

令和5年度 AIオンデマンド交通(mobi)の実証運行について

令和5年8月22日(火)
豊島区都市整備部都市計画課



実証運行について

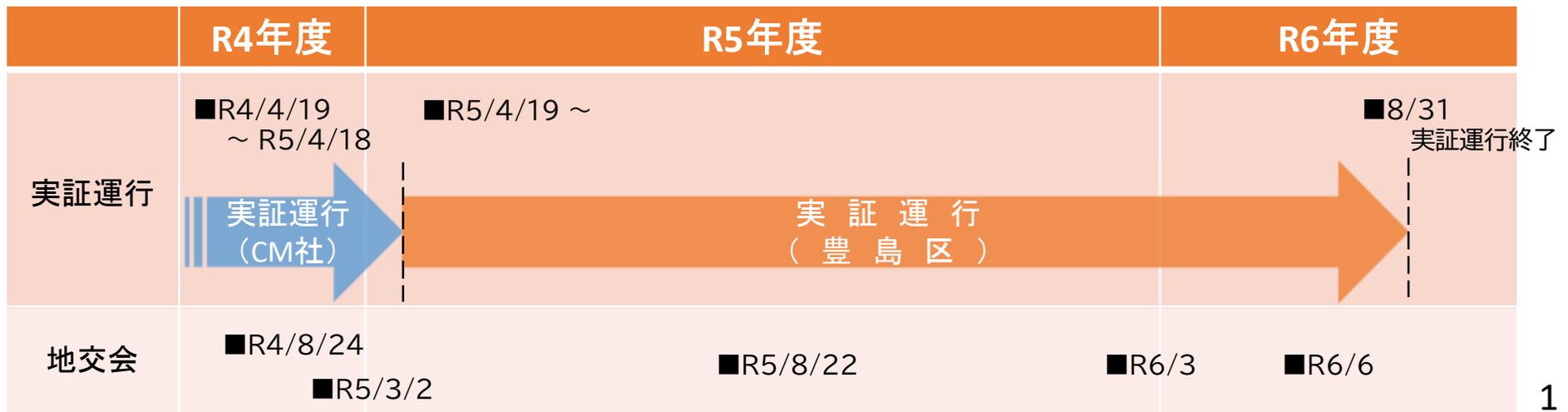


R4年度、AIオンデマンド交通による交通環境改善に向けた実証運行をCM社が主体となって実施してきた。勉強会での議論も深めながら進めてきたが、地域公共交通会議で協議が整うまでには至らなかった。

これまでの実証運行をベースとしつつ、改善及び分析を深めながら今年度は区が主体となり、実証運行を継続し、R6年度の第29回豊島区地域公共交通会議で報告し、以後の運行について判断する予定である。

【実施形態】

- ① 実施主体 : 豊島区(都市整備部 都市計画課)
- ② 参加事業者 : Community Mobility 株式会社
- ③ 旅客運送事業者 : 株式会社エコリムジン東京
▶ CM社のシステムにより実運行を行う運行事業者
- ④ 運行車両 : ハイエース、アルファード等





検証について（総括）



令和6年4月18日時点(実証運行期間終了時)の判断指標について、以下の3つの視点で検証していく。

【事業継続の視点】

1. 公共交通としての継続性

- 将来に渡り事業の継続が見込めること
- 公費負担なく継続が見込めること

2. 新しい移動ニーズへの対応

- 区の定める交通不便地域への新たな移動手段を提供
- 交通弱者（※1）の移動促進

3. 既存の公共交通との共存

第29回地交会
(令和6年6月頃)
最終判断

(※1)交通弱者：「高齢者」「子ども連れ」「障害者(※2)」と定める

(※2)障害者：視覚、聴覚、音声・言語、肢体不自由、内部、知的、精神障害を含む



指標項目の設定について



	指標	検証項目	評価項目
①	公共交通としての 継続性	収支率	運行原価
		ニーズ及び満足度	アンケート(※1)による関連項目の集計
②	新しい移動ニーズ への対応	利用形態	交通弱者(高齢者、幼児連れ)の利用率
			交通不便地域における乗降割合
③	既存の公共交通 との共存	バスとの競合検証	利用実態と既存交通路線との重複率
		乗合率	利用全体における乗合率



評価手法
90%以上
関連7項目の平均値50%以上
実績値+ニーズ調査結果(※2)
実績値
実績値
実績値+ニーズ調査結果(※3)

(※1)アンケート調査について

①ニーズ調査

大塚エリアにおける移動実態やmobi実証運行の認知・利用状況に対する調査
地区内全戸配布(配布実績:33,000戸)

②mobi利用者へのアンケート

(※2)ニーズ調査において、交通弱者が「今後(も)利用したい」と回答した割合

(※3)ニーズ調査において、「他に同乗者がいても利用したい」と回答した割合

【参考:タクシー補助制度について
(区などの補助制度)】

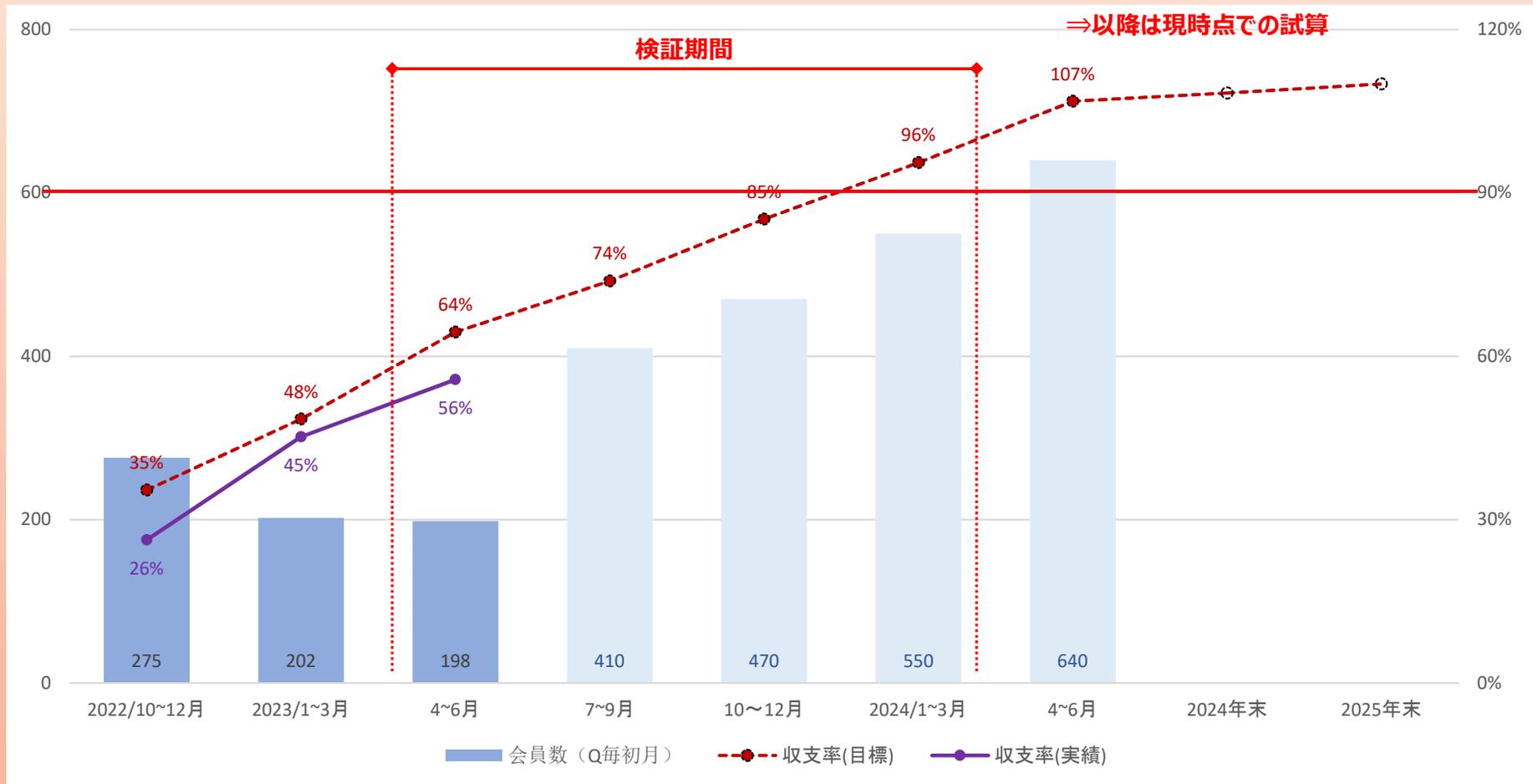
- ・(区)福祉タクシー券
1,800円/月 or 3,300円/月
(障害等級による)
- ・(東京ハイヤー・タクシー協会)
10%割引(手帳の提示)



