

# **東久留米市デマンド型交通の 方向性について**

**令和5年11月**

**東久留米市**



【目次】

1 実験運行の背景・目的・経過	2
2 実験運行の内容	3
3 運行実績	5
(1)運行日数、運行回数及び利用者延べ人数	5
(2)運行経費	5
4 評価指標の現状・評価	6
5 課題解決に向けた取組の検討	8
6 今後の方向性について	13

参考資料1 アンケート調査結果

参考資料2 事業者ヒアリング結果

参考資料3 検証数値の根拠資料

参考資料4 交通システム比較検討について

## 1 実験運行の背景・目的・経過

東久留米市内の公共交通は、主に鉄道1路線、バス 26 路線(西武バス、銀河鉄道バス)、市内に営業所が所在するタクシー会社2社により構成されており、鉄道は、市東部を南北に西武池袋線が運行し、路線バスは、主として東久留米駅を基点として、武蔵小金井駅、朝霞台駅及び東久留米団地方面に運行している。

市内の公共交通空白地域は、一団のまとまりではなく、交通利便性の高い地域のはざまに存在しており、平成 27 年度に公共交通空白地域を中心に市内の道路幅員調査を実施したところ、コミュニティバス等の定時定路線方式により公共交通空白地域を解消することは難しいことが確認されている。

東久留米市では、平成 28 年 11 月に「東久留米市地域公共交通の充実に向けた検討プロジェクトチーム報告書」により一定の方向性が取りまとめられ、その中で示された8つの提言のうちの1つ、「デマンド型交通の導入について」に基づき、財政負担とサービス水準との均衡を念頭に多面的な視点から検討し、平成 31 年2月に短期的な施策として、子育て世帯、高齢者を対象とした「東久留米市デマンド型交通の実験運行に向けた運営方針」(以下「運営方針」という。)を取りまとめた。また、令和元年8月には「東久留米市デマンド型交通運行計画(実験運行)」を策定し、令和2年3月より5年間の計画で東久留米市デマンド型交通「くるぶー」の実験運行を開始している。

実験運行においては、以下の視点に基づき地域公共交通の充実を図ることを目的として行っている。

- ①公共交通空白地域の解消
- ②子育てしやすい環境づくり
- ③介護を受けない元気な高齢者を増やす
- ④東久留米市デマンド型交通のあり方の検討を行う

このような背景の下で運行しているデマンド型交通について、実験運行期間における運行実績や利用者等へのアンケート調査(参考資料1 アンケート調査結果)、また、東久留米市デマンド型交通「くるぶー」の運行事業者(以下「運行事業者」という。)や市内公共交通事業者へのヒアリング(参考資料2 事業者ヒアリング結果)等により、現在行っている実験運行についての検証を行い、実験運行期間終了後の令和7年度以降を見据え、今後の方向性について検討する。

## 2 実験運行の内容

項目	内容
運行方式	乗合方式 ※一つの乗り物に不特定多数の人が一緒に乗ること。
登録できる方	東久留米市に住民登録されている以下の方 ●70歳以上の方 <sup>※1</sup> ●妊婦の方 <sup>※2</sup> ●0～3歳児 <sup>※3</sup> ※1 70歳になる方は、誕生月の初日から利用登録の申請ができます。 ※2 出産予定日の翌月末日まで利用できます。 ※3 4歳到達年度の末日(3月31日)まで利用できます。
利用できる方	●登録者 ●登録者と同乗する方(登録者の介助者・保護者・同一世帯の方) ※小学生以下のみでの利用はできません。 ※登録者と同乗する方は、登録者と同一の乗降場でしか乗り降りできません。
利用方法	①事前に市へ利用登録の申請を行う。 ②市が利用登録証を発行(利用登録証は、予約時や利用時に必要となる。) ③利用者は、予約専用ダイヤルに直接電話をかけ、予約する(登録者氏名又は登録番号、利用日時、出発地と目的地 <sup>※1</sup> 、利用人数 <sup>※2</sup> 、希望出発時刻又は希望到着時刻を伝える)。 ※1 予約時の出発地と目的地はそれぞれ一か所のみ指定できます。 ※2 予約時の利用人数より多い人数での利用は原則できません。 ※ 乗降に際して、運転手による介助はできません。
運行エリア	東久留米市内及び隣接市の公立病院(昭和病院、多摩北部医療センター)
運行形態	● <u>自宅または利用登録時指定場所</u> → <u>共通乗降場</u> ● <u>共通乗降場</u> → <u>自宅または利用登録時指定場所</u> ● <u>共通乗降場</u> → <u>共通乗降場</u> ※途中乗り降りすることはできません。

項 目	内 容
共通乗降場	<ul style="list-style-type: none"> <li>●鉄道施設(東久留米駅西口、東口)</li> <li>●公共公益施設(行政サービス施設、公立病院(昭和病院、多摩北部医療センター))</li> </ul> ※共通乗降場一覧参照
車両・台数	ジャンボタクシー(ワゴンタイプ・10 人乗り(運転手含む))・3台(デマンド型交通専用車両)
利用料金	1人1回 500 円(小学生までは無料) 乗車時現金前払い制 予約時の有料利用者2名以上での利用は1人1回 300 円(同一地点での乗降時に限ります。) ※予約料金は発生しません。
運行日	月～金曜日(土日祝、年末年始は運休)
運行時間	午前9時から午後5時まで ※午前9時に車両がお客様を乗せて出発し、午後5時までに目的地へ到着する時間まで(令和4年12月変更)
予約受付時間等	予約受付時間:午前9時から午後5時まで 予約の受付:利用の1週間前から利用当日の1時間前まで (午前 10 時までに乗車を希望される場合は、前日までの予約が必要です。)
計画期間	実験運行の開始(令和2年3月)から5年程度

### 3 運行実績

(1) 運行日数、運行回数及び利用者延べ人数

単位：人

年 度	運行日数 (日)	運行回数 (回)	利用者 延べ人数	利用者内訳 ※( )内は同乗者		
				70 歳以上	妊婦	0～3歳児
				+同乗者	+同乗者	+同乗者
平成 31 年度	11	77	111	102 (15)	0 (0)	9 (4)
令和2年度	243	4,039	6,197	4,641 (843)	190 (51)	1,366 (745)
令和3年度	242	5,326	8,796	6,297 (1,462)	273 (101)	2,226 (1,344)
令和4年度	243	5,809	9,798	7,414 (1,722)	219 (51)	2,165 (1,177)
令和5年度	82	2,034	3,422	2,689 (631)	57 (8)	676 (386)

※平成 31 年度の実績は、令和2年3月(実験運行開始月)のみ。

※令和5年度は、令和5年7月末までの実績値。

(2) 運行経費

単位：円

年 度	歳出 ①	歳入		運行経費 ④(=①-②)	収支率 ⑤(=②/①)
		利用料金 ②	補助金 ③		
平成 31 年度	4,399,641	86,850	—	4,312,791	2.0%
令和2年度	30,292,490	2,243,800	12,878,000	28,048,690	7.4%
令和3年度	29,762,116	3,091,900	12,453,000	26,670,216	10.4%
令和4年度	29,311,099	3,532,700	11,224,000	25,778,399	12.1%
令和5年度	7,051,102	924,500	—	6,126,602	13.1%

※令和5年度は、令和5年7月末までの実績値。

## 4 評価指標の現状・評価

今後の方向性の検討にあたり、令和5年5月18日に開催した令和5年度第1回東久留米市地域公共交通会議で示した評価指標に基づき、検証を行った。

※現状＝数値については、令和5年3月末時点

### 評価指標

#### ①乗合率

現状：1.63 人／運行

評価：乗合率は年々上昇している。しかし、運営方針で試算した乗合率(1.1 人／運行)について、実態に即した運行回数で改めて算出すると 2.52 人／運行となり、数値は下回っているといえる。

利便性や収支率を改善するために、乗合率を向上させる施策が必要である。

乗合率 2.52 人 = 利用者 53 人／日・3台 ÷ 運行回数 21 回／日・3台(実態)

年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
乗合率(人／運行)	1.44	1.52	1.65	1.69

#### ②登録者数

現状：5,946 人

評価：対象者に対する登録者の割合は、19%となっている。

アンケート結果では、「くるぶー」を知っているが利用登録していないと回答した高齢者の中で、利用登録しない理由として、他の公共交通機関で移動できること、また、他の移動手段があると回答した割合が合計で4割近くとなっており、「くるぶー」の利用登録を必要としていない方の割合も高いと考えられる。

#### ③年代別登録割合

現状：70 歳以上 17%

0～3歳児 34%

評価：70 歳以上に比べ、0～3歳児の登録者の割合は、約2倍となっている。

#### ④平均運行回数

現状：20.44 回／日(3台)

評価：平均運行回数は、1日あたり3台で 20.44 回となっており、現状の数値は実態に即した試算とほぼ一致している。



⑤利用料金と運行経費の割合

現状:10.4%

評価:運行を開始した令和2年3月から令和4年度末までの月毎の収支率の平均は10.3%であるが、年度毎の収支率は年々上昇している。

効率的な運行を行うことで、さらに収支率を上げていく必要がある。

⑥お断り発生件数

現状:55.9回/月

評価:利用者の増加に比例して、お断りが増加している。また、アンケート結果からも希望する時間帯に予約できないという意見がある。

乗合率向上のための施策等により、効率的な運行を行う必要がある。

⑦時間帯別利用者数

現状:【参考資料3 検証数値の根拠資料 3-1~3-11】参照

評価:どの時間帯も一定の需要があるが、運行開始の午前9時から午後3時までの時間帯が、特に利用者が多い。

⑧共通乗降場別利用者数

現状:【参考資料3 検証数値の根拠資料 3-12】参照

評価:70歳以上は病院への利用、子育て世帯はわくわく健康プラザへの利用が多い。

⑨年代別利用者数

現状:【参考資料3 検証数値の根拠資料 3-1~3-11】参照

評価:対象者の構成比から判断すると、0~3歳児の利用の割合が高い。

	70歳以上	0~3歳児
対象者数(人)	27,223	3,080
登録者数(人)	4,619	1,047
延べ利用者数(人)	18,455	6,447

⑩利用満足度

現状:70.7% 利用者アンケート結果(令和3年5月実施)

74.4% 利用者アンケート結果(令和5年10月実施)

評価:「とても満足」と「満足」を合わせた結果、一定の満足は得られている。

#### ⑪公共交通空白地域の利用頻度

現状:0.15回/月

評価:登録者全体の利用頻度1人1月あたり0.11回と比べ、公共交通空白地帯の利用頻度は1人1月あたり0.15回と高くなっており、公共交通空白地域の解消に寄与している。

## 5 課題解決に向けた取組の検討

「4 評価指標の現状・評価」や実施したアンケート結果から、課題の解決に向けて、以下の取組について検討を行った。

### (1)効率的な運行

現行の運行体制を維持しながら、乗合率、平均運行回数及びお断り発生回数等の状況を改善し、効率的な運行を行うためには、オペレーター管理による人的な交通システムでは限界があるため、新たな交通システムの導入について検討を行った。

#### 交通システム

現在導入しているオペレーターによる人的な交通システムと、AIを活用した交通システムとの比較検討については、「参考資料4 交通システム比較検討について」のとおりである。

オペレーターによる人的な交通システムは、費用が安く、経済性に優れることが利点であるが、経路設定や配車管理に熟練したオペレーターが必要であり、オペレーターの技量によってルートの品質が決まることが欠点としてあげられる。

AIを活用した交通システムについては、費用はオペレーターによる人的な交通システムと比較して高いものの、経路設定や配車管理についてAIシステムで設定するため、熟練したオペレーターが必要なく、効率の良い配車が可能となり、乗合率を向上させることが可能であり、また、PCやスマートフォンからの予約や電子決済にも対応できるため、利便性の向上が期待できる。

また、各事業者へ行ったヒアリングでも、AIを活用した交通システムを導入することで、多少は売り上げに影響が出てくることも予想されるが、乗合率の向上や効率的な運行に一番有効ではないかという回答が得られた。

### (2)利用者満足度

一定の満足度は得られているが、満足度をさらに向上させるため、アンケート結果等を踏まえ、「年齢要件」、「運行時間」、「共通乗降場」の3つの視点で検討を行った。

#### ①年齢要件

子育て世帯については、わくわく健康プラザにおける定期健診受診者の対象年齢から、妊婦及び0～3歳児としているが、登録者の割合が高く、需要が多い。また、子育て世帯アンケートの結果

から、最近利用しなくなった理由として「子どもが4歳以上になった」という意見があった。

市内を運行している民間の路線バスについては、乳児(1歳児未満)は無料、幼児(小学校就学前の6歳児を含む)は、大人が同伴する等、一定の条件のもとで無料としている。

また、対象者について、実験運行開始前(令和2年3月1日)の市内0～3歳児の人口は 3,416 人であったが、令和5年4月1日時点では 3,080 人となっており、開始から約3年間で約 10%の減少となっている。一方、令和5年4月1日時点の市内0～5歳児の人口は 4,904 人となっており、年齢要件を変更した場合、対象者は、実験運行開始前(令和2年3月1日)の市内0～3歳児 3,416 人から約 43%の増加にとどまる。

よって、0～5歳児(小学校就学前の6歳児を含む)を対象とした年齢要件に変更し、子育て世帯への利便性の向上を図る。

#### ●東久留米市内人口

年齢	令和2年3月1日時点	令和5年4月1日時点
0歳	747 人	660 人
1歳	838 人	745 人
2歳	874 人	795 人
3歳	957 人	880 人
4歳	952 人	904 人
5歳	1,015 人	920 人
0～3歳	<u>3,416 人</u>	<u>3,080 人</u>
0～5歳	5,383 人	<u>4,904 人</u>

