

三芳町日本版 MaaS 実証実験  
相乗りタクシーサービス「くるタク」実証実験報告書

令和 4 年 月  
三芳町役場政策推進室

## 目次

- 1.実証実験の目的
- 2.実験内容
- 3.運行の検証
- 4.災害時の避難所への移動サポート
- 5.まとめ

## 1.実証実験の目的

公共交通については住民意識調査において満足度が低いことが課題となっており、これを民間企業のノウハウ等を得ながら持続可能な形で改善すべく、地域の交通事業者への意見聴取を実施した。その結果、公共交通の利便性等の、当町において大きな課題となっている事柄について連携し課題解決に取り組むこととした「地域課題解決に向けた包括連携に関する協定<sup>1</sup>」を締結し、実証実験に取り組むこととなった。

本実験は、公共交通の利便性向上を目的とし、高齢者の家庭に配布するタブレットとタクシーの配車システムの連携を行い、平時の医療や買い物等の移動・役務提供と、災害時の安心安全確保が実現できるシステムの実証を行うものである。

これは、当町における①住民の公共交通の利便性向上への期待、②災害時の「自助」「共助」を重視した避難者・行政が一体となる移動手段の未整備、③地域住民が新型コロナウイルス感染症感染拡大防止のため移動が制限されても、医療や買い物等の生活に必要なサービスを受けることができる体制づくりに向けて取り組むものである。

当初より掲げている実証実験のねらいは、大別して下記の 6 つのとおりである。

- 高齢者でも使いやすいシステム(アプリ)の構築
- ICT を活用した乗合の実現
- 災害時等を想定した早期避難手段の確保
- アイドルタイム(客の少ない時間)への利用者の誘導
- 移動をしないで生活ができる生活スタイルの模索
- 住民の交通を支えていく地域の形成

最終的に、今回の結果で得られた住民の移動状況や移動需要、住民アンケートの結果などを活かし、町の公共交通施策の進展につなげていく。

また、ラスト 1 マイル問題の解決<sup>2</sup>や、高齢者のICT機器への苦手意識の軟化、地域で持続可能な交通手段の確立、ICTを核にした更なるサービス発展を期待するものである。

---

<sup>1</sup> 当町と株式会社 JVC ケンウッド、あいおいニッセイ同和損害保険株式会社、三和富士交通株式会社の 4 者間協定。令和 2 年 10 月 1 日締結。

<sup>2</sup> ラスト 1 マイルとは、自宅からバス停等最初の交通機関との接点までの区間を指し、この区間の移動困難者へのサポートが問題視されている。

## 2.実験内容

運行期間	令和3年1月13日～6月30日
運行日	全日
利用者	事前に住所(送迎場所)の登録が必要 タブレット端末を配布された高齢者およびアプリをダウンロードした住民
実施地域	1月13日～3月8日 竹間沢・みよし台・藤久保4区南部 3月9日～6月30日 町内全域
運行方式	1月13日～3月21日 予約制タクシー 3月22日～6月30日 予約制相乗りタクシー
運行時間	午前8時30分～午後4時30分
乗降場所	送迎場所に登録された場所(町内) 町内外の目的地16カ所 (三芳町役場、中央公民館、藤久保公民館、竹間沢公民館、東武ストアみずほ台店、ヤオコー三芳藤久保店、ベルク藤久保店、三芳町ふれあいセンター、パサール三芳、ケーヨーデイツー三芳店、三芳野病院、イムス三芳総合病院、東武ストア鶴瀬駅ビル店、埼玉スポーツセンター、カスミフードスクエア三芳店、マミーマート三芳店)
運賃	1人あたり基準運賃 (初乗り1.23km運賃500円+道のり加算運賃261mごと100円)×時間運賃係数1.2に迎車料金100円を加え、相乗り人数係数を掛けたもの。 相乗り人数係数：1人 0.7、2人 0.6、3人 0.5 なお、登録者に無料乗車チケットを4枚配布している。(有効期間：2月22日～3月19日)
車両	JPN TAXI
予約方式	タブレット端末またはスマートフォンにダウンロードした「くるタク」アプリケーションから予約
予約時間	24時間 利用の1週間前から利用当日の1時間前まで予約を受付 (目的地からの帰宅は利用当日のみ、30分前まで)
愛称	くるタク
運行事業者	三和富士交通株式会社埼玉営業所 (JVCケンウッドによる時間貸し対応)

●前提条件

新型コロナウイルス感染症感染拡大に伴い、実証実験期間中も緊急事態宣言の発令およびまん延防止等重点措置等の協力要請がなされている。当町においては下記の期間が該当であった。

- 1月8日～3月21日 緊急事態宣言対象区域
- 4月24日～6月20日 まん延防止等重点措置区域

特に、緊急事態宣言中は感染防止の観点から、くるタクの乗車定員を1人に絞ってサービス提供を行っている。なお、宣言期間の明けた3月22日以降は定員を3人としている。

さらに、感染症対策として、防衛シールド(運転席を囲むもの)および後部座席の仕切りの設置、高効率空気清浄機の設置、消毒と換気の徹底を行っている。

結果的に、本実証実験の利用者から新型コロナウイルス感染症感染の報告は受けていない。

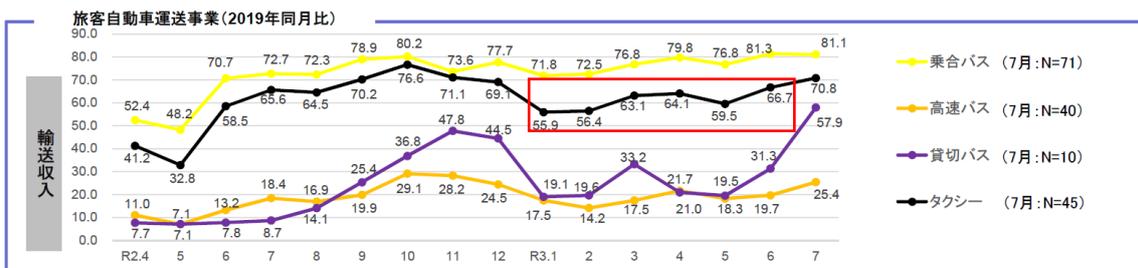


三和富士交通製の  
後部座席の仕切り

コロナウイルス軽症患者移送車に採用された  
高効率空気清浄機を設置。



また、令和2年4月以降、関東地方の旅客自動車運送事業は下図のとおり全体的に利用が減っており、タクシーの利用も同様に減っている。実証実験期間中は令和元年同月比約6割で推移している。



出典: 国土交通省関東運輸局資料

旅客運送事業にとっては厳しい時期の実証実験であったが、テレワークや新しい生活様式の浸透から、コロナウイルス感染症感染拡大以前と同様の利用状況には戻らないと考え、当初予定からの変更は余儀なくされたものの、実証実験を行っていくこととした。

### ●タブレット配布説明会

実証実験開始に合わせて、下記日程にてタブレット配布説明会を開催した。

日程	場所	対象者数
1月13日(水)	みよし台第1区集会所	6
1月14日(木)	竹間沢公民館	12
1月15日(金)	藤久保第4区第2集会所	1
1月18日(月)~22日(金)	役場庁舎7階サテライトオフィス	4

(一部希望する17名には郵送で送付し、不明点は電話等にて対応した)

また、対象区域の拡大(詳細は後述)に合わせて、説明会を再度行った。

日程	場所	対象者数
2月22日(月)	藤久保公民館	35
2月24日(水)	中央公民館	7
2月25日(木)	農業センター	3
2月26日(金)	藤久保公民館	11
2月25日(木)~26日(金)	役場庁舎7階サテライトオフィス	10

### ●広報

配布できる端末数や、アプリ配信期間(3月8日~6月30日)、当初は対象区域を限定していたこともあり、当初は対象者(デマンド交通実証実験参加者・公共交通補助事業利用者)へのDM及び老人クラブ連合会を通じた通知、公民館等公共施設でのチラシ配布のみとなっていた。