指標1_公共交通としての継続性



・収支率(会員数含む)





指標1_公共交通としての継続性



・収支率(詳細)

拠点別収支表 (四半期)

(単位：千円)

	2022/10~12月	2023/1~3月	4~6月	7~9月	10~12月	2024/1~3月	4~6月	2024年末	2025年末
収入									
目標	3,400	4,800	6,700	7,900	9,200	10,800	12,500	13,000	13,200
実績	2,325	4,289	5,604						
運行経費									
目標	9,600	9,900	10,400	10,700	10,800	11,300	11,700	12,000	12,000
実績	8,854	9,488	10,060						
収支(目標)	-6,200	-5,100	-3,700	-2,800	-1,600	-500	800	1,000	1,200
収支(実績)	-6,529	-5,198	-4,457						
実績差分	-329	-98	-757						
収支率(目標)	35%	48%	64%	74%	85%	96%	107%	108%	110%
収支率(実績)	26%	45%	56%						
その他経費									
実績	—	15,435	12,259						

※収入：個人サブスク会員収入、法人サブスク会員収入、ワンタイム収入
 運行経費：運行に係る費用、システム料、決済手数料、業務委託料
 その他経費：CM社人件費、販売促進費、地代等



指標1_公共交通としての継続性



・ニーズ及び満足度

凡例:(当該回答数/母数)

①ニーズ調査でのアンケート項目

(令和5年8月18日時点)

Q9.大塚地区内での移動の際の交通手段は？

A.「mobi」を選択した割合**4.7%** (31/665)

Q18.mobiに乗ってみて満足したか？

A.「満足」の割合**86.8%** (46/53)

Q25.今後mobiを利用したいと思うか？

A.「思う」の割合**48.4%** (321/665)

Q27. mobiのような新しい移動手段があると、
外出のしやすさが変わるか？

A.「外出しやすくなる」の割合**65.6%** (436/665)

Q28.30料金体系についてどう感じるか？

A.「妥当」「安い」の割合**45.9%** (305/665)

②利用者アンケートによる項目

(令和5年7月末までの回答集計)

Q.今後もこのエリアの交通手段としてmobiが
必要だと感じるか？

A.「はい」の割合**80%** (235/294)

Q. Mobiを家族や友人等に進めたいと思うか？
必要だと感じるか？

A.10段階評価のうち5以上の割合**85%** (321/378)



平均値50%以上を
「公共交通としての
継続性」として判断



指標2_新しい移動ニーズへの対応



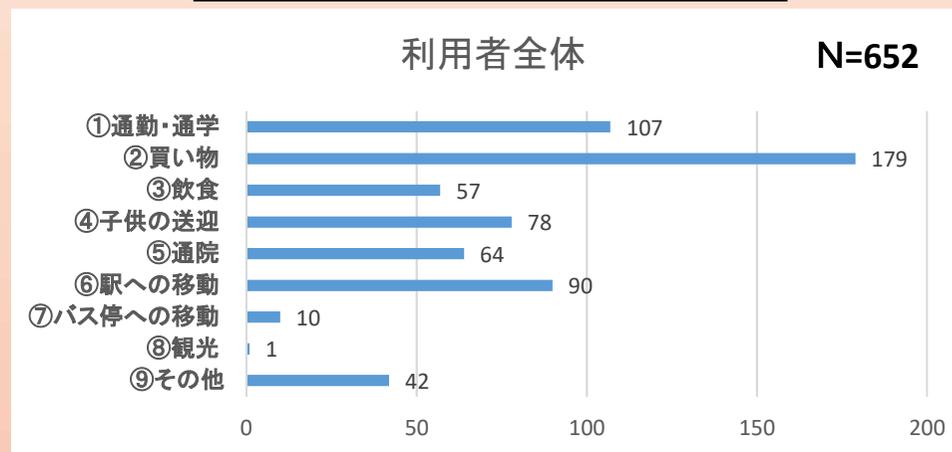
・利用者全体の主な移動先と目的 移動パターンTOP10

1	105.上池袋1丁目33⇄1.大塚駅北口	439回
2	3.大塚駅南口⇄37.東池袋3丁目交差点	424回
3	84.NTT池袋ビル前⇄21.区民ひろば清和第二前	371回
4	112.西巣鴨1丁目10 ⇄1.大塚駅北口	296回
5	124.上池袋1丁目37⇄1.大塚駅北口	257回
6	135.マルキク矢島園前-48.巣鴨小前	238回
7	121.上池袋4丁目10⇄1.大塚駅北口	213回
8	32.マルエツプチ 新大塚店⇄37.東池袋3丁目交差点	203回
9	66.ろう学校交差点⇄1.大塚駅北口	191回
10	120.西巣鴨1丁目14⇄1.大塚駅北口	182回



※令和5年7月末までの集計

利用目的(利用者アンケート結果より)



※令和5年7月末までの回答集計
※一部選択肢が変更となっているが、これまでの選択肢に加算

利用目的(ニーズ調査結果より)



