

# AI配車サービスの導入と貨客混載による デマンド交通の持続的な運行に向けた取組



久米南町 総務企画課 主任 木多 央信

# AI配車サービスの導入と貨客混載による デマンド交通の持続的な運行に向けた取組

木多央信（久米南町総務企画課）、橋本成仁（岡山大学）

服部哲（株式会社エスアールティー）、松舘渉（株式会社未来シェア）、宮下和也・臼井早香（株式会社バイタルリード）

## 久米南町について

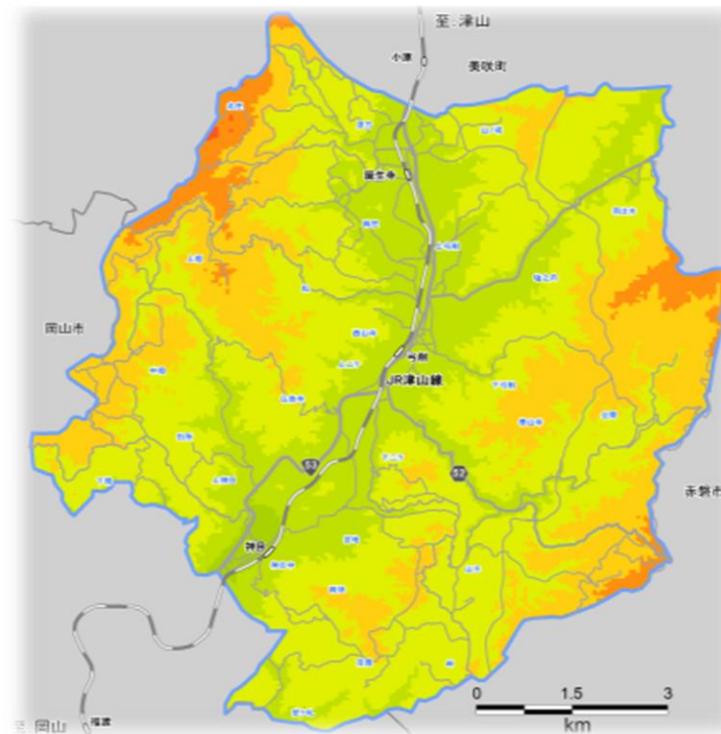
人口・世帯数 4,534人、1,792世帯（令和2年国調速報値）

高齢化率 約45%（県内の自治体で1位）



- 町内に民間路線バスはなく、町内に残っていた個人タクシーも廃業

→ 直営のコミュニティバス（町民バス）を運行していたものの利用が低調であったため、新たに民間の交通事業者を誘致し、2016年度からデマンド交通「カッピーのりあい号」（事前予約制・定時運行）の運行を開始



- ◆ 平地が少なく、大半が丘陵地
- ◆ 面積 78.65 km<sup>2</sup>
- ◆ 中心部を南北に国道とJRが縦断
- ◆ JRの駅は3駅存在

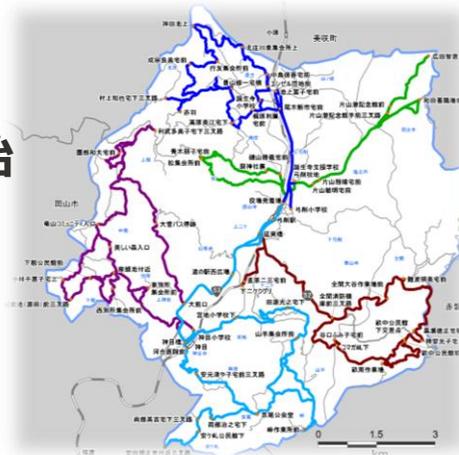
# AI配車サービスの導入と貨客混載による デマンド交通の持続的な運行に向けた取組

## カッピーのりあい号のこれまでと取り組み内容

### ● 2016年4月

各ゾーンと町中心部との間を運行するドアツードア型のデマンド交通「カッピーのりあい号」を運行開始

→ 朝昼の特定の便に利用が集中する一方、午後の輸送力には余裕があり効率性に課題



## カッピーのりあい号の課題

- 朝の1便・2便は、前日予約が必要なため、利用が少なく、3便・6便に利用が集中。
- 効率的な運用に課題があった。



# AI配車サービスの導入と貨客混載による デマンド交通の持続的な運行に向けた取組

## AIを活用した予約・配車システムの導入

● 2020年1月

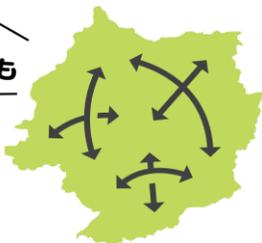
トヨタモビリティ基金（TMF）の助成を受け、AI配車システム（未来シェア「SAVS」）を導入し、主に以下の取り組みを実施



