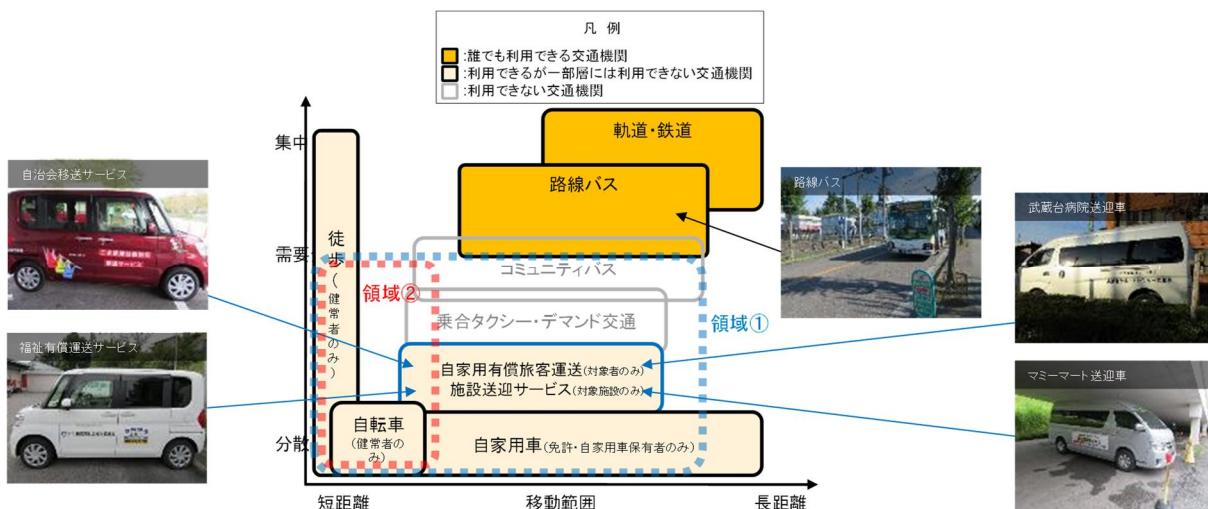


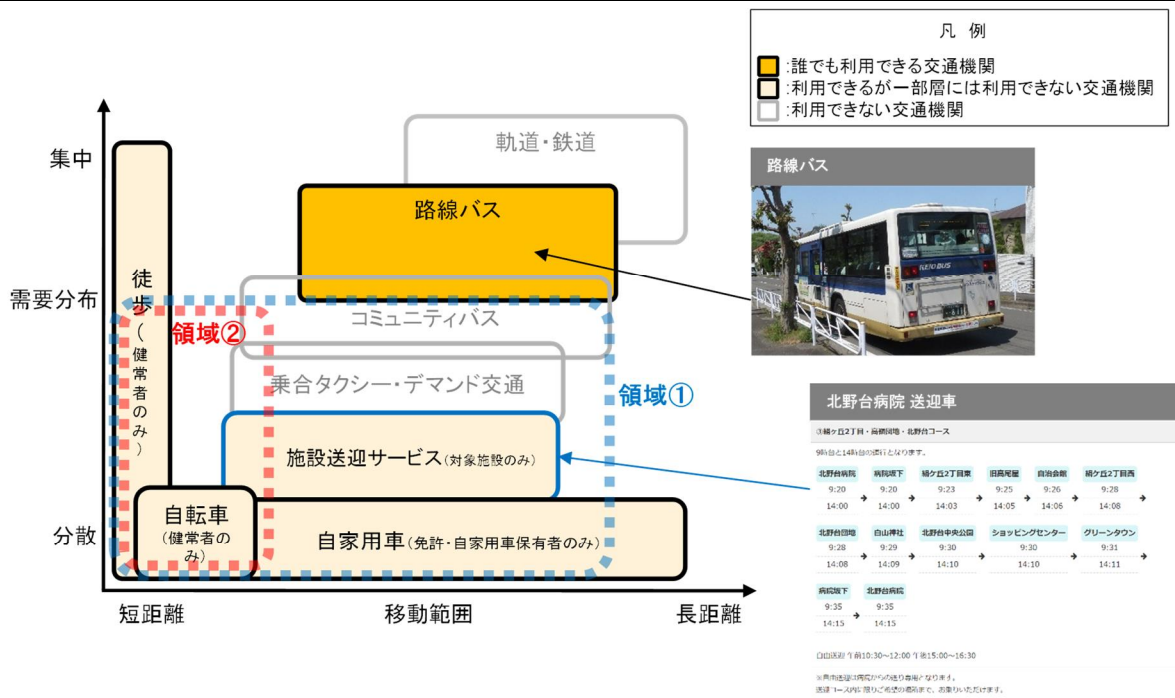
図 2.1.35 A 団地における交通空白領域

VI. 移動環境向上

表 2.1.9 B 団地内で現在利用できる公共交通手段

交通手段	利用者	利用実態	不便要因
路線バス	誰でも利用可能	約 75%の住民が日常的 (週 1 回以上) に利用し ている	便数の少なさ、短時間で 目的地へ行けない
北野台病院送迎車	誰でも利用可能 (病院利 用者)	-	-

- ・領域①：特に徒歩や自転車・自家用車利用が困難な層にとって移動制約が大きい領域
- ・領域②：領域①のうち、小型電動カートの導入により移動制約の緩和効果が見込まれる領域



出典：北野台病院 HP

図 2.1.36 B 団地地域における交通空白領域

VI. 移動環境向上

表 2.1.10 C 団地内で現在利用できる公共交通手段

交通手段	利用者	利用実態	不便要因
路線バス	誰でも利用可能	日常的なバス利用は全体の17%程	—
コミュニティバス「かわせみ」	誰でも利用可能	—	1日に4本程度と便数が少ない
綾西みんなの足	条件に当てはまる方	—	—

- ・ 領域①：特に徒歩や自転車・自家用車利用が困難な層にとって移動制約が大きい領域
- ・ 領域②：領域①のうち、小型電動カートの導入により移動制約の緩和効果が見込まれる領域