なお、高齢者については、これまで同様、一般社団法人東京バス協会の発行する「東京都シルバーパス」の対象年齢と同じ、70歳以上を原則とするが、高齢ドライバーの運転が原因となる事故が多い現状を踏まえ、返納を促す取組として、運転免許証を自主返納した 65歳以上に限り、追加する。

これらについて、各事業者にヒアリングを行ったところ、高齢者の年齢要件を変更することについては、顧客を奪われるという意見もあったが、現行の0～3歳児から0～5歳児(小学校就学前の6歳児を含む)に変更することは、影響は大きく出ないのではないかと回答を得た。

また、65歳以上で運転免許証を自主返納した方を登録の対象とすることについては、対象者も少ないと思われ、影響も大きくはないのではないかと回答を得た。

#### ②運行時間

実験運行期間中の運行時間については、通勤・通学等の利用者が多いと考えられる午前9時以前や午後5時以降の運行は民業圧迫となる可能性があり、市内公共交通事業者との棲み分けを行う必要があることから、午前9時(営業所出発)から午後5時(目的地到着)までとしている。

なお、運行開始時間については、営業所から遠い場合等、出発地によっては午前9時に営業所を出発すると、出発時間や目的地への到着も遅くなることから、令和4年11月21日に開催した令和4年度第1回東久留米市地域公共交通会議での議論を踏まえて、サービスの向上を目的として、出発時間を午前9時に「くるぶー」が営業所出発から、午前9時に「くるぶー」が利用者の下へ到着し、出発できるよう変更を行った経緯がある。

各事業者にヒアリングを行ったところ、どの事業者からも運行時間のこれ以上の拡大は、競合するので顧客を奪われてしまうという声が強く聞かれた。

運行時間については、拡大することにより財政負担が増えること、また、民業圧迫を避け、市内公共交通事業者との棲み分けを行っていくためにも、これまで同様、現行の祝日及び年末年始を除く、月曜から金曜までの午前9時(出発地へ到着)から午後5時(目的地へ到着)を維持する。

### ③ 共通乗降場

現在の共通乗降場は、下記位置図にある32か所となっている。



No	名称	所在地
1	上の原通所	東久留米市上の原1-4-11
2	地域子ども家庭支援センター 上の原	東久留米市上の原1-2-44
3	東部地域センター	東久留米市大門町2-10-5
4	東部ドームスポーツセンター東久留米	東久留米市大門町2-14-37
5	東部地域包括支援センター本部	東久留米市氷川台2-6-6
6	成美教育文化会館	東久留米市東本町8-14
7	コミュニティホール東本町	東久留米市東本町7-6
8	東久留米駅前口	東久留米市東本町1-8
9	浅間町地区センター	東久留米市浅間町2-24-16
10	東久留米市市民会館相模駅口 (白十字訪問看護ステーション内)	東久留米市本町2-2-5
11	東久留米駅前西口	東久留米市本町1-4-1
12	中部地域包括支援センター	東久留米市本町1-19-5
13	市役所本庁舎	東久留米市本町3-3-1
14	東久留米市在宅介護支援センター	東久留米市本町3-11-10
15	子どもセンターひばり	東久留米市ひばりヶ丘団地8-11
16	南部地域センター	東久留米市ひばりヶ丘団地185
17	野火止地区センター	東久留米市野火止2-1-83
18	中央町地区センター	東久留米市中央町6-1-1
19	生涯学習センター	東久留米市中央町2-6-23
20	地域子育て支援センター「はこぶね館」 (下里しおん保育園内)	東久留米市下里7-8-20
21	八幡町地区センター	東久留米市八幡町2-7-61
22	東京都福祉保健局認知症疾患センター (附設病院内)	東久留米市中央町5-13-34
23	中部地域包括支援センター本部	東久留米市能登5-18-36
24	こみ対策課庁舎	東久留米市八幡町2-10-10
25	南町地区センター	東久留米市能登3-9-45
26	西部地域包括支援センター	東久留米市下里4-2-50
27	子どもセンターあひそら	東久留米市能登4-25-8
28	下里コミュニティ館講堂	東久留米市能登5-1-25
29	西部地域センター	東久留米市滝山4-1-10
30	わくわく健康プラザ	東久留米市滝山4-3-14
31	多摩北部医療センター	栗山村青葉町1-7-1
32	公立昭和病院	小平市花小金井8-1-1

【共通乗降場位置図】

現在選定されている共通乗降場は、①市内鉄道施設、②市内公共公益施設、③子育て世帯への支援として小児科のある公立病院(昭和病院、多摩北部医療センター)としている。

病院については、現行の利用実態として、子育て世帯だけではなく、高齢者の利用も多く、実施

したアンケート結果からも世代に関係なく追加で要望する共通乗降場として、商業施設であるイオンモール東久留米のほか、複十字病院、東京病院及びアルテミス ウイメンズ ホスピタル等を挙げる声が多かった。

なお、イオンモール東久留米は商業施設であり、また、既にシャトルバスが運行していることから、対象外とする。

追加で要望する共通乗降場として挙げられた、複十字病院、東京病院及びアルテミス ウイメンズ ホスピタルは、医療施設であることから、他医療施設を含め共通乗降場に追加・変更が可能か検討した。

医療施設の検討にあたっては、各事業者への影響を考慮し、市内の医療施設については医療法<sup>\*</sup>で定められた病院のみを対象施設とした。また、市外の医療施設については、対象となる施設が多いこと、また、現行の「くるぶー」の運行台数(3台)では対応できる施設数や距離も限られることから、医療法で定められた隣接市の公立病院を対象施設とした。

※医療法(昭和二十三年法律第二百五号)第一条の五第1項 抜粋

「病院」とは、医師又は歯科医師が、公衆又は特定多数人のため医業又は歯科医業を行う場所であつて、二十人以上の患者を入院させるための施設を有するものをいう。

市内に医療法で定められた「病院」となる対象施設は、下記一覧表にある4施設である。

市内の医療施設については、現在、共通乗降場に選定されていない施設、近接にない施設を考慮し、「アルテミス ウイメンズ ホスピタル」、「久留米ヶ丘病院」の2か所を共通乗降場として追加する。

#### 市内病院一覧

病院名称	所在地	病床数	共通乗降場への選定
アルテミス ウイメンズ ホスピタル	東久留米市中央町 1-1-20	60 床	選定されていない。
滝山病院	東久留米市滝山 4-1-18	102 床	近隣に西部地域センターが共通乗降場として選定されている。
久留米ヶ丘病院	東久留米市小山 5-7-3	183 床	選定されていない。
前田病院	東久留米市中央町 5-13-34	39 床	東京都地域連携型認知症疾患センター(※左記病院施設内)として選定されている。

隣接市にある医療法で定められた公立病院は3施設ある。この3施設のうち、2施設については既に共通乗降場として選定されている。

市外の医療施設については、現在、共通乗降場に選定されていない、「東京病院」を追加することを検討したが、運行事業者からは、追加することにより発生する運行の効率性や乗合に影響するとの意見があり、また、市内公共交通事業者からは、売り上げに影響するとの声があった。

#### 隣接市公立病院一覧

病院名称	所在地	病床数	共通乗降場への選定
公立昭和病院	小平市花小金井 8-1-1	485 床	既に共通乗降場として選定されている。
国立病院機構東京病院	清瀬市竹丘 3-1-1	522 床	選定されていない。
東京都立多摩北部医療センター	東村山市青葉町 1-7-1	337 床	既に共通乗降場として選定されている。

#### (3) 利用料金

実験運行期間中の利用料金については、民業圧迫とならないよう、バスよりも高く、タクシーより安く、両者の中間程度となるよう設定した経緯がある。

実施した利用者アンケートでは、「利用料金を値下げしてほしい」、「利用料金が安くなったら利用したい」等の声があった。一方、今回行った各事業者へのヒアリングにおいては、利用料金を値下げすることについて、「利益が奪われてしまう」、「利用料金を下げることはしてほしくない」という意見があった。

このことから利用料金については、民業圧迫を避け、民間事業者との棲み分けを行っていくためにも、これまで同様、現行の価格(1人1回 500 円 ※同乗者を含めた2名以上での利用は1人1回 300 円、小学生以下は無料)を維持する。

## 6 今後の方向性について

現在行っている実験運行について検証した結果、運営方針に掲げた「公共交通空白地域の解消」、「子育てしやすい環境づくり」及び「介護を受けない元気な高齢者を増やす」に「くるぶー」の運行が寄与していることが明らかになった。

今後の方向性については、「東久留米市地域公共交通の充実に向けた検討プロジェクトチーム報告書」では、実験運行は、概ね5年の短期的施策としているが、本市の交通環境を取り巻く主な動きとして、都市計画道路等の整備の進展に伴う公共交通網の変化等が見られないことから、地域公共交通の施策として、令和7年度から以下のとおり課題解決に向けた施策を実施しつつ、本格運行に移行することとする。

### ①AIを活用した交通システムの構築及び運用

PC、スマートフォンからの予約や電子決済にも対応可能な、AIを活用した交通システムを構築し、運用を開始する。

### ②年齢要件の緩和

「東久留米市に住民登録されている70歳以上の方、妊婦の方、0～3歳児」を「東久留米市に住民登録されている70歳以上の方、妊婦の方、0～5歳児(小学校就学前の6歳児を含む)」へと変更する。ただし、高齢者については、運転免許証を自主返納した65歳以上の方を登録対象者として追加する。

### ③共通乗降場の追加

市内の病院施設として「アルテミスウイメンズ ホスピタル」、「久留米ヶ丘病院」を追加して、34か所とする。

なお、「東京病院」をはじめとするその他の公共公益施設の共通乗降場への追加については、各事業者の意向や、今後、AIを活用した交通システム導入後の状況等を踏まえ、改めて検討していく。

【アンケート調査結果】

1. アンケート調査内容

(1) 東久留米市デマンド型交通「くるぶー」に関する利用者アンケート(以下、「令和3年度利用者アンケート」という。)

①調査目的

デマンド型交通について利用状況・満足度・ご意見等を把握するため

②調査期間

令和3年3月1日(月)～令和3年3月31日(水)(運行日数 23 日)

③調査対象

70 歳以上の方、妊婦の方、70 歳以上の方の同乗者、妊婦の方の同乗者、  
0～3歳児の同乗者(調査期間中1人1回)

④調査方法

デマンド型交通を利用する乗客に対して、アンケート用紙を配布し、車内又は返信用封筒  
にて回収を行う。(車内:61 通、返信用封筒:89 通)

⑤回答結果

配布者数 307 名

回答数 150 枚

回答率 48.9%

(2) 令和3年度 施策成果等アンケート(以下、「令和3年度 市民アンケート」という。)

①調査期間

令和3年4月28日(水)～令和3年5月24日(月)

②調査対象

令和3年4月1日時点で18歳以上の市民 2,000 人

③調査方法

郵送によるアンケート調査票の配布・郵送回収またはインターネット回答

④回答結果

配布者数 2,000 名

有効回収数 879(郵送回収 649、インターネット回答 230)

回収率 44.0%



(3) 令和4年度 市民アンケート

①調査期間

令和4年5月 26 日(木)～令和4年6月 20 日(月)

②調査対象

令和4年3月1日時点で 18 歳以上の市民 2,000 人

③調査方法

郵送によるアンケート調査票の配布・郵送回収またはインターネット回答

④回答結果

配布者数 2,000 名

有効回収数 771(郵送回収 556、インターネット回答 215)

回収率 38.6%

(4) 東久留米市デマンド型交通「くるぶー」に関する利用者アンケート(以下、「子育て世帯アンケート」という。)

①調査目的

子育て世帯の利用実態を把握すると共に、更なる利便性の向上を図る支援策を検討するため

②調査期間

令和4年 11 月 29 日(火)～令和4年 12 月 19 日(月)

③調査対象

市内の妊婦または0～3歳児が含まれる世帯

④調査方法

郵送にて QR コード付きアンケート用紙を配布し、返信用封筒で提出もしくは Google フォームで回答

⑤回答結果

配布者数 1,476 名

回答数 398 枚

回答率 27.0%

(5) 令和5年度 市民アンケート

①調査期間

令和5年4月 28 日(金)～令和5年5月 22 日(月)

②調査対象

令和5年3月 15 日時点で 18 歳以上の市民 2,000 人

③調査方法

郵送によるアンケート調査票の配布・郵送回収またはインターネット回答

④回答結果

配布者数 2,000 名

有効回収数 695(郵送回収 483、インターネット回答 212)

回収率 34.8%

(6) 東久留米市デマンド型交通「くるぶー」に関する利用者アンケート(以下、「令和5年度利用者アンケート」という。)

①調査目的

デマンド型交通について利用状況・満足度・ご意見等を把握するため

②調査期間

令和5年8月 21 日(月)～令和5年9月8日(金)(運行日数 15 日)

③調査対象

70 歳以上の方、妊婦の方、70 歳以上の方の同乗者、妊婦の方の同乗者、  
0～3歳児の同乗者(調査期間中1人1回)

④調査方法

デマンド型交通を利用する乗客に対して、アンケート用紙を配布し、車内又は返信用封筒にて回収、またインターネットによる回答も受け付ける。

⑤回答結果

配布者数 300 名

回答数 125 枚(郵送回収 115 枚、インターネット回答 10 枚)

