

北本市地域公共交通総合連携計画

平成 22 年 3 月

埼玉県北本市

目次

1. 計画の概要	1
1.1. 背景及び目的.....	1
1.2. 計画の位置づけ.....	2
1.3. 計画策定の流れ.....	3
2. 地域公共交通の現状と課題	5
2.1. 地域概況.....	5
2.2. 公共交通の現状・問題点.....	10
2.2.1. 鉄道.....	10
2.2.2. バス.....	11
2.2.3. 公共交通の空白地域.....	14
2.3. 市民の移動実態.....	15
2.4. デマンドバスのテスト運行による導入可能性検証.....	19
2.4.1. テスト運行の概要.....	19
2.4.2. テスト運行の結果に基づくデマンドバスの適用可能性.....	20
2.4.3. アンケート調査結果に基づくデマンドバス改善要望.....	22
2.5. 地域公共交通の課題.....	26
3. 地域公共交通総合連携計画	27
3.1. 地域公共交通総合連携計画の区域.....	27
3.2. 地域公共交通総合連携計画の計画期間.....	27
3.3. 地域公共交通総合連携計画の基本方針.....	28
3.4. 地域公共交通総合連携計画の目標.....	29
3.5. 地域公共交通施策.....	31
3.6. 目標を達成するために行う事業及び実施体制.....	34
3.6.1. デマンド交通の導入.....	34
3.6.2. 北本駅周辺のバリアフリー化.....	37
3.6.3. 公共交通の利用促進に向けた情報提供.....	38
3.6.4. モビリティ・マネジメントの実施.....	39
3.6.5. 電気自動車の導入.....	41
3.7. 事業実施スケジュール.....	42
<資料編>	45
資料1 市民アンケート結果	46
資料2 利用者アンケート結果	61
資料3 デマンドバス テスト運行実績報告	76
資料4 運行手法比較検討結果報告	85

1. 計画の概要

1.1. 背景及び目的

北本市の公共交通網は、市域の中央部を南北に通るJR高崎線と、鴻巣免許センター～桶川駅東口線、北本駅西口～北本団地線、北本駅東口～富士重工業線及び北本駅西口～北里研究所メディカルセンター病院線の4本のバス路線及び鴻巣市コミュニティバスにより構成されています。

鉄道輸送については、一日平均の乗車人員が、ほぼ横ばいの状況にあり、更なる交通利便性の向上の観点から輸送力の増強、新駅設置などが求められています。

バス輸送については、バスを利用できない地域や高齢者などの交通弱者対策としての公共交通の確保とともに、交通渋滞の解消、環境問題への対応及び自動車事故防止の観点からも市民のバス利用の促進を図ることが必要となっています。また、バス事業の規制緩和により、需給調整規制が廃止され、事業への参入が緩和されましたが、不採算路線からの撤退も容易になったため、どのように市民の交通の便を確保していくかが大きな課題となっています。

一方、国では平成19年度に「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律」が制定され、同法第5条に規定する計画（以下「地域公共交通総合連携計画」という。）を策定するために必要な調査及び地域公共交通総合連携計画に位置づけられた鉄道・バス・旅客船・航空等の多様な事業の具体化のために必要となる事業の実施に要する経費の一部を国が補助することとなり、地域の合意形成による地域公共交通総合連携計画の策定等、地域公共交通活性化・再生に向けた環境整備が図られています。

このような背景のもと、本市でも、この制度を活用し、市民の皆さんにとってより良い公共交通の実現を目指し、交通事業者、道路・交通管理者、住民代表者等からなる「北本市地域公共交通活性化協議会」を設置し、デマンドバスのテスト運行を通して導入可能性を検証するとともに、北本市の今後の公共交通のあり方について取りまとめた「北本市地域公共交通総合連携計画」を策定しました。

なお、本計画は、市民が主役となってまちづくりを進めるための基本原則やルールを定めた「北本市自治基本条例」（平成22年4月1日施行）における3つの基本原則、「1 情報共有」「2 参加・参画」「3 協働」に則り、パブリック・コメントによる情報共有や意見の反映を行い、市民のみなさんと共に作り上げた計画となっています。

1.2. 計画の位置づけ

「北本市地域公共交通総合連携計画」は、以下に示す上位計画あるいは関連計画を踏まえた上で、今後の北本市の公共交通のあり方を検討したものです。

- 第四次北本市総合振興計画（平成 18 年 3 月）
- 北本市都市マスタープラン（平成 21 年 3 月）
- 北本市環境基本計画<改訂版>（平成 20 年 3 月）

これら計画に対する「北本市地域公共交通総合連携計画」の位置付けは下図に示すとおりです。なお、市のまちづくりの指針である「第四次北本市総合振興計画」の中で、市内の公共交通について以下のように謳われています。

4 公共交通の充実

(1) 鉄道輸送力増強の要請

市民の交通利便性の向上と快適な通勤・通学環境の創出のために、東日本旅客鉄道株式会社に対し輸送力増強を要請します。

(2) J R 高崎線新駅の設置促進の要請

新駅設置に向けて、高崎線桶川・北本間新駅設置促進期成会と連携し、早期実現が図れるように東日本旅客鉄道株式会社に要請します。

(3) バス輸送の充実

市内交通利便性の向上のために、近隣市町や関係機関などと連携し、路線の充実に努めるとともに、新たな公共交通機関の選択も検討します。

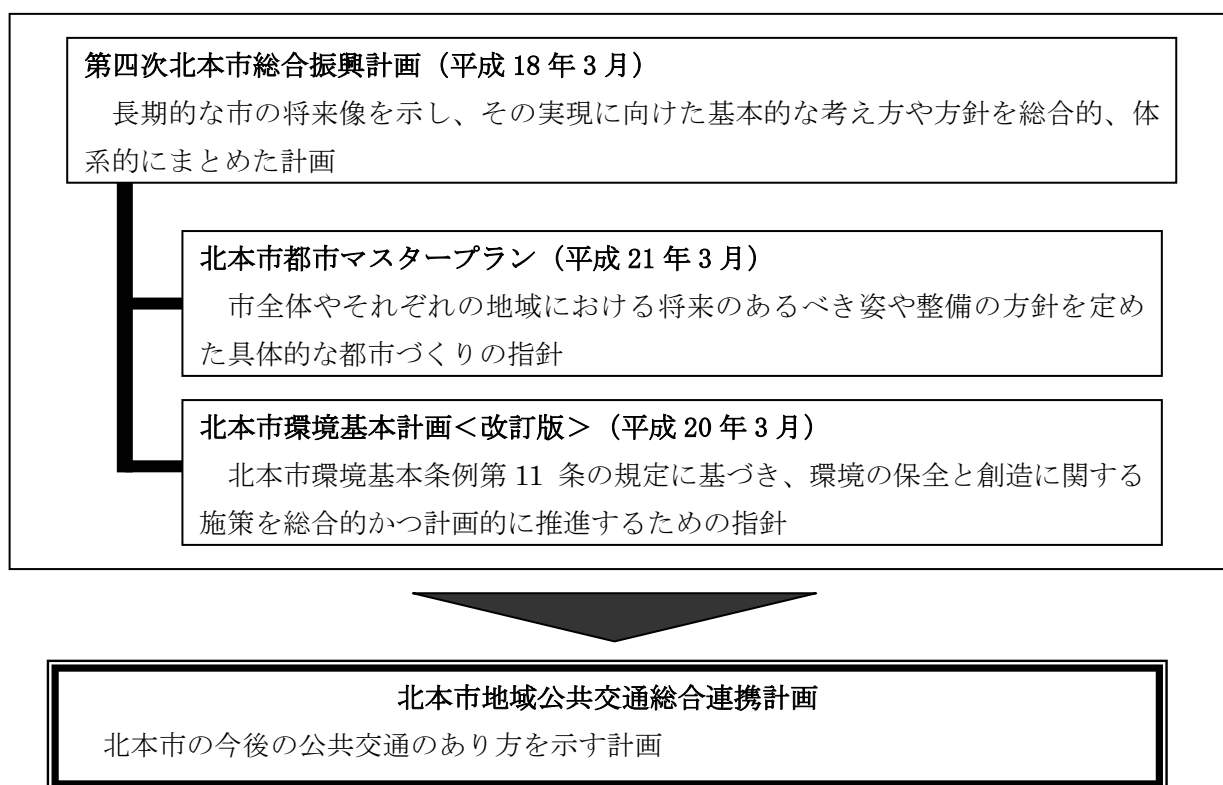


図 1-1 地域公共交通総合連携計画の位置づけ

1.3. 計画策定の流れ

「地域公共交通総合連携計画」は、北本市地域公共交通活性化協議会での議論、その結果に対する市民の皆さんの意見を踏まえながら策定しました。

「地域公共交通総合連携計画」の策定までの流れは以下に示すとおりです。

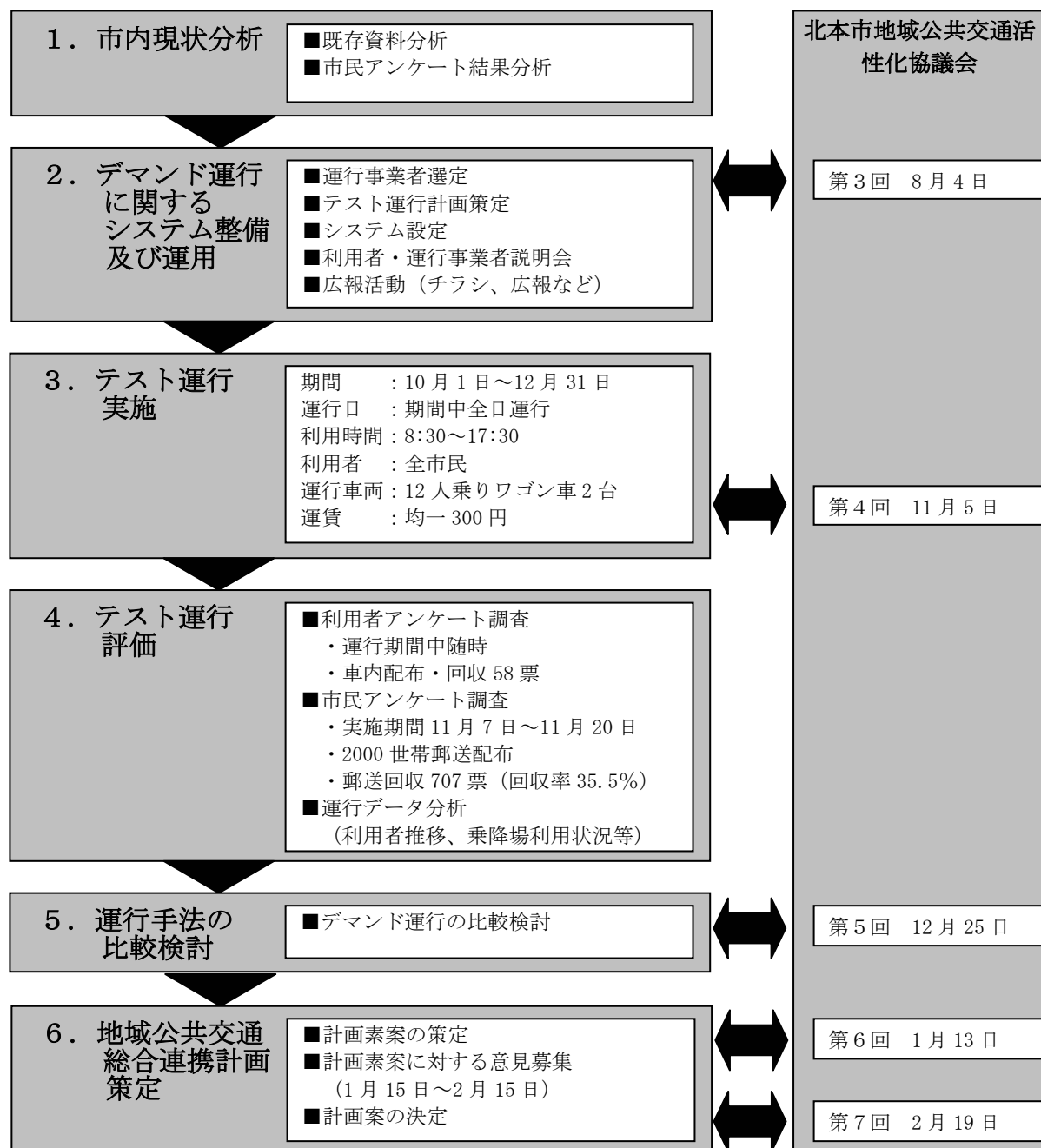


図 1-2 地域公共交通総合連携計画策定までの流れ

表 1-1 協議会の開催経緯

回数・開催日	協議事項
第1回協議会 平成21年3月10日	<ul style="list-style-type: none"> ■連携計画策定調査実施計画認定申請書（案）について ■シミュレーション結果について
第2回協議会 平成21年5月11日	<ul style="list-style-type: none"> ■補助金の申請状況について ■総合連携計画策定支援業務委託について ■テスト運行事業者の選定について
第3回協議会 平成21年8月4日	<ul style="list-style-type: none"> ■業者選定結果について（報告） ■北本市デマンドバス運行計画について ■デマンドバス利用方法説明会について
第4回協議会 平成21年11月5日	<ul style="list-style-type: none"> ■テスト運行業務委託概要（報告） ■地域公共交通活性化・再生総合事業の実施状況調査及びヒアリングについて（報告） ■デマンドバス利用状況について（報告） ■北本市デマンドバス運行計画について
第5回協議会 平成21年12月25日	<ul style="list-style-type: none"> ■デマンドバス利用状況について（報告） ■市民アンケート調査結果に基づく移動実態分析について ■デマンドバスの改善要望について ■平成22年度実証実験運行計画（案）について ■地域公共交通総合連携計画の骨子について
第6回協議会 平成22年1月13日	<ul style="list-style-type: none"> ■連携計画素案について ■パブリック・コメントの実施について ■調査事業に係る事後評価について
第7回協議会（予定） 平成22年2月19日	<ul style="list-style-type: none"> ■パブリック・コメントの実施結果について（報告） ■連携計画案について ■平成22年度実証実験運行事業者について

2. 地域公共交通の現状と課題

北本市の公共交通の現状を把握し、地域公共交通の課題として整理しました。

具体的には、北本市の統計資料を基に、地域の概況（人口および高齢化状況等）やバスの運行・利用状況といった公共交通を取りまく状況について整理しました。

また、市民の移動実態を把握するため、市内で無作為に抽出した2,000世帯を対象にアンケート調査を実施し、移動の目的と目的地、移動頻度、移動方法等について整理しました。

さらに、新たな公共交通であるデマンドバスのテスト運行を実施し、導入可能性を検証した結果について整理しました。

2.1. 地域概況

(1) 地勢

北本市は、埼玉県中央部に位置し、大宮台地上のほぼ平坦な地形で、武蔵野の雑木林など、魅力ある豊かな自然を残しています。市の中央部を国道17号やJR高崎線が縦断し、これに沿って市街地が形成されています。さらに、その外側には緑豊かな田園地帯が広がり、西側には荒川の河川敷が広がっています。北は鴻巣市、東南は桶川市、西は川島町・吉見町に隣接しています。

市内はJR北本駅周辺の中央地域、高崎線東側の東間深井地域、東地域、中丸地域、高崎線西側の本町西高尾地域、公園地域、西部地域、南部地域から構成されます。

昭和30年代には、1万人台の人口でしたが、首都圏45キロメートル内にある立地条件に恵まれ、現在では7万人を超える人口規模となっています。

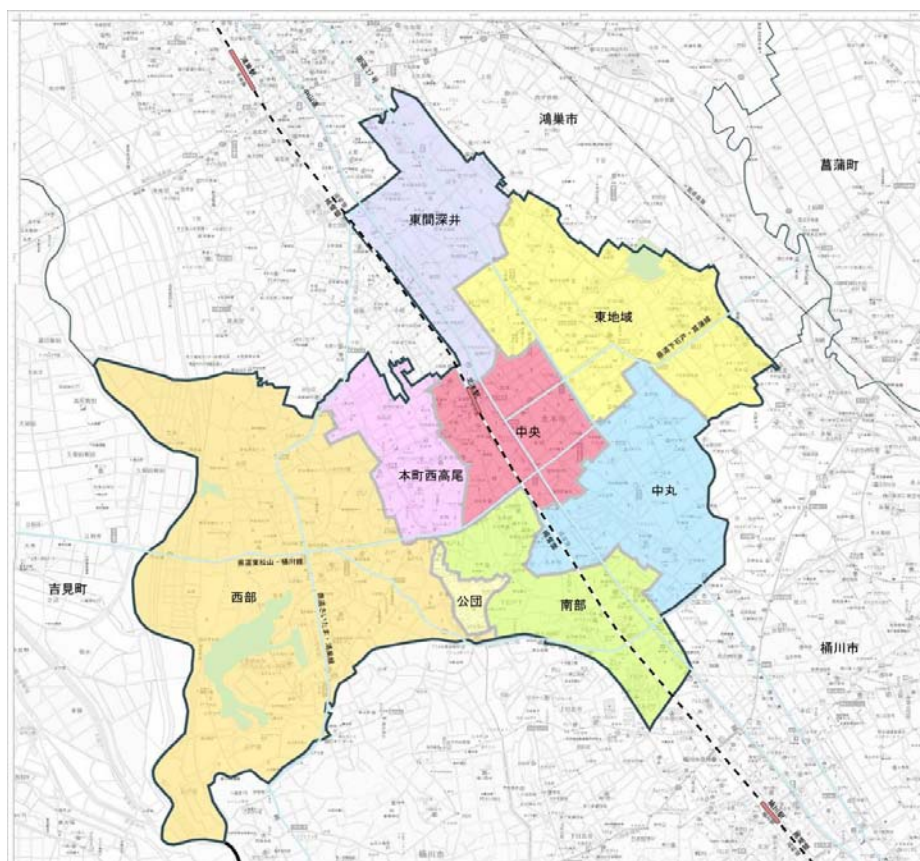


図 2-1 北本市の地勢

(2) 主要施設

北本市内の主要な公共施設は市街地およびその周辺部に分散していますが、市役所は比較的北本駅に近接しています。

また、野外活動センター、北本自然観察公園、体育センター・総合公園等のレクリエーション施設は市域の緑辺部に位置し、中心部からは最も遠い位置に立地しています。

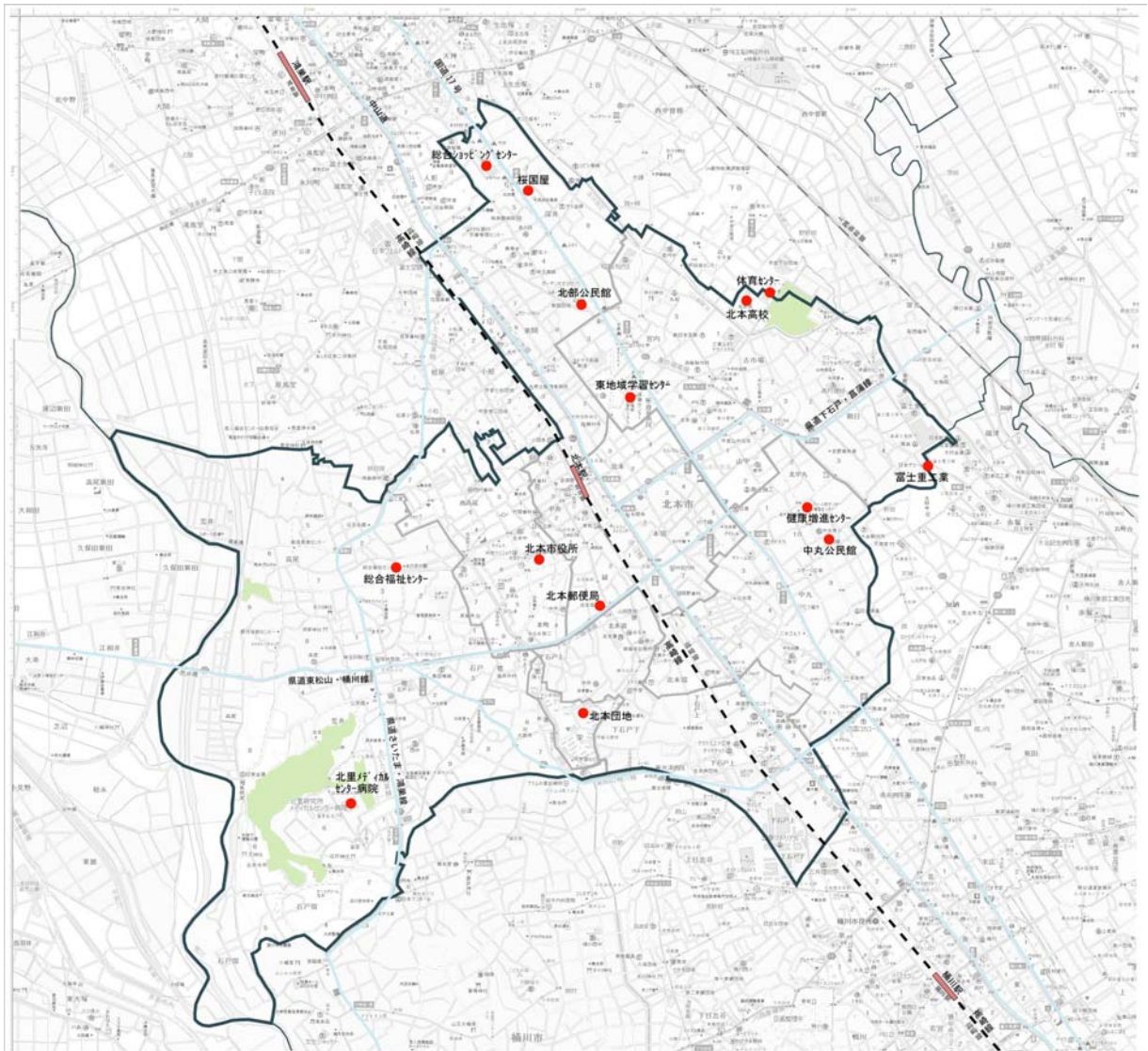
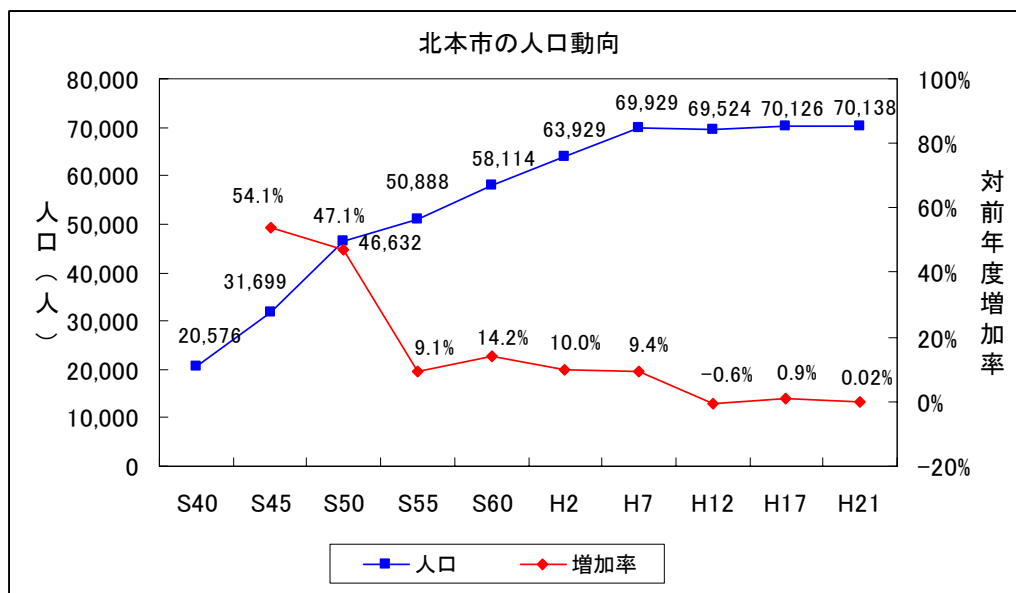


図 2-2 北本市内の主要施設分布図

(3) 人口

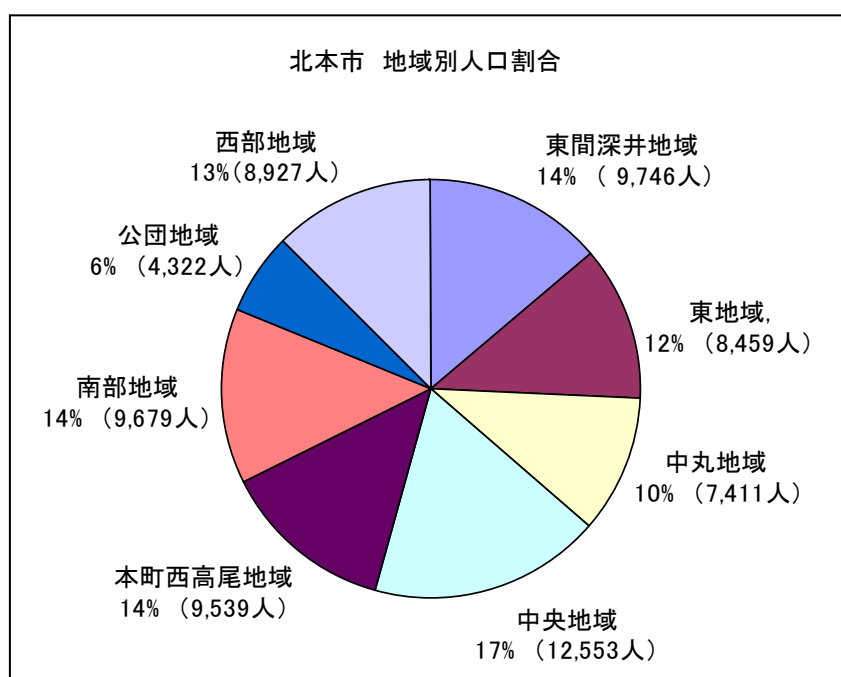
北本市の人口は、平成 21 年 3 月 31 日現在で 70,138 人、世帯数が 27,176 であり、人口の増加傾向は、平成 7 年度以降ほぼ横ばいになっています。

