

公共交通を活用した車1割削減による  
渋滞緩和体験・効果測定を目的とした実証実験  
～菊池南部地域の工業団地周辺をターゲットとして～

実施報告書

九州産交バス株式会社

産交バス株式会社

熊本電気鉄道株式会社

熊本バス株式会社

熊本都市バス株式会社

# 目次（アウトライン）

## 1. 実証実験 概要

1) 実証実験の背景と目的	4
2) 通勤バス実証実験 概要	5-13
3) 渋滞解消時における期待される効果	14
4) 効果検証に関する調査	15
5) 実行体制	16

## 2. 効果計測に関する各種調査 概要

1) 無料通勤バス乗降者数調査	18
2) セミコン通勤バス乗降者調査	19
3) JR豊肥本線乗降者調査	20
4) セミコン企業出勤者数調査	21
5) 交通量調査	22
6) 旅行速度調査	23
7) 従業員アンケート	24

## 3. 利用実績

1) 無料通勤バス 利用状況及び評価	26-33
2) パークアンドライド 利用状況及び評価	34
3) セミコン通勤バス 利用状況及び評価	35-36
4) 豊肥本線 利用状況	37
5) セミコン企業出勤状況	38

## 4. 効果計測

1) 通勤手段の変化	40-45
2) 通勤時間の変化	46-48
3) 周辺の道路交通状況への効果	49-53
4) 従業員の通勤行動面の効果	54-55
5) 公共交通の事業面の効果	56
6) 従業員の取り組み意向	57-60
7) 渋滞問題・公共交通に対する社会的関心	61
8) 計測効果・影響の貨幣換算	62

## 5. まとめ

64-65

# 1. 実証実験の概要

# 1) 実証実験の背景と目的

## 社会的な観点（菊池南部地域における渋滞）

### 課題

- ① 現状でも菊池南部地域の工業団地周辺の渋滞が慢性化
- ② TSMC進出に伴い雇用が増加し更なる渋滞悪化が危惧
- ③ 長期ハード対策（道路整備）はあるが、短期ソフト対策が未定

## 公共交通事業の観点

### 課題

- ① 利用者数・サービスレベル減
  - ② 赤字額の増加
  - ③ 社会課題へコミットできていない（独立採算の影響）
- 新型コロナの影響で更に悪化

## 従事者のQOLの観点

### 課題

- ① 交通渋滞による過大な通勤時間が余暇時間等の確保に影響。
- ② 通勤に必要な自動車の購入費が家計の負担。
- ③ マイカー通勤による安全性のリスク
- ④ マイカー通勤がもたらす健康増進の阻害

本プロジェクトによって、「社会（企業）」「公共交通」「従事者」の三方にとってメリットが生まれる

### 社会・地域

- 道路交通の円滑化による経済活性化
  - 環境負荷の低減
- ※企業にとっては社会貢献につながる

### 公共交通

- 地域の移動手段の確保
- サービス向上に向けた経営体力の強化

### 従事者

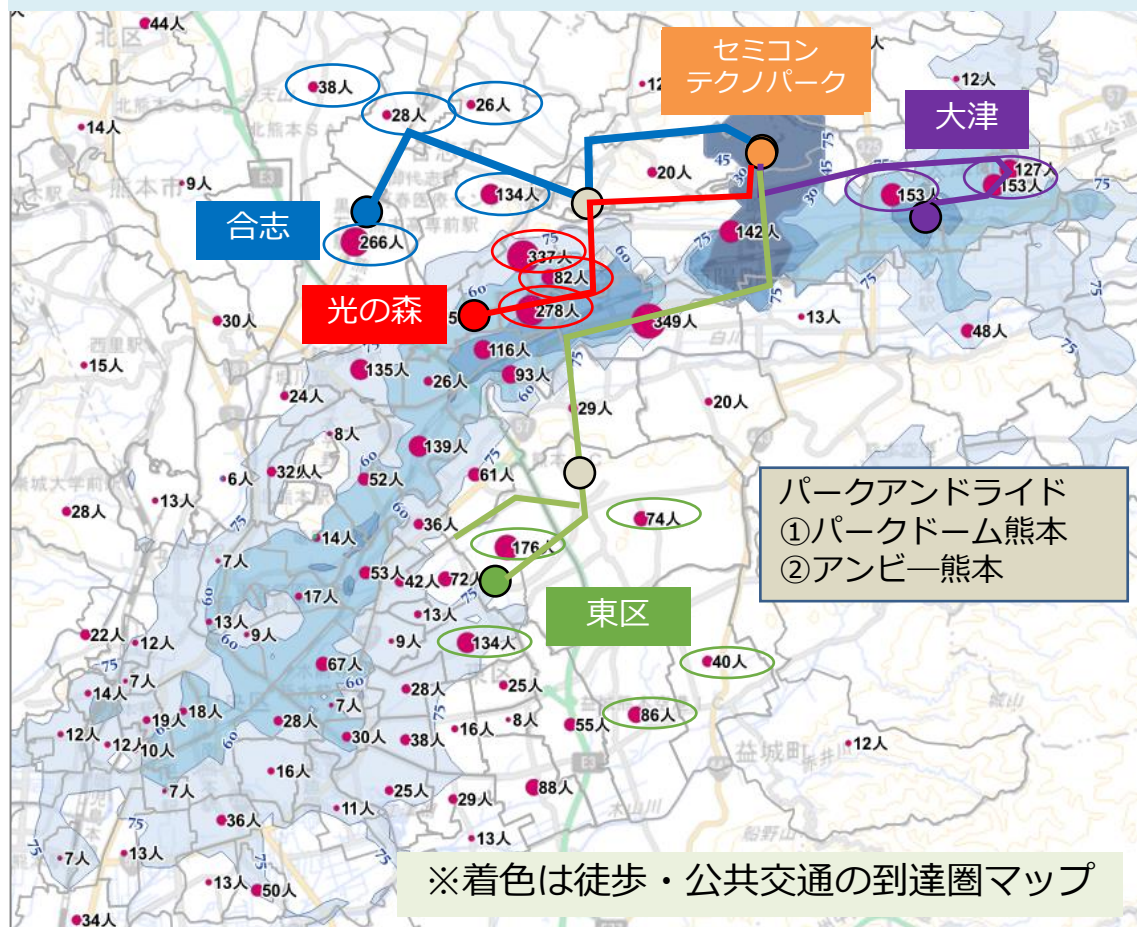
- QOLの増加（時間の有効活用、家計負担軽減、安全・安心の向上、健康増進）

## 2) セミコンテクノパークノーマイカーデー実証実験 (1/27実施)

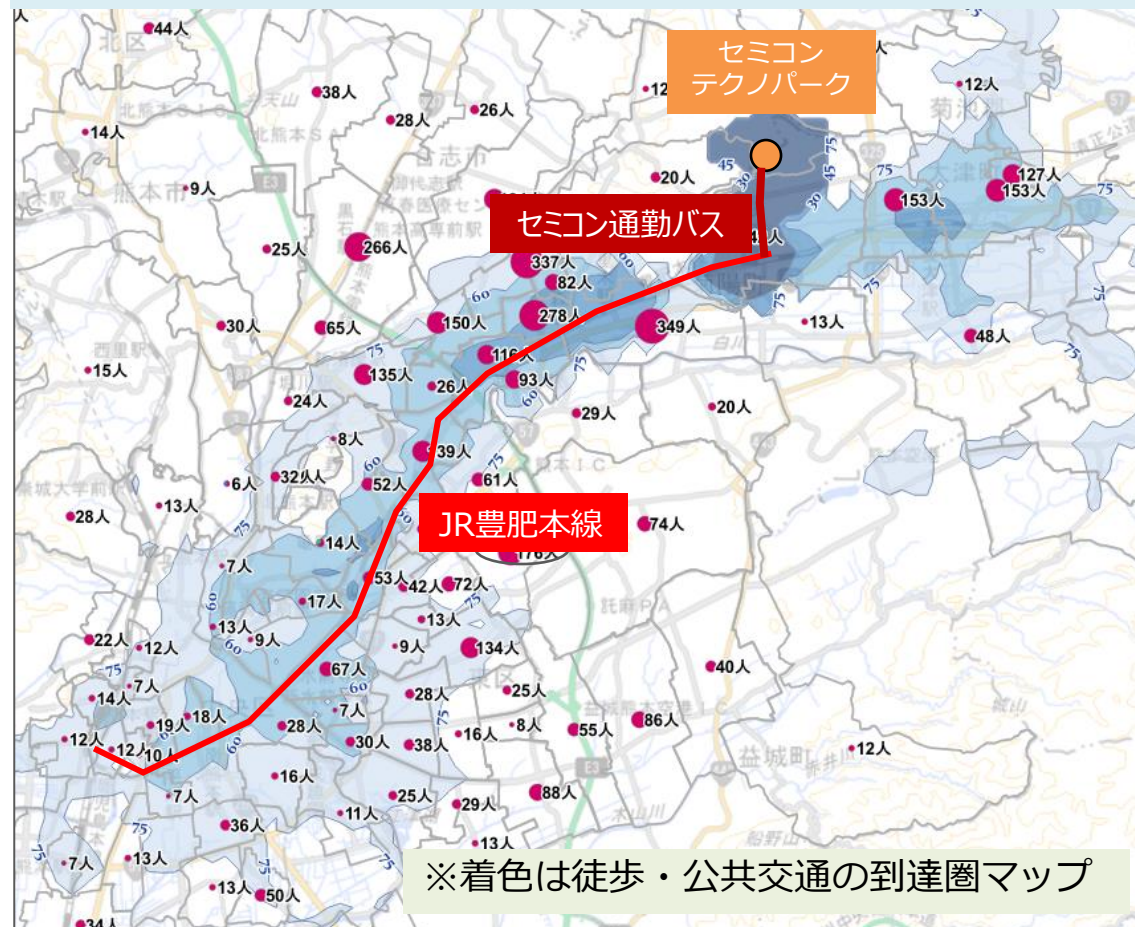


### 公共交通を活用した車1割削減 (朝ピーク約800台) による 渋滞緩和体験・効果測定を目的とした実証実験

公共交通空白地帯から無料通勤バスを運行 (無料)

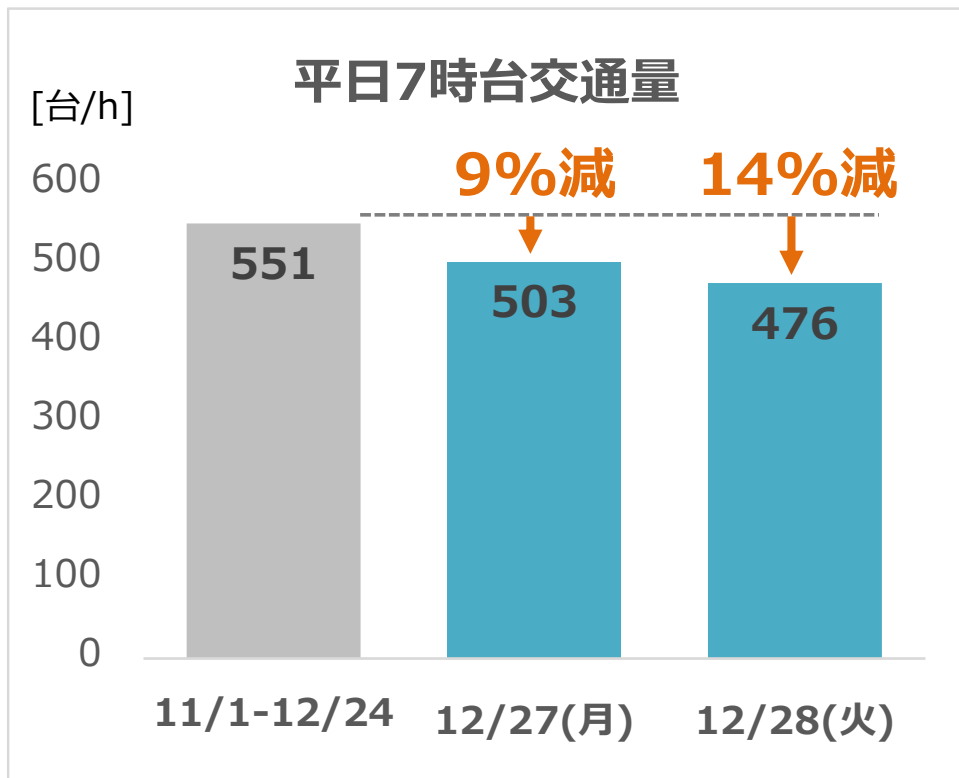
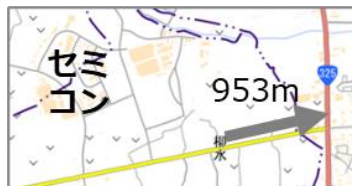


既存の公共交通を強化して活用

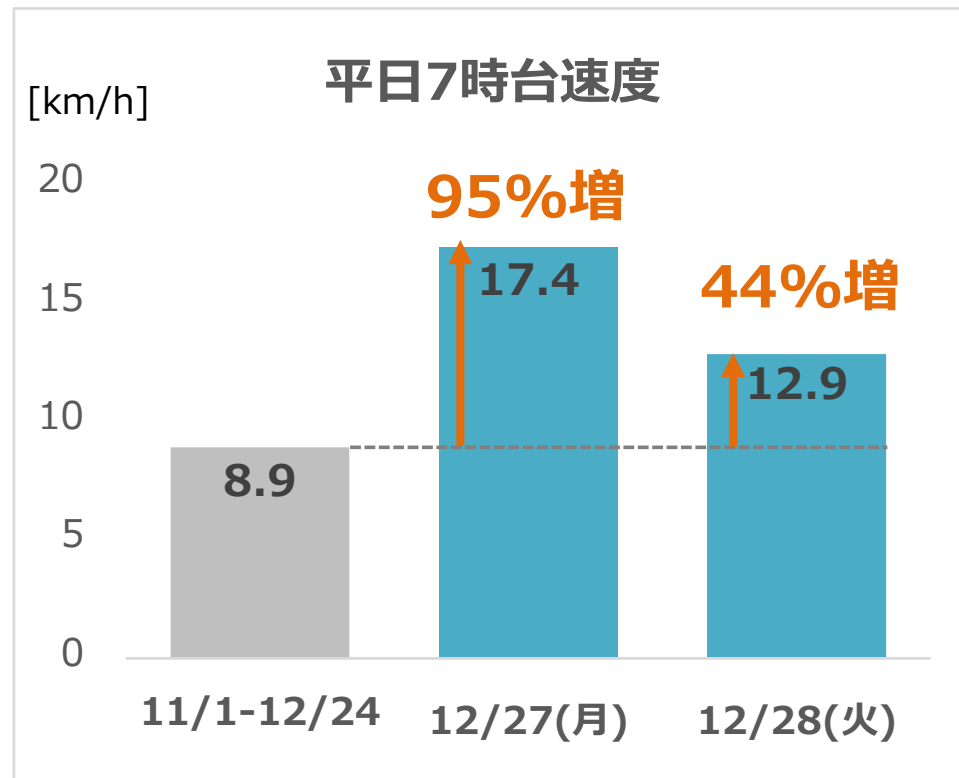


## 2) なぜ車1割削減なの？

例) 県道30号から国道325号の交差点



出典：JARTIC断面交通量情報



出典：ホンダプローブデータ

**車が1割減れば車の速度は大幅に上がる！**

## 2) UXプロジェクト「通勤バス実証実験」

### ①無料通勤バス

実施日 令和5年1月27日（金）

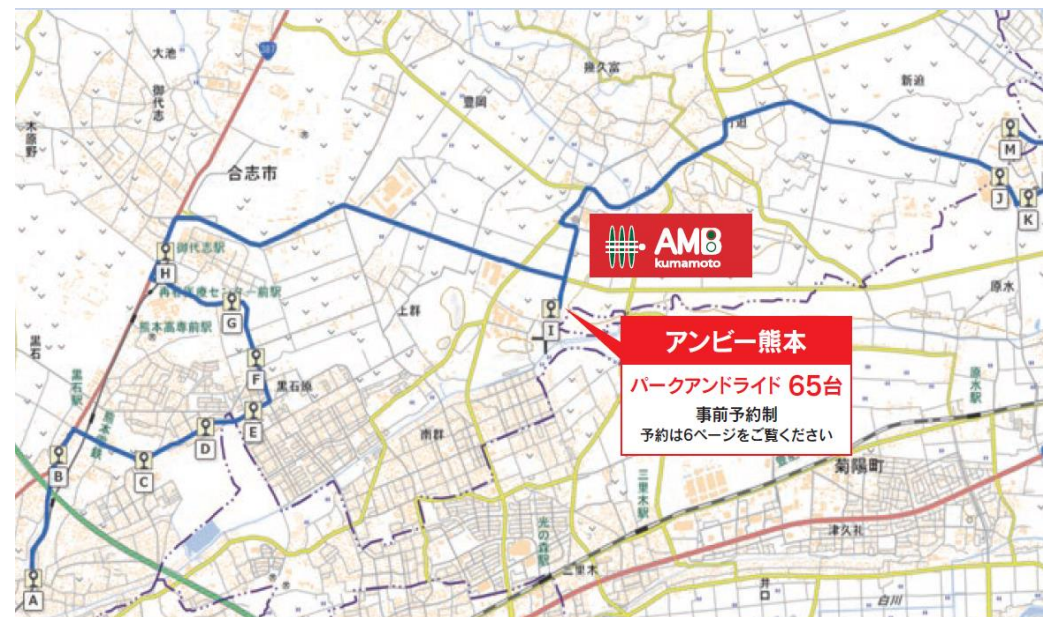
設定ルート  
①合志ルート  
②光の森ルート  
③東区八反田ルート  
④東区日赤ルート  
⑤大津ルート

運賃 無料

利用方法 予約なし

パークアンドライド  
①合志ルート・光の森ルート「アンビー熊本」  
②東区ルート「パークドーム」

### ①合志ルート



### ②光の森ルート



## 2) UXプロジェクト「通勤バス実証実験」

### ③東区八反田ルート



### ⑤大津ルート



### ④東区日赤ルート





## 2) UXプロジェクト「通勤バス実証実験」

通勤	①合志ルート		②光の森ルート		③東区八反田ルート		④東区日赤ルート		⑤大津ルート	
	始点 (須屋駅)	終点 (セミコンテックパーク)	始点 (尚絅大学前)	終点 (セミコンテックパーク)	始点 (西原郵便局前)	終点 (セミコンテックパーク)	始点 (日赤病院前)	終点 (セミコンテックパーク)	始点 (大津駅南口)	終点 (セミコンテックパーク)
1便目	05:40	06:35	06:05	06:40	07:02	08:00	06:29	07:20	6:58	7:30
2便目	06:25	07:20	06:45	07:25	07:32	08:30	06:54	07:48	7:28	8:00
3便目	06:50	07:50	07:15	07:55	07:57	08:55	07:21	08:15	7:58	8:30
4便目	07:05	08:20	07:32	08:25			07:51	08:45	8:13	8:45
5便目	07:35	08:50	07:47	08:40			08:09	09:00		
6便目			08:02	08:55						
帰宅	①合志ルート		②光の森ルート		③東区八反田ルート		④東区日赤ルート		⑤大津ルート	
	始点 (セミコンテックパーク)	終点 (須屋駅)	始点 (セミコンテックパーク)	終点 (尚絅大学前)	始点 (セミコンテックパーク)	終点 (西原郵便局前)	始点 (セミコンテックパーク)	終点 (日赤病院前)	始点 (セミコンテックパーク)	終点 (大津駅南口)
1便目	17:10	18:25	17:15	18:10	18:10	19:05	17:40	18:29	18:15	18:40
2便目	18:10	19:25	18:15	19:10	18:40	19:35	18:25	19:14	18:45	19:10
3便目	18:40	19:50	18:45	19:35	19:40	20:35	18:55	19:44	19:15	19:40
4便目	19:10	20:10	19:15	19:59			20:10	20:59	20:15	20:40
5便目	20:10	21:10	20:15	20:54			21:10	21:51	21:10	21:32
6便目	21:10	22:10	21:10	21:49						

## 2) UXプロジェクト「通勤バス実証実験」

パークアンドライド：

### ①合志ルート・光の森ルート「アンビー熊本」



パークアンドライド駐車場：65台

- ・ 駐車場代：無料
- ・ 利用特典：なし

### ②東区八反田ルート・東区日赤ルート「パークドーム」



パークアンドライド駐車場：50台

- ・ 駐車場代：無料
- ・ 利用特典：なし

## 2) UXプロジェクト「通勤バス実証実験」

### ②セミコン通勤バス増便

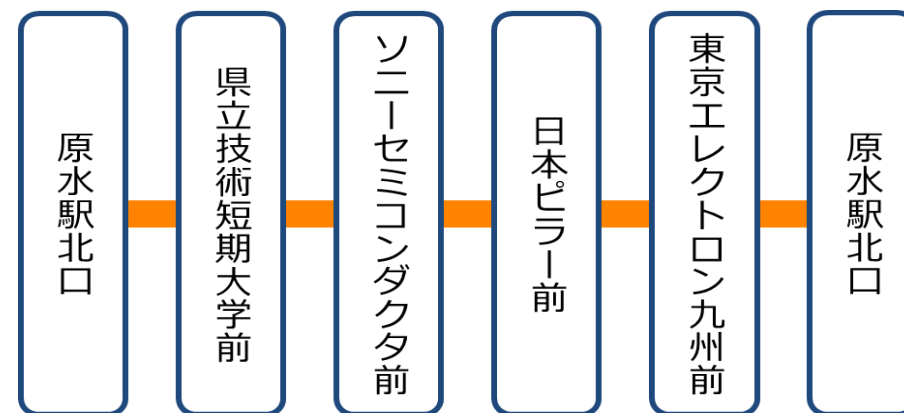
実施日：令和5年1月27日（金）

ルート：現状とおり（右図参照）

ダイヤ：下表参照

運賃：通常通り

利用方法：予約なし



通勤	原水駅北口	県立技術短期大学前	ソニーセミコンダクタ前	日本ピラー前	東京エレクトロン九州前	原水駅北口
1便目	07:07	07:15	07:16	07:16	07:17	07:26
2便目	07:28	07:36	07:37	07:37	07:38	07:47
3便目	07:40	07:49	07:50	07:50	07:51	08:00
4便目	07:42	07:51	07:52	07:52	07:53	08:02
5便目	07:52	08:01	08:02	08:02	08:03	08:12
6便目	08:04	08:13	08:14	08:14	08:15	08:24
7便目	08:06	08:15	08:16	08:16	08:17	08:26
8便目	08:17	08:26	08:27	08:27	08:28	08:37
9便目	08:27	08:36	08:37	08:37	08:38	08:47
10便目	08:29	08:38	08:39	08:39	08:40	08:49
11便目	08:53	09:02	09:03	09:03	09:04	09:13

※赤色の時間は2台で運行

## 2) UXプロジェクト「通勤バス実証実験」

帰宅	原水駅北口	県立技術短期大学前	ソニーセミコンダクタ前	日本ピラー前	東京エレクトロン九州前	原水駅北口
1便目	16:43	16:49	16:50	16:51	16:53	17:04
2便目	17:42	17:50	17:52	17:53	17:56	18:07
3便目	17:55	18:03	18:05	18:06	18:09	18:20
4便目	18:10	18:17	18:19	18:20	18:22	18:33
5便目	18:26	18:33	18:35	18:36	18:38	18:49
6便目	18:50	18:56	18:57	18:58	19:00	19:11
7便目	19:37	19:43	19:44	19:45	19:47	19:57
8便目	20:00	20:06	20:07	20:08	20:10	20:20
9便目	20:42	20:48	20:49	20:50	20:52	21:02
10便目	21:47	21:53	21:54	21:55	21:57	22:07

※赤色の時間は2台で運行

## 2) UXプロジェクト「通勤バス実証実験」

### ③JR豊肥本線 増結

実施日：令和5年1月27日（金）

増結対象便：右表のとおり

運賃：通常通り

利用方法：通常通り

列番	行先・種別	両数	定員	記事	熊本	新水前寺発	水前寺発	光の森発	原水着	原水発	肥後大津着
1427M	肥後大津行き普通列車	3B	420		6:23	6:34	6:36	6:55	7:00	7:03	7:08
1429M	肥後大津行き普通列車	4B	560		6:39	6:48	6:52	7:15	7:21	7:21	7:25
1431M	肥後大津行き普通列車	3B	420		6:58	7:06	7:08	7:27	7:33	7:36	7:40
1433M	肥後大津行き普通列車	3B	420	1両増結	7:11	7:20	7:22	7:37	7:43	7:48	7:52
1435M	肥後大津行き普通列車	4B	560	2両増結	7:25	7:34	7:36	7:50	7:56	8:00	8:04
1437M	肥後大津行き普通列車	2B	280		7:35	7:44	7:46	8:02	8:08	8:13	8:17
1439M	肥後大津行き普通列車	4B	560		7:49	7:58	8:00	8:15	8:21	8:21	8:26
1441M	光の森行き普通列車	3B	420		8:02	8:11	8:13	8:28着			
1443M	肥後大津行き普通列車	4B	560		8:15	8:24	8:26	8:42	8:48	8:51	8:55

