

令和4年度 第2回 滋賀県渋滞対策協議会

TDM施策の推進

令和5年3月3日(金)

1. 彦根市における地域検討ワーキンググループの設立

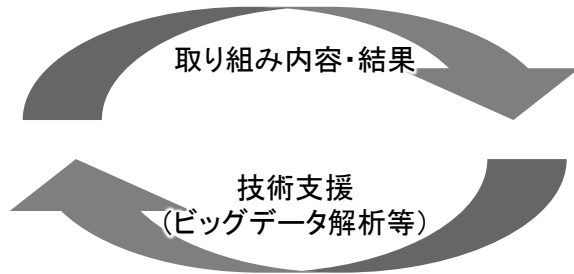
○滋賀県と連携して、草津市・彦根市を対象に、今後の追加項目の検討や関係機関との調整の場など施策の推進に向けて、ワーキンググループを令和3年度に設立した。

○事務局では、交通ビッグデータを活用した旅行速度や経路の集計などの現状把握・効果検証の「技術支援」を行い、施策の推進を図る。

滋賀県渋滞
対策協議会

彦根地域検討ワーキンググループ

TDM施策
(彦根市パーク・アンド・
バスライド実施協議会)



事務局

< 議事概要 >

- 彦根市では、パーク・アンド・バスライドの社会実験を実施。今後恒久的に実施するために路線バスの対応を検討中であることや、社会実験の効果検証結果等を報告した。
- 事務局では、社会実験の必要性や今後の施策の展開をするために、ETC2.0プローブデータの分析を活用し、彦根ICや彦根城に発着する車両の走行経路や旅行速度等の分析結果を提供する。
- 今後のTDM施策に向けて、引き続き協議する。

※) 令和3年10月21日協議により設立

2. 彦根市におけるTDM施策の取組み

彦根市【パーク・アンド・バスライド】

彦根市では、彦根ICから彦根城までの慢性的な交通渋滞の緩和や観光客の周遊等を目的に、自家用車から専用バスに乗り換えて目的地まで向かう「パーク・アンド・バスライド社会実験」を2017年秋より実施。

※パーク・アンド・バスライドとは、マイカーを専用駐車場に停め、専用バスに乗り換えて目的地まで向かうこと

社会実験実施日

第1回:2017年10月14日(土)~2017年11月 5日(日)までの土・日・祝のうち7日間
第2回:2018年10月13日(土)~2018年11月 4日(日)までの土・日・祝のうち8日間
第3回:2019年 4月 4日(木)~2019年 4月21日(日)までの土・日・祝のうち8日間
第4回:2019年10月19日(土)~2019年11月10日(日)までの土・日・祝のうち9日間
第5回:2021年 4月 3日(土)~2021年 4月18日(日)までの土・日・祝のうち6日間
第6回:2021年11月13日(土)~2021年11月28日(日)までの土・日・祝のうち6日間
第7回:2022年10月22日(土)~2022年11月5日(土)までの土・日・祝のうち6日間

実施によるメリット

●利用者にとって…

混雑する可能性が高い道路はバスに乗り、彦根城など目的地側での駐車場探しや、入庫待ちの心配等を解消することができる

●地域にとって…

これらの“うろつき交通”等が減り、自動車交通の流れがよりスムーズになることが期待され、観光周遊の活性化を期待することができる

彦根IC 出口左折!

彦根IC 彦根城口

新型コロナウイルス対策を実施しています

彦根城シャトルバス のりかえ駐車場

10/22・23・29・30 11/3・5
SAT SUN SAT SUN THU SAT

インター前駐車場は無料!

インター前からバス料金で彦根城方面へ行こう!
ご城下巡回バスも1日乗り放題!

バス往復
大人1人 400円
小児1人 200円 (1人目は無料)

専用セパレートケース: 大人2名、小児2名の場合...1,000円
大人3名の場合...1,200円

彦根商店の特典利用、スタンプフリー商品ゲットでおトク!

ゆっくり楽しく/
バスに乗って
彦根を観光!