その後、対象区域の拡大とアプリ配信の開始に伴い、町HP及び行政連絡区内の回覧を行った。

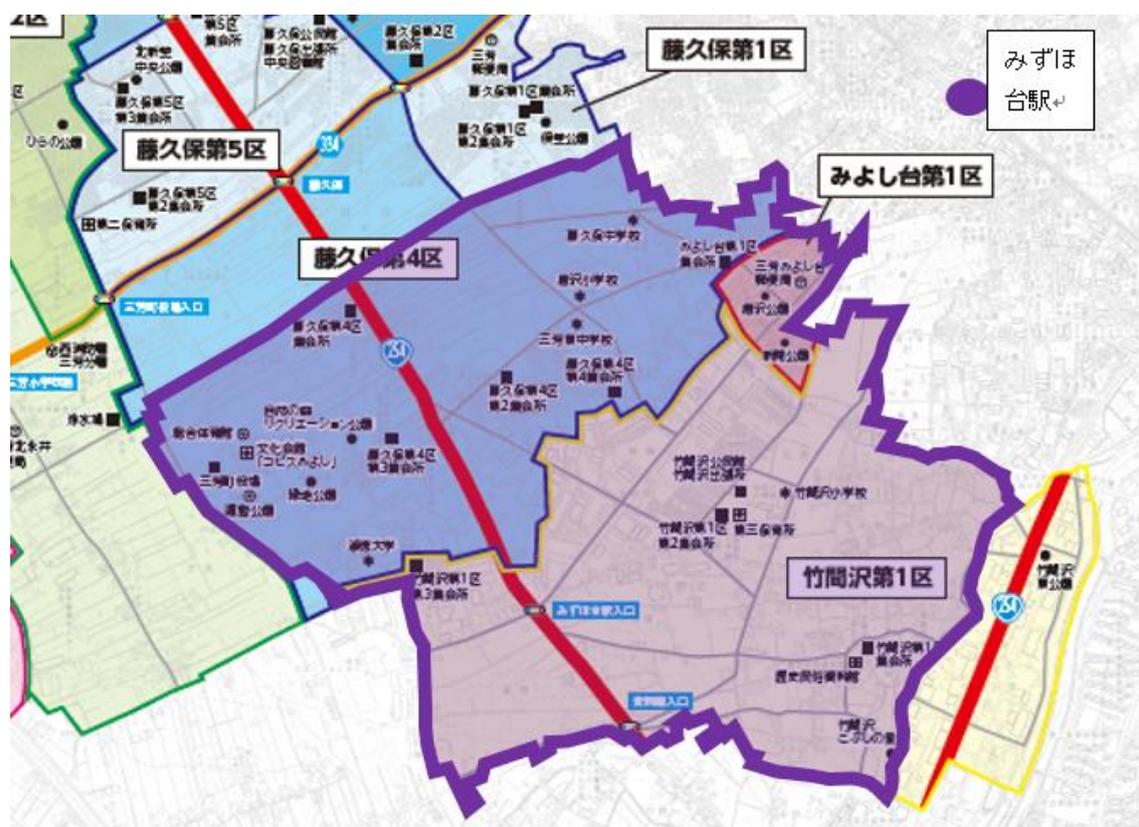
また、東京交通新聞(1月25日)に、本実証実験が取り上げられている。

### ●対象区域の拡大と実証実験期間の延長

実証実験開始当初はみずほ台駅に近いエリアのみに限定して実験を開始した

ところであったが、老人クラブ連合会での広報依頼を行った際に、全町的なサービス拡大を期待する声があったことに加え、端末数に余力があったことから、対象エリアを全町に拡大して再募集を行っている。

(当初対象エリア)



### 3.運行の検証

#### ●登録者の整理

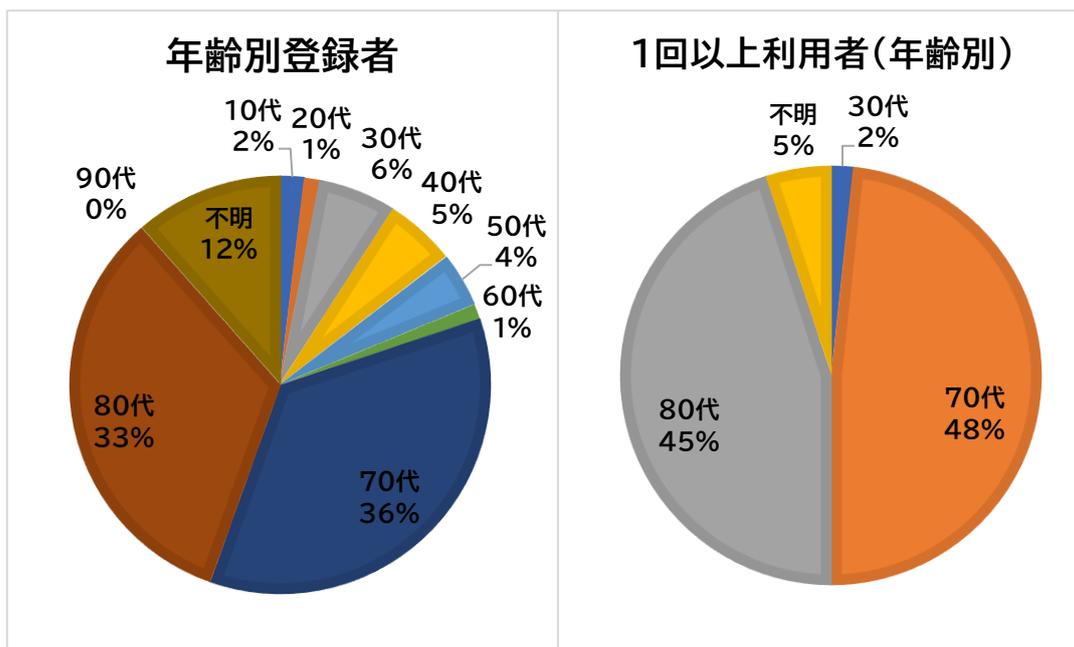
地域別登録者

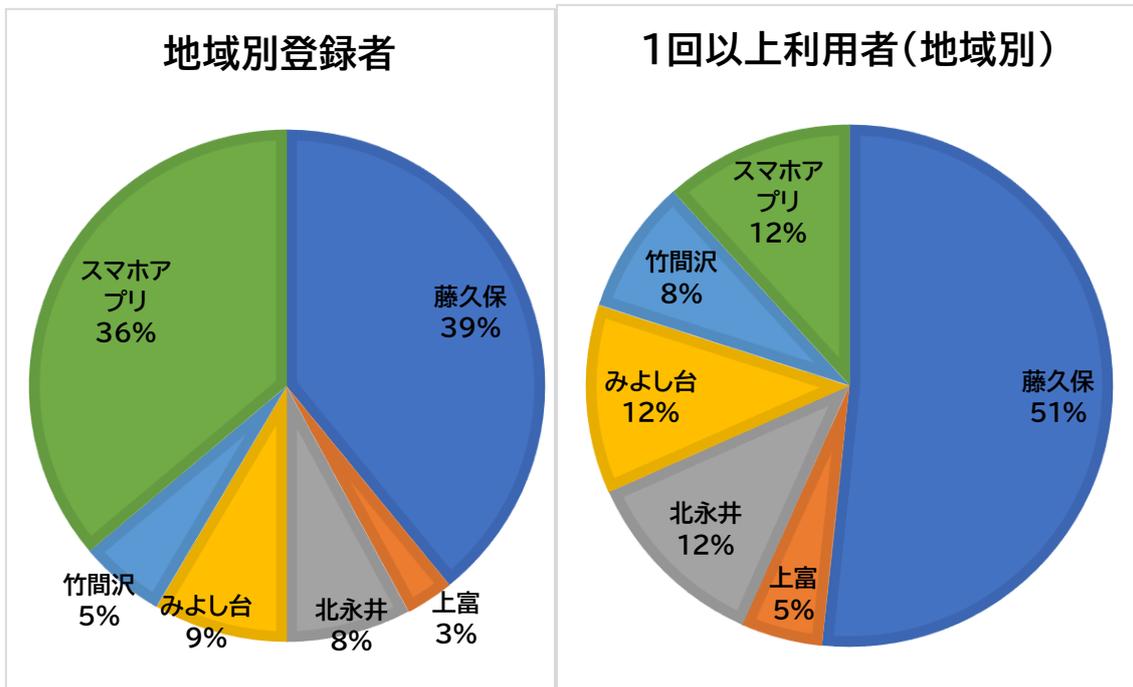
年代	藤久保	上富	北永井	みよし台	竹間沢	スマホアプリ	合計
10代	0	0	0	0	0	3	3
20代	0	0	0	0	0	2	2
30代	0	0	0	0	0	10	10
40代	0	0	0	0	0	9	9
50代	0	0	0	0	0	7	7
60代	0	0	0	0	0	2	2
70代	31	5	5	9	2	7	59
80代	34	0	8	5	7	1	55
90代	0	0	0	0	0	0	0
不明	0	0	0	0	0	19	19
全年代	65	5	13	14	9	60	166

1回以上の地域別利用者件数

年代	藤久保	上富	北永井	みよし台	竹間沢	スマホアプリ	合計
30代	0	0	0	0	0	1	1
70代	15	3	2	5	2	2	29
80代	16	0	5	2	3	1	27
不明	0	0	0	0	0	3	3
全年代	31	3	7	7	5	7	60

アプリダウンロード数 iOS: 57 Android: 35





年齢別では、タブレット配布対象となった70代・80代が登録者の約7割を占め、残りはおおむね、スマホアプリを登録した60代以下となる。1回以上の利用者は70代・80代が9割以上を占めた。60代以下で利用した者は1回のみとなっている。以前行われたデマンド交通試行運転と比較しても、当時の1回以上利用は49%であったので、今回は圧倒的に高齢者が占めている。