※令和5年8月18日時点 7

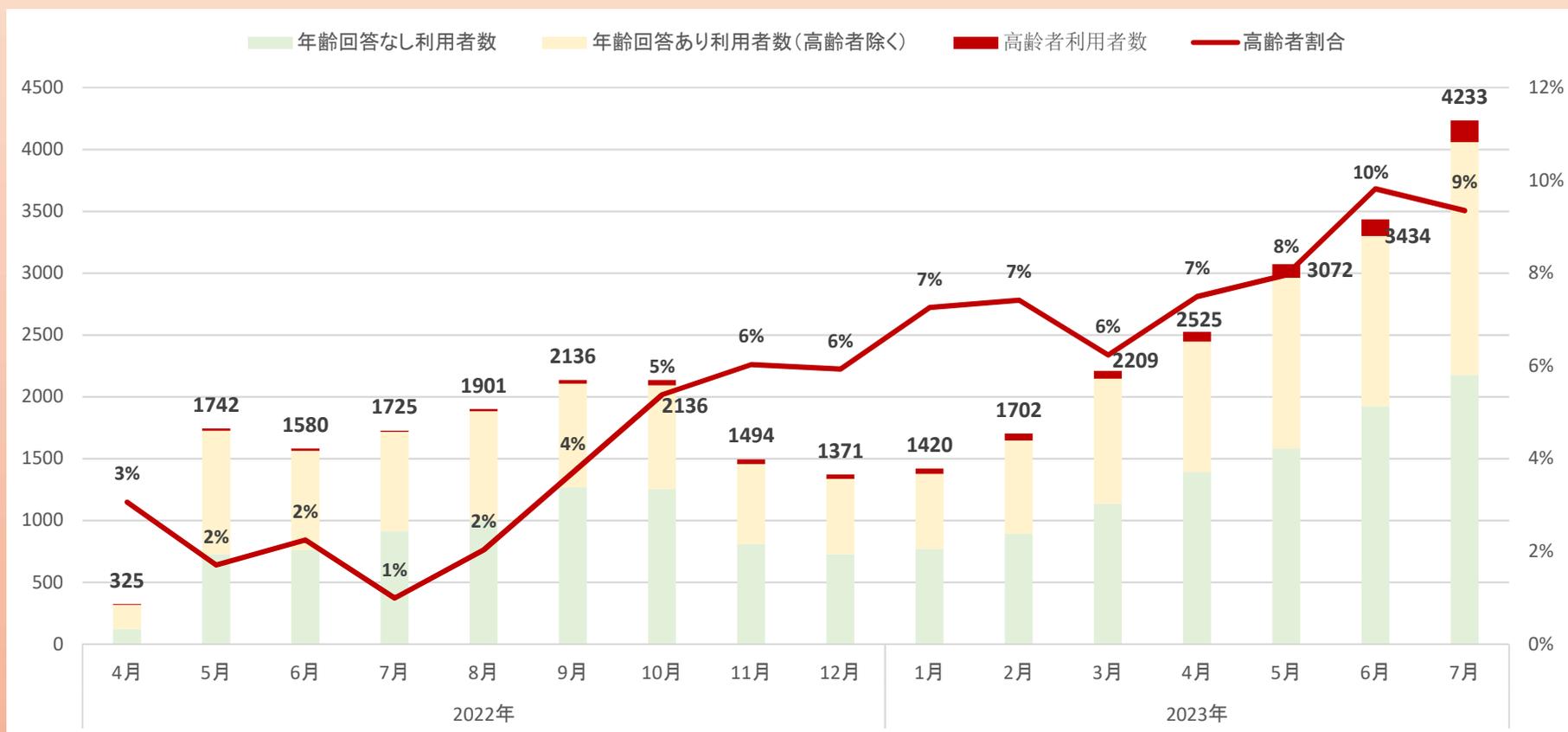


指標2_新しい移動ニーズへの対応



・交通弱者(高齢者)の利用率

月別利用者数及び高齢者利用者数 (年齢を登録されている利用者のうち、65歳以上の利用者数・利用割合を集計)



※高齢者割合：『高齢者利用者数』/『年齢回答あり利用者数（高齢者を含む総数）』



指標2_新しい移動ニーズへの対応



・交通弱者(高齢者)のニーズ

Q. 今後、mobiを利用したいと思いますか？
(65歳以上の回答)

N=140



※ニーズ調査結果より
(令和5年8月18日時点)

※区民ひろばでのヒアリングした方々の意見

【肯定的な意見】

- ・安価で使いやすそう
- ・外出するきっかけになる

【使わないと回答した具体的な意見】

- ・スマホ操作による配車が難しい
- ・バス停が実際あるわけではないので不安
- ・TELでの配車時間帯(10時以降)と合わない(朝一の通院等)



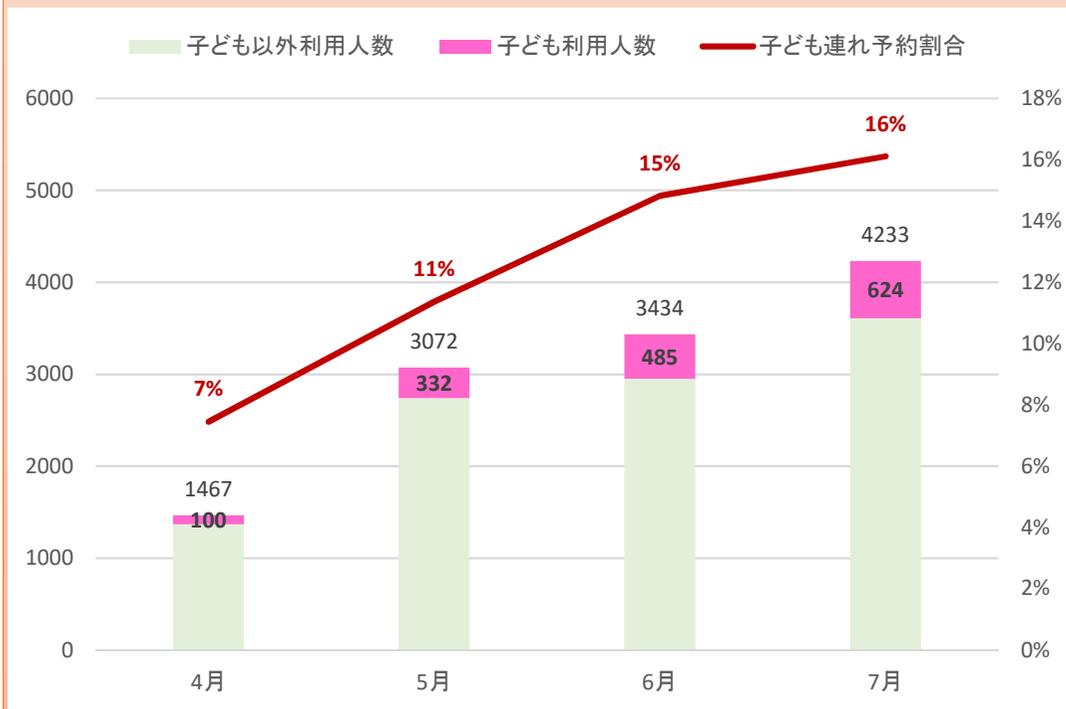
指標2_新しい移動ニーズへの対応



・交通弱者(子ども連れ)の利用率

※2023年4月15日より子ども人数の集計を開始

└子ども：6歳未満（未就学児）



※4月15日～30日

	4月*	5月	6月	7月
子ども連れ予約件数	79件	253件	361件	483件
全予約件数	1,060件	2,226件	2,435件	2,998件
子ども連れ予約割合 (子ども連れ予約件数/全予約件数)	7%	11%	15%	16%
子ども利用人数	100人	332人	485人	624人
全利用人数	1,467人	3,072人	3,434人	4,233人

※4月15日～30日



指標2_新しい移動ニーズへの対応



・交通弱者(子ども連れ)のニーズ

Q. 今後、mobiを利用したいと思いますか？
(未就学児がご家庭にいる方の回答)



※ニーズ調査結果より
(令和5年8月18日時点)