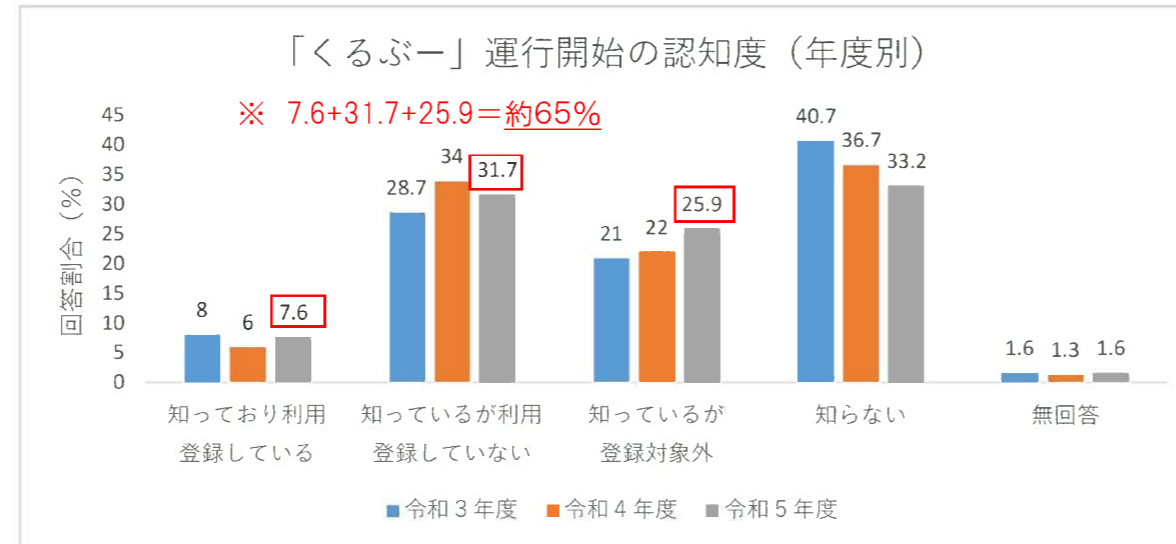
回答率 41.6%

2. アンケート調査結果

(1) 令和3年度～令和5年度アンケート調査結果について

① デマンド型交通「くるぶー」運行開始の認知度について

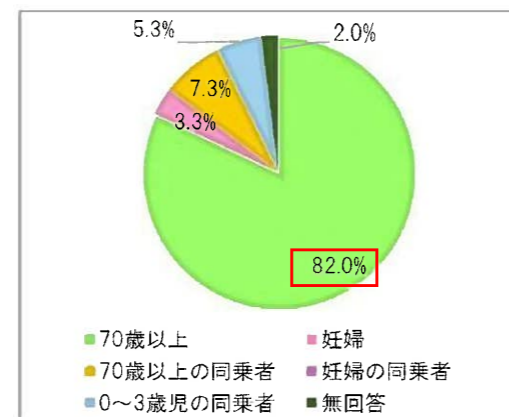
認知度は運行を開始してから徐々に増えており、令和5年度の時点では約65%となっている。



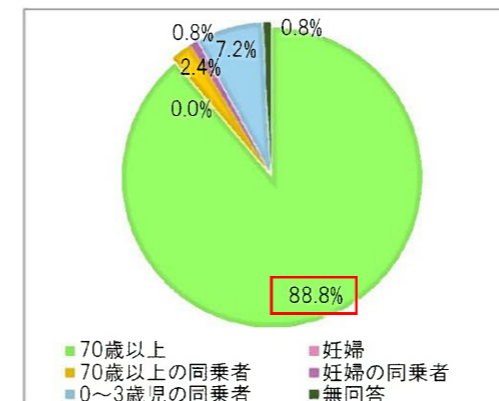
② デマンド型交通「くるぶー」の年齢別利用者区分について

利用区分は令和3年5月82.0%、令和5年10月88.8%、どちらの回答も70歳以上の高齢者が多かった。

令和3年5月

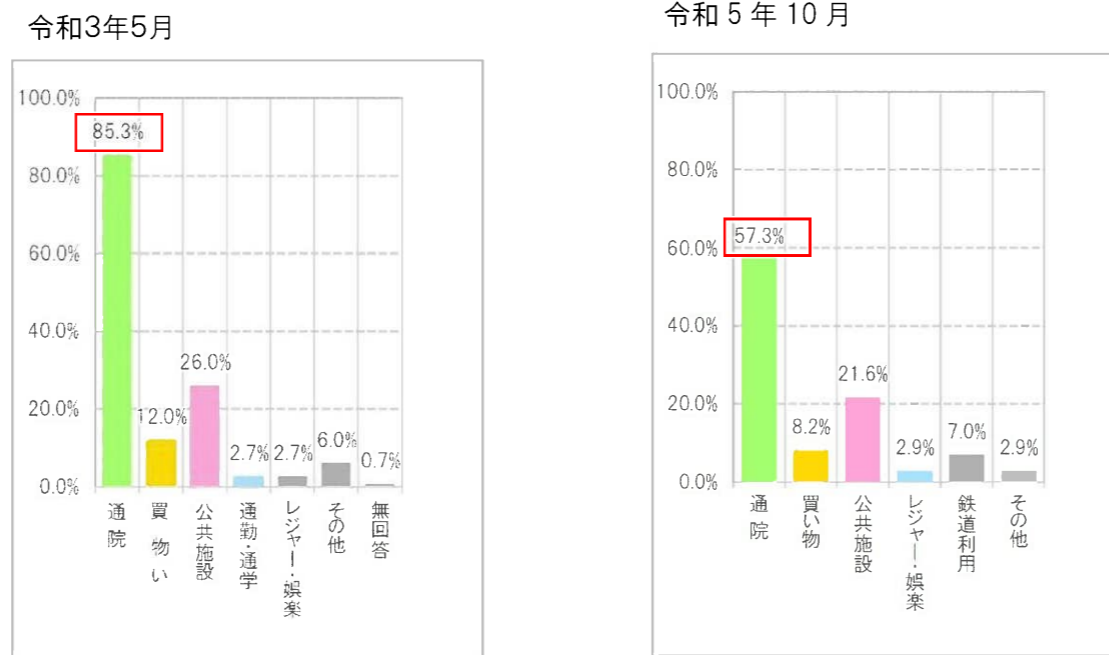


令和5年10月



③デマンド型交通「くるぶー」の乗車目的について

乗車目的は令和3年5月通院 85.3%、令和5年10月通院 57.3%と両実施のアンケート結果で通院目的が最も多い。

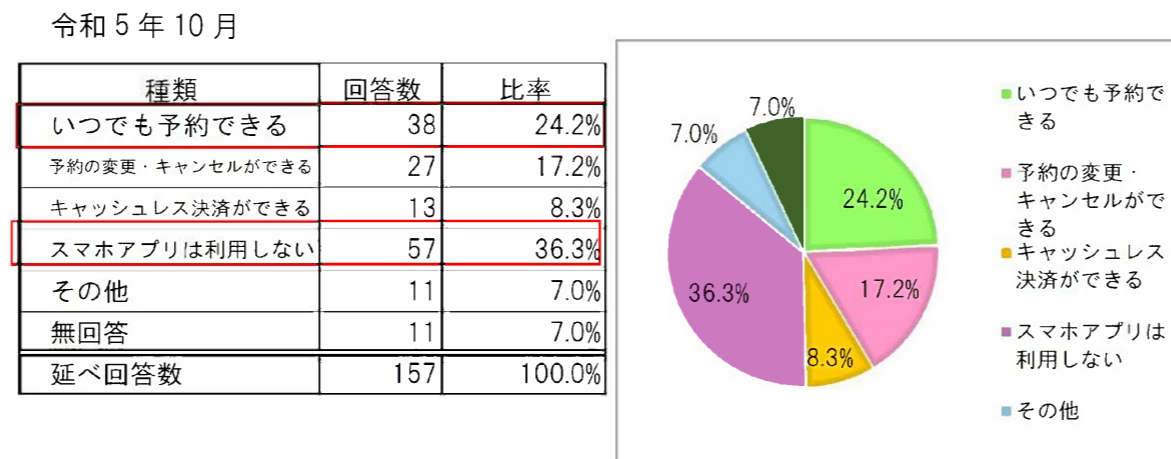


④デマンド型交通に関する意見・要望として

令和5年10月に実施したアンケートでは、新たな質問項目として、「スマホアプリでの予約が可能となった場合どのような機能を望むか」と「共通乗降場に加えてほしい施設」を追加した。

「スマホアプリでの予約が可能となった場合どのような機能を望むか」という設問に対する回答では、スマホアプリは利用しないが57件となっているが、これは高齢者による回答が多くなっているためと思われる。

一方で「いつでも予約できる」という肯定的な回答が38件と2番目に多かった。



令和3年5月アンケートでは乗降場の追加要望が最も多く24件、次いで予約受付時間の短縮要望と運行時間の延長要望が15件と多く、事業継続の要望も9件あった。

令和5年10月アンケートでは事業継続の要望が最も多く12件、次いで予約が取りづらいという意見が10件、予約受付時間の短縮要望が9件と多くなっている。「共通乗降場に加えてほしい施設」という設問に対する回答では、医療施設を希望が30件と多く、中でも複十字病院(10件)と東京病院(6件)が多くなっている。

令和3年5月

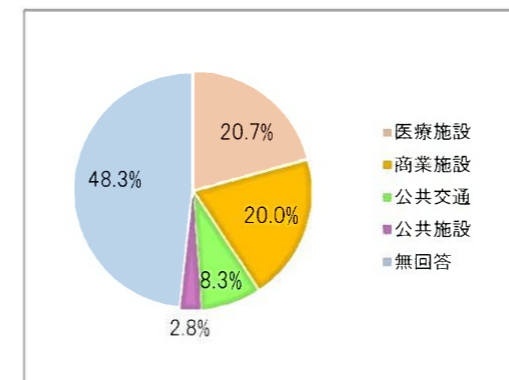
意見の種類	件数	意見の多い内容
運行計画について	乗降場	24 ・乗降場の追加要望(病院、駅、商業施設等)
	予約	15 ・予約受付時間の短縮要望(現状最短で利用の1時間前)
	運行時間	15 ・朝夕の時間帯の延長要望
	運行日	8 ・運行日の追加要望(土日祝)
	車両	4 ・車両台数の追加要望
		4 ・車両サイズが大きすぎる
	利用料金	3 ・利用料金の値下げ
	登録者	2 ・登録者の対象範囲の拡大要望
事業継続の要望	9 ・事業継続の要望	
その他	48 ・利用した感想(28件) ・ドライバーに対する意見(8件) ・オペレーターに対する意見(3件) ・WEB予約導入要望(3件) ・キャッシュレス決済導入要望(1件) ・コミュニティバスについて(1件) ・その他(4件)	
延べ回答数	132	
回答者数(n)	95	

令和5年10月

種類	回答数	比率	
医療施設	複十字病院	10	20.7% ※ 医療施設 合計 30 件
	東京病院	6	
	病院	4	
	西東京中央総合病院	2	
	アルテミスウイメンズホスピタル	2	
	島田整形外科	2	
	クリニックシティ下里	1	
	さくらんぼクリニック	1	
	滝山病院	1	
	東久留米眼科	1	
商業施設	イオン	9	20.0%
	イトーヨーカドー	7	
	スーパーマーケット	6	
	クルネ	3	
	角上魚類	2	
	西武信用金庫	1	
公共交通	島忠	1	8.3%
	ひばりヶ丘駅	5	
	花小金井駅	3	
	田無駅	2	
公共施設	清瀬駅	1	2.8%
	小平駅	1	
	さいわい福祉センター	2	
無回答	中央図書館	1	48.3%
	柳泉園	1	
無回答	無回答	70	48.3%
延べ回答数	145	100.0%	

令和5年10月

意見の種類	件数	意見の多い内容	
運行計画について	予約	22 ・予約が取りづらい(10件) ・予約受付時間の短縮要望(現状最短で利用の1時間前)(9件) ・急なキャンセルができない(1件) ・帰りの時間がわからないので予約できない(1件) ・空席があれば予約していなくても乗せてもらいたい(1件)	
		車両	8 ・車両台数の追加要望(7件) ・車両サイズが大きすぎる(1件)
		乗降場	3 ・乗降場の追加要望(病院、駅、商業施設等)
		運行日	2 ・運行日の追加要望(土日祝)
		利用料金	2 ・利用料金の値下げ
登録者	2 ・登録者の対象範囲の拡大要望		
事業継続の要望	12 ・事業継続の要望		
その他	24 ・ドライバーに対する意見(13件) ・利用した感想(5件) ・WEB予約導入要望(1件) ・その他(5件)		
延べ回答数	75		



**【事業者ヒアリング結果】**

東久留米市デマンド型交通「くるぶー」の検証にあたっては、当事業が民間事業者の行う公共交通事業と競合し、民業圧迫とならないよう、「予約形式」、「年齢要件」、「運行台数」「運行時間」、「利用料金」、「乗降場」の6つの視点から運行事業者と市内公共交通事業者へヒアリングを行った。ヒアリングによる各社の主な意見は以下のとおりである。