2. 彦根市におけるTDM施策の取組み

彦根市【パーク・アンド・バスライド】

マイカーを彦根IC前の専用駐車場に止め、シャトルバスへ乗り換え、彦根城・周辺観光地へ向かう。

実験概要

実施期間	10/22、23、29、30、11/3、5	計6日間
シャトルバスのりかえ駐車場 利用可能時間	8:30～18:00	
バスのルート	<ul style="list-style-type: none"> ・ シャトルバスルート ・ ご城下巡回バスルート 	
利用料金	大人1人当たり 400円 シャトルバス(往復)・ご城下巡回バス(1日乗り放題)	
バス運行時間	9:00～17:30	
バス運行状況	概ね15～30分間隔	

当日の様子



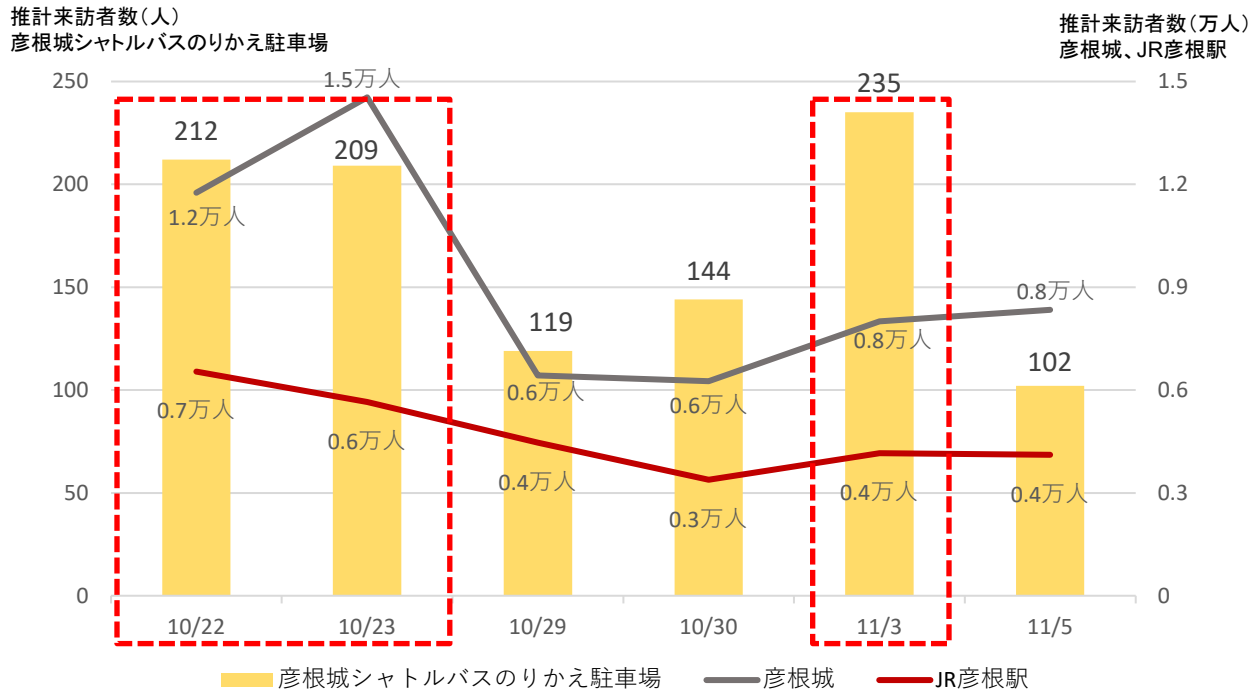
自動車利用の抑制により県道25号及び県道518号の**慢性的な渋滞緩和**を図るとともに、主要渋滞箇所である国道8号外町交差点における渋滞の緩和を期待

※出典：彦根市パーク&バスライド社会実験2022リーフレットより抜粋

3. 彦根市パーク・アンド・バスライド 分析結果(1)人流データ

○シャトルバスのりかえ駐車場の推計来訪者数は、イベント実施日に増加する傾向にあり、彦根城と概ね同様の傾向にある。のりかえ駐車場の推定来訪者は、彦根城の推定来訪者の1.2~2.9%に留まる。

●2022年パーク・アンド・バスライド実施日毎の推定来訪者数



	10/22 (土)	10/23 (日)	10/29 (土)	10/30 (日)	11/3 (木・祝)	11/5 (土)
	ご当地キャラ博	ご当地キャラ博			城まつり	
彦根城	11,753	14,533	6,427	6,262	8,005	8,342
J R彦根駅	6,537	5,656	4,463	3,387	4,156	4,117
彦根城シャトルバスのりかえ駐車場	212	209	119	144	235	102
駐車場/彦根城	1.8%	1.4%	1.9%	2.3%	2.9%	1.2%

※0-24時の推計来訪者数を合計 ※彦根城シャトルバスのりかえ駐車場利用時間:8:30~18:00
 出典:Location AI Platform(2022年10月22日~11月5日のデータを基に集計)