※区民ひろばでのヒアリングした方々の意見

【主な意見】

・安価で使いやすそう

・荒天時や猛暑日でも外出するきっかけになる

・行動の選択肢が広がるので良い

・赤ちゃん連れの場合、行動が制約されてしまうため便利

・エリアを拡大して欲しい



指標2_新しい移動ニーズへの対応

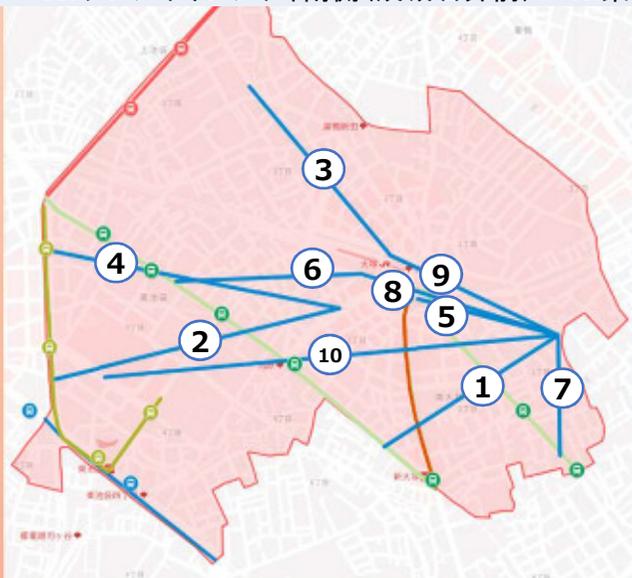


※令和5年7月末までの集計

(参考)

65歳以上の移動状況MAP

1	マルエツプチ 新大塚店⇨東福寺横 117.東池袋3丁目6(明治通り南行き) ⇨99.南大塚3丁目36(都電沿い)	145回
2	124.上池袋1丁目37(北向き)⇨1.大塚駅北口	78回
3	114.東池袋3丁目6(東京電子専門学校3号館前) ⇨99.南大塚3丁目36(都電沿い)	67回
4	2.大塚駅南口ニッセイ大塚駅前ビル前⇨49.東福寺横	52回
5	141.シティタワー池袋⇨3.大塚駅南口	24回
6	46.ライフ新大塚店前⇨49.東福寺横	20回
7	3.大塚駅南口⇨49.東福寺横	19回
8	1.大塚駅北口⇨49.東福寺横	11回
9	88.サンシャインシティ南側(成城石井前)⇨49.東福寺横	9回
10		

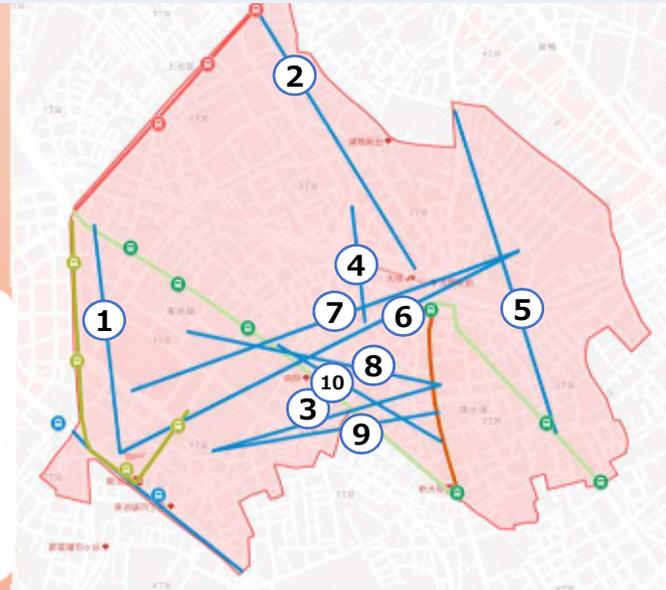


<凡例>

- mobi 利用TOP10
- 都営バス：上60
- 都営バス：王55、草63、草64
- 都営バス：都02乙
- 都営バス：都02
- 国際興業

子ども連れの移動状況MAP

1	82.東池袋2丁目60(春日通り東行き) ⇨142.東池袋駅7番出口付近	85回
2	121.上池袋4丁目10(明治通り北行き)⇨1.大塚駅北口	80回
3	20.区民ひろば南大塚前⇨139.東池袋4丁目30	58回
4	102.空蝉橋通り北交差点(空蝉橋通り南行き) ⇨99.南大塚3丁目36(都電沿い)	33回
5	66.ろう学校交差点(折戸通り)⇨45.南大塚1丁目2(北行き)	29回
6	58.巣鴨公園(北側)⇨142.東池袋駅7番出口付近	28回
7	86.サンシャインシティ南側(成城石井前)⇨58.巣鴨公園(北側)	24回
8	145.ライオンズタワー池袋フロント⇨20.区民ひろば南大塚前	20回
9	138.(株)写研前⇨139.東池袋4丁目30	18回
10	28.まちの保育園東池袋⇨41.南大塚駅3丁目2(北行き)	17回





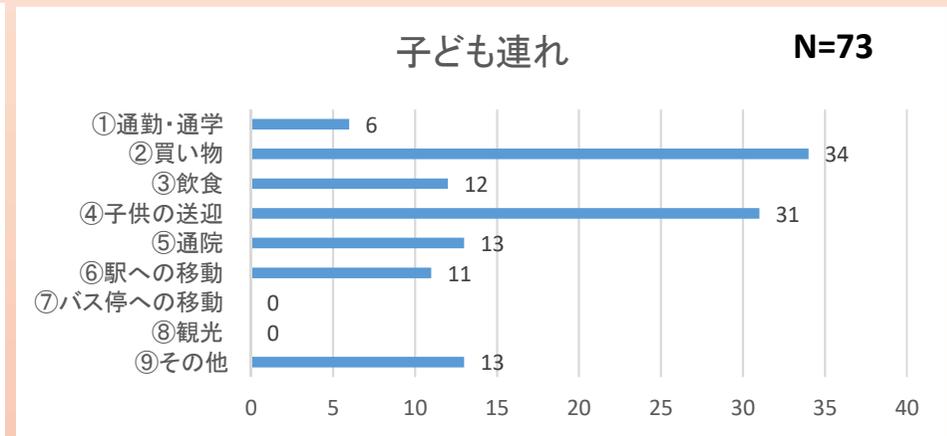
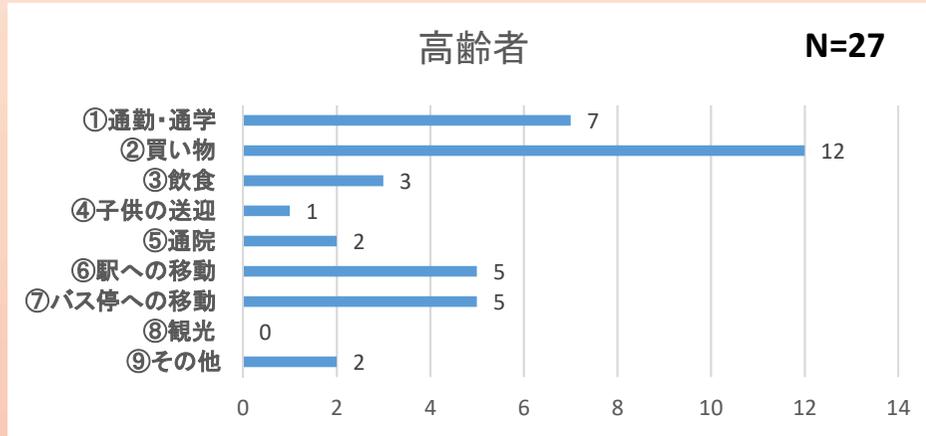
指標2_新しい移動ニーズへの対応