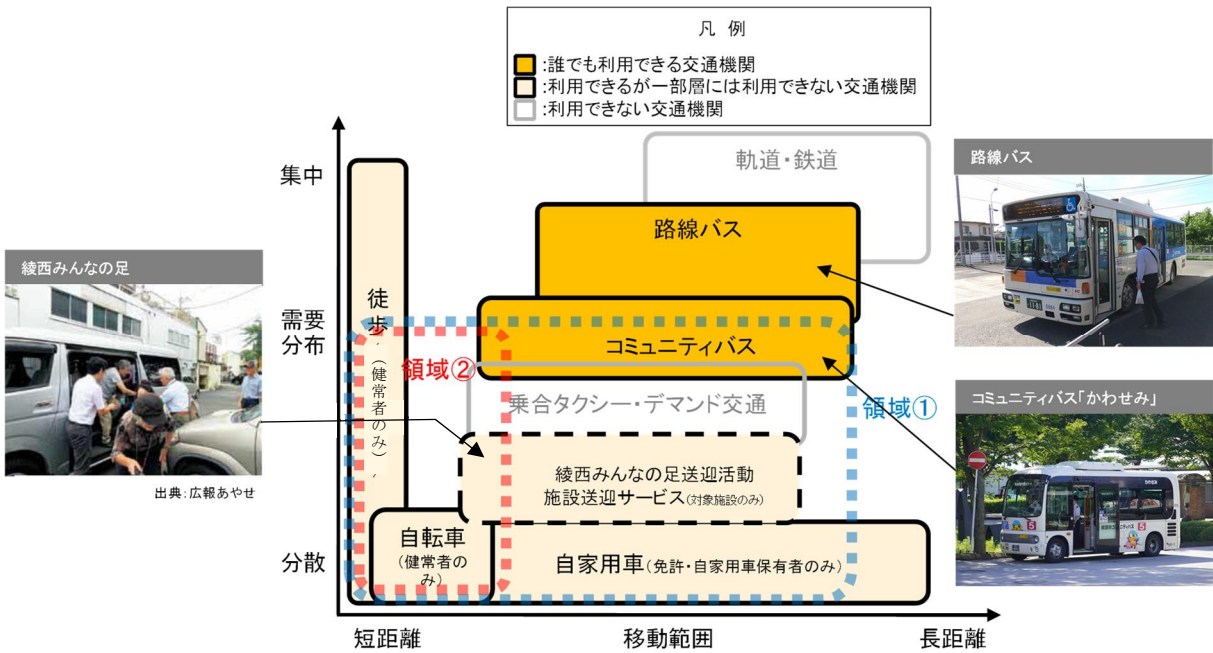


図 2.1.37 C 団地における交通空白領域

2.2 導入パターン検討・地区交通システム選択

まず新たな交通モードを考慮した交通ネットワークパターンの考え方を整理した。そのうえで、A団地と泉パークタウンの2地区を対象に、整理した考え方を元に交通ネットワークパターンを検討し、交通ネットワークパターンの特徴や課題ならびに導入すべきモビリティについて整理した。

2.2.1 交通ネットワークパターン整理

(1) 交通ネットワークパターンの考え方

交通ネットワークパターンを検討するには、各地域での拠点をどのように結ぶかを検討する必要がある。実際には、対象とする地区に応じて交通ネットワークパターンは非常に多岐にわたるため、本節では交通ネットワークパターンを構成するための交通ネットワークの素材を整理し、地区の移動実態や将来ニーズを踏まえて、その素材を組み合わせることで交通ネットワークパターンを構築することとした。

まず過年度調査の都市のネットワーク形状を分類整理することで拠点同士の組み合わせの類型化（以降、『拠点組み合わせパターン』と表記）を行った。

次に、拠点組み合わせパターンを活用して、①中規模以上拠点のつなぎ方と、②小規模以上拠点のつなぎ方の2つを検討し、交通ネットワークの素材を作成した。

最後に①と②を組み合わせることで交通ネットワークパターンを構成するものとした。具体の交通ネットワークパターンの整理結果については、2.2.3-(8)にて記述する。

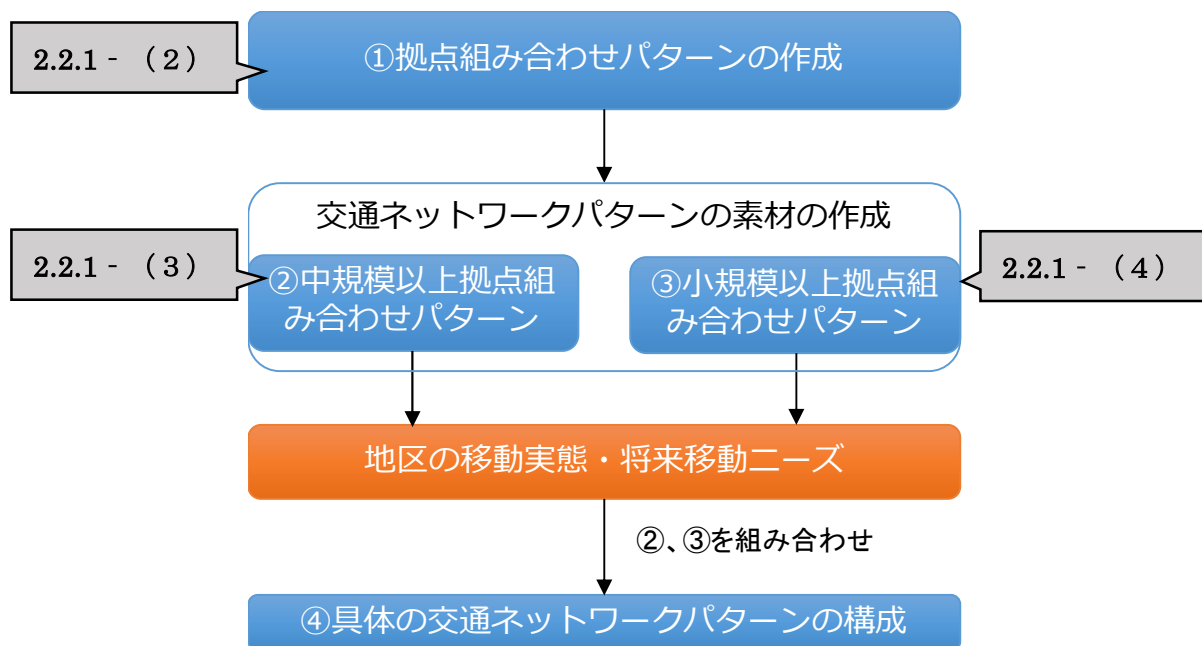
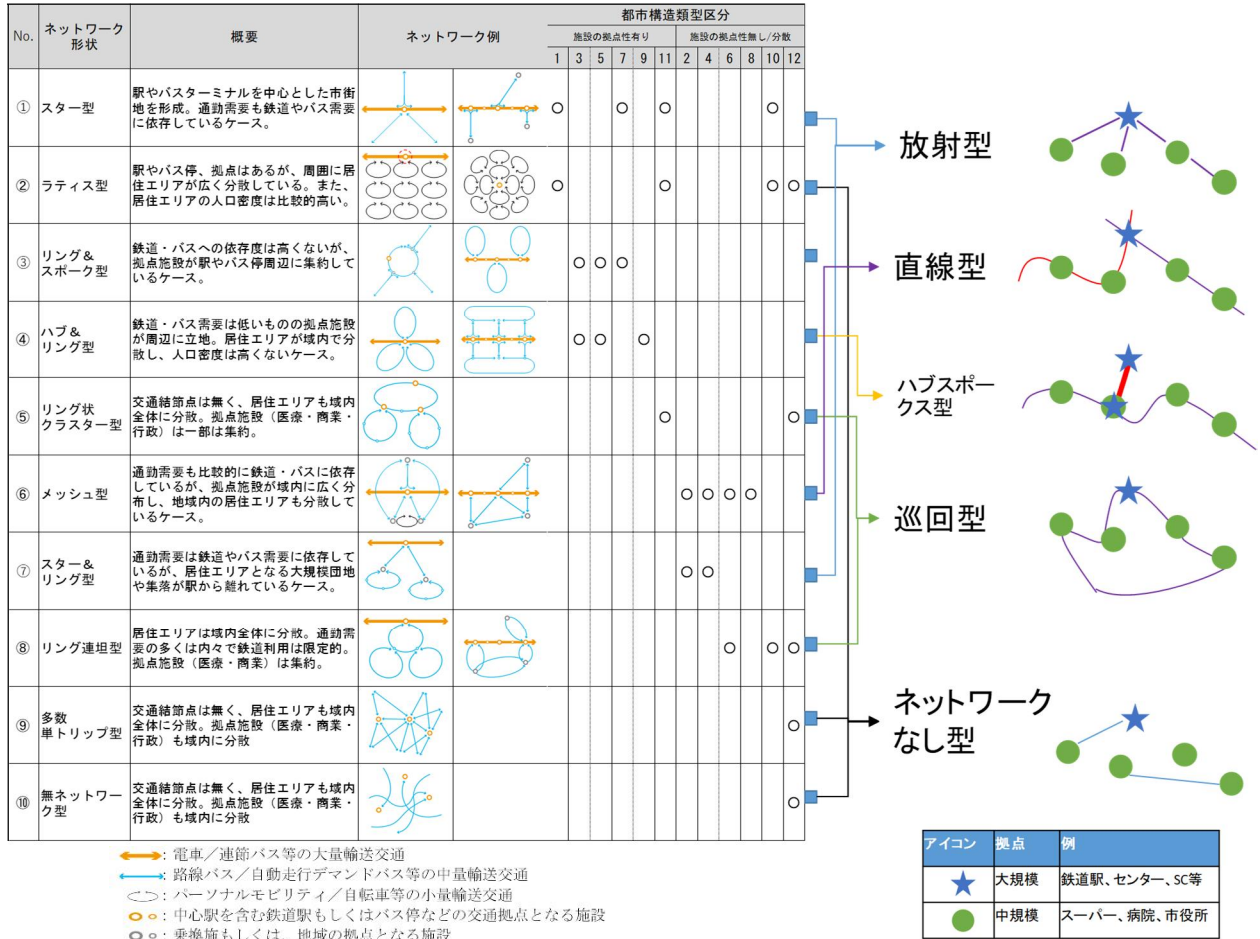