対象地の設定範囲

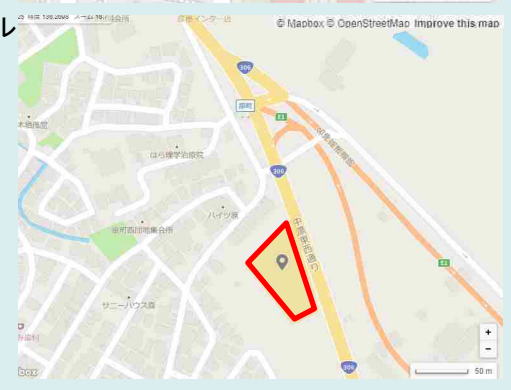
彦根城



彦根駅



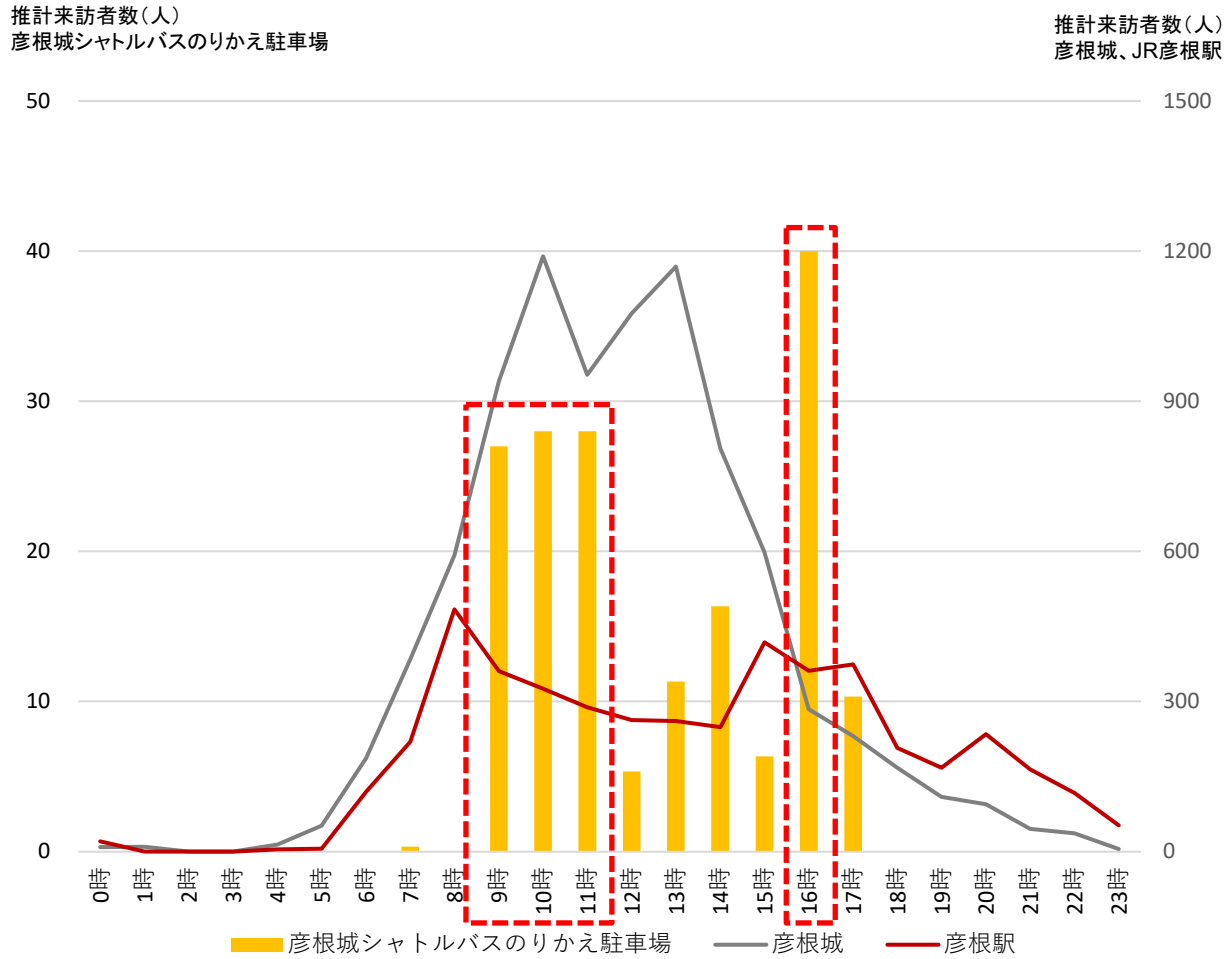
彦根城シャトルバスのりかえ駐車場



3. 彦根市パーク・アンド・バスライド 分析結果(2)人流データ

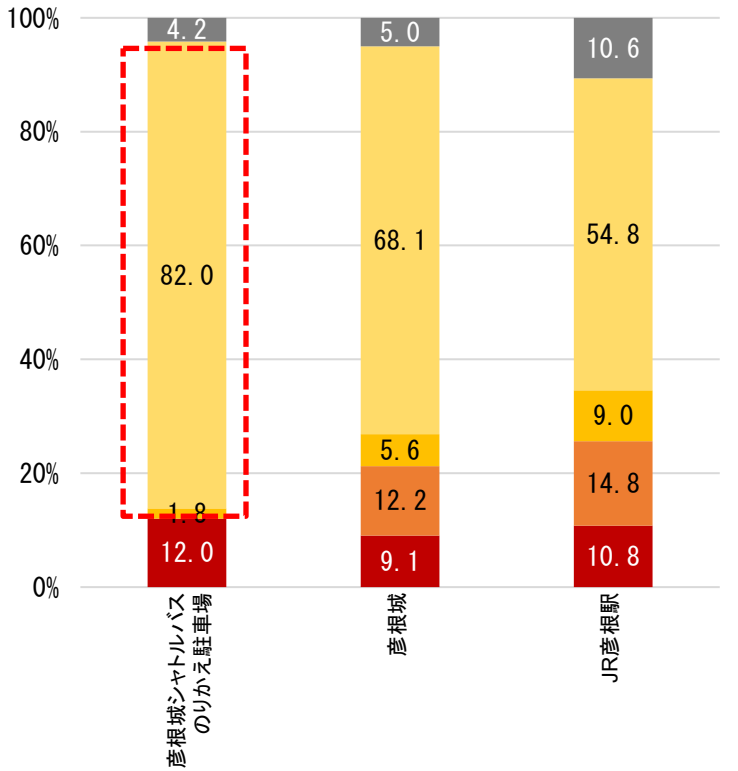
- 1時間毎では、のりかえ駐車場は9-11時台、16時台が特に推定来訪者数が多くなる傾向がみられる。
- 拠点別では、駐車場の82%が「外来圏」であり、彦根城や彦根駅と比較して離れた地点からの来訪が多い。
- 午前は来訪時間が分散するが、夕方は16時台に帰宅する車両が彦根城周辺に集中すると考えられる。
- 来訪者の多い時間帯を中心にETC2.0を用いて周辺地域の旅行速度を分析

●2022年パーク・アンド・バスライド 時間毎の推定来訪者数



※彦根城シャトルバスのりかえ駐車場利用時間:8:30~18:00

●来訪者の推定拠点別の割合



■徒歩圏 ■自動車圏 ■鉄道圏 ■外来圏 ■勤務地徒歩/自動車圏

※凡例の定義
 徒歩圏: 推定居住地が1.5km未満
 自動車圏: 推定居住地が1.5~5km
 鉄道圏: 推定居住地が5~20km
 外来圏: 推定居住地が20km以上
 勤務地徒歩/自動車圏: 推定勤務地が5km未満かつ勤務地からの距離が推定居住地からの距離の1/2以下

3. 彦根市パーク・アンド・バスライド 分析結果(3) 旅行速度