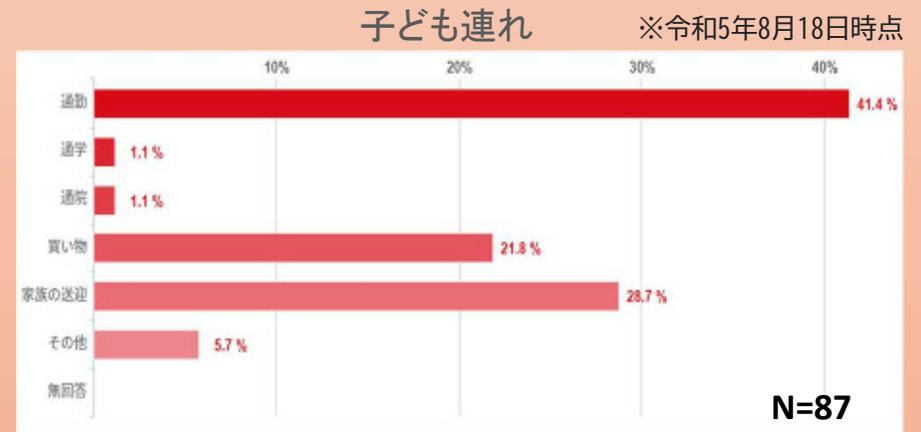
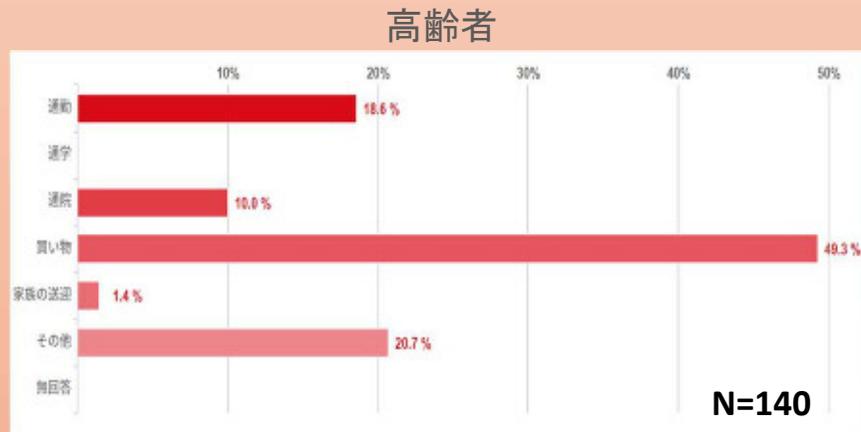
(参考)

<Q>mobiをご利用された目的として当てはまるものを全てお選びください(利用者アンケート)。
(複数回答可)

※令和5年7月未までの回答集計



<Q>豊島区でmobiに乗った目的について、あてはまるものを選んでください(ニーズ調査)。





指標2_新しい移動ニーズへの対応



(参考)交通弱者への利用機会の提供

高齢者スマホ教室(社会福祉協議会と連携)

- ・社会福祉協議会と連携した高齢者スマホ教室(月1回程度)
→過去3回開催、30名参加

mobi説明会(社会福祉協議会主催)

- ・日時: 7/14
- ・参加人数: 10名
- ・内容: としまる体操、mobi説明、熱中症に関する注意喚起、
終会后、興味のある方に対してmobi利用方法レクチャー

ニーズ調査の回答依頼・mobi説明会

- ・日時: 7/13、7/18、7/24(高齢者向け) 7/23、7/25(子育て世代向け)
- ・参加人数: 10~20名
- ・内容: 高齢者向け→としまる体操後、mobi概要説明
子育て世代向け→子育てイベント後、mobi概要説明

その他

【障がい者向け】

- ・障害福祉課との協議、連携先の抽出、利用説明会を実施(年4回程度)

【小さな子供連れの方向け】

- ・男女平等推進センターと連携先施設の抽出
- ・ガイドブック配布(300~500部、配布場所およそ30箇所)
- ・利用説明会を実施(年4回程度)



