

松戸市中和倉地区の公共交通不便地域解消に向けた公共交通に関わる施策について

目 標

**「子どもから高齢者まで、どこで暮らしていても、
移動が便利で元気になる街」**

平成29年2月3日(金)
松戸市 街づくり部 交通政策課

～ 内 容 ～

1. 中和倉地区分科会開催状況と「質疑書」の概要
2. 公共交通施策(ソフト施策、ハード施策)
3. コミュニティバスの導入に関わる検討
4. コミュニティバスの採算性検討と実証運行の目標値

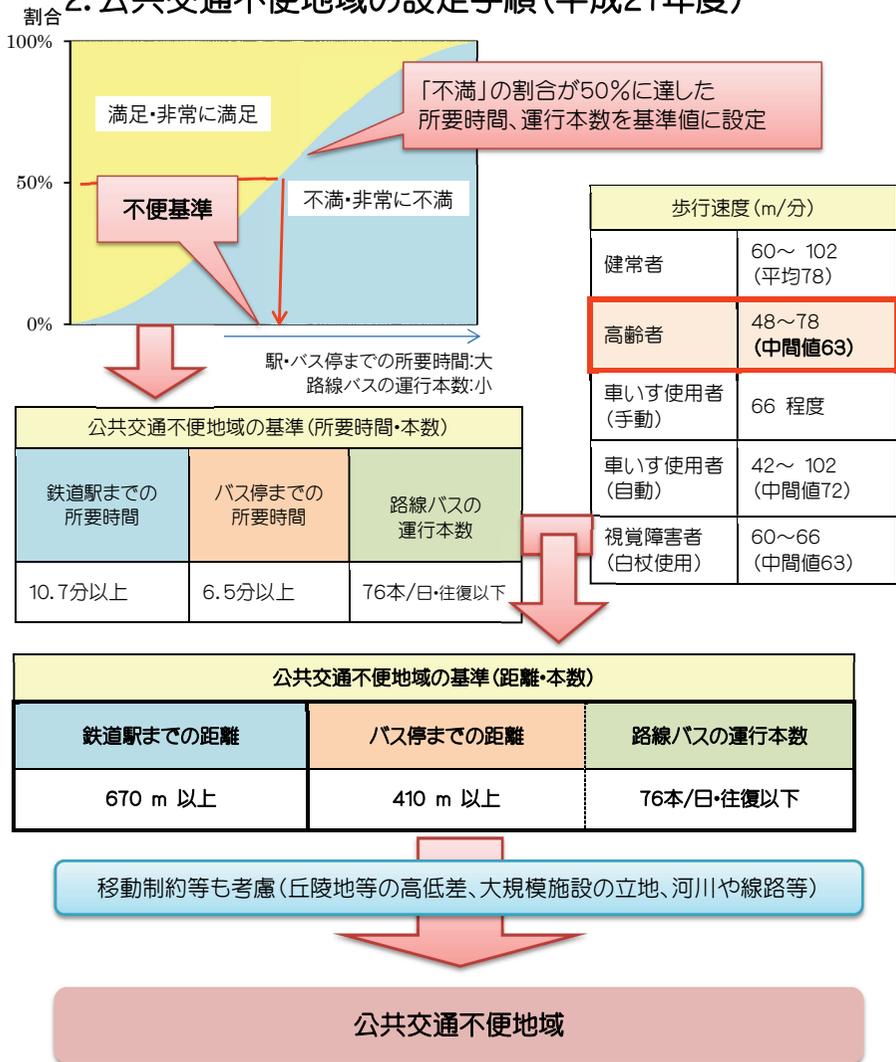
『松戸市みんなが元気になる公共交通の検討』要旨

「子どもから高齢者まで、どこで暮らしていても、移動が便利で元気になる街」

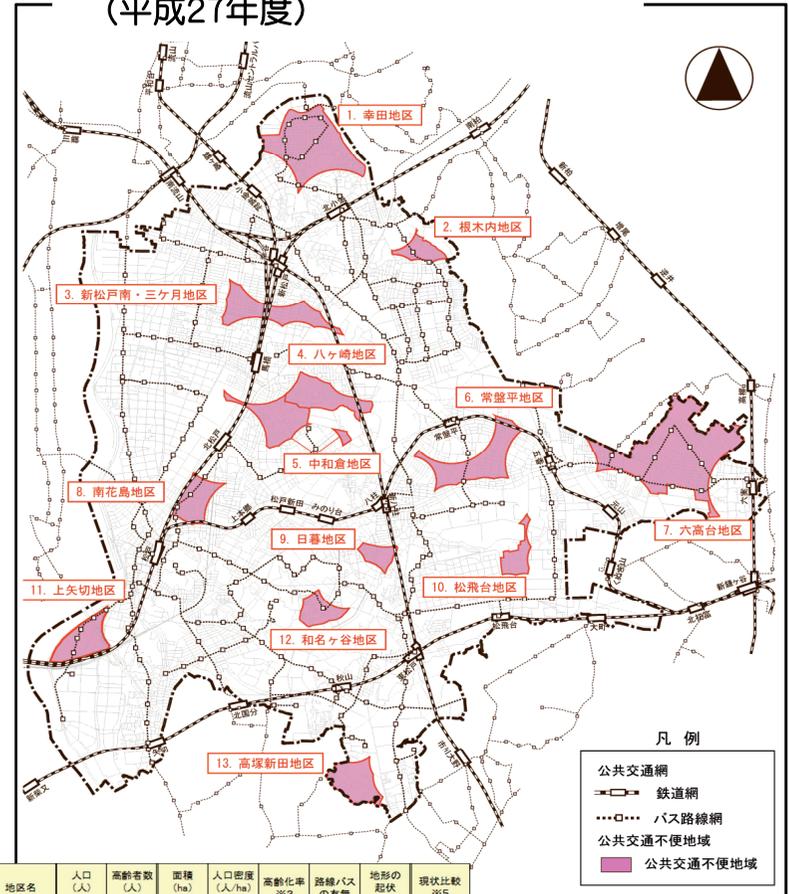
1. 市民アンケート調査(平成27年度)

- 生活行動の実態調査
- 公共交通に対する意識・ニーズの把握・分析
- 市民約7,000人を無作為に抽出、有効回答数3,116人(45%)

2. 公共交通不便地域の設定手順(平成27年度)



3. 公共交通不便地域の設定(平成27年度)



地区名	人口(人) ※1	高齢者数(人) ※2	面積(ha) ※3	人口密度(人/ha) ※3	高齢化率 ※3	路線バスの有無 ※4	地形の起伏 ※4	現状比較 ※5
中和倉地区	6,800	1,330	46	143.5	20.2%	無	大	5
ハヶ崎地区 ※※	4,600	980	42	109.5	21.3%	無	大	4
日暮地区	2,900	630	15	193.3	21.7%	無	大	4
幸田地区	10,200	2,190	103	99.0	21.5%	有	大	3
新松戸南・三ヶ月地区	11,400	1,930	50	228.0	16.9%	無	中	3
常盤平地区	12,100	2,880	59	205.1	24.0%	有	小	3
根木内地区	2,600	520	18	144.4	20.0%	有	大	2
六高台地区	24,500	3,700	173	141.6	15.1%	有	小	1
南花島地区	6,000	1,010	31	193.5	16.8%	有	小	1
松飛台地区	1,100	210	19	57.9	19.1%	無	小	1
上矢切地区	4,100	870	37	110.8	21.2%	有	小	1
和名ヶ谷地区 ※※	2,500	350	23	108.7	14.0%	有	大	1
高塚新田地区	4,200	640	37	113.5	15.2%	無	小	1