### <利便性向上の取組>

- 01 時刻の定めを無くし、いつでも、町内どこへでもけるように  
(時刻表とゾーン制の撤廃)
- 02 乗車の直前まで予約が可能に  
(1時間前予約の締め切り撤廃)
- 03 電話だけでなく、スマートフォンで予約ができるように

町内  
どこでも



時刻表  
なし

往路便(行き)	
1便	8:00頃
3便	9:30頃
...	...

いまから  
きて



### <丁寧なコミュニケーションによる利用促進の働きかけ>

- 01 住民説明会の開催
- 02 広報誌の配布  
(2019年12月～2021年3月の間で計5回発行)
- 03 カッピーのりあい号の利用方法をまとめた冊子の配布
- 04 周知ポスターを  
主要乗降ポイントに掲示(70箇所超)



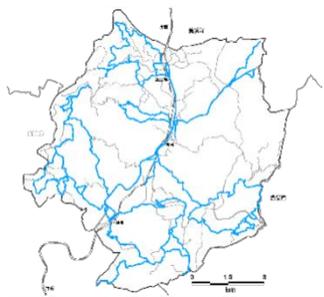
0120-728-306

# AI配車サービスの導入と貨客混載による デマンド交通の持続的な運行に向けた取組

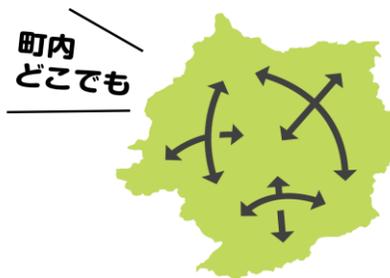
## AIを活用した予約・配車システムの導入

### <運行形態変更点まとめ>

	運行開始当初	2020年1月以降
運行時間帯・便数	8時台から17時台まで、一日あたり6往復12便	運行時間内であれば、いつでも利用可能
運行区間	町内を5つに区分したゾーンと町中心部との間	ゾーン区分を無くし、町内どこでも乗降可能
予約締切時刻	乗車の1時間前（朝1便と2便は前日まで）	乗車直前まで予約可能
予約方法	電話のみ	電話とスマートフォン（Webアプリ）



町民バス路線



# AI配車サービスの導入と貨客混載による デマンド交通の持続的な運行に向けた取組

## 貨客混載の実施

● 2020年6月

TMFの助成を受け、車両の空きスペースを活用した宅配貨物事業者との連携や農産物の出荷に向け準備を進めていたが、新型コロナウイルスの感染拡大を踏まえ、飲食店の商品宅配サービスを急ぎよ開始

### <貨客混載の取組>

- 01 町内飲食店商品の宅配サービスを実施
- 02 町内各種小売店へ対象を拡大
- 03 町内個人宅間での輸送を開始
- 04 農産品直売所への出荷サービスを準備中