人口の分布は中央地域が 17%と最も多く、次いで東間深井地域、本町西高尾地域、南部地域の 14%となっています。



□出典：S40～H17 は国勢調査、H21 は住民基本台帳より

図 2-3 北本市の人口推移



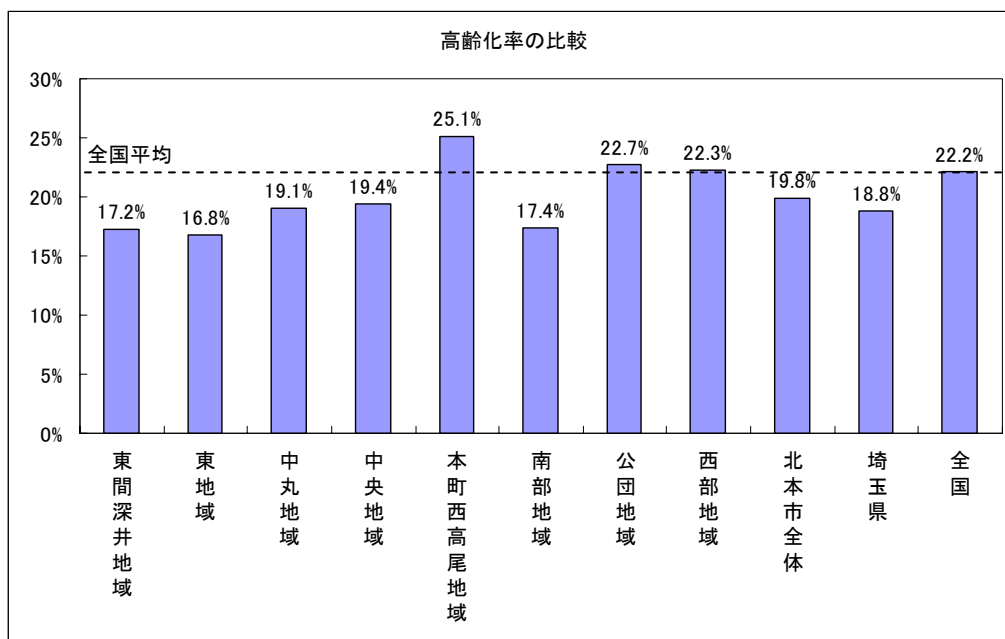
※出典：H21 住民基本台帳より

図 2-4 北本市の地域別人口割合

(4) 高齢化率

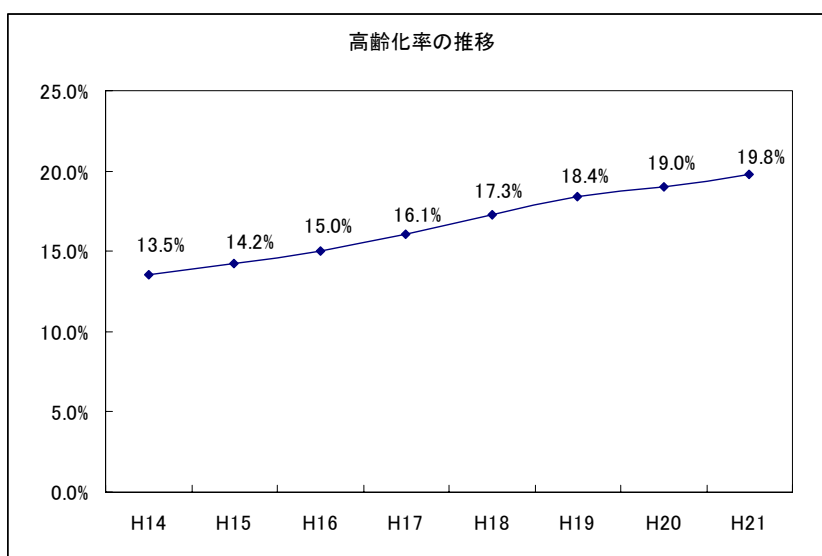
北本市の65歳以上の高齢者人口の割合は、平成21年1月1日時点で19.8%程度であり埼玉県の平均（18.8%）を上回っています。市内の地域別に見ると本町西高尾地域、公団地域、西部地域では全国の平均（22.2%）を上回っており、中でも本町西高尾地域は25.1%と非常に高齢化が進んでいます。

また、平成14年以降の高齢化率の推移を見ると年々増加傾向にあることや、人口ピラミッドを見ると男女ともに35～39歳および55～59歳が頂点になっており、特に55～59歳の年齢層が65歳に達する平成30年前後には高齢化が一段と進むことが予想されます。



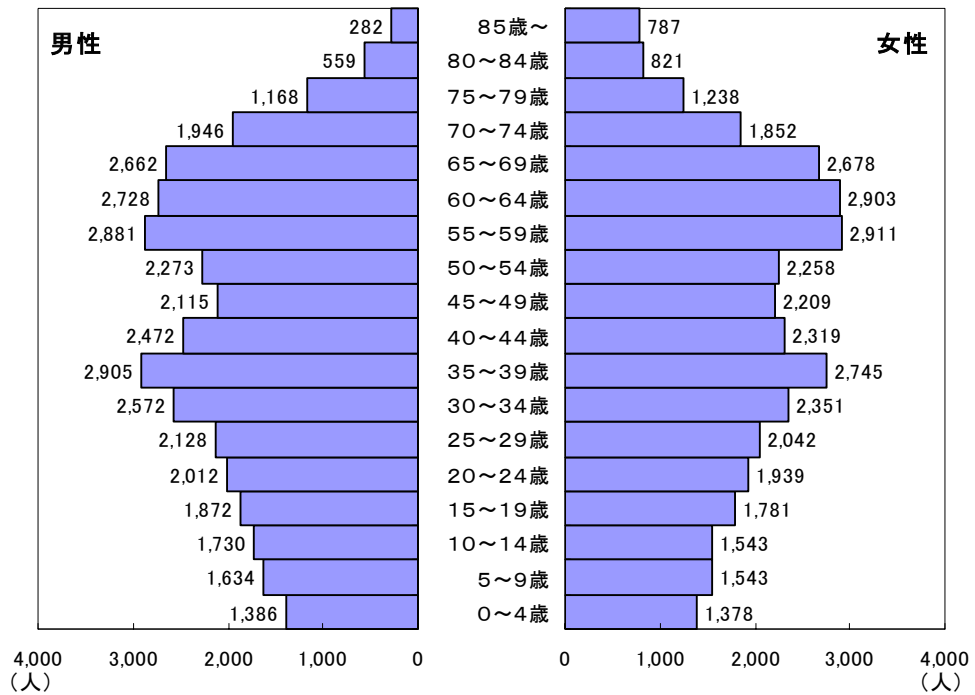
※出典：北本市各地域、埼玉県のデータはH21住民基本台帳より
全国のデータは総務省統計局のH21.1推計データより

図 2-5 地域別の高齢化率の比較



※出典：H21住民基本台帳より

図 2-6 北本市の高齢化率の推移



※出典：H21 住民基本台帳より

図 2-7 5 歳階級別人口構造ピラミッド

(5) 自動車保有状況

H18 年 4 月 1 日現在の北本市における自動車登録台数は 32,313 台※であり、1 世帯あたりの保有台数は 1.23 台/世帯となっています。

※北本市統計データより

2.2. 公共交通の現状・問題点

北本市の公共交通網は、市内の中央を南北に通る J R 高崎線と、路線バス 4 路線、および鴻巣市コミュニティバス 2 路線により構成されています。

2.2.1. 鉄道

(1) 鉄道の運行状況

運行時間帯は 5 時台～0 時台で、運行便数は 1 日 220 本（上り 112 本、下り 108 本）となっています。また、朝の通勤・通学時間帯（6 時台～8 時台）で 11～19 本/時、昼間の時間帯（9 時台～16 時台）で 10～13 本/時、夕方の帰宅時間帯（17 時台～20 時台）で 10～13 本/時となっています。

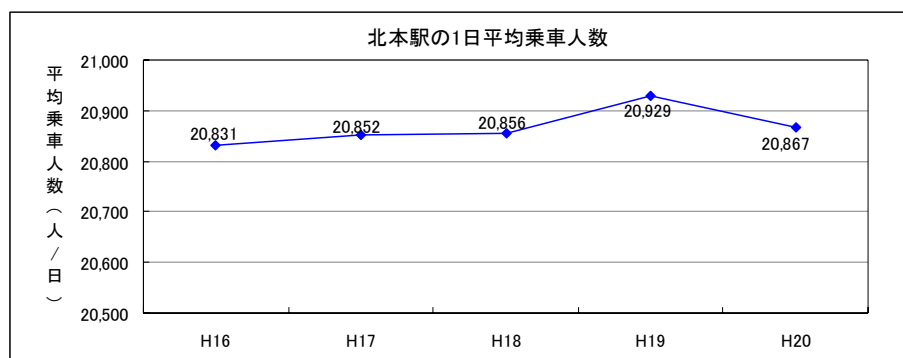
北本駅 高崎線 大宮・上野・新宿方面（上り）		北本駅 高崎線 熊谷・高崎方面（下り）	
時	平日	時	平日
5	31 51 58	5	57
6	07 17 22 31 37 42 47 53 58	6	28 48
7	02 06 12 16 21 25 30 35 40 44 48 53 58	7	01 13 28 42 48 54
8	03 13 25 34 45	8	10 20 24 35 47 58
9	00 06 11 19 40 46 58	9	07 15 28 36 41 50
10	06 14 30 40 46 58	10	00 15 39 54 58
11	10 14 30 40 46 58	11	15 29 36 45 59
12	10 14 30 40	12	02 14 29 40 48 59
13	02 10 14 34 41 57	13	02 14 29 36 45 59
14	10 13 25 33 40 58	14	02 14 28 36 45 59
15	10 14 32 39 59	15	02 14 29 36 45 59
16	10 14 22 30 37 45 54	16	02 14 28 36 45 59
17	06 10 20 33 40 48 59	17	02 16 29 36 44 55
18	09 15 32 47 52	18	06 10 18 31 36 45 55
19	05 16 21 39 49 59	19	05 16 23 33 47 54
20	05 15 25 43	20	05 16 23 33 46 50 59
21	00 08 16 30 42 54	21	05 15 25 42 46 57
22	02 06 19 33 46 56	22	03 14 22 33 44 49 55
23	11 30	23	09 15 20 36 53
		0	09 26 33

※出典：東日本旅客鉄道株式会社ホームページより

図 2-8 J R 北本駅の時刻表

(2) J R 北本駅の利用状況

J R 北本駅の 1 日あたりの乗車人数は約 21,000 人/日となっており、年ごとの推移は横ばいの状況にあります。



※出典：東日本旅客鉄道株式会社ホームページより

図 2-9 J R 北本駅の 1 日平均乗車人数

2.2.2. バス

(1) バスの運行状況

北本市内を運行するバス路線は、北本駅を中心にほぼ十字に運行する路線バスの4路線と、コミュニティバスフラワー号（鴻巣市運行）が北本駅まで乗り入れている2路線があります。

■市内を運行する路線バス：4路線

- ・ 北本駅西口～北里メディカルセンター病院（北里メディカルセンター病院線）
- ・ 北本駅西口～北本団地（北本団地線）
- ・ 北本駅東口～北本高校・富士重工業・工業団地（富士重工業・工業団地循環線）
- ・ 鴻巣免許センター～桶川駅東口（鴻巣免許センター線）

■鴻巣市コミュニティバスフラワー号：2路線

- ・ 北本駅西口～鴻巣駅西口（馬室コース）
- ・ 北本駅東口～鴻巣駅東口（常光コース）

路線バスの運行時間帯は、北里メディカルセンター病院線が5時台～23時台、北本団地線が5時台～23時台、富士重工業・工業団地循環線が5時台～22時台となっています。

運行便数は、北里メディカルセンター病院線では、朝の通勤・通学時間帯（6時台～8時台）で11～15本/時、昼間の時間帯（9時台～16時台）で9～12本/時、夕方の帰宅時間帯（17時台～20時台）で7～11本/時となっており、北本団地線では、朝の通勤・通学時間帯が8～18本/時、昼間の時間帯で8～12本/時、夕方の帰宅時間帯で7～12本/時となっています。富士重工業・工業団地循環線では、朝の通勤・通学時間帯で5～8本/時、昼間の時間帯で4～5本/時、夕方の帰宅時間帯で4～6本/時となっています。

なお、市内を南北に運行する鴻巣免許センター線については、平成21年7月から朝（6,7時台）と夜（19,20時台）それぞれ1便ずつの合計2便の運行となっています。

鴻巣市コミュニティバスフラワー号の運行時間帯は、馬室コースが7時台～19時台、常光コースが6時台～19時台となっています。運行本数は馬室コース、常光コースともに何れの時間帯も1～2本/時となっています。

表 2-1 北本市内のバス運行状況

	北里メディカルセンター 病院線	北本団地線	富士重工業・工業団地 循環線
路線延長(km)	4.3	3.0	3.2
停留所数	18	8	18
所要時間(分)	10	10	10
日運行便数	172	168	86
ピーク運行便数	15	18	8
初バス	北本駅西口発 6:02 メディカルセンター発 5:47	北本駅西口発 6:23 北本団地前発 5:51	北本駅東口発 6:07 富士重工業南発 5:54
終バス	北本駅西口発 23:08 メディカルセンター発 22:54	北本駅西口発 23:24 北本団地前発 23:12	北本駅東口発 22:56 富士重工業南発 22:42

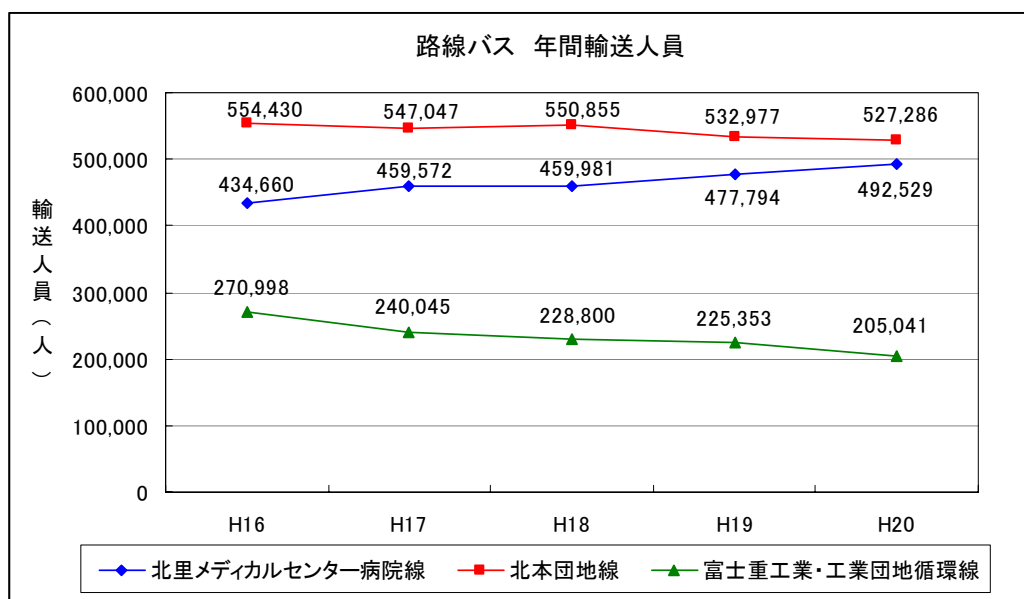
	鴻巣免許センター線	フラワー号 馬室コース	フラワー号 常光コース
路線延長(km)	—	—	—
停留所数	6	7(市内)	6
所要時間(分)	—	—	—
日運行便数	2	18	18
ピーク運行便数	1	2	2
初バス	鴻巣駅方面 北本駅東口発 7:03 桶川駅東口方面 北本駅東口発 6:31	北本駅西口発 7:40 鴻巣駅西口発 7:00	北本駅東口発 7:05 市役所第二庁舎入口 発 6:20
終バス	鴻巣駅方面 北本駅東口発 20:57 桶川駅東口方面 北本駅東口発 20:26	北本駅西口発 19:50 鴻巣駅西口発 19:13	北本駅東口発 19:40 鴻巣駅西口発 18:55

(2) 路線バスの利用状況

路線バスの年間輸送人員は、北里メディカルセンター病院線は増加傾向にあるものの、北本団地線、富士重工業・工業団地循環線は減少傾向にあります。

路線バスの1便あたりの輸送人員※（H20年度）は、北里メディカルセンター線が8.6人/便、北本団地線が9.1人/便、富士重工業・工業団地循環線が6.7人/便となっています。

※1便あたりの輸送人員：年間輸送人員÷365日÷1日あたりの便数



※出典：川越観光自動車資料

図 2-10 路線バスの利用状況

2.2.3. 公共交通の空白地域

既存の路線バス及び隣接する市から乗り入れているコミュニティバスの停留所から 300m 以上離れている「公共交通の空白地域※」は東間深井地域、中丸地域、西部地域で多くなっています。

※公共交通の空白地域

一般的に鉄道駅から 1,000m以上離れており、さらにバス停留所からも 300m 以上離れている地域のことを「公共交通の空白地域」と言います。

【参考】歩行者が抵抗を感じる距離の事例

環境条件	抵抗を感じる距離		備考
天候良好時	都市部	230m	自家用車利用者を対象 50%以上が抵抗を感じる距離
	区部	329m	
	市部	334m	
	郡部	488m	
平均	平均	300m	

※出典：道路経済研究センター

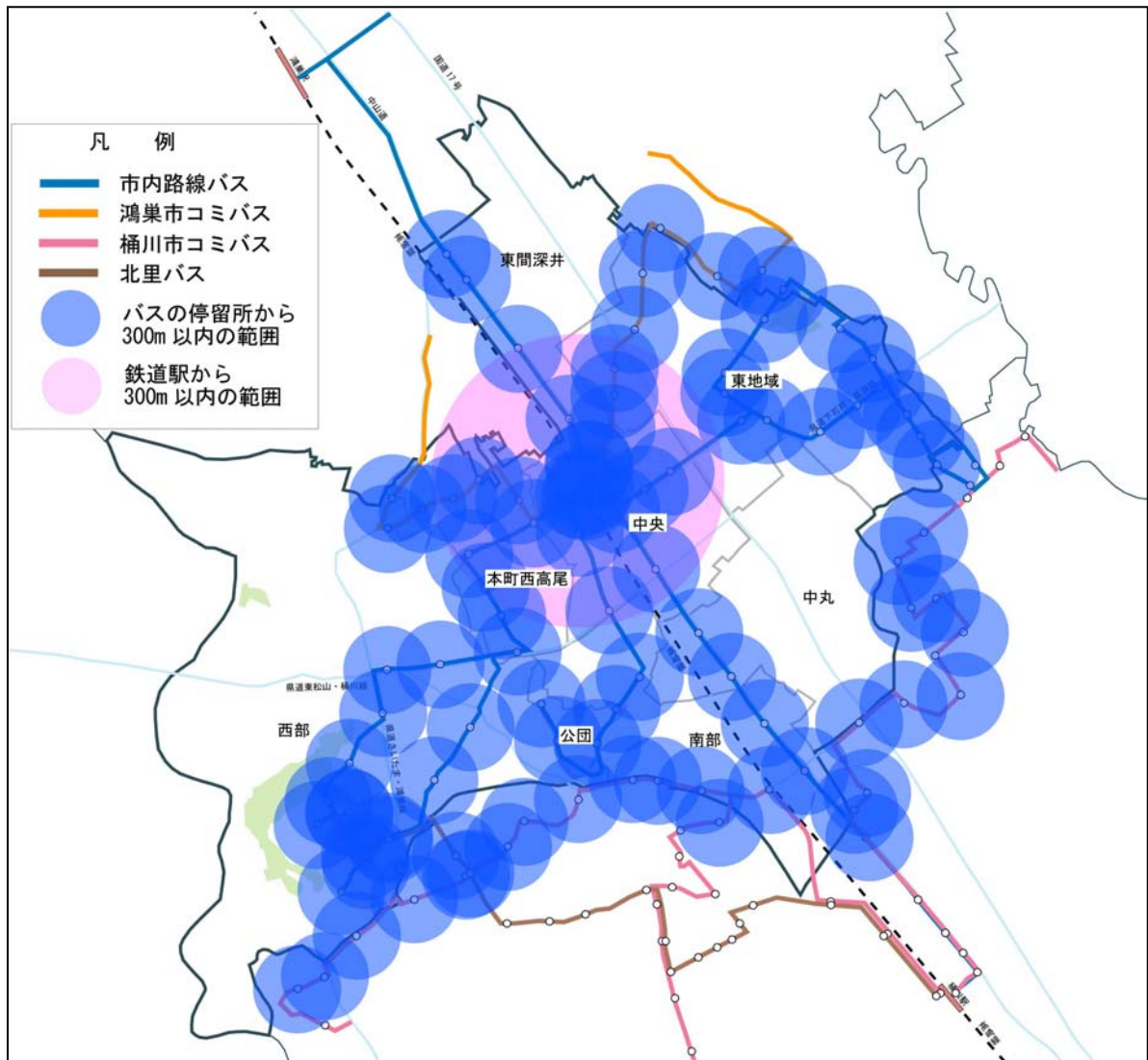


図 2-11 北本市内のバス路線と公共交通の空白地域

2.3. 市民の移動実態

市民の移動実態を把握するために、市内の2,000世帯を対象とした「北本市デマンドバスに関するアンケート調査」の中で、現状の移動実態に関するアンケート調査を実施し、これをもとに、移動の目的と目的地、移動頻度、移動方法について整理しました。

なお、アンケート調査の概要については、資料編に示します。

(1) 移動の目的と目的地

全ての年齢で見ると、主な移動の目的は、多い順に、通勤(43%)、買物(22%)、通院(10%)、通学(9%)でした。なお、60歳代以上に着目すると、多い順に、買物(31%)、通院(23%)、通勤(20%)、その他(9%)となりました。若い年齢の移動は、ほとんどが通勤、通学でしたが、年齢が上がるにつれて通院や買物の割合が増加しています。

また、移動の目的地としては、通勤目的では、北本市内(27%)よりも北本市外(埼玉県内47%、埼玉県外22%、合計69%)への移動が大幅に上回っています。

一方で、通学、買物、通院の目的では、北本市外に対し北本市内の移動が多く、特に通院、買物目的の移動は北本市内の移動が70%以上を占めています。

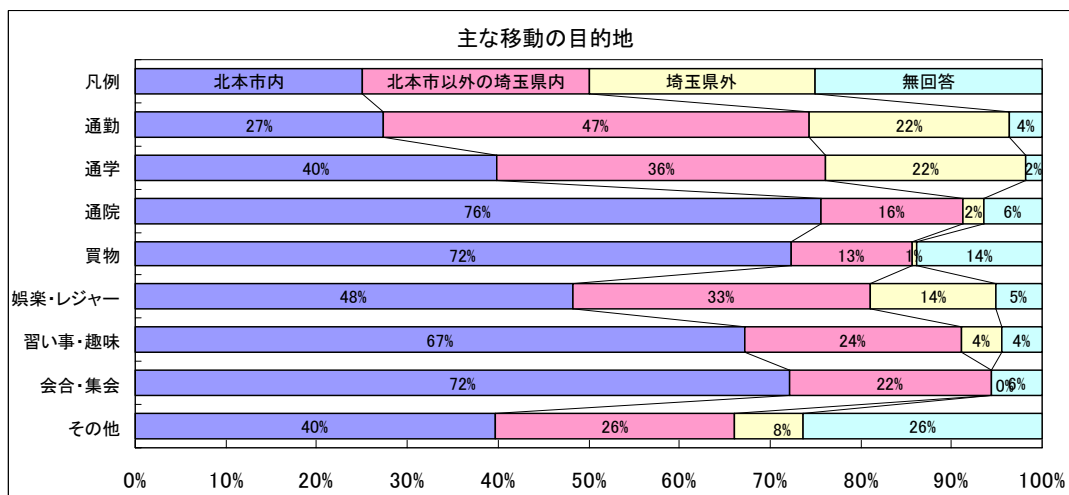
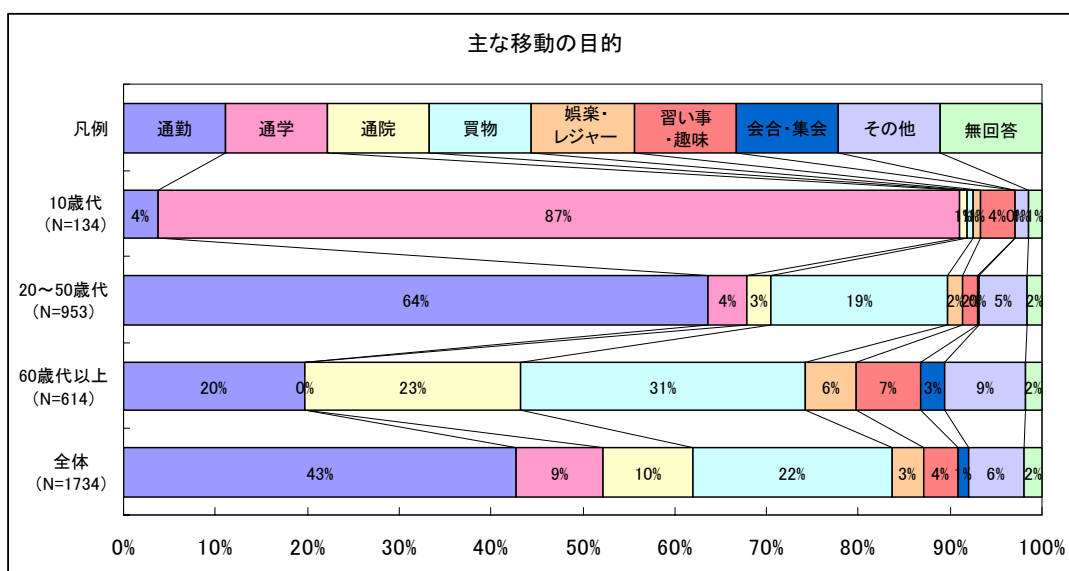


図 2-12 主な移動の目的と目的地

(2) 市内地域毎の主な移動の方向

地域毎の市内における主な移動の方向は、いずれの地域においても北本駅周辺（中央地域）に向かう移動が最も多く、また、同一地域内での移動が多くなっている地域が6地域あります。

その他に多い移動の方向として、公団地域、西部地域から市役所周辺の本町西高尾地域への移動が多くなっています。

表 2-2 市内地域毎の主な移動方向

	東間深井地域	東地域	中丸地域	中央地域	南部地域	公団地域	本町西高尾地域	西部地域
東間深井地域	36.9%	12.6%	2.7%	29.7%	7.2%	0.0%	6.3%	4.5%
東地域	7.4%	22.2%	6.2%	45.7%	6.2%	1.2%	7.4%	3.7%
中丸地域	8.8%	8.8%	28.4%	28.4%	12.7%	0.0%	5.9%	6.9%
中央地域	8.8%	10.8%	6.8%	50.7%	6.8%	0.7%	10.8%	4.7%
南部地域	2.2%	5.5%	12.1%	34.1%	28.6%	2.2%	6.6%	8.8%
公団地域	6.5%	9.7%	6.5%	38.7%	3.2%	9.7%	9.7%	16.1%
本町西高尾地域	9.8%	6.3%	5.4%	31.3%	5.4%	0.9%	26.8%	14.3%
西部地域	12.7%	9.3%	1.7%	30.5%	10.2%	0.0%	19.5%	16.1%