22/12/21 JR九州さま  
からの提供データ

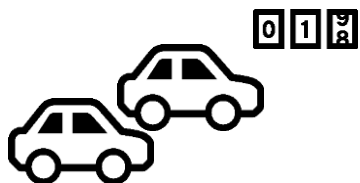
# 3) 渋滞解消時における期待される効果

公共交通を活用した車1割削減による渋滞解消の効果を、**道路交通面**と**従業員の生活行動・意識面**から測定する

## 道路交通面の効果

### 道路交通量の減少

分析手法：  
実験前と実験時の交通量をトラッカーデータ、交通量調査で把握・比較



### 旅行速度の上昇

分析手法：  
実験前と実験時の旅行速度をプローブデータで把握・比較



### 渋滞箇所の減少

分析手法：  
実験前と実験時の渋滞発生箇所をプローブデータで把握・比較



### 流入経路の変更

分析手法：  
実験前と実験時の流入経路をプローブデータで把握・比較



## 従業員の生活面・意識面の効果

分析手法：  
公共交通利用者（実験参加者）とマイカー通勤者にアンケートを実施し、回答を比較

公共交通利用者アンケート



マイカー利用者アンケート



### 通勤時間の使い方



### 通勤費の削減



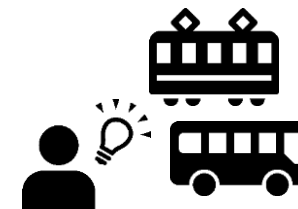
### 健康の増進



### 渋滞問題への意識



### 公共交通の利用意向

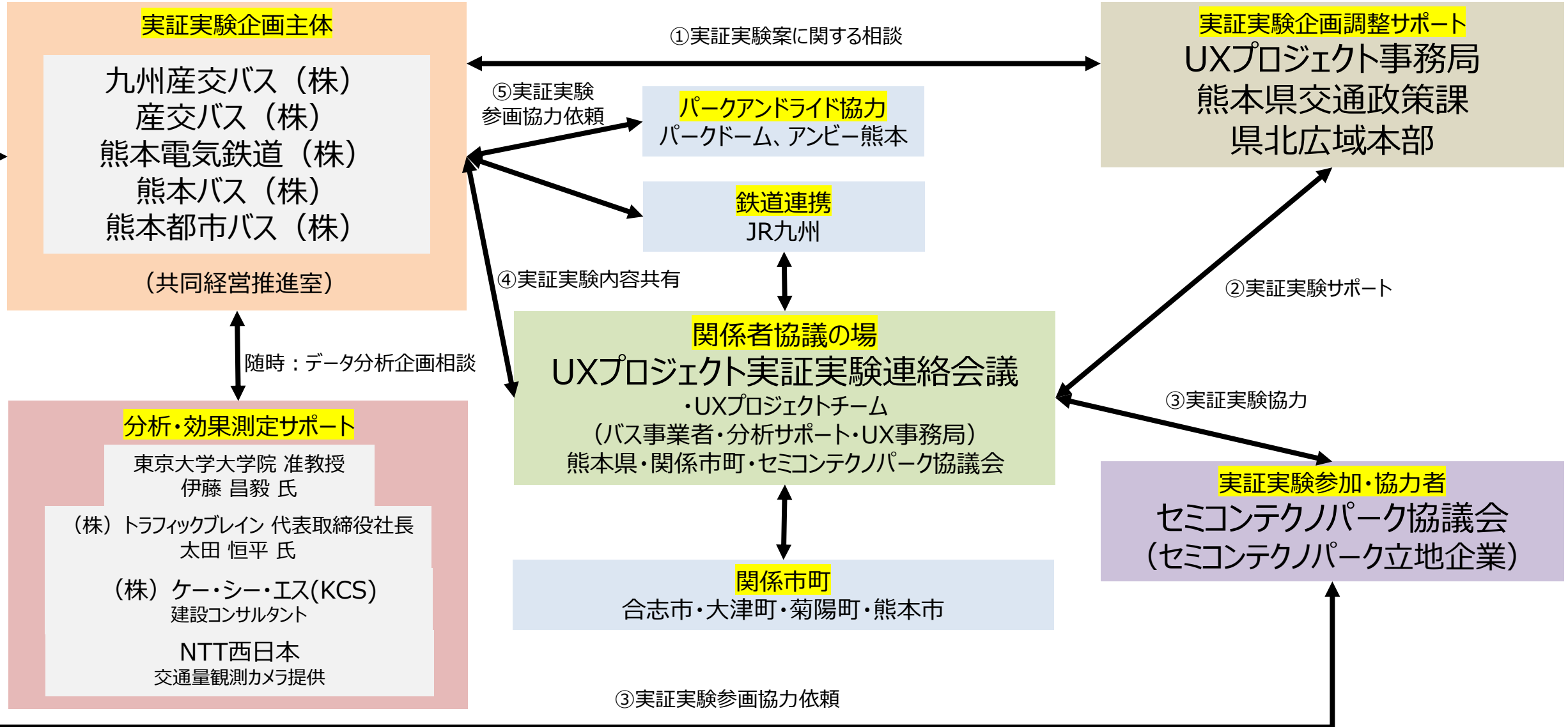


## 4) 効果検証に関する調査

分類	項目	調査方法・データ	主担当	通常日調査	備考
公共交通	無料通勤バス乗降者数	バス運転手カウント	バス各社	なし	
	セミコン通勤バス乗降者数	バス運転手カウント	熊本電鉄	常時	
	JR豊肥本線	新水前寺駅乗車率 原水駅降車数	JR九州	1/13	増結効果・混雑把握のため
道路	セミコン企業出退勤	現地カウント	各事業所	1/13	
	交通量	県警トラカン	トラフィックブレイン	1/13	
		現地調査	バス各社・県	1/13	
		JARTICオープンデータ	トラフィックブレイン	常時	
	渋滞長	県警トラカン	トラフィックブレイン	1/13	
	速度・所要時間	ホンダプローブデータ	トラフィックブレイン	常時	
	経路				
従業員	事前アンケート	Webフォーム	産交・電鉄	12/6～28	実証実験ダイヤ策定のため
	事後アンケート	Webフォーム	KCS	1/27～2/8	

# 5) 実行体制

産官学連携で非常に多くの協力を頂きながら実施





## 2.効果計測に関する各種調査の概要

# 1) 無料通勤バス乗降者数調査

## 概要

<b>調査目的</b>	無料通勤バスの乗降者数の把握により、ニーズ・遅延状況を把握する。
<b>調査対象</b>	無料通勤バス利用者
<b>調査日時</b>	R5.1.27 (金) 全便 (48便)
<b>調査方法</b>	運転手による人手カウント
<b>把握項目</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 利用便</li> <li>・ 乗車バス停ごとの人数</li> <li>・ 降車バス停ごとの人数</li> <li>・ 主要バス停の発着時刻</li> </ul>
<b>調査主体</b>	バス各社

**合志ルート運行記録簿(行き)**

大変お手数お掛けしますが、記入をよろしくお願いいたします  
 記入者名 (須屋 3 反田 井中 志保)      ダイヤ (須屋駅 6:50 発予定)

乗降場所	乗車人員		発着時刻(主要バス停のみ)	
	乗車数	降車数	発時刻	着時刻
須屋駅	8		6:51	
黒石下	2			
黒石市民センター	2			
みずき台	0			
黒石原	1			
肥後銀行グラウンド前	0			
楓の森小中学校前	0			
御代志駅	0			
アンビー熊本	2		7:31	
東京エレクトロン九州前		6		
県立技術短期大学前		1		
ソニーセミコンダクタ前		8		
日本ビラー前		0		

※空白部分の記入をお願いします



調査用紙

調査イメージ

## 2) セミコン通勤バス乗降者数調査

### 概要

**調査目的** セミコン通勤バスの実数把握により、ニーズを把握する。

**調査対象** 通勤バス利用者

**調査日時** R5.1.13（金）、27（金） 全便（21便+a）

**調査方法** 運転手による人手カウント

**把握項目**

- ・ 利用便
- ・ 乗車バス停ごとの人数
- ・ 降車バス停ごとの人数

**調査主体** 熊本電鉄

1/27 実証実験時における利用者の様子



# 3) JR豊肥本線通過人員調査

## 概要

**調査目的** 豊肥本線の通過人員（新水前寺駅）・降車人員の把握（原水駅）により、実証実験の効果・影響を把握する。

**調査対象** 豊肥本線利用者

**調査日時** R5.1.13（金）、27（金）

**調査対象便** 肥後大津駅行き 普通列車 9便 **（赤字は増結）**  
原水駅着：7:00、7:21、7:33、**7:43、7:56、**  
8:08、8:21、8:48

**調査方法** 通過人員：新水前寺駅での目視にて把握  
降車人員：ICカード実績・切符回収

**把握項目** ・原水駅降車者（便別）  
・車内乗車人数（通過人員）、混雑率

**調査主体** JR九州

1/27 原水駅の様子



出典：<https://www3.nhk.or.jp/lnews/kumamoto/20230127/5000018125.html>

## 4) セミコン企業 出退勤 調査

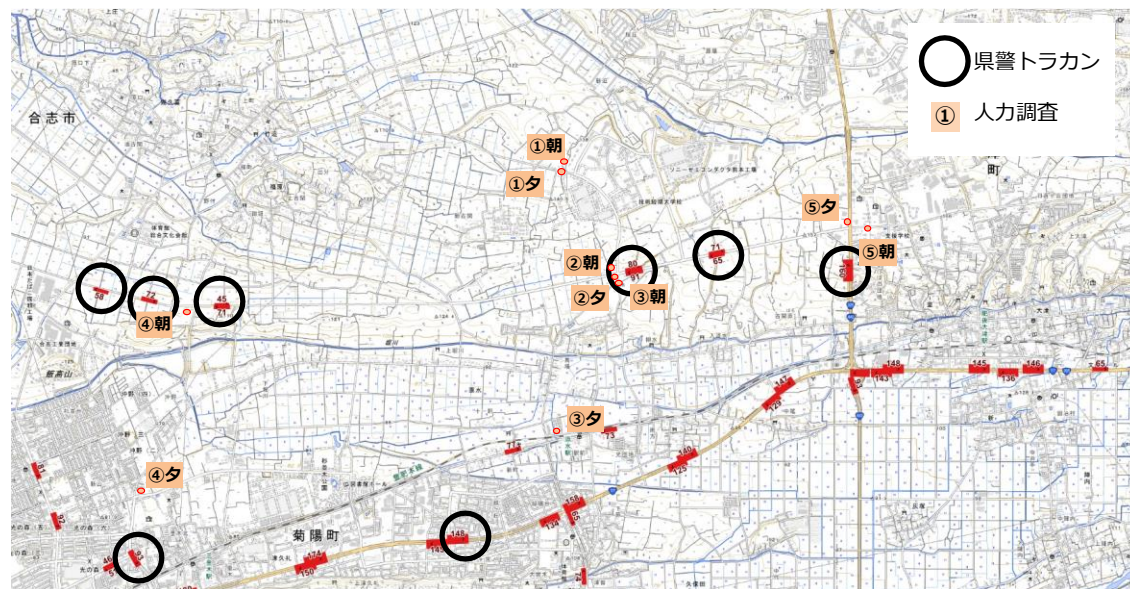
### 概要

調査目的	セミコン企業の従業員の全体量を把握するために、各企業の出退勤記録を整理する。
調査対象	東京エレクトロン九州、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング
調査日時	R5.1.13 (金)、27 (金)
調査時間帯	7:00~9:30
調査方法	各企業の出退勤システム 調査日各日の調査時間帯において、30分ごとの計測
把握項目	出勤者数、退勤者数
調査主体	東京エレクトロン九州 ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング

# 5) 交通量調査

## 概要

<b>調査目的</b>	セミコンテクノパーク周辺の通勤時間帯の交通量の実数把握により、マイカー通勤の抑制状況、時間帯分散状況を把握する。		
<b>調査対象</b>	セミコンテクノパーク周辺道路		
<b>データ</b>	県警トラカン	現地調査	JARTICオープンデータ
<b>調査日時</b>	事前 R5.1.13 (金)	R5.1.13 (金)	常時
	当日	R5.1.27 (金)	
<b>調査時間帯</b>	6:00~9:00、16:00~20:00		
<b>調査地点</b>	右図参照		
	11	5	右図赤箇所
<b>調査方法</b>	機械観測	人手観測	渋滞情報等
<b>把握項目</b>	交通量 (30分間隔)		
<b>調査主体</b>	トラフィックブレイン	Beyond 5G (外部委託)	トラフィックブレイン

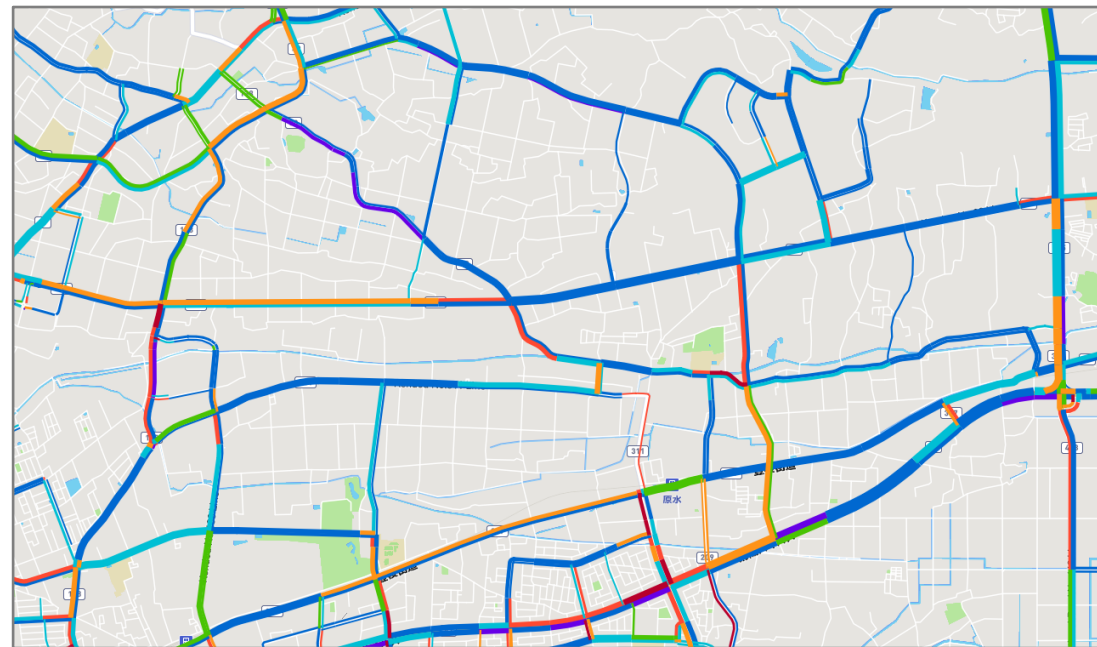


# 6) 旅行速度調査

## 概要

調査目的	セミコンテクノパーク周辺の通勤時間帯の自動車交通の旅行速度を把握する。
調査対象	セミコンテクノパーク周辺道路
データ	ホンダプローブデータ
調査 事前	常時
日時 当日	R5.1.27 (金)
調査時間帯	6:00~9:00、16:00~20:00
調査地点	熊本都市圏全体
調査方法	カーナビGPS
把握項目	・平均旅行速度 ※いずれも30分または1時間間隔集計
調査主体	トラフィックブレイン

例：当日7:30-8:40 平均旅行速度



# 7) 従業員アンケート

## 事前アンケート

### 概要

<b>調査目的</b>	無料通勤バス実証実験の運行計画の基礎データを収集する。
<b>調査対象者</b>	セミコンテクノパーク立地企業
<b>対象者数</b>	約10,000人
<b>調査方法</b>	WEBアンケート
<b>調査時期</b>	令和4年12月6日（火）～12月28日（水）
<b>回収数</b>	2,284票
<b>有効回収率</b>	22.8%

## 事後アンケート

### 概要

<b>調査目的</b>	令和5年1月27日に実施した「セミコンテクノパーク 未来を見据えた ノーマイカーデー」についての効果を計測する。
<b>調査対象者</b>	セミコンテクノパーク立地企業
<b>対象者数</b>	約10,000人
<b>調査方法</b>	WEBアンケート
<b>調査時期</b>	令和5年1月27日（金）～2月3日（金）
<b>回収数</b>	2,122票
<b>有効回収率</b>	21.2%



## 3. 利用実績

# 1) 無料通勤バス 利用状況及び評価

## ①ルート別便別利用者数

出勤時			
ルート	便	利用者数	終着予定
合志ルート	1便目	1	6:35
	2便目	3	7:20
	3便目	15	7:50
	4便目	9	8:20
	5便目	6	8:50
小計 (利用者数)		34	
光の森ルート	1便目	4	6:40
	2便目	4	7:25
	3便目	15	7:55
	4便目	13	8:25
	5便目	10	8:40
	6便目	8	8:55
小計 (利用者数)		54	
東区(八反田)ルート	1便目	16	8:00
	2便目	3	8:30
	3便目	9	8:55
小計 (利用者数)		28	
東区(日赤)ルート	1便目	11	7:20
	2便目	13	7:48
	3便目	13	8:15
	4便目	10	8:45
	5便目	8	9:00
小計 (利用者数)		55	
大津ルート	1便目	7	7:30
	2便目	7	8:00
	3便目	15	8:30
	4便目	6	8:45
小計 (利用者数)		35	
合計		206	

## ②バス停別利用者数

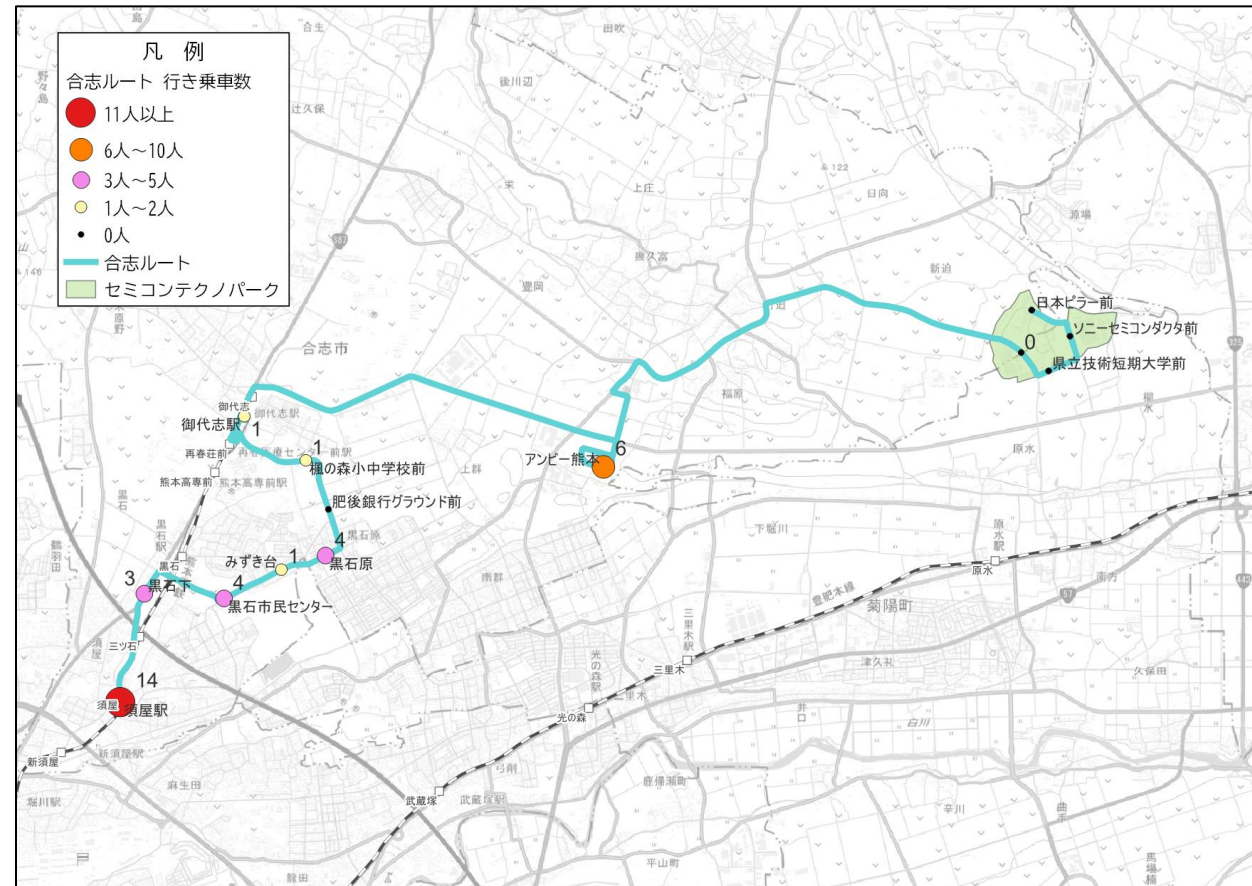
帰宅時			
ルート	便	利用者数	始発予定
合志ルート	1便目	4	17:10
	2便目	9	18:10
	3便目	4	18:40
	4便目	3	19:10
	5便目	6	20:10
	6便目	4	21:10
小計 (利用者数)		30	
光の森ルート	1便目	5	17:15
	2便目	17	18:15
	3便目	14	18:45
	4便目	7	19:15
	5便目	6	20:15
	6便目	4	21:10
小計 (利用者数)		53	
東区(八反田)ルート	1便目	10	18:10
	2便目	11	18:40
	3便目	5	19:40
小計 (利用者数)		26	
東区(日赤)ルート	1便目	16	17:40
	2便目	9	18:25
	3便目	12	18:55
	4便目	5	20:10
	5便目	4	21:10
小計 (利用者数)		46	
大津ルート	1便目	9	18:15
	2便目	6	18:45
	3便目	2	19:15
	4便目	6	20:15
	5便目	4	21:10
小計 (利用者数)		27	
合計		182	

- P26～30にルート別バス停別の利用者数を示す。
- 左表のとおり、**帰宅時の利用者数**は出勤時よりも**少なかった**。その要因には、**残業や出張、同僚等のマイカーへの同乗**などが想定される。
- 通勤行動では、基本的には出勤時のバス停と帰宅時のバス停は同一となるが、光の森ルートの武蔵ヶ丘北口バス停や南ヶ丘小前バス停などにおいて、出勤時の乗車人数と帰宅時の降車人数に差異が見られ、**帰宅途中での買物などでの立ち寄り行動**と推察される。一般的なバスを利用しない理由に、立ち寄りができないことが挙げられるが、今回の実証実験では**バスをうまく利用している**状況もみられた。