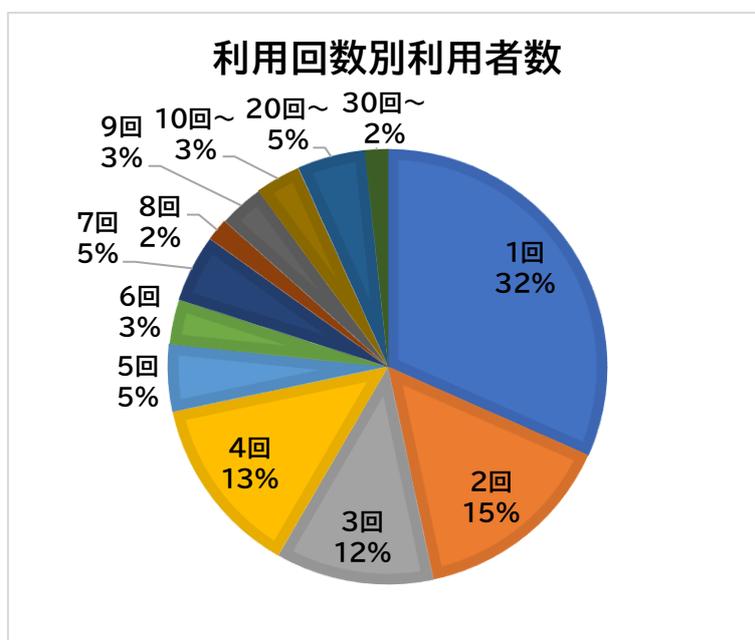
地域別では、全体のうち64%(106名)がタブレット配布者であり、そのうち過半数が藤久保に在住している。当町の人口構成を考慮すると、他地区に比較してみよし台在住者の登録・利用は多かったと言える。一方、スマホアプリを通じた登録者は32%となったものの、実際の利用にはあまり至らなかった傾向が見える。

なお、アプリダウンロード数92に対して登録者数が60となっているが、32件はダウンロード後に登録を行わなかったものと考えられる。

また、登録後1度も利用しなかった割合は64%(106名)となっている。

## ●利用回数別利用者数

利用回数	藤久保	上富	北永井	みよし台	竹間沢	スマホアプリ	全域
1回	8	1	1	0	3	6	19
2回	4	1	0	3	0	1	9
3回	4	0	2	1	0	0	7
4回	5	1	1	1	0	0	8
5回	2	0	1	0	0	0	3
6回	1	0	1	0	0	0	2
7回	1	0	0	2	0	0	3
8回	1	0	0	0	0	0	1
9回	0	0	1	0	1	0	2
10回～	1	0	0	0	1	0	2
20回～	3	0	0	0	0	0	3
30回～	1	0	0	0	0	0	1
合計	31	3	7	7	5	7	60



半年間の実験期間であったが、利用者の中では半数以上が3回以上利用していることから、一度利用方法がわかると利用が進む印象がある。ただし、2～3月に無料乗車チケットを4枚配布しているために利用が進んだ背景もある。

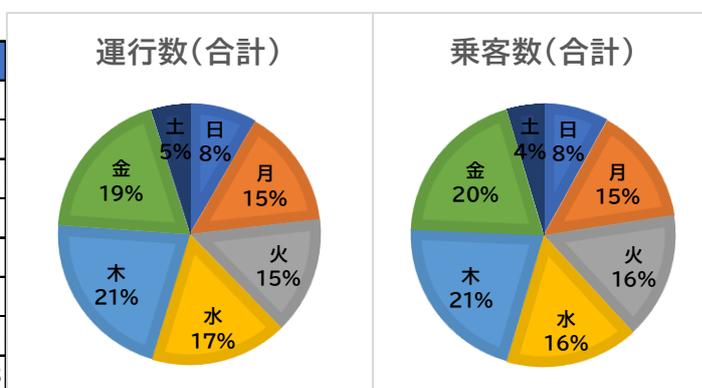
短期間ながら30回以上の利用が行われたケースもあり、リピーターも少なからず存在している。

## ●曜日別利用者数

1月				2月				3月			
曜日	日数	運行数	乗客数	曜日	日数	運行数	乗客数	曜日	日数	運行数	乗客数
日	3	0	0	日	4	4	4	日	4	6	6
月	2	0	0	月	4	4	4	月	5	18	17
火	2	3	3	火	4	2	2	火	5	14	14
水	3	2	2	水	4	6	6	水	5	22	21
木	3	3	3	木	4	4	4	木	4	23	22
金	3	1	1	金	4	6	6	金	4	20	20
土	3	0	0	土	4	0	0	土	4	5	4
合計	19	9	9	合計	28	26	26	合計	31	108	104

4月				5月				6月			
曜日	日数	運行数	乗客数	曜日	日数	運行数	乗客数	曜日	日数	運行数	乗客数
日	4	3	3	日	5	6	5	日	4	5	5
月	4	4	4	月	5	7	7	月	4	10	10
火	4	4	4	火	4	9	9	火	5	10	13
水	4	4	4	水	4	7	6	水	5	8	8
木	5	5	5	木	4	12	12	木	4	15	15
金	5	11	12	金	4	7	7	金	4	10	11
土	4	4	4	土	5	2	2	土	4	3	3
合計	30	35	36	合計	31	50	48	合計	30	61	65

合計			
曜日	日数	運行数	乗客数
日	24	24	23
月	24	43	42
火	24	42	45
水	25	49	47
木	24	62	61
金	24	55	57
土	24	14	13
合計	169	289	288



運行数 は実際に車両が走行した回数(乗客不在を含む)のものであり、乗客数は乗車人数(乗客不在は含まない)を指す。

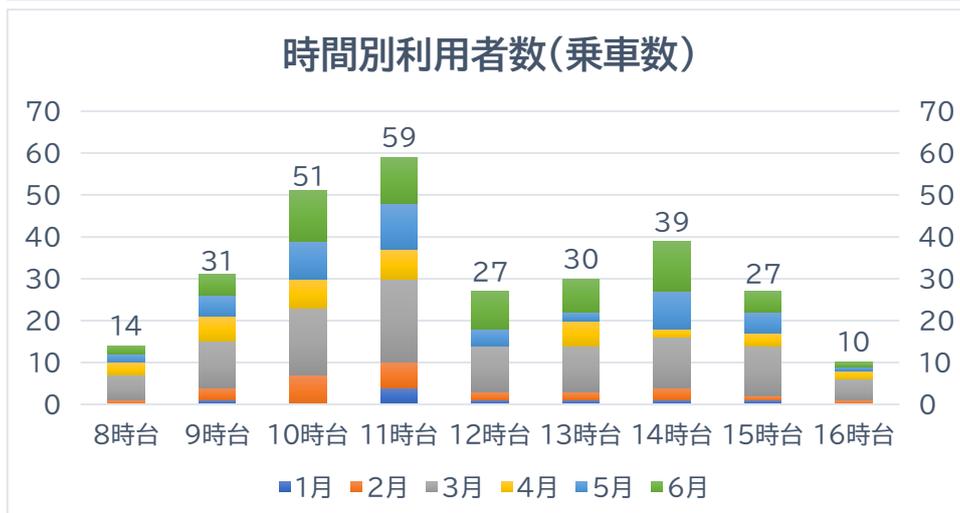
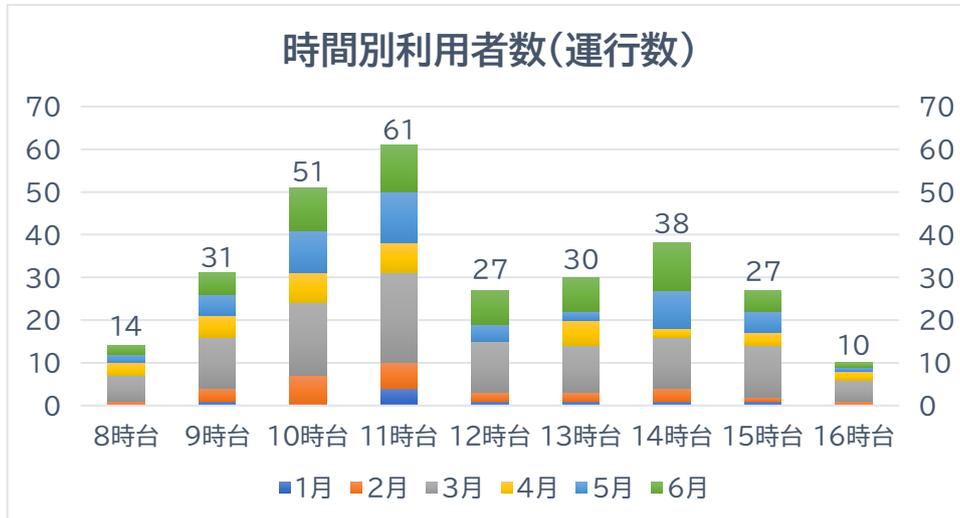
全体として平日利用が中心であり、特に木曜と金曜はそれぞれ約 2 割を占める。土日の利用は少なく、特に土曜は日曜の半数程度(平日の約 1/4)の利用にとどまっている。