**(1) 予約形式の変更について**

各事業者ともに「AIを活用したシステムを導入することで、多少は影響が出てくることも予想されるが、乗合率の向上や効率的な運行に一番有効ではないか」という意見

**(2) 年齢要件の拡充について**

市内公共交通事業者からは「年齢要件の拡大は、顧客が多く奪われることが予想されるので困る。特に年齢要件を撤廃し、全年齢を対象とすることは非常に困る」、高齢者に関しては「現行の70歳以上というのは、シルバーパスの要件と同様であり、妥当ではないか」、「顧客は高齢者が多く、高齢者の年齢層拡大は減収にもつながるので困る」という意見。

運行事業者からは「現行の0～3歳児から、バスでも無料としている未就学児に変更するのであれば、市内公共交通事業者への影響もそこまで大きくないのではないか」という意見。

**(3) 運行台数の適正について**

市内公共交通事業者からは「このエリア(東久留米市内)であれば、3台以上は必要ないのではないか」、「現行の3台がちょうどいいのではないか」という意見。

運行事業者からは「運転手は人材不足であり、運行台数を増やすのは難しい」という意見。

各事業者ともに「運行台数については、AIを活用したシステムを導入することにより、むしろ減らせるのではないか」という意見。

**(4) 運行時間の拡充について**

市内公共交通事業者からは運行時間の拡大や土日祝日の運行については、「顧客が奪われてしまう」という意見。

運行事業者からは「運行時間が拡大されることによりドライバーの拘束時間も長くなり、休みが取りづらくなることが予想され、事故の心配がある」という安全面からの意見。

**(5) 利用料金の値下げについて**

市内公共交通事業者からは「利益が奪われてしまう」、「利用料金を下げることはしてほしくない」など、利用料金については現行の価格のまま変更しないでほしいという意見。

運行事業者からは「バスやタクシー等との共存を考えると現行の価格が望ましい」という意見。

## (6) 共通乗降場の拡充について

各事業者ともに「アンケートなどの市民意見を反映し、公共施設や大きな病院を増やすのは仕方ない。」という意見。

市内公共交通事業者からは「共通乗降場が新たに設置されることにより、売り上げに影響も出るので、バスの停留所の近くなどは避けてもらいたい」、「大病院には既にタクシー乗り場が設置されている」という意見。

運行事業者からは「東京病院については可能であると考えているが、市外の病院等をあまり加えるのは乗合に影響がでるのではないか」との意見。

■時間帯別利用者数・年代別利用者数（人）

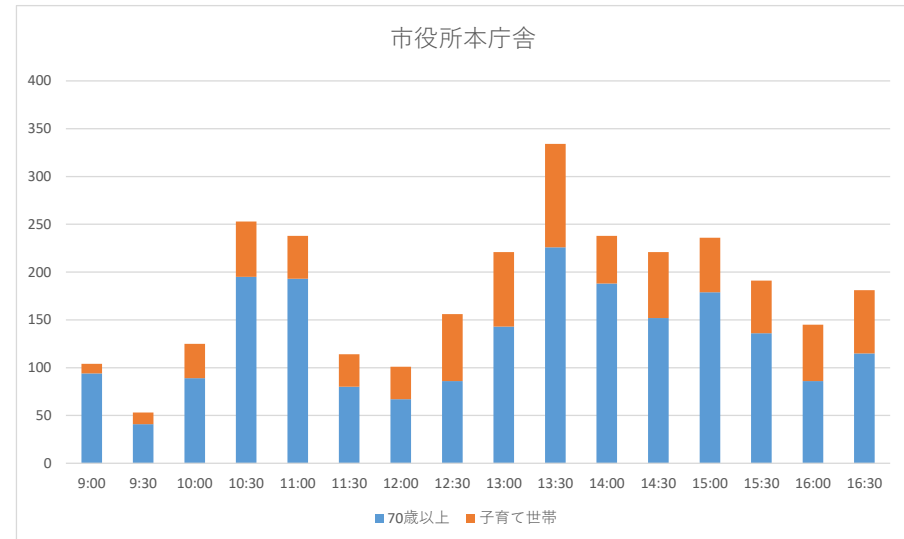
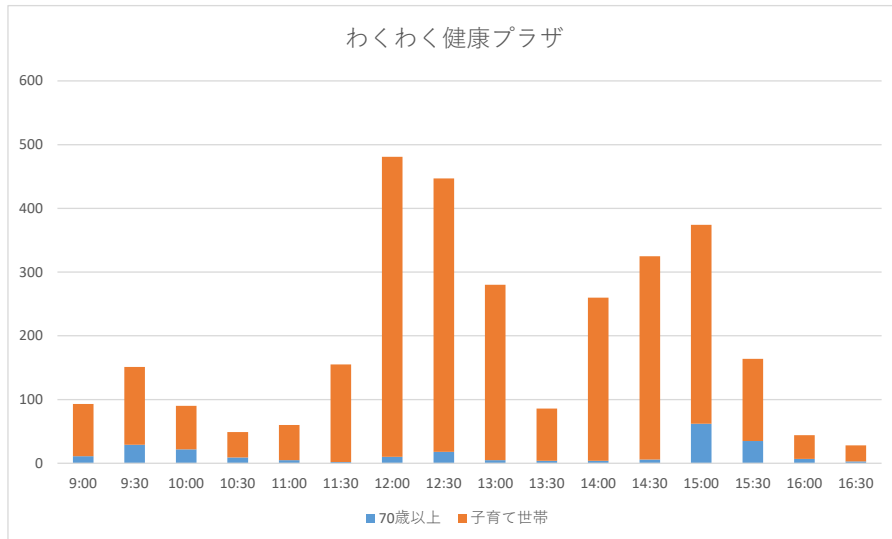
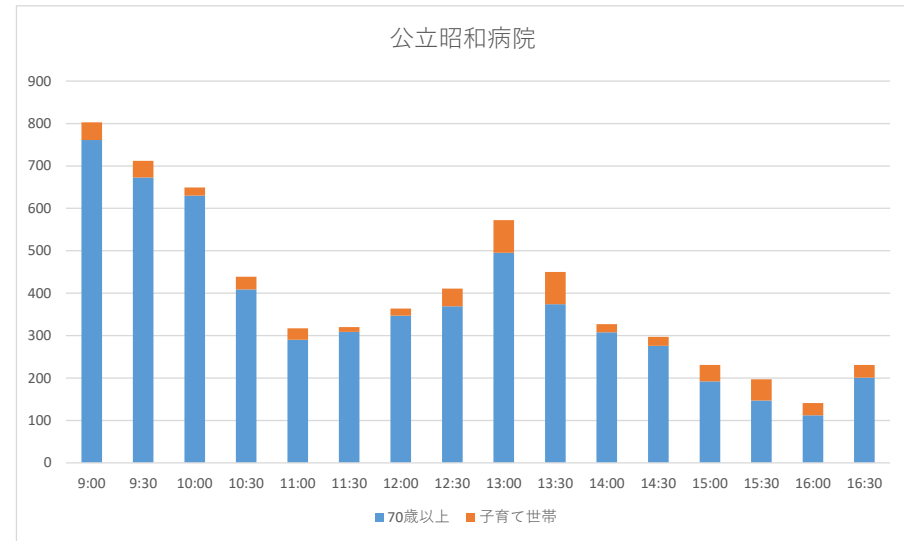
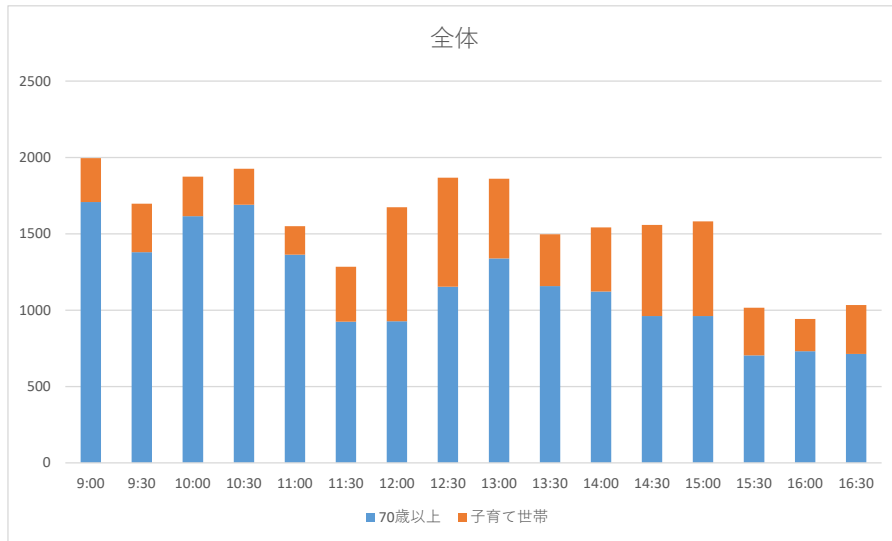
運行時刻	全体		公立昭和病院		わくわく健康プラザ		市役所本庁舎		多摩北部医療センター		東久留米駅西口		西部地域センター		東京都地域連携型認知症疾患センター（新田病院）		東久留米駅東口	
	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯
9:00	1708	287	761	42	11	82	94	10	336	6	129	11	122	75	109	0	39	3
9:30	1380	317	673	39	29	122	41	12	215	13	89	12	53	22	107	0	21	15
10:00	1616	258	630	19	22	68	89	36	323	9	133	6	102	18	107	0	70	4
10:30	1691	235	409	30	9	40	195	58	186	17	286	11	121	3	235	0	86	1
11:00	1363	187	290	27	5	55	193	45	140	5	223	3	101	0	186	2	69	2
11:30	925	360	309	11	2	153	80	34	114	25	167	11	58	10	59	0	49	16
12:00	928	746	347	17	10	471	67	34	125	7	106	14	56	103	40	0	32	13
12:30	1153	715	369	42	18	429	86	70	157	22	64	19	84	12	31	3	70	10
13:00	1339	522	495	77	5	275	143	78	190	6	73	7	124	2	54	0	52	8
13:30	1158	339	374	76	4	82	226	108	136	2	85	4	142	5	24	0	52	6
14:00	1122	420	308	19	4	256	188	50	109	6	122	2	135	4	45	7	110	18
14:30	961	597	276	21	6	319	152	69	90	8	122	4	87	46	62	0	65	22
15:00	962	620	192	39	62	312	179	57	61	12	79	0	95	2	57	0	57	15
15:30	704	312	147	50	35	129	136	55	50	12	72	4	45	0	64	5	22	9
16:00	731	212	112	29	7	37	86	59	51	3	46	5	89	4	52	0	28	13
16:30	714	320	201	30	3	25	115	66	39	2	73	20	92	35	27	0	33	15