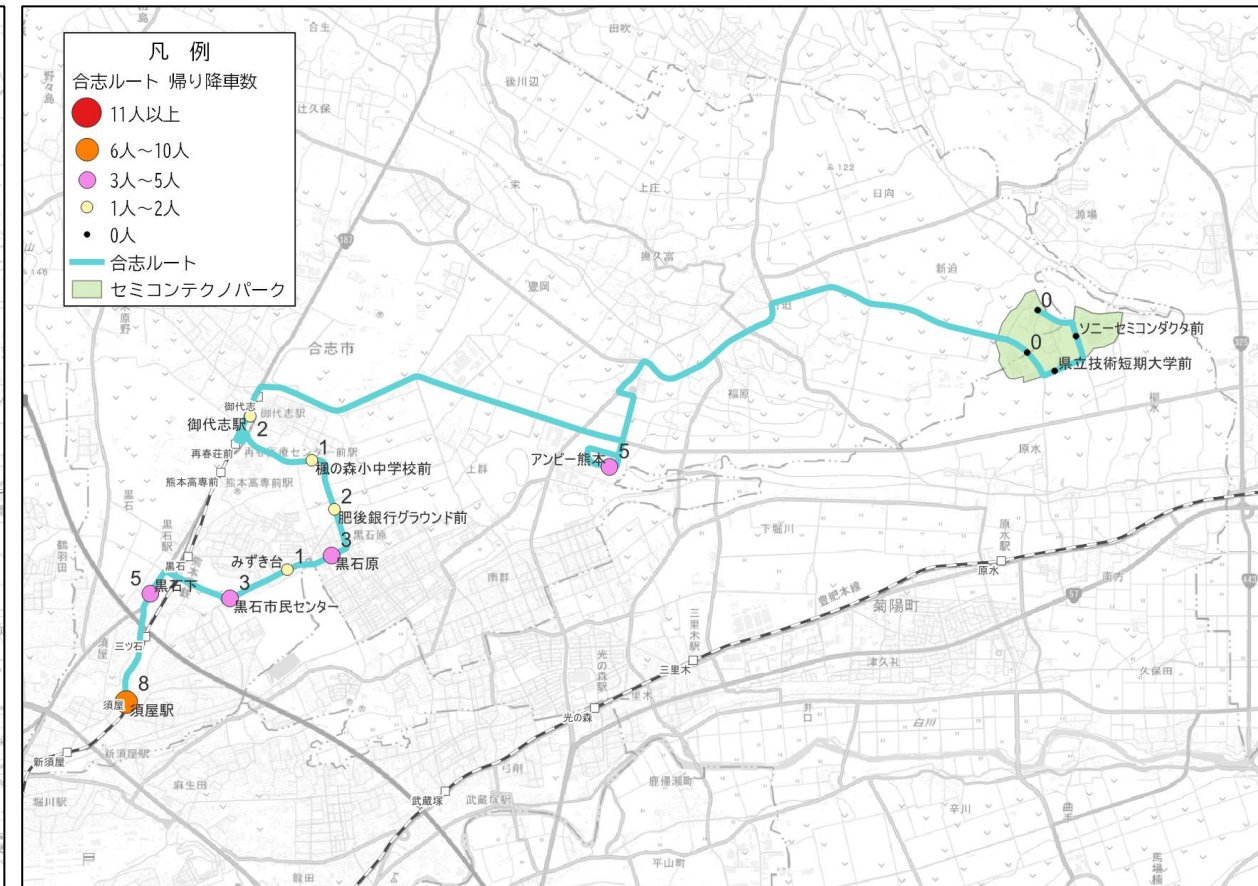
# 1) 無料通勤バス 利用状況及び評価

## ②バス停別利用者数 i) 合志ルート

### 【出勤時の乗車数】



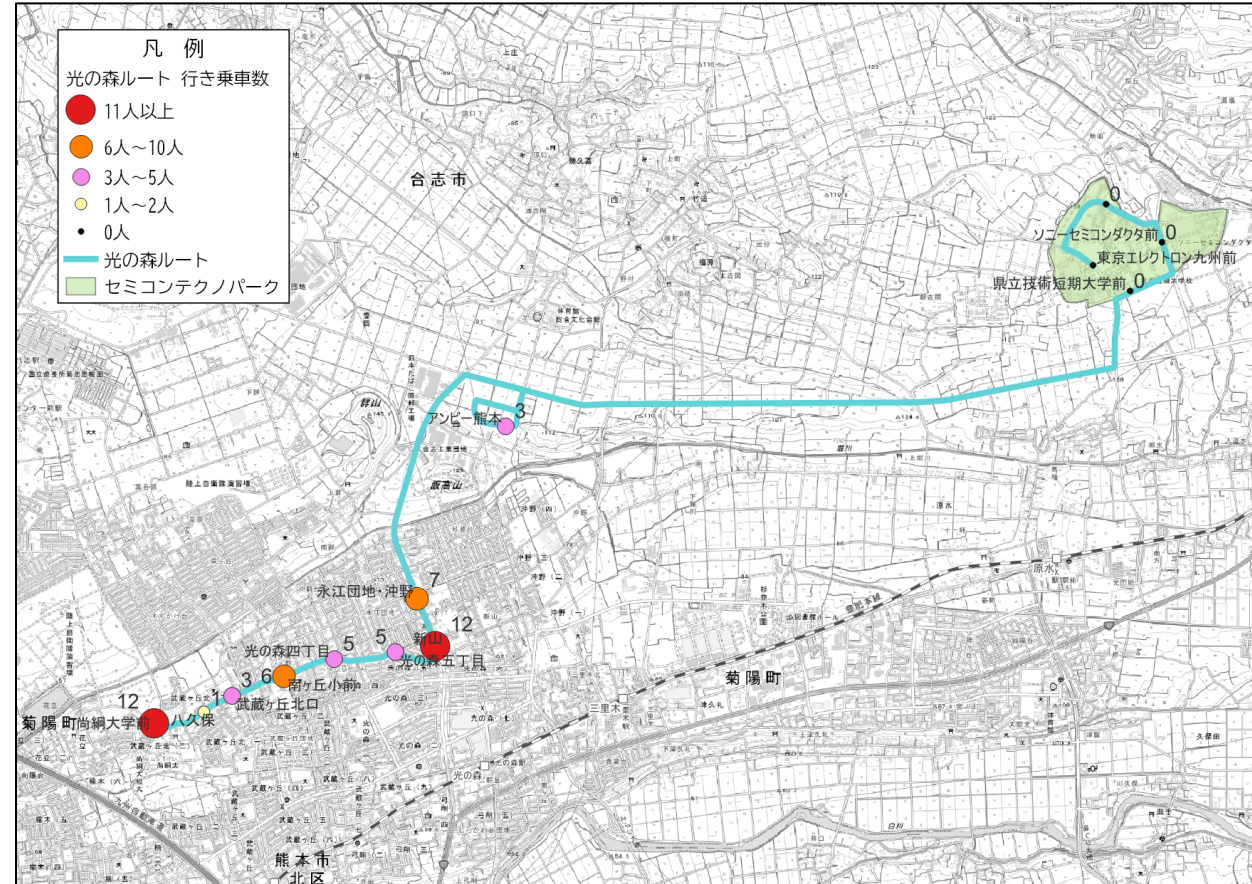
### 【退勤時の降車数】



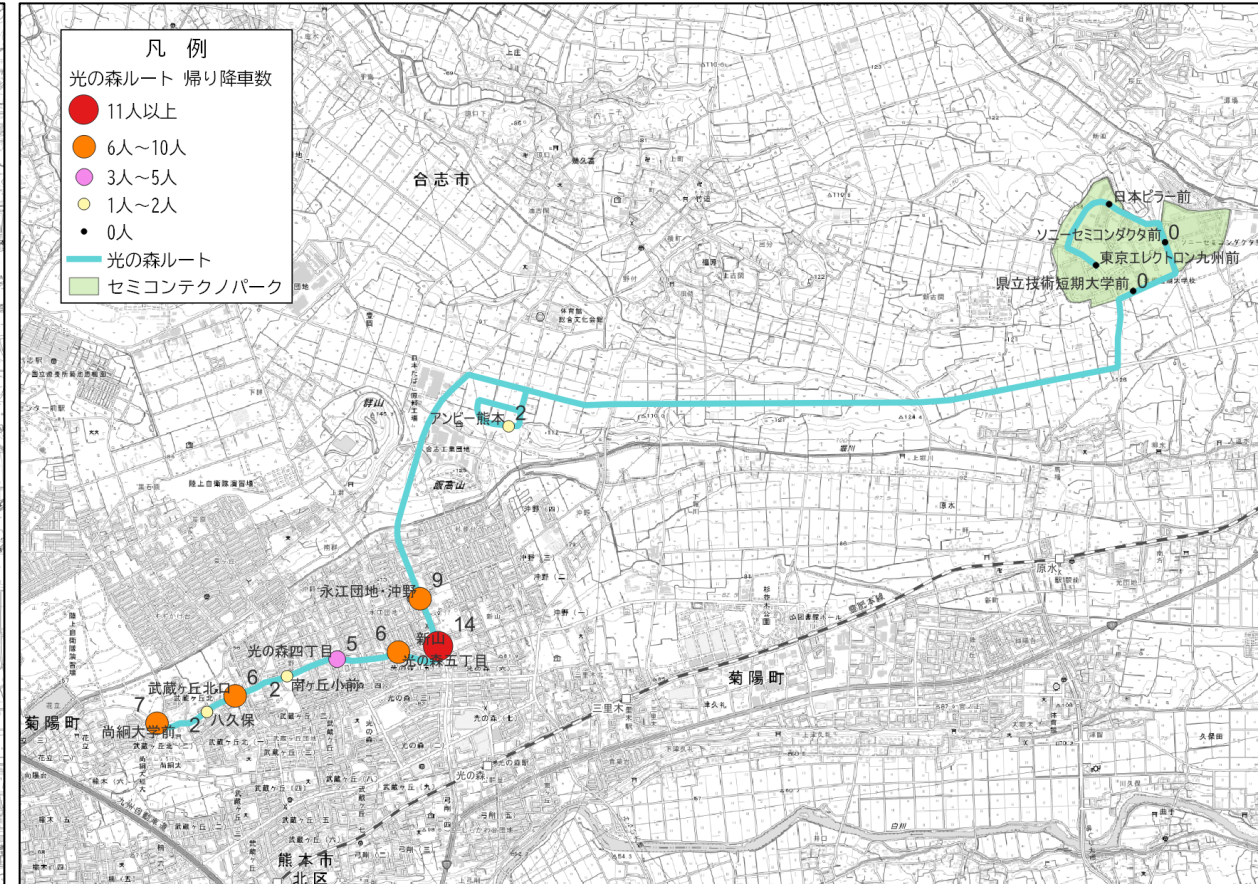
# 1) 無料通勤バス 利用状況及び評価

## ② バス停別利用者数 ii) 光の森ルート

### 【出勤時の乗車数】



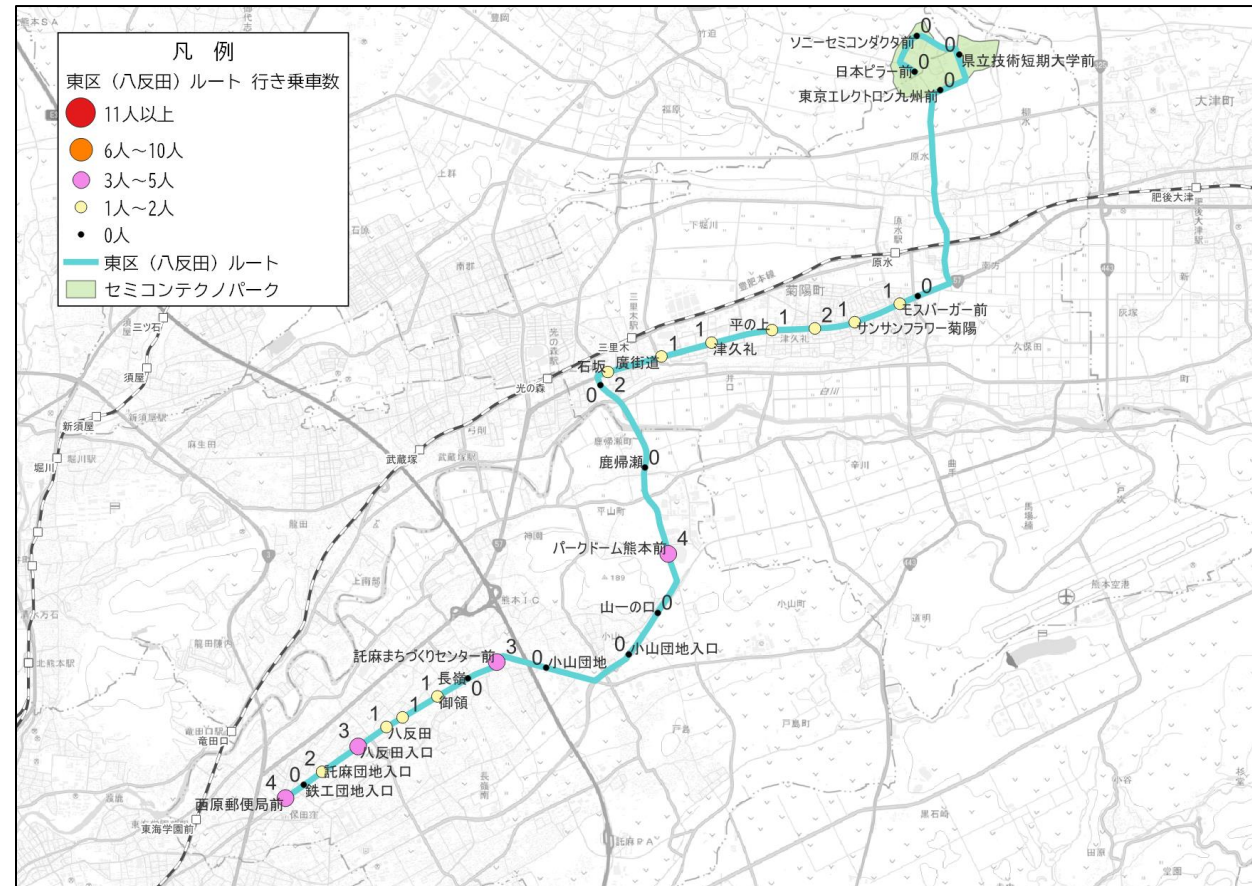
### 【退勤時の降車数】



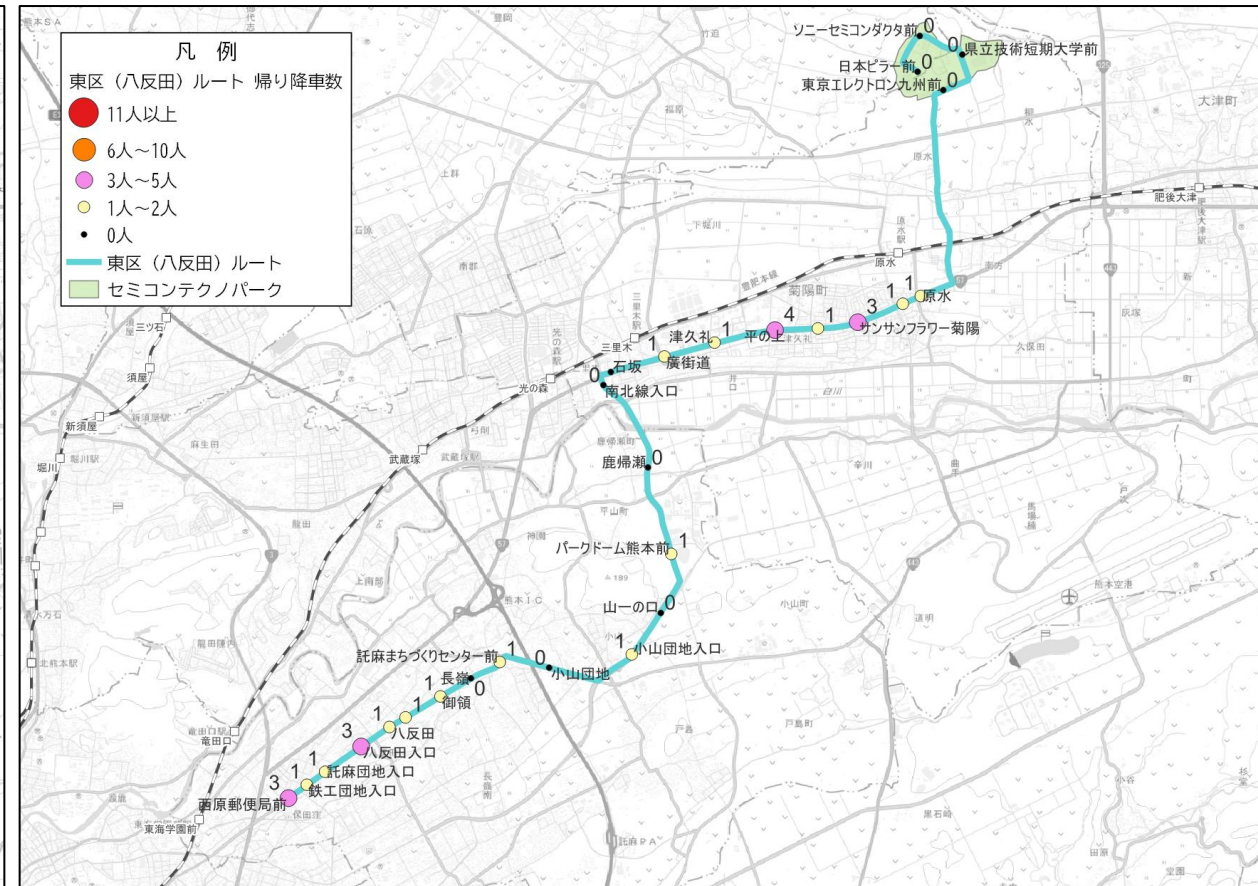
# 1) 無料通勤バス 利用状況及び評価

## ②バス停別利用者数 iii) 東区(八反田)ルート

### 【出勤時の乗車数】



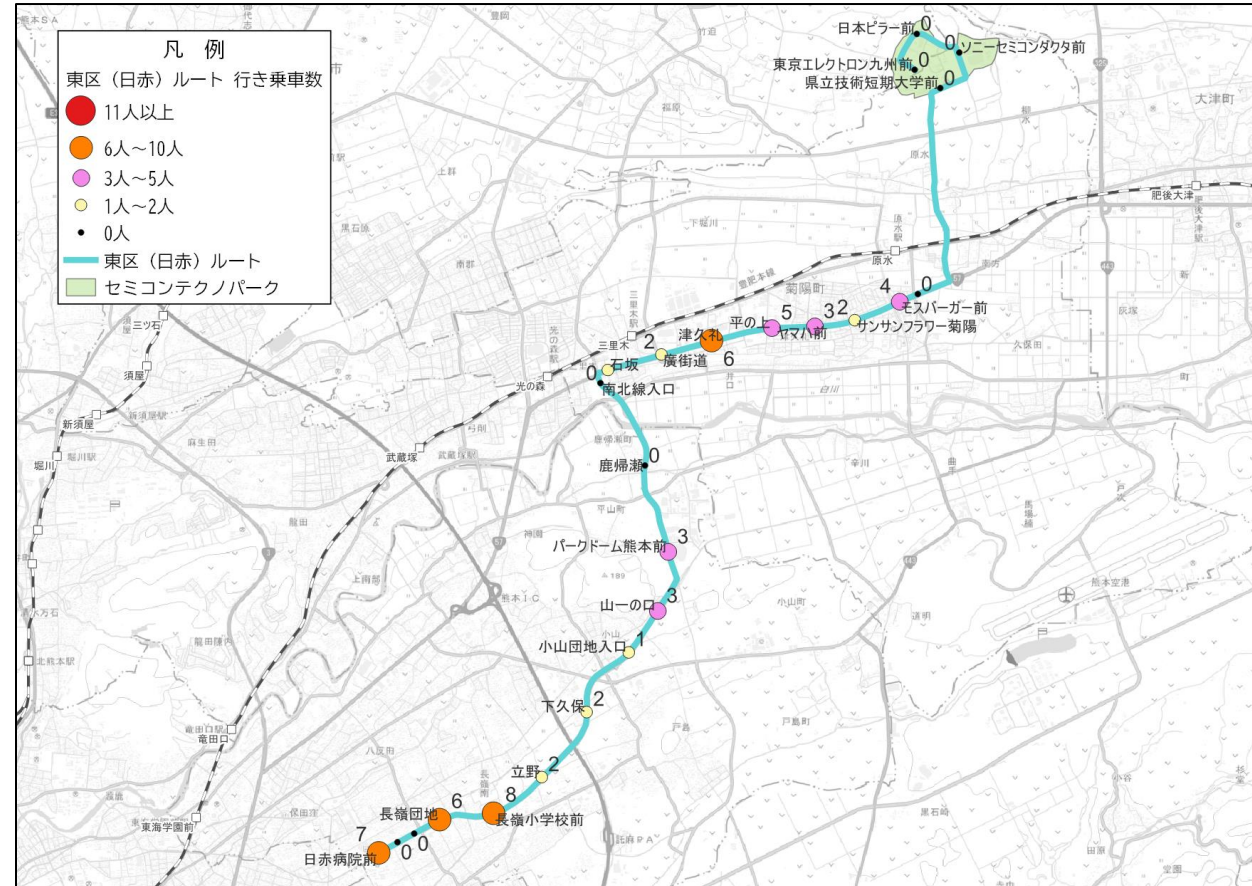
### 【退勤時の降車数】



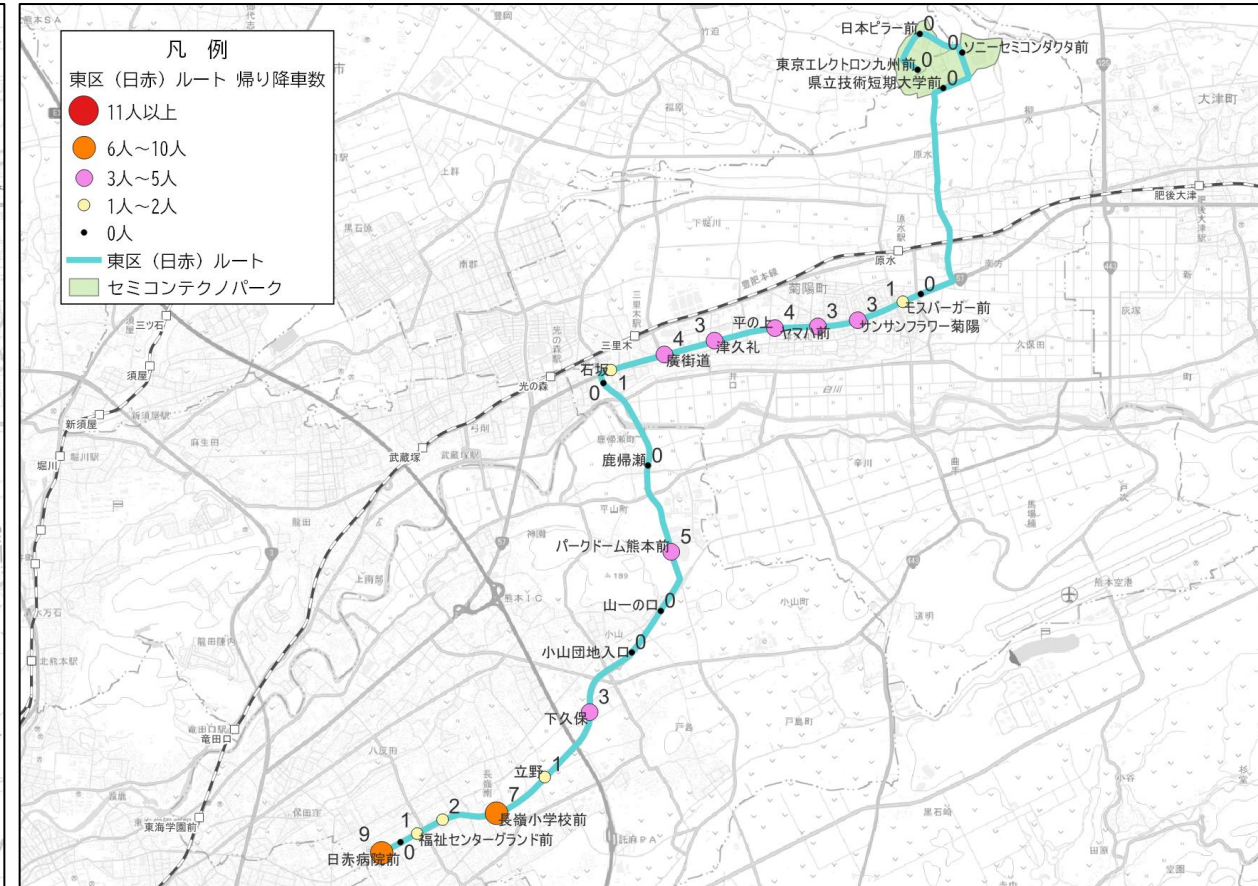
# 1) 無料通勤バス 利用状況及び評価

## ②バス停別利用者数 iv) 東区(日赤)ルート

### 【出勤時の乗車数】



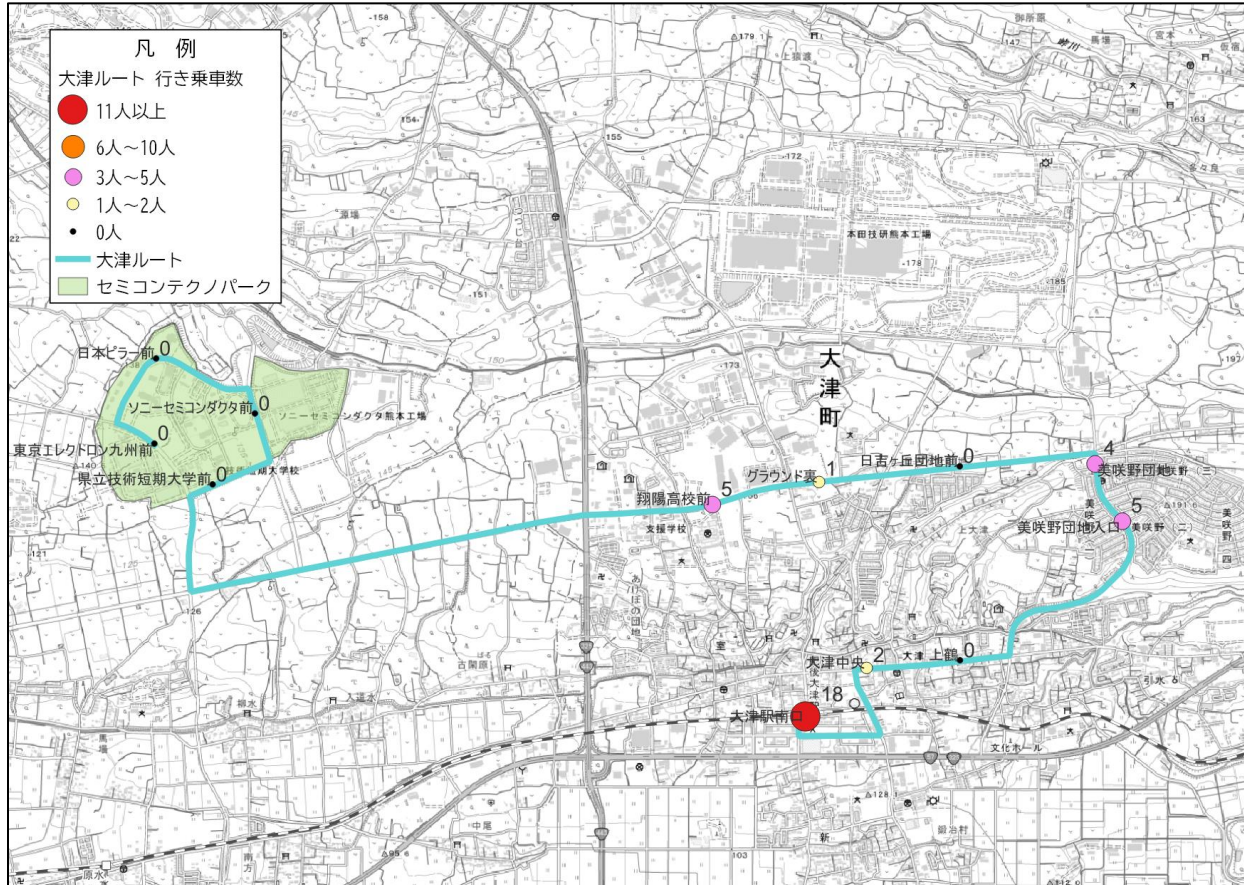
### 【退勤時の降車数】



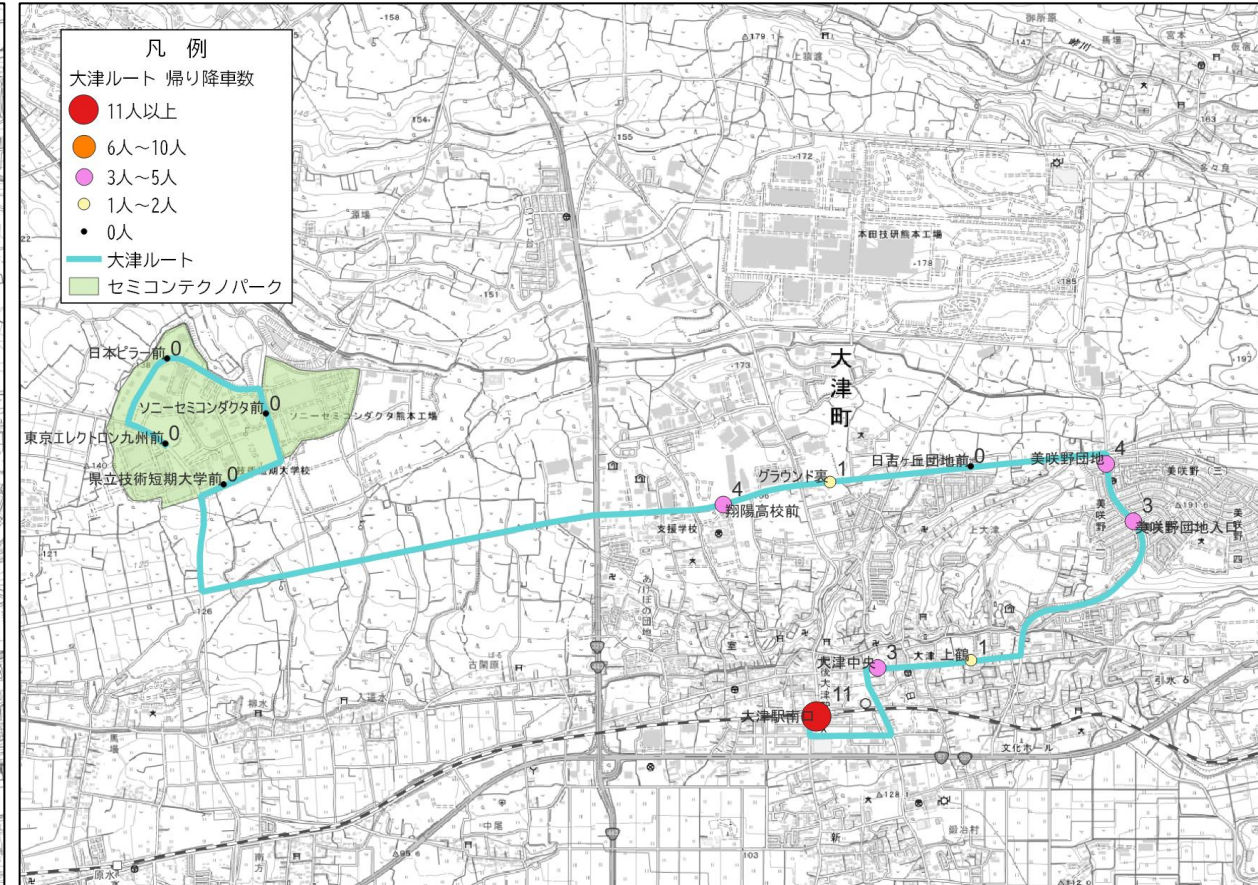
# 1) 無料通勤バス 利用状況及び評価

## ②バス停別利用者数 v) 大津ルート

### 【出勤時の乗車数】



### 【退勤時の降車数】

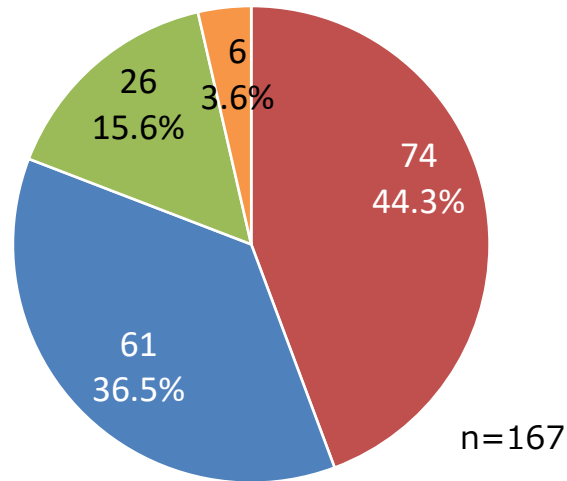


# 1) 無料通勤バス 利用状況及び評価

## ④利用者の評価（事後アンケート：回答者167名 / 無料通勤バス利用者（朝）206名（回答率81%））

Q.無料通勤バスは便利だと思えましたか？

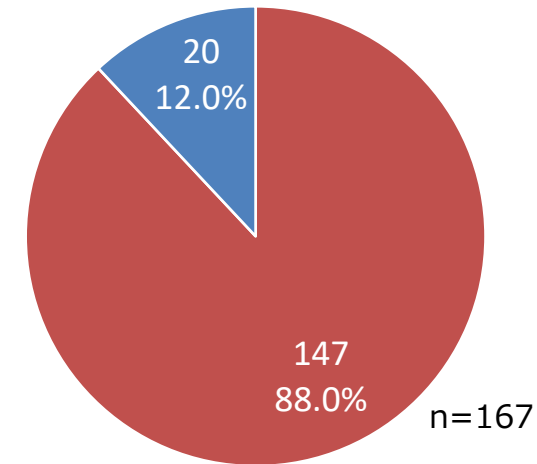
- ・ **81%が便利**と回答。
- ・ 特に、**44%は「とても便利だった」と高評価**



- とても便利だった
- まあまあ便利だった
- どちらともいえない
- 不便だった

Q.再度、無料通勤バスを利用しようと思えますか？

- ・ **88%が今後の利用意向**と示した。



- 利用したい
- 利用しない



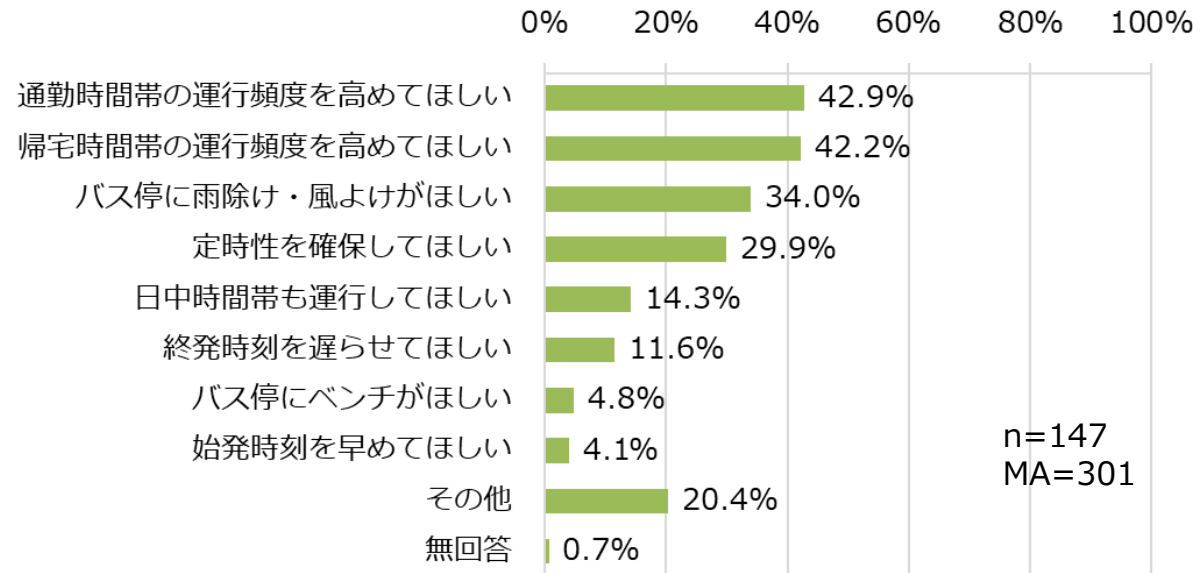
# 1) 無料通勤バス 利用状況及び評価

## ④利用者の評価（事後アンケート：回答者167名 / 無料通勤バス利用者（朝）206名（回答率81%））

【設問対象者】無料通勤バスを今後も利用したいと回答（147人）

Q.無料通勤バスのサービスについて、改善が必要と感じていることがあれば教えてください。

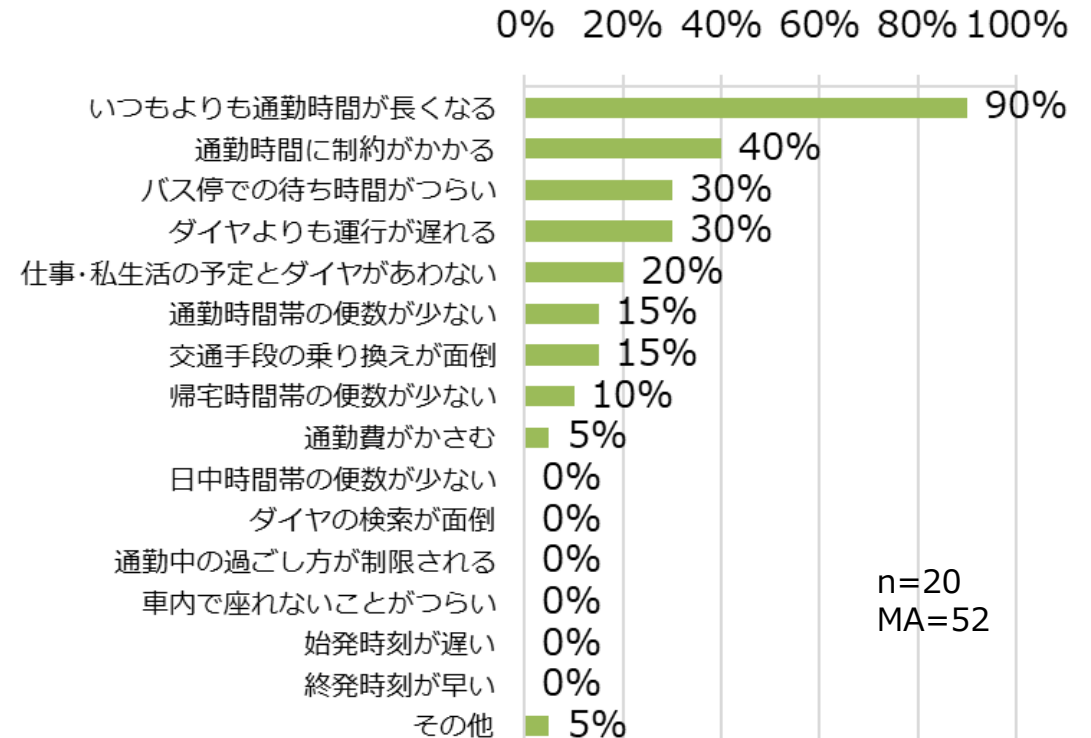
- ・サービスの改善について、「**増便**」（通勤時42%、帰宅時42%）や、「**バス停への雨除け・風よけ設置**」（34%）、「**定時性確保**」（29%）への指摘が多い。



【設問対象者】無料通勤バスを今後は利用しないと回答（20人）

Q.無料通勤バスを利用しない理由を教えてください。

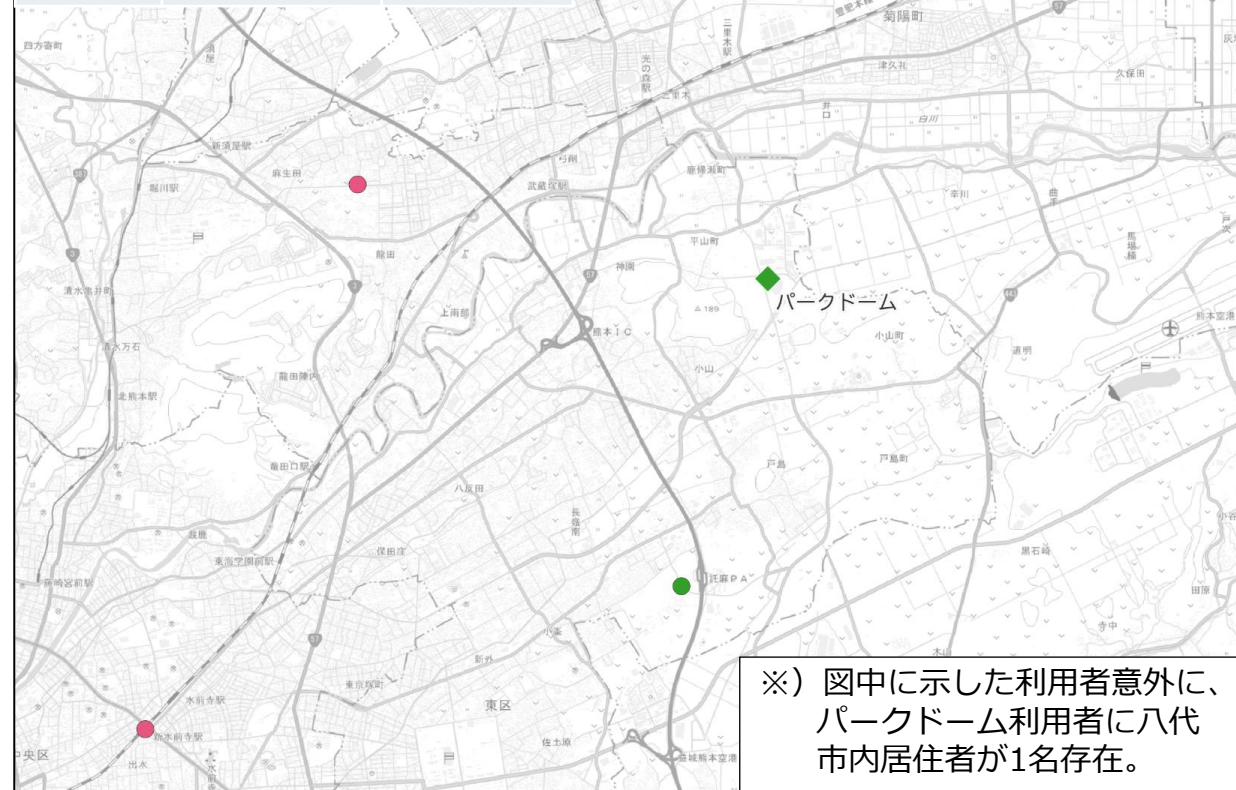
- ・無料通勤バス**利用体験者**は、今後は**利用しない理由**について、「**通勤時間への影響**」（90%）をほぼ全員が指摘。ほかに、「**バス停での待ち時間**」（30%）、「**バスの遅延**」（30%）などを指摘している。



# 2) パークアンドライド 利用状況及び評価

## ① 駐車場別利用者数、利用者の居住地

	アンビー 熊本	パーク ドーム
設定 台数	65台	50台
実績 台数	車7台 自転車1台	6台

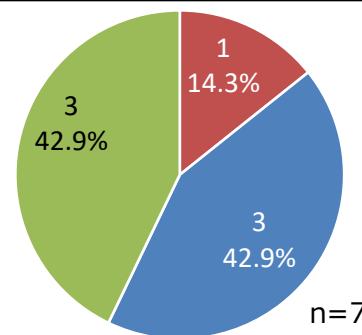


## ② 利用者の評価 (事後アンケート: 回答者7名 / P&R利用者14名 (回答率50%))

Q.再度、パークアンドライドを利用してみようと思いますか？