町内の  
店舗



カッピーのりあい号が  
店舗の商品をお届けします



自宅・  
勤務先  
など

### 宅配サービスに対応している店舗 (2020年10月20日現在)

お弁当やパンの他、食料品、お酒やタバコ、花の土などもお届けできます！



アルピニ

久米南町神目中 5-30  
086-722-4848



三船商店

久米南町里方 825  
086-728-2633



パンのいえ ブレ

久米南町塩之内 1355  
080-3890-9705



三船建材店

久米南町里方 825  
086-728-2633



**new!!** 前呉服店

久米南町里方 872-2  
086-728-2701

取扱商品については、町のホーム  
ページをご覧ください。店舗  
に直接お問い合わせください。



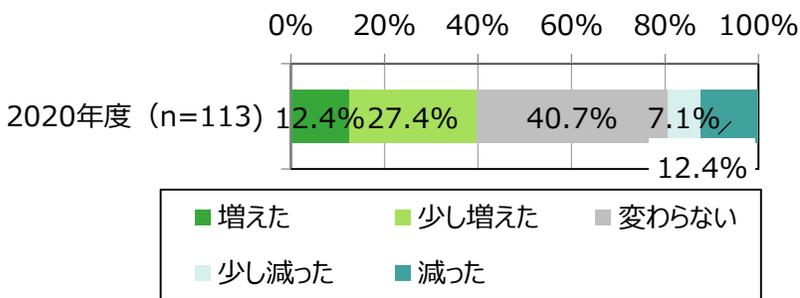
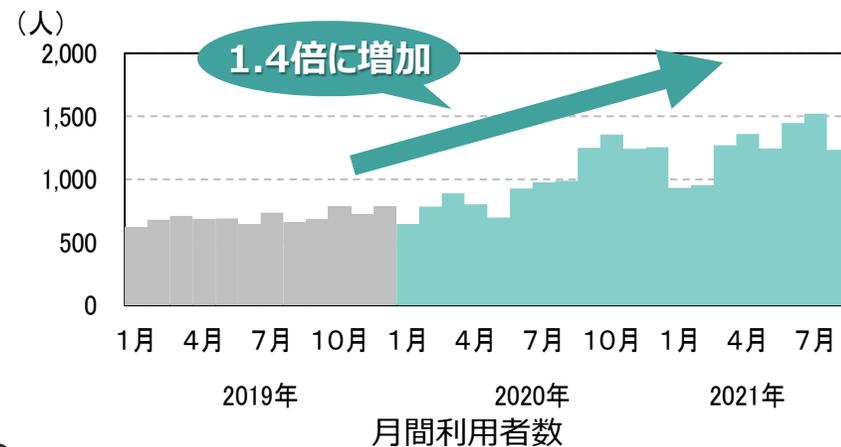
**対象店舗は随時募集中!!**

店舗の登録についてのご相談は下記まで

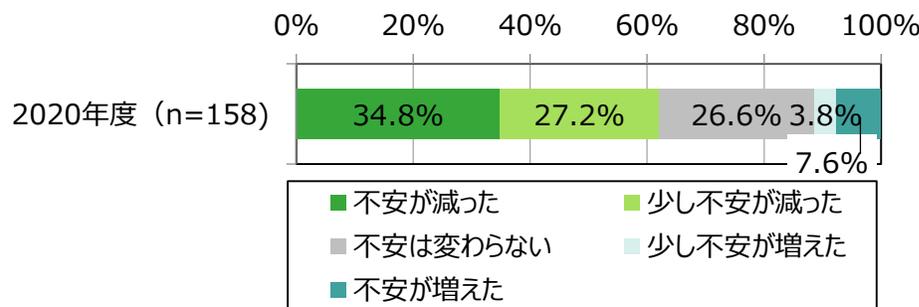
# AI配車サービスの導入と貨客混載による デマンド交通の持続的な運行に向けた取組

## 利便性向上と運行効率化による効果

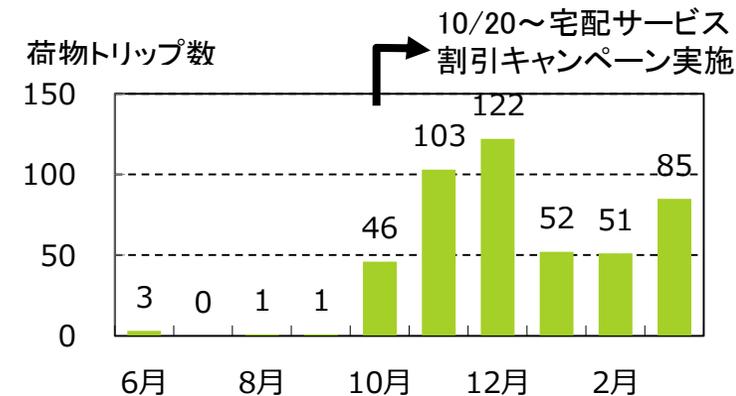
- **利用者数が増加**（2019年:8.4千人→2020年：11.8千人）
- 宅配サービスは、開始当初では3個/月であったが、町独自施策の運賃割引キャンペーンの実施等もあり、2021年3月には85個/月の利用があった。
- **「外出頻度が増加した」**利用者が40%に、「**将来の交通手段に対する不安が減った**」利用者が62%にのぼる等、行動と意識の両面で効果がみられた。