※※平成29年4月、都市計画道路開通予定であり、当該地区周辺の交通体系が変化する可能性があるため、モデル地区としての選定は控える

1. 中和倉地区分科会開催状況と「質疑書」の概要



中和倉地区分科会(委員:18人)	
第1回分科会(平成28年8月23日)	(1) 中和倉地区の現況 (2) 中和倉地区居住者の日常行動特性 (3) 公共交通不便地域への対策案 (他都市の事例紹介)
第2回分科会(平成28年10月31日)	(1) 中和倉地区の公共交通の対策案 (2) ソフト施策/ハード施策
第3回分科会(平成28年11月25日)	(1) ハード施策 (デマンド交通/コミュニティバス)

	主な意見・質問・要望	事務局の考え方
第一回分科会	<u>地形、道路状況を考慮した現状に相応しい公共交通施策</u> の導入が重要である。	外出時の行動特性や地形、道路状況等、幅広い視点で当該地区に相応しい公共交通施策について検討を行う。
	<u>新市立病院へのアクセスや主要施設を連絡する公共交通</u> の導入を要望する。	新市立病院や主要施設へのアクセスが重要であることを認識して検討する。
	<u>ハード施策とソフト施策を並行して実施</u> することを要望する。	ハード施策とソフト施策を並行して取り組む方向で考える。
第二回分科会	ハード施策とソフト施策の進め方を整理する必要がある。	両施策を並行して進めるが、ソフト施策は市全域を対象に事業者の協力を得て成立するものなので別途検討していくこととし、分科会ではハード施策について協議していきたい。
	<u>コミュニティバスかデマンド交通かの選択を明確</u> にした議論が必要である。	今回は他都市の事例や導入イメージを提示したので、今後それぞれの特性等を整理して方向性を決めるようにしたい。
	<u>コミュニティバス導入の場合のルート素案について、ルート案や運賃に関する意見・要望が多数</u> あり。	意見・要望を考慮して検討する。
第三回分科会	<u>コミュニティバスを導入して中和倉地区と馬橋駅入口、北松戸駅、新市立病院を連絡するルート案(ルート案B)に賛同</u> する。	賛同された本案(ルート案B)を分科会の意見を反映した事務局案として協議会に諮る。
	コミュニティバスの運賃は100~150円程度を要望。	運賃については今後詰めていく。
	コミュニティバス実証運行の成否の判断基準はどのように考えているか。	収支率50%が継続目安で、目標は100%と考えている。

2. 公共交通施策(ソフト施策、ハード施策)

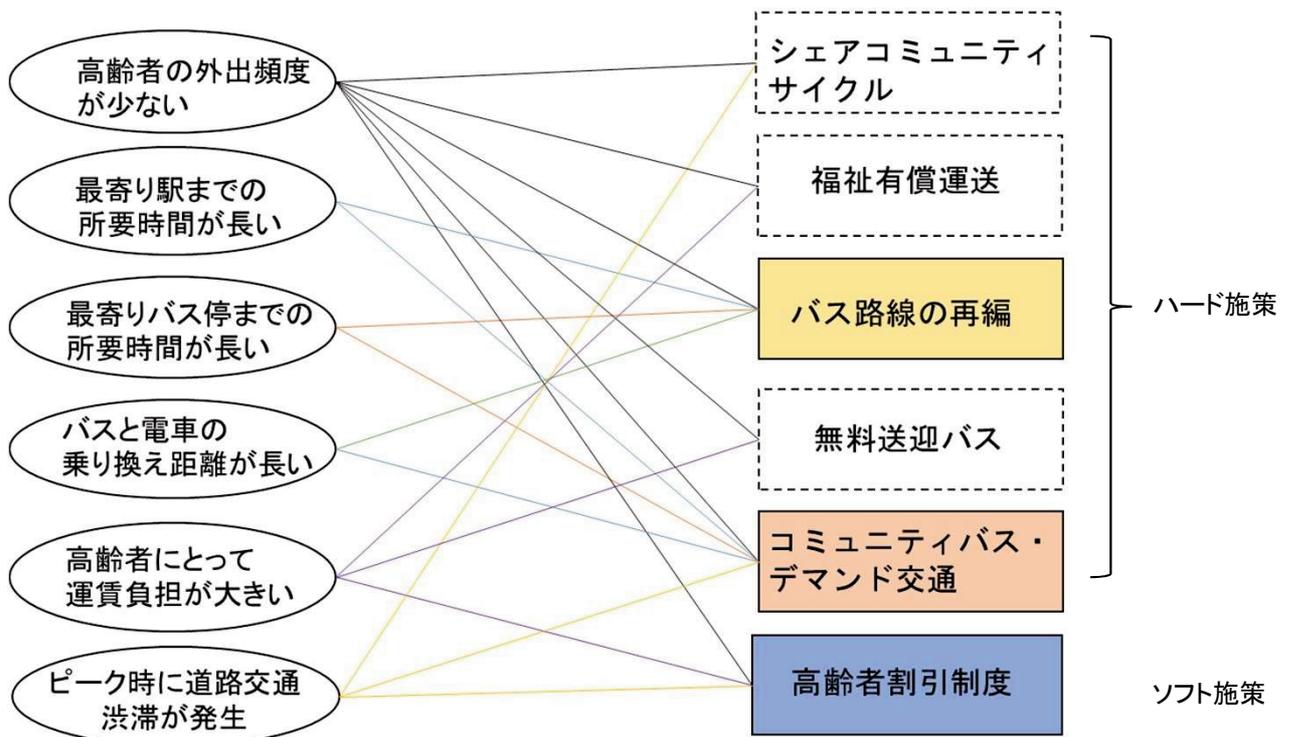
《中和倉地区の現況》

- ・バス路線が無い(地区の周辺運行のみ)
- ・バス停留所までが遠い地域がある
- ・当該地区の南側は人口密度及び高齢化率が比較的高い
- ・起伏に富んだ高低差のある地形
- ・道路幅員が狭い所が多い
- ・馬橋駅東口駅前が狭い



〔公共交通関連の課題〕
アンケート調査結果等からの居住者ニーズ

〔対策案〕



ソフト施策
 ・高齢者運賃割引制度
 ・タクシー利用助成制度



ソフト施策は別途検討

2. 公共交通施策(ソフト施策、ハード施策)

(1) バス路線の再編(延伸)



※上図の既存バス路線の延伸案は事務局の提案であり、バス事業者の意見等を反映したものではない。

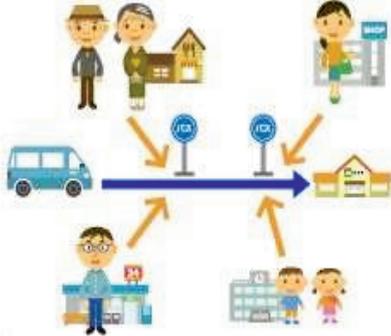
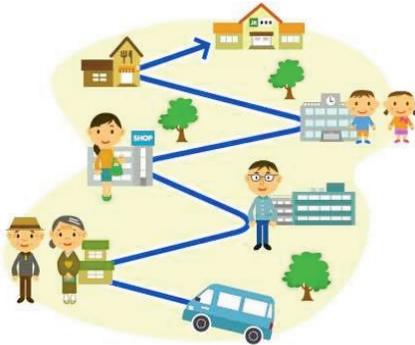
- ・ 既存バス路線の延伸のみでは中和倉地区の交通不便地域の解消に繋がらない
- ・ バス路線の系統新設は需要、地区内道路状況から困難



新たな公共交通システム(コミュニティバス/デマンド交通等)の導入

2. 公共交通施策(ソフト施策、ハード施策)

(2) コミュニティバスとデマンド交通(予約型乗合タクシー)