図 2.2.1 交通ネットワークパターンの考え方

(2) 拠点組み合わせパターンの作成

都市のネットワーク形状の分類結果を元に、拠点同士の組み合わせを以下の5パターンに集約した。

そのうえで、整理した5つの拠点組み合わせパターンをベースに、さらにネットワークを中規模以上拠点を結ぶ場合・小規模以上拠点を結ぶ場合の2つの視点から、交通ネットワークパターンの素材となる拠点組み合わせパターンを作成した。



※出典：新たなモビリティを考慮した都市交通計画手法に関する調査業務（H28年度）

図 2.2.2 過年度報告書をベースにした拠点同士の組み合わせパターンの類型化

(3) 中規模以上拠点の拠点組み合わせパターンの作成

中規模以上拠点の拠点組み合わせパターンを以下のように整理した。

交通ネットワークの種類によって、対応するモビリティが異なり、必要台数や運行頻度、所要時間が大きく変動する。一般的な路線バスなどで採用される直線型が、必要台数、運行頻度、所要時間ともに中程度に対して、特に、ネットワーク無し型では、最も自由度が高い代わりに必要台数が非常に多くなるといった差が生じる。

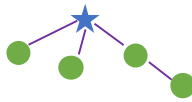
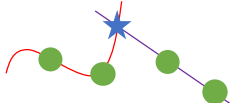
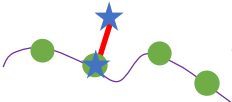

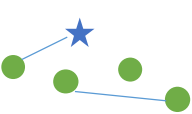
		必要台数	運行頻度	所要時間	特徴
放射型		多	高	短	ピストン輸送なので所要時間は短いが必要台数が多い。各拠点同士の需要が十分にある必要
直線型		中	中	中	一般的な路線バス同様。放射型よりも所要時間はかかるが、必要台数は少なくてすむ
ハブスポーク型		少	高	中	乗換次第によるが、需要が多い場所は高頻度運行し、その他は運行頻度を下げることで、全体の所要時間や必要台数を下げることが可能(場所によっては時間がかかる)
巡回型		少	低	長	拠点が分散している場合に効果的だが、直線型と特徴は同義。所要時間はルート延長が長く時間がかかりがち
ネットワーク無し型		大量	—	短	希望するOD間を結ぶため所要時間は短くなるが、必要となる台数がとても多くなる

図 2.2.3 中規模以上拠点の拠点組み合わせパターンの分類及び特徴整理

(4) 小規模以上拠点の拠点組み合わせパターンの作成

小規模以上拠点の拠点組み合わせパターンを以下のように整理した。

中規模以上拠点の拠点組み合わせパターン、交通ネットワークの種類によって、対応するモビリティが異なり、また必要台数、運行頻度、所要時間が大きく変動する。一般的な路線バスが採用する直線型のように、中規模以上拠点の間や端部にいくつかの居住地地区を代表する形でバス停を設置する場合、必要台数、運行頻度、所要時間ともに中程度に対して、ネットワーク無し型では、超小型モビリティや自転車など、最も自由度が高い代わりに必要台数が非常に多くなるという差が生じる。

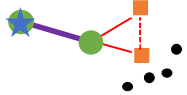
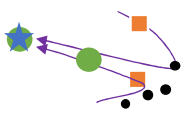
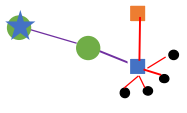
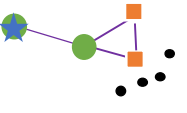
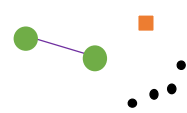
	必要台数	運行頻度	所要時間	特徴
放射型 	多	高	短	ピストン輸送なので所要時間は短いが必要台数が多い。各拠点同士の需要が十分にある必要
直線型 	中	中	中	一般的な路線バス同様。放射型よりも所要時間はかかるが、必要台数は少なくてすむ
ハブスポークス型 	少	高	中	乗換次第によるが、需要が多い場所は高頻度運行し、その他は個人の乗り物等でカバーすることで、全体の所要時間や必要台数を下げることが可能(場所によっては時間がかかる)
巡回型 	少	低	長	拠点が分散している場合に効果的だが、直線型と特徴は同義。所要時間はルート延長が長く時間がかかりがち
ネットワーク無し型 	大量	—	短	希望するOD間を結ぶため所要時間は短くなるが、必要となる台数がとても多くなる

図 2.2.4 小規模以上拠点の拠点組み合わせパターンの分類及び特徴整理

2.2.2 交通ネットワークパターンの検討手順

(1) 交通ネットワークパターンの検討の手順

前項で整理した交通ネットワークパターン整理の方法に従って、地区の移動実態・将来移動ニーズを踏まえて、地域に適合する①中規模以上拠点組み合わせパターンと、②小規模以上拠点組み合わせパターンを抽出し、その組み合わせによって交通ネットワークパターンを検討する。

検討にあたっては、以下の手順で地区の移動実態・将来移動ニーズを踏まえて交通ネットワークパターンを作成した。

郊外住宅市街地では、概ね既に地区に既存公共交通が何かしら整備されている可能性が高い。そのため、地区のODの分布パターンを把握し、現在の公共交通の設定状況とその満足度等を比較することで、**補完が必要となるODペア**を抽出することが、検討にあたっては非常に重要となる。