昨年 (SAVS導入前) と比較した  
外出頻度の変化



昨年 (SAVS導入前) と比較した  
将来の交通手段の不安の変化

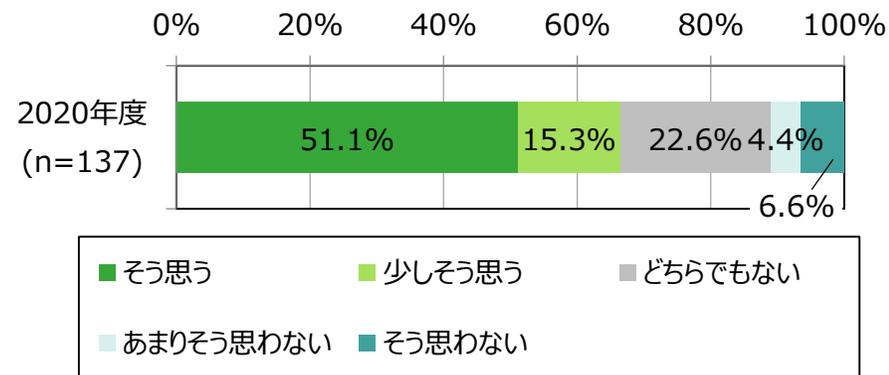
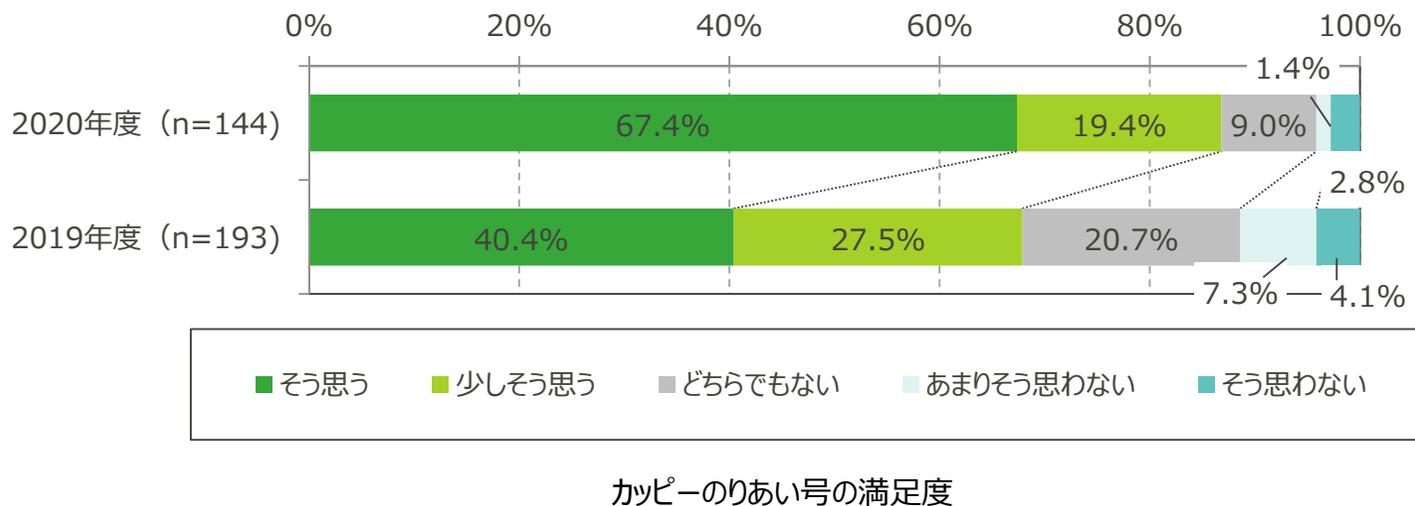


貨客混載サービスの利用者数の推移

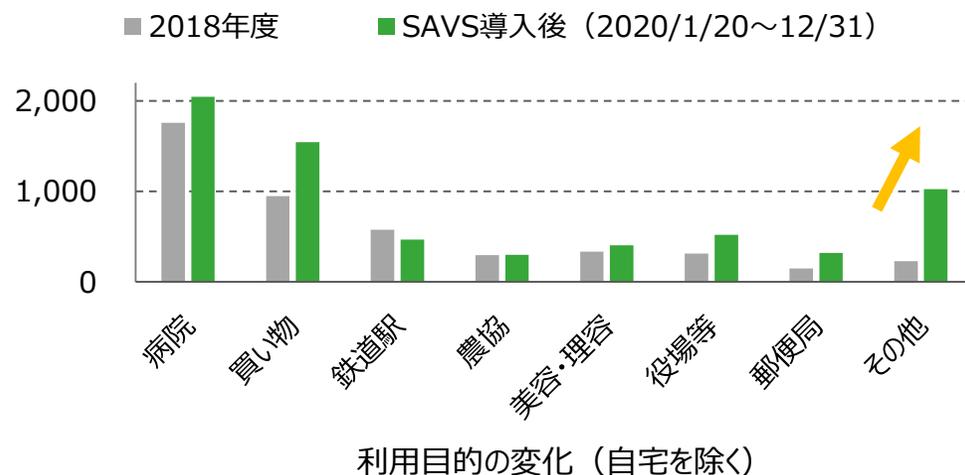
# AI配車サービスの導入と貨客混載による デマンド交通の持続的な運行に向けた取組