○朝は県道25号を含む彦根城～彦根駅周辺や外町交差点付近で旅行速度が15km/h未満と低くなっている。
○夕方は県道25号において彦根城から離れる方向で10km/h未満の区間が連続している。また、外町交差点を含む国道8号・県道518号でも速度低下が連続して見られ、朝と比較して混雑度が高い。

■2022年パークアンドバスライド実験時の旅行速度

朝ピーク時 9-11時

夕ピーク時 16-17時



実験時：22.10.22～11.5の休日6日間の平均

※)ETC2.0プローブデータ 様式2-3のデータを基に集計
(通常時：2022.10.1～10.16 (休日)
実験時：2022.10.22～11.5(休日))

3. 彦根市パーク・アンド・バスライド 分析結果(4) 旅行速度

- 特に混雑している様子が見られた夕方の旅行速度について、2021年の実験時と比較すると、外町交差点付近を含む国道8号・県道518号では概ね差分が-3~3km/hと昨年と同様の傾向であった。
- 彦根城~彦根駅一帯で旅行速度が増加しており、5km/h以上増加した区間も連続してみられる。

■旅行速度の差分 タピーク時(16-17時)

2021年実験時との比較



2021年実験時: 21.11.21、27、28の休日3日間の平均との差分

※) ETC2.0プローブデータ 様式2-3のデータを基に集計
(2021実験時: 2021.11.21、27、28(休日)
2022実験時: イベント実施日を除いた3日間2022.10.29、30、11.5(休日))