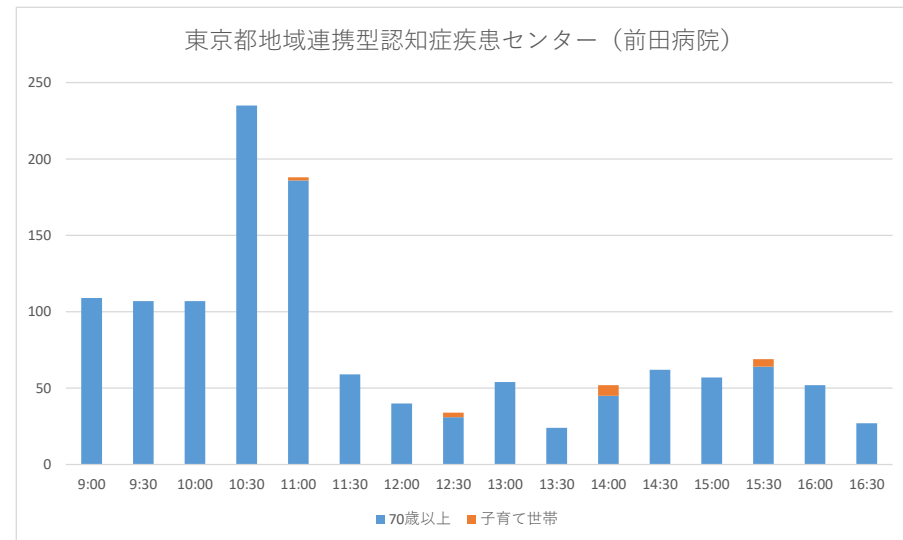
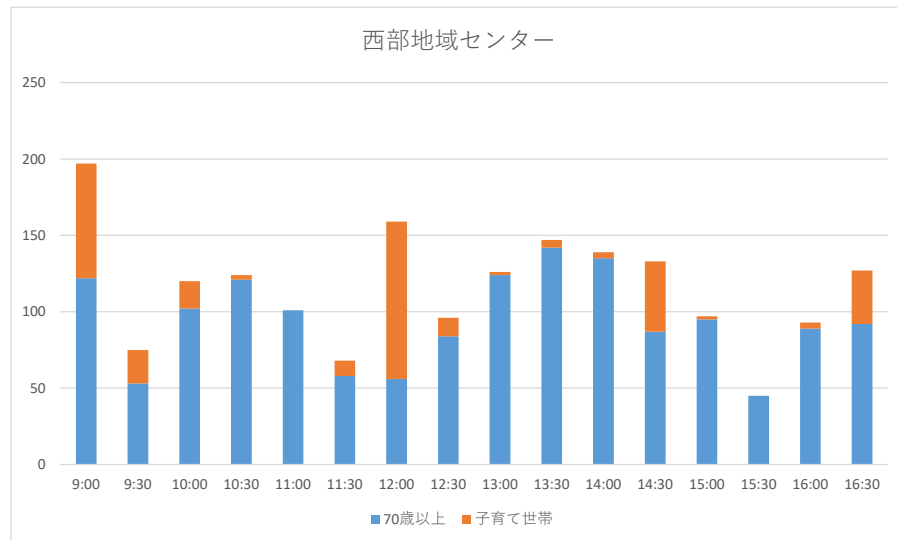
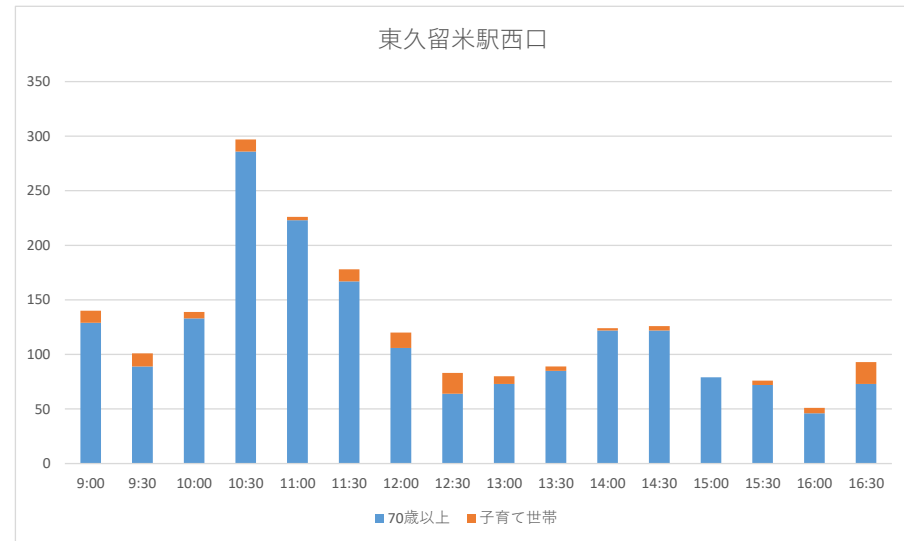
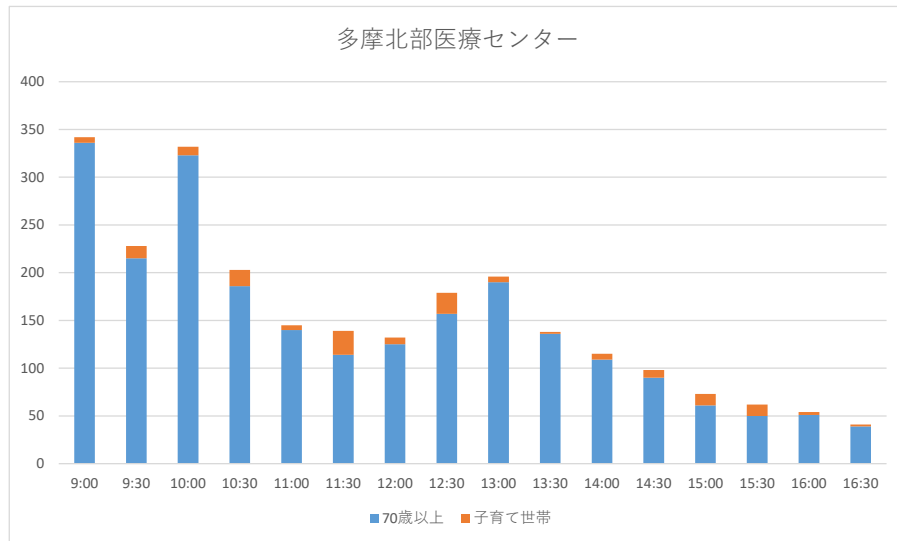
運行時刻	成美教育文化会館		生涯学習センター		東部地域センター		中央町地区センター		中部地域包括支援センター本部		南部地域センター		東久留米市在宅介護支援センター		子どもセンターあおぞら		地域子ども家庭支援センター 上の原	
	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯
9:00	9	16	9	8	5	3	2	0	0	0	4	4	13	0	0	3	0	20
9:30	16	2	8	21	51	0	0	0	0	4	4	14	24	0	0	18	0	14
10:00	26	0	6	29	10	6	18	0	2	9	3	0	6	0	0	28	0	7
10:30	48	0	7	18	19	0	17	5	3	13	1	6	5	0	2	18	0	4
11:00	22	2	10	0	1	2	13	0	5	12	14	4	7	0	0	21	2	0
11:30	5	38	7	11	5	3	18	0	3	4	3	0	5	0	0	24	0	4
12:00	11	4	22	4	54	11	17	0	2	4	1	12	2	0	0	23	0	22
12:30	25	2	51	53	117	0	36	10	0	0	2	2	1	0	0	6	1	16
13:00	34	5	19	11	33	0	50	0	2	20	3	4	0	0	1	9	1	0
13:30	10	2	12	0	9	0	13	3	3	22	34	0	4	1	0	10	1	4
14:00	13	3	7	19	7	2	9	2	1	15	3	0	5	0	1	3	0	2
14:30	22	53	12	13	1	0	4	2	0	0	1	23	23	0	1	3	0	7
15:00	54	86	35	48	1	0	9	11	12	9	2	15	21	0	1	0	0	8
15:30	17	17	21	12	1	0	16	3	8	2	3	0	19	0	0	4	1	3
16:00	50	17	15	7	55	0	48	4	16	7	2	0	24	0	0	5	0	9
16:30	14	22	12	39	0	0	32	0	2	24	36	0	4	0	0	4	0	23

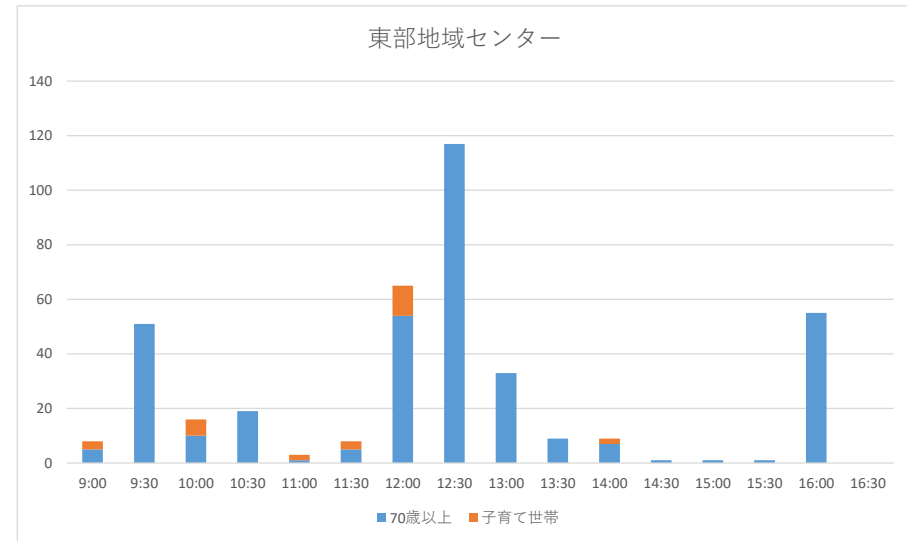
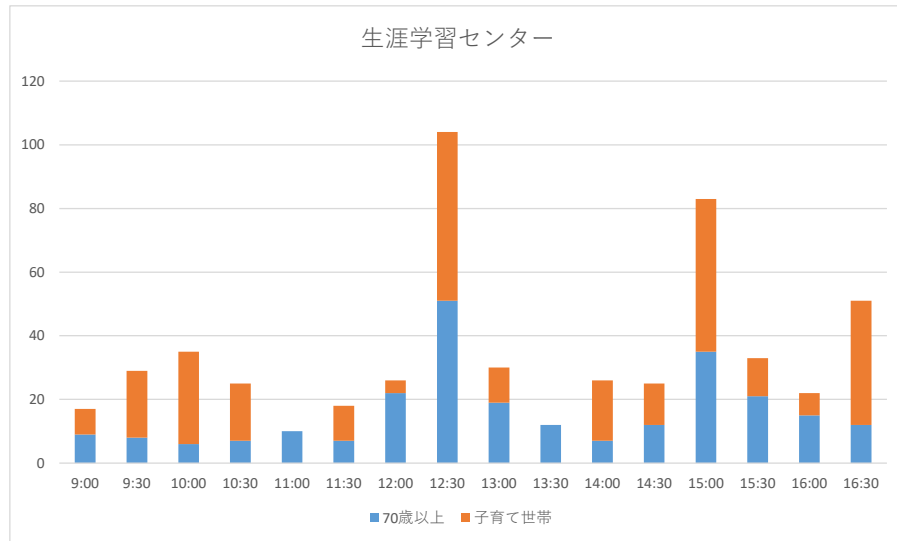
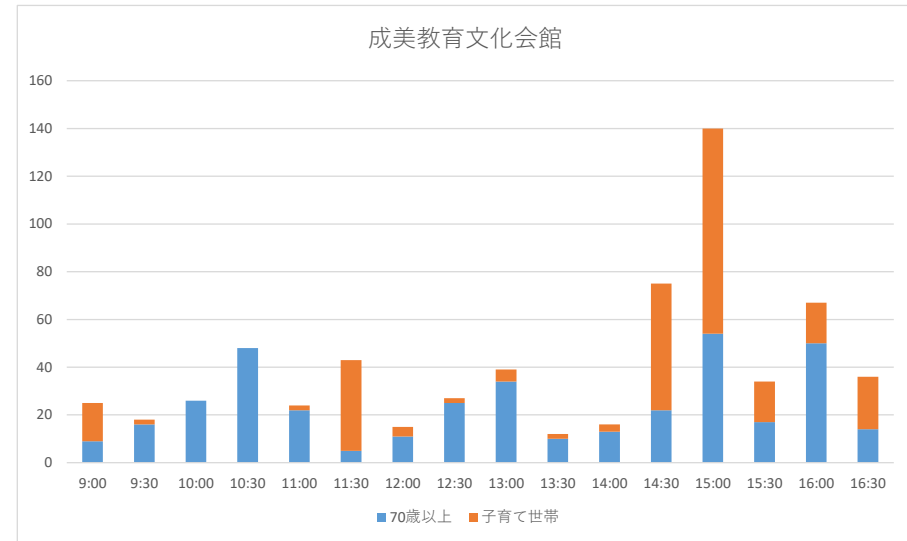
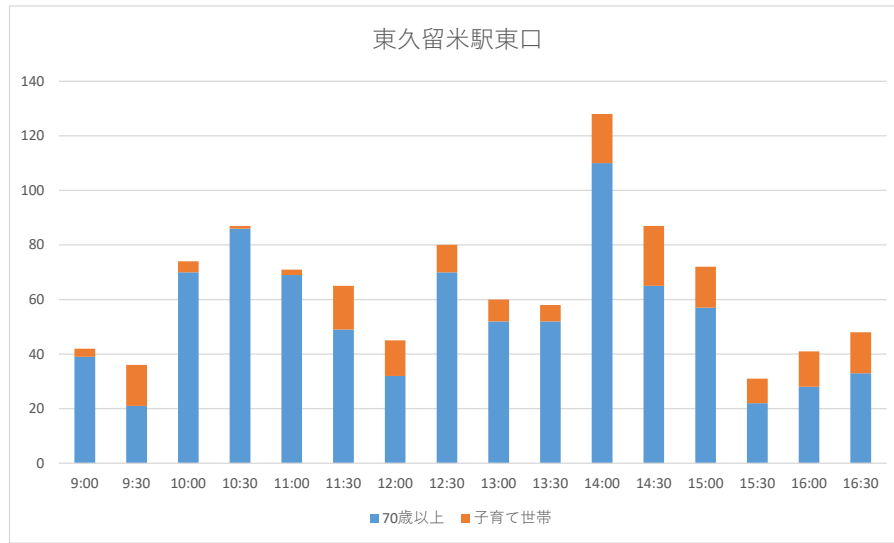