Q.あなたがパークアンドライドをもっと利用するためには、どのようなサービス改善や特典付与があるといいですか？

・ **条件付きも含め、過半数が利用意向**を示した。

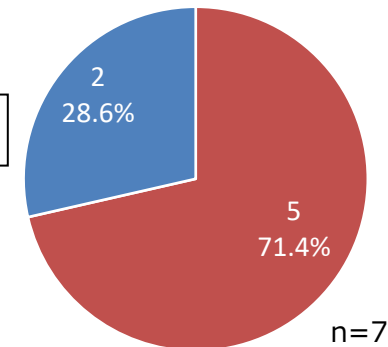


■ ぜひ利用したい  
■ 利用条件が改善されれば利用する  
■ 利用しない

- ・ 自宅近辺にあると良い。
- ・ バス停の利便性向上。
- ・ 屋根付きだと良い。
- ・ バス専用レーンを整備してほしい。
- ・ 乗合バスを小型化、少人数化して、**時間的な最短ルート**とすれば利用しやすくなる。

・ **71%が利用しやすかった**と回答。

Q.利用した駐車場の位置は適切でしたか？



■ 利用しやすかった ■ 利用しにくかった

Q.どのあたりに駐車場があると便利ですか？

- ・ ゆめタウン光の森
- ・ 戸島ふれあいパーク

# 3) セミコン通勤バス 利用状況及び評価

## ① 便別利用者数 (平時との比較)

※ ●-2は増台した車号の利用人数

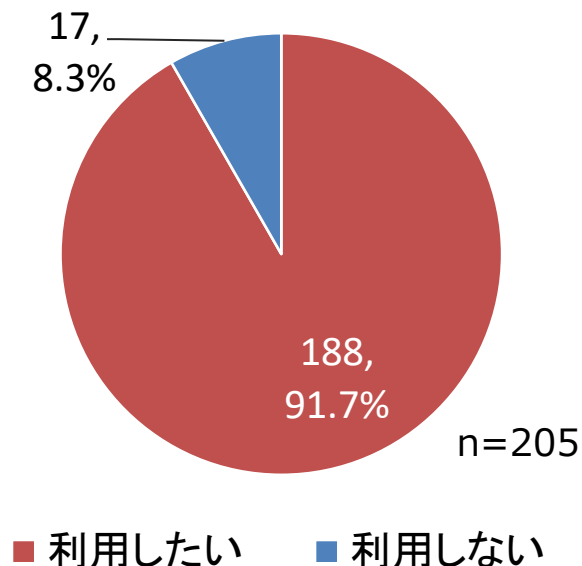
	平時 (1/13)	実験当日 (1/27)		平時 (1/13)	実験当日 (1/27)
1便目	54人	46人	1便目	21人	17人
2便目	43人	44人	2便目	54人	49人
3便目	53人	44人	2-2	-	3人
3-2	-	29人	3便目	54人	32人
4便目	40人	4人	4便目	56人	43人
5便目	40人	4人	4-2	-	14人
5-2	-	42人	5便目	15人	7人
6便目	41人	64人	6便目	39人	35人
6-2	-	45人	6-2	-	0人
7便目	24人	21人	7便目	38人	34人
7-2	-	3人	7-2	-	0人
8便目	51人	51人	8便目	26人	22人
9便目	32人	24人	8-2	-	0人
10便目	24人	1人	9便目	28人	16人
11便目	32人	31人	10便目	22人	9人
計	434人	453人	計	353人	281人

## ② 利用者の評価 (事後アンケート: 回答者205名 / セミコン通勤バス利用者453名 (回答率45%))

【設問対象者】 実験当日にセミコン通勤バスを利用したと回答 (205人)

Q. 今後もセミコン通勤バスを利用しようと思いますか?

・ 実験当日にセミコン通勤バスを利用したアンケート回答者の**91%**が**今後の利用意向**を示した。



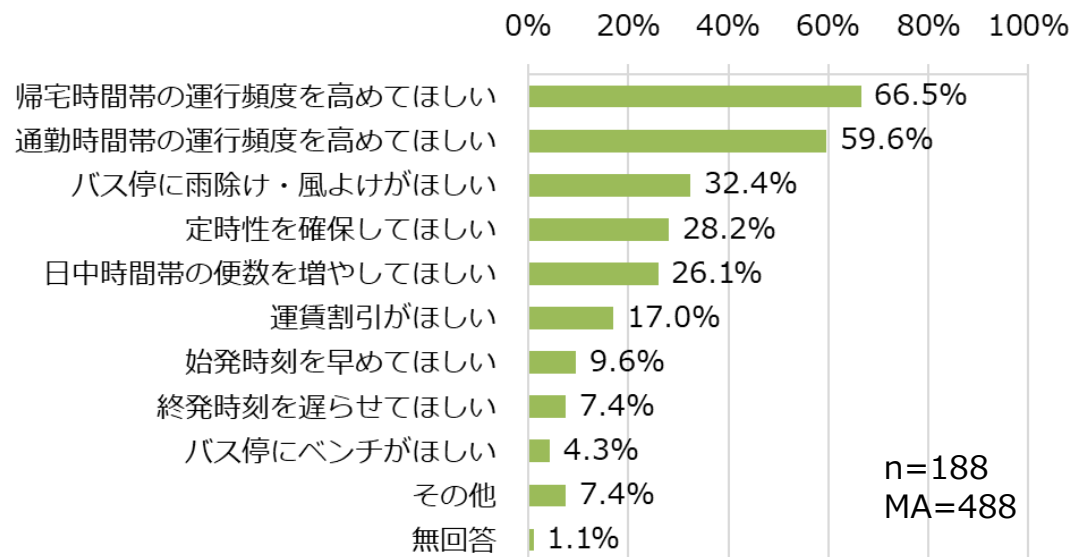
# 3) セミコン通勤バス 利用状況及び評価

## ②利用者の評価（事後アンケート：回答者205名 / セミコン通勤バス利用者453名（回答率45%））

【設問対象者】 セミコン通勤バスを今後も利用したいと回答（188人）

Q.セミコン通勤バスのサービスについて、改善が必要と感じていることがあれば教えてください。

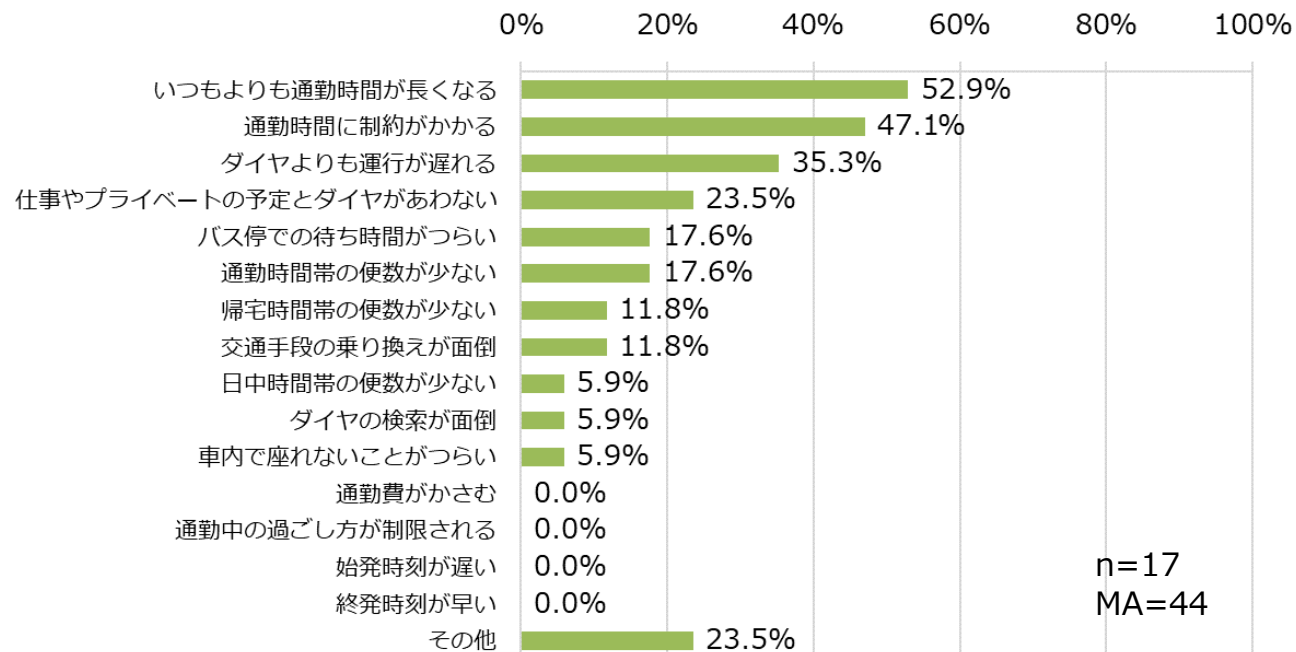
- ・サービスの改善について、「**増便**」（帰宅時66%、帰宅時59%）や、「**バス停への雨除け・風よけ設置**」（32%）、「**定時性確保**」（28%）への指摘が多い。



【設問対象者】 セミコン通勤バスを今後は利用しないと回答（17人）

Q.セミコン通勤バスを利用しない理由を教えてください。

- ・セミコン通勤バス**利用体験者**は、今後は**利用しない理由**について、「**通勤時間への影響**」（52%）や、「**通勤時間の制約**」（47%）、「**バスの遅延**」（35%）などを指摘している。



# 4) 豊肥本線 利用状況

## ①原水駅降車者数（平時との比較）

原水駅	両数	平時 (1/13)	実験当日 (1/27)
7:00着	3両	8人	16人
7:21着	4両	32人	39人
7:33着	3両	71人	54人
7:43着	2→3両	75人	60人
7:56着	2→4両	57人	48人
8:08着	2両	40人	56人
8:21着	4両	48人	74人
8:48着	4両	29人	31人
計	24両	360人	378人

