「バス・電車無料の日」効果分析レポート (2023.12.23実施分)

令和6年(2024年)7月 熊本市 都市建設局 交通企画課

バス・電車無料の日について

■ 概要

自家用車の普及および新型コロナウイルスの感染拡大に伴い利用者が激減している公共交通について、市民が公共交通を利用する"きっかけ"をつくる事により、公共交通の利用を促進し、公共交通への転換により「常態化する交通渋滞の緩和を図る」とともに、「公共交通事業者を支援する」ため実施するもの。

■ 実施事項

<実施日> 令和5年(2023年)10月7日(土)終日 **令和5年(2023年)12月23日(土)終日 令江今回**

<無料化対象路線>

- 熊本市を一部でも通過する路線バス
- 熊本電鉄電車
- 熊本市電の全線(一部対象外路線あり)
- 一部のコミュニティ交通
 - ※本資料では以下のとおり定義する。

「電車」:熊本電鉄電車・熊本市交通局(熊本市電)

「バス」: 九州産交バス・産交バス・

態本電鉄バス・熊本バス・

熊本都市バス

▼PRチラシ

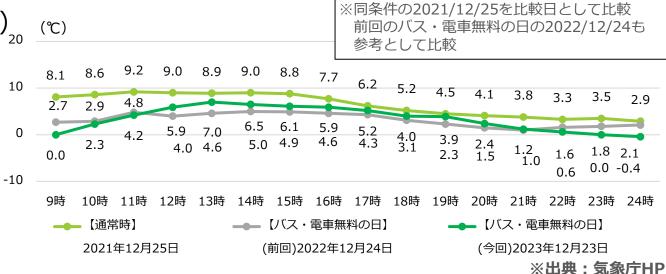


バス・電車無料の日当日(令和5年(2023年)12月23日)の様子

■ 気候

バス・電車無料の日(12月23日) は曇りで、9時から24時の気温は²⁰ -0.4℃~7.0℃であった。

2023年12月23日(土) バス・電車無料の日 曇り ▼熊本市の気温(9時~24時)



- 当日の利用状況
- ▼熊本駅前電停



▼桜町バスターミナル



▼クリスマスマーケット熊本(熊本駅)



- 「バス・電車無料の日」は曇り(-0.4℃~7.0℃)であった
- ・ 当日は主要な電停・バス停で混雑がみられた

事業目的と結果



経済波及**②**効果

CO 2 等削減

評価

期待通り	概ね 期待通り	要検証
0	0	Δ

結果のまとめ

- ◆ 公共交通では、利用者が大幅に増加(通常時比※約1.7倍)しており、月別利用者数も毎月増加傾向である。 (p.5,p.7)
- ◆ 当日の利用者の中に普段公共交通を利用しない人が一定数存在していることや、通常自動車を利用する人から公共交通の利用意向が確認できるなど、公共交通利用のきっかけづくりに寄与している。(p.11,p.13)
- ◆ 道路交通のうち、自動車交通量は、国道3号上の一部の交差点で減少がみられた。(p.15)
- ◆ 道路の速度では、渋滞の目安となる速度20km/h未満の区間延長・路線別平均速度は通常時と同水準。一方で、国道3号、国道57号等に速度が向上した区間がみられた。(p.16、p.17)
- ◆ 経済波及効果は約1.85億円。CO₂排出量は、東京ドーム2.0個分の効果を発揮。(p.20,p.21)
- ※バス・電車無料の日はクリスマスイブの特異日となるため、比較対象は2年前の同曜日となる2021年12月25日(土)とした(前年の同曜日はバス・電車無料の日を実施)