## 利便性向上と運行効率化による効果

- 「行きたい買い物先まで、自分一人で行けるようになった」利用者が66.4%
- その他の目的利用が4.5倍に増加。（余暇活動への利用が増加）
- 2019年時点と比較して、カッピーのりあい号の満足度が19ポイント上昇。



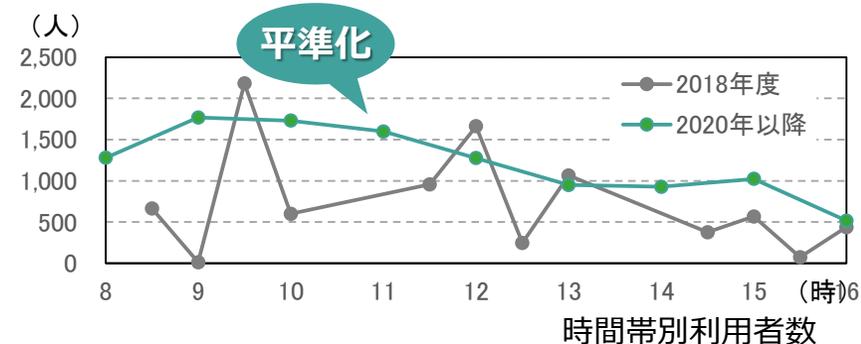
## SAVS導入後の送迎頻度の変化



# AI配車サービスの導入と貨客混載による デマンド交通の持続的な運行に向けた取組

## 利便性向上と運行効率化による効果

- 特定の時間帯への**利用者の集中が緩和**。  
→ 車両数を6台から5台に削減することが可能に
- 輸送効率が改善したことで車両台数を削減することができ、約600万円の経費削減効果が生まれた。
- 削減した公的負担額の再配分により、2021年4月から**土日祝日の運行、平日朝夕の運行時間帯拡大**費用捻出が可能に。



運行曜日		
Before	平日	8:00~17:00
After	平日	7:30~18:30
	土日祝	8:00~17:00 ※年末年始を除く

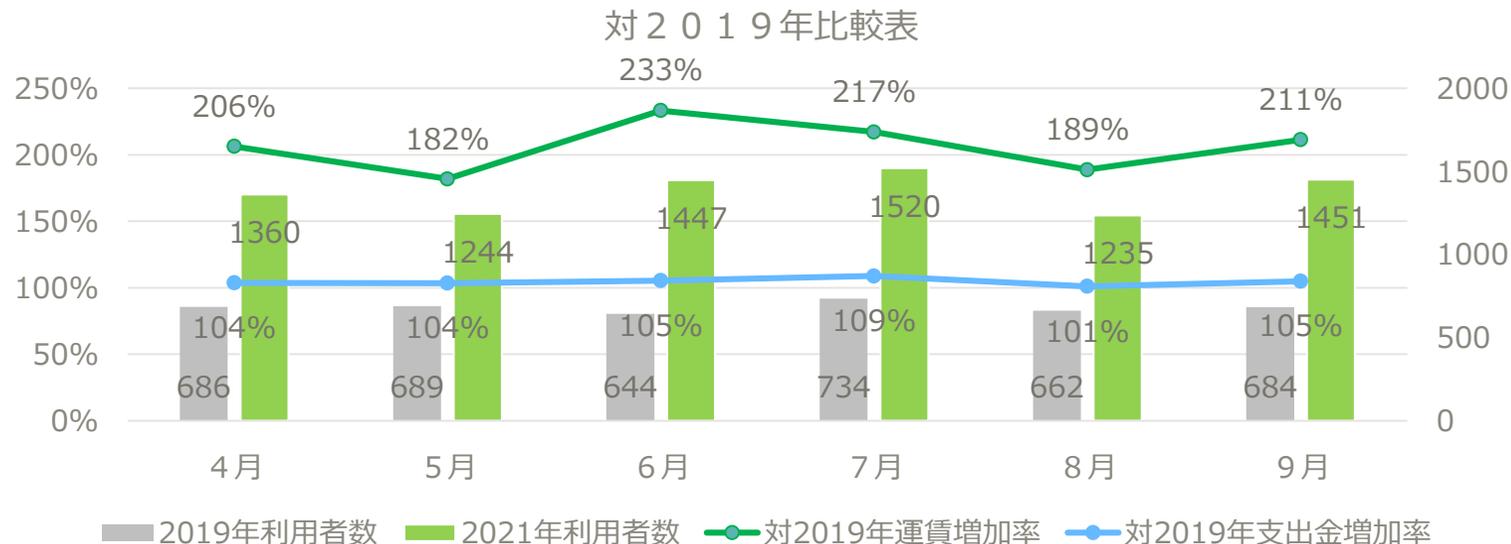
車両台数	
Before	平日6台
After	平日5台 (木曜のみ3台)
	土日祝 3台