## ②車内乗車人数（平時との比較）

※車内乗車人員は新水前寺駅発車後でカウント

原水駅	両数	平時 (1/13)	実験当日 (1/27)
7:00着	3両	30人	25人
7:21着	4両	50人	60人
7:33着	3両	50人	90人
7:43着	2→3両	60人	70人
7:56着	2→4両	100人	140人
8:08着	2両	120人	120人
8:21着	4両	250人	260人
8:48着	4両	120人	120人
計	24両	780人	885人

## ③乗車率

※乗車率は新水前寺駅発車後にて算出

原水駅	両数	平時 (1/13)	実験当日 (1/27)
7:00着	3両	7%	6%
7:21着	4両	8%	11%
7:33着	3両	12%	21%
7:43着	2→3両	21%	25%→17%
7:56着	2→4両	36%	50%→25%
8:08着	2両	43%	43%
8:21着	4両	45%	46%
8:48着	4両	21%	21%
計	24両	23%	23%

※赤字は実証実験当日（1/27）に増結した便

・ 実証実験当日に増結した便への利用者の増加は見られなかったが①混雑緩和に寄与した③

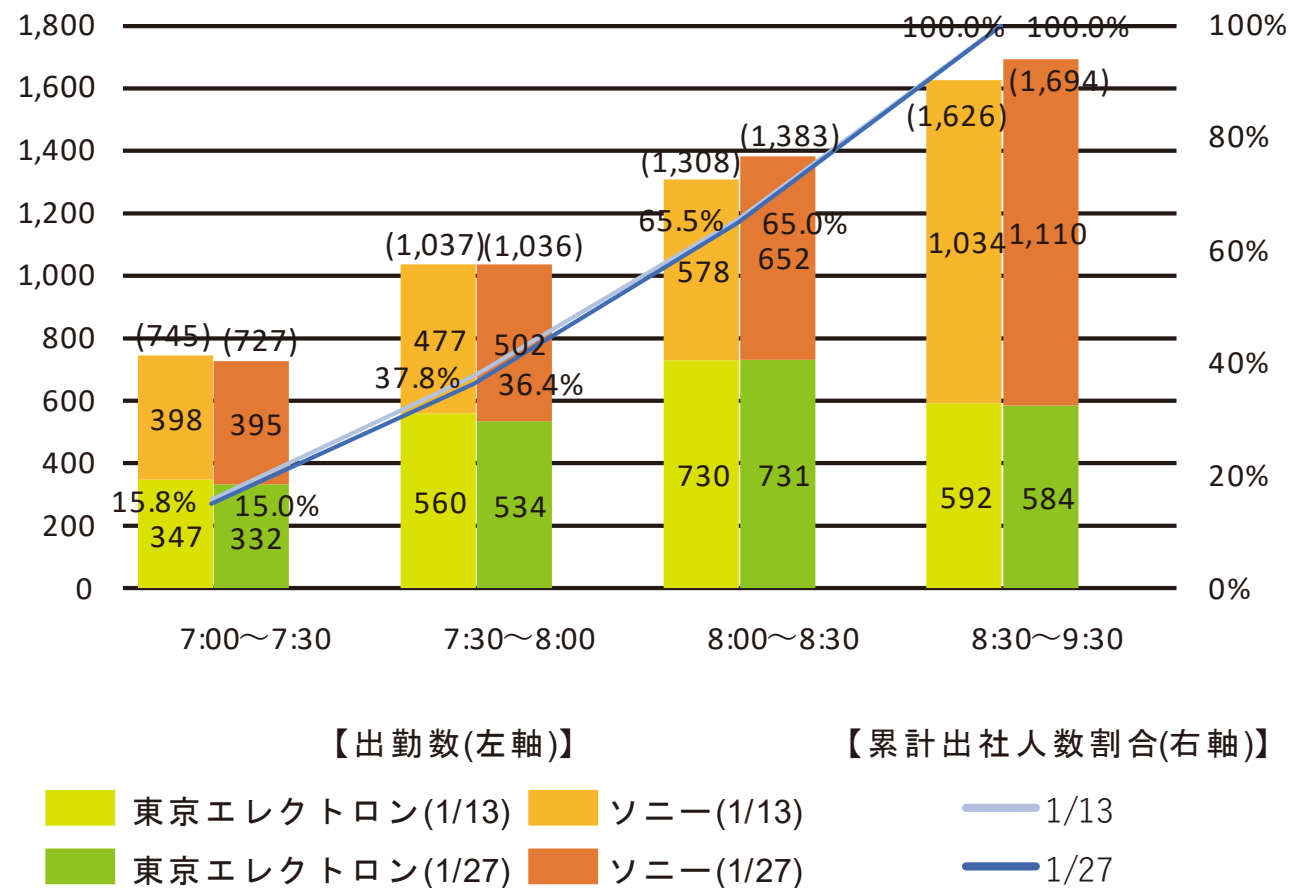
# 5) セミコン企業出勤状況

## ① 従業者の全体量、時間帯別通勤状況

単位：人

	1/13			1/27 (実証実験)		
	東京エレクトロン	ソニー	計	東京エレクトロン	ソニー	計
7:00 - 7:30	347	398	745	332	395	727
7:30 - 8:00	560	477	1,037	534	502	1,036
8:00 - 8:30	730	578	1,308	731	652	1,383
8:30 - 9:00	592	1,034	1,626	584	1,110	1,694
9:00 - 9:30						
計	2,229	2,487	4,716	2,181	2,659	4,840

＜各社各日の出勤数と累計出社人数割合＞ ( )内は合計



- ・ 東京エレクトロンとソニーの2社で、7:00~9:30の間で、**約4,800人の通勤需要**がある。
- ・ 会社によって、**出勤のピークは異なり**、東京エレクトロンは8:00~8:30に、ソニーは8:30~9:30にピークを迎える。

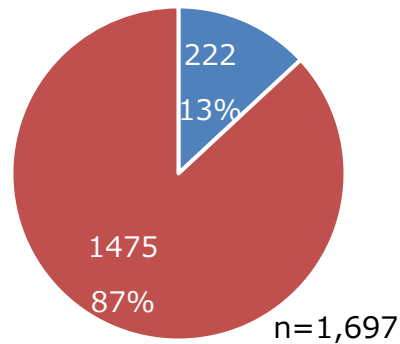
## 4.効果計測

# 1) 通勤手段の変化

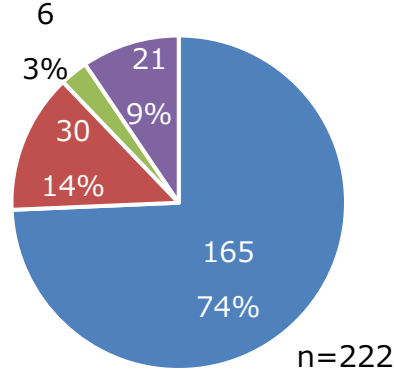
## ① 普段から実験当日への通勤手段の変化 (事後アンケートより)

- アンケート回答者全体の**13%が行動変容 (通勤手段の変化)** を起こした。
- 行動変容を起こした層の内、①**車・バイク→公共交通 (バス・鉄道) は74%** (165人)、②**セミコン通勤バス→無料通勤バスは14%** (30人)、③**自転車→無料通勤バスは3%** (6人) であった。
- 普段は**車・バイク**を利用している人の**11%が公共交通 (鉄道、セミコン通勤バス、無料通勤バス) へ、セミコン通勤バス利用者の15%が無料通勤バスへ、自転車利用者の13%が無料通勤バスへ**変化した。

行動変容層の割合



通勤手段が変わった層の内訳



普段の通勤手段別の実証実験当日の通勤手段

普段の通勤手段	実証実験当日の主な通勤手段	実証実験当日の主な通勤手段							合計
		自家用車	バイク・原付	鉄道+セミコン通勤バス	セミコン通勤バスのみ	無料通勤バス	徒歩	自転車	
自家用車 n=1,380	88.0%	0.1%	0.7%	1.6%	9.0%	0.5%	0.1%	100.0%	
バイク・原付 n=65	4.6%	81.5%	1.5%	1.5%	10.8%	0.0%	0.0%	100.0%	
鉄道+セミコン通勤バス n=166	0.0%	0.0%	80.7%	3.0%	15.1%	0.6%	0.6%	100.0%	
セミコン通勤バスのみ n=36	2.8%	0.0%	5.6%	77.8%	13.9%	0.0%	0.0%	100.0%	
徒歩 n=5	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	80.0%	0.0%	100.0%	
自転車 n=45	13.3%	0.0%	0.0%	4.4%	13.3%	0.0%	68.9%	100.0%	
合計 n=1,697	72.2%	3.2%	8.7%	3.4%	9.8%	0.7%	2.0%	100.0%	

車・バイクから公共交通機関への転換により、環境負荷の低減や交通渋滞の緩和に寄与すると想定

普段から公共交通利用派だが、より利便性を求めて無料通勤バスを利用と想定

渋滞回避もあり普段自転車利用だが、利便性を求めて無料通勤バスを利用と想定

※) いずれのグラフ・表も、その他 (在宅勤務、出張、休日含む) を除く

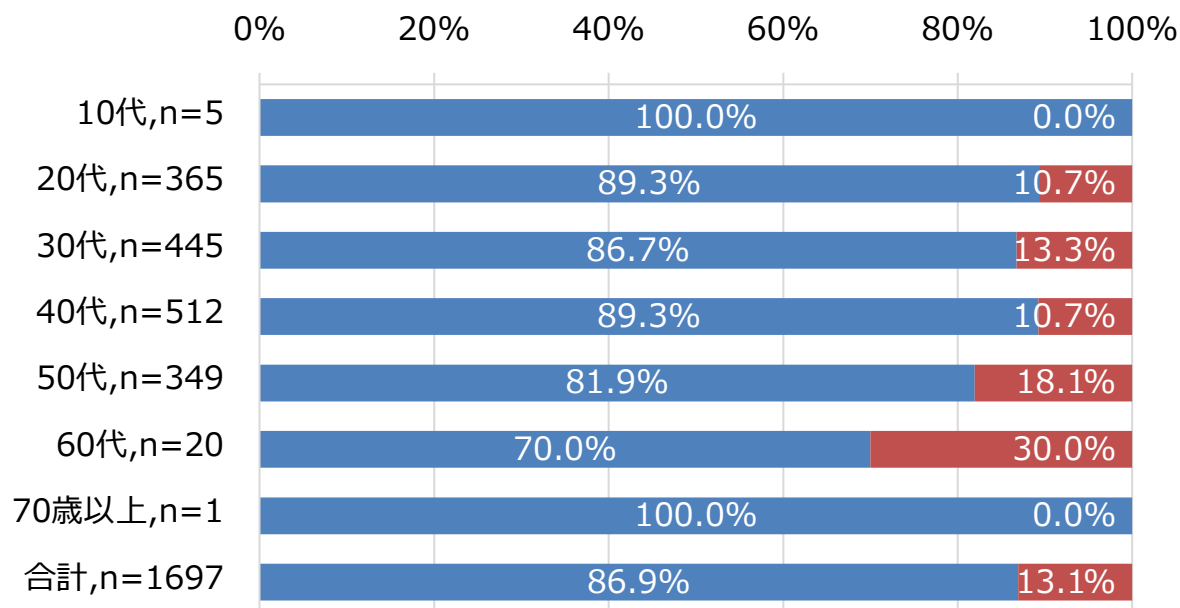


# 1) 通勤手段の変化

## ②年齢ごとの通勤手段の変化 (事後アンケートより)

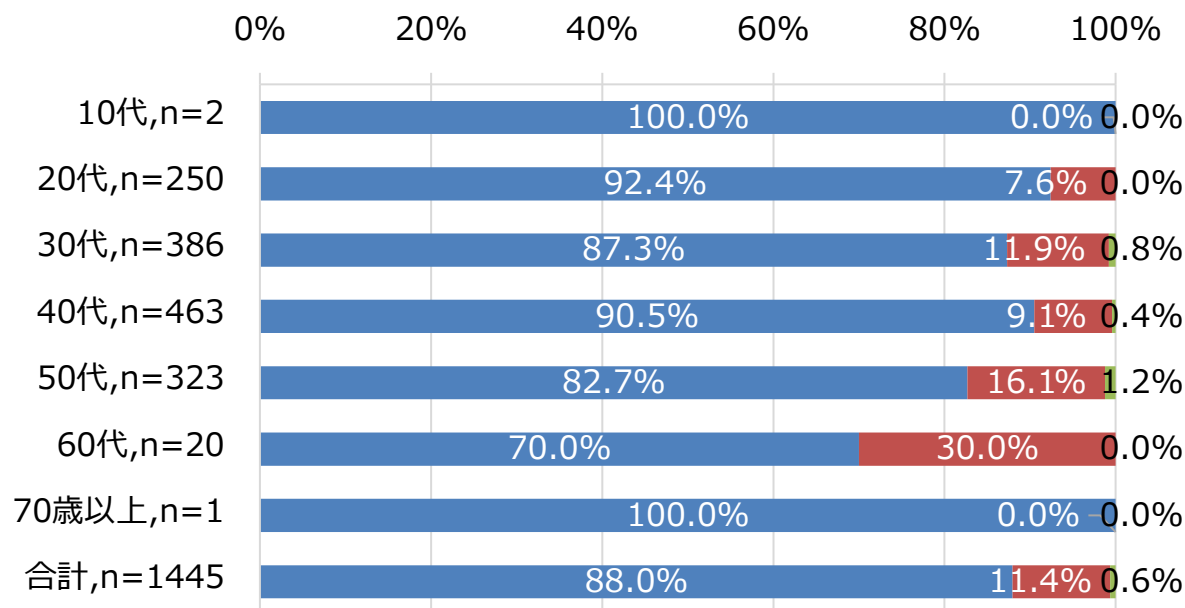
- ・ **年齢が高くなるにつれて、通勤手段を変化させている割合が高くなる**傾向が見られた。
- ・ また、通勤手段の変化の内容をみると、**車・バイク利用から公共交通（バス・鉄道）へ変化層の割合は、年齢層が高くなるにつれて高まる傾向**がみられた。車・バイク利用層は**年配者ほど公共交通へ転換する期待が高い**ことがうかがえる。

年齢ごとの通勤手段変化の割合



■ 通勤手段が変わらなかった層 ■ 通勤手段が変わった層  
 ※) その他 (在宅勤務、出張、休日含む) を除く

普段車・バイク利用者の実験当日の年齢別通勤手段変化



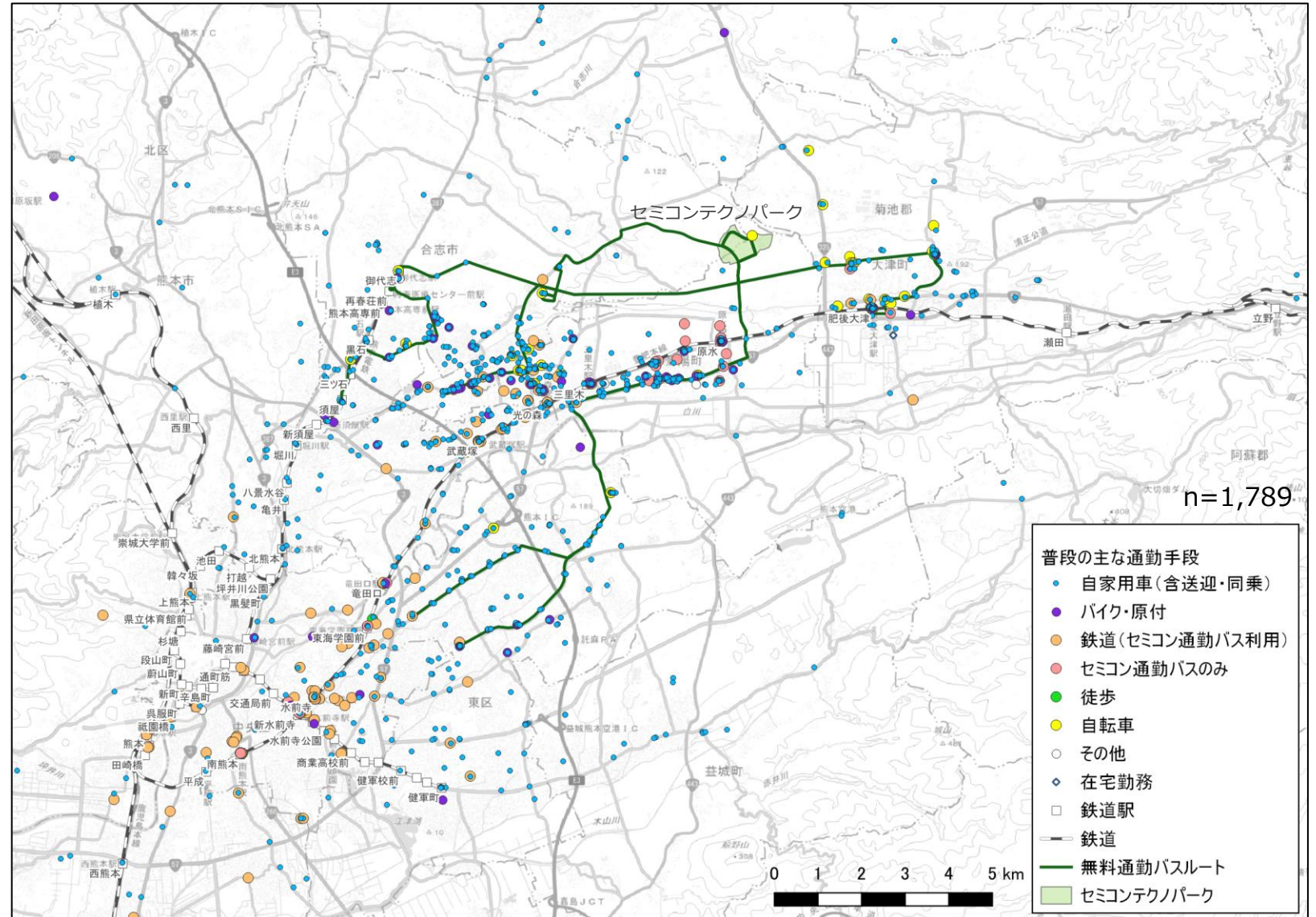
■ 変化なし ■ 車・バイク→公共交通 ■ 車・バイク→徒歩・自転車  
 ※) その他 (在宅勤務、出張、休日含む) を除く

# 1) 通勤手段の変化

## ③ 普段の通勤手段別の居住地 (事後アンケートより)

※居住地：居住地最寄りのバス停・施設・店舗等

- ・ セミコンテクノパークの従業員は、「**光の森駅北側**」や「**水前寺駅周辺**」「**菊陽町内の国道57号沿線**」「**肥後大津駅周辺**」などに多く居住している。
- ・ **自家用車やバイク利用者は**、セミコンテクノパークの近傍でも遠方でもみられ、特に居住地との関係性は見られない。
- ・ **鉄道（セミコン通勤バス利用）利用者は**、JR豊肥本線の**三里木駅**、**光の森駅**、**武蔵塚駅**、**東海学園前駅**、**水前寺駅**の周辺に多くみられる。
- ・ **セミコン通勤バスのみ利用者は**、**原水駅**周辺に多くみられる。
- ・ **自転車利用者は**、**光の森駅**や**肥後大津駅**周辺に多くみられる。

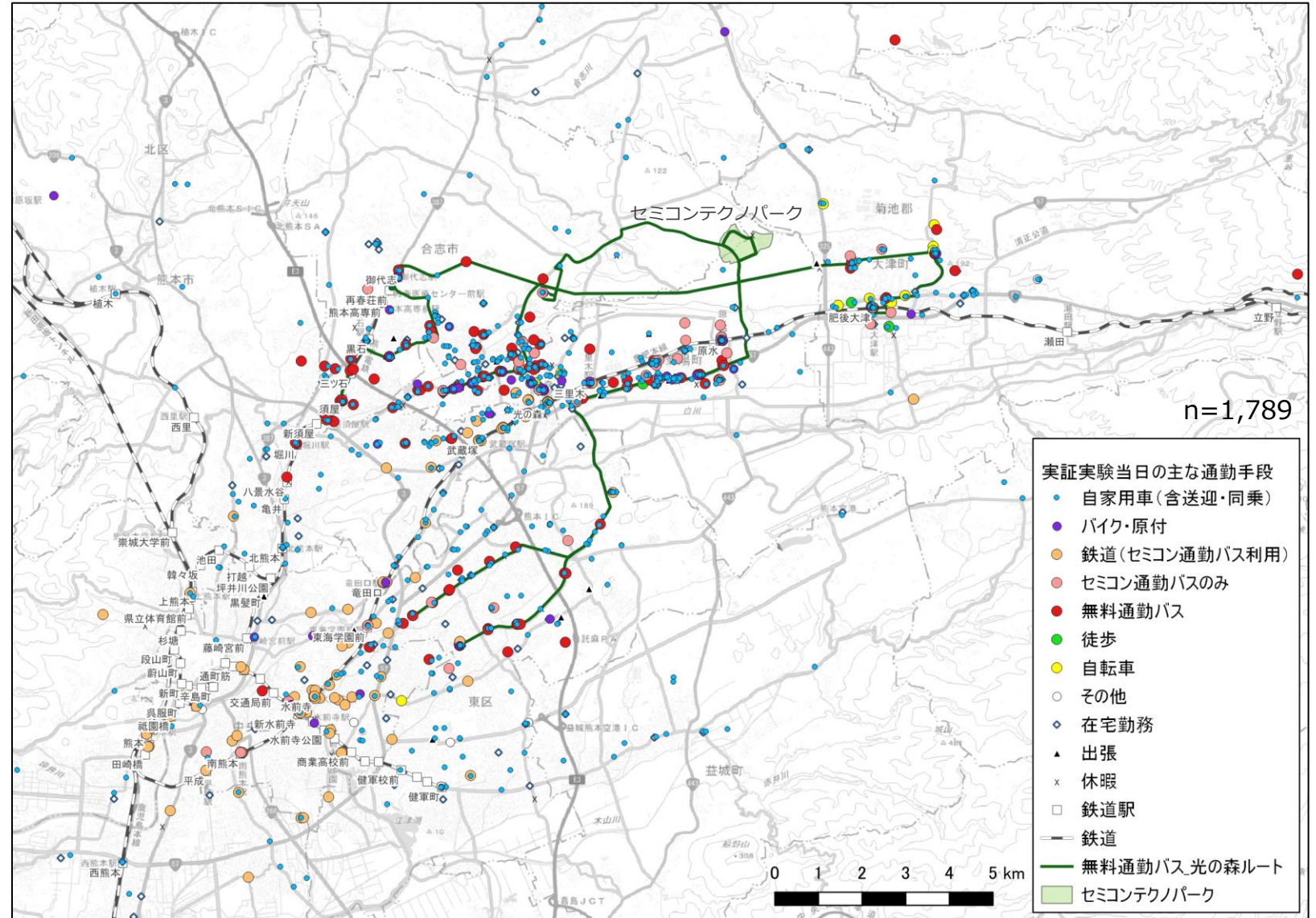


# 1) 通勤手段の変化

## ④ 実験当日の通勤手段別の居住地 (事後アンケートより)

※居住地：居住地最寄りのバス停・施設・店舗等

- ・ 無料通勤バスは、主に無料通勤バスルート沿線の居住者に利用された。
- ・ 特に、利用者の多かった光の森ルート沿線や東区（八反田・日赤）ルートでは、ルート上でも局所的ではなく万遍なく利用されている。
- ・ そうした中、JR豊肥本線 東海学園前駅付近や熊本市電 交通局前電停付近、熊本電鉄 新須屋駅付近や八景水谷駅付近など、無料通勤バスルート沿線外からの利用もあった。鉄道と併用されたものと想定される。
- ・ また、パークアンドライドの利用もあった。