事業効果分析内容一覧

▼事業効果分析内容一覧

項目	分析内容	分析結果(概要)	使用データ
①公共交通	1-1.公共交通利用者数	・「バス・電車無料の日」の当日は、通常時と比べて約1.7倍(約14万人)が公共交通を利用 ・前回の「バス・電車無料の日」と比べても利用者は約1.2倍の増加	・バス・市電・電鉄事業者資料
1-2.中心部のにぎわい		・中心市街地における来訪者数は通常時と比較し全時間帯で増加(約11.3万人) ・時間変動を見ると、夕方から夜にかけて増加率が高く、通常時の約1.4~1.7倍程度 ・前回と比較しても全時間帯で増加	・人流データ(データワイズ(NTT)・ Yahooデータソリューション)
	1-3.無料化実施後の公共交通利用定着状況	・月別利用者数の推移は毎月増加傾向 ※事業効果のほか、新型コロナウィルスによる影響も考えられるため、今後も様々な視点から 経過観察を行う必要がある	・バス・市電・電鉄事業者資料
	1-4.バス運行状況 (遅延状況・運行時トラブルの有無等)	・停留所あたりの遅れ時間は通常時から約1割減	・バスロケデータ
	1-5.公共交通の利用に関する意向	・令和5年の「バス・電車無料の日」にバス・電車を利用した約6割の人のうち、約4割が普段は自動車を利用しており、施策による公共交通へ転換が確認された。令和4年と比較すると、車⇒公共交通へ転換した人は約1割から約2割に増加している ・令和5年の「バス・電車無料の日」の公共交通利用者のうち、普段公共交通を利用しないと回答した人が約4割、うち「運賃が無料だから」と回答した人が約8割となっていることから、利用のきっかけとなっている。令和4年と比べると、普段公共交通を利用しない人の割合が約2割から4割に増加している ・公共交通の利用促進にあたっては、便数の増加・定時性向上、次いで安価な料金や公共交通のわかりやすさの向上の回答が多い。令和4年と比較しても、同様の項目が多く回答されている・当日に公共交通を利用した人のうち、「運賃が無料だから」と回答した人が約6割・バス・電車が無料でなかったら自動車を利用して外出していた人の約8割が、条件付きではあるが、公共交通利用の意向を示している。バス・電車無料の日は公共交通利用のきっかけづくりに寄与しているといえる ・「バス・電車無料の日」の平均消費額は4,452円/人。バス・電車が無料だったことにより、消費金額が増加した人が約4割、平均消費増加額は3,359円/人	・アンケート調査
②道路交通	2-1.自動車交通量	・自動車交通量は国道3号上の一部の交差点で減少傾向	・トラカンデータ
	2-2.速度	・渋滞の目安となる、速度20km/h未満の区間延長・路線別平均速度は通常時と同水準 ・通常時(2021年)と比較すると、国道57号、熊本北バイパス、国道501号、平成大通り、国 道3号、県道26号、琴平通りの速度が向上。一方で、国道3号、国体道路等、速度が低下し た路線が存在	・民間プローブデータ
	2-3.商業施設における駐車場利用 (にぎわい・駐車場利用)	・2021年と比較すると、市中心部大型商業施設8か所のうち、6か所の来店者数が増加。うち 1か所は駐車場利用数(増加率)が下がっている	・商業施設提供資料
③経済効果	3-2.無料化による経済波及効果	・経済波及効果は約1.85億円("バス・電車無料の日"実施費用と比較すると約7.7倍)	・商業施設提供資料 ・アンケート調査 ・H27熊本市産業連関表
④環境効果	4-1.交通量削減によるCO ₂ 削減量	・CO2削減量は約84tco2と、公共交通への転換により環境面でも効果が発現 ・東京ドーム約2.0個分の吸収量(スギの木に換算すると約9,550本)に該当	・人流データ(データワイズ(NTT)・ Yahooデータソリューション) ・アンケート調査 ・林野庁HP「森林はどのぐらいの量の 二酸化炭素を吸収しているの?」

①公共交通:1-1.公共交通利用者数

▼公共交通利用者数(無料化対象)

(2021年12月25日[通常時]、2022年12月24日[前回の「バス・電車無料の日]) との比較



- ※出典:交通事業者提供資料
- ※利用者数は、次の方法により把握した。

バス・電鉄電車:整理券の取得枚数、市電:降車した者の数を運転者がカウント

整理券の取り忘れやカウント漏れ等が発生している可能性が高い。

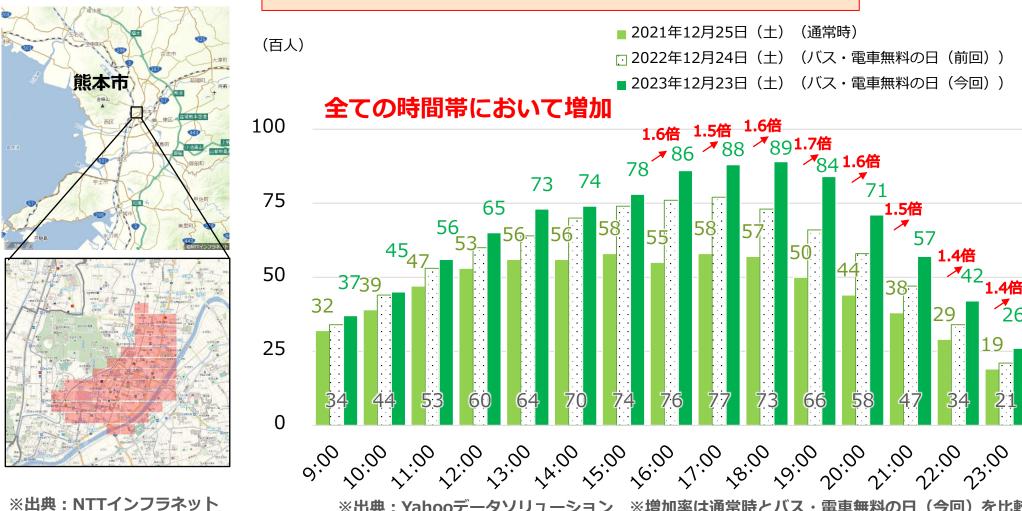
- ・ 「バス・電車無料の日」の当日は、通常時と比べて約1.7倍(約14万人)が公共交通を利用
- ・ 前回の「バス・電車無料の日」と比べても利用者は約1.2倍の増加