項目	コミュニティバス	予約型乗合タクシー	
車両イメージ (※)			
	乗車定員：29人（運転者1人含む） 車両サイズ：全長×全幅×全高 7.0m×2.0m×2.6m	乗車定員：10人（運転手1人含む） 車両サイズ：全長×全幅×全高 4.8m×1.9m×2.1m	
運行形態	定時定路線型 	デマンド型 	
出発地・目的地	バス停留所	○ ドア・ツー・ドア	◎
出発・到着時刻	時刻表による運行	○ 予約状況や行先により変動	△
予約の有無	予約不要（一般のバスと同様）	◎ 事前登録のうえ、要予約	△
乗車定員	30人程度（小型バス等）	○ 4～10人程度（セダン、ワゴン）	○
車両の機動性	幅員により通行可能な道路が限定される	△ 比較的狭幅員の道路も通行可能	◎
運賃	200～300円／回程度	○ 400～500円／回程度	△
適性地域	需要が集中する地域	需要が分散する地域	

※予約型乗合タクシーは需要の少ない地域では、表のワゴンタイプより小型の4～5人定員のセダントタイプも活用されている。

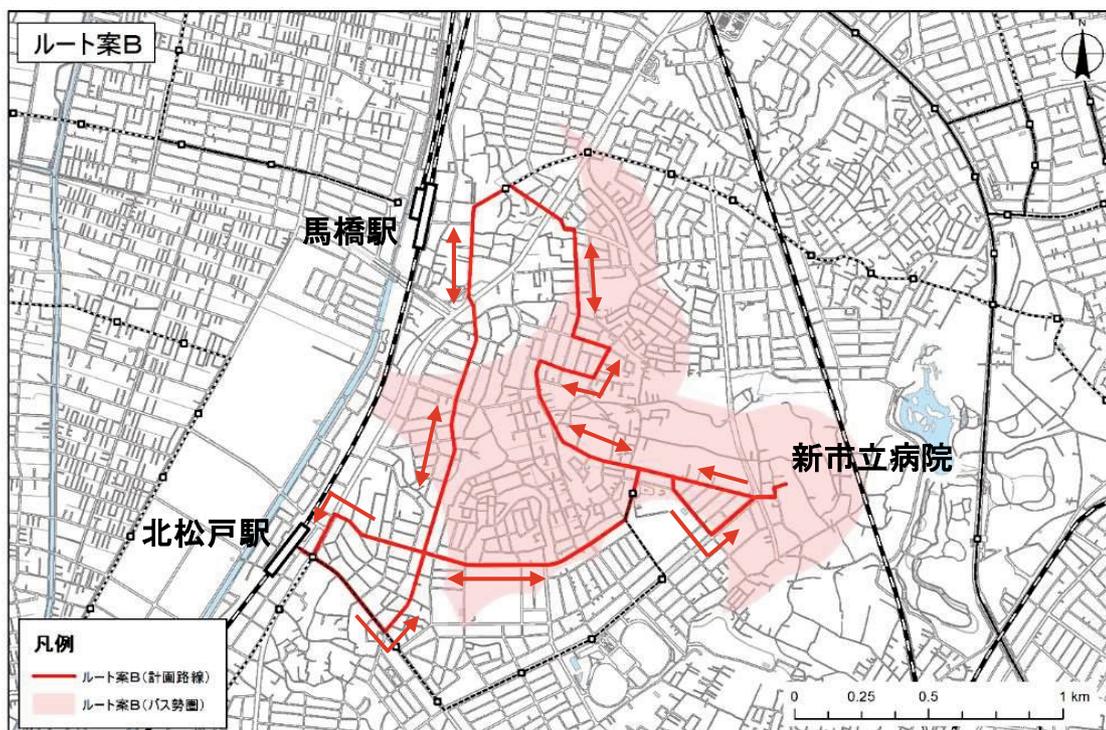


人口が集中する中和倉地区において需要に対応するためには、
 地域に密着したコミュニティバスの導入が最適

3. コミュニティバスの導入に関わる検討



ルート案A(馬橋駅入口⇔(循環)新作—上本郷—中和倉⇔新市立病院)



ルート案B(馬橋駅入口—新作—北松戸駅—上本郷—新市立病院—中和倉)

※: バス勢圏は、鉄道駅へのアクセスに当該バス利用を見込める範囲をいい、バス路線から300m以内(徒歩5分以内)の範囲のうち、駅勢圏(鉄道駅から半径500m以内の範囲)と既存バス勢圏(既存のバス停から半径300m以内の範囲)を除いたもの。なお、北側の馬橋線については、利用者が競合しないと考えられるため、除いていない。

3. コミュニティバスの導入に関わる検討

コミュニティバスのルート案の概要

案	経路	路線延長	所要時間 ※1	バス勢圏※2		想定利用者数※4 (潜在需要)	路線周辺のおもな施設	居住者の意見	ルートの利点・欠点	評価
				面積	人口※3 (高齢者人口)					
ルート案A	馬橋駅入口 ↓ 【循環】 新作 上本郷(松郷) 中和倉 ↓ 新市立病院	5.5 km	38 分	1.1 km ²	12,000 人 (2,800 人)	520 人 (100 人)	・TAIRAYA馬橋店 ・馬橋東市民センター ・県立松戸高校 ・(仮称)新市立病院 ・専修大学松戸高校	・北松戸駅へのアクセスを要望 ・中和倉町会北側(中和倉郵便局前)のルート要望	中和倉不便地区をほぼ解消できるが、馬橋駅を起終点とするため、新作及び上本郷(松郷)の住民の北松戸駅への交通需要が満たされない。 また、第三中学周辺の住民の馬橋駅への交通需要が満たされない。	△
ルート案B	馬橋駅入口 ↓ 新作 ↓ 北松戸駅 ↓ 上本郷(松郷) ↓ 新市立病院 ↓ 中和倉 ↓ 馬橋駅入口	7.2 km	46 分	1.4 km ²	15,800 人 (3,800 人)	680 人 (130 人)	・TAIRAYA馬橋店 ・馬橋東市民センター ・ハローマート北松戸店 ・マルエツ北松戸店 ・専修大学松戸高校 ・県立松戸高校 ・(仮称)新市立病院 ・中和倉郵便局	・賛同を得た	ルート案Aの欠点を補った案であり、新作及び上本郷(松郷)の住民の北松戸駅への交通需要が満たされる。一方で、路線延長が長いため所要時間が長く、北松戸駅周辺の渋滞に影響される恐れもある。	○

※1: 所要時間は、路線延長を表定速度12km/hで走行した時間に、折り返しに要する時間約10分を加えたもの。

※2: バス勢圏は、鉄道駅へのアクセスに当該バス利用を見込める範囲をいい、バス路線から300m以内(徒歩5分以内)の範囲のうち、駅勢圏(鉄道駅から半径500m以内の範囲)と既存バス勢圏(既存のバス停から半径300m以内の範囲)を除いたもの。なお、北側の馬橋線については、利用者が競合しないと考えられるため、除いていない。

※3: バス勢圏の人口は、バス勢圏に含まれる100mメッシュ人口を集計したものであり、高齢者人口は、100mメッシュ人口にそのメッシュが属する町丁目の高齢化率を乗じ集計したものの。

※4: 想定利用者数(潜在需要)は、バス勢圏人口に、平成27年度のアンケート調査結果による「バス停までの所要時間が徒歩5分以内」で、かつ、「バスをほぼ毎日利用する人」の割合4.3%(高齢者は約0.8%)を乗じたもの。



- ・中和倉地区の公共交通不便地域の解消
- ・地域一帯を平準化したサービスの提供
- ・高齢者の需要が見込まれる
- ・分科会での要望を反映

} ルート案B

4. コミュニティバスの採算性検討と実証運行の目標値



(1) 運行条件(案)