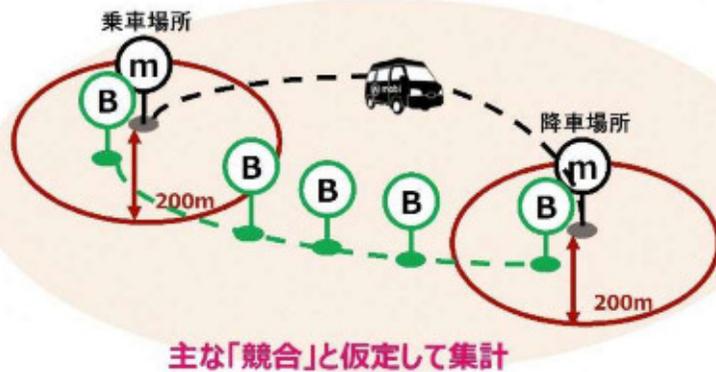


指標3_既存の公共交通との共存

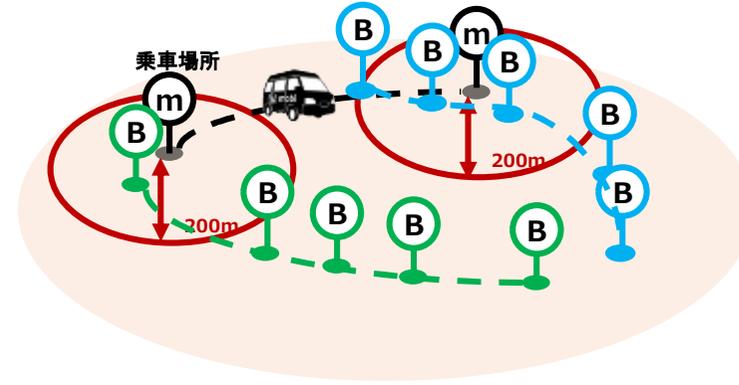


・バスとの競合検証

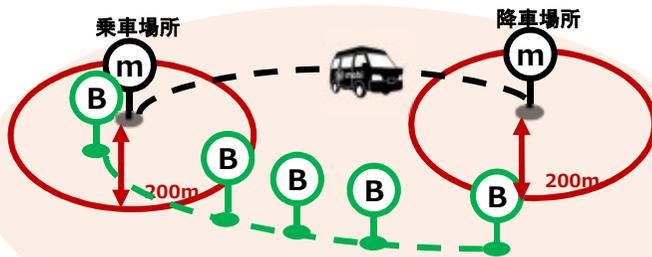
①同一系統のバス停近傍でmobi乗降がなされたケース



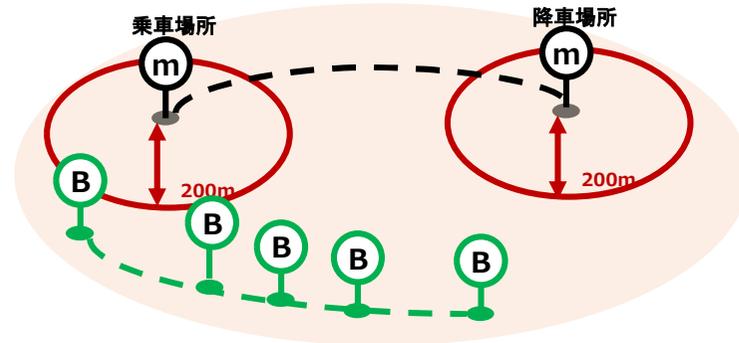
②異系統のバス停近傍でmobi乗降がなされたケース



③mobi乗車・降車のどちらかのみがバス停近傍でなされたケース



④バス停近傍以外の箇所からmobi乗車がなされたケース





指標3_既存の公共交通との共存



・バスとの競合検証

乗降場所	該当率 (該当ログ/全ログ)	該当ログ数	母数 (全ログ数)
①同一系統のバス停 200m以内	16.8%	4,244	25,199
(参考)同一系統のバス停300m以内	(30.8%)	(7,756)	
②異系統のバス停近傍でmobi乗降がなされたケース	24.3%	6,119	
③mobi乗車・降車のどちらかのみがバス停近傍でなされたケース	52.1%	13,129	
④バス停近傍以外の箇所からmobi乗車がなされたケース	6.8%	1,707	

※令和5年7月末までの集計

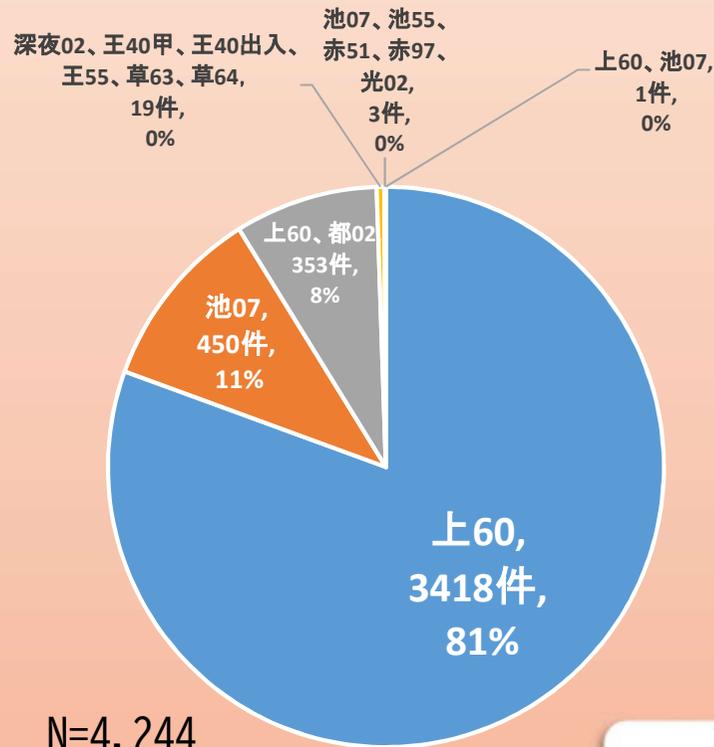
2022年8月集計及び2023年3月集計は「国土数値情報バス停留所データ（平成22年度作成）」を使用。
今回、「国土数値情報バス停留所データ（令和4年度作成）」が公表されたことに伴い、全期間（2022年4月～2023年7月）で再集計した。



指標3_既存の公共交通との共存

・バスとの競合検証

「①同一系統のバス停200m以内」の系統内訳



N=4, 244
※令和5年7月末までの集計

【①同一系統のバス停200m以内の利用回数TOP10】

1	3.大塚駅南口⇔37.東池袋3丁目交差点(春日通り西行き)	424回
2	32.マルエツプチ 新大塚店⇔37.東池袋3丁目交差点(春日通り西行き)	203回
3	1.大塚駅北口⇔37.東池袋3丁目交差点(春日通り西行き)	153回
4	1.大塚駅北口⇔82.東池袋2丁目60(春日通り東行き)	145回
5	82.東池袋2丁目60(春日通り東行き)⇔142.東池袋駅7番出口付近	143回
6	3.大塚駅南口⇔82.東池袋2丁目60(春日通り東行き)	101回
7	32.マルエツプチ 新大塚店⇔48.巣鴨小前	92回
8	10.西巣鴨橋南⇔1.大塚駅北口	65回
9	145.ライオンズタワー池袋フロント⇔3.大塚駅南口	65回
10	96.向原交差点(空蝉橋通り北行き)⇔5.新大塚駅(銀座・新宿方面行き乗り場)	57回



<凡例>

- mobli 利用TOP10
- 都営バス：上60
- 都営バス：王55、草63、草64
- 都営バス：都02乙
- 都営バス：都02
- 国際興業

※令和5年7月末までの集計



指標3_既存の公共交通との共存



・乗合バスとの競合検証

上60系統「東池袋二丁目」時刻表

時	平日		土曜日		日曜・祝日	
	池袋駅東口 方面	上野公園 方面	池袋駅東口 方面	上野公園 方面	池袋駅東口 方面	上野公園 方面
7	14、46	35	14、41	36		
8	21	10、50	18	14、53	1、54	23
9	3	33	0、41	38		15、59
10					37	38
11			9、55	59	22	16、54
12					4、44	34
13					24	16、58
14			11、57	12、57	5、46	39
15			42	43	26	20
16	53				7、49	3、45
17	38	24	13、56	10、52	28	27
18	18	6、48			7	11

上60系統路線図



・破線部は、平日は朝・夕の運行のみ

上60系統のバス停付近間のmobi乗車状況 ※令和5年7月末までの集計

	件数	割合
①上60系統運行時間帯のmobi乗車	1,826件	53%
②上60系統運行時間帯以外のmobi乗車	1,591件	47%

※右表のとおり運行時間帯を設定した。
今回、移動方向を問わず、時間帯が重なるmobi乗車を集計対象とした。

上60系統運行時間帯※

平日	土曜日	日曜・祝日
6:54~9:53	6:54~10:01	7:41~18:31
16:33~19:08	10:49~12:19	
	13:51~16:03	
	16:50~18:16	

※運行便の前後20分を時間帯が重なるものと定義した。



指標3_既存の公共交通との共存



・乗合バスとの競合検証

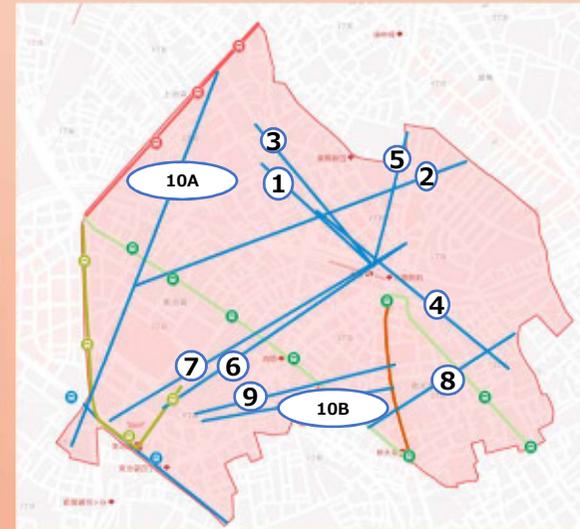
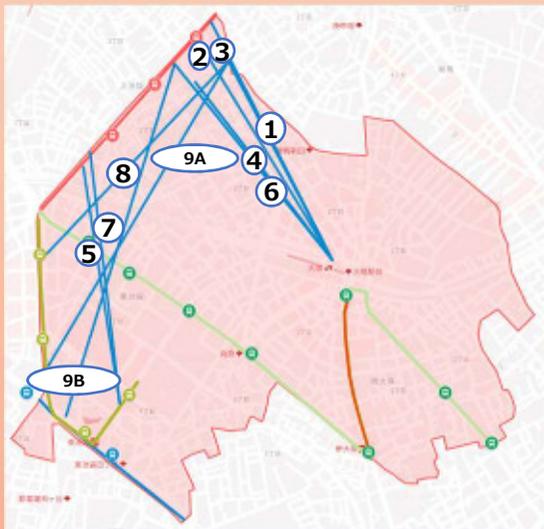
※令和5年7月末までの集計