✦ 運行効率化により、さらなるサービス水準向上が実現 ✦

# AI配車サービスの導入と貨客混載による デマンド交通の持続的な運行に向けた取組

## 2021年4月からの状況

- 2019年と比較して**利用者数はほぼ倍増、運賃増加率はおおむね200%を達成。**
- **町支出金は対2019年でほぼ100%となり、**おり**顕著な増加は見られない。**



## おわりに

- JR以外の交通事業者の撤退を受け、**行政がくらしの足の確保に主体的に取り組まざるを得なくなったところからスタート**
- 現在は、交通事業者が**独自でタクシー（乗用）の営業を開始**。隣接する岡山市への**通院バスも運行開始**する等、移動に関する課題が新たな行政負担をすることなく解決するといった付随的な効果も発現
- **クロスセクター効果**も確認され、行政分野の支出抑制にも寄与
  - 利用者・交通事業者・行政の「**三方よし**」を目指している。コロナ禍により交通事業者の経営が厳しい中、参考になれば…



?

誰でも利用することができますか？

お子様から高齢者までどなたでも利用できます。  
ただし、車いすでのご利用はできません。



?

車はどこまで迎えに来ますか？

基本的にはご自宅までお迎えにまいります。積雪時や周辺の  
道路事情によってはご自宅の近くまでしか行けない場合があります。



?

どんな車両が運行するのですか？

4人乗り又は6人乗りの車両で運行します。





?

何時に迎えに来てもらえるか、目安の時刻はわかりますか？

予約されている人数によって自宅への到着時間が変わります。  
おおよその時間はご予約の際に、運行事業者からお伝えします。

スマートフォンでの予約であれば、お迎えに行く  
車両の現在位置がリアルタイムで確認できます。



?

予約を変更したり取り消したい場合、どうしたらよいですか？

予約の取り消しは、お早めに運行事業者へお電話ください。  
スマートフォンの画面上でも可能です。





?

乗降時間までに乗車場所に行けなかった場合はどうなりますか？

乗車場所にお客様がない場合、待たずに出発します。  
お迎えの時間の数分前には乗車場所でお待ちください。



?

毎週火曜日の午後 3 時に迎えに来てもらえますか？

定期的な予約は受け付けていません。その都度ご予約ください。



?

予約をドライバーに直接申し込めますか？

基本的には受け付けておりません。  
運行事業者にて電話予約するか、スマートフォンでの予約をお願いします。





帰りの予約も一緒に申し込めますか？

スマートフォン予約の場合は2件まで同時に予約できます。  
電話予約も行き帰りセットでの予約が可能です。



5名以上で乗車したい場合はどうすればいいですか？

電話からは乗車したい人数をお伝えください。  
スマホからは4名以下に分けて予約していただければ乗車可能です。  
車両は別々になる可能性があります。



シルバーカーやベビーカーは車内に持ち込めますか？

車内や後部スペースの空き状況によっては持ち込み可能ですが、  
場合によっては持ち込めない場合もありますのでご注意ください。





ベビーシートやチャイルドシートが必要ですか？

大人が同伴する場合は、通常のバスやタクシーと同様に必要ありません。



カッピ-のりあい号で町外に行けますか？

久米南町内のみです。  
町外への移動は他の公共交通機関をご利用ください。



ご清聴ありがとうございました