※縦が出発地、横が目的地。

※東間深井地域（深井、東間）、東地域（宮内、古市場、山中、朝日）、中丸地域（北中丸、中丸）

中央地域（本宿、北本、北本宿、中央、緑）、本町西高尾地域（本町、西高尾）

南部地域（二ツ家、下石戸上、下石戸下）、公団地域（栄）、西部地域（石戸、石戸宿、荒井、高尾）

※ : 20%以上の地域

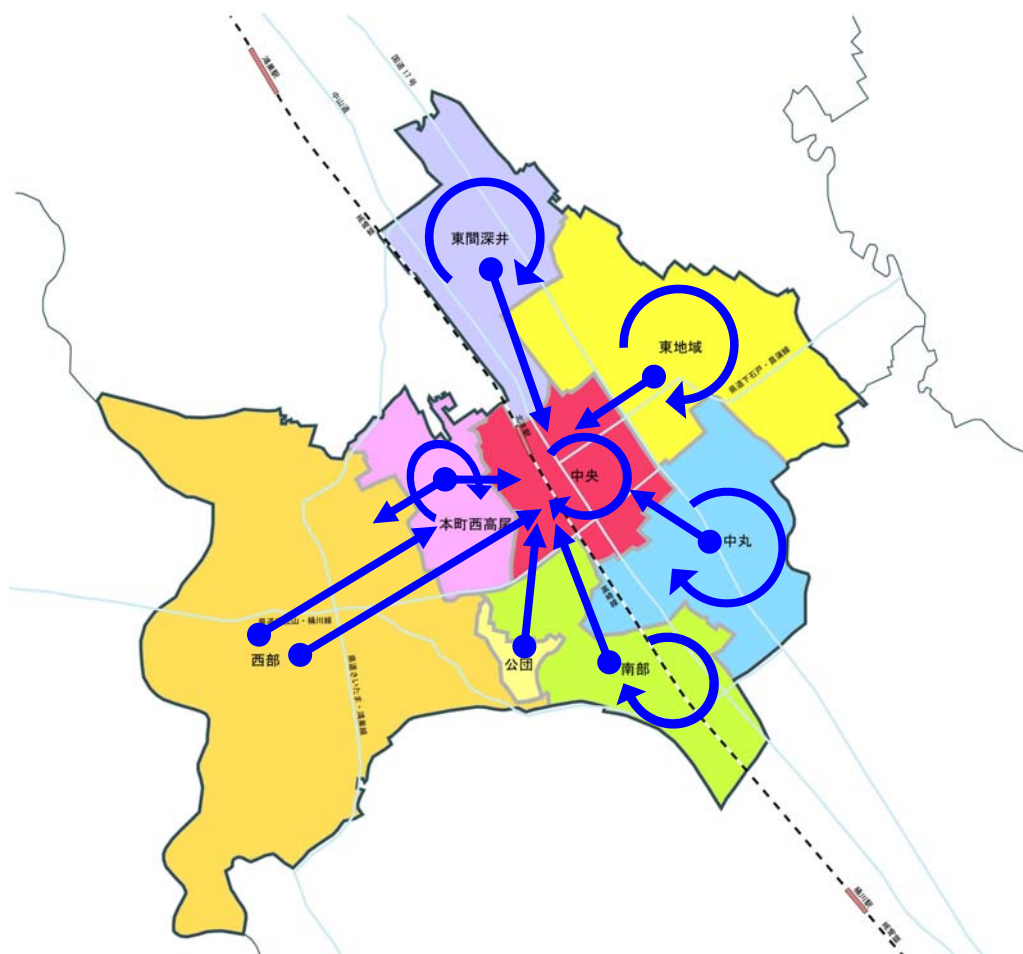


図 2-13 市内地域毎の主な移動イメージ

(3) 移動の頻度

外出回数が多い通勤、通学、通院、買物の移動目的について、移動頻度を整理しました。

それぞれの目的の移動頻度として最も高いのは、通勤が週 6～7 日 (55%)、通学が週 6～7 日 (62%)、通院が月に数日 (30%)、買物が週 3～5 日 (46%) となっていました。

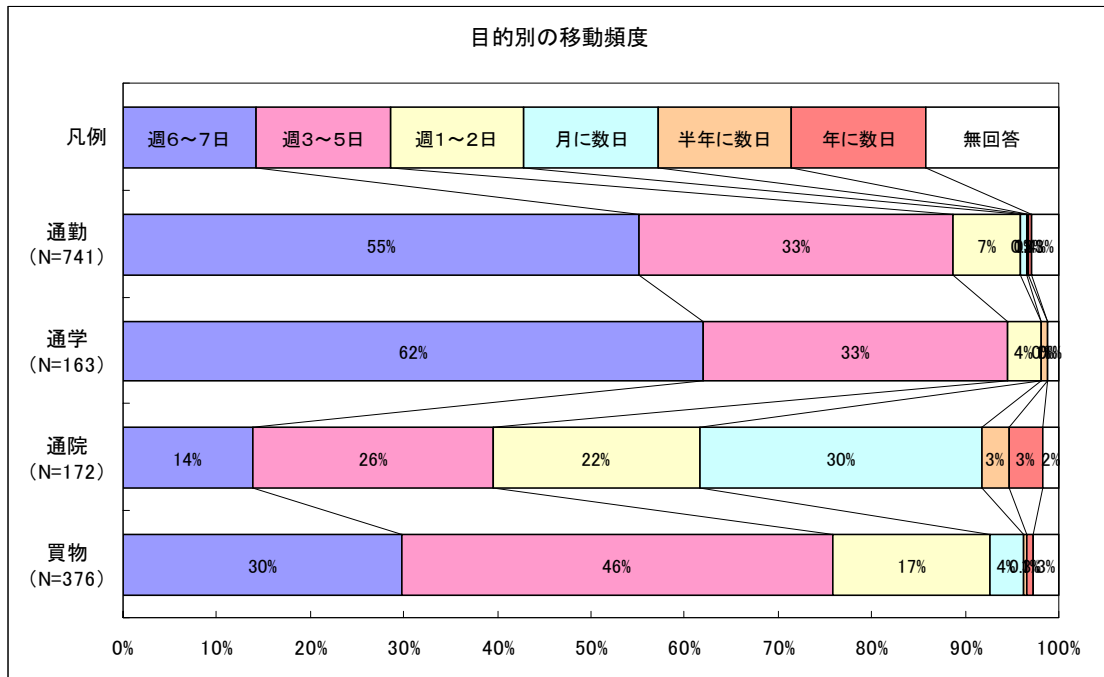


図 2-14 移動頻度

(4) 移動の方法

全ての移動で見ると、市内における移動の方法は、多い順に自分の運転(45%)、自転車(27%)、家族の送迎(11%)、徒歩(9%)であり、半数近くの人が自分の運転により移動している結果となりました。

一方で、既存の公共交通の利用状況は、路線バス(2%)、コミュニティバス(鴻巣市、桶川市)(0.2%)、タクシー(0.1%)と非常に低い結果となりました。

また、移動の目的として割合が高い通勤、通学、通院、買物の目的別に移動方法を整理しました。通勤、買物では、自分の運転(通勤:55%、買物:49%)が最も多く、通学では、自転車(53%)が最も多い結果となりました。

一方、高齢者の移動目的として割合の高い通院では、家族の送迎(31%)が最も多い結果となりました。

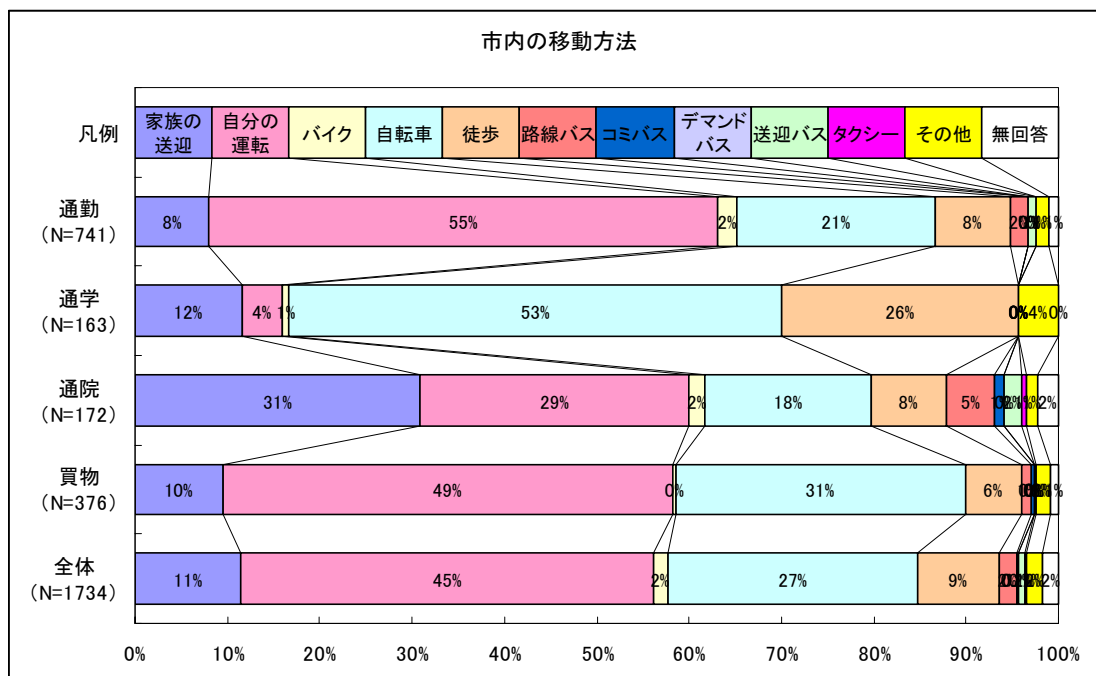


図 2-15 主な移動方法

2.4. デマンドバスのテスト運行による導入可能性検証

北本市では市内にお住まいの方を対象として、新たな公共交通であるデマンドバスの導入可能性を検証することを目的に、「北本市デマンドバス」のテスト運行を平成 21 年 10 月 1 日から 12 月 31 日までの 3 ヶ月間実施しました。

また、テスト運行中に利用された方からの要望・意見を基に来年度以降の運行計画の見直しを行うことを目的とし、デマンドバス利用者（利用者アンケート）および市内の 2,000 世帯（市民アンケート）を対象とした「北本市デマンドバスに関するアンケート調査」を実施しました。

テスト運行の利用状況、アンケート調査結果の概要は資料編に示します。

2.4.1. テスト運行の概要

- 期間 : 平成 21 年 10 月 1 日（木）～12 月 31 日（木）
- 運行日 : 期間中全日運行（土日、祝祭日も運行）
- 利用時間 : 8:30～17:30
- 運行エリア : 市内全域を運行
- 運行の態様 : 区域デマンド運行
- 乗降場 : 共通乗降場（公共施設、病院、商業施設、金融機関、駅等 547 箇所）
自宅前あるいは車両が入れない場合はその付近
- 利用対象者 : 全市民。ただし、一人で乗降車が可能なこと。
利用者は事前の登録が必要（9 月 4 日（金）から受付開始）
- 運行車両 : 12 人乗りのワゴン車両 2 台



図 2-16 北本市デマンドバステスト運行車両

- 運賃 : 均一 300 円
※小学生未満の小児は無料、小学生は半額
※身体障害者手帳、障害者手帳、療育手帳をお持ちの方、要介護認定を受けている方は半額、介助者の方も 1 名まで半額
- 予約受付 : 運行事業者内にオペレータを配置し、電話による予約受付
- 受付期間 : 10 月～11 月は利用日の 1 週間前から前日まで
12 月は利用日の 1 週間前から当日 1 時間前まで
- 受付時間 : 8:00～18:00

2.4.2. テスト運行の結果に基づくデマンドバスの適用可能性

平成 21 年 10 月～12 月にデマンドバスのテスト運行を実施した結果、日平均 33 人程度の利用があり、今後も利用者の増加が見込めることや、実際にデマンドバスを利用した方から好評を得られたことから、北本市におけるデマンドバスの適用の可能性が確認できました。

また、利用者の移動軌跡（どこからどこへ移動しているか）を地図上にプロットしてみると、市内の広い地域から移動していることや、JR 高崎線の東側から北里メディカルセンター病院（西部地域）に向かう東西の移動が多く見られることから、路線を固定して運行するのではなく、需要に応じた自由な移動を実現可能なデマンドバスによる運行が適していると考えられます。

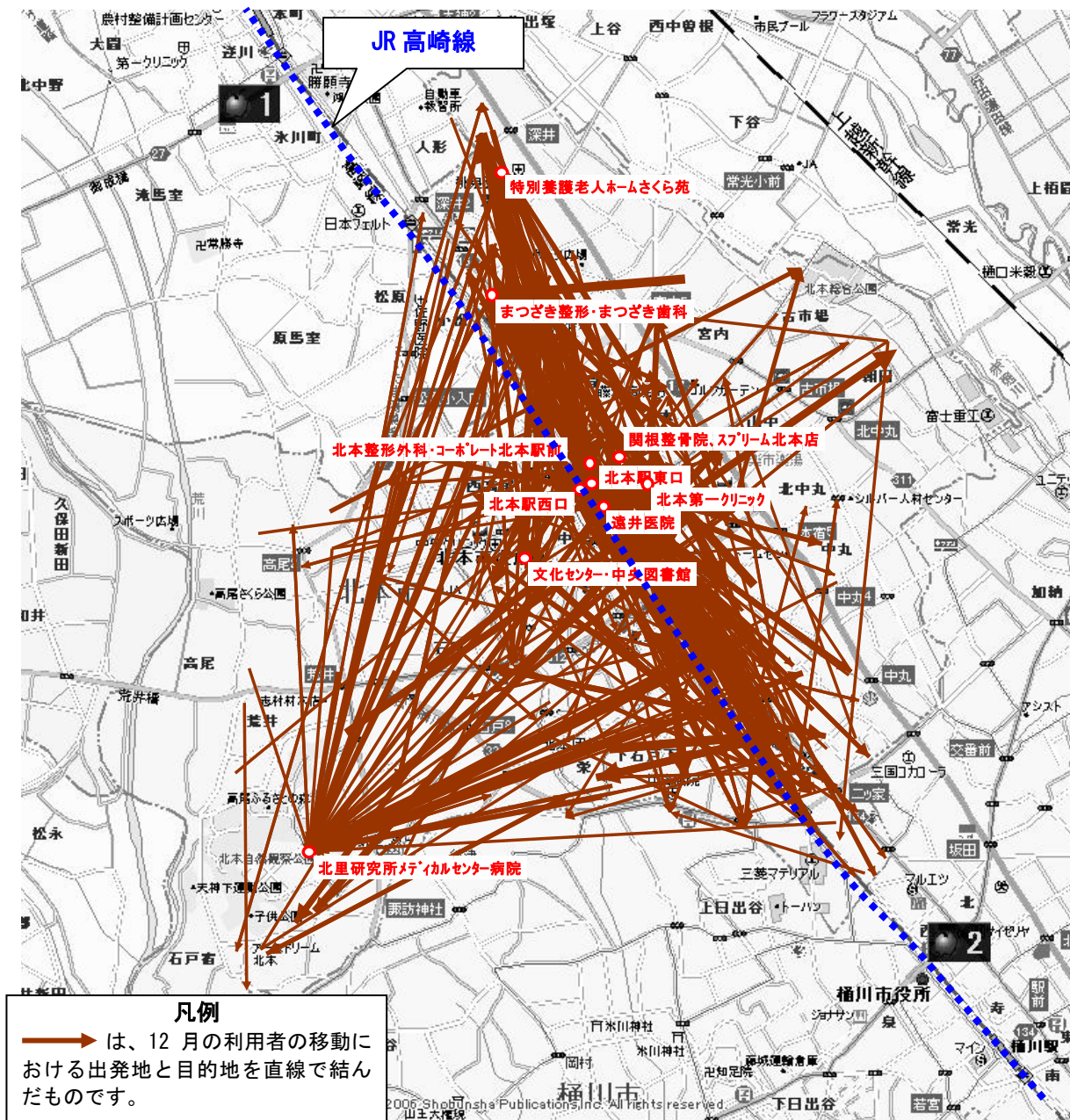


図 2-17 デマンドバスによる移動軌跡（12 月分）

一方、今回のテスト運行により以下の課題が明らかになりました。

- 日曜、祝日の利用が平均 15 人程度と少なく、また、午後の利用も午前の利用に比べると比較的少なくなっており、車両が有効に活用されていません。
- 一方で、12 月から開始した当日予約の予約成立率が 7 割程度にとどまっていること、次年度以降の利用者増が想定されることから、車両台数の不足が想定されます。

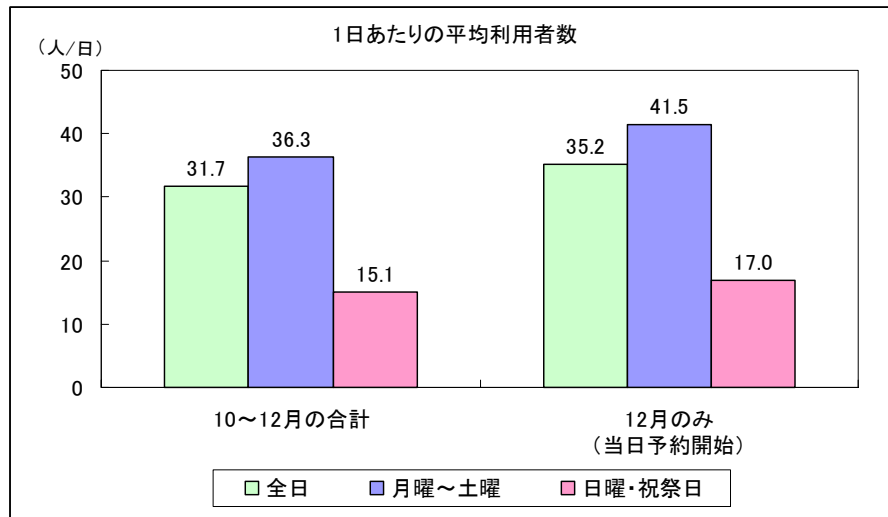
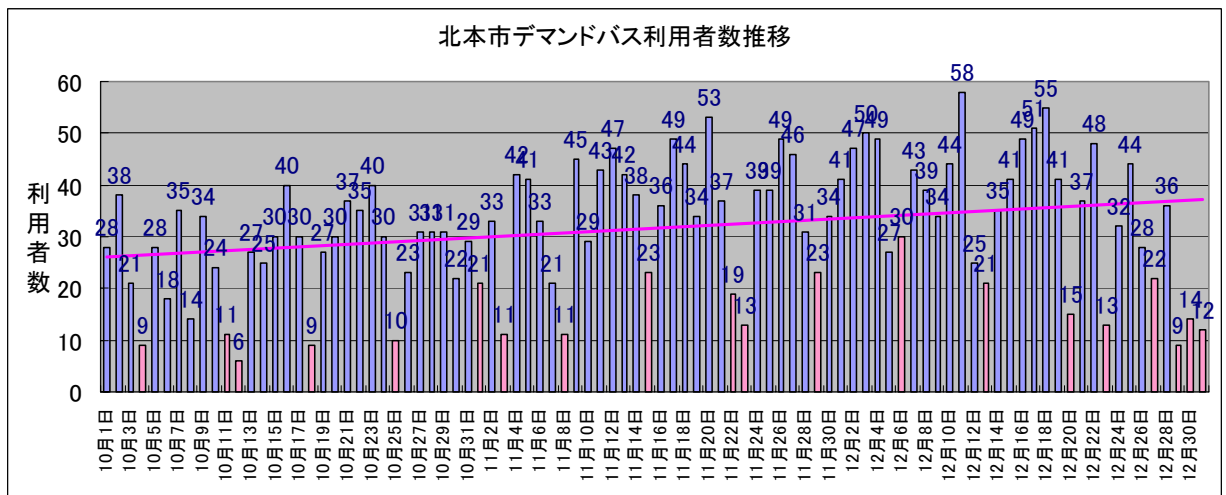


図 2-18 テスト運行期間中の1日の平均利用者数



※桃色の棒グラフは休日の値

図 2-19 テスト運行期間中の利用者数の推移

2.4.3. アンケート調査結果に基づくデマンドバス改善要望

(1) デマンドバスの良くなかった点

市民アンケートの中で、デマンドバスを利用していない方、および利用者登録していない方の理由として知らなかった（32.1%）、利用方法がわかりづらい（17.7%）との意見が多いことから、来年度以降の実証運行の際にはデマンドバスの運行内容、利用方法についての更なる周知の徹底が必要と考えられます。

その他に、市民アンケート、利用者アンケートのいずれにおいても「予約が面倒」（市民アンケート：14.4%、利用者アンケート：30.6%）や、「希望の時間に予約が取れない場合がある」（市民アンケート：6.8%、利用者アンケート：50.0%）との意見も多く見られました。

また、市民アンケートの結果として「当日の予約ができない」（13.8%）という意見が多く、また利用者からも多くの要望があったことから、テスト運行期間中の12月1日からの1ヵ月間は当日1時間前までの予約受付を実施しました。

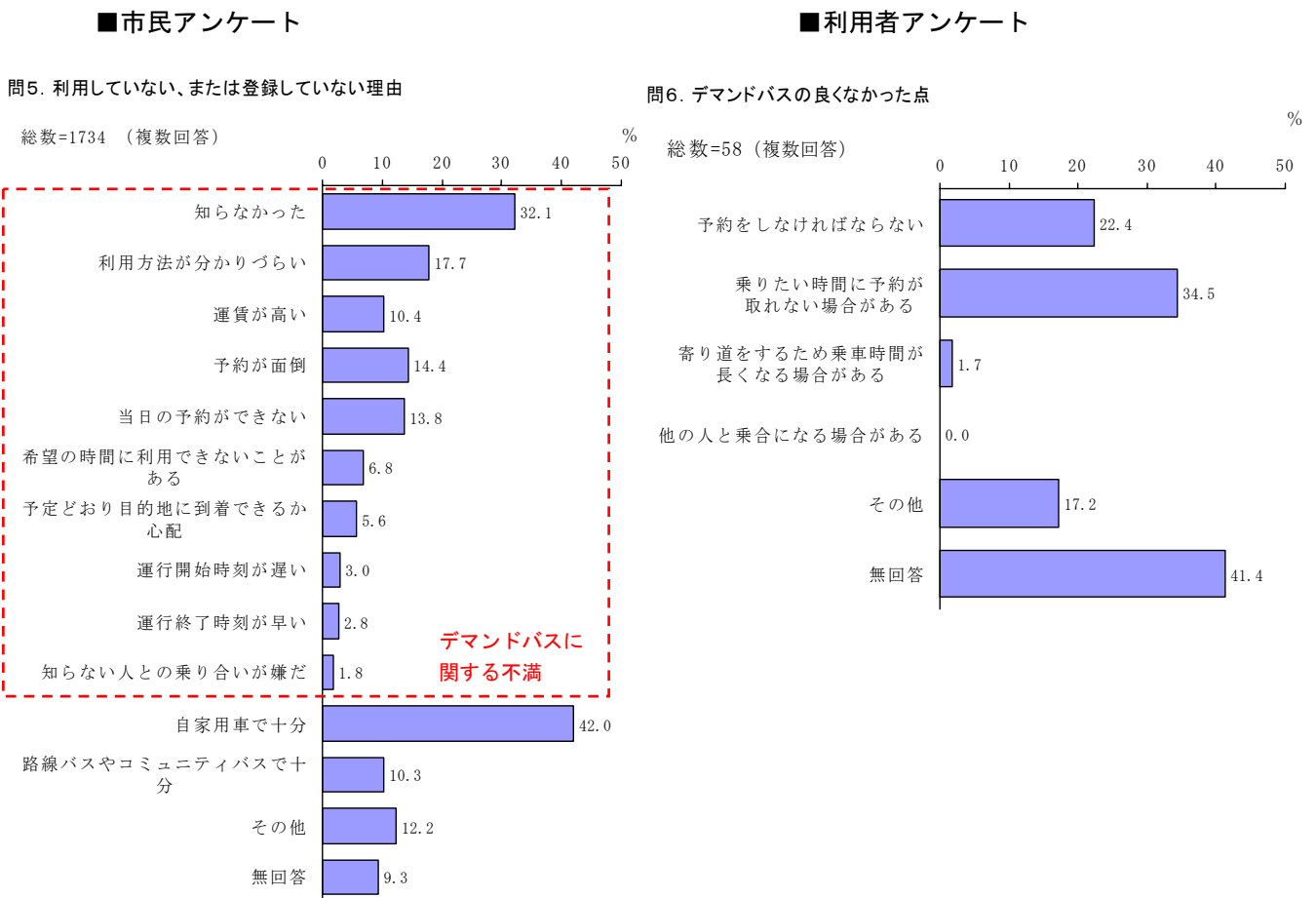


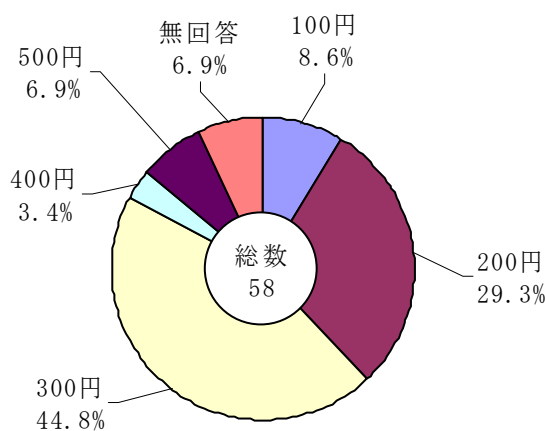
図 2-20 デマンドバスの良くなかった点

(2) 運賃に対する要望

デマンドバスの利用に対する「運賃の支払い意思額」について調査した結果を整理しました。実際にデマンドバスを利用された方からは、デマンドバスの利用に対する運賃の支払い意思額として、今回のテスト運行の運賃と同じ 300 円（44.8%）という意見が最も多く、全体平均は 250 円という結果でした。

一方、市民アンケートでデマンドバスを利用・登録していない理由として「運賃が高い」と回答された方を対象に調査した結果、希望する運賃として最も多いのは 100 円以上 150 円未満（49.7%）であり、全体平均は 133 円という結果でした。

■利用者アンケート：デマンドバスの利用に対する運賃の支払い意思額



■市民アンケート：デマンドバスを利用・登録していない理由として「運賃が高い」と回答した人が希望する運賃

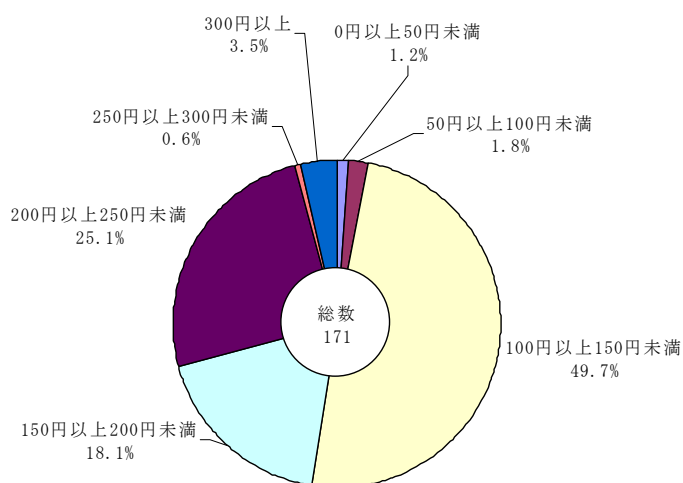


図 2-21 デマンドバスの運賃に対する要望

(3) 予約受付期間

利用者を対象に、予約受付開始時期、予約締切時期、予約可能件数に対する要望を調査した結果を整理しました。

予約受付開始時期は、今回のテスト運行の時と同じく1週間前（79.3%）が最も多く、次いで2週間前（8.6%）という結果であり、3週間より前を希望する意見はありませんでした。

予約締切時期は、当日予約を希望する意見が53.4%あり、そのうち当日1時間前（24.1%）が最も多い結果となりました。この結果を踏まえ、テスト運行期間中に12月1日から当日1時間前までの予約受付を実施したところ、当日予約の件数は1日平均9件程度で、最大で1日21件の予約の申し込みがありました。