## ●時間別利用者数

運行数

乗車数

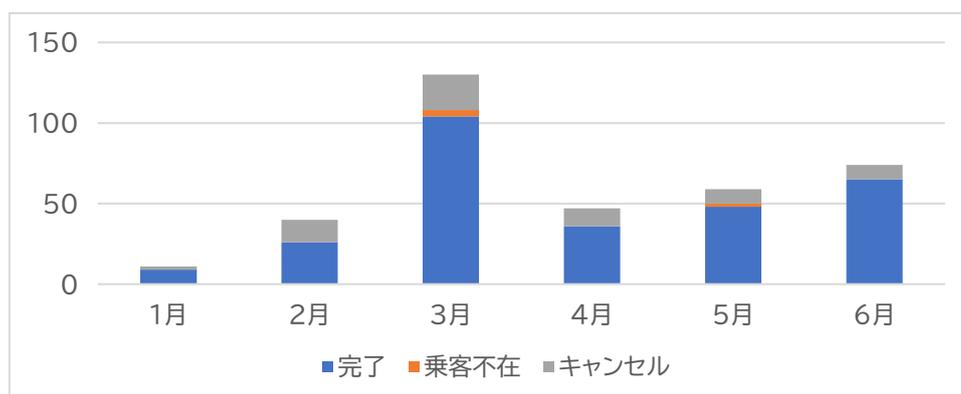
時間帯	1月	2月	3月	4月	5月	6月	全体	時間帯	1月	2月	3月	4月	5月	6月	全体
8時台	0	1	6	3	2	2	14	8時台	0	1	6	3	2	2	14
9時台	1	3	12	5	5	5	31	9時台	1	3	11	6	5	5	31
10時台	0	7	17	7	10	10	51	10時台	0	7	16	7	9	12	51
11時台	4	6	21	7	12	11	61	11時台	4	6	20	7	11	11	59
12時台	1	2	12	0	4	8	27	12時台	1	2	11	0	4	9	27
13時台	1	2	11	6	2	8	30	13時台	1	2	11	6	2	8	30
14時台	1	3	12	2	9	11	38	14時台	1	3	12	2	9	12	39
15時台	1	1	12	3	5	5	27	15時台	1	1	12	3	5	5	27
16時台	0	1	5	2	1	1	10	16時台	0	1	5	2	1	1	10
合計	9	26	108	35	50	61	289	合計	9	26	104	36	48	65	288



利用は10時台・11時台に集中しており、以前行われたデマンド交通実証実験と比較するとピークの時間は1時間後ろにずれている。また、午後のピークが14時台にあり、これは1時間前にずれている。

## ●月別利用客数

運行数				乗客数					
	完了	乗客不在	キャンセル	合計		完了	乗客不在	キャンセル	合計
1月	9	0	2	11	1月	9	0	2	11
2月	26	0	14	40	2月	26	0	14	40
3月	104	4	22	130	3月	104	4	22	130
4月	35	0	11	46	4月	36	0	11	47
5月	48	2	9	59	5月	48	2	9	59
6月	61	0	9	70	6月	65	0	9	74
全期間	283	6	67	356	全期間	288	6	67	361



2月下旬に配布した無料券の利用が特に3月の利用を伸ばしている。これ以降は使用方法に慣れた方が使い始めてきたところと推測される。

キャンセルは全体的に2割程度発生している。

## ●日別利用者数

日別乗客数(運行・乗客ともに0の日は除く)

日付	運行数	乗客数	運賃	日付	運行数	乗客数	運賃
2021/1/14	3	3	2,340	2021/2/26	5	5	5,440
2021/1/19	2	2	1,160	2021/2/28	4	4	2,840
2021/1/20	2	2	1,170	2021/3/1	4	4	4,430
2021/1/22	1	1	580	2021/3/2	6	6	5,020
2021/1/26	1	1	500	2021/3/3	5	5	4,180
2021/2/1	1	1	580	2021/3/4	7	6	4,860
2021/2/3	2	2	1,420	2021/3/5	3	3	3,190
2021/2/4	2	2	840	2021/3/6	4	4	4,520
2021/2/9	1	1	580	2021/3/7	1	1	580
2021/2/15	3	3	1,910	2021/3/8	2	1	670
2021/2/17	1	1	420	2021/3/9	1	1	500
2021/2/19	1	1	580	2021/3/10	5	5	4,930
2021/2/23	1	1	1,510	2021/3/11	6	6	5,520
2021/2/24	3	3	2,680	2021/3/12	7	7	7,860
2021/2/25	2	2	2,180	2021/3/14	2	2	3,020

日付	運行数	乗客数	運賃	日付	運行数	乗客数	運賃
				2021/5/11	3	3	2,180
2021/3/15	7	7	7,450	2021/5/12	2	2	1,000
2021/3/16	5	5	5,260	2021/5/13	2	2	920
2021/3/17	9	8	7,360	2021/5/14	2	2	920
2021/3/18	9	9	7,530	2021/5/16	2	2	840
2021/3/19	8	8	7,760	2021/5/17	4	4	2,580
2021/3/20	1	0	0	2021/5/18	4	4	2,670
2021/3/21	1	1	580	2021/5/19	2	2	1,160
2021/3/22	4	4	3,010	2021/5/20	4	4	1,840
2021/3/23	1	1	1,090	2021/5/21	1	1	580
2021/3/24	1	1	500	2021/5/24	3	3	1,420
2021/3/25	1	1	500	2021/5/25	1	1	580
2021/3/26	2	2	1,170	2021/5/26	3	2	1,590
2021/3/28	2	2	2,000	2021/5/27	3	3	3,180
2021/3/29	1	1	420	2021/5/28	3	3	1,420
2021/3/30	1	1	1,090	2021/5/30	2	2	840
2021/3/31	2	2	1,680	2021/6/2	4	4	2,750
2021/4/1	2	2	2,000	2021/6/3	6	6	3,770
2021/4/2	3	3	1,840	2021/6/4	2	2	1,330
2021/4/5	3	3	1,760	2021/6/5	2	2	840
2021/4/6	3	3	1,670	2021/6/7	2	2	840
2021/4/7	1	1	920	2021/6/8	2	2	1,170
2021/4/8	1	1	420	2021/6/9	1	1	750
2021/4/9	1	1	420	2021/6/10	3	3	2,340
2021/4/11	2	2	1,080	2021/6/11	3	4	2,010
2021/4/14	3	3	1,340	2021/6/13	3	3	1,420
2021/4/15	2	2	1,080	2021/6/14	1	1	580
2021/4/16	2	3	1,210	2021/6/15	3	4	2,430
2021/4/17	1	1	420	2021/6/16	2	2	1,750
2021/4/20	1	1	500	2021/6/17	4	4	3,600
2021/4/23	2	2	840	2021/6/18	2	2	1,160
2021/4/24	3	3	1,420	2021/6/19	1	1	580
2021/4/25	1	1	420	2021/6/20	2	2	1,000
2021/4/26	1	1	500	2021/6/21	3	3	3,260
2021/4/30	3	3	1,500	2021/6/22	1	1	420
2021/5/1	1	1	420	2021/6/23	1	1	580
2021/5/2	2	1	420	2021/6/24	2	2	1,080
2021/5/4	1	1	420	2021/6/25	3	3	1,580
2021/5/6	3	3	2,090	2021/6/28	4	4	2,340
2021/5/7	1	1	500	2021/6/29	4	6	5,200
2021/5/8	1	1	420	全期間	289	288	213,520

平均・最多・最小

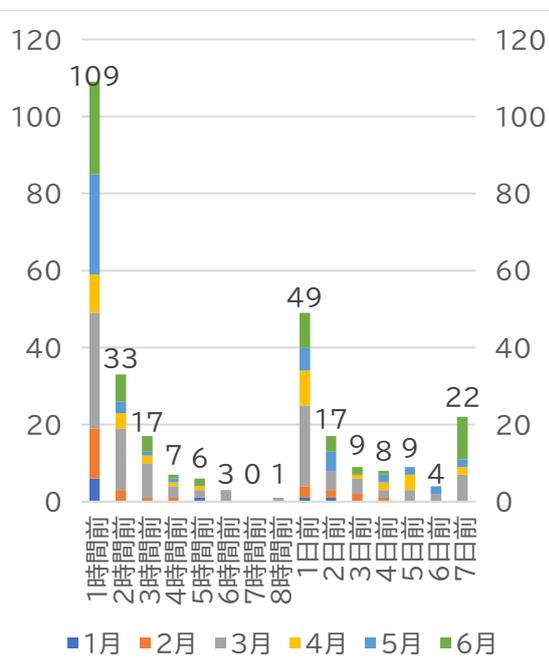
	1日の平均		最多		最小	
	運行	乗客	運行	乗客	運行	乗客
1月	0.47	0.47	3	3	0	0
2月	0.93	0.93	5	5	0	0
3月	3.48	3.35	9	9	0	0
4月	1.17	1.2	3	3	0	0
5月	1.61	1.55	4	4	0	0
6月	2.03	2.17	6	6	0	0
全期間	1.71	1.7	9	9	0	0