運行時間	7:00~22:00 (15時間)
運行本数	30便/日
運行日数	365日
運行形態	左・右循環 (ルート案B)
路線延長	7.2 km
乗車定員	28人 (+運転手1人)
運行経費	488.145円/km (地域キロ当たり標準経常費用単価) に年間運行キロ数を乗じて算出

(2) 採算性の試算

日利用者数 (人)	1便当たり 平均利用 者数(人)	年間 利用者数 (人) ^{※1}	年間 走行距離 (km) ^{※2}	運行経費 (千円) ^{※3}	運行収入(千円) ^{※4}			収支率(%) ^{※5}			補てん額(千円) ^{※6}		
					運賃			運賃			運賃		
					150円	180円	200円	150円	180円	200円	150円	180円	200円
263	9	95,995	78,840	38,500	14,399	17,279	19,199	37.4%	44.9%	50.0%	▲24,101	▲21,221	▲19,301
369	12	134,685	78,840	38,500	20,203	24,243	26,937	52.5%	63.0%	70.0%	▲18,297	▲14,257	▲11,563
527	17	192,355	78,840	38,500	28,853	34,624	38,471	74.9%	89.9%	100.0%	▲9,647	▲3,876	▲29

※1：年間利用者数(人) = 日利用者数(人) × 運行日数(日)

※2：年間走行距離(km) = 路線延長(km) × 運行日数(日) × 日運行本数(便/日)

※3：運行経費(円) = 年間走行距離(km) × 地域キロ当たり標準経常費用(488.145円/km)
ただし、車両購入費等のインシヤルコストは含まない。

※4：運行収入(円) = 年間利用者数(人) × 運賃(円)
ただし、広告収入等は含まない。

※5：収支率(%) = 運行収入(円) / 運行経費(円) × 100

※6：補てん率(円) = 運行収入(円) - 運行経費(円)

(3) 目標値

	目標		
収支率	100%	70%	50%
利用者数(人/日)	527人	369人	263人
利用者数(人/便)	17人	12人	9人

※運賃が200円の場合

コミュニティバスの他都市の事例

(1)千葉県内他都市のコミュニティバス運行状況事例(平成26年度)

都市名	名称	収入 (千円)	支出 (千円)	系統名	開設 年月	利用者数(人/年) [利用者数(人/日)]	運賃 (円)	収支率
柏市	かしわ乗合ジャンボタクシー	6,319	29,941	逆井コース	H17.9	17,506 [48]	200	21%
				南増尾コース	H17.9	14,722 [40]		
				沼南コース	H19.11	9,315 [26]		
市川市	市川市コミュニティバス	58,786	126,742	北東部ルート (往復ルート)	H17.10	123,760 [339]	150	46%
				北東部ルート (循環ルート右回り)	H17.10			
				北東部ルート (循環ルート左回り)	H17.10			
				南部ルート	H17.10	391,934 [1,074]		
流山市	流山ぐりーんバス	95,142	141,170	江戸川台西ルート	H17.11	103,281 [283]	現金160 IC154	67%
				江戸川台東ルート	H17.11	148,159 [406]		
				西初石ルート	H19.3	117,579 [322]		
				美田・駒木台ルート	H21.3	115,708 [317]		
				松ヶ丘・野々下ルート	H25.6	237,288 [650]	現金160~220 IC154~216	
鎌ヶ谷市 ※	ききょう号	7,496	30,681	南線	H18.6	35,933 [98]	100	24%
				東線	H18.6	21,566 [59]		
				東線2	H18.6	4,890 [13]		
				西線	H18.6	15,647 [43]		
船橋市	公共交通不便地域解消事業	58,357	81,528	八木が谷地区	H23.7.4	102,289 [280]	180	72%
				丸山地区	H23.7.4	152,436 [418]	210	
				田喜野井地区	H23.7.4	102,609 [281]		
野田市	まめバス	27,166	97,111	北ルート	H16.1	152,402 [418]	100	28%
				中ルート	H16.1	15,588 [43]		
				南ルート	H16.1	102,051 [280]		
				関宿城ルート	H17.4	8,686 [24]		
				新北ルート	H19.10	19,516 [53]		
				新南ルート	H19.10	14,608 [40]		
我孫子市	あびバス	24,406	24,058	新木ルート	H17.11	23,373 [64]	150	101%
				船戸・台田ルート	H18.1	66,711 [183]		
				栄・泉・並木ルート	H18.1	56,467 [155]		
				布施ルート	H20.12	29,209 [80]		

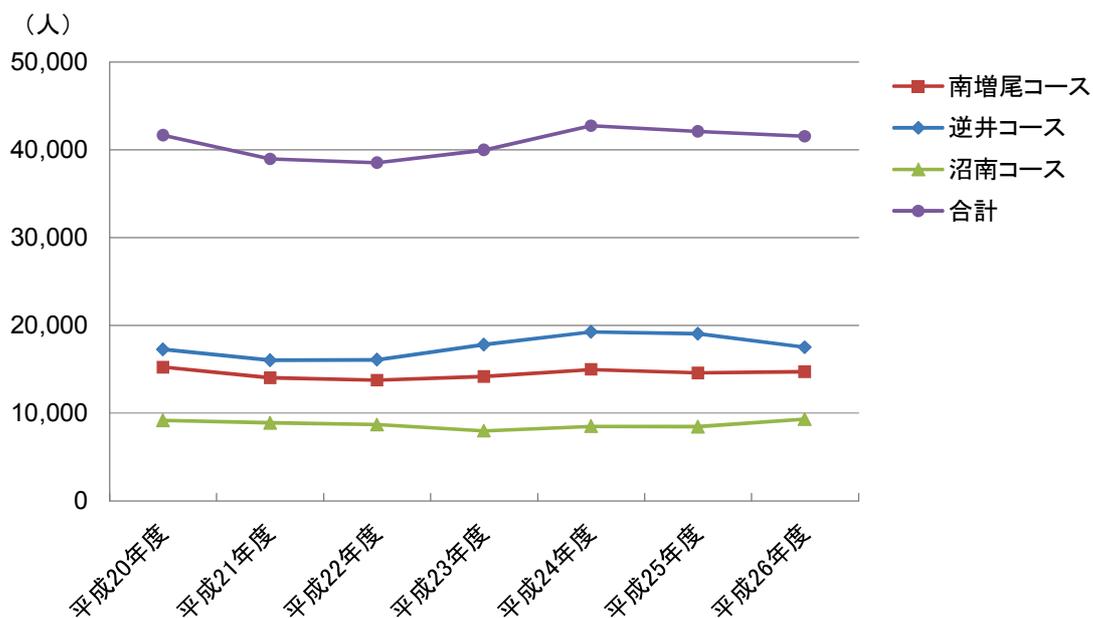
※:鎌ヶ谷市は平成25年度のデータで、補助額は事業者収入と事業者支出との差額を記載。

(2) 柏市

表 かしわ乗合ジャンボタクシーの運行概要

ルート	運行距離 (km)	停留所数	便数 (本/日)	運賃	運行事業者	車両	乗車人員 (人)	運行開始日
南増尾コース	13	27	9	(通常運賃) 大人 200 円 小学生 100 円 障害者 100 円	(有) 染谷交通	 ワンボックス車 (トヨタハイエースワゴン)	10 運転席含む	H17. 9. 2~
逆井コース	12	27	10	(乗継運賃) 大人 100 円 小学生 50 円 障害者 50 円				H17. 9. 2~
沼南コース	32. 5	30	7					H19. 11. 23~