また、予約可能件数は、今回のテスト運行の時と同じく4件（55.9%）を希望する意見が最も多く、次いで6件（22.4%）、8件（1.7%）という結果でした。

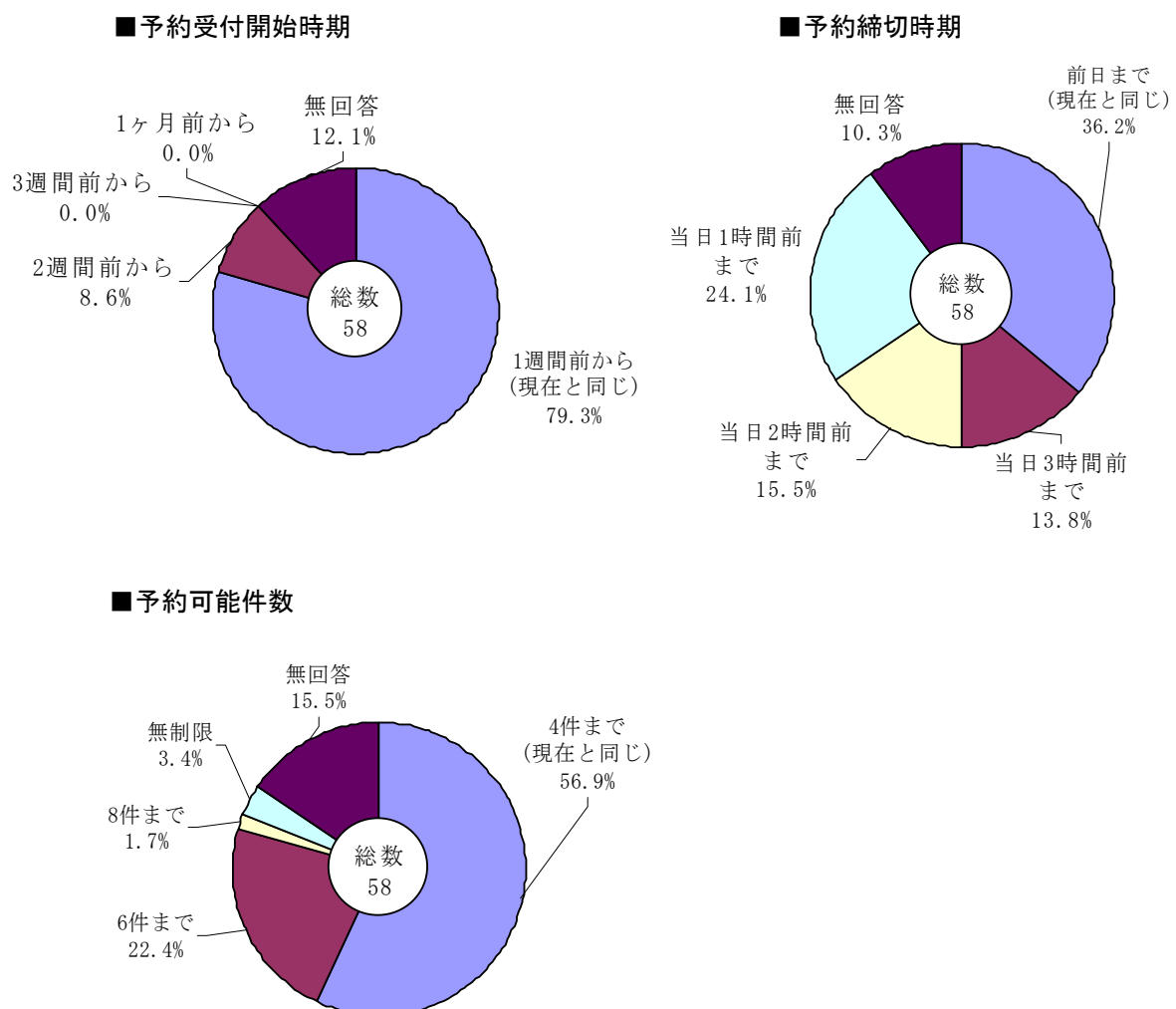


図 2-22 予約受付期間・予約可能件数に対する要望（利用者アンケート）

(4) 今後のデマンドバスの利用意向

今後のデマンドバスの利用意向について調査した結果を整理しました。

今回のテスト運行でデマンドバスを利用された方の中では、約93%の方が「今後も利用したい・できれば利用したい」と回答されました。

また、市民アンケートの中で、現在は主に自分の運転で移動されている方に、将来自分で運転できなくなった際の移動方法を聞いたところ、デマンドバスの利用（28.4%）を考えている方が最も多い結果となりました。

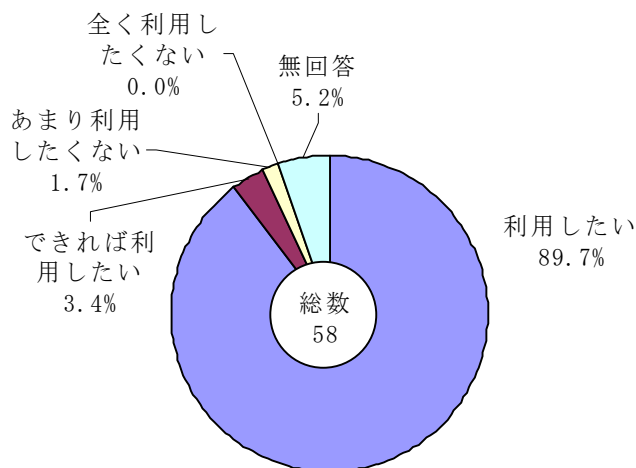


図 2-23 今後のデマンドバスの利用意向（利用者アンケート）

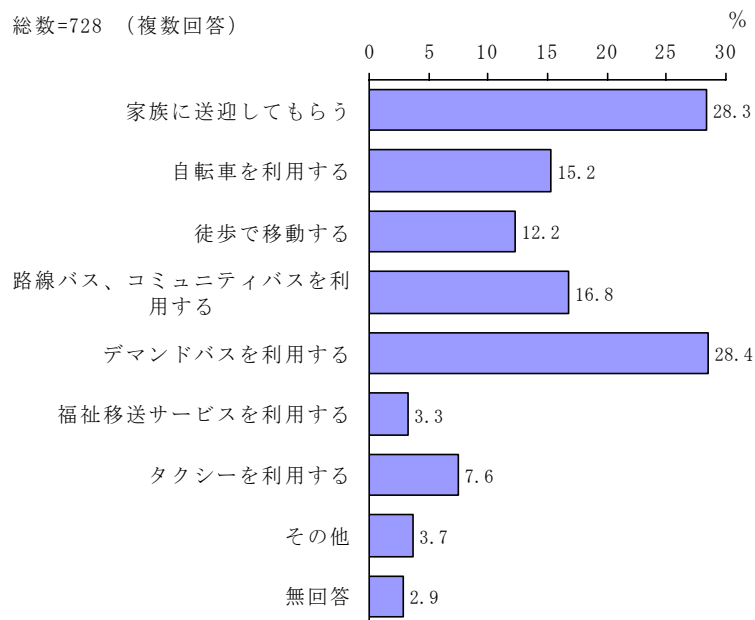


図 2-24 将来自分で運転できなくなったときの移動方法（市民アンケート）

2.5. 地域公共交通の課題

以上の地域公共交通の現状と移動実態を踏まえ、北本市における公共交通の課題を整理しました。

課題1 急速に進む高齢化

- 北本市の65歳以上の高齢者人口の割合は、平成21年1月1日時点で19.8%程度であり埼玉県の平均(18.8%)を上回っている。また、経年変化を見ても着実に増加傾向にある。
- 高齢者はバス停までの移動や乗り継ぎが負担となっている。また、自宅からバス停まで距離があることにより、路線バスの利用を諦めている方もいる。
- アンケート結果によると、高齢者の主な移動目的である通院では、約3割の方が家族の送迎に頼っている。
- 一方、現在、自分で自動車を運転している高齢者も近い将来、運転免許証の返納が必要となり家族の送迎など他の移動手段が必要となる。
- さらに、北本市では、東側の住民がバスを使ってJR高崎線の反対側にある市役所や北里メディカルセンター病院などに行く場合、駅で反対側のバス路線に乗り換えが必要であり、高齢者等の移動弱者にとって大きな負担となっている。
- これら急速に進む高齢化社会に対応した交通手段の確保が必要である。

課題2 市内に散在する公共交通空白地域

- 北本市の公共交通は、JR高崎線と北本駅を中心とした路線バスがある。
- 路線バスは、北本駅から放射状にバス路線が設定されているため、北本駅から離れバス路線が通っていない東間深井地域、中丸地域、南部地域では公共交通の空白地域となっている。
- 鴻巣免許センター線(鴻巣駅-北本駅-桶川駅)が1日2便に減便されたことにより、沿線の地域ではバス停までは近いものの利便性が低下している。
- これら市内に散在する公共交通空白地帯の解消が必要である。

課題3 高い自家用車への依存

- 北本市の乗用車の自動車登録台数は32,313台であり、1世帯あたり1.23台の保有台数となっています。
- アンケート結果では、全移動の約半数が自家用車による移動となっており、自家用車への依存が高い状況にある。
- 持続可能な公共交通を実現するためには、依存の高い自家用車利用から公共交通利用への転換が必要である。

課題4 低炭素社会への貢献

- 地球温暖化対策の観点から、中長期の温室効果ガス排出量を大幅に削減するためには、我が国の経済社会構造を変革し、低炭素社会を実現することが求められている。
- 自家用車利用の依存度の高い北本市では、不要不急の自家用車利用を抑制し、二酸化炭素(CO₂)の削減に寄与することが必要である。

3. 地域公共交通総合連携計画

3.1. 地域公共交通総合連携計画の区域

地域公共交通総合連携計画は、北本市全域を対象とします。



図 3-1 地域公共交通総合連携計画の区域

3.2. 地域公共交通総合連携計画の計画期間

平成 22 年度から平成 24 年度までの 3 か年を計画期間とします。また、必要に応じて計画の見直しを行います。

3.3. 地域公共交通総合連携計画の基本方針

北本市の将来都市像や地域公共交通の現状や課題を踏まえ、地域公共交通総合連携計画に関する3つの基本方針を設定しました。

基本方針1 急速に進んでいる高齢化社会に対応した交通手段の確保

移動弱者である高齢者の足の確保や家族の送迎の負担の軽減など、急速に進む高齢化社会に対応した交通手段の確保を目指す。

基本方針2 市内に散在する公共交通空白地域を解消する交通手段の確保

東間深井地域、中丸地域、南部地域、西部地域など、駅やバス停から離れ、あるいはバスの便数が少なく公共交通の利便性の悪い公共交通空白地域を解消する交通手段の確保を目指す。

基本方針3 公共交通の利用促進

公共交通のサービス水準を高めると同時に、自家用車利用から公共交通への転換を図る市民の意識改革により、公共交通の利用促進を目指す。

3.4. 地域公共交通総合連携計画の目標

北本市の地域公共交通総合連携計画の基本方針の実現化を目指し、公共交通施策などの実施レベルの目安とするための目標を以下のように設定しました。

これら地域公共交通の課題と対応する連携計画の基本方針と目標を整理したものが図 3-2 です。

基本方針 1 急速に進んでいる高齢化社会に対応した交通手段の確保

<目標>

- (目標 1-1) 高齢者の自宅と目的地の間の移動負担を軽減するために ドア・ツー・ドアの交通サービスを導入する。
- (目標 1-2) J R 高崎線をはさんだ東西の移動の利用者の負担を軽減し利便性の向上を図るために 駅での 乗り換えを行わない交通サービスを導入する。
- (目標 1-3) 駅での乗り継ぎ負担を軽減するために 駅舎および駅周辺をバリアフリー化する。

基本方針 2 市内に散在する公共交通空白地域を解消する交通手段の確保

<目標>

- (目標 2-1) 東間深井地域、中丸地域、南部地域、西部地域などの公共交通空白地域を効率よく解消するために、市内全域を対象に 需要の発生に応じた柔軟な運行を行う交通サービスを導入する。

基本方針 3 公共交通の利用促進

<目標>

- (目標 3-1) 市民自らが高齢社会における自家用車利用の限界や環境負荷の低減の必要性、公共交通の重要性を認識し、 自発的な公共交通の利用を目指す。
- (目標 3-2) 需要の発生に応じた柔軟な運行を行う交通サービスの導入や公共交通の利用促進等により 低炭素社会への貢献を目指す。
- (目標 3-3) 近年、実用化の進んでいる 電気自動車を、新たな公共交通サービスの移動手段として導入する。

【地域公共交通の課題】
<p>課題1 急速に進む高齢化</p> <p>○北本市の65歳以上の高齢者人口の割合は、平成21年1月1日時点で19.8%程度であり埼玉県の平均(18.8%)を上回っている。また、経年変化を見ても着実に増加傾向にある。</p> <p>○高齢者はバス停までの移動や乗り継ぎが負担となっている。また、自宅からバス停まで距離があることにより、路線バスの利用を諦めている方もいる。</p> <p>○アンケート結果によると、高齢者の主な移動目的である通院では、約3割の方が家族の送迎に頼っている。</p> <p>○一方、現在、自分で自動車を運転している高齢者も近い将来、運転免許証の返納が必要となり家族の送迎など他の移動手段が必要となる。</p> <p>○さらに、北本市では、東側の住民がバスを使ってJR高崎線の反対側にある市役所や北里メディカルセンター病院などに行く場合、駅で反対側のバス路線に乗り換えが必要であり、高齢者等の移動弱者にとって大きな負担となっている。</p> <p>○これら急速に進む高齢化社会に対応した交通手段の確保が必要である。</p>
<p>課題2 市内に散在する公共交通空白地域</p> <p>○北本市の公共交通は、JR高崎線と北本駅を中心とした路線バスがある。</p> <p>○路線バスは、北本駅から放射状にバス路線が設定されているため、北本駅から離れバス路線が通っていない東間深井地域、中丸地域、南部地域、西部地域では公共交通の空白地域となっている。</p> <p>○鴻巣免許センター線(鴻巣駅-北本駅-桶川駅)が1日2便に減便されたことにより、沿線の地域ではバス停までは近いものの利便性が低下している。</p> <p>○これら市内に散在する公共交通空白地帯の解消が必要である。</p>
<p>課題3 高い自家用車への依存</p> <p>○北本市の乗用車の自動車登録台数は2万5千台程度であり、3人に1人の割合で車を所有している。</p> <p>○アンケート結果では、全移動の約半数が自家用車による移動となっており、自家用車への依存が高い状況にある。</p> <p>○持続可能な公共交通を実現するためには、依存の高い自家用車利用から公共交通利用への転換が必要である。</p>
<p>課題4 低炭素社会への貢献</p> <p>○地球温暖化対策の観点から、中長期の温室効果ガス排出量を大幅に削減するためには、我が国の経済社会構造を変革し、低炭素社会を実現することが求められている。</p> <p>○自家用車利用の依存度の高い北本市では、不要不急の自家用車利用を抑制し、二酸化炭素(CO₂)の削減に寄与することが必要である。</p>



【基本方針と目標】
<p>基本方針1 急速に進んでいる高齢化社会に対応した交通手段の確保</p> <p>移動弱者である高齢者の足の確保や家族の送迎の負担の軽減など、急速に進む高齢化社会に対応した交通手段の確保を目指す。</p> <p><目標></p> <p>(目標 1-1) 高齢者の自宅と目的地の間の移動負担を軽減するために<u>ドア・ツー・ドア</u>の交通サービスを導入する。</p> <p>(目標 1-2) JR高崎線をはさんだ東西の移動の利用者の負担を軽減し利便性の向上を図るために駅での<u>乗り換えを行わない</u>交通サービスを導入する。</p> <p>(目標 1-3) 駅での乗り継ぎ負担を軽減するために<u>駅舎および駅周辺をバリアフリー化</u>する。</p>
<p>基本方針2 市内に散在する公共交通空白地域を解消する交通手段の確保</p> <p>東間深井地域、中丸地域、南部地域、西部地域など、駅やバス停から離れ、あるいはバスの便数が少なく公共交通の利便性の悪い公共交通空白地域を解消する交通手段の確保を目指す。</p> <p><目標></p> <p>(目標 2-1) 東間深井地域、中丸地域、南部地域、西部地域などの公共交通空白地域を効率よく解消するために、市内全域を対象に<u>需要の発生に応じた柔軟な運行</u>を行う交通サービスを導入する。</p>
<p>基本方針3 公共交通の利用促進</p> <p>公共交通のサービス水準を高めると同時に、自家用車利用から公共交通への転換を図る市民の意識改革により、公共交通の利用促進を目指す。</p> <p><目標></p> <p>(目標 3-1) 市民自らが高齢社会における自家用車利用の限界や環境負荷の低減の必要性、公共交通の重要性を認識し、<u>自発的な公共交通の利用</u>を目指す。</p> <p>(目標 3-2) 需要の発生に応じた柔軟な運行を行う交通サービスの導入や公共交通の利用促進等により<u>低炭素社会への貢献</u>を目指す。</p> <p>(目標 3-3) 近年、実用化の進んでいる<u>電気自動車</u>を、新たな公共交通サービスの移動手段として導入する。</p>

図 3-2 地域公共交通の課題と対応する連携計画の基本方針と目標

3.5. 地域公共交通施策

地域公共交通総合連携計画の基本方針と目標に対して、本計画において実施する施策を以下のように設定しました。

これら基本方針と施策の関係を整理したものが図 3-3 です。

施策1 デマンド交通の導入

- 利用者が出発地と目的地及び利用希望時刻を予約し、需要に応じて乗り合うドア・ツー・ドアのデマンド交通を運行します。
- ドア・ツー・ドアサービスにより、高齢者に適した生活交通手段を提供します。
- 需要の発生に応じた柔軟な運行を行うことにより、市内に散在する公共交通空白地域を効率的に解消します。
- 需要に応じた乗合運行により、複数の利用者を相乗りで目的地まで送るとともに、利用者がいない場合は運行しないなど運行効率を高めることができます。

【関連する基本方針】

基本方針1 急速に進んでいる高齢化社会に対応した交通手段の確保

基本方針2 市内に散在する公共交通空白地域を解消する交通手段の確保

【関連する目標】

- (目標 1-1) 高齢者の自宅と目的地の間の移動負担を軽減するためにドア・ツー・ドアの交通サービスを導入する。
- (目標 1-2) J R 高崎線をはさんだ東西の移動の利用者の負担を軽減し利便性の向上を図るために駅での乗り換えを行わない交通サービスを導入する。
- (目標 2-1) 東間深井地域、中丸地域、南部地域、西部地域などの公共交通空白地域を効率よく解消するために、市内全域を対象に需要の発生に応じた柔軟な運行を行う交通サービスを導入する。

施策2 北本駅周辺のバリアフリー化

- 北本駅での乗り継ぎの負担を軽減するために、駅舎および駅周辺のバリアフリー化を行います。
- 「北本らしい“顔”の駅前づくりプロジェクト」で計画している西口駅前広場の再整備と連携を図ります。

【関連する基本方針】

基本方針1 急速に進んでいる高齢化社会に対応した交通手段の確保

【関連する目標】

- (目標 1-3) 駅での乗り継ぎ負担を軽減するために駅舎および駅周辺をバリアフリー化する。

施策3 公共交通の利用促進

- 情報の提供や意識の醸成により、公共交通の利用促進の基礎を形成します。
- 北本市における各公共交通機関（鉄道、路線バス、コミュニティバス、デマンド交通）の路線や運賃、時刻表など取りまとめた「公共交通総合ガイドブック」を作成・配布します。
- 「公共交通総合ガイドブック」における情報を検索・閲覧できるホームページの作成を行います。
- 過度に自動車に依存する状態から、公共交通を「かしこく」使う方向へと自発的に転換することを促すために、職場や学校におけるモビリティ・マネジメント*を実施します。
- 自家用車から公共交通への利用の転換を図ることで、二酸化炭素（CO₂）排出量を削減し、低炭素社会への貢献を目指します。

*モビリティ・マネジメント

モビリティ・マネジメント(Mobility Management, 略称MM)とは、渋滞や環境、あるいは個人の健康等の問題に配慮して、過度に自動車に頼る状態から公共交通や自転車などを『かしこく』使う方向へと自発的に転換することを促す、一般の人々や様々な組織・地域を対象としたコミュニケーションを中心とした持続的な一連の取り組みのことを意味します。

具体的には、コミュニケーション施策を中心として、様々な運用施策、システムの導入や改善、それらの実施主体の組織の改変や新たな組織の創出などを実施しつつ、持続的に展開していく一連の取り組みを意味します。

「日本モビリティ・マネジメント会議」ホームページより

【関連する基本方針】

基本方針3 公共交通の利用促進

【関連する目標】

- (目標 3-1) 市民自らが高齢社会における自家用車利用の限界や環境負荷の低減の必要性、公共交通の重要性を認識し、自発的な公共交通の利用を目指す。
- (目標 3-2) 需要の発生に応じた柔軟な運行を行う交通サービスの導入や公共交通の利用促進等により低炭素社会への貢献を目指す。

施策4 電気自動車の導入

- 近年、実用化の進んでいる電気自動車をデマンド交通の運行車両として導入します。
- 電気自動車の導入により、普通自動車で運行する場合よりも二酸化炭素（CO₂）排出量を削減するとともに、地球温暖化問題に対する市民の意識の醸成を図ります。

【関連する基本方針】

基本方針3 公共交通の利用促進

【関連する目標】

- (目標 3-3) 近年、実用化の進んでいる電気自動車を、新たな公共交通サービスの移動手段として導入する。

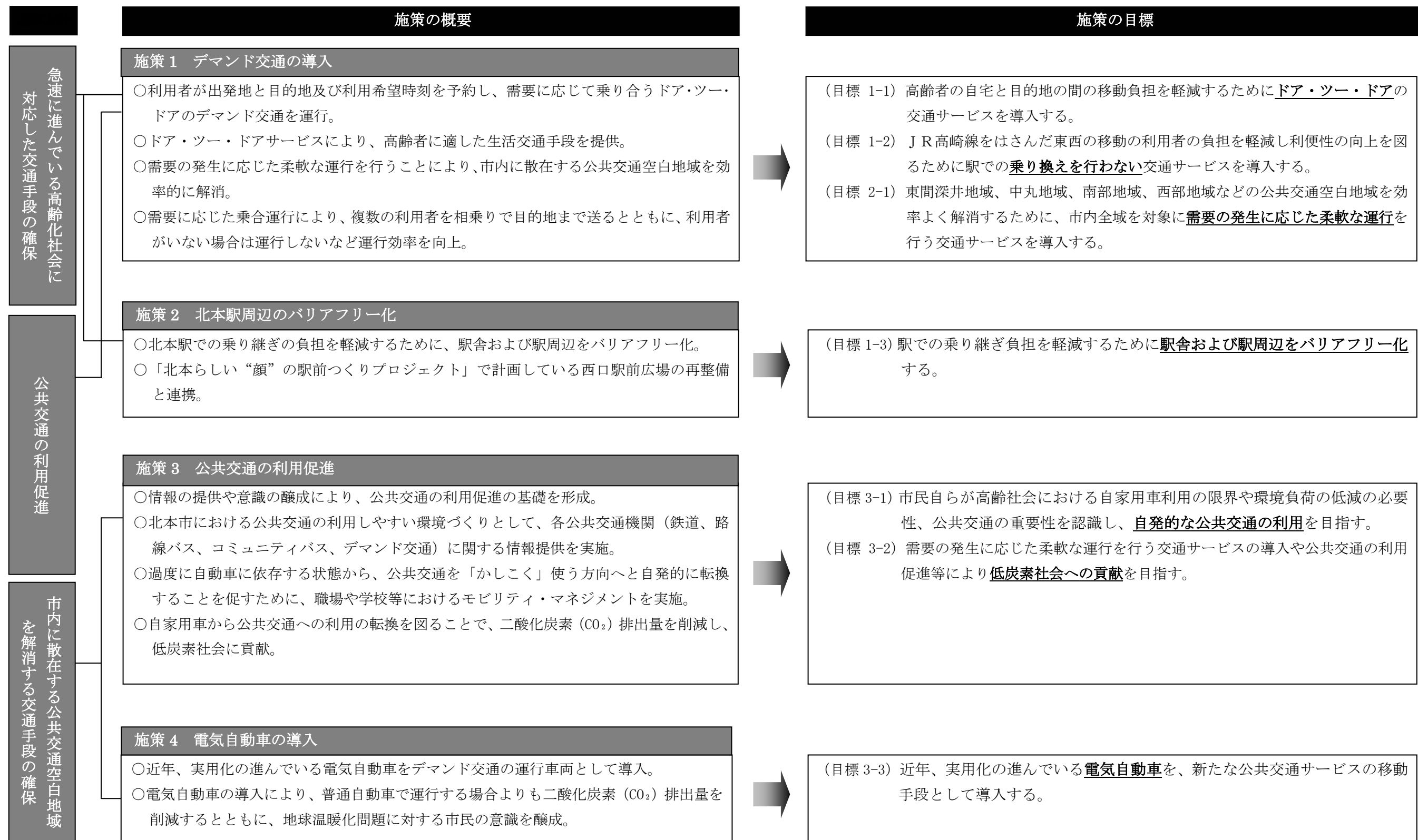


図 3-3 基本方針と施策の関係

3.6. 目標を達成するために行う事業及び実施体制

目標を達成するために行う事業及びその実施体制に関する事項を以下に整理しました。

3.6.1. デマンド交通の導入

(1) 事業概要

- 平成 22 年度はデマンドバスのテスト運行で明らかになった課題を改善するとともに、更なる改善に向けた実証運行を行います。
- その上で、北本市デマンド交通の実運行に向けた事業性の評価を行います。
- ※平成 22 年度の実証運行では、テスト運行で使用したバス車両に加え、普通乗用車の使用を想定しているため「デマンド交通」としています。

(2) 実施主体

- 北本市地域公共交通活性化協議会

(3) 運行方法

1) 運行日

- 全日運行（土日、祝祭日も運行）

2) 利用時間

- 8:30～17:30

3) 運行エリア

- 市内全域を運行

4) 運行の態様

- 区域デマンド運行

路線、運行時刻を定めず、運行エリア内を利用者の要求に応じて最大限の乗り合いを行うよう予約により運行するもの。

5) 乗降場

- 自宅前あるいは車両が入れない場合はその付近
 - ・利用登録者が乗降場として設定。登録者本人のみ利用可能
- 共通乗降場
 - ・公共施設、病院、商業施設、金融機関、駅等を予め設定
 - ・テスト運行時の共通乗降場約 547 箇所はそのまま活用し、適宜追加

6) 利用対象者

- 全市民。ただし、一人で乗降車が可能なこと
- 北本市に通勤・通学している方
- 利用者は事前の登録が必要
- 利用者登録は随時受付（テスト運行登録者はそのまま移行（約 1,800 件））

7) 運行事業者

- バス事業者あるいはタクシー事業者から適切な事業者を選定する。

8) 運行車両（規模・台数）

- ワゴン車両（乗車定員 10 人程度）2 台を基本とし、必要に応じて普通乗用車（乗車定員 4 人）を追加する。

9) 運賃

- 300 円の均一制運賃とする。
- 小学生未満の小児は無料、小学生半額。
- 身体障害者手帳、障害者手帳、療育手帳をお持ちの方、要介護認定を受けている方は半額、介助者の方も 1 名まで半額とする。
- 運賃収受は現金とする。