3月の無料チケット配布期間(利用数94枚)を経て、4月以降は安定して利用があった。しかし、運行に対し乗客数はあまり変わらず、キャンセルや乗客不在を除いても、乗合率はかなり低いものとなっている。

また、一人当たりの平均運賃は約741.39円であるが、4月以降を抽出すると約604.77円に下落している。短距離利用のケースが多くみられ、1日で420円～580円等の運賃も散見される。

### ●予約のタイミング

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	全期間
1時間前	6	13	30	10	26	24	109
2時間前	0	3	16	4	3	7	33
3時間前	0	1	9	2	1	4	17
4時間前	0	1	3	1	1	1	7
5時間前	1	0	2	1	0	2	6
6時間前	0	0	3	0	0	0	3
7時間前	0	0	0	0	0	0	0
8時間前	0	0	1	0	0	0	1
1日前	1	3	21	9	6	9	49
2日前	1	2	5	0	5	4	17
3日前	0	2	4	1	0	2	9
4日前	0	1	2	2	2	1	8
5日前	0	0	3	4	2	0	9
6日前	0	0	2	0	2	0	4
7日前	0	0	7	2	2	11	22
合計	9	26	108	36	50	65	294



1時間前が圧倒的に多く、次点が前日のうちの予約となるが、6月のみ7日前の予約が多くなっている。予定が決まっている際には、早いうちに予約を取るようになってきている傾向があったのではないかと推測される。

## ●予約を中止した理由

中止理由別

ボタン	1月	2月	3月	4月	5月	6月	全体
乗りたい時刻に運行がない	2	13	27	7	6	2	57
予約を間違えた	2	10	14	4	6	1	37
料金が高い	2	1	1	0	0	0	4
その他	17	32	27	13	7	5	101
背景押下	5	15	15	5	4	6	50
予約をやめる	4	13	16	9	4	7	53
合計	32	84	100	38	27	21	302

「乗りたい時間に運行がない」のうち、希望した時間帯

時間帯	1月	2月	3月	4月	5月	6月	全体
8時台	0	2	4	0	2	0	8
9時台	0	0	4	2	0	1	7
10時台	1	2	3	1	0	0	7
11時台	0	0	2	2	3	0	7
12時台	0	1	1	0	0	1	3
13時台	1	4	6	0	0	0	11
14時台	0	3	3	0	1	0	7
15時台	0	1	2	2	0	0	5
16時台	0	0	2	0	0	0	2
合計	2	13	27	7	6	2	57

予約画面の途中で「予約をやめる」ボタンを押下した際、予約を中止した理由を問う画面が表示される。その際に回答された理由の集計結果は上記のとおりとなっている。

なお、「その他」についてはタブレット配布時の説明にて押下しており、1～3月の回数が多くなっている。

希望する時間帯は午前中または13・14時台が多く、利用者が多く移動している時間帯であると推察される。

## ●施設別利用者数

1月

施設名	カテゴリ	行き便		帰り便		合計	
		運行数	乗客数	運行数	乗客数	運行数	乗客数
三芳町役場	その他	0	0	2	2	2	2
中央公民館	その他	0	0	0	0	0	0
藤久保公民館	その他	0	0	0	0	0	0
竹間沢公民館	その他	0	0	1	1	1	1
東武ストアみずほ台店	買い物	0	0	0	0	0	0
ヤオコー三芳藤久保店	買い物	0	0	0	0	0	0
ベルク藤久保店	買い物	0	0	1	1	1	1
三芳町ふれあいセンター	その他	0	0	0	0	0	0
バサール三芳	その他	0	0	0	0	0	0
ケーヨーデイツー三芳店	買い物	0	0	0	0	0	0
みずほ台駅	駅	5	5	0	0	5	5
三芳野病院	病院	0	0	0	0	0	0
イムス三芳総合病院	病院	0	0	0	0	0	0
東武ストア鶴瀬駅ビル店	買い物	0	0	0	0	0	0
鶴瀬駅	駅	0	0	0	0	0	0
埼玉スポーツセンター	その他	0	0	0	0	0	0
カスミフードスクエア三芳店	買い物	0	0	0	0	0	0
マミーマート三芳店	買い物	0	0	0	0	0	0

2月

施設名	カテゴリ	行き便		帰り便		合計	
		運行数	乗客数	運行数	乗客数	運行数	乗客数
三芳町役場	その他	3	3	3	3	6	6
中央公民館	その他	0	0	0	0	0	0
藤久保公民館	その他	0	0	1	1	1	1
竹間沢公民館	その他	0	0	0	0	0	0
東武ストアみずほ台店	買い物	0	0	4	4	4	4
ヤオコー三芳藤久保店	買い物	1	1	1	1	2	2
ベルク藤久保店	買い物	0	0	0	0	0	0
三芳町ふれあいセンター	その他	0	0	0	0	0	0
バサール三芳	その他	0	0	0	0	0	0
ケーヨーデイツー三芳店	買い物	1	1	1	1	2	2
みずほ台駅	駅	11	11	0	0	11	11
三芳野病院	病院	0	0	0	0	0	0
イムス三芳総合病院	病院	0	0	0	0	0	0
東武ストア鶴瀬駅ビル店	買い物	0	0	0	0	0	0
鶴瀬駅	駅	0	0	0	0	0	0
埼玉スポーツセンター	その他	0	0	0	0	0	0
カスミフードスクエア三芳店	買い物	0	0	0	0	0	0
マミーマート三芳店	買い物	0	0	0	0	0	0

3月

施設名	カテゴリ	行き便		帰り便		合計	
		運行数	乗客数	運行数	乗客数	運行数	乗客数
三芳町役場	その他	10	9	5	5	15	14
中央公民館	その他	1	1	1	1	2	2
藤久保公民館	その他	5	4	1	1	6	5
竹間沢公民館	その他	0	0	0	0	0	0
東武ストアみずほ台店	買い物	0	0	7	7	7	7
ヤオコー三芳藤久保店	買い物	5	5	5	3	10	8
ベルク藤久保店	買い物	3	3	2	2	5	5
三芳町ふれあいセンター	その他	2	2	2	2	4	4
バサール三芳	その他	5	5	4	4	9	9
ケーヨーデイツー三芳店	買い物	2	2	2	2	4	4
みずほ台駅	駅	31	31	0	0	31	31
三芳野病院	病院	3	3	0	0	3	3
イムス三芳総合病院	病院	2	2	0	0	2	2
東武ストア鶴瀬駅ビル店	買い物	0	0	3	3	3	3
鶴瀬駅	駅	6	6	0	0	6	6
埼玉スポーツセンター	その他	1	1	0	0	1	1
カスミフードスクエア三芳店	買い物	0	0	0	0	0	0
マミーマート三芳店	買い物	0	0	0	0	0	0

4月

施設名	カテゴリ	行き便		帰り便		合計	
		運行数	乗客数	運行数	乗客数	運行数	乗客数
三芳町役場	その他	2	2	1	1	3	3
中央公民館	その他	0	0	0	0	0	0
藤久保公民館	その他	2	2	1	1	3	3
竹間沢公民館	その他	0	0	0	0	0	0
東武ストアみずほ台店	買い物	0	0	0	0	0	0
ヤオコー三芳藤久保店	買い物	0	0	0	0	0	0
ベルク藤久保店	買い物	0	0	0	0	0	0
三芳町ふれあいセンター	その他	0	0	0	0	0	0
バサール三芳	その他	0	0	0	0	0	0
ケーヨーデイツー三芳店	買い物	0	0	1	1	1	1
みずほ台駅	駅	4	5	0	0	4	5
三芳野病院	病院	0	0	0	0	0	0
イムス三芳総合病院	病院	6	6	1	1	7	7
東武ストア鶴瀬駅ビル店	買い物	0	0	3	3	3	3
鶴瀬駅	駅	3	3	0	0	3	3
埼玉スポーツセンター	その他	0	0	0	0	0	0
カスミフードスクエア三芳店	買い物	1	1	1	1	2	2
マミーマート三芳店	買い物	5	5	4	4	9	9