注：平成 28 年 3 月 1 日現在



出典：柏市ホームページ

図 かしわ乗合ジャンボタクシーの利用者数の推移

(3) 市川市

表 市川市のコミュニティバスの運行概要

ルート	停留所数	便数 (本/日)	運賃	運行事業者	車両	運行開始日
北東部 ルート (循環 ルート)	38	10	大人 150 円 小児 100 円 未就学児無料 ※交通系 IC カード (PASMO、 SUICA)の利用 可	京成バス	 ノンステップバス (日野・ポンチョ)	H17. 10~
北東部 ルート (往復 ルート)	39	6				H17. 10~
南部 ルート (わくわ くバス)	42	26		京成バス トランジ ット	 ノンステップバス (いすゞ・エルガミオ)	H17. 10~

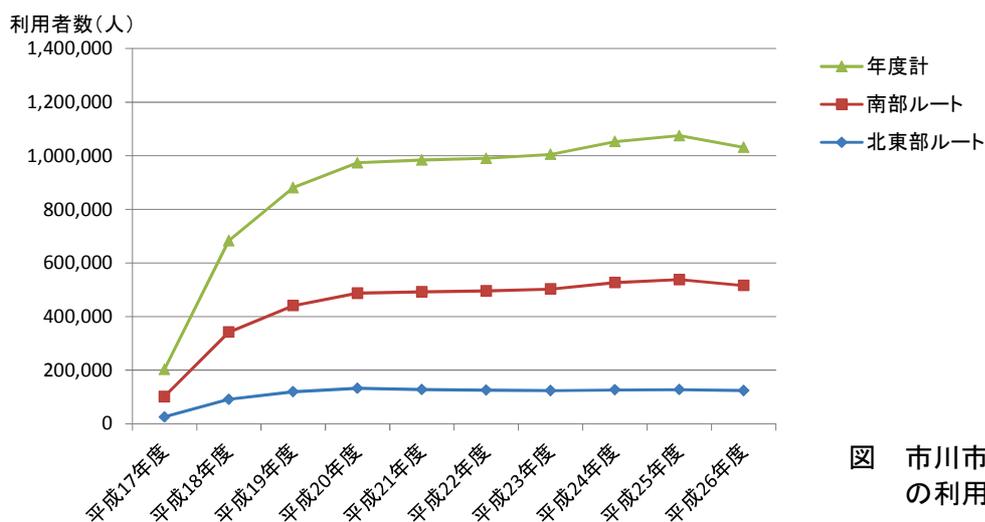


図 市川市コミュニティバスの利用者数の推移

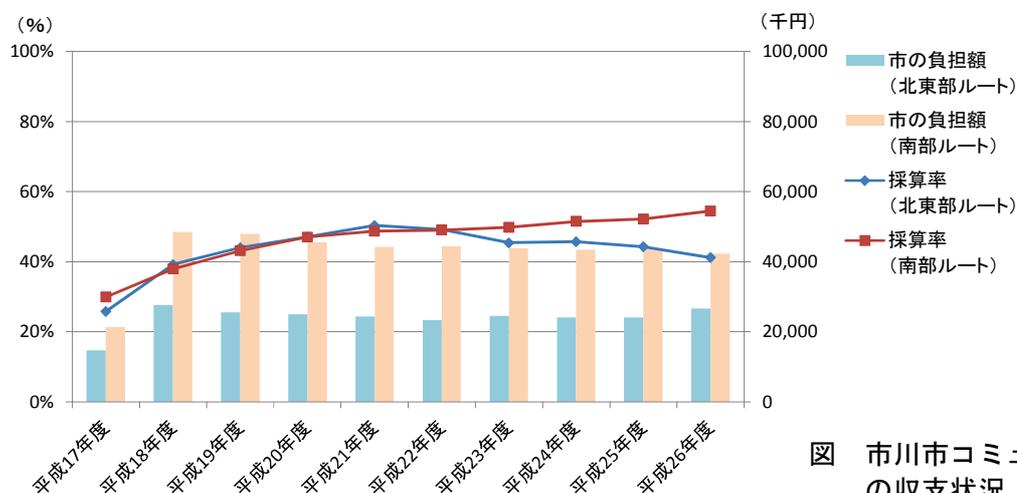


図 市川市コミュニティバスの收支状況

出典：市川市ホームページ

(4) 流山市

表 流山市のコミュニティバスの運行概要

ルート	運行距離(km)	停留所数	便数(本/日)	運賃	運行事業者	車両	乗車人員(人)	運行開始日
江戸川台東	6.3	19	30	(現金払い) 大人 160 円 子供 80 円 未就学児無料 (IC カード払い) 大人 154 円 子供 77 円 未就学児無料	東武バスイースト 西柏営業事務所	 日野・リエッセ ツーステップバス (ステップリフト付き)	36	H17.11.21~
江戸川台西	8.4	15	34		京成バス 松戸営業所	 三菱ふそう・エアロミディME ノンステップバス (スロープ格納式)	32	H17.11.21~
西初石	8.2	12	30		東武バスイースト 西柏営業事務所	 日野・リエッセ ツーステップバス (ステップリフト付き)	36	H.19.3.1~

注：平成 26 年度現在

出典：流山市ホームページ

表 流山市のコミュニティバスの運行概要

ルート	運行距離 (km)	停留所数	便数 (本/日)	運賃	運行事業者	車両	乗車人員 (人)	運行開始日
美田・駒木台	11.3	17	22		東武バスイースト 西柏営業事務所	 日野・ポンチョ ロングノンステップバス (スロープ格納式)	36	H21.3.1~
松ヶ丘・野々下	9.7	30	62	(現金払い) 大人 160 円 ~ (対距離区間制運賃) 子供 大人 運賃の半額 未就学児無料	東武バスイースト 西柏営業事務所	 日野・ポンチョ ロングノンステップバス (スロープ格納式)	36	H25.6.3~
				(ICカード払い) 大人 154 円 ~ (対距離区間制運賃) 子供 大人 運賃の半額 未就学児無料	京成バス 松戸営業所	 三菱ふそう・エアロミディ ME ノンステップバス (スロープ格納式)	34	