10) 予約受付

- 運行事業者内に受付オペレータを設置し、電話による予約受付を行う。
- 併せてインターネットからの予約受付も行う。
- 予約受付期間 利用の 1 週間前から当日 1 時間前まで
- 予約受付時間 8:00~18:00

11) 使用システム

- 東京大学オンデマンド交通システムを使用し、予約受付、配車計画の立案、配車指示を行う。

(4) 事業評価

- システムにより蓄積される利用者の出発地と目的地、移動した時刻等を基に需要を分析し、適切な運行車両の台数・規模を評価します。
- 利用者登録した市民を対象にアンケート調査を実施し、デマンド交通に対する満足度、自家用車利用からの転換状況を把握し事業の効果を評価します。
- 同アンケートによりサービスの問題点を把握し、サービスの改善方を検討します。
- 運行事業者より運行経費の削減方を提案してもらい、運行実績からその実効性を評価します。
- 運行実績から事業の収支（運賃収入－運行経費）や収支率（運賃収入÷運行経費）、利用者一人当たりの運行経費等を算出し、事業の採算性を評価します。

(5) その他

- デマンド交通の実証運行開始のチラシを作成し、全戸に配布します。
- デマンド交通の愛称を広く市民から募集します。
- デマンド交通に対する満足度や改善要望を把握するために、利用者を対象としたアンケート調査を実施します。
- 回数券や乗車チケットの作成を検討します。
- 商業施設等とデマンド交通の連携を検討します。



図 3-4 デマンドバス テスト運行時の利用風景

3.6.2. 北本駅周辺のバリアフリー化

(1) 事業概要

- 北本駅での乗り継ぎの負担を軽減するために、駅舎および駅周辺のバリアフリー化を行います。
- 「北本らしい“顔”の駅前づくりプロジェクト」で計画している西口駅前広場の再整備と連携を図ります。

(2) 実施主体

- 北本市

(3) 事業内容

- 「北本らしい“顔”の駅前づくりプロジェクト」では、以下のスケジュールで西口駅前広場の再整備を実施する予定です。

<今後のスケジュール>

- 平成 20 年度：地域調査やワークショップの開催、駅前広場のあり方を検討等
- 平成 21 年度：駅前広場のあり方と使い方を検討、駅前広場詳細設計（予定）
- 平成 22 年度：駅前広場工事（予定）

(4) 事業評価

- 西口駅前広場の再整備完了後、駅利用者を対象としたアンケート調査を実施し、健常者、移動制約者の各視点からバリアフリー化に対する満足度から事業の効果を評価します。



図 3-5 西口駅前広場整備イメージ

3.6.3. 公共交通の利用促進に向けた情報提供

(1) 事業概要

- 公共交通に関する情報の提供により、公共交通の利用促進の基礎を形成します。
- 北本市における公共交通の利用しやすい環境づくりとして、各公共交通機関（鉄道、路線バス、コミュニティバス、デマンド交通）に関する情報提供を行います。

(2) 実施主体

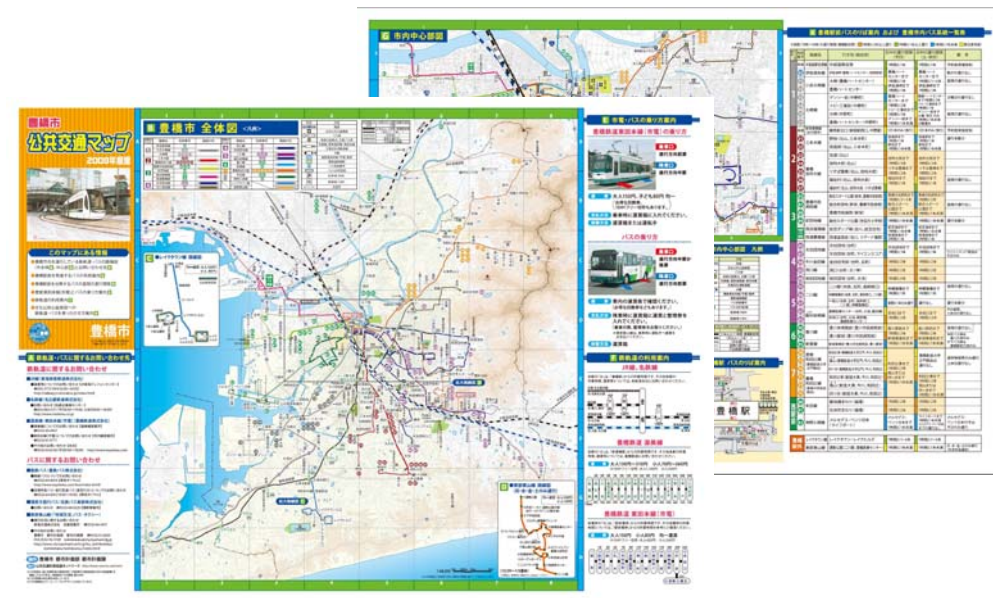
- 交通事業者
- 北本市

(3) 事業内容

- 北本市における各公共交通機関（鉄道、路線バス、コミュニティバス、デマンド交通）の路線や運賃、時刻表など取りまとめた「公共交通総合ガイドブック」を作成・配布します。
- 「公共交通総合ガイドブック」における情報を検索・閲覧できるホームページを作成します。

(4) 事業評価

- 市民を対象としたアンケート調査を実施し、各サービスに対する満足度から事業の効果を評価します。
- 同アンケートにより各サービスの問題点を把握し、サービスの改善方策を検討します。



豊橋市ホームページより

図 3-6 公共交通マップの例

3.6.4. モビリティ・マネジメントの実施

(1) 事業概要

- 市民の公共交通に対する意識の醸成により、公共交通の利用促進の基礎を形成します。
- 過度に自動車に依存する状態から、公共交通を「かしこく」使う方向へと自発的に転換することを促すために、職場や学校等におけるモビリティ・マネジメントを実施します。

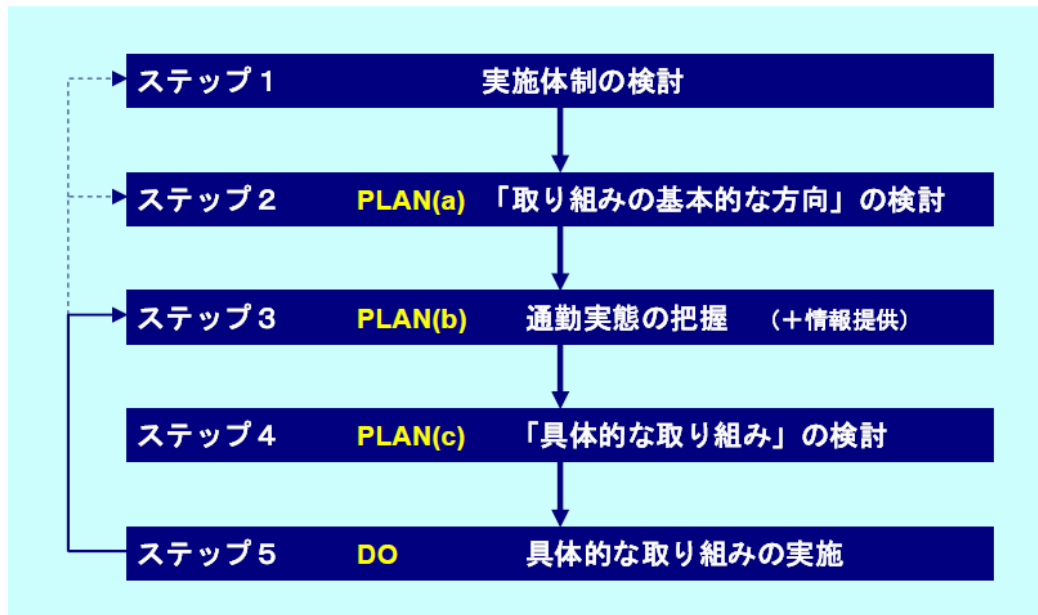
(2) 実施主体

- 交通事業者
- 北本市

(3) 事業内容

1) 職場モビリティ・マネジメント

- 市民の移動目的の中で通勤が最も多く、約4割を占めています。その内の約6割が移動手段として自家用車（自分で運転、家族の送迎）を利用しています。
- これら通勤時における自家用車利用から公共交通への転換を促すことを目的に、職場を対象としたモビリティ・マネジメントを実施します。
- 第一段階として市役所におけるノーマイカーデーの実施や、職員の通勤交通手段の見直しを実施します。
- その結果を踏まえて、市内の各企業への展開を図ります。



「職場交通マネジメントの手引き（平成20年6月24日版）：土木学会」より

図 3-7 「職場交通マネジメント」の手順

2) 学校モビリティ・マネジメント

- モビリティ・マネジメントを実施する場として、「学校教育」は最も根源的かつ大きな効果が期待される場です。それは、全ての市民が義務教育を受けること、また、幼少時にモビリティ・マネジメントに触れた児童・生徒は、成人した後も公共に配慮した交通行動を期待できる可能性があること、さらに、義務教育である小中学校は、基本的に地域に密着しており、児童・生徒だけではなく、その保護者もモビリティ・マネジメントの対象とすることで、面的な広がりも期待できます（「モビリティ・マネジメントパンフレット」：平成19年3月、国土交通省より）。
- そこで、市内の小中学校における「総合的な学習」の時間枠を利用し、授業によるモビリティ・マネジメントを実施します。
- まずは、モデル校におけるモビリティ・マネジメントを実施した上で、そこでの結果を踏まえて、市内の各小中学校へ展開を図ります。



富士市ホームページより

図 3-8 授業（話し合い）の風景

(4) 事業評価

- モビリティ・マネジメントにおける参加人数の変化により事業の効果を評価します。
- モビリティ・マネジメントの参加者を対象にアンケート調査を実施し、交通問題や環境問題に対する意識の変化を評価します。

3.6.5. 電気自動車の導入

(1) 事業概要

○デマンド交通の運行車両として電気自動車を導入します。

(2) 実施主体

- 北本市
- デマンド交通の運行事業者

(3) 事業内容

- 電気自動車の導入に向け、車両の開発動向に基づき導入の可能性検討を実施します。なお、現在販売されている車両は、軽自動車タイプのみですが、平成 22 年度中には普通乗用車タイプも発売される予定となっており、現状では普通乗用車タイプの導入を想定しています。
- 車両の導入方法については、北本市で車両を購入し運行事業者に貸与するなど最適な方法を検討します。
- 運行に当たっては、車両のラッピングや充電設備の整備、充電方法等について検討します。

(4) 事業評価

○充電設備の整備も含めた電気自動車の導入コストと導入効果（二酸化炭素（CO₂）排出量の削減、市民の環境に対する意識の向上等）を基に評価します。



三菱「i-MiEV」(三菱自動車ホームページより)



スバル「ステラ」(富士重工業ホームページより)



日産「リーフ」(日産自動車ホームページより)

図 3-9 電気自動車の例

3.7. 事業実施スケジュール

本事業は、平成 22 年度～平成 24 年度の 3 か年で実施します。

【平成 22 年度】

- 平成 21 年度のテスト運行で明らかになった「デマンド交通」の課題を改善するとともに、更なる改善に向けた実証運行を行います。また、平成 23 年度の実運行に向けての準備期間とします。
- 「北本らしい“顔”の駅前づくりプロジェクト」と連携して、北本駅西口駅前広場の再整備を実施します。
- 平成 23 年度以降のデマンド交通への電気自動車の導入に向け、電気自動車の開発動向に基づき導入の可能性検討を実施します。

【平成 23 年度】

- 平成 22 年度の実証運行結果を踏まえ、デマンド交通の実運行を開始します。
- 北本市における各公共交通機関（鉄道、路線バス、コミュニティバス、デマンド交通）の路線や運賃、時刻表など取りまとめた「公共交通総合ガイドブック」を作成・配布します。また、これら情報を検索・閲覧できるホームページを作成します。
- 職場モビリティ・マネジメントの第一段階として、市役所におけるノーマイカーデーの実施や、職員の通勤交通手段の見直しを実施します。また、平成 24 年度以降に学校モビリティ・マネジメントを実施するための準備・調整を行います。
- デマンド交通の運行車両として電気自動車を導入します。

【平成 24 年度～】

- デマンド交通の実運行を引き続き実施します。利用状況を把握し、適宜、運行方法の見直しを行います。
- 作成した「公共交通総合ガイドブック」およびホームページについて、各公共交通機関の運行方法の変更に併せて適宜修正します。
- 市役所における職場モビリティ・マネジメントの結果を踏まえ、市内企業への展開を図ります。学校モビリティ・マネジメントについては、モデル校で実施した上で、そこでの結果を踏まえて、市内の各小学校へ展開を図ります。

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度～
デマンド交通の導入	実証運行	実運行	
		※利用状況を把握し、適宜、運行方法を見直し	
北本駅周辺の バリアフリー化	西口駅前広場の再整備		
公共交通の利用促進 に向けた情報提供		ガイドブックの作成・配布	
		ホームページの作成	※適宜修正
モビリティ ・マネジメントの実施	<職場MM>	市役所における実施	市内企業への展開
			※市役所での結果を踏まえ
	<学校MM>	準備・調整	モデル校 他校への での実施 展開
電気自動車の導入	導入可能性検討	デマンド交通への導入	

※MM：モビリティ・マネジメント

図 3-10 事業実施スケジュール

<資料編>

資料1 市民アンケート結果

1. アンケート調査の概要

(1) アンケートの目的

「北本市デマンドバス」の本格運用に向けての参考データを得るため、市民の日常の移動状況やデマンドバスに関する意見・要望を把握する。

(2) 調査対象

○15才以上の市民を対象に、2,000人を無作為抽出。

(3) 調査方法

○アンケート調査票を郵送にて配布・回収した。

○世帯構成員の回答も可能とした（最大4名まで）。

(4) 調査項目

○回答者の属性

○日常の移動状況

○デマンドバスのテスト運行を知った方法

○デマンドバスの利用状況

○デマンドバスを利用していない、登録していない理由

○将来、年を取った場合の移動手段

○自由意見

(5) 調査時期

平成21年11月7日～11月20日

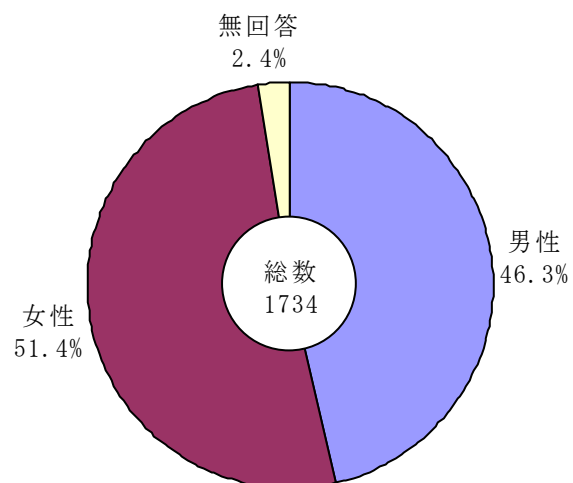
(6) 回収状況

○回収 有効票：707（1,734サンプル） 白票：3 計：710票

○回収率 35.5%

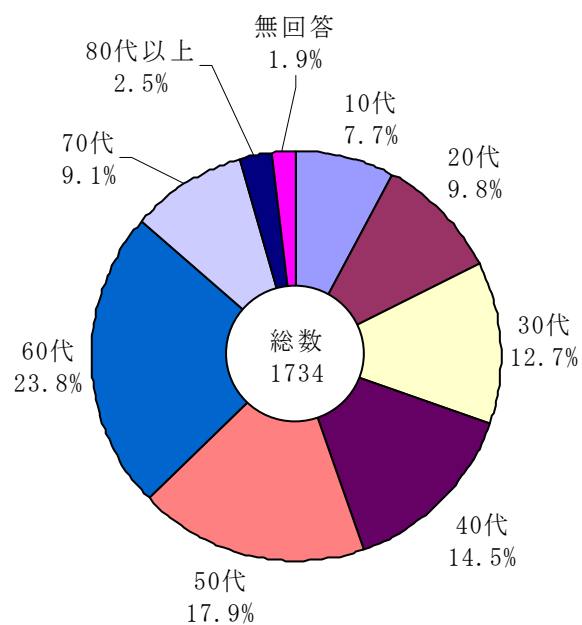
2. アンケート調査結果

問1. 性別



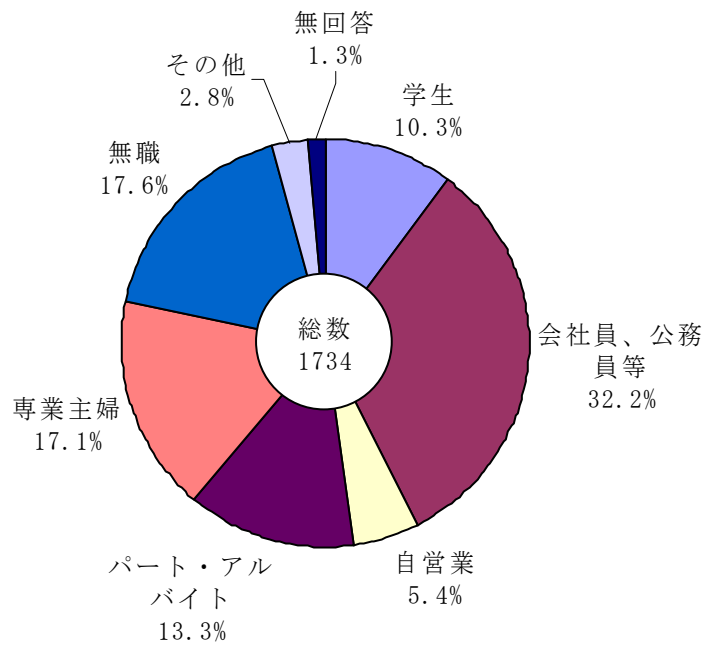
○回答者の性別は「女性」が51.4%、「男性」の46.3%。

問1. 年齢



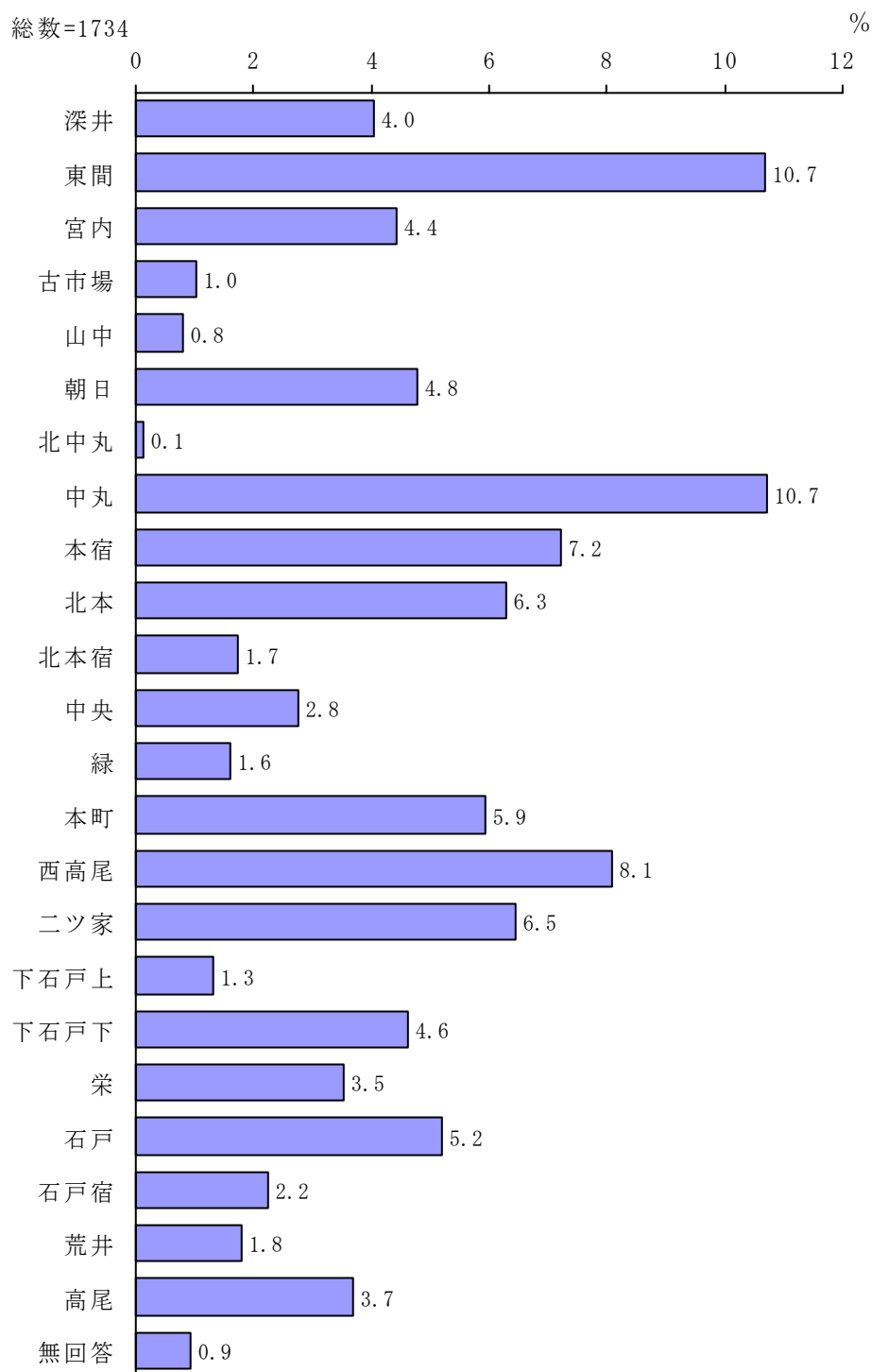
- 年齢別の回答者の割合は、「60代」が23.8%と最も多く、ついで「50代」の17.9%、「40代」の14.5%の順であった。
- 全体に占める高齢者の回答（60代以上の合計）は35.4%である。

問1. 職業



○ 職業別の回答者の割合は、「会社員、公務員等」が32.2%と最も多く、次いで「無職」の17.6%、「専業主婦」の17.1%、「パート・アルバイト」の13.3%の順。

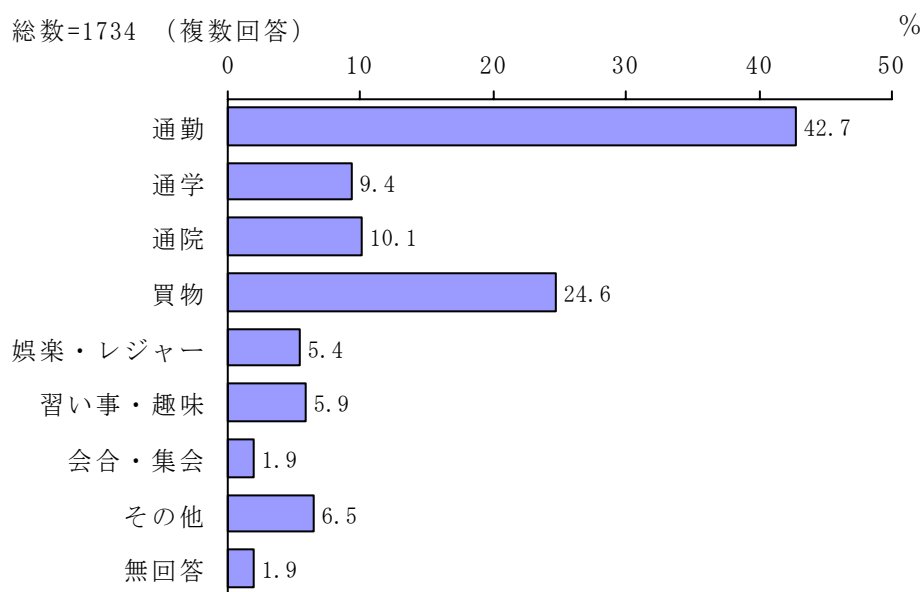
問1. 居住地区



○ 居住地区別の回答者の割合は、「中丸」、「東間」がともに10.7%で最も多く、ついで「西高尾」の8.1%、「本宿」の7.2%の順。

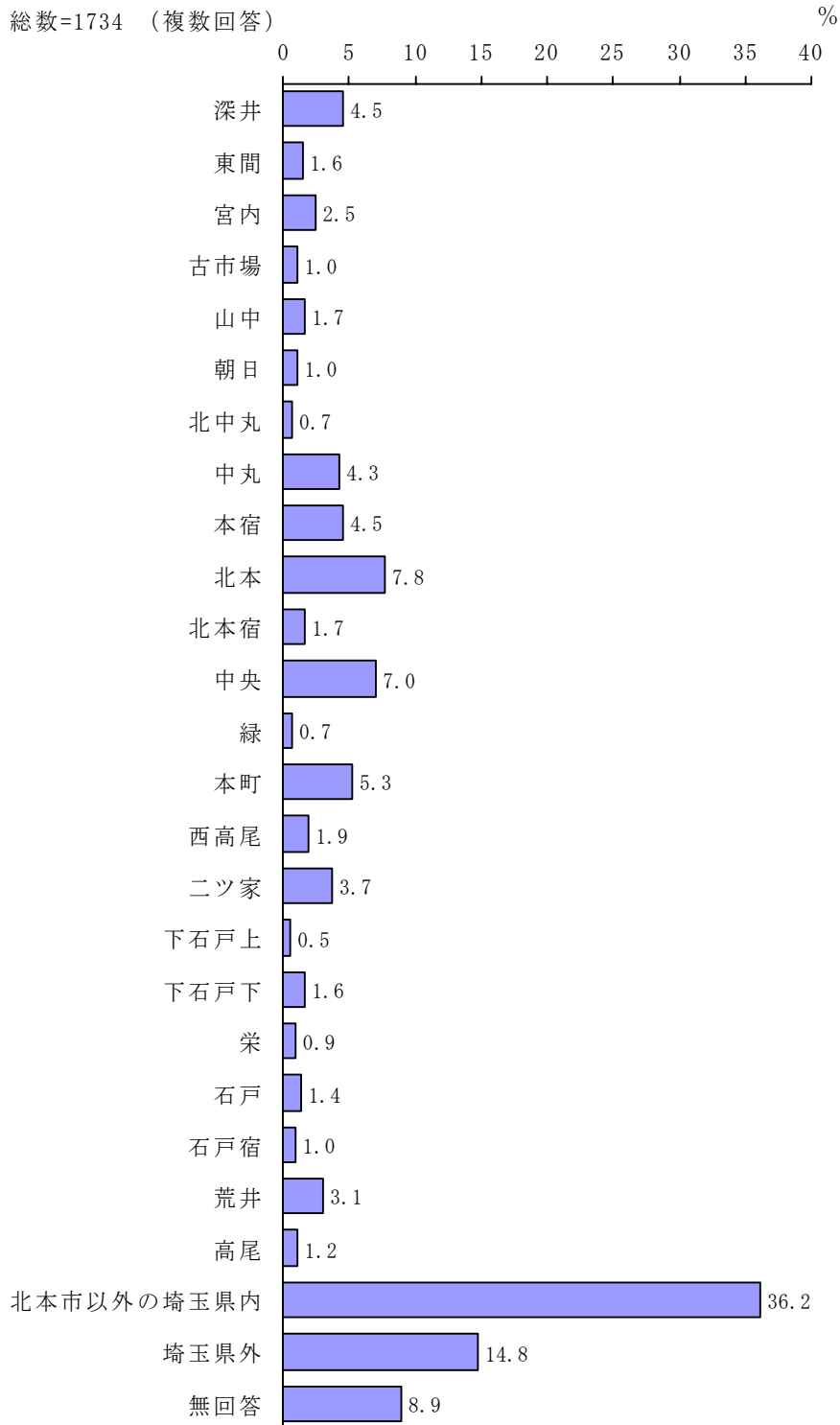
問2. 主な移動目的

総数=1734 (複数回答)