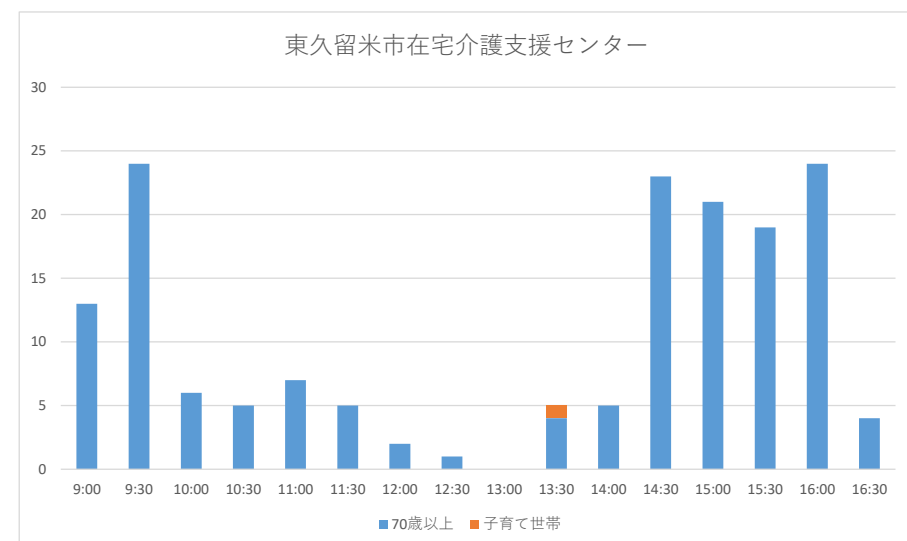
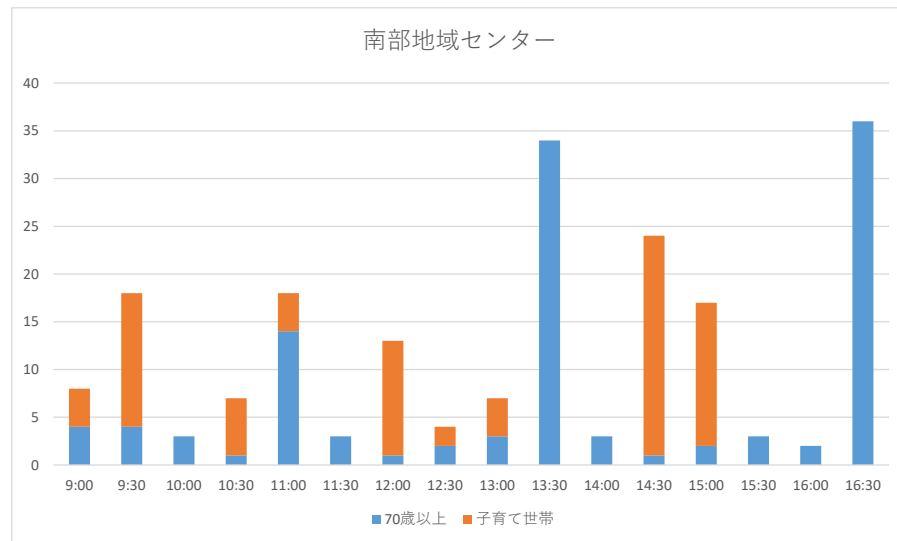
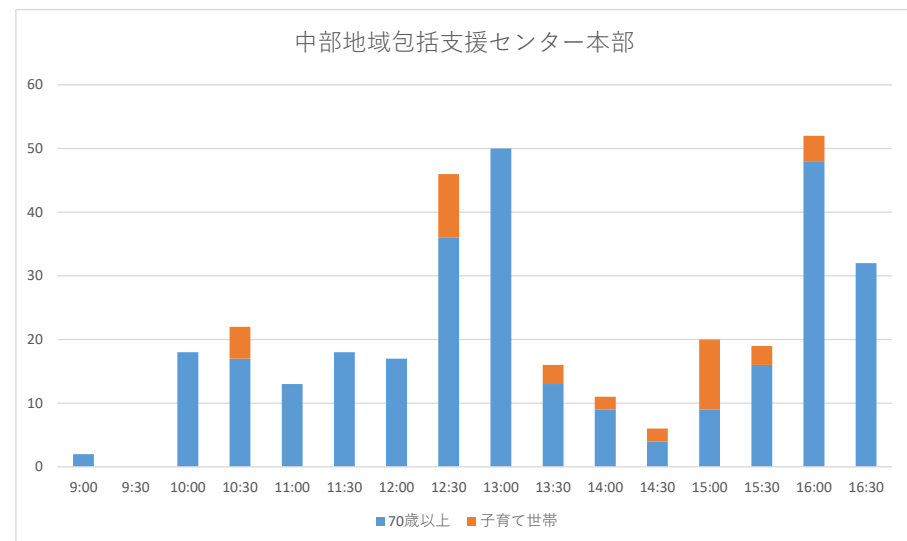
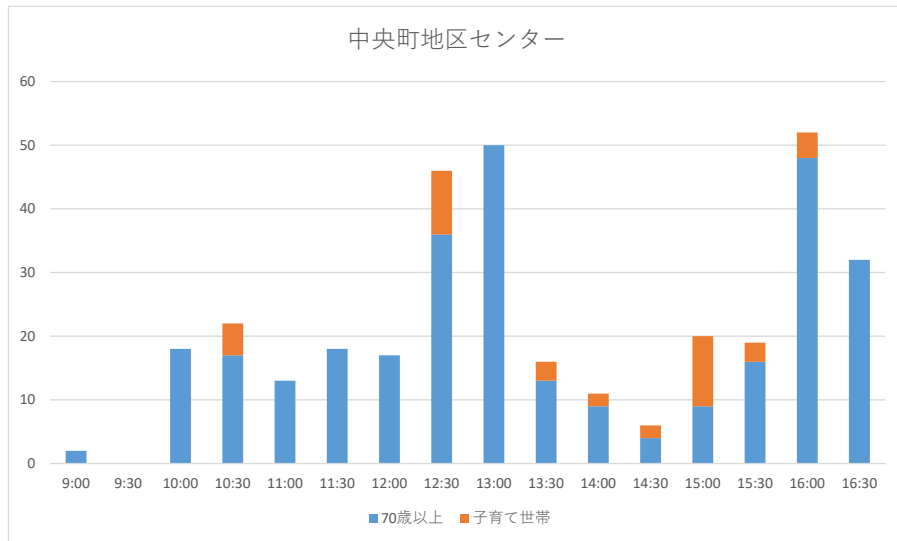
運行時刻	中部地域包括支援センター		子どもセンターひばり		ごみ対策課庁舎		はこぶね館		野火止地区センター		コミュニティホール東本町		南町地区センター		上の原連絡所		浅間町地区センター	
	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯
9:00	1	0	0	0	12	0	8	0	5	0	8	0	0	4	0	0	9	0
9:30	3	0	0	5	1	0	7	0	1	0	3	0	0	4	3	0	5	0
10:00	9	0	0	6	13	0	8	3	4	0	2	0	0	0	3	0	0	3
10:30	5	0	6	4	2	4	13	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
11:00	20	0	3	3	2	0	7	0	5	0	8	0	0	0	1	0	0	0
11:30	4	0	4	2	2	0	3	3	3	2	3	0	0	7	9	2	4	0
12:00	8	0	2	0	2	0	2	0	4	0	0	0	2	3	1	2	8	2
12:30	4	0	3	4	3	0	0	0	2	0	3	0	3	4	1	4	5	0
13:00	6	0	2	14	2	0	0	0	13	0	5	0	3	4	0	0	9	0
13:30	0	0	0	4	1	0	0	3	2	4	0	0	2	0	2	0	3	0
14:00	9	0	1	8	4	0	3	0	4	2	1	0	3	0	7	0	0	0
14:30	5	0	0	2	0	0	3	2	4	0	0	0	0	3	6	0	0	0
15:00	16	0	4	5	1	0	2	0	0	0	3	0	0	0	4	0	1	0
15:30	18	0	0	0	0	4	0	0	2	0	1	0	2	0	4	0	10	0
16:00	8	0	0	7	25	0	0	0	4	4	1	0	1	0	0	0	0	0
16:30	0	0	0	8	4	0	0	5	3	0	9	0	0	0	3	2	0	0

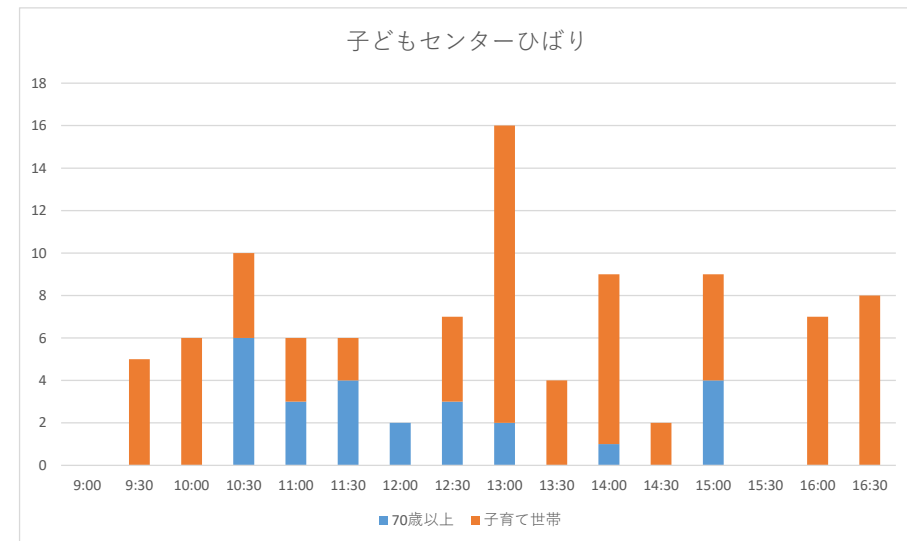
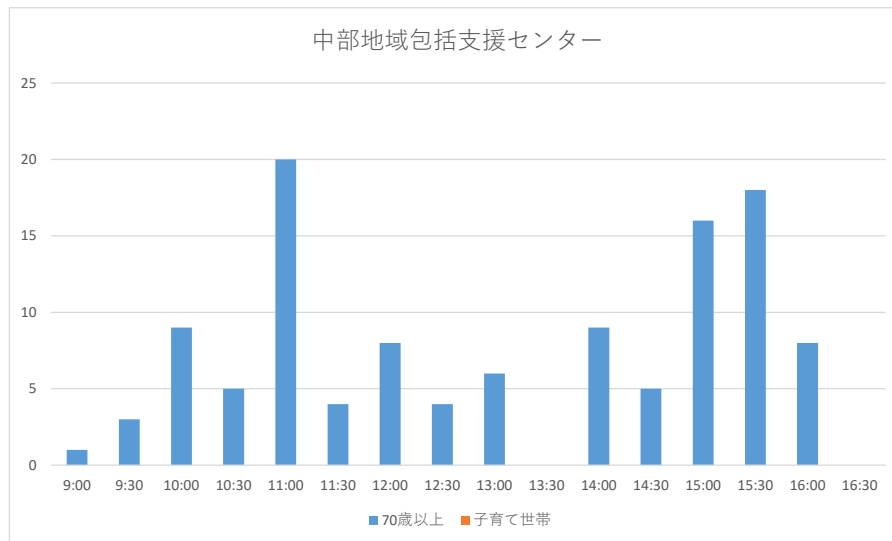
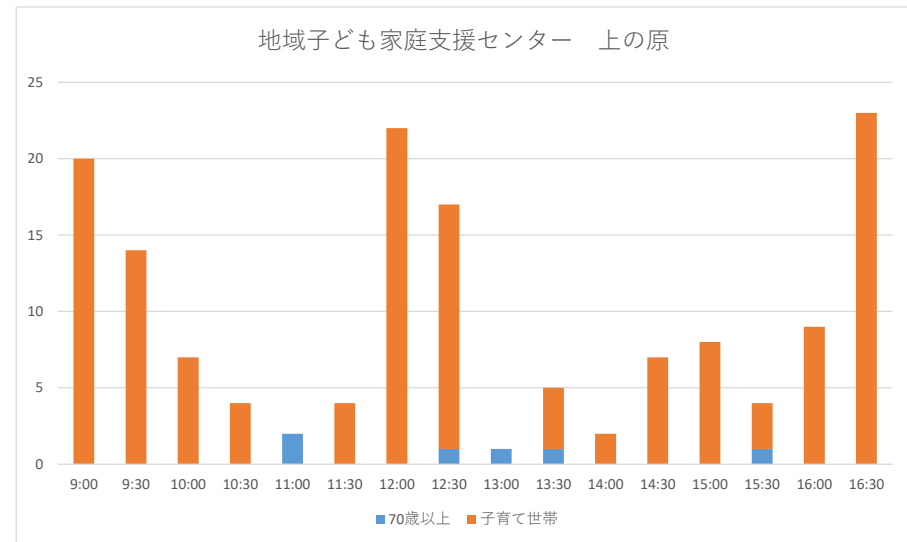
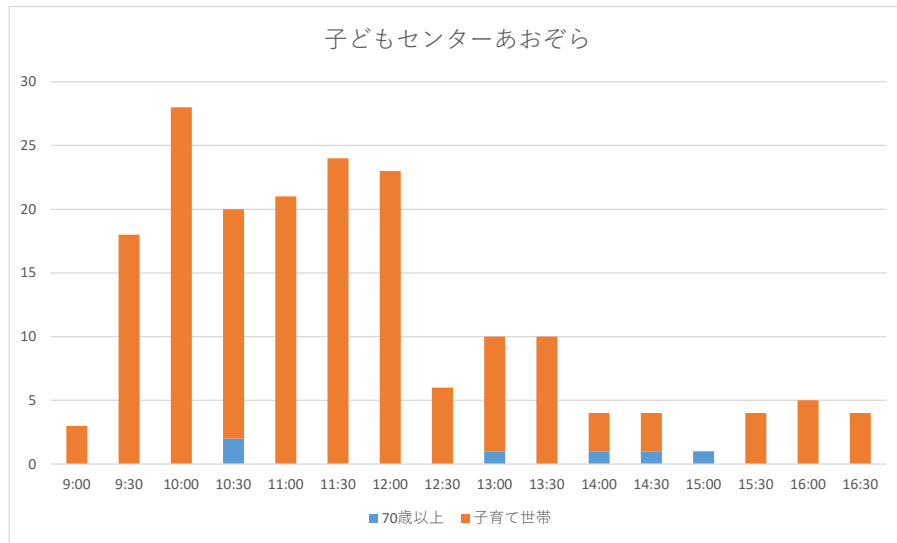
運行時刻	東京ドームスポーツセンター東久留米		西部地域包括支援センター		東部地域包括支援センター本部		八幡町地区センター		下里コミュニティ図書室		在宅医療相談窓口	
	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯	70歳以上	子育て世帯
9:00	2	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0
9:30	0	0	3	0	0	0	5	0	0	0	0	0
10:00	2	7	4	0	1	0	0	0	0	0	1	0
10:30	2	0	3	3	0	0	0	0	1	0	0	0
11:00	6	2	1	0	5	0	1	0	0	0	1	2
11:30	2	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0
12:00	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:30	2	7	5	0	0	0	6	0	1	0	0	0
13:00	4	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:30	0	0	5	3	4	0	1	0	5	0	0	0
14:00	0	0	6	0	4	0	0	0	0	0	1	0
14:30	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
15:00	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	1
15:30	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
16:30	2	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0