5月

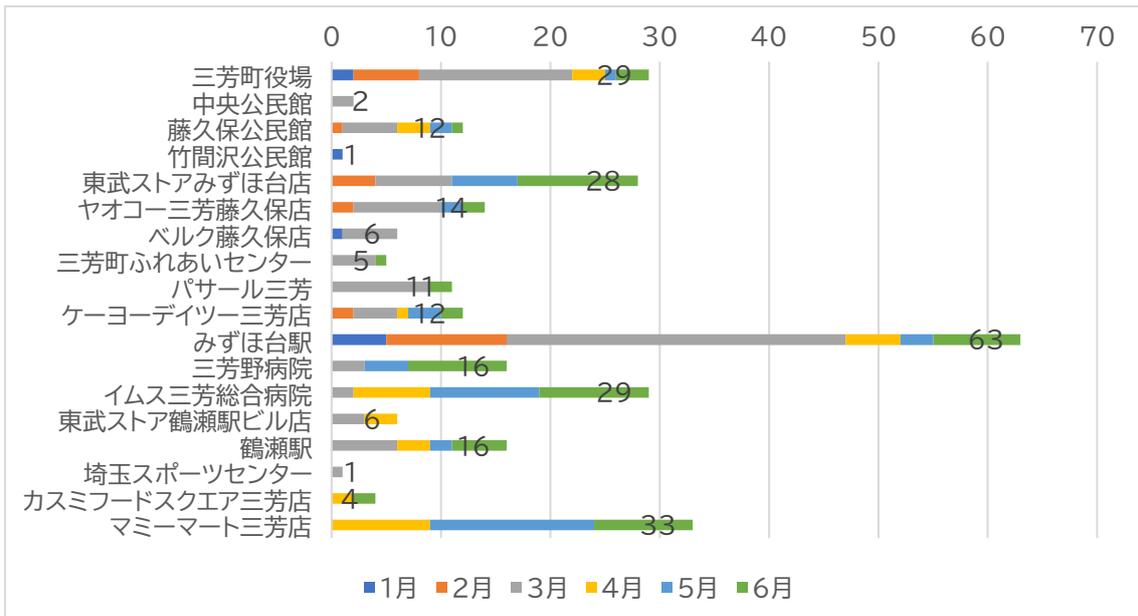
施設名	カテゴリ	行き便		帰り便		合計	
		運行数	乗客数	運行数	乗客数	運行数	乗客数
三芳町役場	その他	1	1	0	0	1	1
中央公民館	その他	0	0	0	0	0	0
藤久保公民館	その他	2	2	0	0	2	2
竹間沢公民館	その他	1	0	0	0	1	0
東武ストアみずほ台店	買い物	0	0	6	6	6	6
ヤオコー三芳藤久保店	買い物	1	1	2	1	3	2
ベルク藤久保店	買い物	0	0	0	0	0	0
三芳町ふれあいセンター	その他	0	0	0	0	0	0
バサール三芳	その他	0	0	0	0	0	0
ケーヨーデイツー三芳店	買い物	1	1	2	2	3	3
みずほ台駅	駅	3	3	0	0	3	3
三芳野病院	病院	3	3	1	1	4	4
イムス三芳総合病院	病院	8	8	2	2	10	10
東武ストア鶴瀬駅ビル店	買い物	0	0	0	0	0	0
鶴瀬駅	駅	2	2	0	0	2	2
埼玉スポーツセンター	その他	0	0	0	0	0	0
カスミフードスクエア三芳店	買い物	0	0	0	0	0	0
マミーマート三芳店	買い物	7	7	8	8	15	15

6月

施設名	カテゴリ	行き便		帰り便		合計	
		運行数	乗客数	運行数	乗客数	運行数	乗客数
三芳町役場	その他	3	3	0	0	3	3
中央公民館	その他	0	0	0	0	0	0
藤久保公民館	その他	1	1	0	0	1	1
竹間沢公民館	その他	0	0	0	0	0	0
東武ストアみずほ台店	買い物	0	0	10	11	10	11
ヤオコー三芳藤久保店	買い物	1	1	1	1	2	2
ベルク藤久保店	買い物	0	0	0	0	0	0
三芳町ふれあいセンター	その他	1	1	0	0	1	1
バサール三芳	その他	1	1	1	1	2	2
ケーヨーデイツー三芳店	買い物	1	1	1	1	2	2
みずほ台駅	駅	8	8	0	0	8	8
三芳野病院	病院	6	7	2	2	8	9
イムス三芳総合病院	病院	7	9	1	1	8	10
東武ストア鶴瀬駅ビル店	買い物	0	0	0	0	0	0
鶴瀬駅	駅	5	5	0	0	5	5
埼玉スポーツセンター	その他	0	0	0	0	0	0
カスミフードスクエア三芳店	買い物	1	1	1	1	2	2
マミーマート三芳店	買い物	4	4	5	5	9	9

全期間

施設名	カテゴリ	行き便		帰り便		合計	
		運行数	乗客数	運行数	乗客数	運行数	乗客数
三芳町役場	その他	19	18	11	11	30	29
中央公民館	その他	1	1	1	1	2	2
藤久保公民館	その他	10	9	3	3	13	12
竹間沢公民館	その他	1	0	1	1	2	1
東武ストアみずほ台店	買い物	0	0	27	28	27	28
ヤオコー三芳藤久保店	買い物	8	8	9	6	17	14
ベルク藤久保店	買い物	3	3	3	3	6	6
三芳町ふれあいセンター	その他	3	3	2	2	5	5
パサール三芳	その他	6	6	5	5	11	11
ケーヨーデイツー三芳店	買い物	5	5	7	7	12	12
みずほ台駅	駅	62	63	0	0	62	63
三芳野病院	病院	12	13	3	3	15	16
イムス三芳総合病院	病院	23	25	4	4	27	29
東武ストア鶴瀬駅ビル店	買い物	0	0	6	6	6	6
鶴瀬駅	駅	16	16	0	0	16	16
埼玉スポーツセンター	その他	1	1	0	0	1	1
カスミフードスクエア三芳店	買い物	2	2	2	2	4	4
マミーマート三芳店	買い物	16	16	17	17	33	33
合計		188	189	101	99	289	288

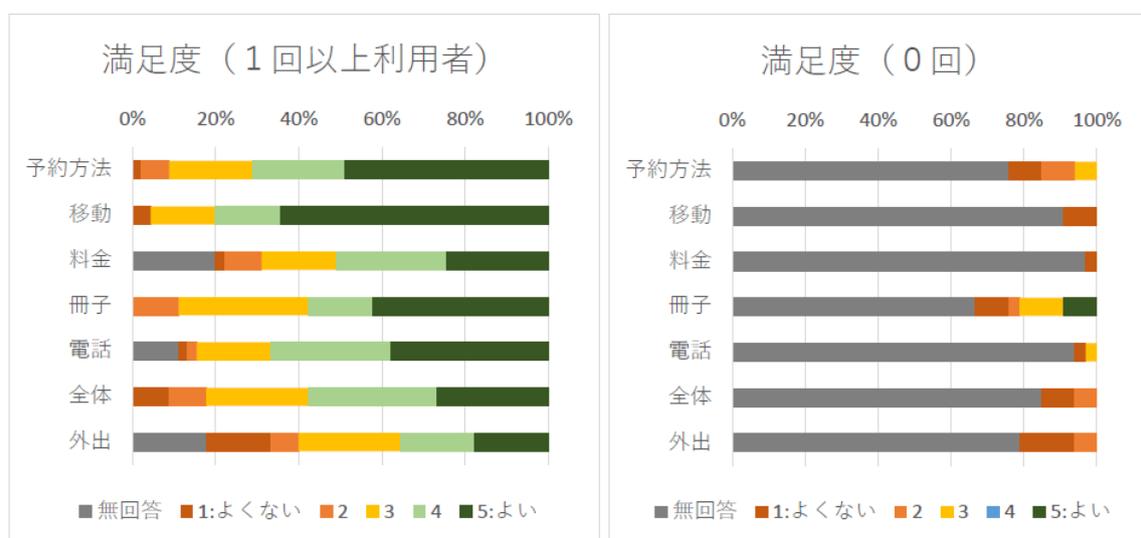
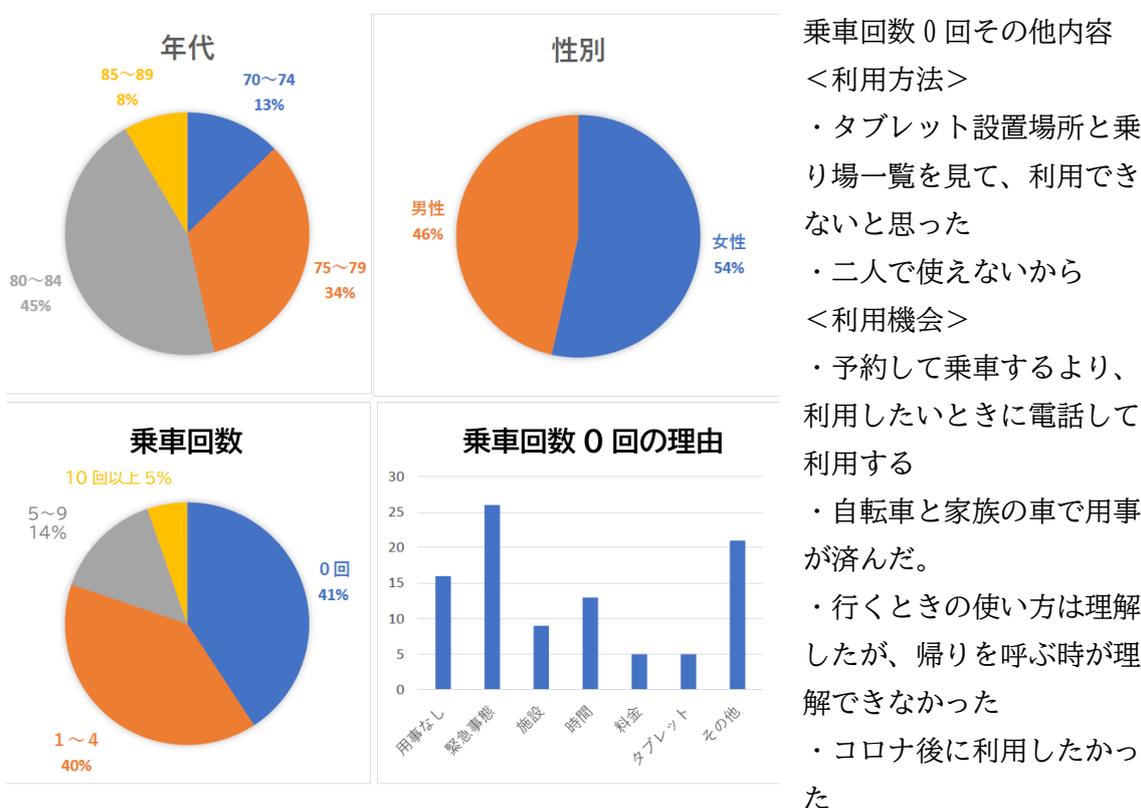