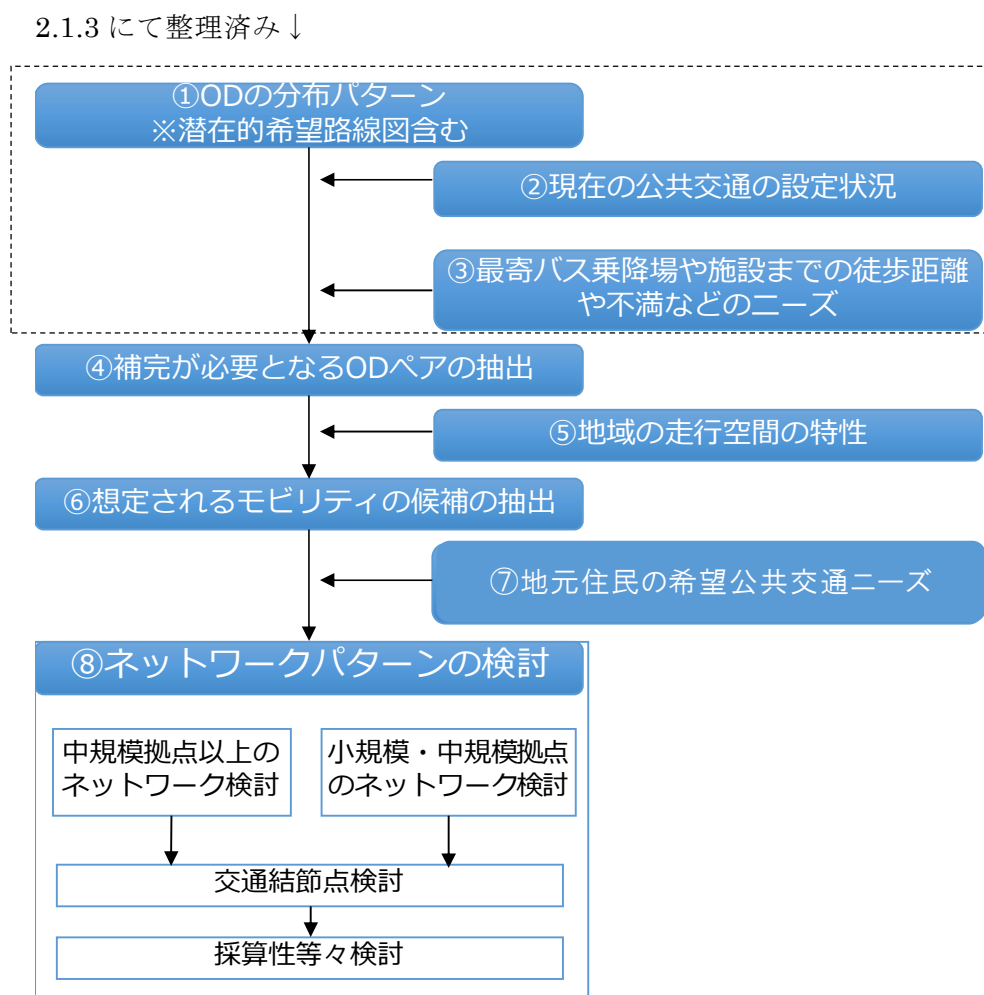


図 2.2.5 交通ネットワークパターンの検討手順

2.2.3 交通ネットワークパターン・交通システムの検討

交通ネットワークパターンの検討にあたっては、明石舞子団地・泉パークタウン・A 団地の計3地区について実施したが、本節では、A 団地を例として、下図の一連の検討手順について詳細を示す。なお、図 2.2.5 に示すフローの①②③については 2.1.3 にて整理しているため、本節では「④保管が必要となる OD ペア」の抽出から記載する。

(1) 補完が必要となる OD ペアの抽出

以上を踏まえて、希望路線図を作成した。

A 団地では、既存公共交通がカバーされている範囲でも、公共交通の利便性が低く、運行頻度に対する不満度が高いことから、既存交通がある部分での補強に加えて、地区内移動の確保が必要である。