○ 主な移動目的として最も多かったのが、「通勤」の42.7%、次いで「買物」の24.6%、「通院」の10.1%、「通学」の9.4%の順。

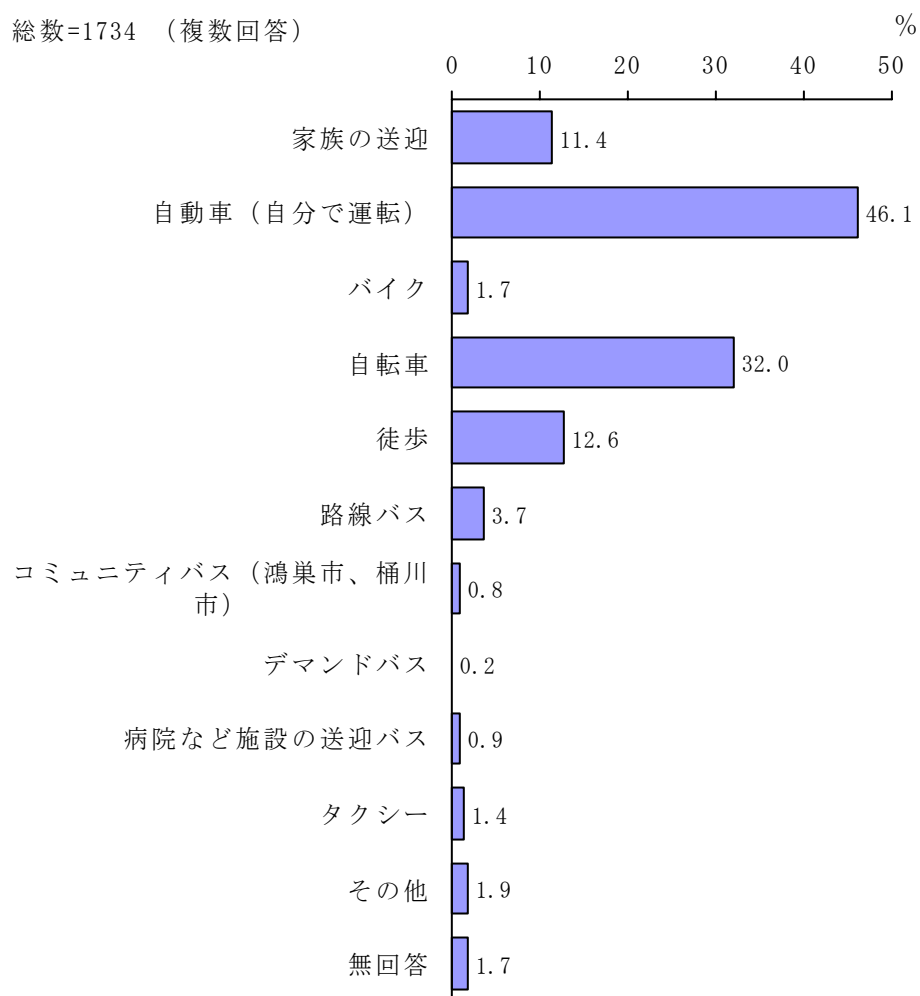
問2. 主な目的地



○ 主な目的地として最も多かったのが「北本市以外の埼玉県内」の 36.2%であり、次いで「埼玉県外」の 14.8%、「北本」の 7.8%、「中央」の 7.0%の順となっている。

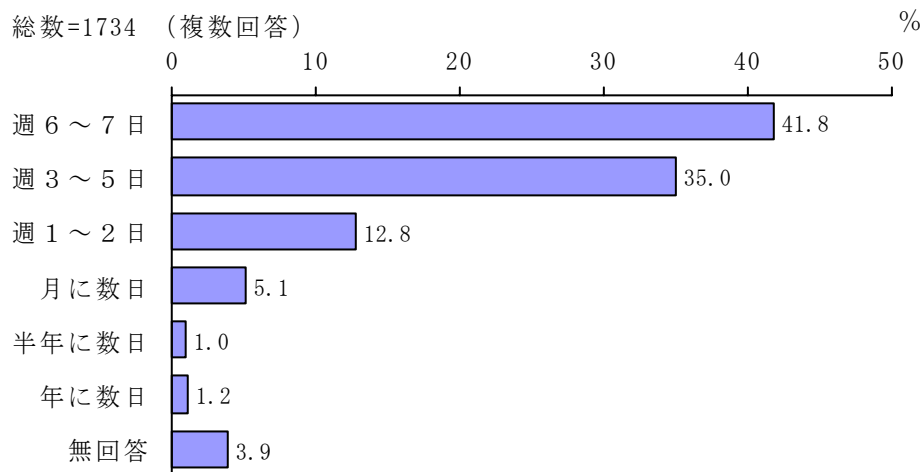
問2. 市内での主な移動方法

総数=1734 (複数回答)



○ 市内の主な移動方法として最も多かったのが「自動車 (自分で運転)」の 46.1%であり、次いで「自転車」の 32.0%、「徒歩」の 12.6%、「家族の送迎」の 11.4%の順。

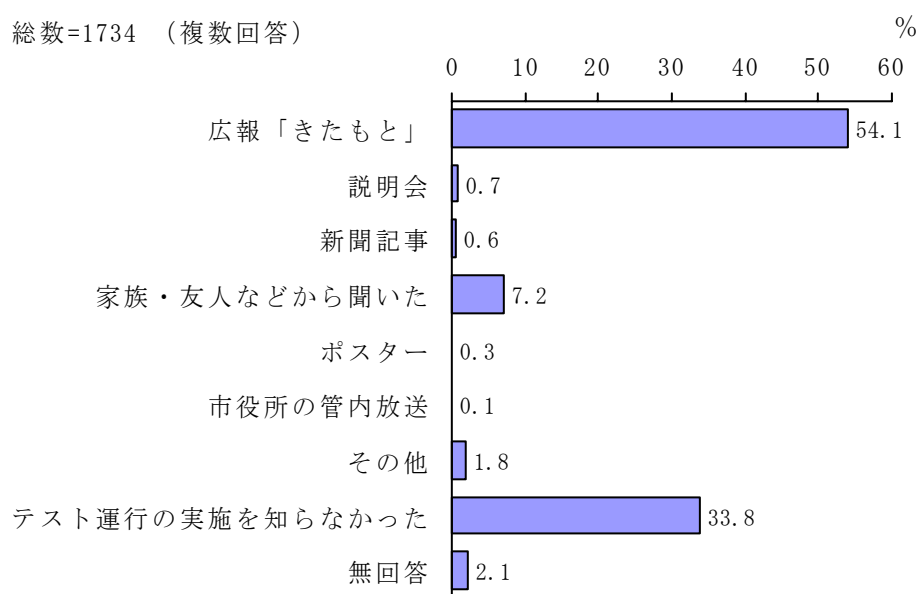
問2. 移動頻度



○ 移動頻度として最も多かったのが「週 6 ~ 7 日」の 41.8%であり、次いで「週 3 ~ 5 日」の 35.0%、「週 1 ~ 2 日」の 12.8%、「月に数日」の 5.1%の順。

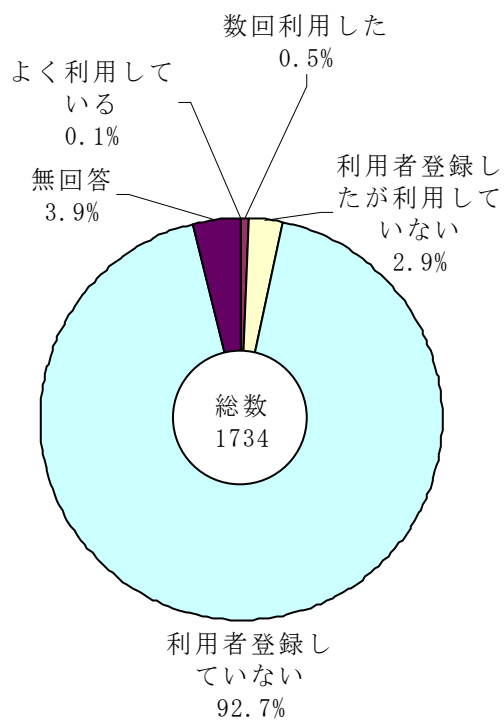
問3. テスト運行の実施を知った方法

総数=1734 (複数回答)



- 今回の北本市デマンドバステスト運行の実施を知った方法として最も多かったのが「広報「きたもと」」の 54.1%であり、次いで「家族・友人などから聞いた」の 7.2%の順であった。
- 一方で「テスト運行の実施を知らなかった」と回答した人が 33.8%であった。

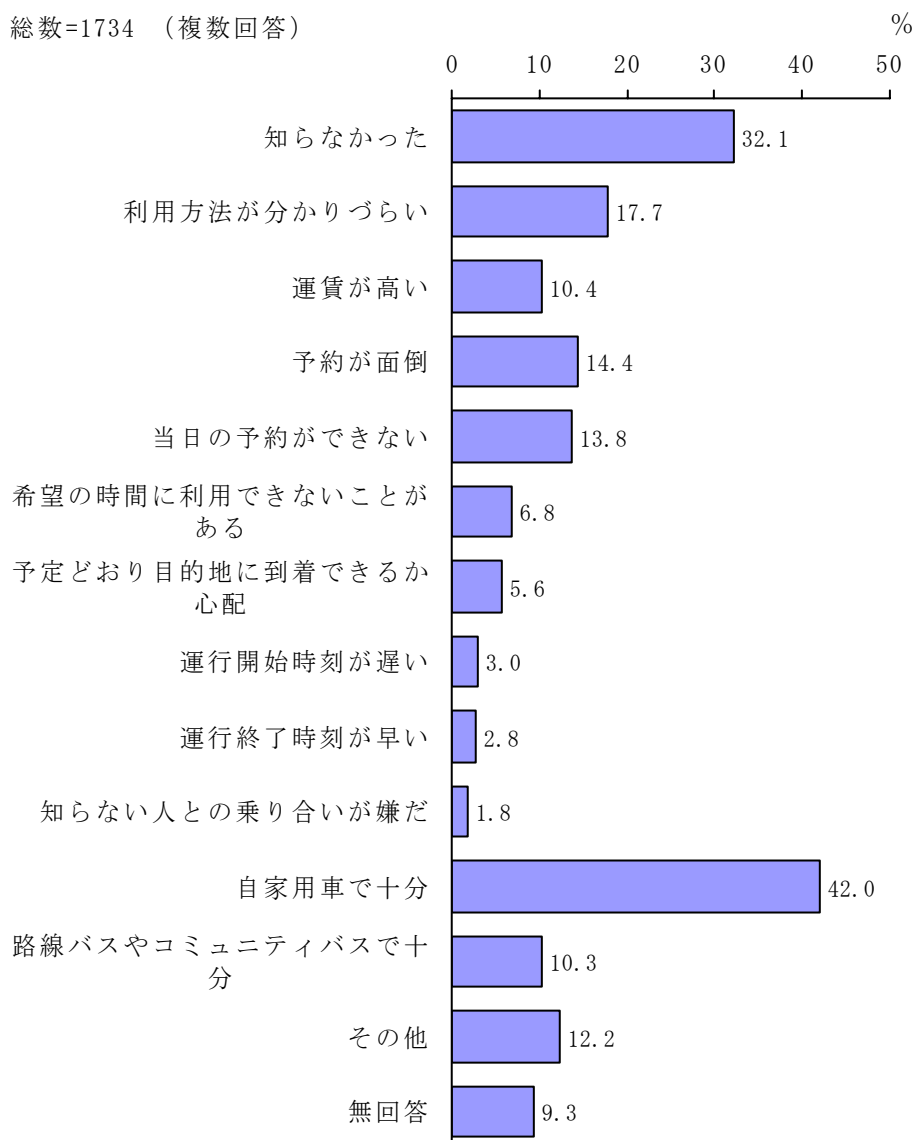
問4. デマンドバスの利用状況



- 今回の回答者のうち、北本市デマンドバスを「よく利用している」と回答した人が0.1%、「数回利用した」が0.5%、「利用者登録したが利用していない」が2.9%であった。
- 一方で「利用者登録していない」と回答した人が92.7%であった。

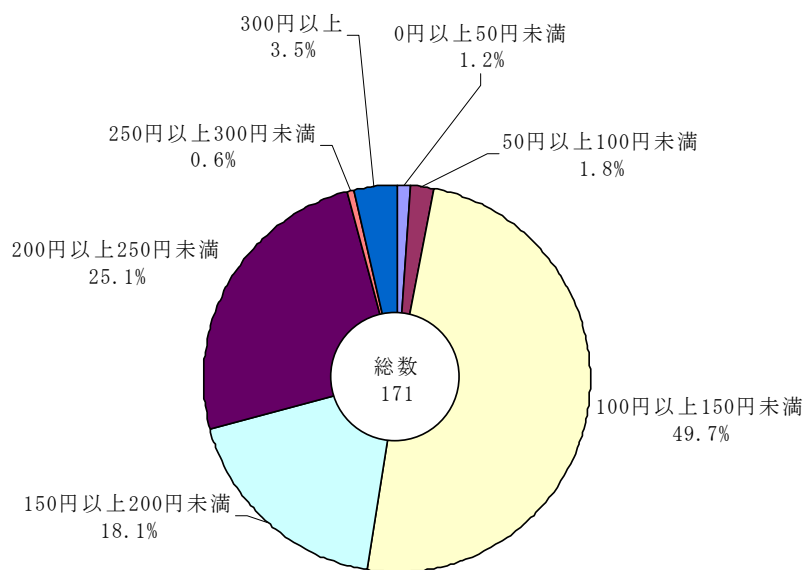
問5. 利用していない、または登録していない理由

総数=1734（複数回答）



- 北本市デマンドバスを利用していない、または利用者登録していない理由として最も多かったのが「自家用車で十分」の42.0%であり、次いで「知らなかった」の32.1%、「利用方法が分かりづらい」の17.7%、「予約が面倒」の14.4%、「当日の予約ができない」の13.8%の順。

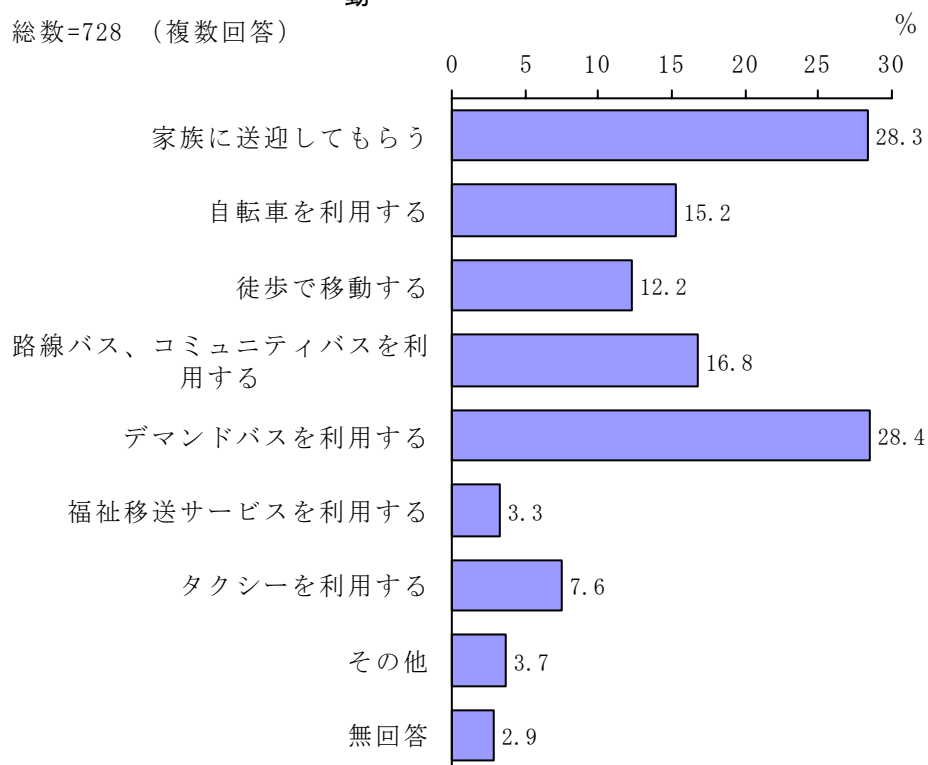
問5で「運賃が高い」と回答した人が希望する金額



- 問5で「運賃が高い」と回答した人が希望する金額として最も多かったのが「100円以上150円未満」の49.7%であり、次いで「200円以上250円未満」の25.1%、「150円以上200円未満」の18.1%の順。

問6. 将来、年を取って自動車の運転が困難になった場合の移動

総数=728 (複数回答)



- 将来年を取って自動車の運転が困難になった場合の移動方法として、最も多い回答が「デマンドバスを利用する」の28.4%であった。
- 次いで「家族に送迎してもらう」の28.3%、「路線バス、コミュニティバスを利用する」の16.8%、「自転車を利用する」の15.2%の順。

資料2 利用者アンケート結果

1. アンケート調査の概要

(1) アンケートの目的

「北本市デマンドバス」の改善方策を検討するために、利用者を対象としたアンケートにより、デマンドバスの課題の把握やサービスに対する支払い意思額、今後の利用意向を把握する。

(2) 調査対象

○デマンドバスの利用者。

(3) 調査方法

○デマンドバス乗車時にアンケート調査票を配布・回収した（調査票は次回乗車時に回収）。

(4) 調査項目

- 回答者の属性
- 今までの今回の目的地までの主な交通手段
- デマンドバスの良かった点
- デマンドバスの良くなかった点
- 今回の移動に対する支払い意思額
- 予約受付に対する意見
- 今後の利用意向
- 自由意見

(5) 調査時期

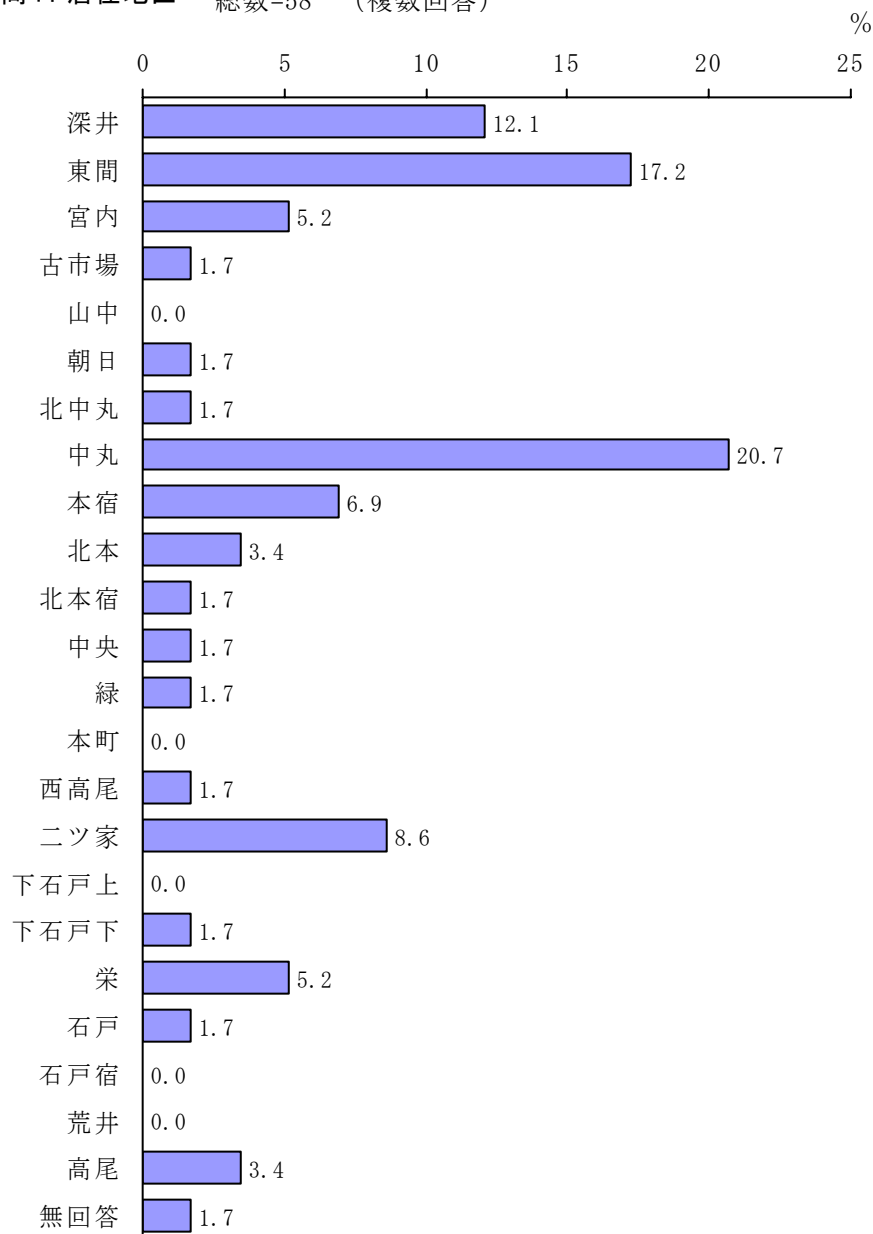
運行期間中随時

(6) 回収状況

○回収 58 票

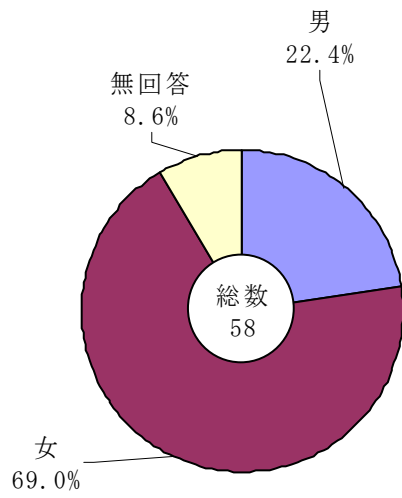
2. アンケート調査結果

問1. 居住地区 総数=58 (複数回答)



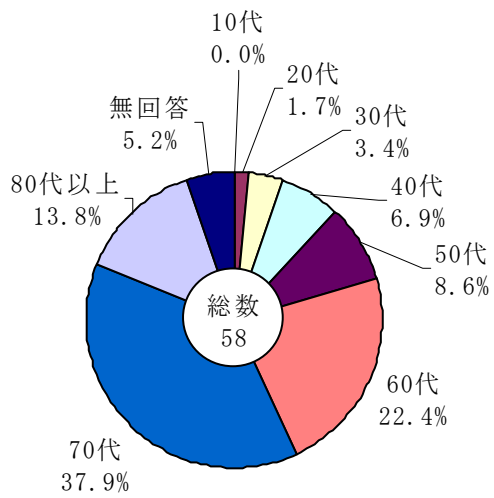
○ 居住地区別の回答者の割合として最も多かったのが「中丸」の23.3%、次いで「深井」「東間」の16.3%、「二ツ家」の11.6%の順。

問1-2. 性別



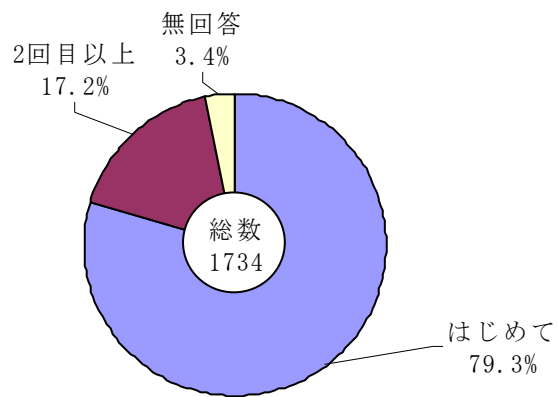
○回答者の性別は「女性」が 69.0%、「男性」の 22.4%。

問1-3. 年齢



- 年齢別の回答者の割合として最も多かったのが「70代」の37.9%、次いで「60代」の22.4%、「80代以上」の13.8%の順。
- 全体に占める高齢者の回答（60代以上の合計）は74.1%である。