当初から目的地としていたみずほ台駅は、3月から目的地となった鶴瀬駅と比較しても多くの利用があった。帰り便が東武ストアみずほ台店でカウントされるため、2か所を合わせると91人の利用となり、全利用者のうち約32%がみずほ台駅にかかる利用をしたことになる。

デマンド交通と異なる結果となったのは、鶴瀬駅及び東武ストア鶴瀬駅ビル店よりも、同時期に目的地となったイムス三芳総合病院とマミーマート三芳店が上回った点である。また、三芳野病院の利用が6月に伸びており、ワクチン接種などで利用が上向いたとみられる。

## ●利用者アンケート

アンケートは3月・7月の2回行われており、質問内容は同様のものとなっている。ここでは7月の最終結果を下記のとおり示す。



国交省指標		目標値	全員	1回乗車	該当設問	
MaaSサービス全体の総合満足度	総合満足度	4.0	3.4	3.7	質問8	全体
提供する交通サービスの満足度	サービス内容の満足度	4.0	4.1	4.6	質問4	移動
	運賃の満足度	3.5	3.7	3.8	質問5	料金
	予約・購入方法の満足度	4.0	3.8	4.7	質問3	予約方法
利用者の行動や外出頻度の変化	提供したサービスが外出のきっかけとなった人の割合	4.0	2.7	3.2	質問9	外出

### 今後の利用意向（全員）



### 3.運行の検証

#### ●アンケートの分析

タブレット貸与者を対象にアンケートを行ったため、回答者はすべて70歳以上の高齢者であり、そのうちの6割が1回以上の利用をした者となっている。

未利用者に利用しなかった理由を尋ねたところ、半数以上が緊急事態宣言下(コロナ禍)であったことを挙げており、外出自粛の影響が大きいことが見える。また、夫婦や家族、友人など2人以上での利用をしたいという需要は多く、1人単位での運賃設定となっていたこととマッチしない点もあった。他に、帰りの予約の仕方がわからなかったという理由や電話予約を希望する意見もあった。

満足度は移動サービスに対する評価が最も高く、運転手や車両でのサービスが評価されたとみられる。予約方法(タブレットの操作感)や説明冊子の評価も高く出ている。最も低かったのはくるタクを通じて外出が促進されたか問うもので、くるタクの有無が外出需要を生み出す形にはならなかった。次いで総合の満足度が低い結果となっており、目標としていた数値には届かなかった。しかし、個々のサービス面の満足度は達成しているため、全体のスキームにさらなる検討の余地が残されているものと見る。

また、後述のヒアリングにより、(株)JVC ケンウッド及び三和富士交通(株)宛に届いた住民の声や、説明会実施時等の様子を紹介する。

- ・タブレット操作が理解できずに、うまく予約が取れないということがあった。
- ・タブレットをそのまま売ってくれないかと直接ご連絡をいただいた。
- ・スマホアプリ登録者からは、位置情報を紐づけてその位置に呼ぶことができないかという声があった。
- ・よく利用された方は実験終了を残念がっていた。

#### ●運営状況の確認

運営については(株)JVC ケンウッド及び三和富士交通(株)に確認、ヒアリングを行った。

#### ○運行状況(オペレーション・実運行)と体制の確認

アプリを通じての注文となるため、オペレーターを設けずに運行を実施した。事前準備・事務にこそ手間取ったものの、実験規模も小さめであったため、本業のタクシー業務への影響もほぼなかった。予約したとおりに車両が来ないという問い合わせもなかった。

ただし、予約が埋まっていて操作を中止したとみられる回数は57回あった(P16)とみられ、また、希少なケースであるが、予約操作中に別予約が入ってしまったことで予約ができていなかったケースも確認された。

運行は1~2台で行っており、三和富士交通(株)の営業所だけでなく役場内駐車場でも待機することでロスを少なくした。

キャンセルは67件発生しているが、通常のタクシー業務と変わらず、事前のキャンセルについては車両を向かわせないことで対応し、誤って注文してしまった場合は現地到着後にお客様に電話で確認を取りキャンセル処理した。

#### ○運行における安全面の確認

運行の安全を脅かすような事態や危険は発生しなかった。自宅等の送迎登録箇所が多少ズレていることがあったが、表札等で現地を見つけることができたため、運行に支障は出なかった。また、シルバーカーの利用があり、トランクに積んで対応した。複数個積むことはなかった。

#### ○コロナ禍の影響

相乗りについては後部座席を仕切る専用の仕切り板を使用。つけ外しは数分で可能なものの、使用しないときに車内やトランクへ置けるサイズではなく、通常業務に戻る際には外して営業所に置いていくことになった。

また、コロナ禍により、利用者数が増えないことによる実証実験の継続をする必要が出たことと、相乗りの不発等のサービスの問題に関する要因がわかりに

くくなった背景がある。一方、3月の無料チケットによる利用者急増および期間終了後の急減、6月末のワクチン接種のためと思われる3名満員の相乗り発生により、全くニーズがないという話ではないと分かった点は、コロナ禍ゆえに判明した可能性もあると考える。

#### ○運行における経営面の確認

事業者の共通見解として、今回の実施形態で気軽に利用できる運賃(数百円)の設定は難しく、利用者に納得感がある料金設定にすることは困難に感じられた点がある。ほとんどが1000円以下の近距離移動となり、行政の補助費または外部からの協賛金をいかに確保するか、そしてこの確保費用を需要(利用者)に応じて効果的に活用する運賃・仕組みを考える必要があるところである。

#### ●費用対効果

##### ・経費

	収入	支出	備考
設備・運用		5,415,470円	タブレット貸与、サーバー、アンケート、他雑費
運行費用		6,598,350円	運行経費
運賃収入	116,070円		2~3月の無料チケット94枚分を除いたもの
合計	116,070円	12,013,820円	

※このほか、開発費用(JVCケンウッド・あいおいニッセイ同和損害保険)の支出と、国土交通省 日本版MaaS推進・支援事業交付金による収入がある。

##### ・運賃収入の推移

1月	2月	3月	4月	5月	6月	合計
¥2,240	¥8,260	¥15,460	¥19,340	¥27,990	¥42,780	¥116,070

※無料チケット2月13枚・3月81枚を除く

1回の運行につき1.6人の乗車を1日5回程度行うことで運行費用を賄っていくことを目標としていたものの、前述のとおりコロナ禍による利用数減と、短距離移動が多いことによって相乗り需要が発生しにくかったことにより、目標は達成しなかった。

一方で、経費としては、本来のねらいであるタクシーの閑暇時間を抑制して、通常運行とくるタクのシステムをシームレスに移行し対応する手法が、コロナ禍による懸念から車両が時間貸しとなったことにより運行費用が固定的かつ高額になったところだが、それでありながらデマンド交通と大きく変わらない(実施

日数がほぼ変わらない平成 27 年度で11,646 千円)こともあり、時間貸しでなく閑暇時間を活用した運行ができれば運行経費を大きく抑えることができるため、経費の抑制については一定程度の結果が得られるものと考えられる。