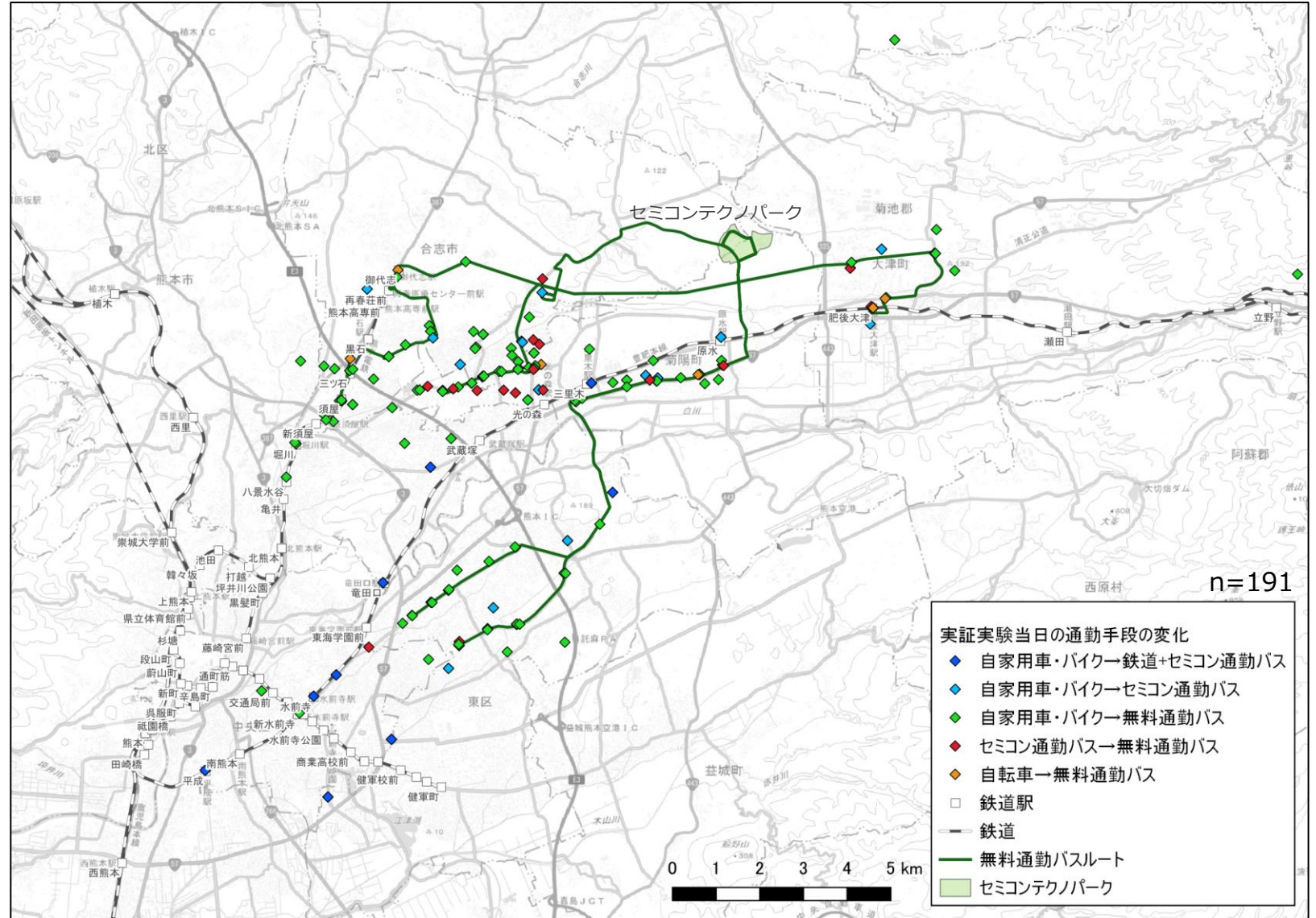


# 1) 通勤手段の変化

## ⑤通勤手段変化別の居住地 (事後アンケートより)

※居住地：居住地最寄りのバス停・施設・店舗等

- ・車・バイクから**鉄道+セミコン通勤バス**に変化した人は、**JR豊肥本線の駅付近**（三里木、武蔵塚、竜田口、新水前寺、平成）にみられた。また、**東区戸島や中央区神水、江津など駅から離れた地域**でもみられた。
- ・車・バイクから**セミコン通勤バス**に変化した人は、**光の森駅北側や御代志駅付近、東区长嶺、月出、肥後大津駅付近**など、**セミコン通勤バスの沿線外**の居住者が多くみられた。豊肥本線の駅まで何らかの交通で移動して、豊肥本線で三里木駅まで移動し、セミコン通勤バスに乗り継ぐ、**計2回の乗り継ぎで通勤**したと推察される。

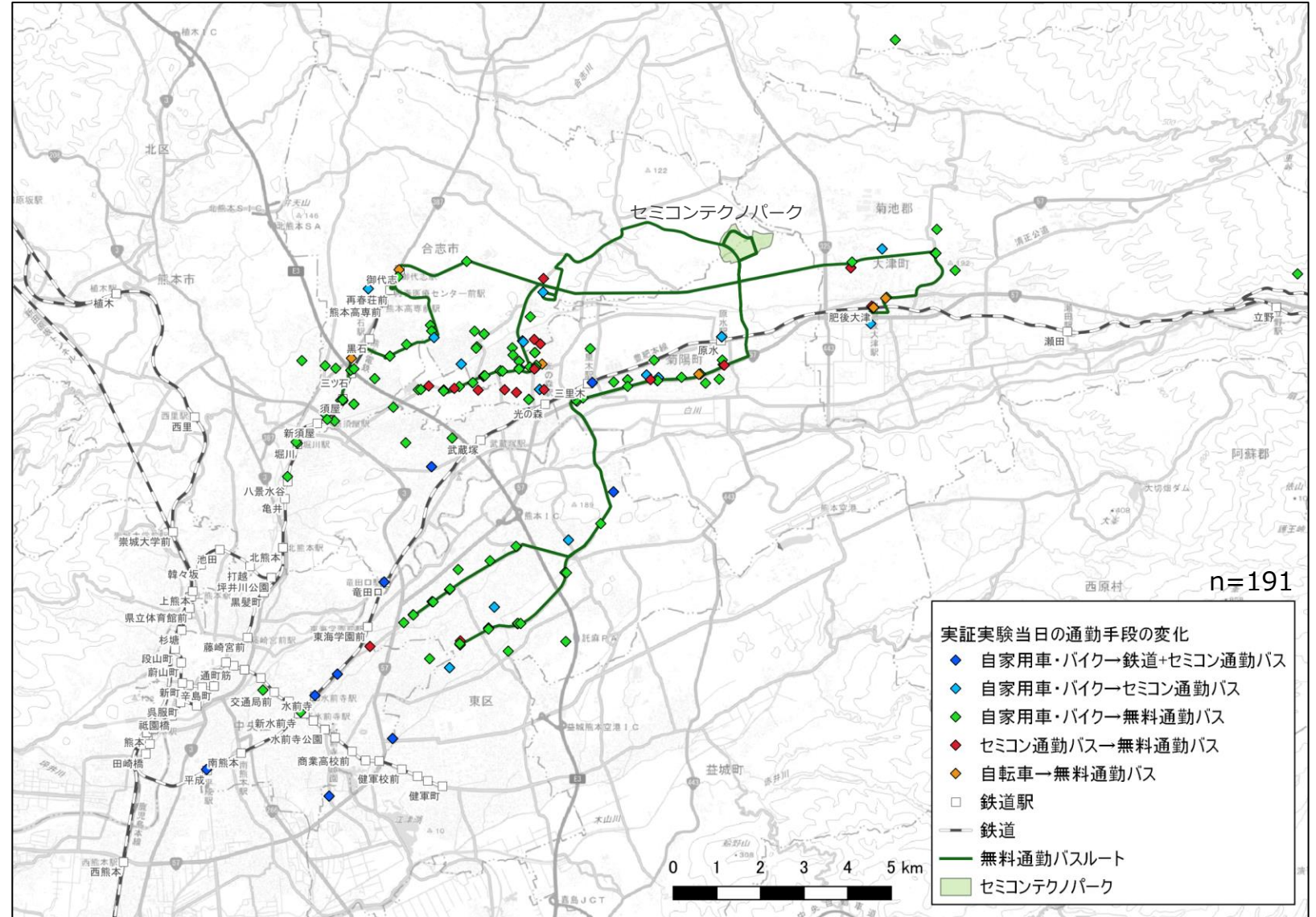


# 1) 通勤手段の変化

## ⑤通勤手段変化別の居住地 (事後アンケートより)

※居住地：居住地最寄りのバス停・施設・店舗等

- ・車・バイクから**無料通勤バス**に変化した人は、無料通勤バスルート沿線の**居住者**が主に利用した。また、熊本電鉄 **新須屋駅**や**八景水谷駅**付近にも利用がみられ、須恵駅まで熊電で移動して**無料通勤バス**に乗り継いだものと推察される。
- ・セミコン通勤バスから**無料通勤バス**に変化した人は、主に**光の森ルート**沿線にみられる。普段は交通手段の乗り継ぎが必要となるが、**無料通勤バス**により**直通で通勤可能**となった。他に、東海学園前駅付近や日赤病院付近、国道57号の原水付近でもみられる。



## 2) 通勤時間の変化

### ①出勤時

- ・ 普段から車・バイクで通勤手段が変わらなかった層は、普段に比べて10分～30分長くなったり、10分前後短くなっていたり、個人によって通勤時間の変化は異なっている。
- ・ 車・バイクから公共交通に変化した層は、大方の人が普段に比べて**通勤時間が長**くなっており、時間にして10分～50分以上である。

普段、実証実験当日とも車・バイク利用者

出勤時		実証実験当日の通勤時間																			
		5分以内	5～10分	10～20分	20～30分	30～40分	40～50分	50～60分	60～70分	70～80分	80～90分	90分以上									
普段の通勤時間	5分以内	1																			
	5～10分		18	3																	
	10～20分		2	157	12	2	1	1													
	20～30分			12	294	11	2	2													
	30～40分				25	264	16	3	1	1											
	40～50分				4	20	150	11	2	1											
	50～60分				1	1	19	85	4												
	60～70分							8	38	5	1										
	70～80分								7	20	1	1									
	80～90分										2	17	2								
90分以上											2	1	13								

※) 着色が濃い欄は、普段と実験当日との差が10分前後のもの

普段は車・バイク利用で、実証実験当日は公共交通利用者

出勤時		実証実験当日の通勤時間																			
		5分以内	5～10分	10～20分	20～30分	30～40分	40～50分	50～60分	60～70分	70～80分	80～90分	90分以上									
普段の通勤時間	5分以内																				
	5～10分																				
	10～20分			1	6	7		1	1												
	20～30分				2	9	12	8	5												
	30～40分				3	8	6	14	6	4	2										
	40～50分					5	10	4	5	1	7	3									
	50～60分						2	7	6	4	1	2									
	60～70分																				
	70～80分																				
	80～90分									1	1		3	1							
90分以上												1								1	

※) 着色が濃い欄は、普段と実験当日との差が10分前後のもの

# 2) 通勤時間の変化

## ① 出勤時

### [普段]車・バイク利用→[実証実験当日]公共交通利用者の今後の公共交通利用意向

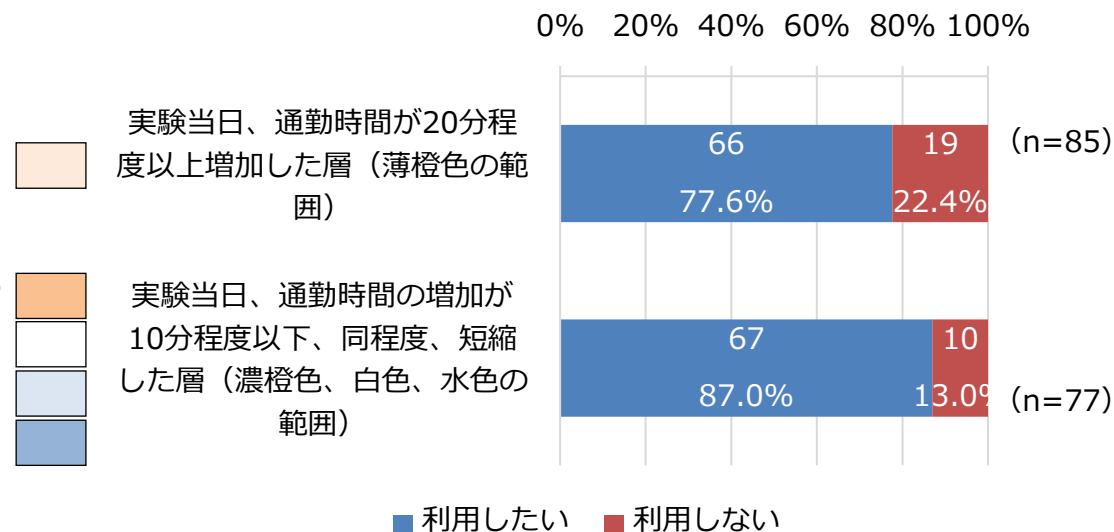
- ・ 車・バイクから公共交通に変化した層は、大半は今後も利用したいと回答している。
- ・ 通勤時間の変化状況ごとに今後の利用意向をみると、通勤時間の増加分が少ないほど、利用意向が高い傾向が見られた。  
(= 通勤時間が長くなるほど利用意向は低くなる)

普段は車・バイク利用で、実証実験当日は公共交通利用者【再掲】

出勤時	実証実験当日の通勤時間											
	5分以内	5~10分	10~20分	20~30分	30~40分	40~50分	50~60分	60~70分	70~80分	80~90分	90分以上	
普段の通勤時間	5分以内											
	5~10分					2						
	10~20分			1	6	7	1	1				
	20~30分				2	9	12	8	5			
	30~40分				3	8	6	14	6	4	2	
	40~50分					5	10	4	5	1	7	3
	50~60分						2	7	6	4	1	2
	60~70分											
	70~80分											
	80~90分							1	1		3	1
90分以上									1		1	

※) 着色が濃い欄は、普段と実験当日との差が10分前後のもの

今後の公共交通（セミコン通勤バス・無料通勤バス）の利用意向 [普段と実験当日の通勤時間差ごとの割合]



※) 実験当日は在宅勤務や休みだったと回答した層は除く

## 2) 通勤時間の変化

### ②退勤時

- ・ 普段から車・バイクで通勤手段が変わらなかった層は、普段に比べて10分～30分長くなっていたり、10分前後短くなっていたり、個人によって通勤時間の変化は異なっている。
- ・ 車・バイクから**公共交通に変化**した層は、大方の人が普段に比べて**通勤時間が長く**なっており、時間にして10分～50分以上である。

普段、実証実験当日とも車・バイク利用者

退勤時		実証実験当日の通勤時間																				
		5分以内	5～10分	10～20分	20～30分	30～40分	40～50分	50～60分	60～70分	70～80分	80～90分	90分以上										
普段の通勤時間	5分以内	2																				
	5～10分		24	2																		
	10～20分		3	216	9	5	2	1														
	20～30分			13	378	13	3	5														
	30～40分				11	266	7	1														1
	40～50分			1	3	15	105	5		3	1	1										
	50～60分				1		1	65	7	2												
	60～70分					1	2	33	3													
	70～80分								3	11												1
	80～90分																				9	1
90分以上																					5	

※) 着色が濃い欄は、普段と実験当日との差が10分前後のもの

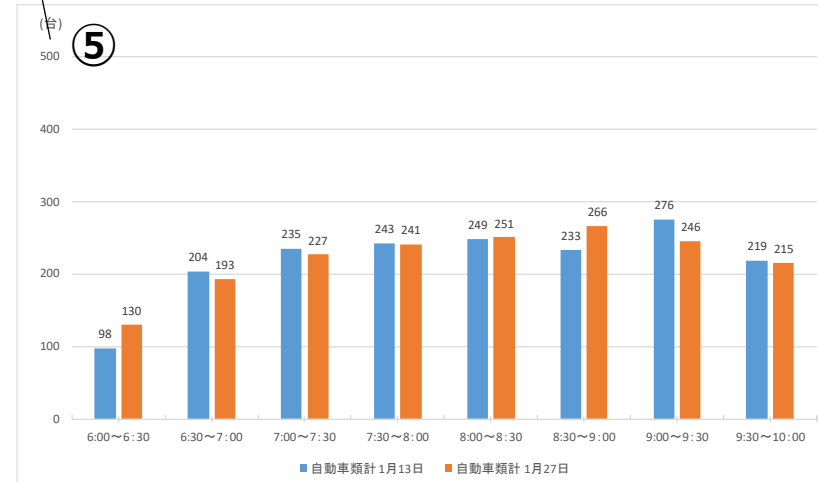
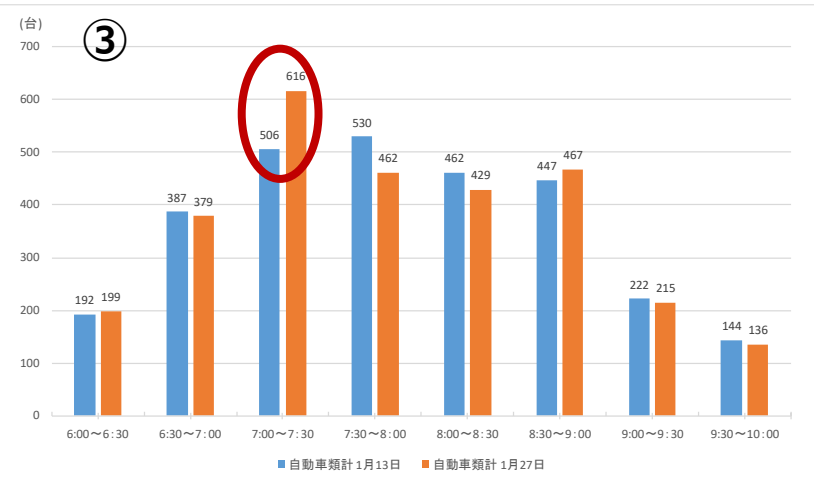
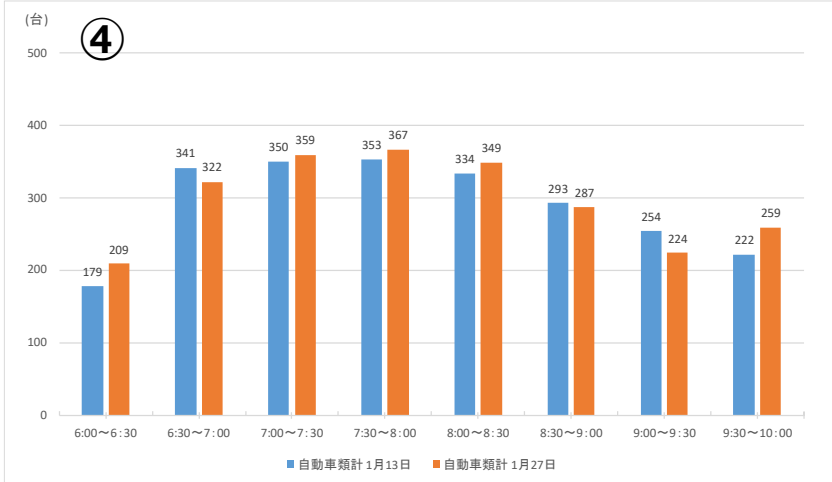
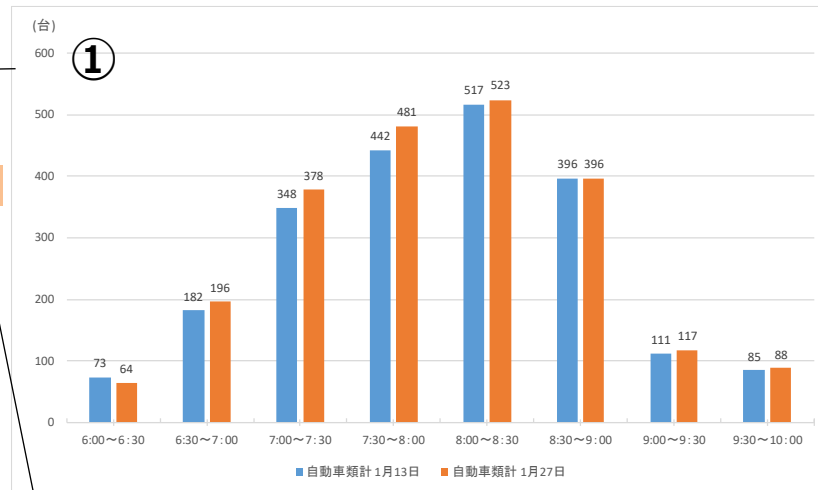
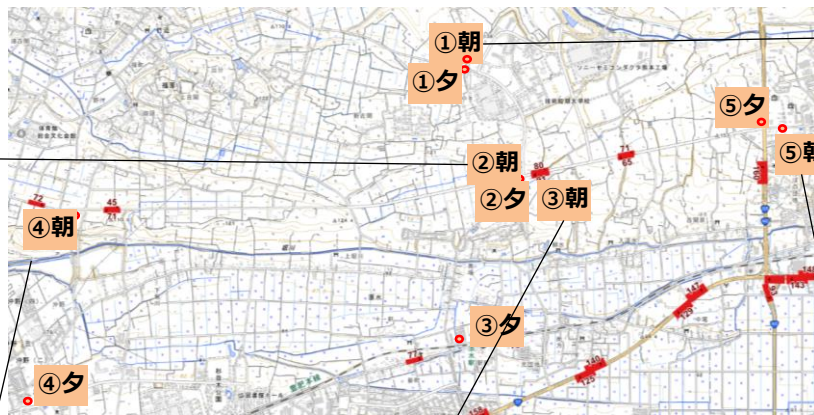
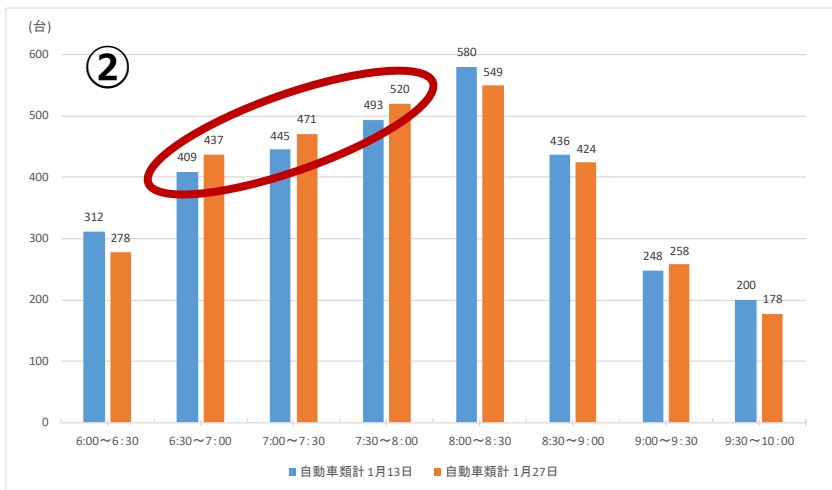
普段は車・バイク利用で、実証実験当日は公共交通利用者

退勤時		実証実験当日の通勤時間																				
		5分以内	5～10分	10～20分	20～30分	30～40分	40～50分	50～60分	60～70分	70～80分	80～90分	90分以上										
普段の通勤時間	5分以内																					
	5～10分			1																		
	10～20分			3	11	5	4	3	2													
	20～30分				13	18	9	10	3			1										
	30～40分	1				12	8	7	10	4	3	1										
	40～50分						8	4	1	3	4	1										
	50～60分							3	2	1	3	1										
	60～70分									1												
	70～80分										1											
	80～90分																					1
90分以上																					1	