また、日常移動の主たる目的である買い物をカバーするため、マミーマートなどの国道沿い店舗と域内をダイレクトでつなぐ移動が求められている。

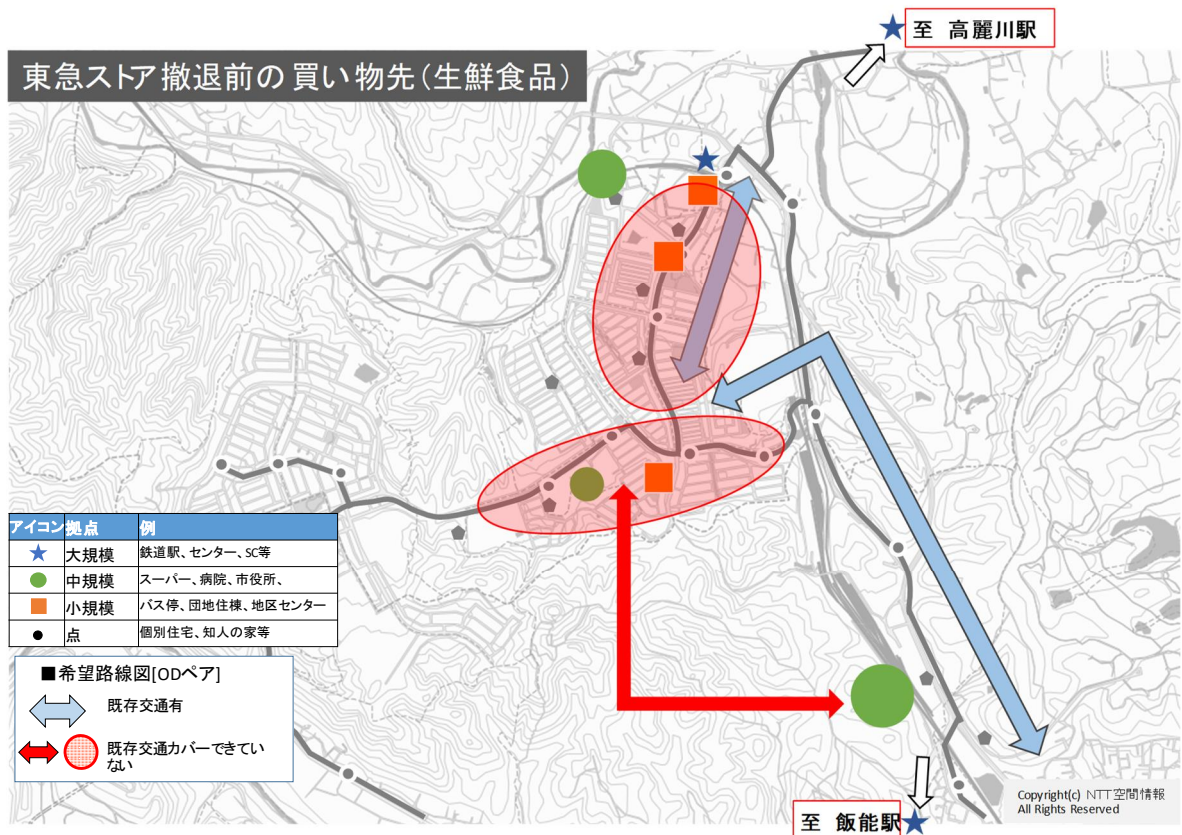


図 2.2.7 補完が必要となる OD ペア

(2) 地域の走行空間の特性

歩車道は整備されており、歩車分離もされている。地域内道路は、主に相互通行または片側1車線の道路で構成されている。

地域内には、特定のモビリティの専用区間（バスレーン等）や鉄軌道の空間はない。団地外周部分には交通量が多い追い越し禁止区間である。

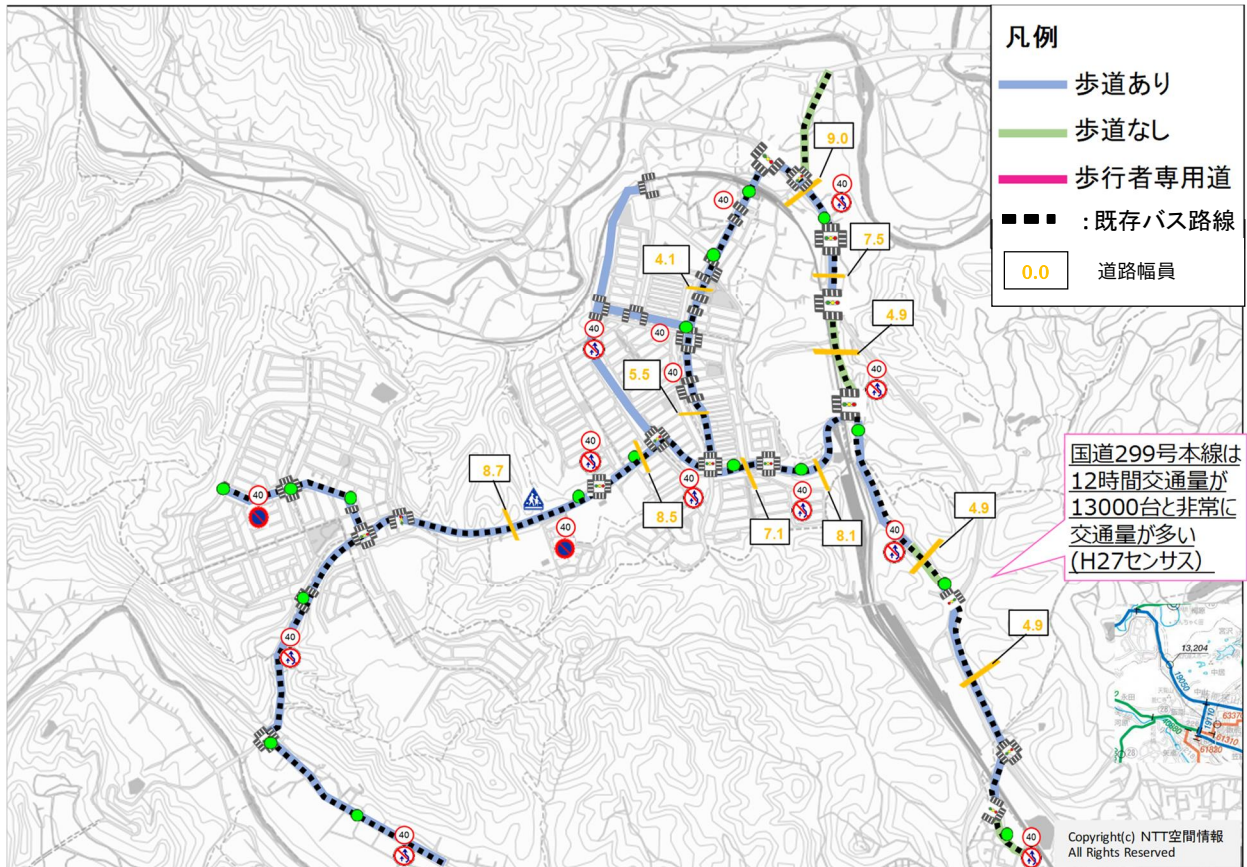


図 2.2.8 地域の走行空間の特性

(3) 想定されるモビリティの候補の抽出

地域内での公共交通移動が困難であり、高齢化率が非常に高いことを考慮し、想定されるモビリティ候補としては、パーソナルモビリティや自転車タクシーといった地域内で自由に移動できる手段や、デマンドバスやシャトルバス、コミュニティバスといった既存公共交通を補完するようなモビリティが抽出された。