今後の運行費用については、運賃設定の工夫や、運賃収入の不足分を自治体の補助や協賛金等で補填するなど設定を考慮し、実施していく必要があると考えられる。

## ●他の公共交通との連携、競合等町全体への波及効果

### 【他の公共交通との連携】

利用傾向として、帰りにくるタクが利用されない傾向があり、帰りはバスやタクシーを利用するといった他の公共交通との補完が多少あるものと考えられる。また、目的地にあるタブレットでその場で帰宅したい時間帯の予約の有無を確認することに手間を感じるという意見もあり、帰宅時の予約方法については一考の余地がある。

なお、行きの際はくるタク利用後に電車の利用が一定数あったと考えられる。

また、本実験については新座市の視察依頼もあった。新座市では市内公共交通の見直しを進めており、その一環として現在、デマンドタクシー実証実験を実施している。

### 【他の公共交通との競合等】

運行事業者に対してヒアリングしたところ、本業のタクシー事業には特に影響はなかったとのことだった。実証実験の規模感から、他の公共交通に与える影響は少なかったものと考えられる。

## ●課題解決に向けて

(株)JVC ケンウッドおよび三和富士交通(株)双方の見解として、今回の実証実験において、通常のタクシーと比較して明確に安い運賃で運行していたものの、1千円を超える利用がほぼなかったことや近距離利用に集中していたこと、加えて、無料チケット配布時には長距離移動もあったことから、現行の運賃設定では積極的な利用が見込めないと考えられている。前述にもあるように、運賃設定を工夫し、運賃収入の不足分を自治体の補助や協賛金等で補填するなど考慮し、実施していく必要があると考えられる。

また、(株)JVC ケンウッドからは、注文方法については、実証実験期間中にタブレットの電源を1回以上ONにした利用者は57%で、1回以上注文した利用者は41%であったことや、タブレットやスマホを操作すること自体に抵抗がある声もあり、電話での注文受付等、注文方法にバリエーションがあるのが望ましいとの意見もあった。ただし、今回の利用対象がほとんど高齢者であったこと

から考えると、70代のスマホ保有率が62%(2021年1月 NTTドコモモバイル社会研究所調べ)と言われる中では一定の効果はあったと考えられ、今後のデジタル化の進展や、労働力の不足が見込まれる中で、オペレーターを置く必要のない本システムのあり方は将来的に求められるものとも考えられ、社会情勢を見て検討する必要があると考える。

#### 4. 災害時の避難所への移動サポート

あいおいニッセイ同和損害保険(株)が主体となり、災害時の安心・安全確保が実現できるシステム実証を実施した。近年の集中豪雨や風水害の多発する情勢において、自治体で課題となる緊急時の避難を迅速かつ適切に行うスキーム構築(特に高齢者等の避難判断や避難方法)を解決する手段として、自治体が地域のタクシー事業者等と連携しながら災害時の避難所までの移動支援サービスを提供することを検討するため、実証を行った。

これについては、キャパシティ検証、リスク検証の二面から下記のとおり実証した。

検証名	検証手法	検証結果
キャパシティ検証	一定の前提条件下でのケース別の要援護者の移動にかかる所要時間およびコストをシミュレーションベースで試算	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 支援要請が全体の20%程度であれば1人ずつの移動により、6時間以内に避難所への移動が完了可能。</li> <li>・ 支援要請が全体の50%程度であっても相乗りの活用により、6時間以内に避難所への移動が完了可能。</li> <li>・ 支援要請が全体80%以上の場合は移動時間帯による渋滞要素も加わって、相乗りを活用しても要援護者からの支援要請に十分応えられない可能性が高く、移動リソースの拡充(タクシーの台数増)、避難開始(避難所開設)の時期の前倒し等を検討する必要がある。</li> </ul>
リスク検証	避難時の潜在リスクを洗い出すため、自宅から避難所までを想定した避難ルートを設定の上、実際に当該ルートを移動する実地検証を実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>①配車予約に関わるリスク……タクシー配車要員の不足が想定され、配車要員の出勤や待機態勢の構築が必要。また、誤操作防止のための支援要請画面自動立上げを要する等</li> <li>②乗降・移動に関わるリスク……乗降リスクが平常より高いため、付添や補助に関するマニュアルを整備する</li> <li>③福祉車両を利用するリスク……事故発生時の被害が大きくなりやすいため、リフト操作・シートベルト着用等運行の安全性の担保、乗務員教育等が求められる。</li> <li>④相乗りによるリスク……利用者増による相乗りが多く</li> </ul>

		見込まれ、客同士のトラブル等のリスクがあるため、トラブル発生時の事実確認等の対応手順の明確化、相乗りマナーや手荷物持込ルールの周知を要する。
--	--	--

総論として、当町程度の自治体において、平時の移動支援のリソースを活用して、災害時に高齢者等の要援護者を対象として、交通事業者等との連携による避難所への移動スキームを構築することは可能であると考えられる。

ただし、想定される支援要請数によっては、移動リソースの増強や避難開始時期を早める等の検討が必要である。また、リスク検証時に示されたリスクの対応、当町の場合は最大 17 万円とみられる移動総コストの平準化も検討の必要がある。

以上から、各自治体等においては、各地域の実情を考慮しながら、「移動支援スキームの構築」と「避難保険の導入」をあわせて検討することが有効と考えられる。

一方で個別の課題も残っており、避難支援の対象とする災害は事前に到来予測が可能で、かつ、移動猶予のある災害に限らざるをえない点、避難所キャパシティのリアルタイムな把握、乗合バスに移動リソースの補填、活用を依頼した場合の移動方法に対するリスク考慮がある。

当町においては、実証結果も参考にしながら、平時の移動支援サービススキームの災害時の活用可能性について検討を行っていく。

また、あいおいニッセイ同和損害保険(株)においては、本実証から商品化の検討を進め、令和 3 年 10 月 1 日より地方公共団体等を対象とした「避難保険プラン」の提供を開始した。

## 5. まとめ

本実験における結果は下記のとおりまとめられる。

- ◆高齢者のアプリ操作に関しては、タブレット等電子機器に対する心理的ハードルが少なからずあったものの、簡素なシステム構築や丁寧な説明、実際の利用によって、予約方法の満足度には一定の効果が見られた。
- ◆利用については、休日の需要はかなり少なく、平日 10-11 時が高かった。また、無料チケット配布時には長距離移動も見られたものの、普段の利用は短距離移動に集中し、相乗りの発生率が低減する要因になった。
- ◆コロナ禍により利用が減少しており、運行費用に対する運賃収入が向上しなかったものの、閑暇時間を活用した運行ができれば運行経費を大きく抑えることができると考えられる。
- ◆行先や利用人数に関する需要がかみ合わず、利用に至らないことがあった。

- ◆帰宅時の利用が少なく、帰宅時の予約方法について検討の余地がある。
- ◆地域の事業者、自治体がタブレット・アプリを通じて住民にプッシュ通知で情報を届けることができ、情報提供の利便性が高まった。
- ◆当町をモデルに平時の相乗りサービスを活用した災害時の避難所への移動サポートの実現可能性が高いこと、避難移動をサポートする避難保険の活用が有効であると評価でき、商品化が実現した。

これらを受け、今後についてはいくつかの改善点が浮かび上がっている。

▽運賃のあり方については、民間の力と利用者の負担で自走することを目標としつつ、通常のタクシーより安い運賃で運行したものの、運賃の満足度がやや低く、短距離移動に偏っていた。今後は運賃設定の工夫や、運賃収入の不足分を自治体の補助や協賛金等で補填する必要がある。また、時間貸しではなく、運行システムを通常運行とくるタクの間をシームレスに行き来できる形にすることで、閑暇時間の有効活用を促して固定費用を低減させて負担を減らしていくことが考えられる。

▽協賛金については、プッシュ通知による広告やバナーの掲載等が可能であるので、このようなメリットを提示しながら行えるか、ひいてはその価格帯を検討する。

▽利用人数については、2人以上で利用する際は通常運行にシフトする等、運行システムの柔軟な運用が可能な形にする必要がある。

▽帰宅時の予約については、簡易にアクセスできる方法を検討する。

▽町外への移動需要にも対応することや、スケールメリットを出すため、公共交通の見直しを図る新座市や、生活圏の近い富士見市など、広域連携を視野に入れて検討する。

結果から見た改善点は以上のとおりだが、これ以外にも、当初検討していた薬や生活必需品等の買物代行・宅配サービスの提供について、興味を持っていた企業があったものの、期間内に実現することができなかつたため、引き続き実現に向けて取り組んでいく。

また、自治体に導入させていくメリットとして、自治体が行っているタクシー利用に関する補助金などをシステムに組み込み、連動した補助を行えるようにするなど、自治体側から見たメリットを増やしていくことを検討する。

運用に関しては、自治体ではなく地域で運用を行う団体を設ける、あるいは委託し、専属的に本システムを運用していく手法もアイデアとして出ている。

いずれにしても、この実証実験を通じて得られた結果をもとに、公共交通の満足度を高める取組の検討をしていく必要があるところである。