注：平成 26 年度現在
出典：流山市ホームページ

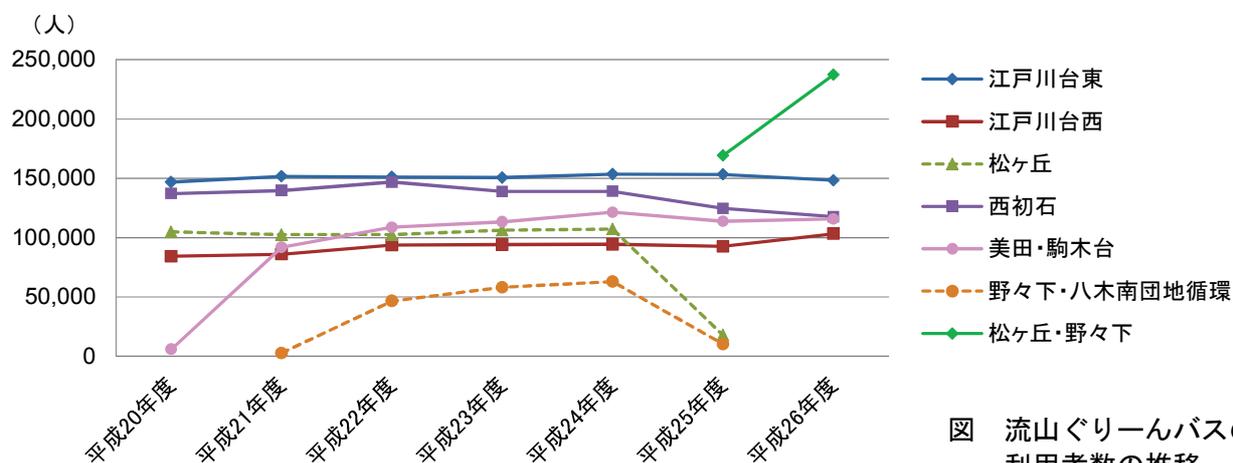
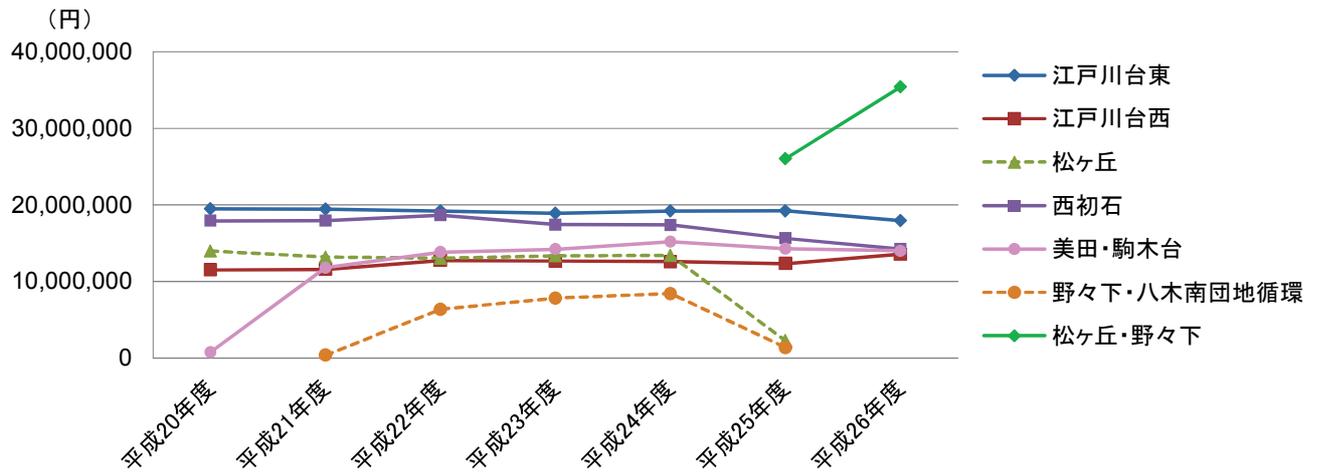
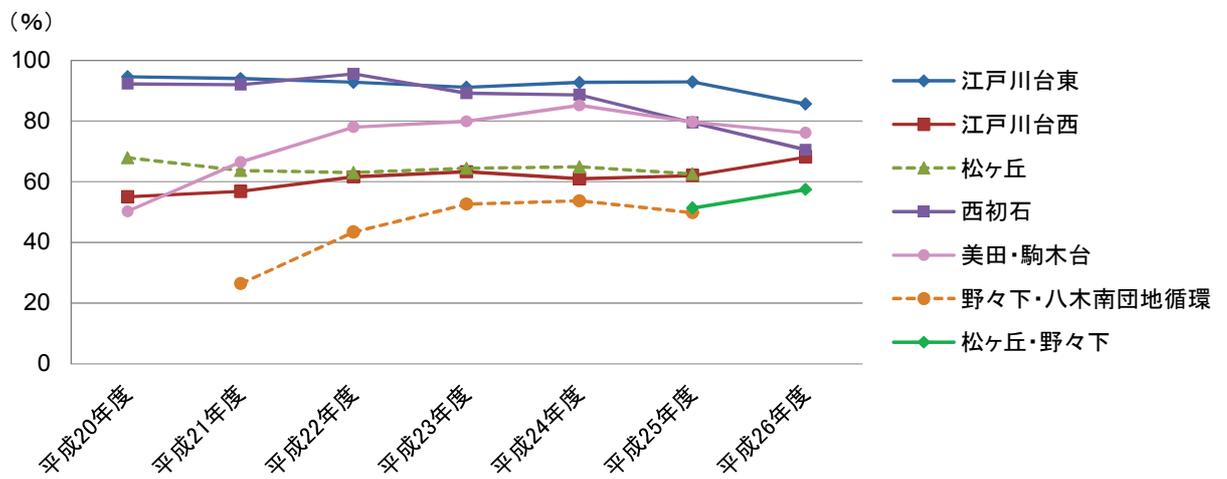