3. 彦根市パーク・アンド・バスライド 分析結果(4) 旅行速度

○通常時の旅行速度と比較すると、彦根城周辺では3km/h以上速度が低下している区間がみられるものの、混雑のみられた外町交差点付近は旅行速度の差が-3~3km/hと大きな変化は見られない
 ⇒彦根城へ来訪する方の多い観光シーズンでも大きな混雑を抑制できたと考えられる。

■旅行速度の差分 タピーク時(16-17時)

通常時との比較



彦根城周辺で旅行速度が低下している

主要渋滞箇所である外町交差点付近の旅行速度は通常時と同程度

●主要渋滞箇所

- 凡例
- -5km/h以下
 - -5~-3km/h
 - -3~3km/h
 - 3~5km/h
 - 5km/h以上

通常時: 22.10.9~16の休日3日間の平均との差分

※)ETC2.0プローブデータ 様式2-3のデータを基に集計
 (2022通常時:2022.10.9~10.16 (休日)
 2022実験時: イベント実施日を除いた3日間2022.10.29、30、11.5(休日))

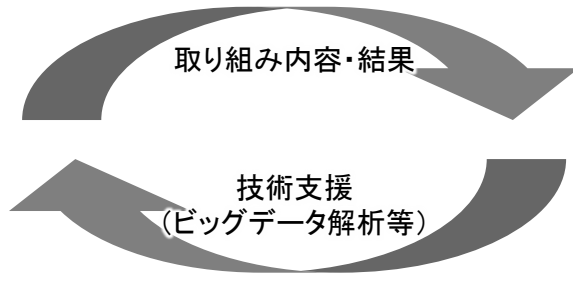
4. 草津市における地域検討ワーキンググループの設立

- 滋賀県と連携して、草津市・彦根市を対象に、今後の追加項目の検討や関係機関との調整の場など施策の推進に向けて、ワーキンググループを令和3年度に設立した。
- 事務局では、交通ビッグデータを活用した旅行速度や経路の集計などの現状把握・効果検証の「技術支援」を行い、施策の推進を図る。

滋賀県渋滞
対策協議会

草津地域検討ワーキンググループ

TDM施策
(南草津駅周辺
交通対策検討会)



事務局

< 議事概要 >

- 草津市では、南草津駅前ロータリーの混雑緩和や公共交通の定時制の確保に向けた社会実験を実施し、その結果や今後の実施内容等を検討する「南草津駅周辺交通対策検討会」を今年度2回開催することを報告した。
- 事務局では、南草津駅周辺の渋滞発生状況を把握するために、ETC2.0プローブデータの分析を活用し、南草津駅周辺で天候やコロナ等の時期に応じた渋滞発生状況(旅行速度)の分析結果を提供する。
- 「南草津駅周辺交通対策検討会」の結果を踏まえ、今後どのようにTDM施策を推進していくか、引き続き協議する。

※) 令和3年10月18日協議により設立

5. 草津市におけるTDM施策の取組み

草津市役所【「南草津駅周辺」交通対策】

○南草津駅前ロータリー及びその周辺道路では公共交通と一般車両の混雑による渋滞が発生している。混雑緩和や公共交通の利用環境改善に向けて、令和2年、3年に一般車両の交通規制やバスの経路分散を行う社会実験を実施した。社会実験の結果を受けて、ロータリーの改修を検討している。

JR南草津駅をご利用の皆様へ
JR南草津駅東口ロータリー前の市道において、
一般車両の通行規制を行います。

なぜ？ JR南草津駅東口ロータリーは交通量が多いため、**交通渋滞が発生**しています。このことから、**駅前ロータリーの混雑緩和や公共交通の定時性確保**に向けた方策を検討することを目的に、一般車両の通行規制を伴う社会実験を実施します。ご迷惑をお掛けいたしますが、ご理解いただけますようお願いいたします。

いつ 令和2年10月19日(月)から11月13日(金)まで
 午前7時30分から午前9時00分まで (※平日のみ)

どこで JR南草津駅東口ロータリー前の市道



「臨時P」…西友南草津店第1駐車場は、駅へ送迎される際の臨時乗降場としてご利用いただけます。ただし、入場時間を過ぎる駐車場のご利用は、駐車料金が発生いたしますのでご注意ください。

- 注意！**
- JR南草津駅東口ロータリーは、**自家用車ではご利用いただけません。**
 - JR南草津駅東口ロータリー前の市道は、**通り抜けいただけません。**
 - JR南草津駅をご利用の際は、西口ロータリーをご利用いただきますようお願いいたします。