※) 着色が濃い欄は、普段と実験当日との差が10分前後のもの

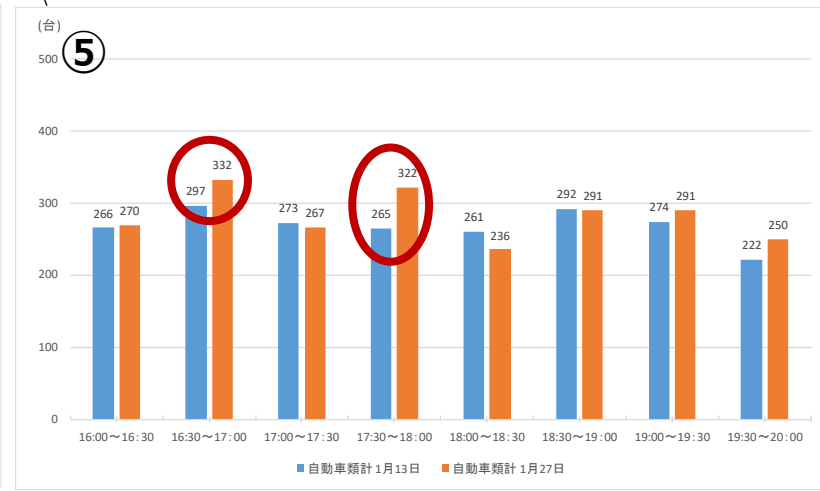
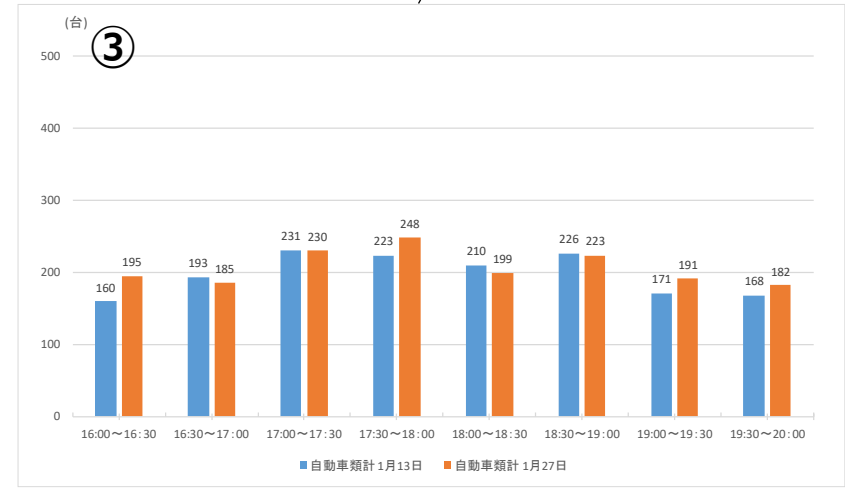
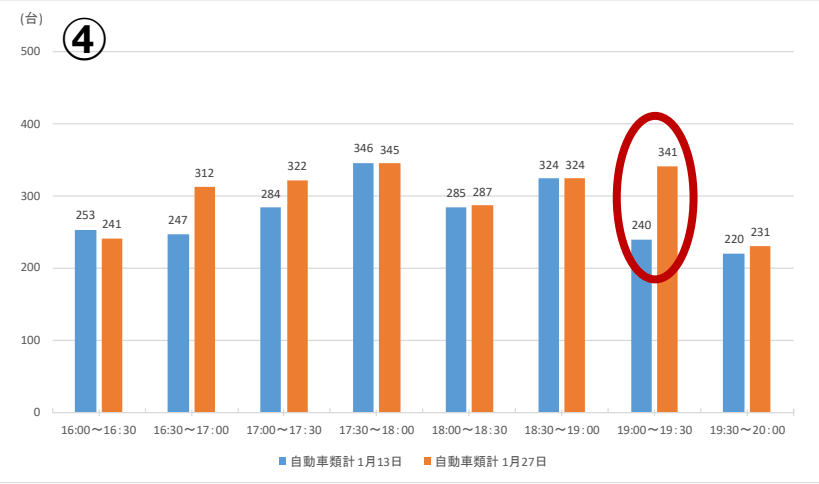
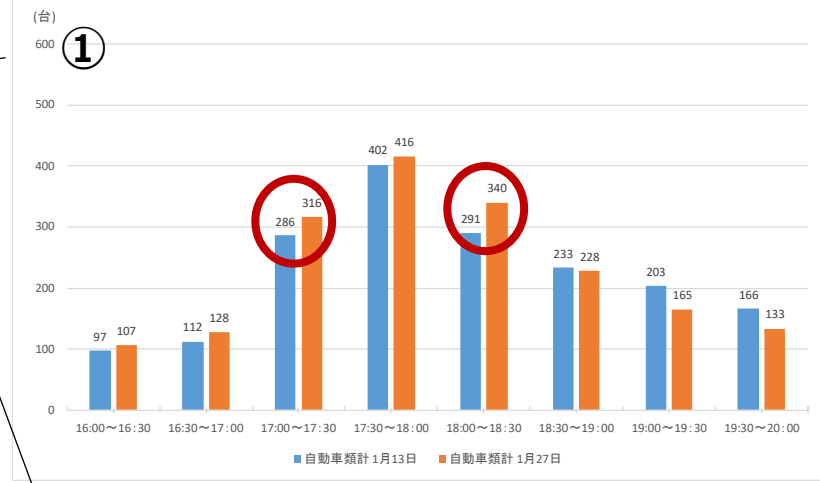
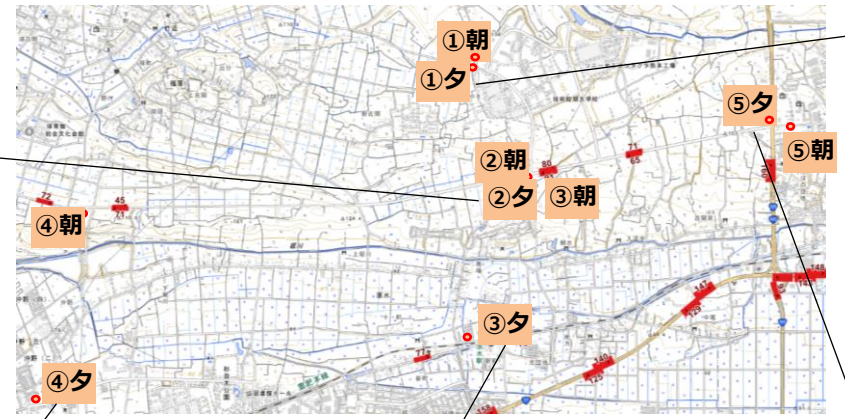
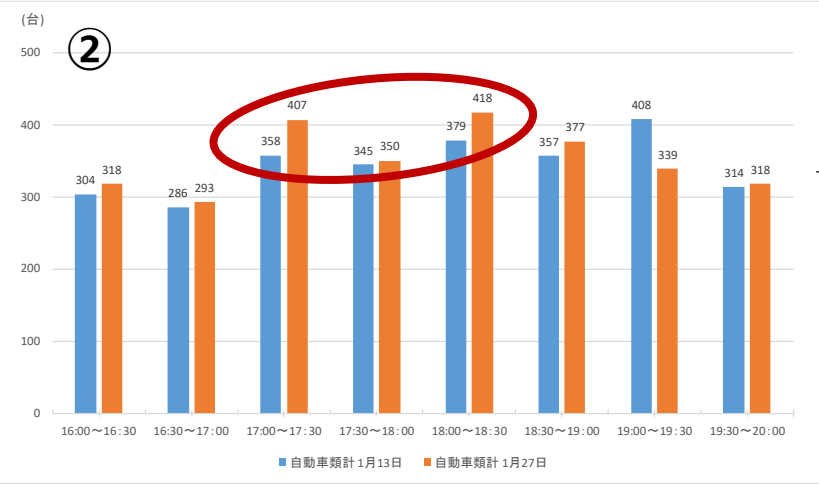


# 3) 道路交通への効果 ①交通量 (現地調査・朝)



一部の箇所で交通量がやや増加

# 3) 道路交通への効果 ①交通量 (現地調査・夕)

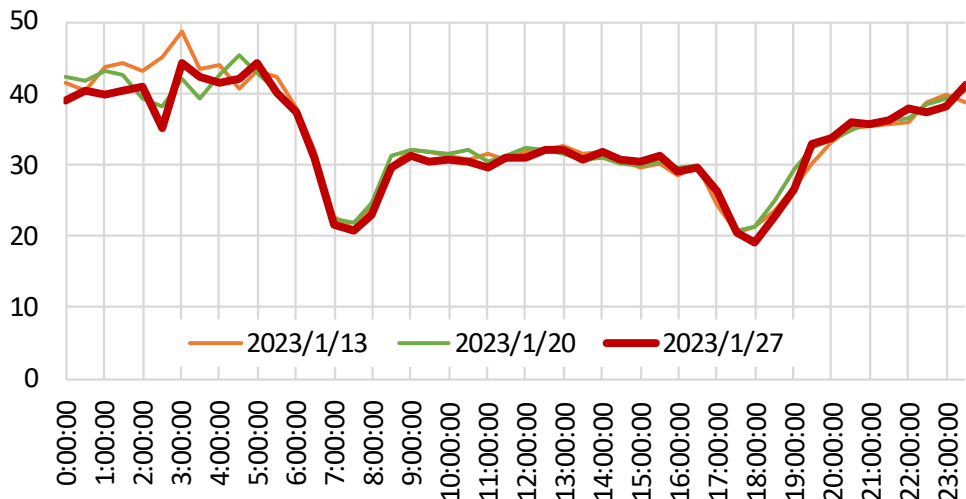


一部の箇所で交通量がやや増加

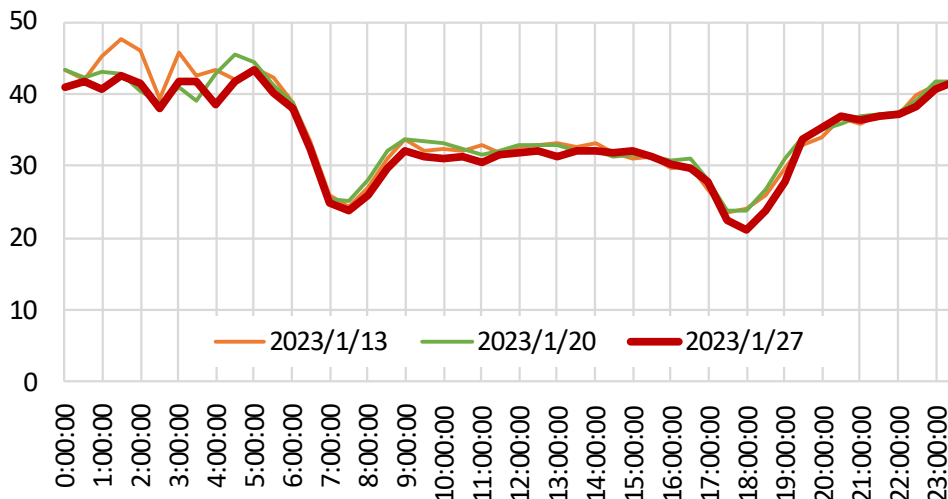
# 3) 道路交通への効果 ③旅行速度 (エリア平均速度)

## 30分時間帯別平均速度[km/h]

セミコン周辺道路 (右図太線)

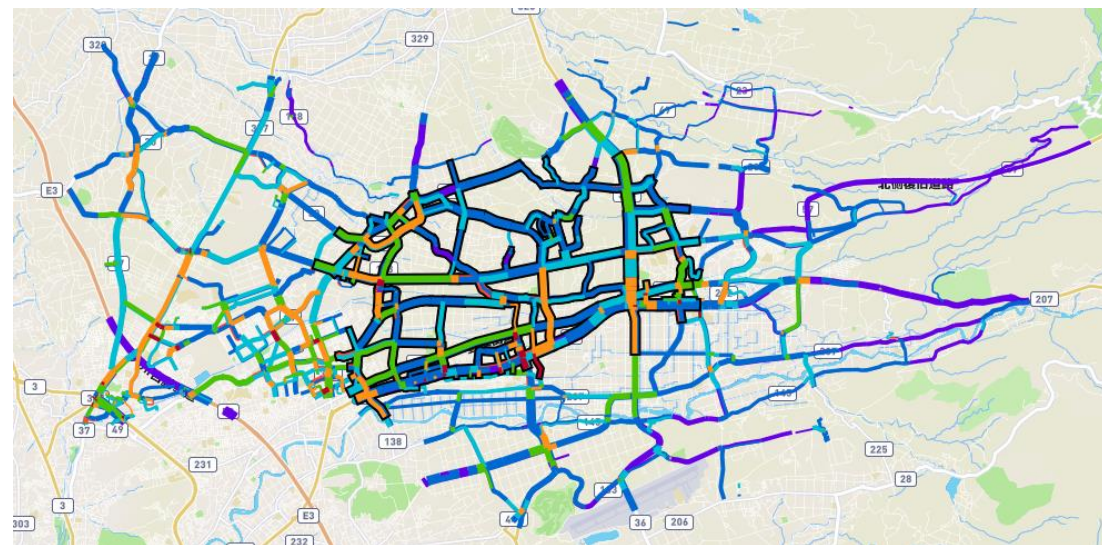


合志市・菊陽町・大津町全域



朝夕ピークの平均速度[km/h]

エリア	朝7:30-8:00		夕18:00-18:30	
	1/13	1/27	1/13	1/27
セミコン周辺	21.0	20.8	21.4	19.1
合志・菊陽・大津	24.2	23.8	24.0	21.2

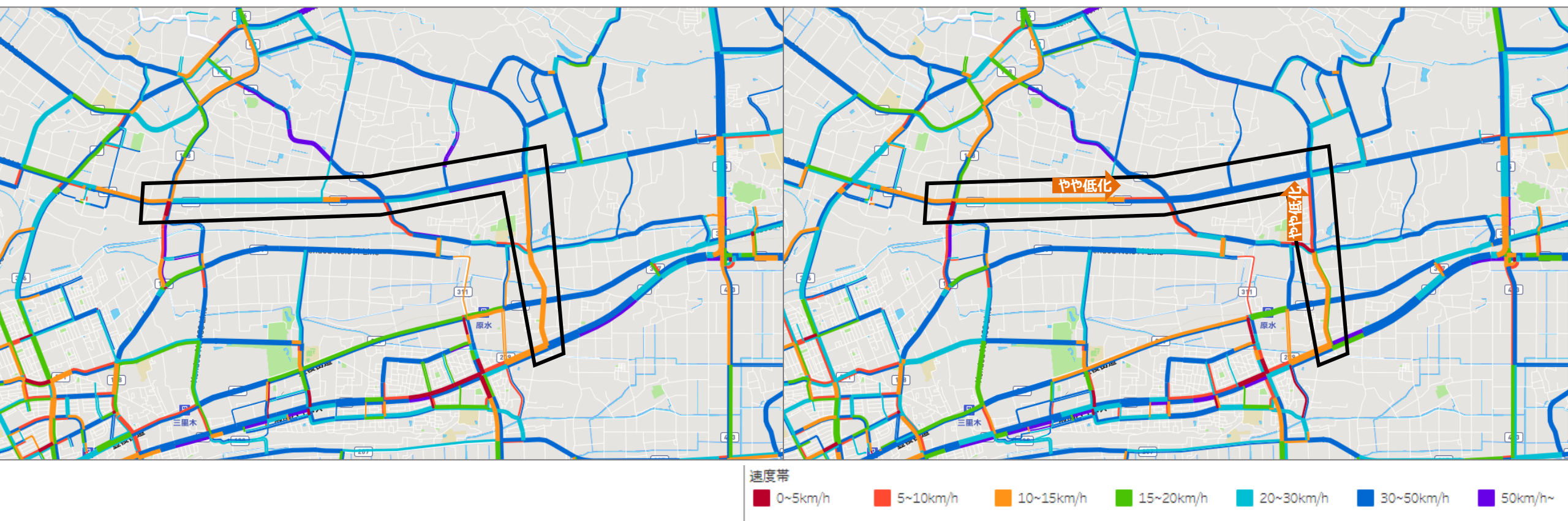


朝はほとんど変わらず  
夕はやや速度が低下した

### 3) 道路交通への効果 ③旅行速度 (速度図・比較日)

1/13 朝7:30-8:30

1/27 朝7:30-8:30

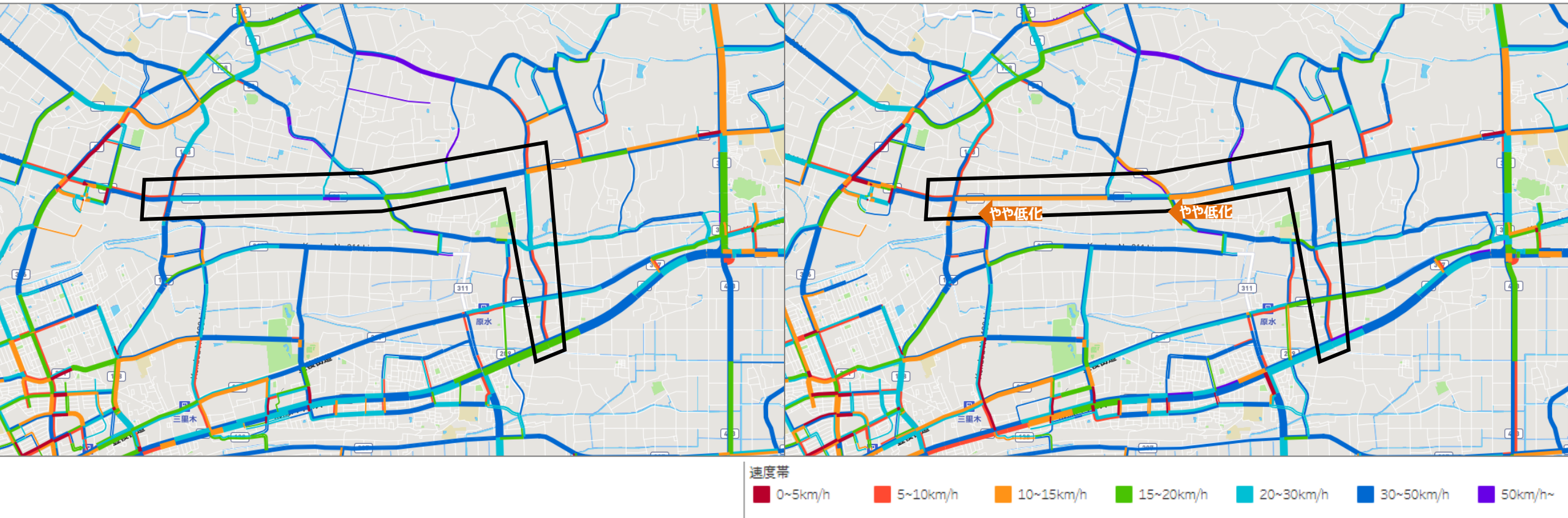


実証実験の当日は、主要出退勤経路上の速度がやや低下した

### 3) 道路交通への効果 ③旅行速度 (速度図・当日)

1/13 夕17:30-18:30

1/27 夕17:30-18:30



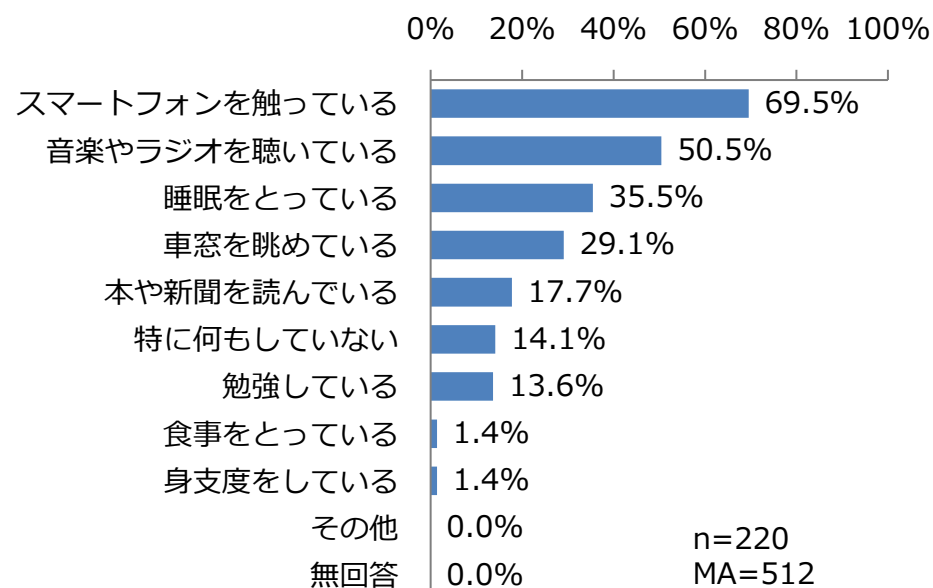
実証実験の当日は、主要出退勤経路上の速度がやや低下した

## 4) 従業員の通勤行動面の効果

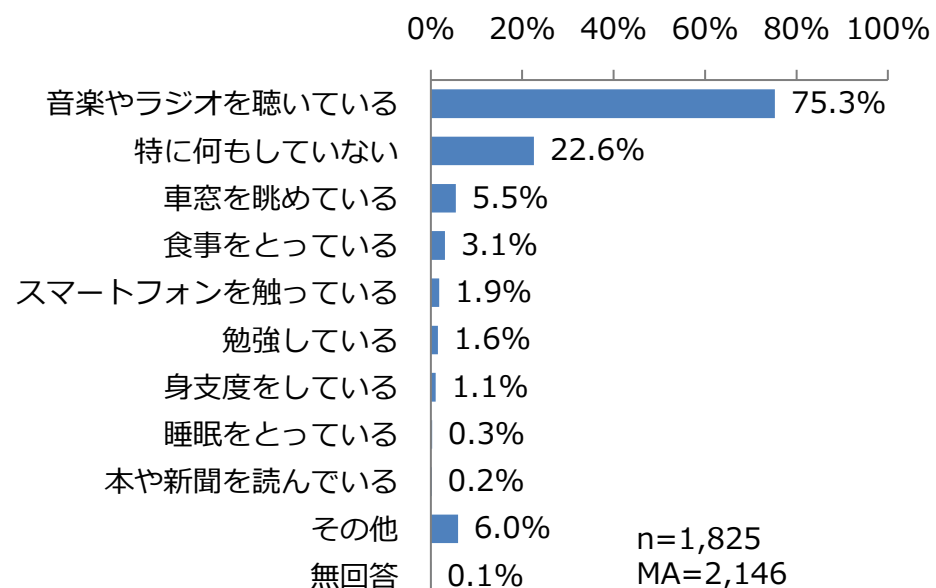
### ① 普段の通勤時の時間の過ごし方

- 普段の通勤時間の過ごし方について、公共交通利用者は「スマートフォンを触っている」が69%と最も多く、次いで「音楽やラジオを聴いている」50%、「睡眠をとっている」35%と続く。
- 車・バイク利用者は、「音楽やラジオを聴いている」が75%と最も多く、次いで「特に何もしていない」が22%で、運転をしているため他の行動はできない（しにくい）状況にある。

#### 公共交通利用者



#### 車・バイク利用者



# 4) 従業員の通勤行動面の効果

## ②通勤手段が [普段] 車・バイク → [実験当日] 公共交通 に変化した方の過ごし方の変化

- 公共交通へ変化したことにより、**普段は運転してできない過ごし方**（「スマートフォンを触っている」、「本や新聞を読んでいる」、「勉強している」、「睡眠をとっている」等）**へ変化**していることが分かった。
- その他の内訳には「仕事をしている」も7件あった。

実証実験当日の通勤時間の過ごし方

普段の通勤時間の過ごし方

	音楽やラジオを聴いている	スマートフォンを触っている	本や新聞を読んでいる	食事をとっている	身支度をしている	勉強している	車窓を眺めている	睡眠をとっている	特に何もしていない	その他
音楽やラジオを聴いている n=130	33.8%	41.5%	10.8%	1.5%	1.5%	7.7%	45.4%	24.6%	12.3%	3.1%
スマートフォンを触っている n=5	20.0%	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	40.0%	0.0%	40.0%
本や新聞を読んでいる n=1	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
食事をとっている n=6	33.3%	33.3%	16.7%	16.7%	16.7%	16.7%	83.3%	50.0%	33.3%	0.0%
身支度をしている n=1	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
勉強している n=3	66.7%	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	33.3%	0.0%
車窓を眺めている n=13	30.8%	38.5%	7.7%	0.0%	0.0%	0.0%	69.2%	30.8%	38.5%	7.7%
睡眠をとっている n=1	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
特に何もしていない n=37	27.0%	32.4%	10.8%	0.0%	0.0%	5.4%	43.2%	32.4%	24.3%	0.0%
その他 n=12 ※内11人は運転	25.0%	66.7%	8.3%	8.3%	0.0%	0.0%	50.0%	25.0%	8.3%	0.0%

内訳に「仕事をしている」が7件あった

普段は運転してできない過ごし方に変化していることが分かる

※) 複数回答可

# 5) 公共交通の事業面の効果

## ① 無料通勤バス・セミコン通勤バスの新規需要獲得

実証実験後のアンケート調査より推計

無料通勤バス  
206名 (朝)

自家用車から転換：153人  
セミコン通勤バスから転換：37人  
バイク・原付から転換：9人  
自転車から転換：7名

セミコン  
通勤バス  
453名 (朝)

自家用車から転換：46人  
バイク・原付から転換：6人  
自転車から転換：5名  
通常通り利用：396名

参考：1/13 (金) 434名



車1割削減 (800台・人) を狙っていたものの  
自家用車からの転換は199人程度に留まった？

## ② 無料通勤バス費用

今回の無料通勤バスの運行は貸切バスにて運行し下限料金にて実施

行き帰り合計			
無料通勤バス	費用 (円)	利用者数 (人)	1人当たり費用 (円)
合志ルート	294,800	64	4,606
光の森ルート	409,200	107	3,824
東区八反田ルート	237,600	54	4,400
東区日赤ルート	396,000	101	3,921
大津ルート	263,153	62	4,244
合計	1,600,753	388	4,126

費用 (円/日) : 約1,600,000円  
1人当たり費用 (円/日) : 約4,000円

- ※利用者数が増えることで1人当たり費用が安くなる
- ※路線バスとして継続的に運行する際には貸切料金より安くなる可能性があり別途費用を検討する必要がある
- ※民間バス事業者が運行を実施をする場合は費用+適正利潤が必要となる

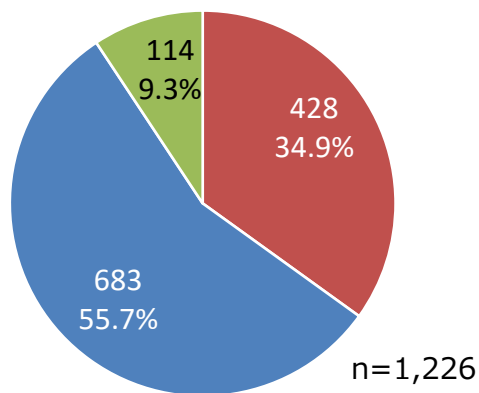
社会課題解決への投資として継続的に実施する場合  
費用負担をどのように考えていくかがキーポイント