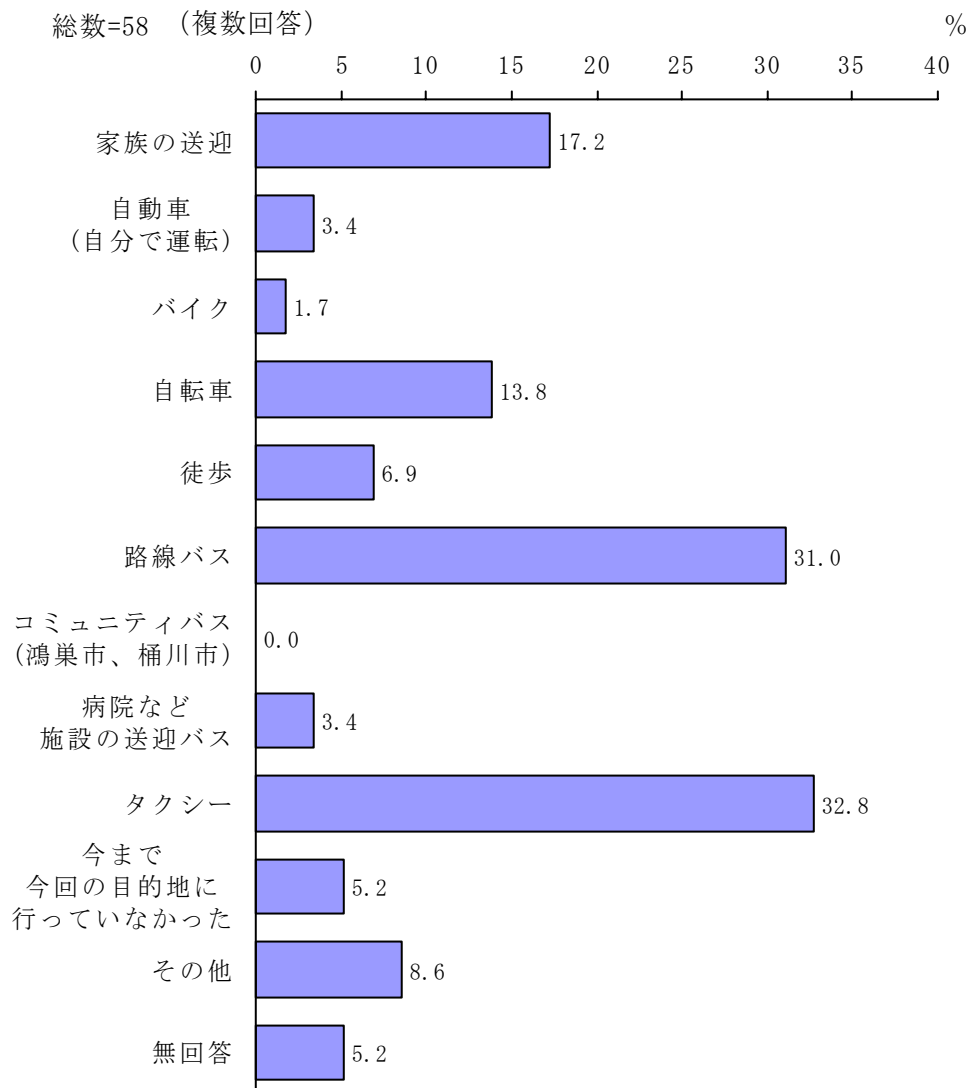
問2. アンケート回答回数



○ 全 42 票の内、1 回目の回答が 79.3%、2 回目以上の回答が 17.2%。

問4. 今までは今回の目的地まで主にどの交通手段で移動していましたか？

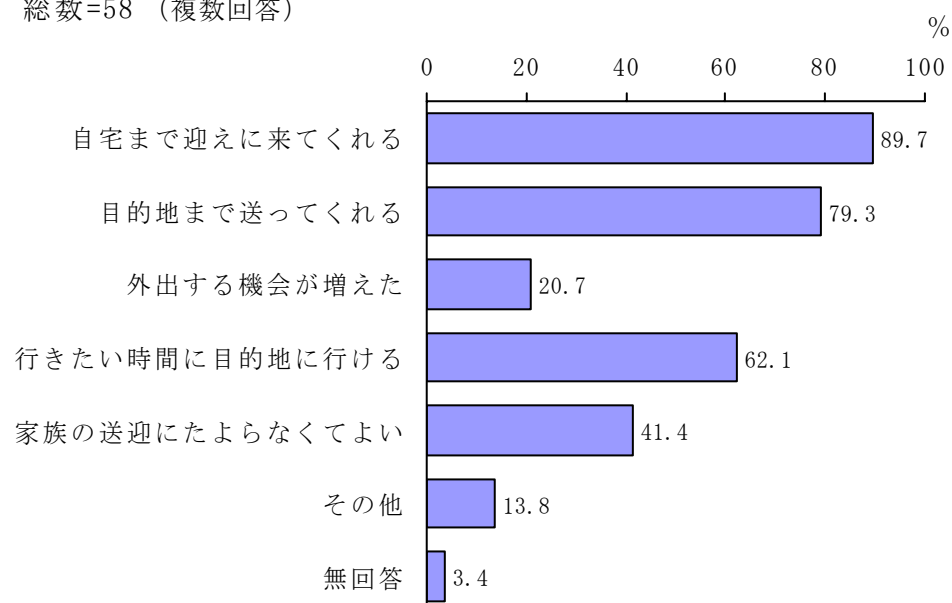
総数=58 (複数回答)



○ デマンドバステスト運行実施以前の同一目的地までの移動手段として最も多かったのが「タクシー」の 32.8%、次いで「路線バス」の 31.0%、「家族の送迎」の 17.2%、「自転車」の 13.8%の順。

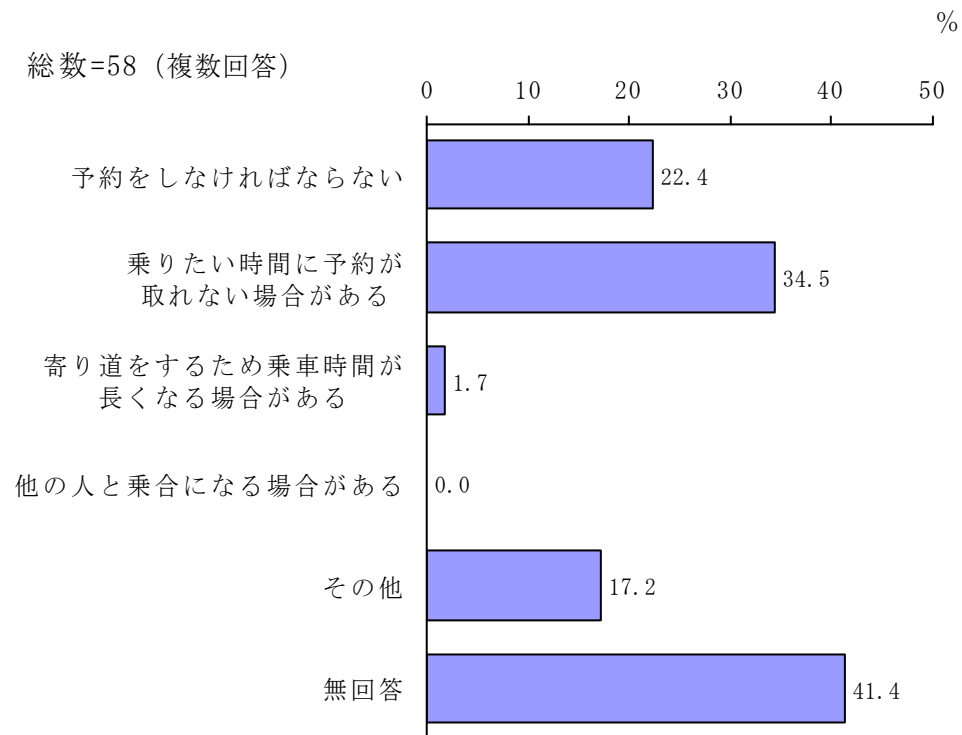
問5. デマンドバスの良かった点

総数=58（複数回答）



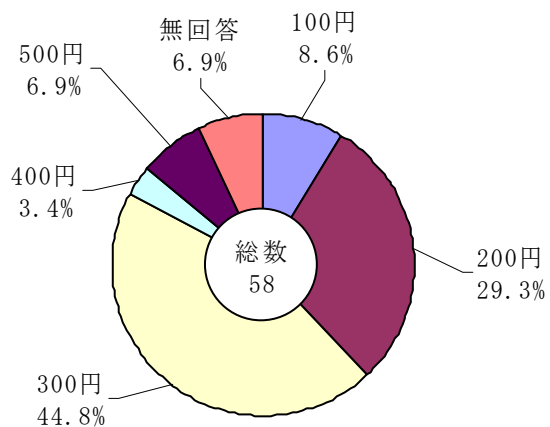
- 今回のデマンドバステスト運行の良かった点として最も多かったのが「自宅まで迎えに来てくれる」の 89.7%、次いで「目的地まで送ってくれる」の 79.3%、「行きたい時間に目的地に行ける」の 62.1%、「家族の送迎にたよらなくてよい」の 41.4%の順。

問6. デマンドバスの良くなかった点



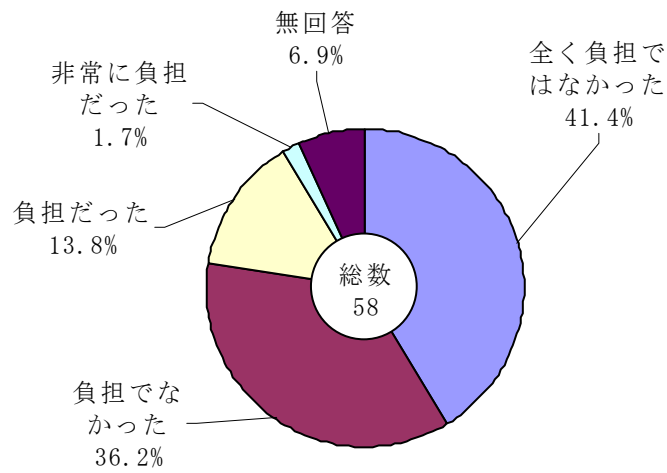
- デマンドバスの良くなかった点として最も多かったのは「乗りたい時間に予約が取れない場合がある」の 34.5%、次いで「予約をしなければならぬ」の 22.4%、「その他」の 17.2%の順。
- 「他の人と乗合になる場合がある」は 0%であった。

問7. 今回のデマンド交通に対して、最大いくら払えますか？



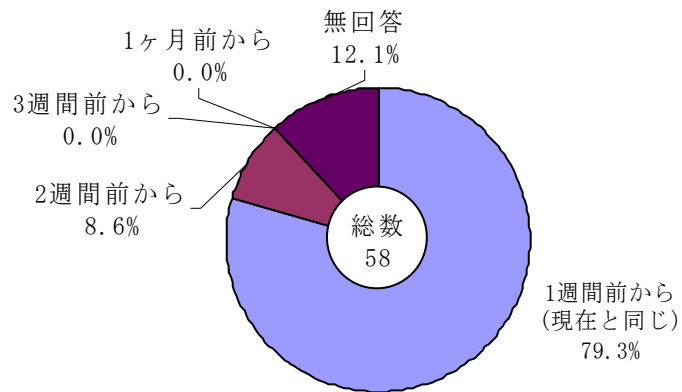
○ デマンドバスに対する運賃の支払意思額として最も多かったのは「300円（現在と同じ）」の44.8%、次いで「200円」の29.3%、「100円」の8.6%の順

問8-1. 予約は負担に感じましたか？



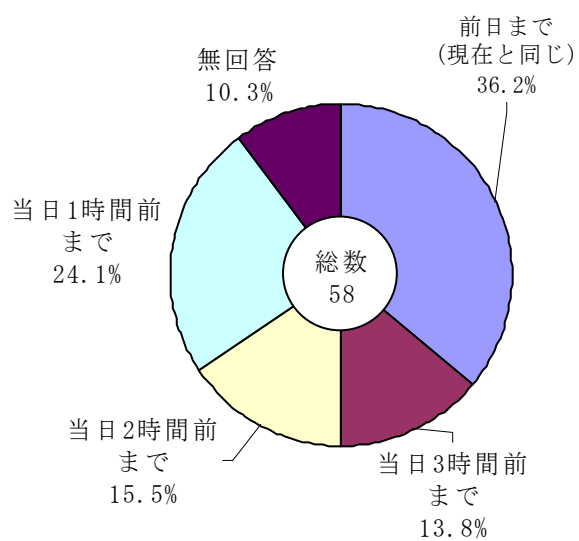
- 予約に対する抵抗として「全く負担でなかった」「負担でなかった」と回答した人は77.6%。
- 一方で予約に対し「負担だった」「非常に負担だった」と回答した人は15.5%。

問8-2. 予約の開始は、いつからがよろしいですか？



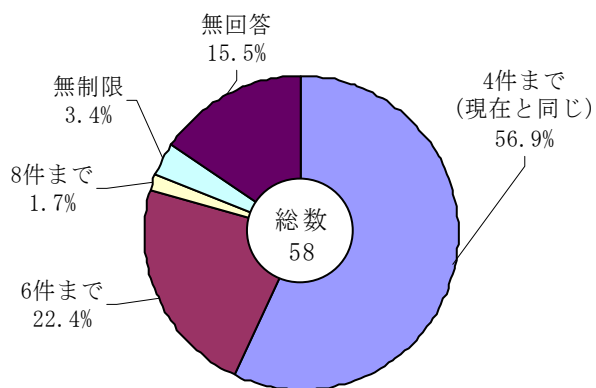
- 予約の受付開始時期として最も多かったのは「1週間前から (現在と同じ)」の79.3%、次いで「2週間前から」の8.6%の順。
- なお、「3週間前」より早い時期を希望する回答はなかった。

問8-3. 予約の締切は、いつまでがよろしいですか？



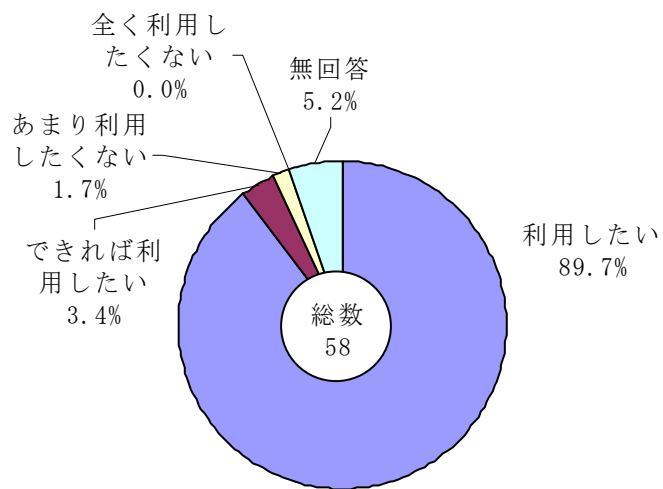
- 予約受付の締切時期として最も多かったのは「前日まで (現在と同じ)」の 36.2%、次いで「当日1時間前まで」の 24.1%、「当日の2時間前まで」の 15.5%の順。
- 当日の予約締切を希望する回答は 53.4%であった。

問8-4. 予約できる件数は、何件までがよろしいですか？



- 利用者1人あたりが予約できる件数として最も多かったのは「4件まで (現在と同じ)」の56.9%、次いで「6件まで」の22.4%、「無制限」の3.4%、「8件まで」の1.7%の順。

問9. デマンドバスを今後も利用したいですか？



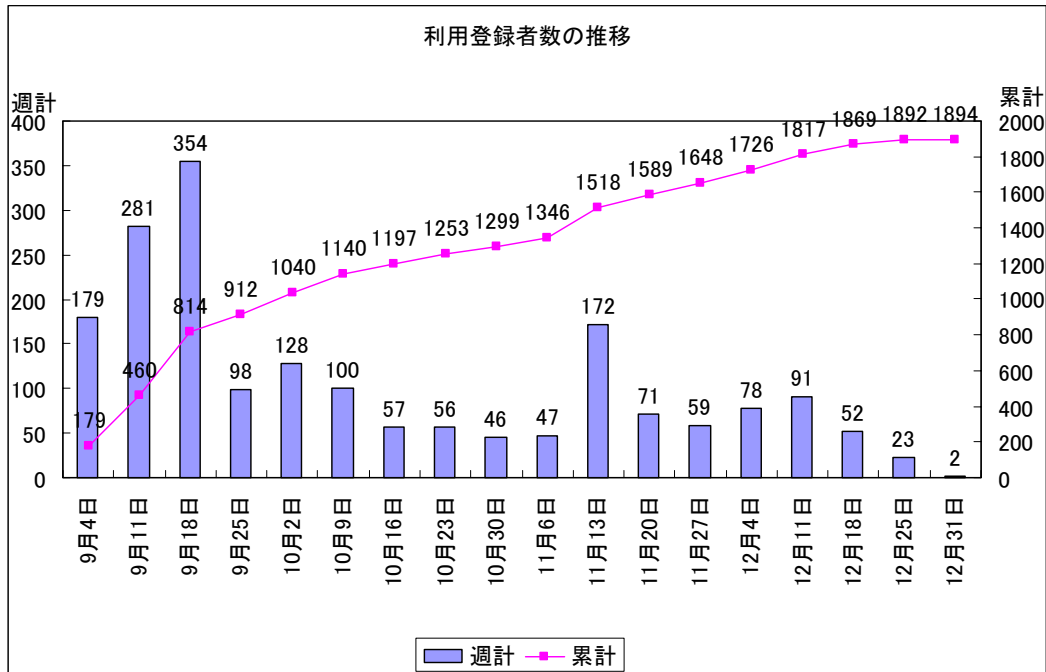
- デマンドバスの今後の利用意向として「利用したい」「できれば利用したい」と回答した人は 93.1%であった。
- 一方で「あまり利用したくない」と回答した人は 1.7%であった。

資料3 デマンドバス テスト運行実績報告

1. 利用者登録状況

(1) 登録者数推移

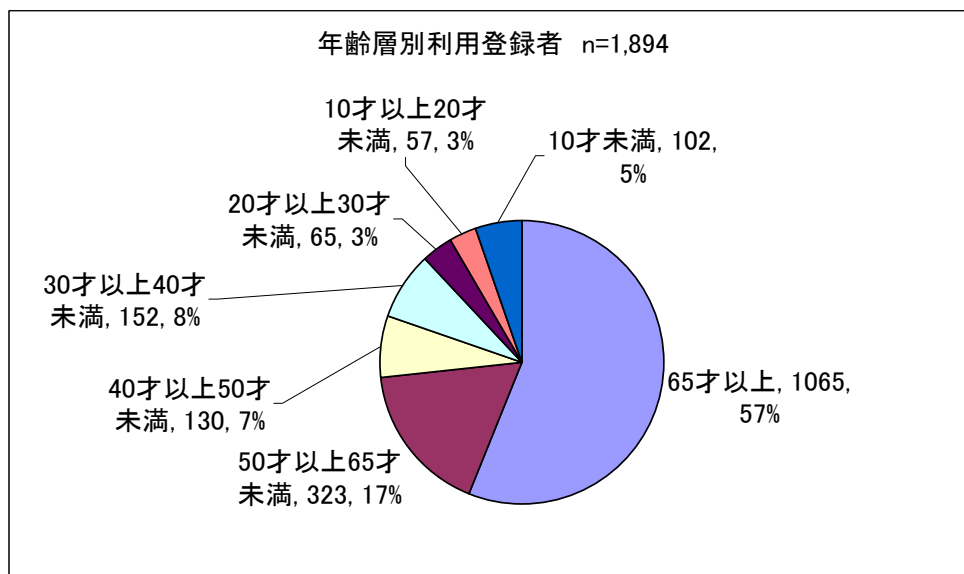
- ・テスト運行期間中の登録者数は1,894人（1,001世帯）あった。
- ・市民説明会を開催した9月18日までは加速度的に増加していたが、それ以降は減少傾向にあった。なお、11月7～8日の北本まつり会場で利用者登録の募集を行ったことにより、その週の登録者数が急増した。



※各週末（金曜日）で集計。

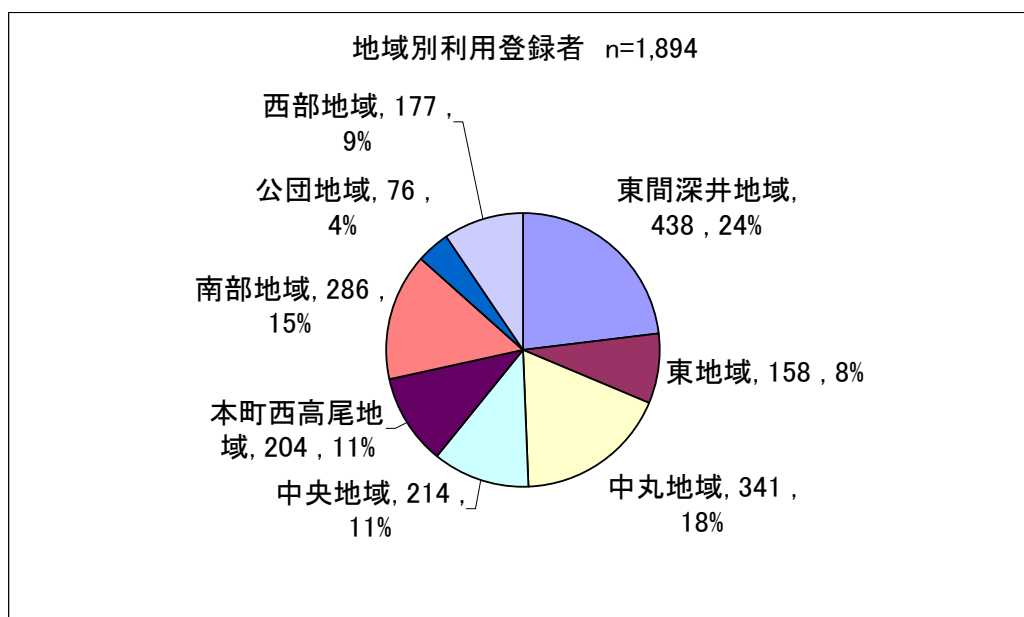
(2) 年齢層別登録者数

- ・65才以上の高齢者の登録者が最も多く約6割を占めた。
- ・次いで、50才以上65才未満が約2割であった。
- ・若い世代の登録者が少なかった。



(3) 地区別登録者数

- ・公共交通空白地域である東間深井地域、中丸地域、南部地域の登録者数が多い傾向にあった。



※東間深井地域（深井、東間）、東地域（宮内、古市場、山中、朝日）
中丸地域（北中丸、中丸）、中央地域（本宿、北本、北本宿、中央、緑）
本町西高尾地域（本町、西高尾）、南部地域（二ツ家、下石戸上、下石戸下）
公団地域（栄）、西部地域（石戸、石戸宿、荒井、高尾）

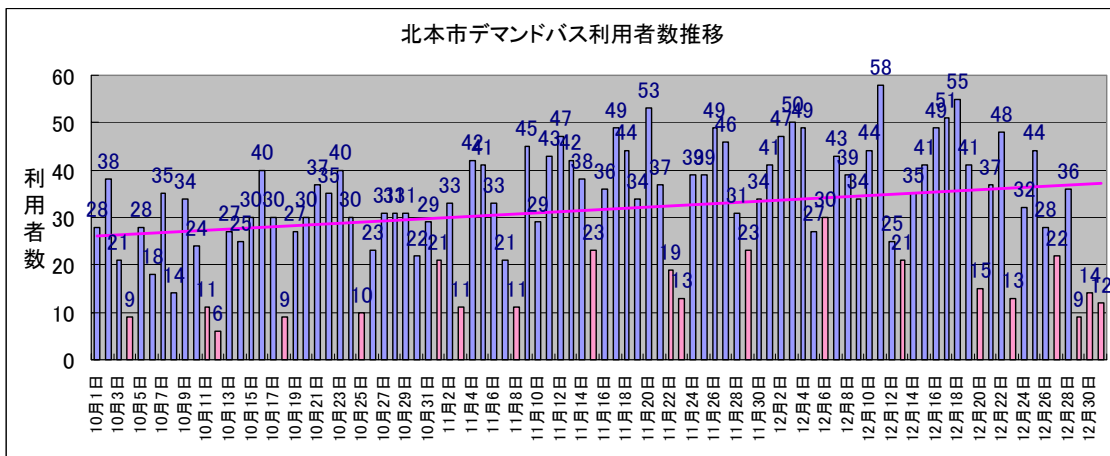
2. 利用状況

(1) 利用者数推移

- ・延べ利用者数は2,919人(1,848人)であり、テスト運行期間を通して増加傾向にあった。
- ・テスト運行期間中の平均利用者数は、日平均31.7人(30.0人)、平日(月～金、土)平均36.3人(33.9人)、休日(日曜・祝日)15.1人(13.8人)であり、休日の利用者が少ない傾向にあった。
- ・当日予約の始まった12月の利用状況に着目すると、日平均35.2人、平日平均41.5人、休日17.0人であり、テスト運行期間中の平均を上回っていた。

※土曜日は通院移動が多く、月～金曜日と同程度の利用者数があったので平日に含めた。

※()内の数値は11月末時点

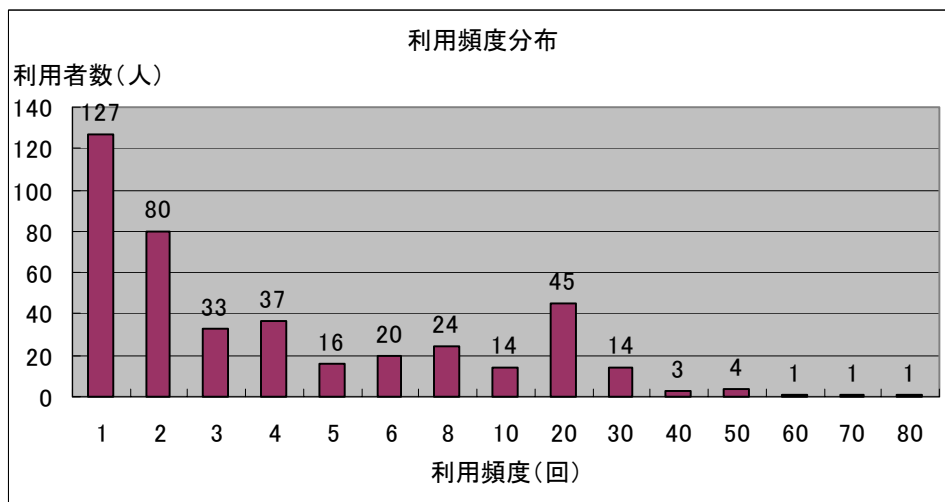


※桃色の棒グラフは休日の値

(2) 利用頻度

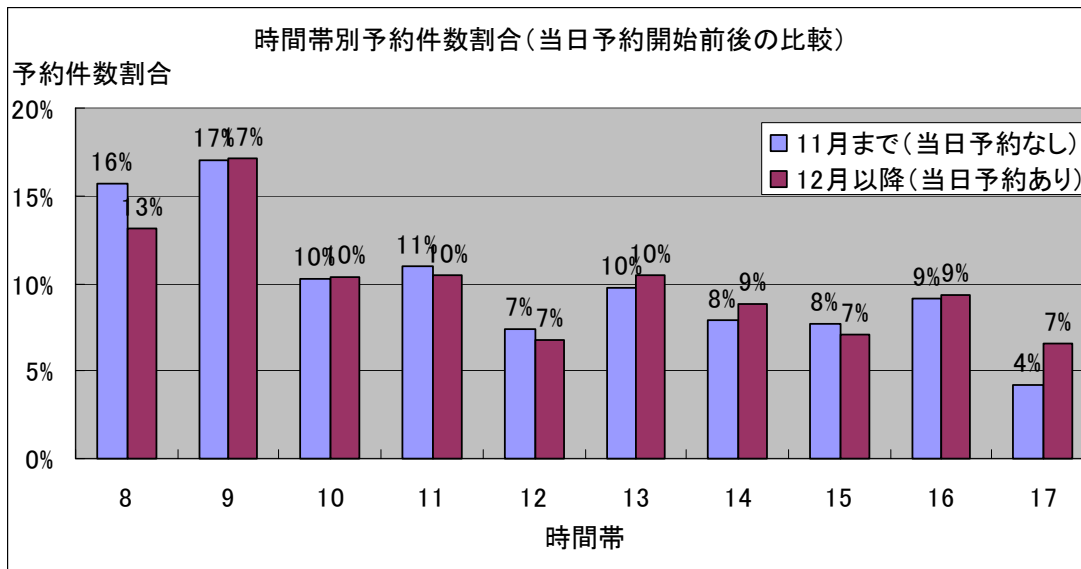
- ・利用者登録をした1,894人(1,668人)のうち22%(17%)に当たる420人(277人)がデマンドバスを利用した。
- ・1～2回の利用が半数を占めているが、平均で6.0回(4.1回)、最も多い人(70代の男性が通院に利用)は75回(53回)の利用があった。