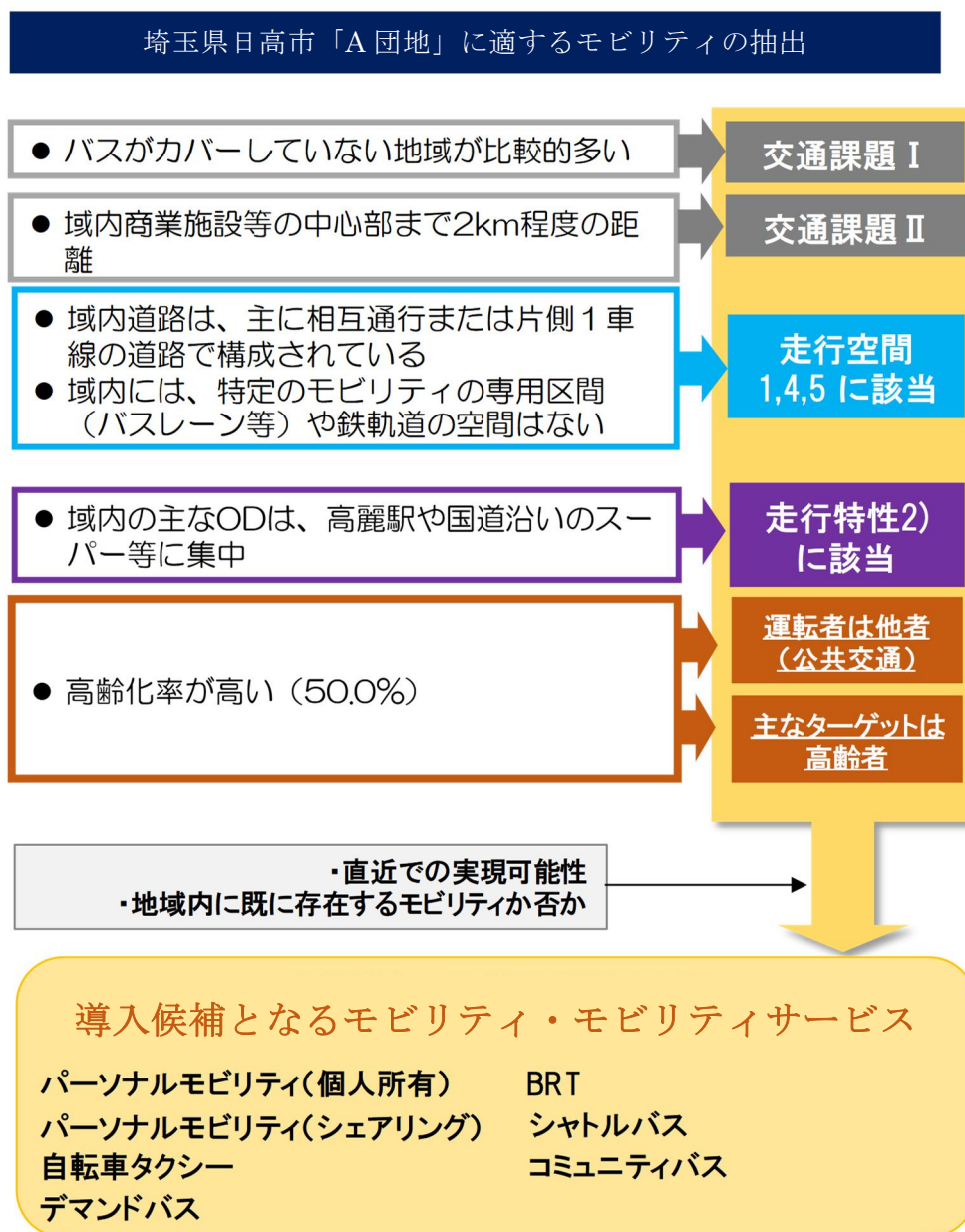


図 2.2.9 想定されるモビリティ候補の抽出結果

VI. 移動環境向上

表 2.2.1 想定されるモビリティ候補の抽出

モビリティサービス	直近での 実現可能性	地域内に既 に存在 している	導入地域の交通課題																				社会的必然性			
			交通課題Ⅰ										交通課題Ⅱ										運転者	主な利用ターゲット (自らが運転するも のを対象に)		
			課題No.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑳			21	22
			走行空間分類	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	6			7	6
走行特性分類	1)	2)	3)	1)	2)	3)	2)	3)	1)	2)	1)	2)	1)	2)	3)	1)	2)	3)	3)	3)	3)	3)				
パーソナルモビリティ(個人)																								本人	○	
パーソナルモビリティシェアリング																								本人	○	
自転車(個人)		○							○		○	○	○	○	○		○	○						本人	×	
サイクルシェアリング									○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						本人	×	
自転車タクシー									○	○		○		○	○		○	○						他人	-	
超小型モビリティ(個人)									○		○	○	○	○	○		○	○						本人	×	
超小型モビリティシェアリング									○		○	○	○	○	○		○	○						本人	×	
バイク(個人)		○							○	○	○	○	○	○		○	○	○	○			○		本人	×	
バイクシェアリング									○	○	○	○	○	○		○	○	○	○			○		本人	×	
マイカー		○							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○		本人	×	
タクシー		○							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○		他人	-	
デマンドタクシー									○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○		他人	-	
カーシェアリング									○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○		本人	×	
デマンドバス									○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○		他人	-	
BRT																			○	○		○		他人	-	
シャトルバス											○	○		○	○		○	○	○			○		他人	-	
路線バス		○									○	○		○	○		○	○	○			○		他人	-	
コミュニティバス											○	○		○			○	○	○			○		他人	-	
貨客混在バス																○		○	○			○		他人	-	
電車	×	○																			○	○		他人	-	
LRT	×																				○	○		他人	-	
路面電車	×																				○	○		他人	-	
PRT	×							○																本人	×	

(4) 地元住民の希望公共交通ニーズ

更に、A 団地でのモビリティニーズのまとめを踏まえると、特にシャトルバスやコミュニティバスが候補となる。

さらに、A 団地での地域の持続可能性を考慮し、シャトルバスやコミュニティバスに適用する車両として、安価に運用可能かつ、**比較的小型なモビリティであるゴルフカートタイプを選定した。**