①公共交通:1-2.中心部のにぎわい

▼データ取得位置 (赤色着色部)

▼中心市街地(桜町,下通,上通)来訪者数

バス・電車無料の日当日の1日来訪者数(0~24時)は約11.3万人

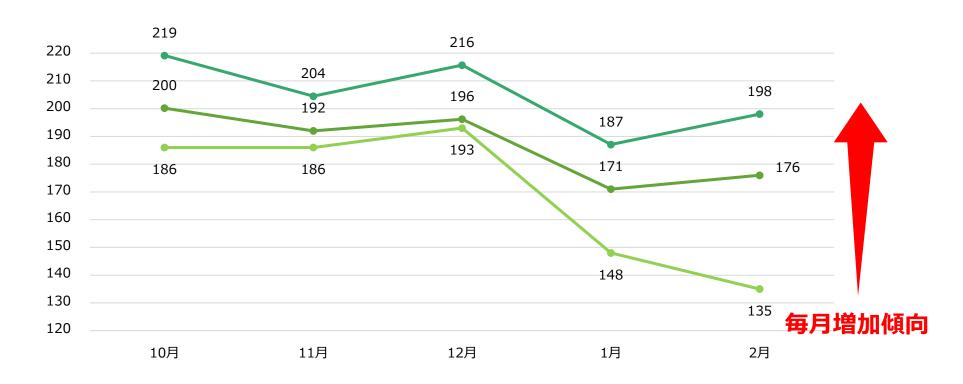


- **・ 中心市街地における来訪者数は通常時と比較し全時間帯で増加(約11.3万人)**
- ・ 時間変動を見ると、夕方から夜にかけて増加率が高く、通常時の約1.4~1.7倍程度
- ・ 前回と比較しても全時間帯で増加

①公共交通:1-3.無料化実施後の公共交通利用定着状況

▼バス利用者数推移

(万人)



バス・電車無料の日

バス・電車100円

- ・2022年12月24日)
- ・2023年10月7日)
- ・2023年12月23日)

ウィーク 2024年2月5日~ 2月11日



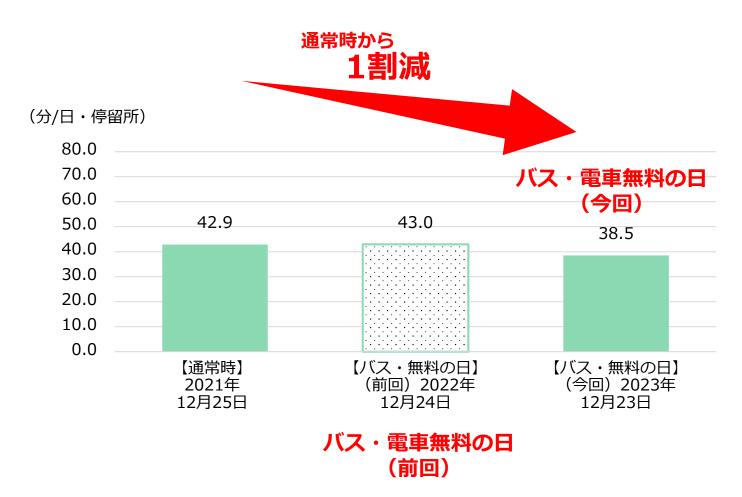
※出典:バス事業者提供資料

月別利用者数の推移は毎月増加傾向

※事業効果のほか、新型コロナウィルスによる影響も考えられるため、今後も様々な視点 から経過観察を行う必要がある

①公共交通:1-4.バス運行状況

▼バスの遅れ時間(全路線合計/停留所数)