JR南草津駅をご利用の皆様へ
JR南草津駅東口発車の路線バスにおいて、
一部の路線バスを西口発車とします。

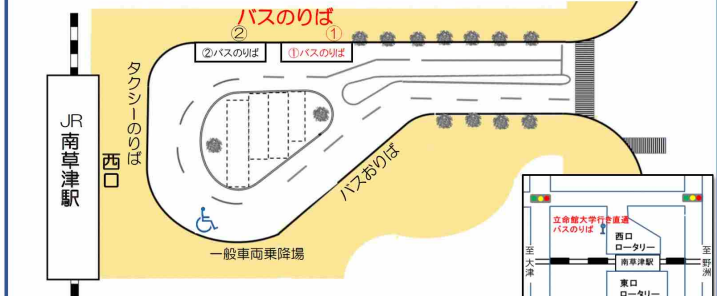
なぜ？ JR南草津駅東口ロータリーは交通量が多いため、**交通渋滞が発生**しています。このことから、**駅前ロータリーの混雑緩和や公共交通の定時性確保**に向けた方策を検討することを目的とし、混雑していた公共交通を分散させるために、一部の路線バスを西口からの発車に変更する**社会実験**を実施します。ご迷惑をお掛けいたしますが、ご理解いただけますようお願いいたします。

いつ 令和3年6月14日(月)から7月9日(金)まで
 午前7時30分から午前9時00分まで (※平日のみ)

どこで JR南草津駅西口ロータリー内バスのりば

対象 対象時間内のJR南草津駅発の立命館大学行き直通バス

実験中は、①バスのりば：立命館大学行き直通バス
 ②バスのりば：その他西口発路線バス、まめバス となります。



- 注意！**
- 実験中7:30~9:00は、**立命館大学行き直通バスは全て西口**発車となります。
 - 西口ロータリーは、**自家用車の規制を行うものではありません。**
 - 西口ロータリー内では、普段よりもバスの発着台数が増加します。
 - 東口西友横の**野路バス停**は実験中の**利用を休止**します。

公共交通の利用環境を改善することで、国道1号周辺の主要渋滞箇所における慢性的な渋滞の緩和を期待

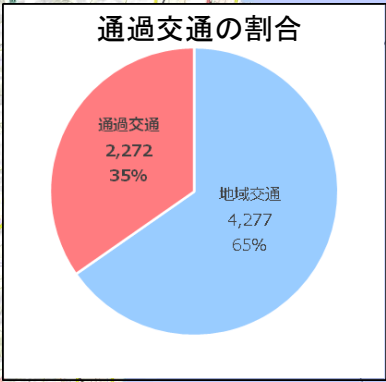
お問い合わせ、連絡先はこちらまで ☎ 滋賀県交通戦略課 (TEL:077-528-3681)
 草津市交通政策課 (TEL:077-561-2343)
 実験実施中のお問い合わせ、連絡先はこちらまで ☎ 実験本部 (TEL:070-7484-0333)