※()内の数値は11月末時点



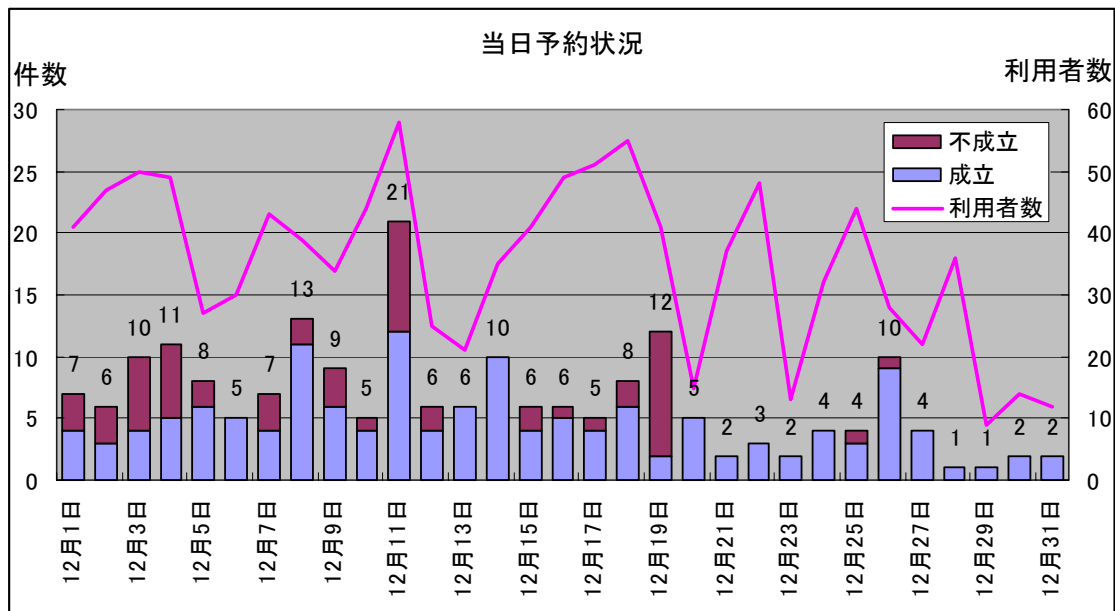
(3) 時間帯別予約件数

- ・ 9 時台をピークに 8 時台～9 時台の予約が多かった。
- ・ 午後の予約は少ない傾向にあった。
- ・ 当日予約開始の前後を比較すると、当日予約開始後、午後の予約が全体的に多くなった。



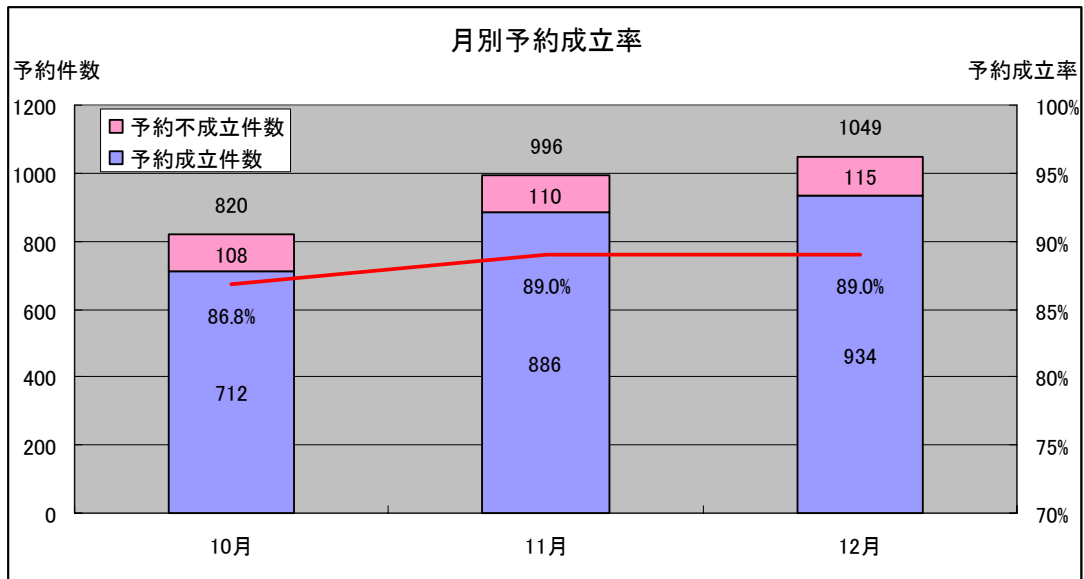
※出発時刻を基に集計

- ・ 当日予約は 1 日平均で 6 件程度、最大で 21 件の申し込みがあった。
- ・ そのうち予約の成立する確率は 70%程度であった。



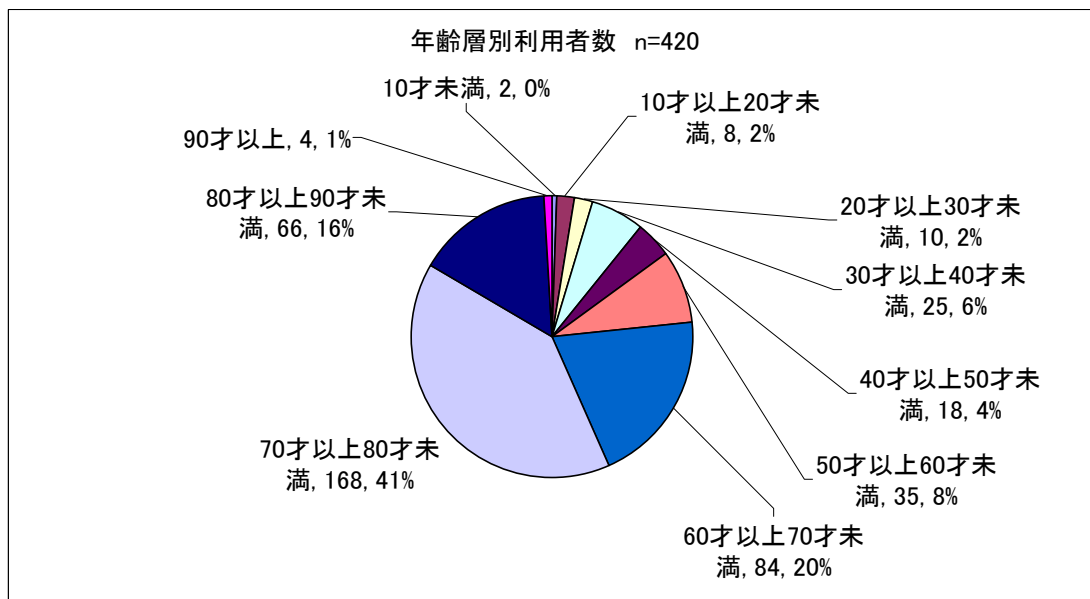
(4) 予約成立率

- ・予約成立率は約 90%で推移していた。



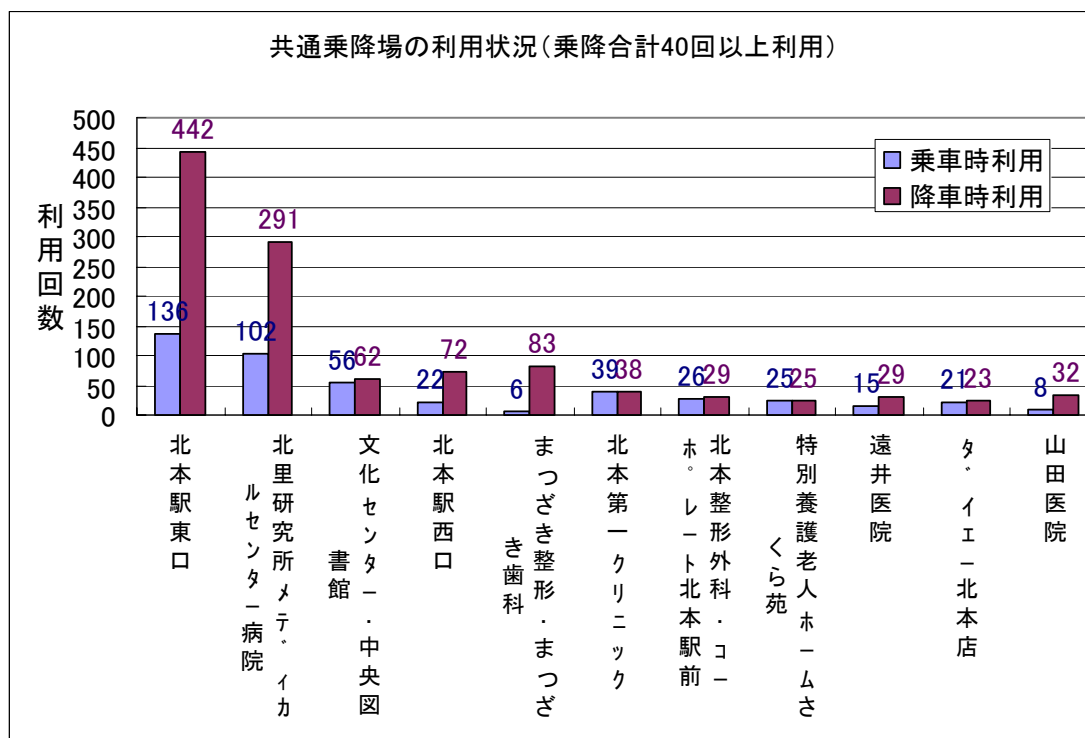
(5) 年齢層別利用者数

- ・「70才以上 80才未満」利用者が最も多く約 4 割を占めた。
- ・60才以上の利用者が約 8 割を占め、若い世代の利用者が少なかった。

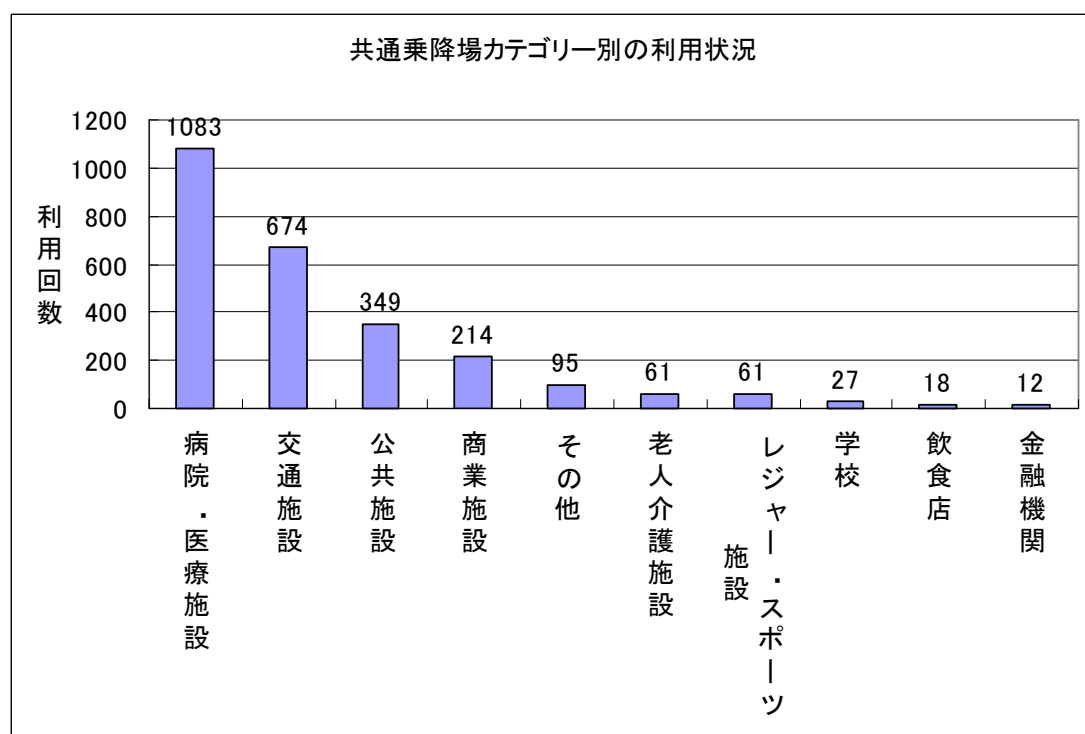


(6) 共通乗降場別利用者数

- ・「北本駅東口」「メディカルセンター病院」の利用が多かった。
- ・この2箇所で全体の約4割を占めた。
- ・ただし、乗車時（帰り）の利用は降車時（行き）の利用の1/3～1/4程度にとどまった。

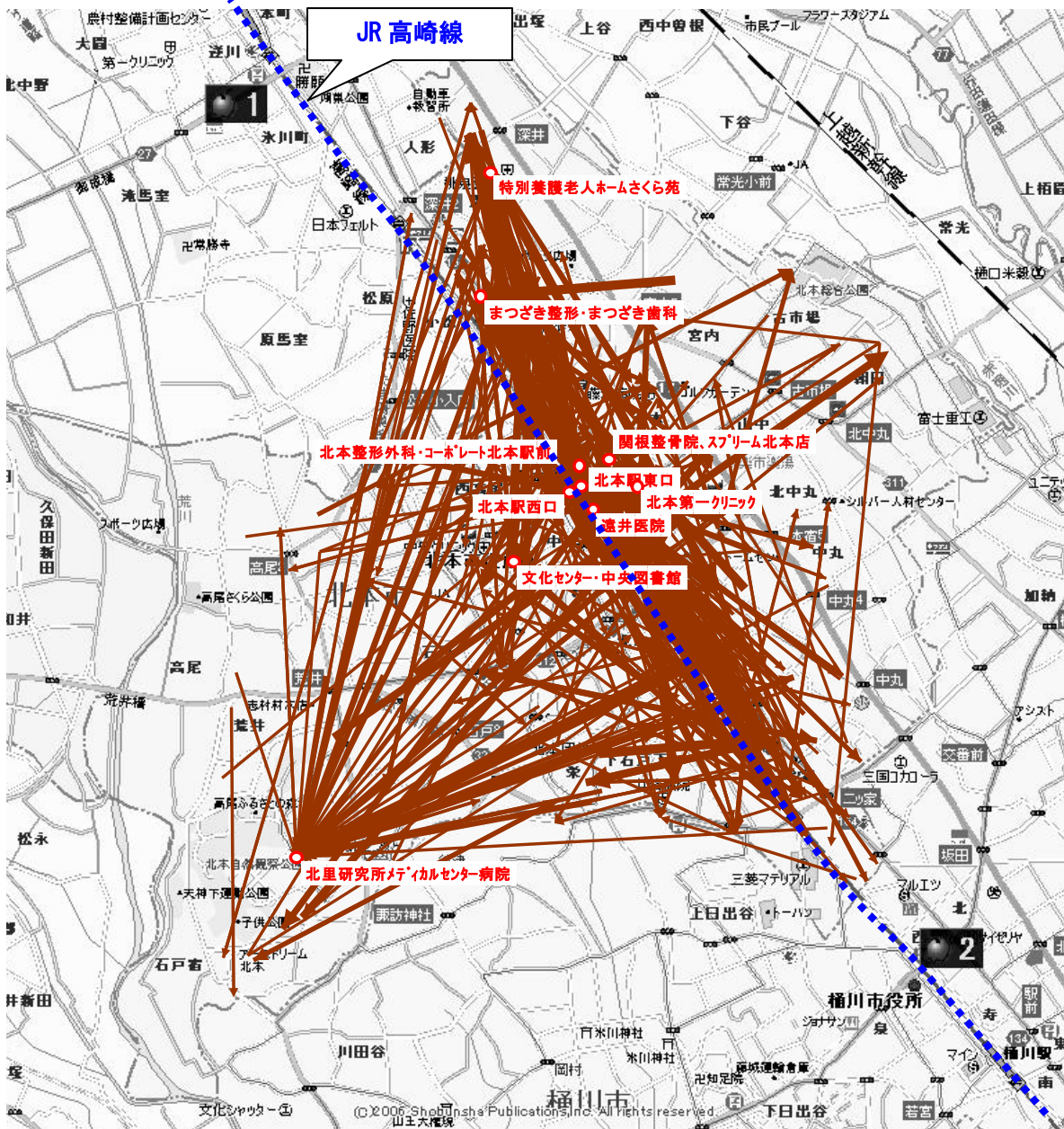



- ・カテゴリー別では、「病院・医療施設」の利用が多く、約4割を占めた。
- ・次いで、「交通施設」（北本駅東口・西口）が約3割を占めた。



(7) 移動状況

- ・12月における利用者の移動の軌跡を地図上に示したものが下図であり、市内の広い範囲で移動していたことがわかる。
- ・JR高崎線の東側の地域と北本駅（中央地域）との間の移動、また、JR高崎線の東側の地域とメディカルセンター病院（西部地域）との間の東西の移動が多い。



- ・数値的にみると、各地域から北本駅周辺の中央地域の移動が最も多く、次いで東間深井地域や西部地域への移動も多くなっている。
- ・また、JR 高崎線をまたぐ東西の移動も多いことがわかる（部分）。


	東間深井地域	東地域	中丸地域	中央地域	南部地域	本町西高尾	公団地域	西部地域
東間深井地域	0.3%	4.2%	11.4%	54.6%	4.9%	5.6%	1.0%	18.0%
東地域	33.0%	0.0%	5.7%	21.6%	8.0%	21.6%	1.1%	9.1%
中丸地域	15.1%	4.9%	2.6%	49.4%	4.6%	4.3%	0.3%	18.9%
中央地域	28.9%	2.1%	12.7%	12.0%	17.9%	7.9%	6.5%	12.0%
南部地域	8.4%	2.1%	4.9%	46.9%	11.2%	10.5%	1.4%	14.7%
本町西高尾地域	17.1%	10.1%	3.8%	23.4%	10.1%	20.9%	0.0%	14.6%
公団地域	8.7%	7.2%	2.9%	33.3%	13.0%	7.2%	0.0%	27.5%
西部地域	21.8%	8.9%	16.8%	21.2%	5.0%	7.3%	5.0%	14.0%

※縦が出発地、横が目的地。

※東間深井地域（深井、東間）、東地域（宮内、古市場、山中、朝日）、中丸地域（北中丸、中丸）

中央地域（本宿、北本、北本宿、中央、緑）、本町西高尾地域（本町、西高尾）

南部地域（二ツ家、下石戸上、下石戸下）、公団地域（栄）、西部地域（石戸、石戸宿、荒井、高尾）

※  : 20%以上の地域

資料 4 運行手法比較検討結果報告

1. 運行車両（規模・台数）の比較検討

○今後想定される利用者の増加およびテスト運行における利用状況から、実証実験における運行車両の設定に関して以下の課題がある。

- ・利用者増に伴う車両の不足
- ・休日、午後の利用者が少なく、車両が有効活用されていない

○運行車両については、ワゴン車両と普通乗用車（タクシー車両）の使用が考えられる。各車両の特徴は以下のとおりである。

運行車両	特徴
	[○メリット ●デメリット]
ワゴン車両 乗車定員 10 人程度	○5 人以上の乗合に対応できる ○車両が分かりやすい ○乗り降りしやすい ●細い街路での運行が困難
普通乗用車 乗車定員 4 人	○細い街路も通行でき機動性が高い ○駅待ち車両などの活用が可能 ●乗合できるのは最大 4 人まで ●乗り降りしづらい

○テスト運行における運行車両(ワゴン車 2 台)を基本として、運行車両の組合せ案を設定し、各案に対して乗車人数や車両運行距離等のシミュレーションを行い、その結果を基に利用者一人当たりの運行経費を算出し評価した。

○評価結果は下表のとおりであり、以下の運行車両の組合せが最適であるとの結果を得た。

平日（月～土） ワゴン車：2 台（午前・午後） 普通乗用車：1 台（午前）
休日（日曜、祝日） ワゴン車：1 台（午前・午後） 普通乗用車：1 台（午前）

表 運行車両の組み合わせと運行経費

案	運行車両					予約成立率 利用者数 [平日/休日]	運行経費 (千円/月)
	車種	平日		休日			
		午前	午後	午前	午後		
【案1】利用者増を想定し、現行のワゴン車2台に普通乗用車1台を追加する	ワ	2台	2台	2台	2台	[82%/95%]	ワ 1,500 普 810 計 2,310 1人当 830円
	普	1台	1台	1台	1台	2,782人 [2,574/208]	
【案2】案1に対してワゴン車1台、普通乗用車2台とする	ワ	1台	1台	1台	1台	[81%/98%]	ワ 750 普 1,665 計 2,415 1人当 874円
	普	2台	2台	2台	2台	2,764人 [2,548/216]	
【案3】案1に対して利用者の少ない休日の台数を減らす	ワ	2台	2台	1台	1台	[82%/90%]	ワ 1,400 普 847 計 2,247 1人当 811円
	普	1台	1台	1台	1台	2,770人 [2,574/196]	
【案4】案1に対して利用者の少ない午後の台数を減らす	ワ	2台	2台	2台	2台	[73%/98%]	ワ 1,500 普 418 計 1,918 1人当 751円
	普	1台	—	1台	—	2,556人 [2,340/216]	
【案5】案3と案4の組み合わせ	ワ	2台	2台	1台	1台	[73%/90%]	ワ 1,400 普 443 計 1,843 1人当 728円
	普	1台	—	1台	—	2,523人 [2,340/192]	
【案6】案5に対して休日の運行を普通乗用車1台とする	ワ	2台	2台	—	—	[73%/60%]	ワ 1,300 普 507 計 1,807 1人当 731円
	普	1台	—	1台	1台	2,472人 [2,340/132]	

※車種 ワ：ワゴン車両 普：普通乗用車

※平日（月～土）26日/月、休日（日曜、祝日）4日/月とする。

※午前 8:00～13:00（5h）、午後 13:00～18:00（5h）とする。

2. 運行経費の算出方法

(1) 前提条件

- テスト運行における利用実績（日最大 50 件）とアンケート結果を基に算出した潜在需要（50 件）により、1 日の需要は 100 件程度と想定
- ワゴン車両は 12 人、普通乗用車は 4 人乗車可能
- テスト運行における実データを基に、100 件分の予約希望を設定
- 休日の予約希望については、テスト運行における平日と休日の利用者比率が約 4 割であることから 40 件と設定。

(2) シミュレーション方法

- 以下の運行車両の組み合わせ案に対して、設定した人数の予約希望を発生させ、シミュレーションにより予約希望件数、予約成立件数、乗車人数、車両の運行距離を算出

表 運行車両の組み合わせ

案	運行車両				
	車種	平日		休日	
		午前	午後	午前	午後
【案 1】利用者増を想定し、現行のワゴン車 2 台に普通乗用車 1 台を追加する	ワ	2 台	2 台	2 台	2 台
	普	1 台	1 台	1 台	1 台
【案 2】案 1 に対してワゴン車 1 台、普通乗用車 2 台とする	ワ	1 台	1 台	1 台	1 台
	普	2 台	2 台	2 台	2 台
【案 3】案 1 に対して利用者の少ない休日の台数を減らす	ワ	2 台	2 台	1 台	1 台
	普	1 台	1 台	1 台	1 台
【案 4】案 1 に対して利用者の少ない午後の台数を減らす	ワ	2 台	2 台	2 台	2 台
	普	1 台	—	1 台	—
【案 5】案 3 と案 4 の組み合わせ	ワ	2 台	2 台	1 台	1 台
	普	1 台	—	1 台	—
【案 6】案 5 に対して休日の運行を普通乗用車 1 台とする	ワ	2 台	2 台	—	—
	普	1 台	—	1 台	1 台

※車種 ワ：ワゴン車両 普：普通乗用車

※午前 8:00～13:00（5h）、午後 13:00～18:00（5h）とする。

※休憩時間を以下のように設定

案 1 ワゴン車 11:30～12:30、12:30～13:30 普通車 12:00～13:00

案 2 ワゴン車 12:00～13:00 普通車 11:30～12:30、12:30～13:30

案 3 平日 案 1 と同じ

休日 ワゴン車 11:30～12:30 普通車 12:30～13:30

案 4 ワゴン車 11:30～12:30、12:30～13:30 普通車なし

案 5 平日 案 4 と同じ

休日 ワゴン車 12:00～13:00 普通車なし

案 6 平日 案 4 と同じ

休日 普通車なし※需要が少ないので予約に応じて適宜休憩

(3) シミュレーション結果

○上記条件に基づくシミュレーションにより、各案に対して以下の乗車人数と予約成立率、車両の運行距離を算出した。

表 シミュレーション結果

案	運行車両						
	車種	平日			休日		
		乗車人数	予約成立率	運行距離	乗車人数	予約成立率	運行距離
【案1】利用者増を想定し、現行のワゴン車2台に普通乗用車1台を追加する	ワ	71人	82%	140.6km	41人	95%	75.3km
	普	28人		34.2km	11人		17.1km
【案2】案1に対してワゴン車1台、普通乗用車2台とする	ワ	36人	81%	60.5km	24人	98%	49.0km
	普	62人		103.0km	30人		47.0km
【案3】案1に対して利用者の少ない休日の台数を減らす	ワ	71人	82%	121.9km	25人	90%	51.3km
	普	28人		34.2km	24人		38.0km
【案4】案1に対して利用者の少ない午後の台数を減らす	ワ	76人	73%	129.1km	45人	98%	78.7km
	普	14人		31.8km	9人		16.7km
【案5】案3と案4の組み合わせ	ワ	76人	73%	129.1km	29人	90%	60.0km
	普	14人		31.8km	19人		28.0km
【案6】案5に対して休日の運行を普通乗用車1台とする	ワ	76人	73%	129.1km	—	60%	—
	普	14人		31.8km	33人		65.1km

(4) 運行経費の算出

○各車両の運行単価は以下のように仮定する。

ワゴン車 : 25 千円/台・日 (1 日 10 時間)

普通乗用車 : 走行距離に応じて精算

710 円/2000m+加算料金 90 円/310m

ただし、距離精算の額が以下の貸切運賃よりも大きい場合は貸切運賃を適用。

貸切運賃 : 25 千円/台・日 (1 日 10 時間)

○ワゴン車の運行経費は以下のように算出する。

運行経費=運行単価×運行台数×運行日数

○普通乗用車の運行経費は以下のように算出する。

運行経費=運行単価×予約 1 件当たり運行距離×予約件数×運行日数

予約 1 件当たり運行距離=全移動距離÷(乗車人数÷平均乗車人数)

予約件数=乗車人数÷平均乗車人数

平均乗車人数=1.2 人 (12 月の運行実績より)

表 運行経費の算出

案	運行台数/距離・乗車人数			単価	運行経費 (千円/月)
	車種	平日 (26 日)	休日 (4 日)		
【案 1】利用者増を想定し、現行のワゴン車 2 台に普通乗用車 1 台を追加する	ワ	52 台・日	8 台・日	単価 1	1,500
	普	71.5Km 28 人	17.1Km 11 人	単価 2	810
【案 2】案 1 に対してワゴン車 1 台、普通乗用車 2 台とする	ワ	26 台・日	4 台・日	単価 1	750
	普	140.5Km 62 人	47.0Km 30 人	単価 2	1,665
【案 3】案 1 に対して利用者の少ない休日の台数を減らす	ワ	52 台・日	4 台・日	単価 1	1,400
	普	71.5Km 28 人	38.0Km 24 人	単価 2	847
【案 4】案 1 に対して利用者の少ない午後の台数を減らす	ワ	52 台・日	4 台・日	単価 1	1,500
	普	35.5Km 14 人	16.7Km 9 人	単価 2	418
【案 5】案 3 と案 4 の組み合わせ	ワ	52 台・日	4 台・日	単価 1	1,400
	普	35.5Km 14 人	28.0Km 19 人	単価 2	443
【案 6】案 5 に対して休日の運行を普通乗用車 1 台とする	ワ	52 台・日	—	単価 1	1,300
	普	35.5Km 14 人	65.1Km 33 人	単価 2	507

※車種 ワ : ワゴン車両 普 : 普通乗用車

※単価 単価 1 : 25 千円/台・日 単価 2 : 710 円/2000m+90 円/310m