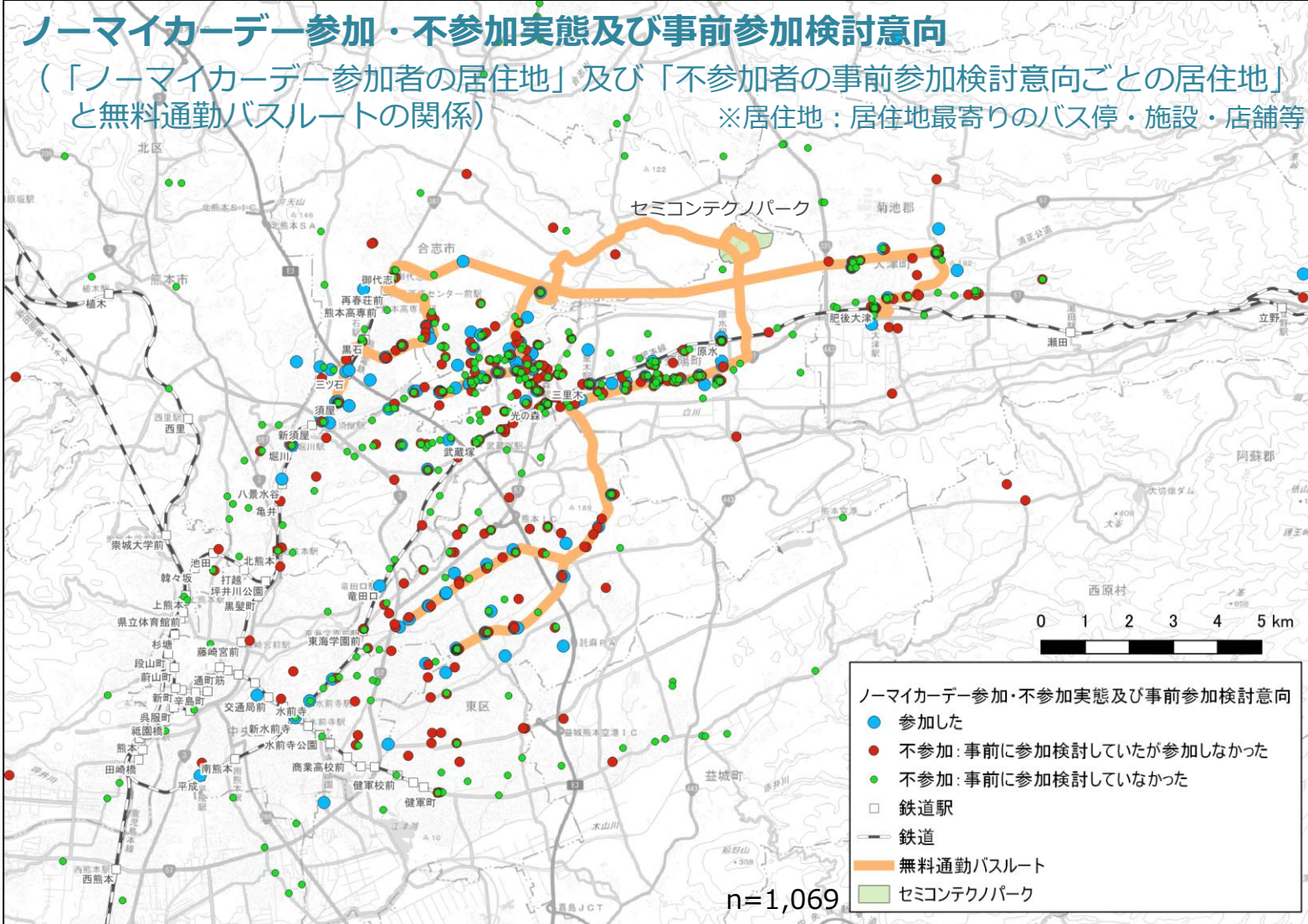
# 6) 従業員の取り組み意向

## ① ノーマイカーデー参加検討意向 ~実験当日、自家用車（家族等の送迎や同乗含む）を利用した方を対象~

- ・実験当日自家用車を利用した層（ノーマイカーデー不参加層）の内、「検討していない」が55.7%と最も多く、「検討はしていた」の34.9%を大幅に上回った。
- ・当初よりノーマイカーデーへ参加する意向がなかった方が過半数いることが分かる。
- ・無料通勤バスルートは、ノーマイカーデーへの参加・不参加や参加検討意向に影響しなかった。これらの意向は、ルートではなく、時間等、他の要素に起因するものと想定される。



- 検討はしていた
- 検討していない
- ノーマイカーデーなのを知らなかった

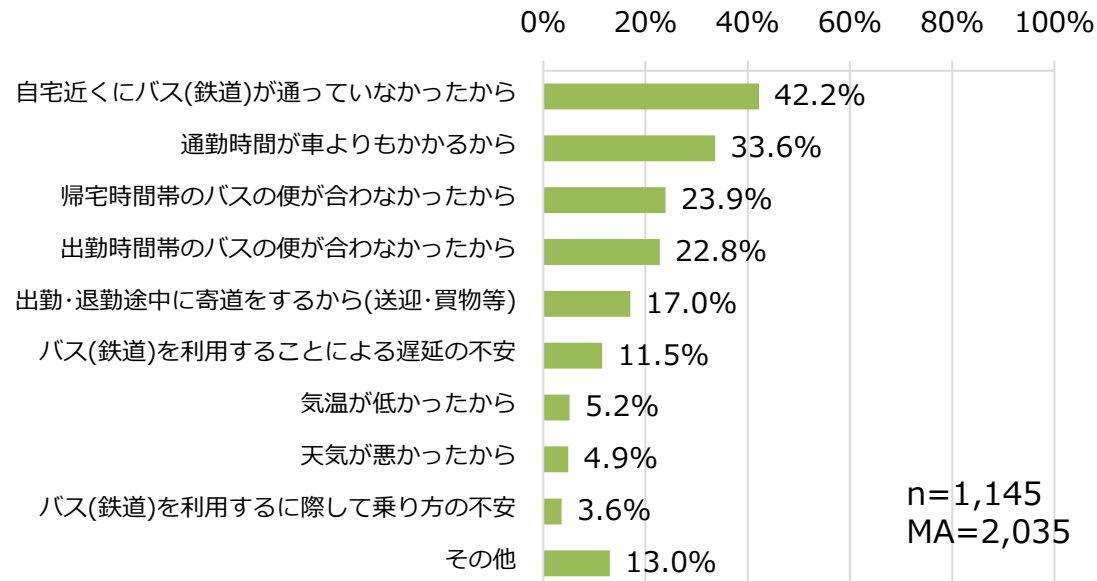


# 6) 従業員の取り組み意向

## ② ノーマイカーデー不参加の理由

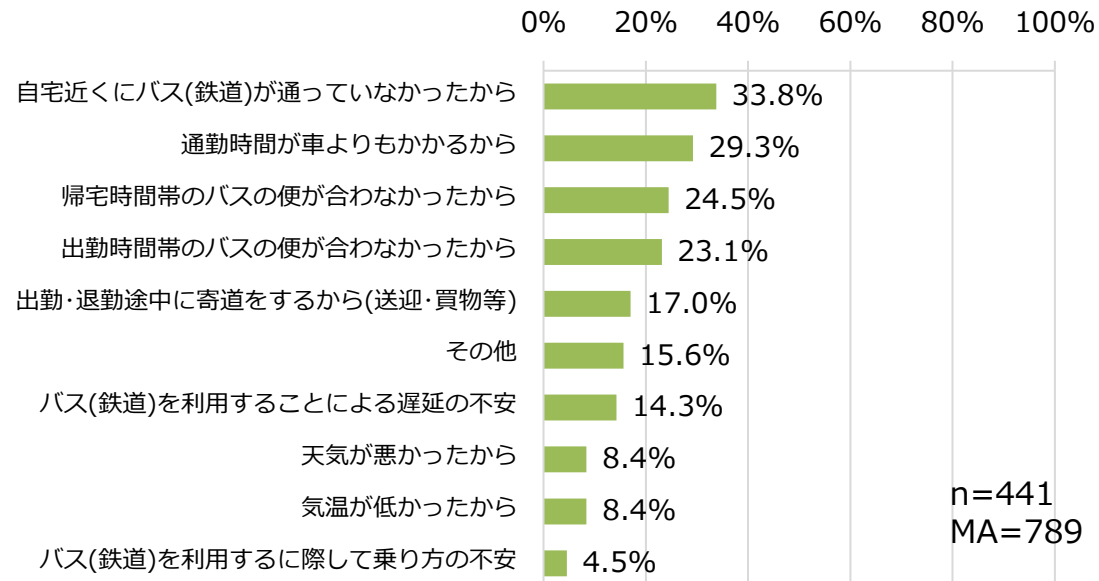
- ・「**自宅近くにバス（鉄道）が通っていないから**」が42%と最も多く、次いで「**通勤時間が車よりもかかるから**」33%と続き、**バスの時刻が出退勤の時間に合わなかった**という回答も2割強あった。
- ・バスの運行ルート、ダイヤの設定、速達性の向上に対する意見が多かった。
- ・なお、事前に参加を検討していたが当日不参加になった方も、同一の回答傾向を示した。

### 不参加の方



同一傾向

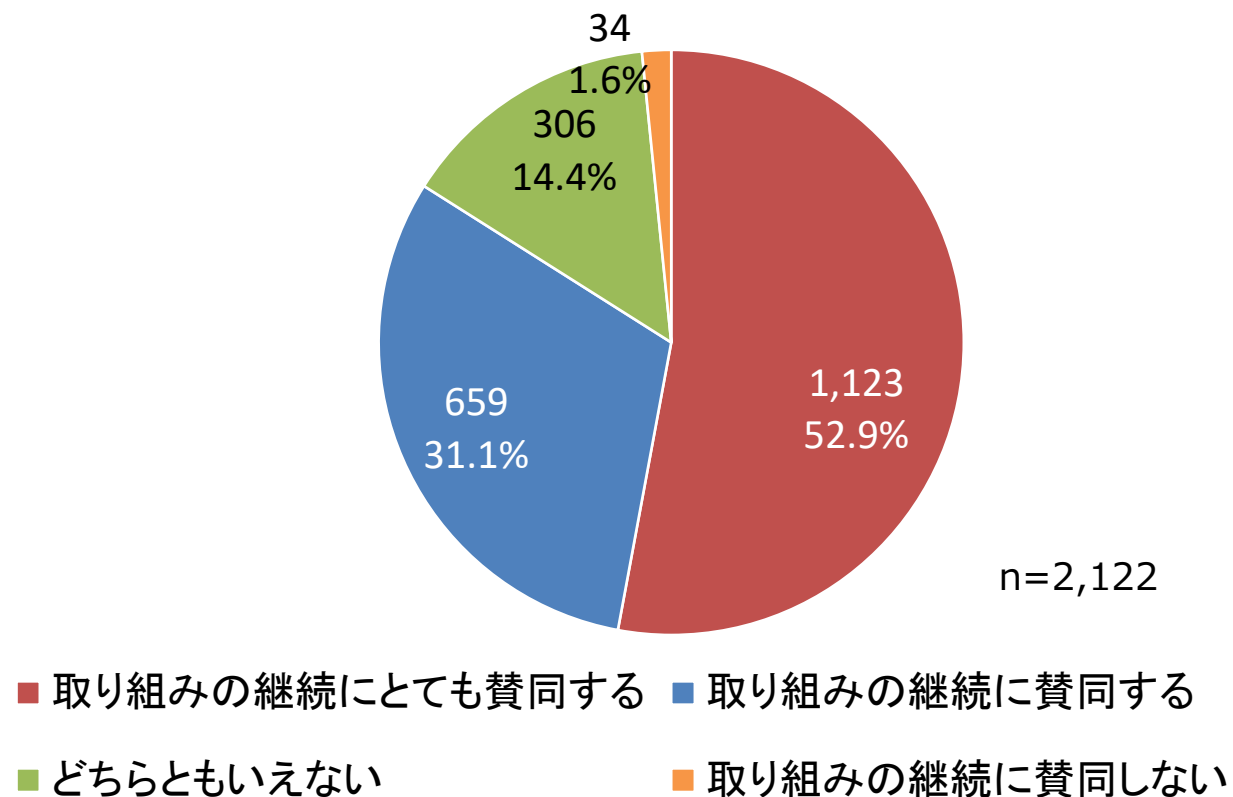
### 参加を検討していたが不参加の方



## 6) 従業員の取り組み意向

### ③通勤時の交通渋滞緩和のための公共交通充実化への取組継続意向

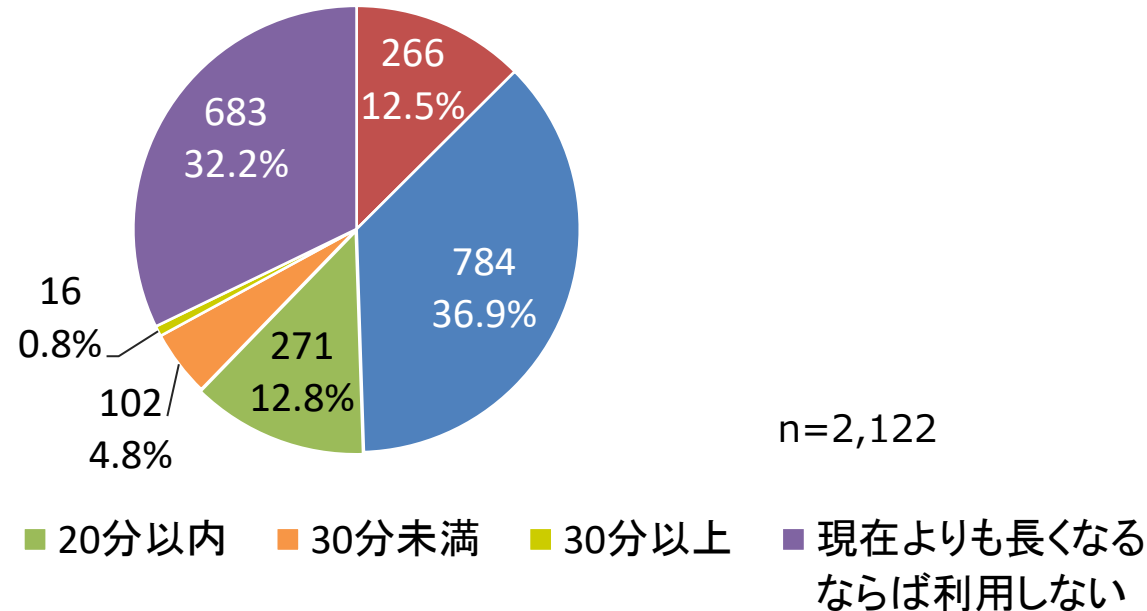
- 「取り組みの継続にとっても賛同する」が52%と最も多く、「取り組みの継続に賛同する」の31%と合わせると、84%の方が賛同意見であった。
- 通勤時の**交通渋滞緩和のための公共交通充実化への取組継続意向は強い**ことが分かる。



## 6) 従業員の取り組み意向

### ④公共交通利用により長くなる通勤時間の許容時間

- ・「10分以内」が36.9%と最も多く、「20分以内」、「30分未満」及び「30分以上」の回答者も含めると、過半数の方が「10分以内」と回答したものと捉えることができる。
- ・一方で、1/3は「現在よりも長くなるならば利用しない」と回答していた。
- ・通勤時間が長くなるのであれば公共交通は利用されにくく、また、**長くなるとしても10分程度までしか許容されない**ものと想定される。

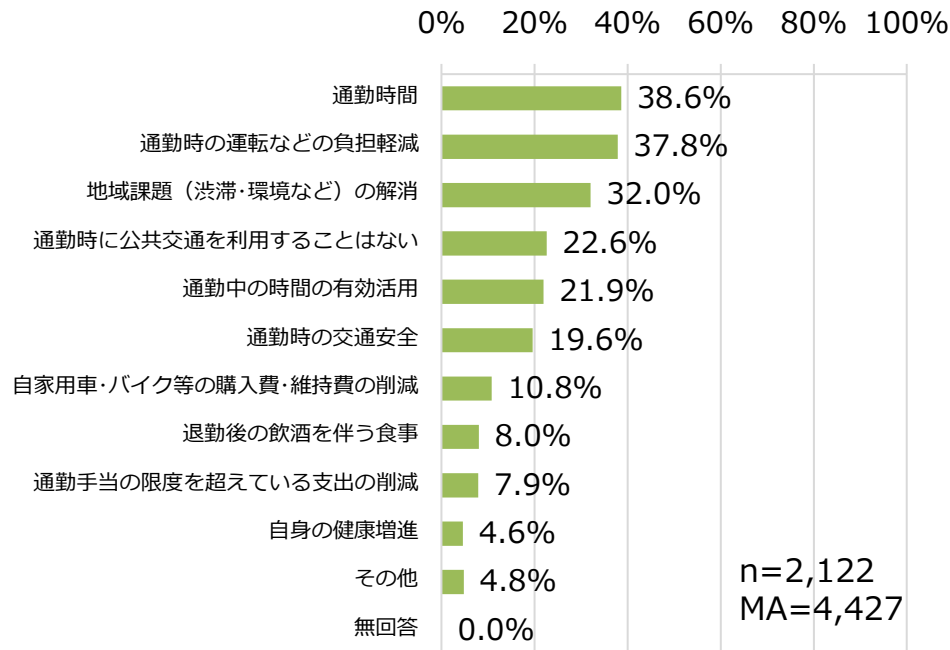


# 7) 渋滞問題・公共交通に対する社会的関心

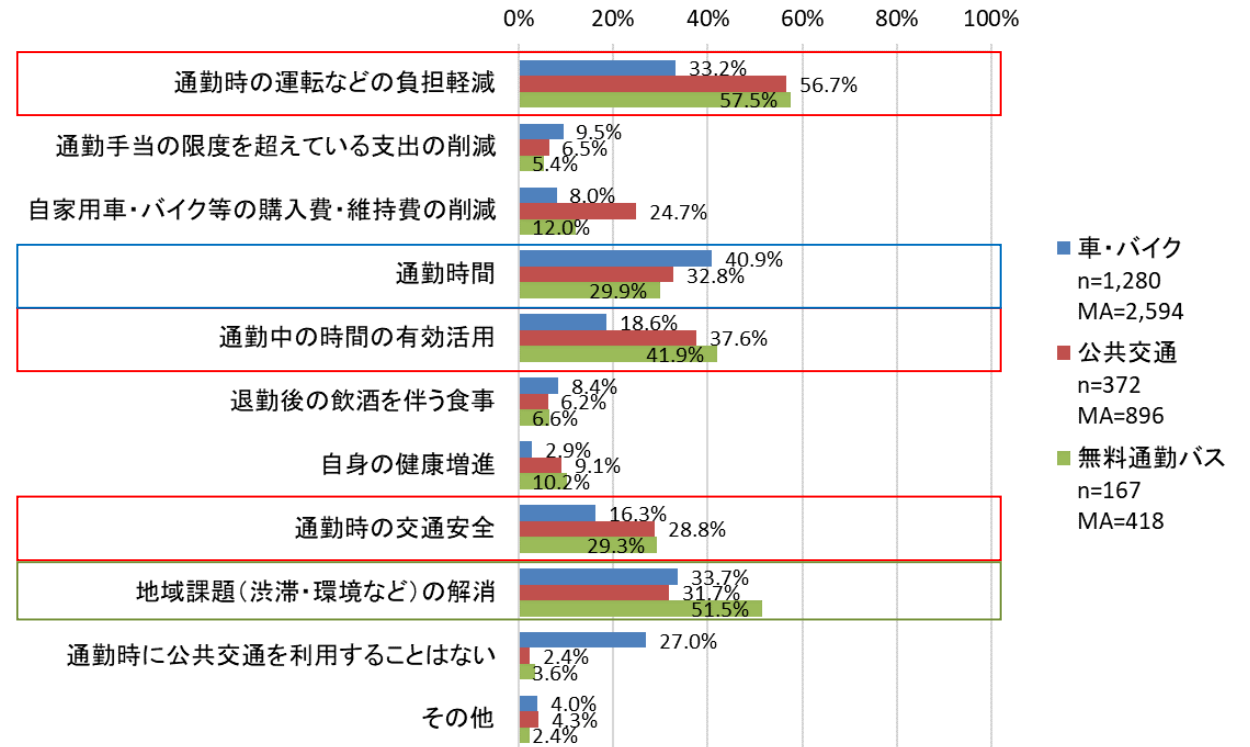
## 【通勤時の公共交通利用の動機】

- 「通勤時間」が38%と最も多く、次いで「通勤時の運転などの負担軽減」37%、「地域課題（渋滞・環境など）の解消」32%と続き、**通勤時間短縮や運転の負担軽減、地域課題の解消への関心が高い。**
- 通勤手段別で見ると、**車・バイク利用者は「通勤時間」への関心が高く、一方、公共交通利用者は、「通勤時間」よりも、「運転の負担軽減」、「通勤時間の有効活用」、「通勤時の交通安全」への関心が高く、特に無料通勤バス利用者は、「地域課題（渋滞・環境など）の解消」への関心が高い傾向にある。**

実験当日の全通勤手段対象



実験当日の通勤手段別



# 8) 計測効果・影響の貨幣換算

## 時間面の効果

	通勤手段の変化	通勤（所要）時間	便益
従業員	自動車・バイク ⇒公共交通に転換	増加	マイナス
	自動車・バイク ⇒変わらず	削減を期待したが変わらず	—
周辺道路	自動車・バイク	削減を期待したが変わらず	—

・渋滞緩和の顕著な効果が発現しなかったため、**時間的価値は負の便益**となった。

## 安全面の貨幣換算

・公共交通転換による事故リスク低減

交通事故損失額（現状）		交通事故損失額（バス転換）	
交通量	199 台	交通量	23 台
走行距離	2,356 台km	走行距離	341 台km
損失額	5,165円/日	損失額	747円/日

・バスに需要が集約され交通量が減少したことで**交通事故の損失額が削減**され、4400円/日の**正の便益**となった。

## 環境面の貨幣換算

・公共交通転換による二酸化炭素排出削減効果

削減便益（自動車削減）		発生便益（バス導入）	
転換交通量	199 台	発生バス交通量	23 台
削減距離	2,356 台km	追加距離	341 台km
1台あたりCo2	170.3 g-Co2/台km	1台あたりCo2	976.3 g-Co2/台km
Co2削減量	401,280 g-Co2	Co2発生量	332,710 g-Co2
便益原単位	2,300 円/t-co2	便益原単位	2,300 円/t-co2
削減便益	922.9円	発生便益	-765.2円

・自動車からバスへ転換が図られたことで、**エネルギー効率が高まり**、結果的に、通勤時において二酸化炭素は68,600 g-co2削減し、157円/日の**正の便益**となった。

## 5.まとめ

たった1日だけでも車から公共交通の転換は簡単ではない…

# 実証実験のまとめ

朝の通勤約8,100台のうち、199台が転換（約2%）

自動車交通量・旅行速度は削減までに至らず

## 社会・地域

- 自動車交通量を削減することの可能性が確認された（199人がバスに転換）が、実験への参加が限定的（2%に留まる）だったために顕著な効果までは発現せず渋滞緩和を体験するまでには至らなかった。
- バスへの転換、自動車交通量の削減などにより、二酸化炭素排出量を68,600kg-co2（試算値）削減した。
- また、交通事故のリスクが減少したことで4,400円/日（試算値）の便益が得られた。

## 公共交通

- バスは新規需要の獲得につながった。利用者からは高評価（81%が便利）、今後の利用意向（88%が利用したい）が得られた。
- 無料通勤バス利用者は延べ388人で、一人あたり費用は4,000円/人だった。
- バス利用者からは、運行頻度、バス待ち環境、定時性などの改善要望が挙げられた。
- P&R利用者は僅か（14人）となった。
- JRは車両増結によって混雑率が最大9%低減し、車内のゆとりが生まれた。

## 従事者

- 公共交通転換者は「運転の負担軽減」や「通勤時間の有効活用」「地域課題（渋滞・環境など）の解消」が動機となっている。
- 通勤時の過ごし方について「スマートフォン」「読書」など普段はできない活動が可能となった。
- 公共交通に転換し通勤時間が長くなった層からも今後の利用意向が確認された（77%が利用したい）。
- 渋滞緩和に向けた公共交通の充実について84%から支持された。

## データ

- プローブデータ、トラカンデータ、交通量調査、通勤特性データ（居住地、通勤手段、時間帯、所要時間など）、意向調査などのデータを整えたことで、**現状分析、運行企画、効果検証が定量的に行うことができた。**

## 組織

- **渋滞緩和に向けて、行政・交通事業者・事業所・専門家が協働した推進体制を構築することができた。**



# 今後の課題

## 1 交通渋滞緩和に向けたパッケージとしての施策展開・ロードマップの整理の必要性

- ✓ 公共交通を利用しない理由を踏まえると時間的優位性を出していくための投資が必要（**バスレーン整備**・公共交通優先信号等）」
- ✓ **交通需要マネジメント（TDM）**例）「10日間のうち1日は公共交通の利用」というような制度設計が必要（9日間の車通勤時は快適）
- ✓ **セミコン周辺の総合交通計画・戦略**を描き、公共交通・時差出勤・道路整備等の各施策を組み合わせることで渋滞緩和を実現する必要

## 2 プロジェクト体制の継続・強化、財源・リソースの確保

- ✓ セミコン周辺の総合交通計画・戦略を策定し、推進していく**プロジェクト組織・体制が不可欠（行政・交通事業者・企業・専門家）**
- ✓ 現在のUXプロジェクト連絡会議のような会議体を母体に規約化を行い、**渋滞対策の会議体としての強化・集約が重要**
- ✓ 渋滞緩和に向けて**①どの組織が推進し、②どう予算確保・負担、③どう制度設計を行っていくか関係者含めた組織戦が必要**

## 3 無料通勤バス・セミコン通勤バスの利用拡大に向けた公共交通サービス改善

- ✓ 従業員の居住エリア・ニーズ（ダイヤ・定時制・待ち環境）を確認しながら**新規需要の獲得に向けたサービス改善が必要**
- ✓ 公共交通収支だけでなく、**社会課題解決への程度寄与するかといった面から投資が必要（バス事業者の独立採算だと収支に帰着）**
- ✓ **バス事業者は運転士不足が深刻化している中でどう乗務員を確保して安定的なサービスを提供できるかが大きな課題**

**公共交通を活用した渋滞対策を長期で実施する必要（セミコン通勤バスも黒字化まで数年）**  
**今回の結果を広く共有し、来年度以降の渋滞対策に繋げていく**



**本実証実験では非常に多くの方々に多大なご協力をいただきましたことに改めて感謝申し上げます。  
引き続きバス会社では関係者と連携しながら渋滞対策へ取り組んでまいります。**