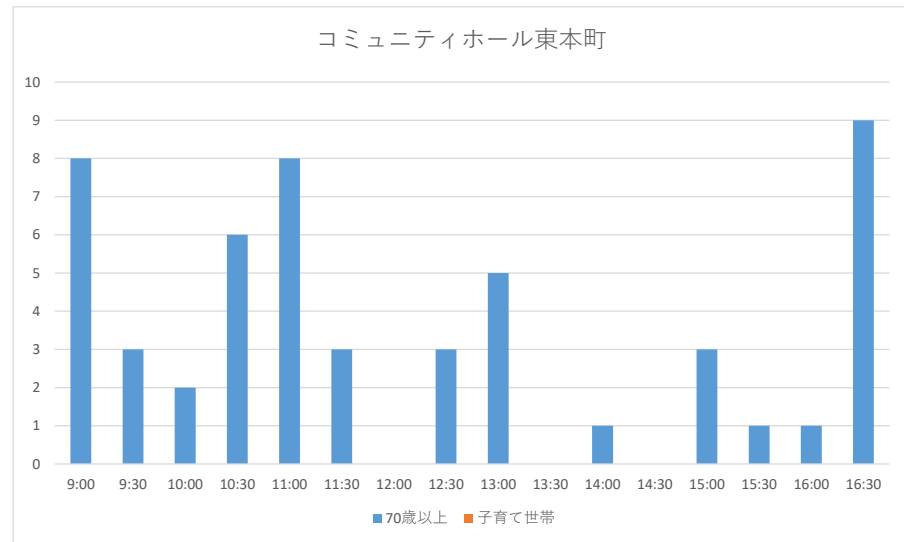
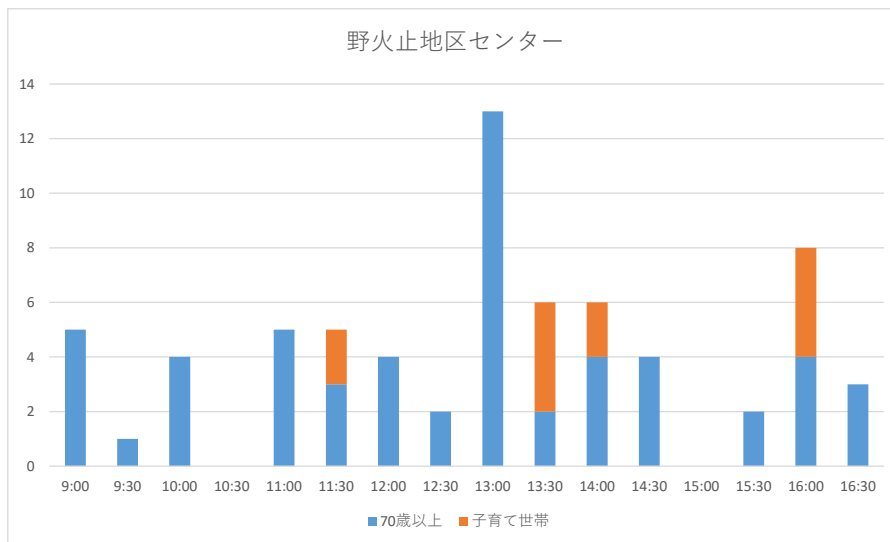
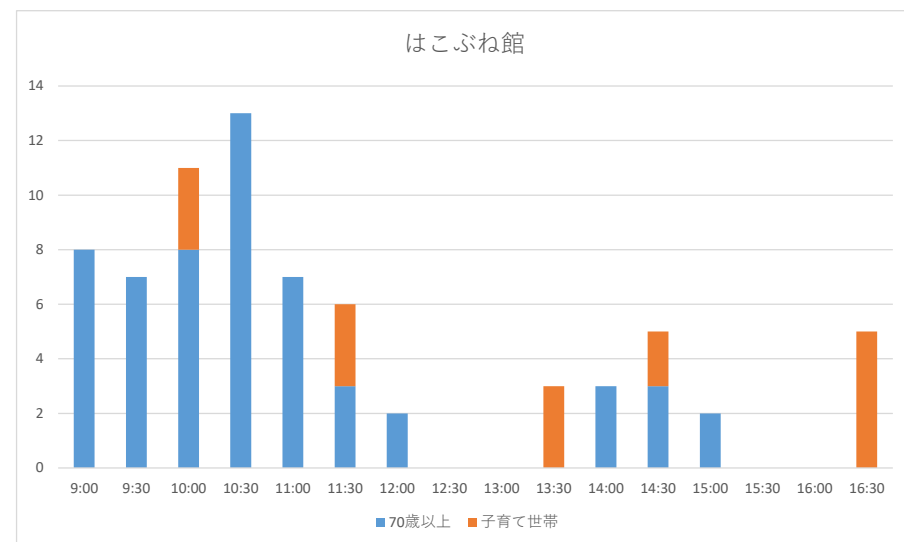
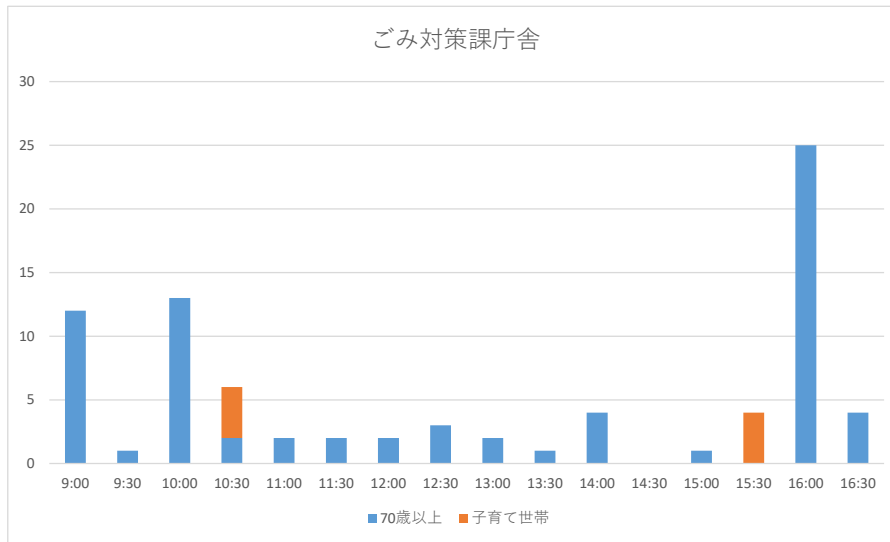


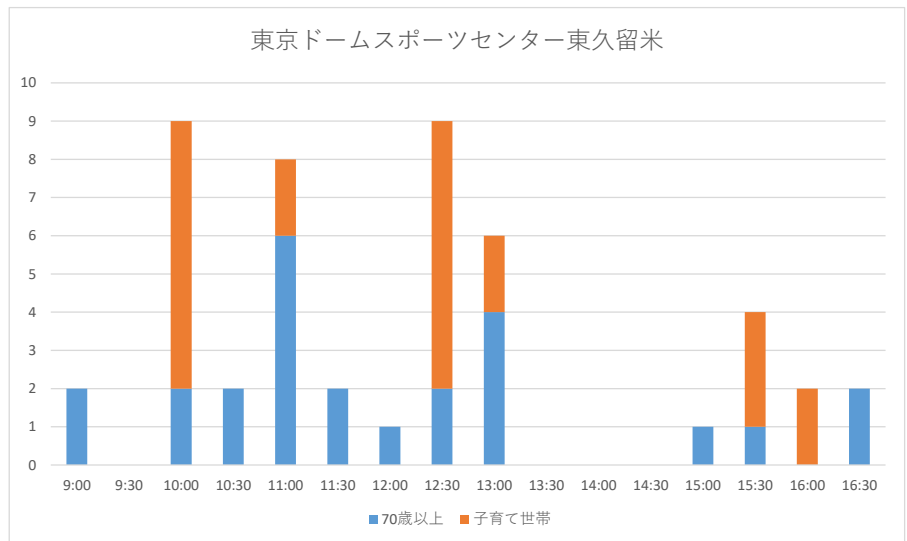
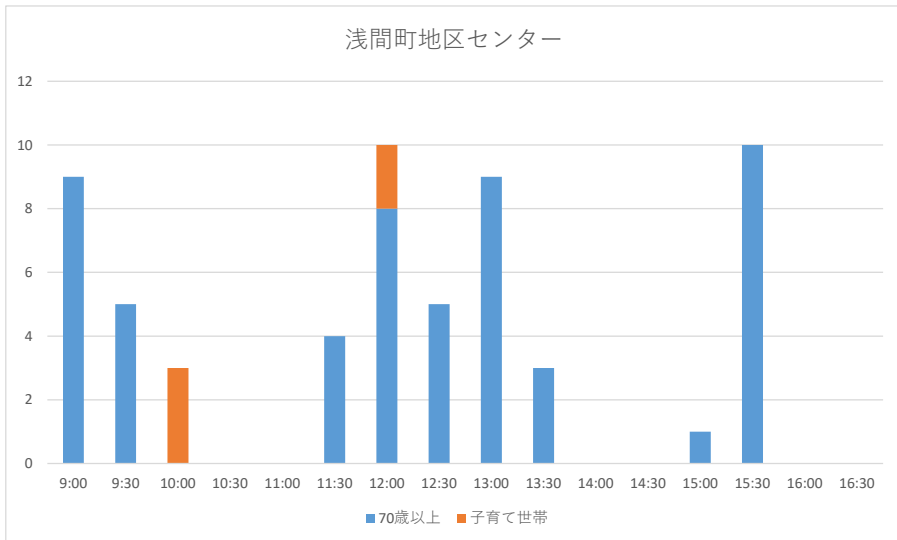
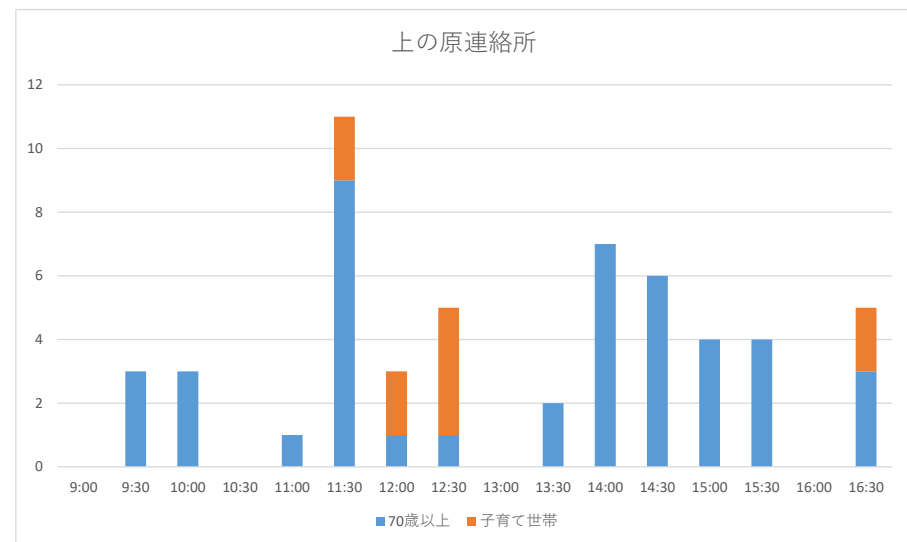
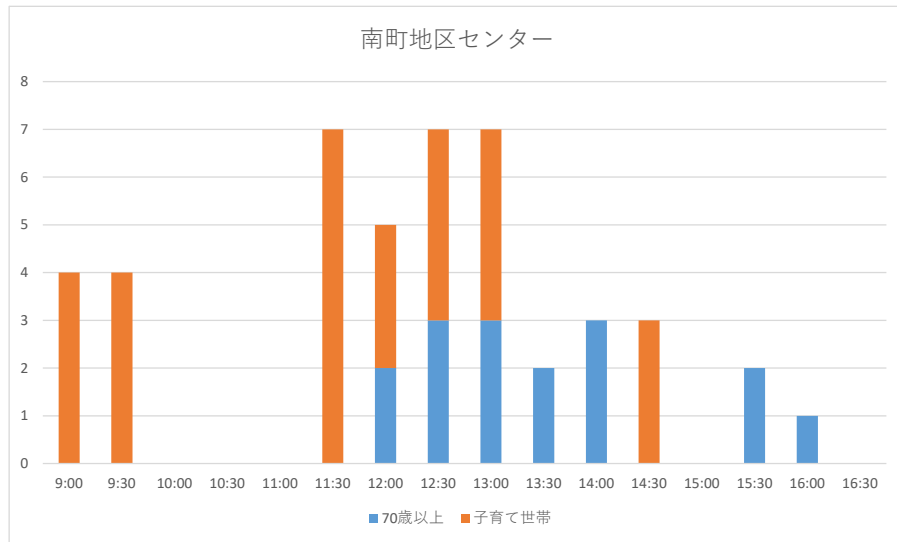