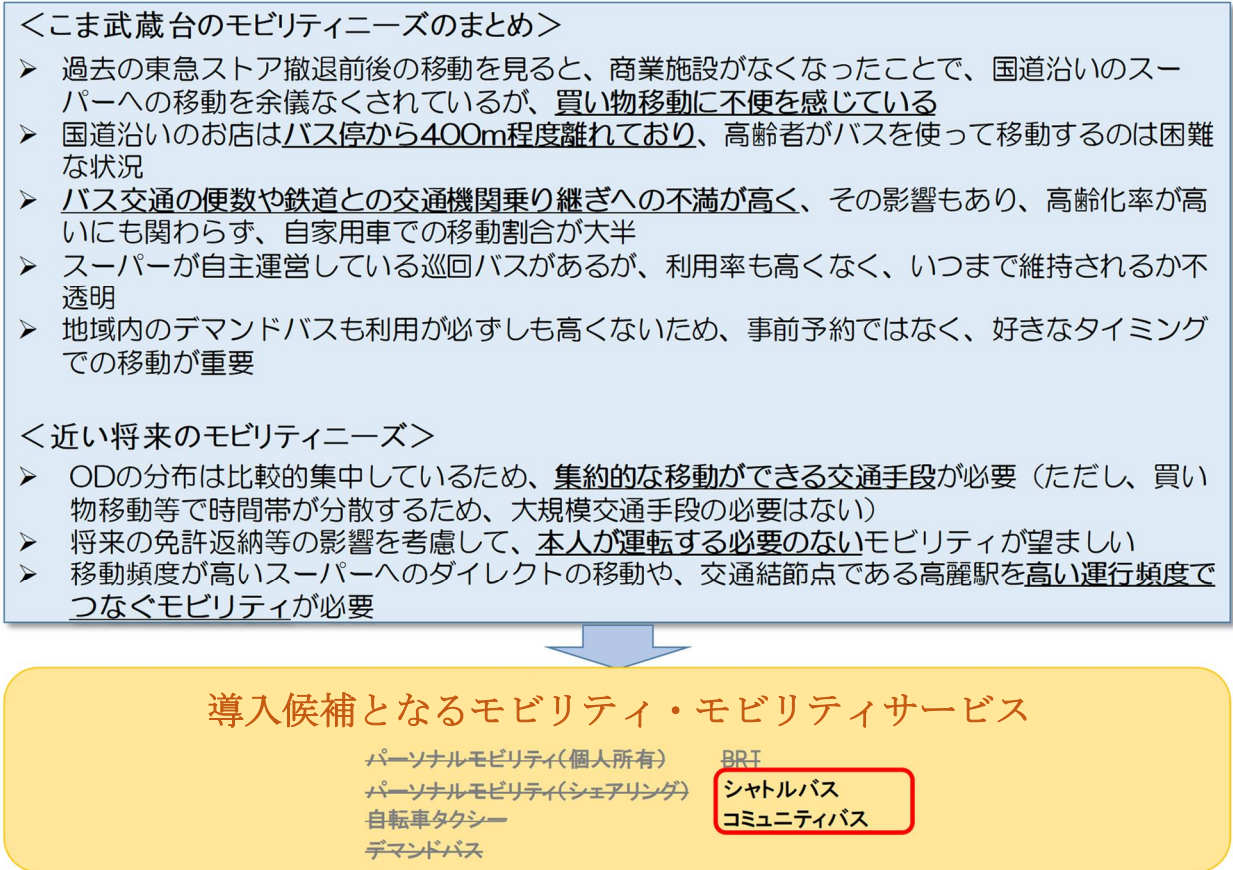


図 2.2.10 地元住民の希望公共ニーズを踏まえた導入モビリティ候補

(5) ネットワークパターンの検討

a) ネットワークパターン検討に当たっての前提条件の整理

ネットワークパターンの検討に当たっての前提条件を以下の通り整理した。

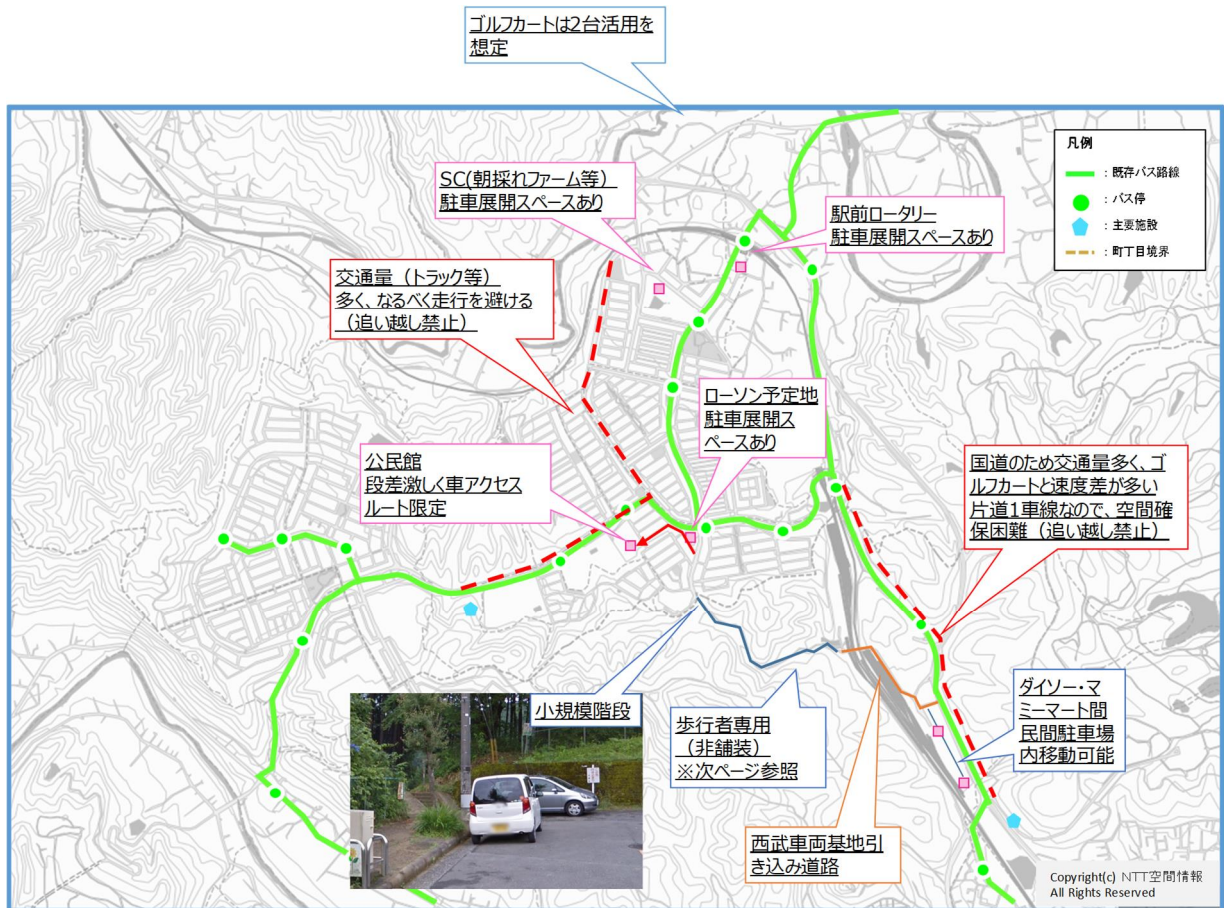


図 2-1 ネットワークパターン検討に当たっての前提条件の整理

VI. 移動環境向上

b) ネットワークパターンの組み合わせ検討

モビリティ候補と、補完が必要となる OD ペアの候補を踏まえて、交通ネットワークパターンの素材となる、中規模以上拠点組み合わせパターン、小規模以上拠点組み合わせパターンを抽出し、交通ネットワークパターンを検討する。

中規模以上拠点組み合わせパターンが担う域外移動では、以下の傾向を踏まえて、

①直線型、②ハブスポーク型を抽出した。

- ・バス交通がカバーしていない国道沿いエリアまでのルート確保

同様に、小規模拠点以上組み合わせパターンが担う地域内移動では以下の特徴を踏まえて、

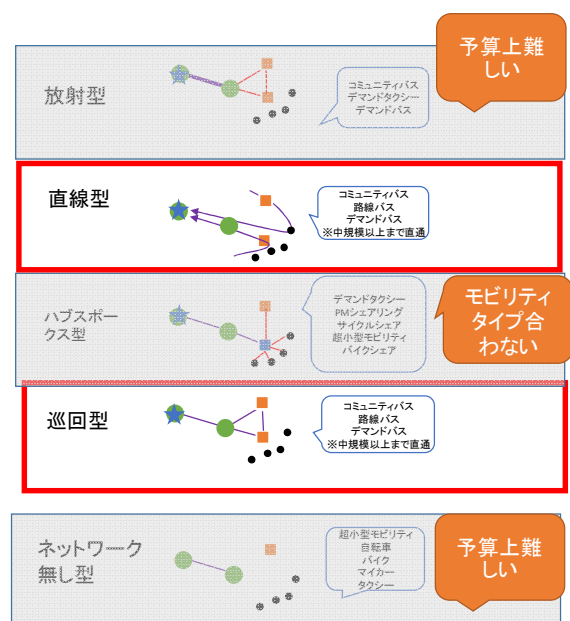
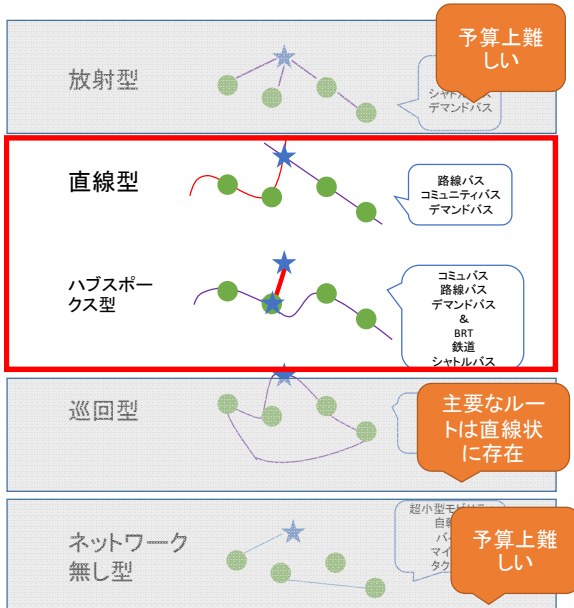
①放射型、②ハブスポーク型を抽出した。