5. 南草津駅周辺 分析結果(1)走行経路

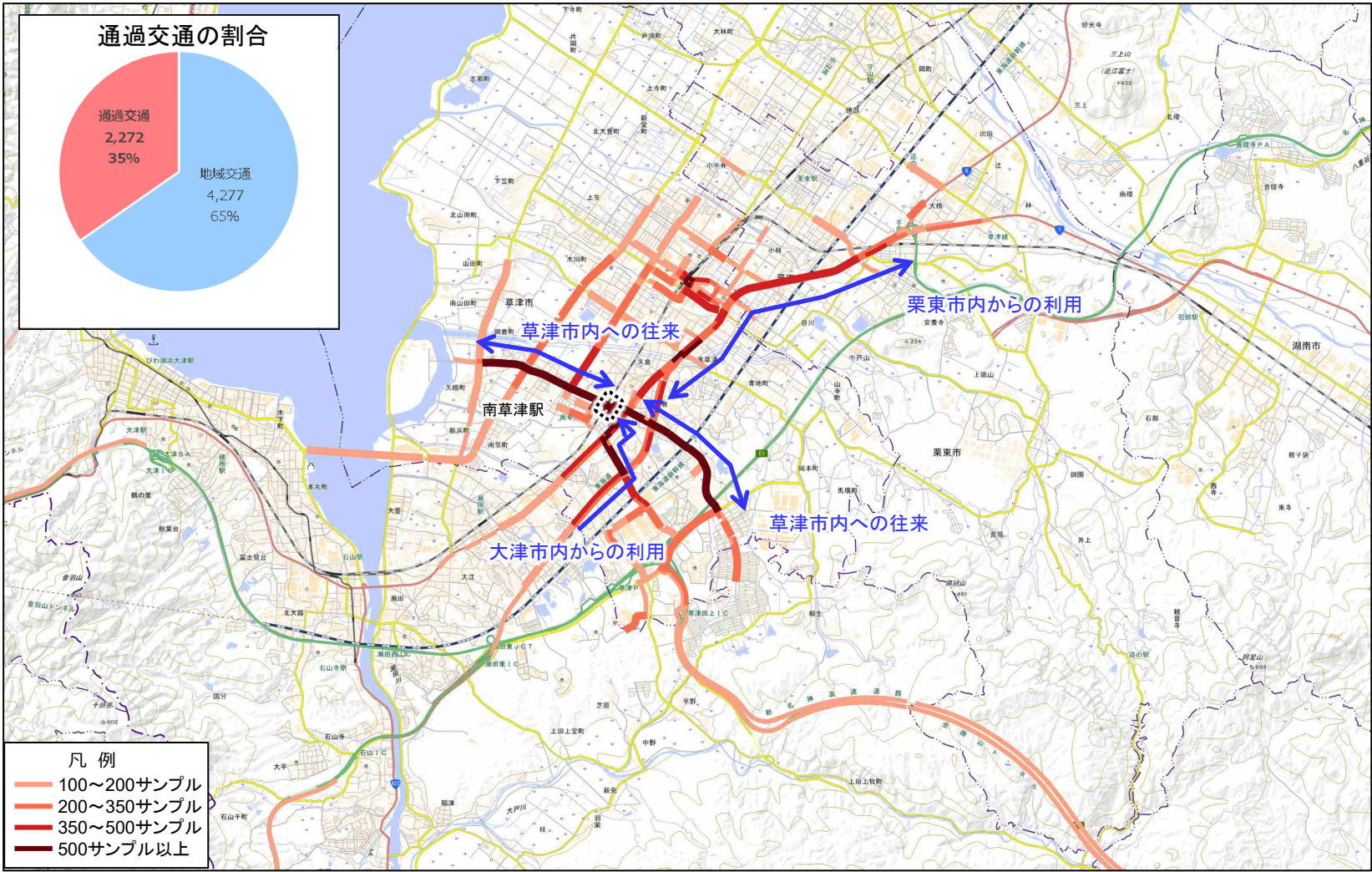
■南草津駅利用車両の走行経路

○南草津駅周辺の旅行速度や駅周辺の路線を利用する通過交通の割合・走行経路、駅を利用する車両の走行経路を整理し、現況の旅行速度状況や駅の利用状況を面的に確認した。

○南草津駅を利用した車両について、地域交通の往来が多く大凡6割を超えている状況である。



※昨年度の結果



※)ETC2.0プローブデータを基に集計した結果
 ・集計期間:2020年9月~11月 の平日・朝ピーク(7:00~9:00)
 ※)左図について、サンプル数が少ない(100サンプル未満)路線は非表示
 ※半径1km以内不起終点がないデータを「通過交通」とする