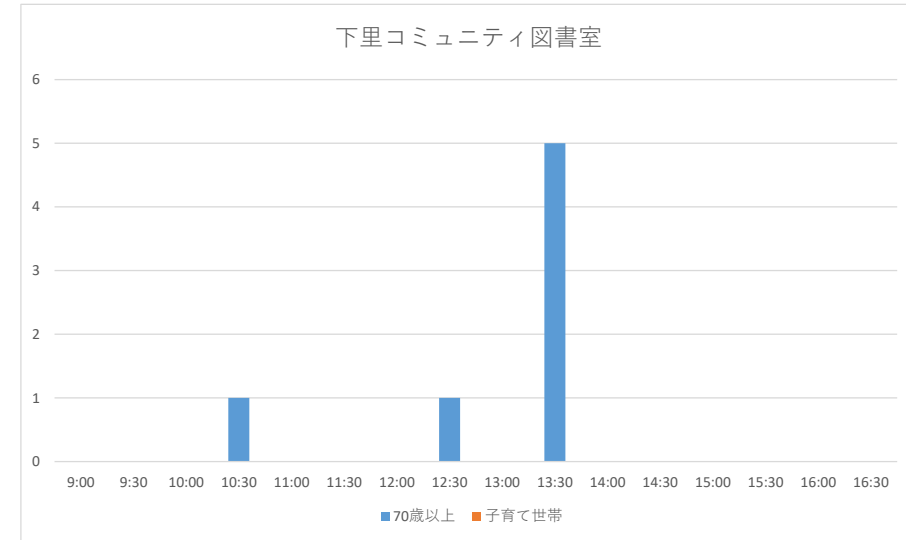
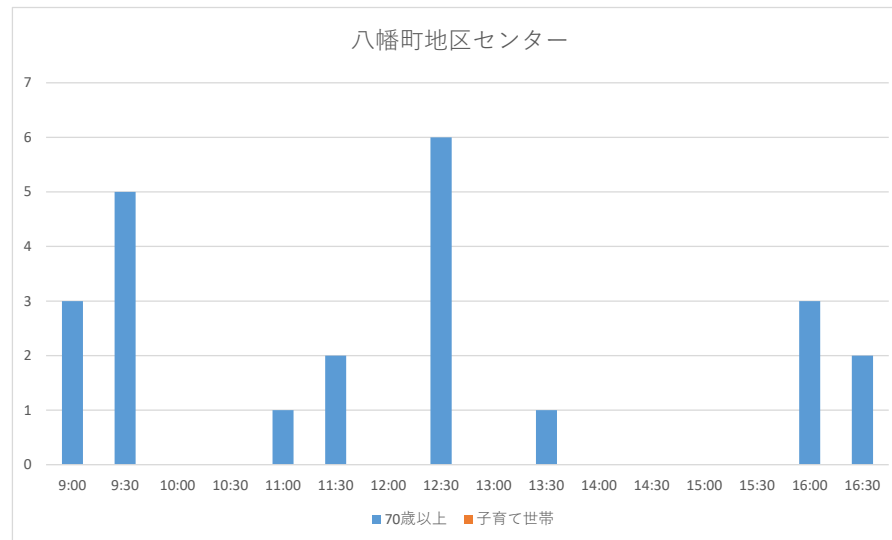
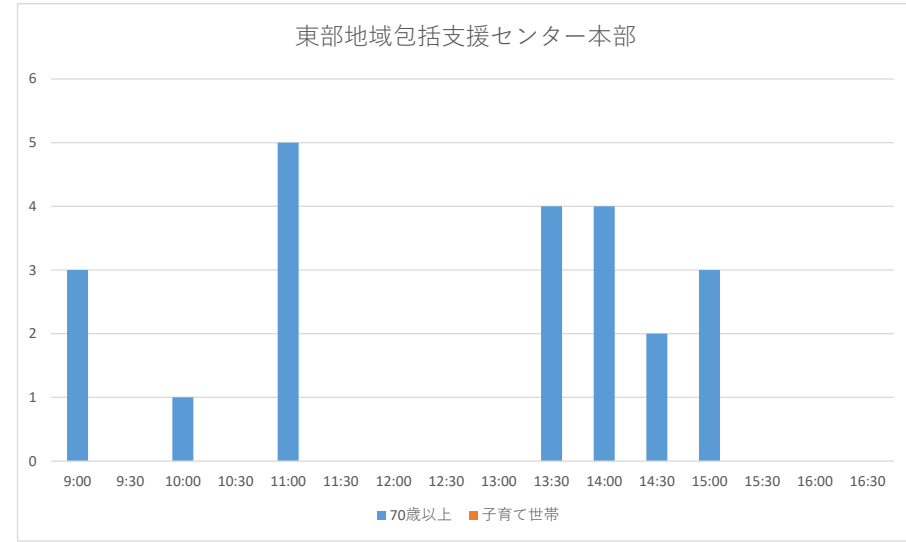
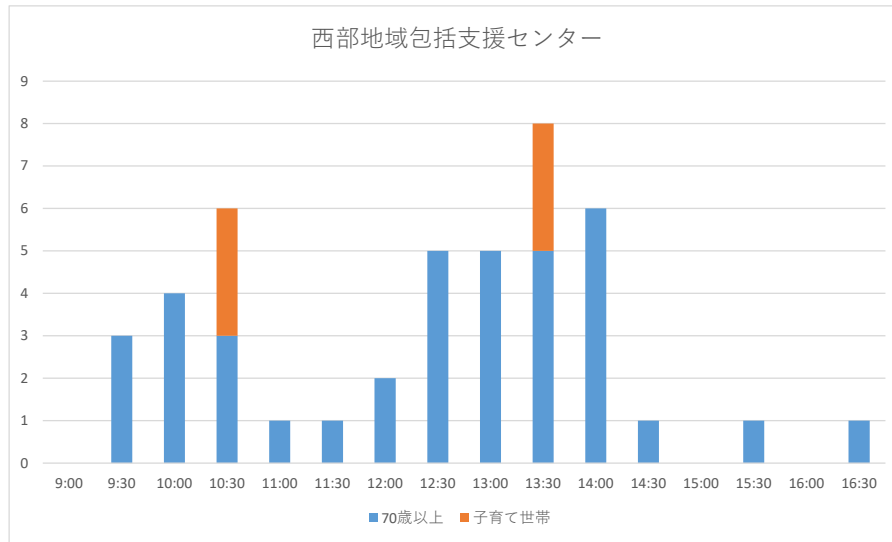


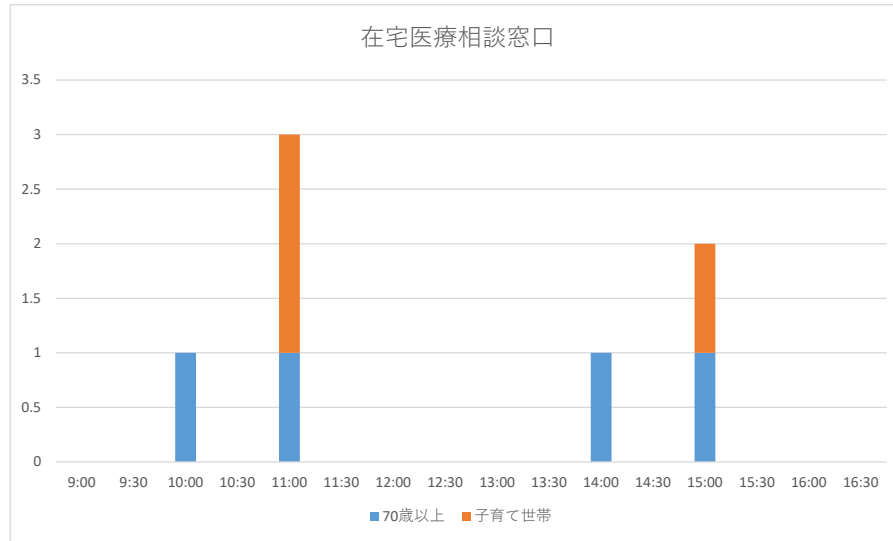






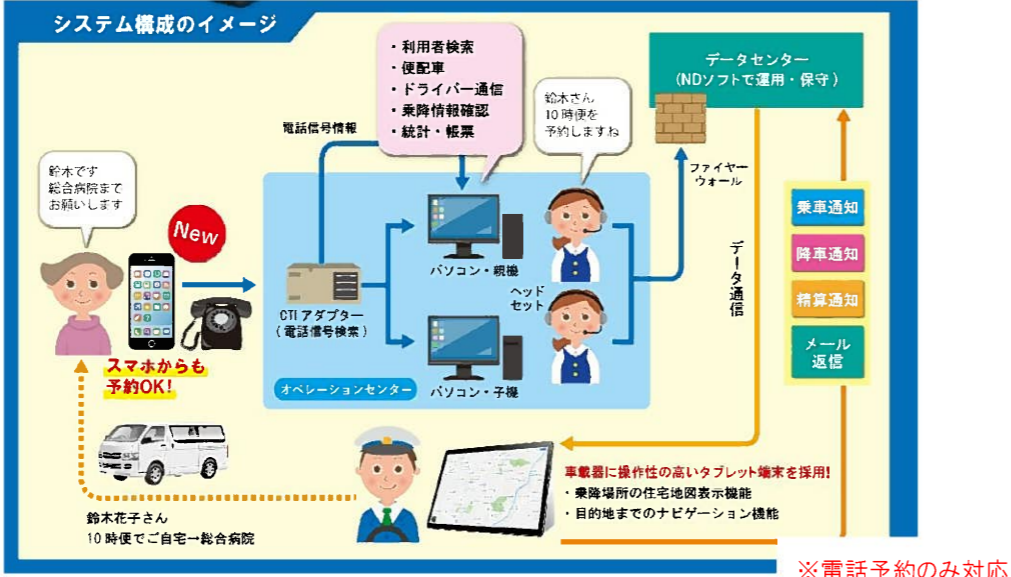







【交通システム比較検討について】

交通システムの検討にあたり、現在、導入済のシステムと導入を検討しているシステムについて機能比較評価を行った。比較結果は下記の表のとおりである。

	既存システム(オンデマンド交通システム) (システム例-NDシステム)	導入検討システム(AI オンデマンド交通システム) (システム例-コンビニクル)
イメージ図	 <p>システム構成のイメージ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・利用者検索</li> <li>・便配車</li> <li>・ドライバー通信</li> <li>・乗降情報確認</li> <li>・統計・帳票</li> </ul> <p>データセンター (NDソフトで運用・保守)</p> <p>データ通信</p> <p>乗車通知 降車通知 精算通知 メール返信</p> <p>鈴木花子さん 10時便で自宅→総合病院</p> <p>※電話予約のみ対応</p>	 <p>コンビニクル利用イメージ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ランダムに入る予約に対し、乗り合いを発生させながら効率の良い運行を自動生成。</li> <li>利用者の希望、運行車両の乗車定員、休憩時刻、車庫位置等の条件を考慮。</li> <li>予約時に出発時刻、到着時刻を確定。</li> <li>予約から配車まで、オペレータを介さずにフルデマンドの運行が可能。</li> </ul>
特徴	予約受付:電話対応 運行計画:乗合状況などシステムで管理し、経路等は人(オペレーター)による管理 配車:人(オペレーター)による管理による対応 利用結果確認:システム上での管理	予約受付:電話、WEB上及びアプリ上での対応 運行計画:予約状況により、AIが最適な経路・ダイヤを設定 配車:車両の配車状況等によりAIが設定 利用結果確認:システム上での管理
費用(概算)	初年度導入費用:約 105 万円(機器リース費用及びシステム導入費含む) 2 年目以降:約 65 万円(機器リース費用及びシステム利用料) ※5 年間運用した場合の金額:365 万円	初年度導入費用:約 240 万円(機器リース費用及びシステム導入費含む) 2 年目以降:約 115 万円(機器リース費用及びシステム利用料) ※5 年間運用した場合の金額:700 万円
利点・欠点	利点: 導入検討システムに比べ費用が安いため、経済性に優れる。 欠点: 経路設定や配車管理に熟練したオペレーターが必要。また、オペレーターの裁量によってルート設定・配車の品質が変わる。 予約受付にオペレーターが常に介在するため人件費がかさむ。 3 台の運行管理をオペレーターが行うため細かい時間間隔での配車が出来ない。 予約した際のルート設定はオペレーターが行うため、その都度負担が増す。	利点: 経路設定や配車管理についてAIシステムで設定するため熟練したオペレーターが必要ない。システムがルートを設定するためルート・配車の品質を保てる。 Web 及びアプリで予約が出来るためオペレーターの負担が軽減する。 システムが細かい時間間隔でルート設定・配車を行う。 欠点: サーバー運営費・車載機レンタル費に費用が掛かるため、既存システムより費用が高い。
評価	導入検討システムに比べ費用は安い、既存システムでは予約や運行計画及び配車管理がオペレーターによる対応であるため、熟練したオペレーターでなければ対応が難しい。また、オペレーターの技量によってルートの品質が決まる。お客様のお宅に到着する予定時間や目的地到着時間はおおよその時間であるため、AIシステムのように計算された時間となっていない。	経路設定や配車管理についてAIシステムで設定するため熟練したオペレーターが必要なく、今後、登録利用者が多くなることを見込んだ場合、AIシステムを活用した方が効率的に運用できる。また、AIシステムによる配車設定であるため、効率の良い配車が可能となることから、お客様への到着予定時間を既存システムより正確な時間を伝えられることや、乗り合い率を向上させることが可能と考える。