図 流山ぐリーンバスの利用者数の推移



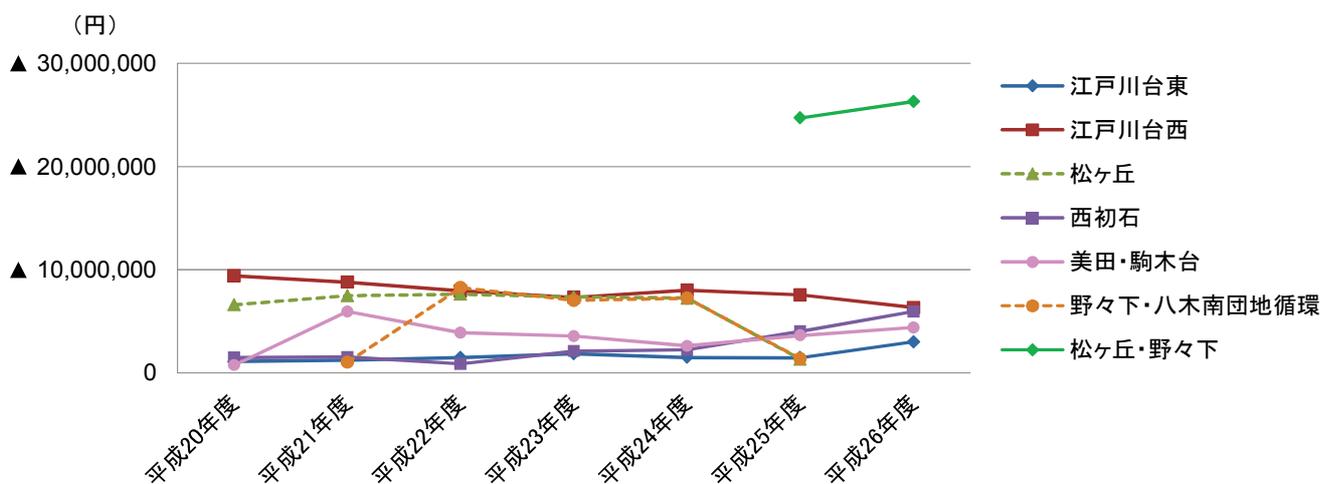
出典：流山市ホームページ

図 流山ぐりーんバスの収入の推移



出典：流山市ホームページ

図 流山ぐりーんバスの収支率の推移



出典：流山市ホームページ

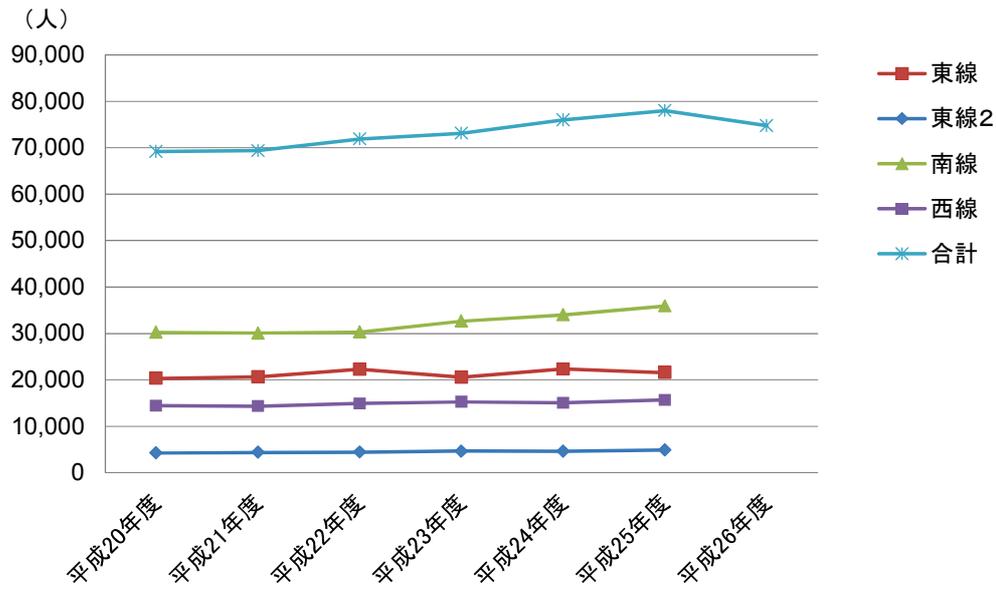
図 流山ぐりーんバスの補填額の推移

(5) 鎌ヶ谷市

表 鎌ヶ谷市のコミュニティバスの運行概要

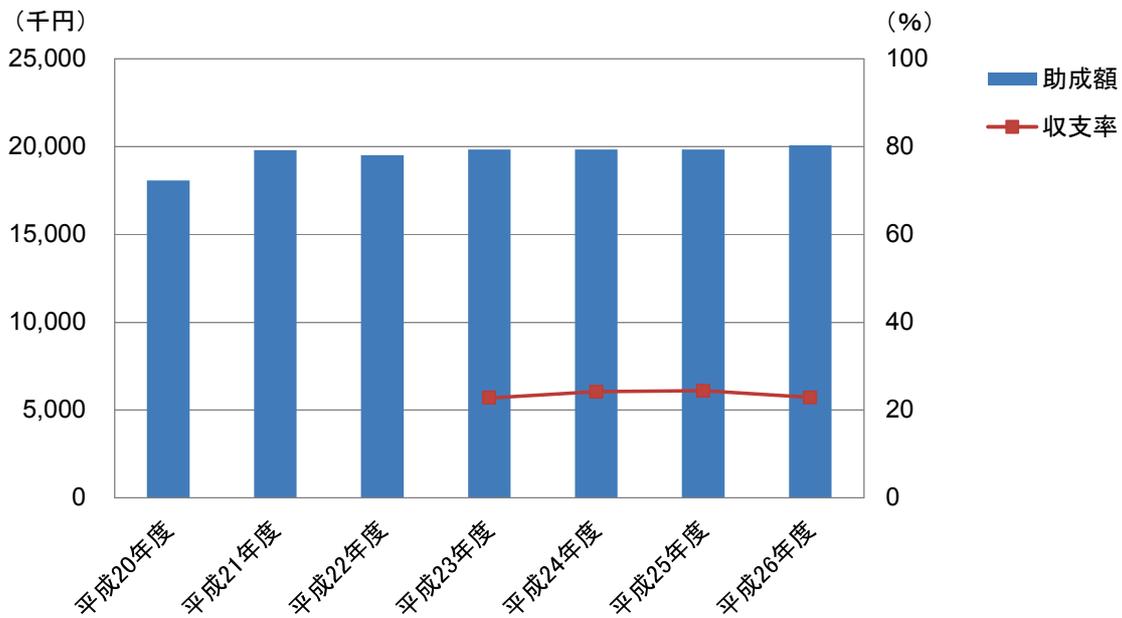
ルート	運行距離 (km)	停留 所数	便数 (本/日)	運賃	運行事 業者	車両	乗車 人員 (人)	運行開 始日
東線	11	20	6	小学生以上 100円 ※土日運休	ちばレ インボ ーバス		36	H13. 4. 1~
東線 2	18.6	12	4			日野・リエッセ 車椅子用リフト付き		
南線	10.85	27	6		鎌ヶ谷 観光バ ス		36	H13. 4. 1~
西線	17.95	32	4			トヨタハイエース 車椅子用リフト付き		

注：平成 27 年 10 月 1 日現在
出典：鎌ヶ谷市ホームページ



出典：鎌ヶ谷市ホームページ

図 ききょう号の利用者数の推移



出典：鎌ヶ谷市ホームページ

図 ききょう号の収支状況の推移

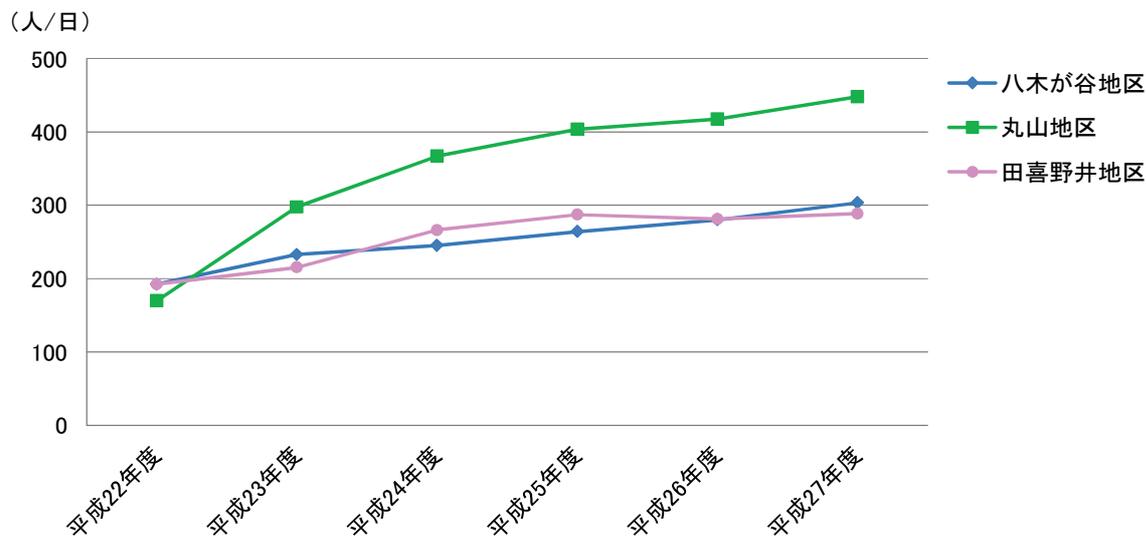
(6) 船橋市

表 船橋市のコミュニティバスの運行概要

ルート	運行距離 (km)	停留所数	便数 (本/日)	運賃	運行事業者	車両	乗車人員 (人)	運行開始日
八木が谷地区	2.6	10	33	(現金払い) 大人 180 円 子供 90 円 未就学児 無料	船橋新 京成バ ス	 小型バス (日産・ポンチョ)	29 運転 席含 む	H25. 4. 1~ (実証 実験期 間を除 く)
丸山地区	4.4	10	33	(ICカード払い) 大人 175 円 子供 83 円 未就学児 無料				
田喜野井地区	7.0	7	31	200 円 (未就学児は無料)	京成バ ス	 ワゴン車 (トヨタ・ハイエース)	12	H25. 4. 1~ (実証 実験期 間を除 く)