- ・既存交通がないエリアのカバー
- ・駅までの交通結節
- ・既存バス交通の補完

以上から、中規模拠点以上組み合わせパターン、小規模拠点以上組み合わせパターンを組み合わせ、4パターンの交通ネットワークパターンを検討した。

域外移動は
・バス交通がカバーしていない国道沿いエリアまでのルート確保が必要

域内移動は
・既存交通がないエリアのカバー
・駅までの結節
・既存バス交通の補完が求められる



⇒上記の組合せ4パターンについて検討

図 2.2.11 ネットワークパターンの組み合わせの抽出

VI. 移動環境向上

VI. 移動環境向上

表 2.2.2 A 団地における新しいモビリティを活用した交通ネットワークパターン

		ネットワークパターン1	ネットワークパターン2	ネットワークパターン3	ネットワークパターン4
図		<p>① 直線型 × 直線型</p> <p>ゴルフカート 西側の拠点を巡回しながら、高麗駅⇄マミーマートを結ぶ。 高麗駅、ローソン予定地で乗換可能 【ルート概算距離】 片道 4.2km / 往復 8.5km</p> <p>ゴルフカート 東側・南側の拠点を巡回しながら、高麗駅⇄マミーマートを結ぶ。 高麗駅、ローソン予定地で乗換可能 【ルート概算距離】 片道 5.2km / 往復 10.3km</p>	<p>② 直線型 × 巡回型</p> <p>ゴルフカート 北側の拠点を巡回しながら、高麗駅⇄ローソン予定地を結ぶ。 ローソン予定地で乗換可能 【ルート概算距離】 一周 3.5km</p> <p>ゴルフカート 南側の拠点を巡回しながら、ローソン予定地⇄マミーマートを結ぶ。 ローソン予定地で乗換可能 【ルート概算距離】 片道 4.1km / 往復 8.1km</p>	<p>③ ハブ・スポーク型 × 直線型</p> <p>ゴルフカート 拠点間のいざれかと住宅を結ぶデマンド型交通</p> <p>ゴルフカート 高麗駅⇄マミーマート間をバスター運行 【ルート概算距離】 片道 2.8km / 往復 5.6km</p>	<p>④ ハブ・スポーク型 × 巡回型</p> <p>ゴルフカート 拠点間のいざれかと住宅を結ぶデマンド型で回る 高麗駅、SC、ドラッグストア、ローソン予定地で乗換可能 【ルート概算距離】 一周 10.7km</p> <p>ゴルフカート 高麗駅⇄マミーマート間をバスター運行 【ルート概算距離】 片道 2.8km / 往復 5.6km</p>
ネットワークパターン		中規模：直線型 小規模：直線型	中規模：直線型 小規模：巡回型	中規模：ハブ・スポーク型 小規模：直線型	中規模：ハブ・スポーク型 小規模：巡回型
導入モビリティ	端末 / 幹線	・ゴルフカート	・ゴルフカート	・ゴルフカート	・ゴルフカート
導入可能性のある他モビリティ	端末 / 幹線	・デマンドバス ・デマンドバス ・シャトルバス	・デマンドバス ・デマンドバス ・シャトルバス	・デマンドバス ・デマンドバス ・シャトルバス	・デマンドバス ・デマンドバス ・シャトルバス
想定するまちの方向性		沿線沿いの駅と買い物需要の利便性を高めることで、地区全体の利便性を高め、スポンジ化のスピードを下げる	沿線沿いの駅と買い物需要の利便性を高めることで、地区全体の利便性を高め、スポンジ化のスピードを下げる	スポンジ化をある程度前提として、端末移動は個人移動とする代わりに、幹線交通への需要を集中させ、公共交通機能の集約を図る。	スポンジ化をある程度前提として、端末移動は個人移動とする代わりに、幹線交通への需要を集中させ、公共交通機能の集約を図る。
安全性	端末	・車道走行・低速（一部歩道専用道）	・車道走行・低速（一部歩道専用道）	・車道走行・低速（一部歩道専用道）	・車道走行・低速（一部歩道専用道）
普及性	端末	・固定ルート・中量輸送：少需要～多需要	・固定ルート・中量輸送：少需要～多需要	・非固定ルート・中量輸送：少需要～多需要	・固定ルート・中量輸送：少需要～多需要
	幹線	・固定ルート・大量輸送：多需要～多需要	・固定ルート・大量輸送：多需要～多需要	・固定ルート・大量輸送：多需要～多需要	・固定ルート・大量輸送：多需要～多需要
社会的必然性	端末	・運転手が運転	・運転手が運転	・運転手が運転	・運転手が運転
	幹線	・運転手が運転	・運転手が運転	・運転手が運転	・運転手が運転
対応ニーズ		・地域内移動 ・主要拠点を乗り換えなしで移動可能	・地域内移動 ・主要拠点を乗り換えなしまたは1回で移動可能	・バス停や駅までの移動補助 ・運行頻度が高い	・地域内移動 ・バス停や駅までの移動補助 ・運行頻度が高い
効果		・地域内移動、高麗駅、マミーマートまでの運行頻度の向上 ・段差勾配負荷の解消	・地域内移動、高麗駅、マミーマートまでの運行頻度の向上 ・段差勾配負荷の解消	・地域内移動、高麗駅、マミーマートまでの運行頻度の向上 ・所要時間の短縮 ・段差勾配負荷の解消	・地域内移動、高麗駅、マミーマートまでの運行頻度の向上 ・段差勾配負荷の解消
課題		・担い手の確保 ・事業採算性の確保 ・運行ルートの走行可能性 ・運行所要時間が長い ・バス路線や一般交通と低速モビリティの一部混在	・担い手の確保 ・事業採算性の確保 ・運行ルートの走行可能性 ・運行所要時間が長い ・バス路線や一般交通と低速モビリティの一部混在	・担い手の確保 ・事業採算性の確保 ・運行ルートの走行可能性 ・バス路線や一般交通と低速モビリティの混在	・担い手の確保 ・事業採算性の確保 ・運行ルートの走行可能性 ・運行所要時間が長い ・バス路線や一般交通と低速モビリティの混在
交通結節点の整備必要性		・不要 ・バス停や民間敷地を活用	・不要 ・バス停や民間敷地を活用	・不要 ・バス停や民間敷地を活用	・不要 ・バス停や民間敷地を活用
実効性		・車両導入コストは安価だが、平地境界部の角度緩和や段差の解消、狭隘部の通行復員確保等の路面整備費用がかかる ・地域内をくまなく循環する分所要時間が長いため、停車箇所は地元住民の意向を踏まえてさらなる協議が必要 ・地域の移動課題解消が可能だが、生活拠点の誘致との比較検討も必要	・車両導入コストは安価だが、平地境界部の角度緩和や段差の解消、狭隘部の通行復員確保等の路面整備費用がかかる ・地域内をくまなく循環する分所要時間が長いため、停車箇所は地元住民の意向を踏まえてさらなる協議が必要 ・地域の移動課題解消が可能だが、生活拠点の誘致との比較検討も必要	・車両導入コストは安価だが、平地境界部の角度緩和や段差の解消、狭隘部の通行復員確保等の路面整備費用がかかる ・一般車両やバス路線との混在が多く、事業者や地元住民の社会受容性の向上が必須 ・地域の移動課題解消が可能だが、生活拠点の誘致との比較検討も必要	・車両導入コストは安価だが、平地境界部の角度緩和や段差の解消、狭隘部の通行復員確保等の路面整備費用がかかる ・地域内をくまなく循環する分所要時間が長いため、停車箇所は地元住民の意向を踏まえてさらなる協議が必要 ・一般車両やバス路線との混在が多く、事業者や地元住民の社会受容性の向上が必須 ・地域の移動課題解消が可能だが、生活拠点の誘致との比較検討も必要