【 ②異系統のバス停近傍でmobi乗降がなされたケースの利用回数TOP10】

1	122.西巢鴨1丁目10⇄1.大塚駅北口	296回
2	121.上池袋4丁目10(明治通り北行き) ⇄1.大塚駅北口	213回
3	120.西巢鴨1丁目14(明治通り南行き) ⇄1.大塚駅北口	182回
4	125.西巢鴨一郵便局前(南行き) ⇄1.大塚駅北口	139回
5	14.上池袋郵便局前(南行き) ⇄12.東池袋駅4丁目21(アウルタワー前)	121回
6	75.上池袋1丁目39(明治通り南行き) ⇄1.大塚駅北口	118回
7	79.上池袋2丁目15(明治通り北行き) ⇄12.東池袋駅4丁目21(アウルタワー前)	85回
8	122.西巢鴨1丁目10⇄114.東池袋3丁目6(東京電子専門学校3号館前)	72回
9A	122.西巢鴨1丁目10⇄117.東池袋3丁目6(明治通り南行き)	68回
9B	75.上池袋1丁目39(明治通り南行き) ⇄8.東池袋駅(2番出口前)	68回

【 ③mobi乗車・降車のどちらかのみがバス停近傍でなされたケースの利用回数TOP10】

1	105.上池袋1丁目33(西巢鴨橋通り)⇄1.大塚駅北口	439回
2	84.NTT池袋ビル前⇄21.区民ひろば清和第二前	371回
3	124.上池袋1丁目37(北向き) ⇄1.大塚駅北口	257回
4	135.マルキク矢島園前⇄48.巢鴨小前	238回
5	66.ろう学校交差点(折戸通り) ⇄1.大塚駅北口	191回
6	61.一心病院前⇄12.東池袋駅4丁目21(アウルタワー前)	168回
7	61.一心病院前⇄8.東池袋駅(2番出口前)	162回
8	32.マルエツプチ 新大塚店⇄49.東福寺横	145回
9	40.IKE・SUN PARK南入口⇄20.区民ひろば南大塚前	142回
10A	75.上池袋1丁目39(明治通り南行き) ⇄91.豊島区役所(西側)	137回
10B	138.(株)写研前⇄139.東池袋4丁目30	137回





指標3_既存の公共交通との共存



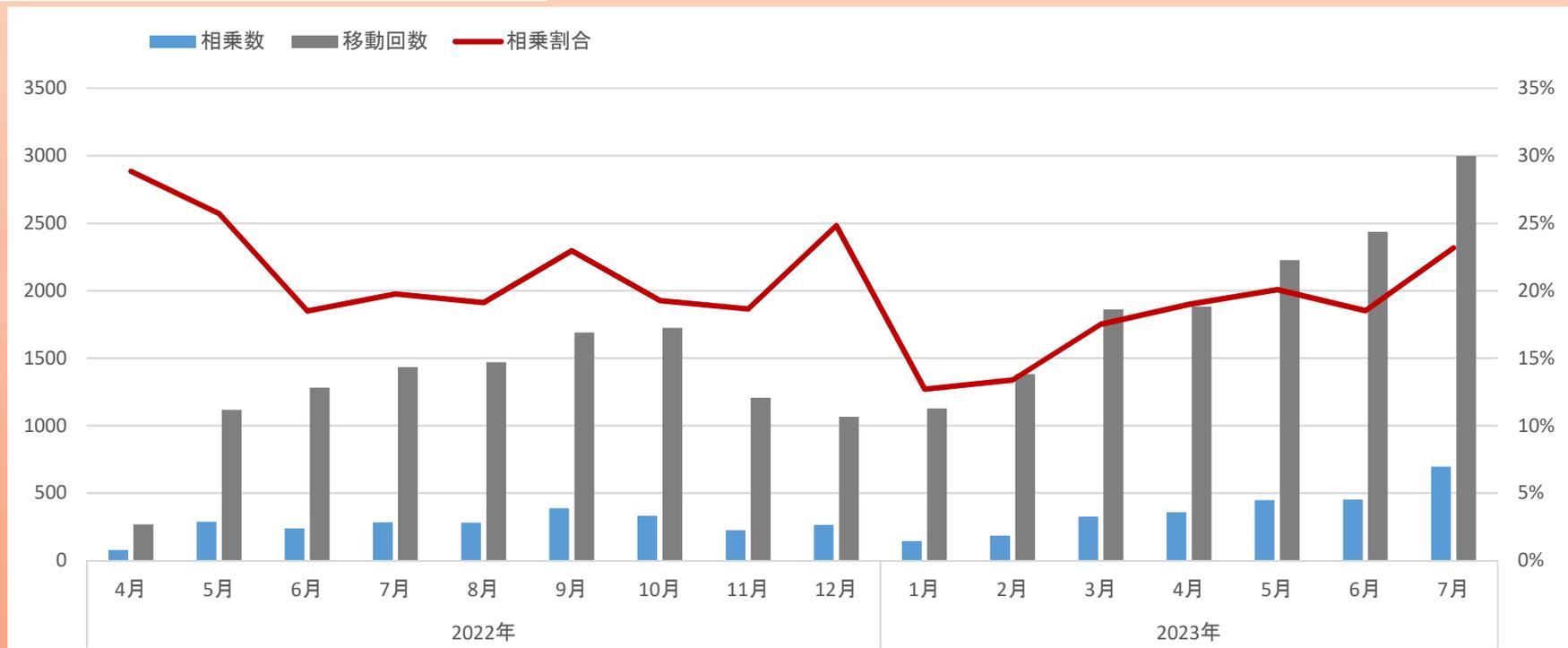
乗合率

	乗合率 2023年7月	エリア面積	エリア人口	エリア 人口密度
大阪市北区	55%	8.7km ²	124,000人	14,253人/km ²
大阪市福島区	43%	6.7km ²	95,000人	14,179人/km ²
千種区	32%	2.9km ²	32,500人	11,207人/km ²
渋谷区	38% <small>(2022年運行終了時点)</small>	2.9km ²	32,500人	11,207人/km ²
豊島区	23%	2.0km ²	66,100人	33,050人/km ²