注：平成 28 年 3 月 1 日現在

出典：船橋市ホームページ、新京成バスホームページ、京成バスホームページ



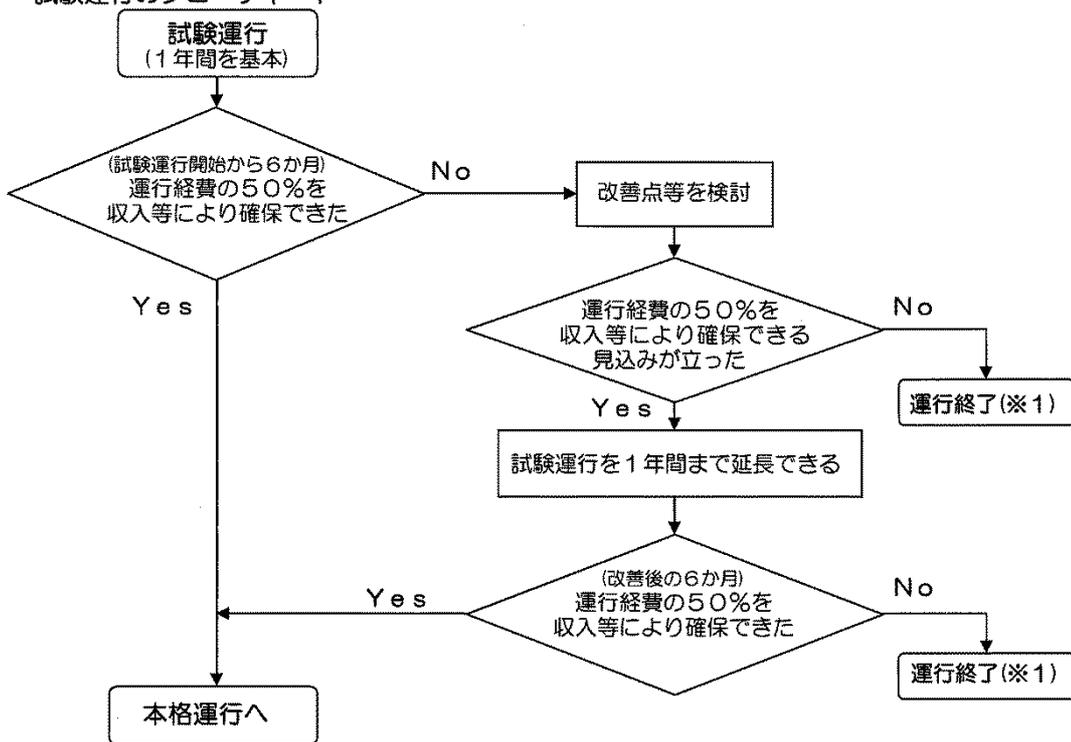
出典：船橋市ホームページ

図 コミュニティバスの日平均利用者数の推移

◎試験運行について

- ・運行期間・・・試験運行期間は、1年間を基本とする。
- ・評価基準・・・①本格運行へ移行するための基準は、試験運行開始してから6ヶ月の結果が運行経費^{※2}の50%を収入等により確保できることとする。なお、収入等に地域組織からの負担金を含めることができるものとする。
 ②本格運行へ移行するための基準を下回った時は、改善点等が検討され、運行に経費の50%を収入等により確保できる見込みが立った場合のみ、改善を行い、試験運行期間をさらに1年間延長できるものとする。延長した時の本格運行へ移行するための基準は、改善を行ってから6ヶ月の結果が運行経費の50%を収入等により確保できることとする。改善点等が検討されても、運行経費の50%を収入等により確保できる見込みが立たない時や、改善を行ってから6ヶ月の結果についても運行経費の50%を収入等により確保できなかった時には、運行を終了する。
 ③既存バス路線への影響が軽微であることとする。
- ・運行補助・・・運行経費から運賃収入等の経常収益を減じた赤字補填とする。
- ・移行措置・・・試験運行から本格運行へ移行する際に、空白期間が生じないように移行期間を設けることができる。

試験運行のフローチャート



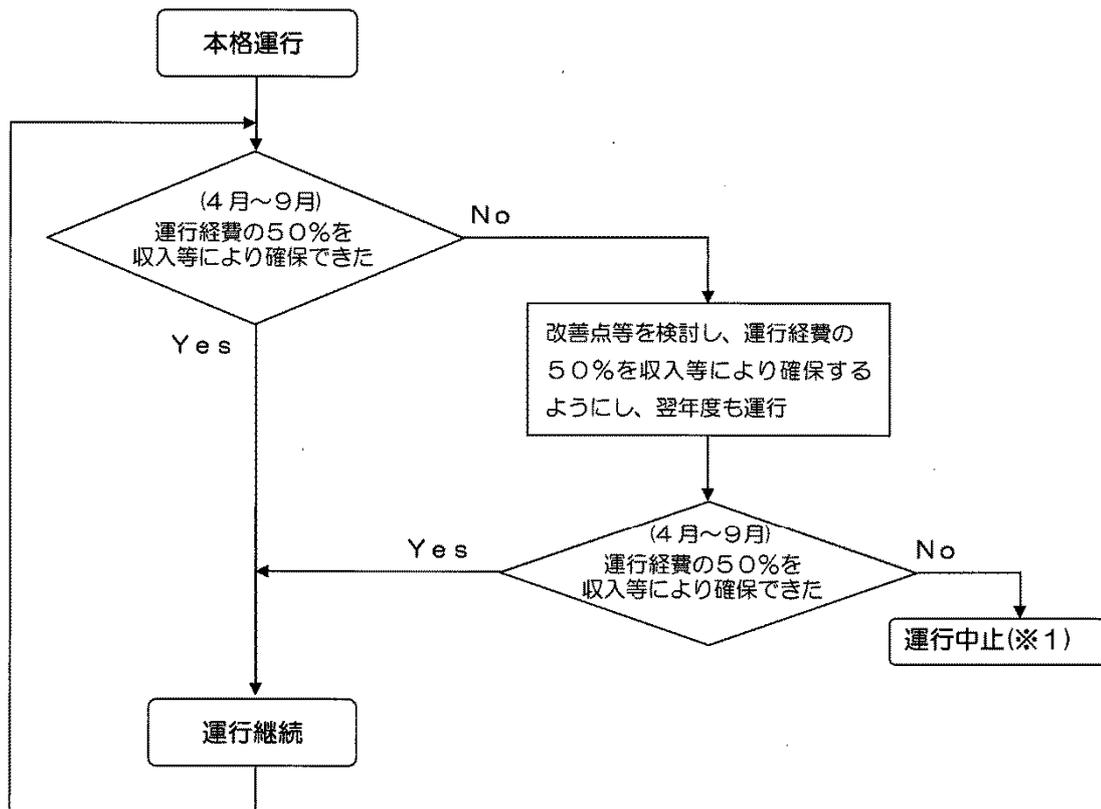
※船橋市地域公共交通活性化協議会（地域公共交通会議）は適宜開催。

※1 船橋市地域公共交通活性化協議会（地域公共交通会議）にて運行終了の合意がある。

◎本格運行について

- ・評価基準・・・①運行を継続するための基準は、毎年4月から9月までの結果が運行経費の50%を収入等により確保できた場合とする。なお、収入等に地域組織からの負担金を含めることができるものとする。
- ②毎年4月から9月までの結果が運行経費の50%を収入等により確保できなかった場合、改善点等を検討し、運行経費の50%を収入等により確保するようにする。2年連続で、4月から9月までの結果が運行経費の50%を収入等により確保できなかった場合は、運行を中止する。
- ・運行補助・・・運行経費から前年の運行実績を基に算出した見込みの経常収益を減じた補助額事前内定方式とする。

本格運行のフローチャート



※船橋市地域公共交通活性化協議会（地域公共交通会議）は適宜開催。

※1 船橋市地域公共交通活性化協議会（地域公共交通会議）にて運行中止の合意がある。

工 程 表 (予 定)

件 名 みんなが元気になる公共交通の検討会議 中和倉地区実証運行

年度	平成28年度			平成29年度												備 考
	4~1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
みんなが元気になる公共交通の検討会議	5/26 第一回協議会	2/3 第二回会議	要綱改正		第三回会議	中和倉地区の運行計画案について合意										
中和倉地区分科会	8/23,10/31,11/25 開催	バス停地権者との交渉							広報・周知			実証運行開始 予定 (12ヶ月)				
事務局		運行計画案を作成 (分科会随時開催)														
申請手続き		関係者協議							関東運輸局 へ認可申請							
車両関係								バス停設置		車両発注・納品(5ヶ月程度) (車両設備・ラッピング含む)						