5. 南草津駅周辺 分析結果(2)旅行速度

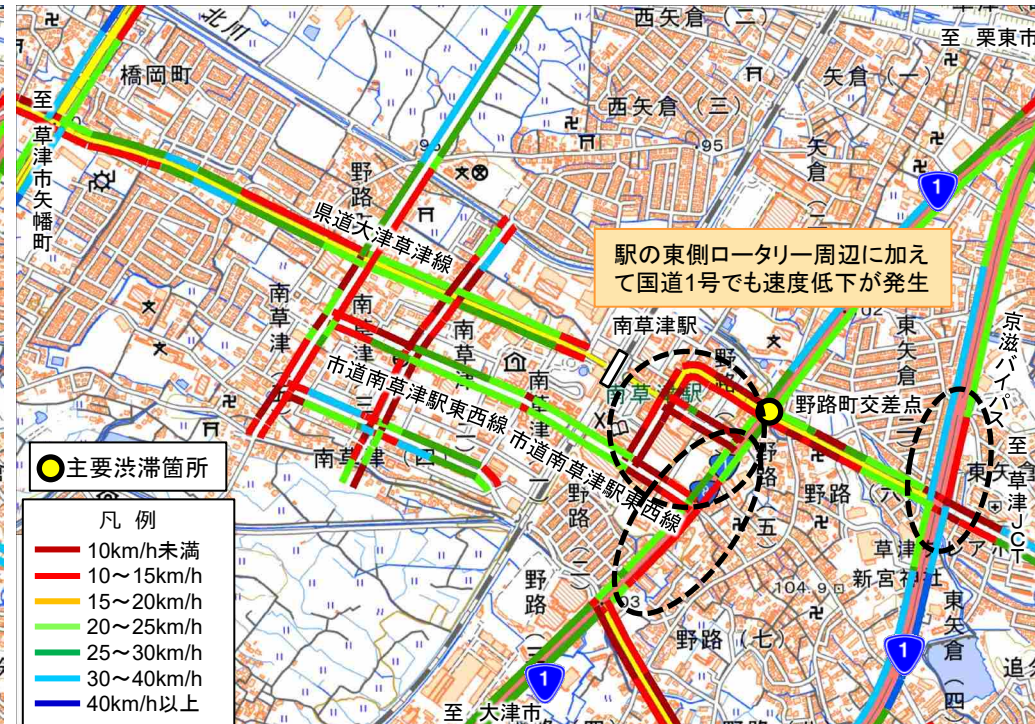
■旅行速度状況

- 南草津駅周辺の旅行速度を整理し、現況の旅行速度状況を面的に確認した。
- 平日の朝ピーク(7-9時台)は南草津駅の東側ロータリー周辺で特に混雑している状況が確認できる。
- 雨天日はロータリー周辺に加えて国道1号でも15km/h以下と速度が低い区間が発生している。
- ⇒雨天日は自家用車を用いて、駅へ向かう車も増え、速度が遅くなる傾向が出ていると思われる。

■旅行速度 朝ピーク時(7-9時)

《平日》

《雨天日のみ》



※)ETC2.0プローブデータ 様式1.2のデータを基に集計 (2022.9.1～11.30(平日) 7-9時台)

6. TDM施策の推進方針

○滋賀県と連携して、彦根市・草津市を対象に主要渋滞箇所との関連性などを整理し、交通ビッグデータを活用した各種取組の現状把握・効果検証といった「技術支援」による連携を継続することでTDM施策の推進を図る。

項目	令和4年度						令和5年度		
	秋	11月	12月	1月	2月	3月	春	夏	秋
滋賀県 渋滞対策 協議会	技術支援					令和4年度 第2回 協議会		令和5年度 第1回 協議会	
彦根地域 検討WG	社会実験の実施		実験結果の検証						
	協議会に 参加 (9月、10月)				協議会 開催				
草津地域 検討WG						打合せ・情報提供			
	駅周辺交通対策の協議・一部バス停停止								施工開始
	ロータリー改修の検討・協議・設計								

【参考】人流データについて

- 来訪者数について、対象範囲を設定し範囲内で位置情報を取得したユーザーを「来訪」と定義。推定居住地毎に拡大係数をかけて、実際の来訪者数を推計。
- 商圈モデル(基本的な考え:購買意欲は人口に比例し、距離の2乗に反比例する)も組み込まれて算出。
- GPSデータは5~15分毎にデータを発信しているアプリが多く、20m程度の誤差が生じる場合がある。
→狭いエリア、滞在時間が短いエリアではデータを取得しにくく、遠方からの来訪者が多い場合は数値が過少化されやすい。

人流データLAP (Location AI Platform) について (2)

○来訪者数の推計

- ・国内の任意の箇所を集計対象に指定し、集計対象箇所を来訪した人数を推計。
- ・位置情報ビッグデータをAIで解析。

【来訪者数の推計方法 (概略)】

①集計対象範囲内で位置情報を取得したユーザーを「来訪」と捉える

- ※4時間以上の間隔を**開けず**に同一の端末から分析対象範囲内で位置情報を取得した場合、1回の来訪として計測。
- ※4時間以上の間隔を**開けず**に同一の端末から分析対象内で**2回以上**の位置情報を取得した場合、一定時間滞在として表示。
- ※4時間以上の間隔を**開けて**同一の端末から分析対象範囲内で位置情報を取得した場合、**2回の来訪**として計測。

②集計対象範囲を「来訪」したユーザーの行動を分析。

⇒来訪者の居住地を推定。

③「推定居住地ごとの分析対象端末保有者数」と

「国勢調査の人口」を比較。

⇒居住地 (町丁目単位) ごとに**拡大率**を算出。

④「来訪」のサンプル数を**実数の来訪者数**に拡大。

【デモグラの推計方法 (概略)】

携帯キャリアのユーザーがアプリ登録する性別・年代の情報



・集計対象範囲 (黄色ハッチ箇所) を地図上で設定。
・集計対象範囲内で位置情報を取得したユーザーを「来訪」と捉え、行動を分析。