乗合率 = 乗合回数 ÷ 移動回数

乗合回数 = 全利用者の乗車回数のうち、乗合となった回数

移動回数 = 全利用者の乗車回数





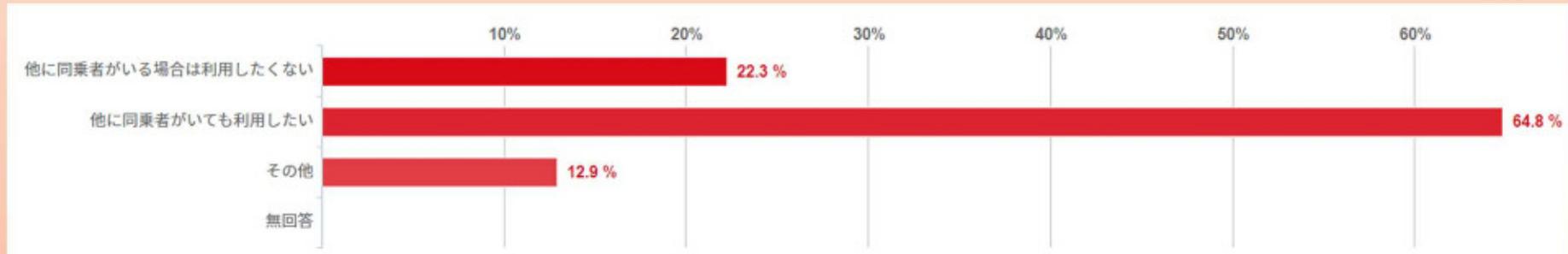
指標3_既存の公共交通との共存



・乗合とニーズ

Q24. mobiでは、目的地によっては他のお客様の乗降場所を経由してからご希望の乗降場所に到着することがありますが、その点についてはどう思われますか？

N=665



※ニーズ調査結果より
(令和5年8月18日時点)



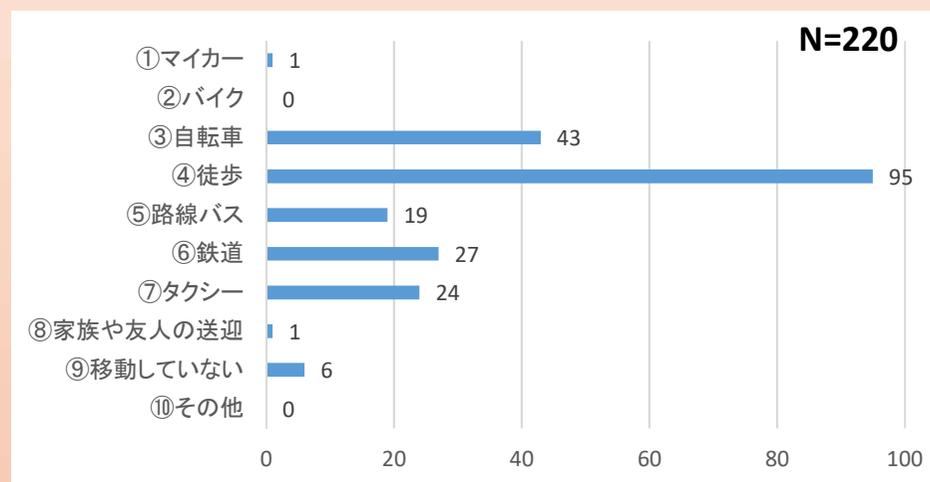
指標3_既存の公共交通との共存



・移動手段の変化(上：利用者アンケート結果、下：ニーズ調査結果)

<Q9> mobiをご利用された区間において、過去はどのような交通手段を利用されておりましたか。最も当てはまるものを一つお選びください。

※令和5年7月末までの回答集計



<Q15> mobiが導入されるまでのこれまでの大塚地区内での主な移動手段を選んでください。

※令和5年8月18日時点





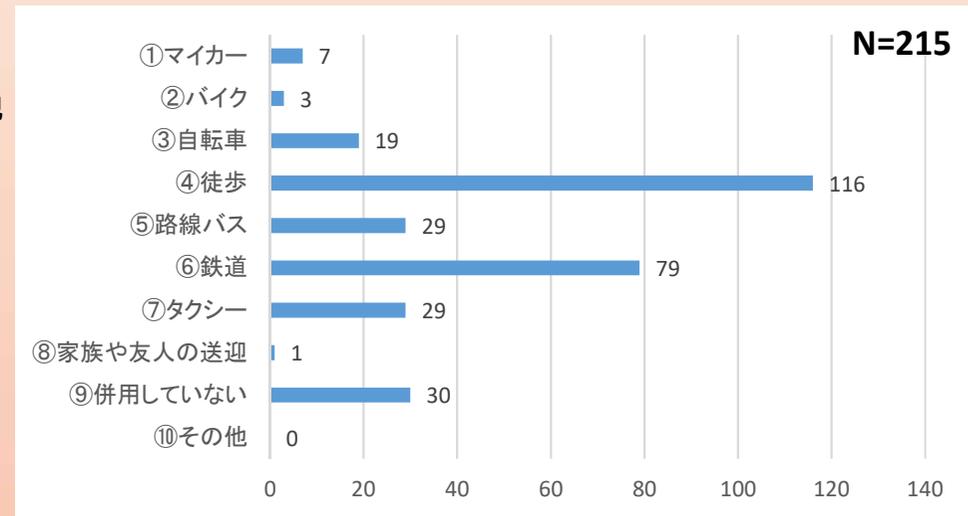
指標3_既存の公共交通との共存



・移動手段の変化(上：利用者アンケート結果、下：ニーズ調査結果)

<Q11> mobiをご利用される際に、mobiの乗車前/乗車後に他の交通手段を併用されることはありますか。併用されている場合は、利用するものを全てをおこたえください。

※令和5年7月末までの回答集計（4月回答無し）



<Q21> 豊島区でmobiと他の交通手段を併用することはありますか？

※令和5年8月18日時点





料金プランの改訂について



- これまでの実証実験を踏まえ、更なる利用促進・利便性向上に向けて料金プランの改正を検討中

現在検討中の料金プランの基本的な考え方は以下の通り。

(料金プラン改定の考え方)

- 昨今の物価高騰（燃料費）、人件費高騰による金額の適正化を検討
- 比較的少ない回数を定期的にご利用するお客様への加入しやすい料金プラン（回数券プラン）の導入
- 事前予約機能の導入（システム開発対応中）と利用料の設定
- 交通弱者は割引等の対応を検討中

(導入時期)

- 23年10月を予定(システム開発完了後)

※ 尚、料金変更については事前に地域公共交通会議委員へ個別に周知・報告予定
実証運行期間中の変更は今回のみとする



アンケート調査



ニーズ調査(※結果は、別紙参照)

地区内全戸配布（事業所含む）、Web回答

アンケート配布開始：7月上旬

アンケート回答受付：8/15〆切

※別途、区民ひろばにて「高齢者」「子ども連れ」を対象に、特にWeb回答が難しい「高齢者」にも直接ヒアリングを実施

【実施実績】

7/13区民ひろば豊成（高齢者）、7/18区民ひろば南大塚（高齢者）

7/23・7/24区民ひろば朋有（高齢者・子ども連れ）、7/25区民ひろば南大塚（子ども連れ）

利用者アンケート(web)

これまでCM社で実施してきたものを引続き実施

月次配布（メール配布、web回答）

各月の前月の利用者に対してCM社から発信