- ※無料化対象の市内を通過するバス路線を対象に、早発は遅れ時間0として集計した。
- ※増加率は通常時とバス・電車無料の日(今回)を比較

(早発:バスが時刻表より早く出発してしまうこと)

・ 停留所あたりの遅れ時間は通常時から約1割減

アンケート調査概要

«R4.12・R5.12 熊本市バス・電車無料の日 アンケート比較»

■概要

〈令和4年〉

調査日時:令和4年12月24日(土) 13:00~17:00

調査手法:花畑広場・熊本駅周辺を中心にバス・電車利用

者にヒアリング形式で実施

回収数 : 560人

〈令和5年〉

調査日時:令和5年(2023年)12月23日(土)~令和6年(2024年)2月6日(火)

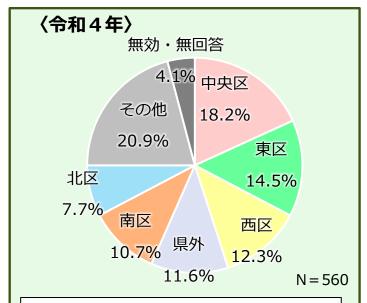
調査手法:熊本市のLINE登録者を対象にWEBアンケート形式で実施

回収数 : 1,053人

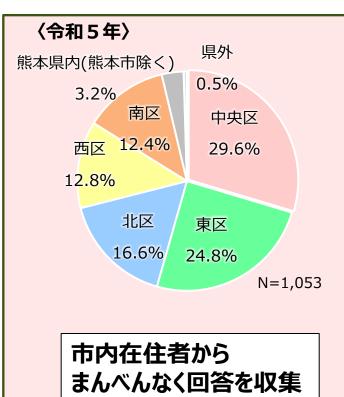
■回答者属性

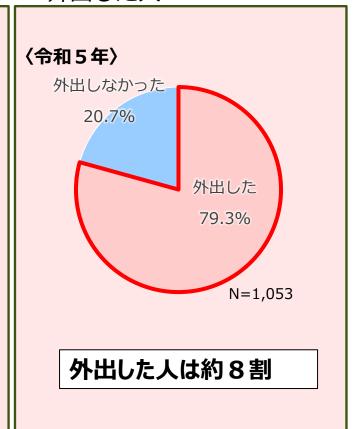
▼住所 回答対象:全員

▼バス・電車無料の日に 外出した人 回答対象:全員



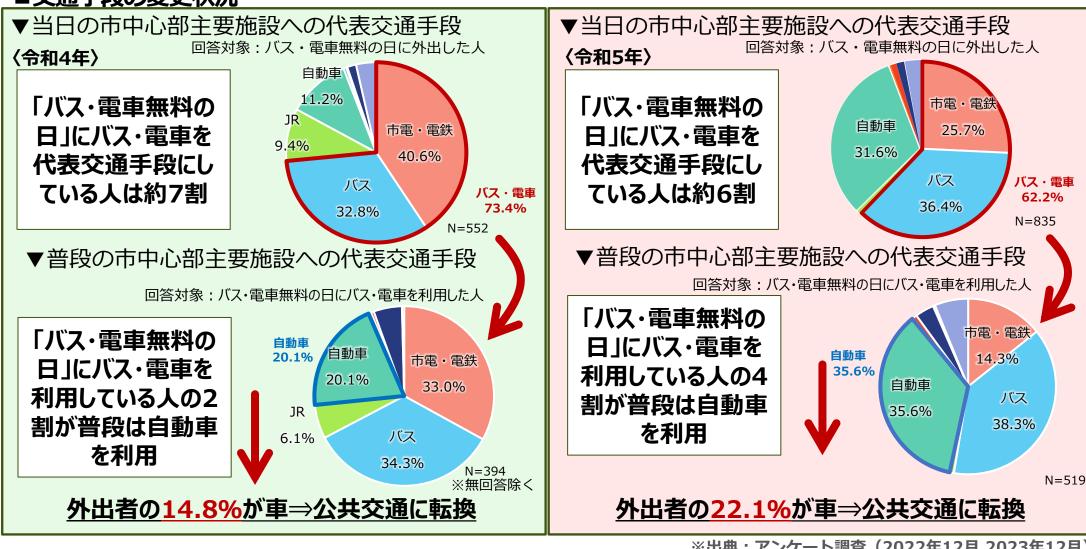
市内在住者からまんべんなく回答を収集 ヒアリング調査の性質上、県外やその他も多い





①公共交通:1-5.公共交通利用意向(1/5)

■交诵手段の変更状況

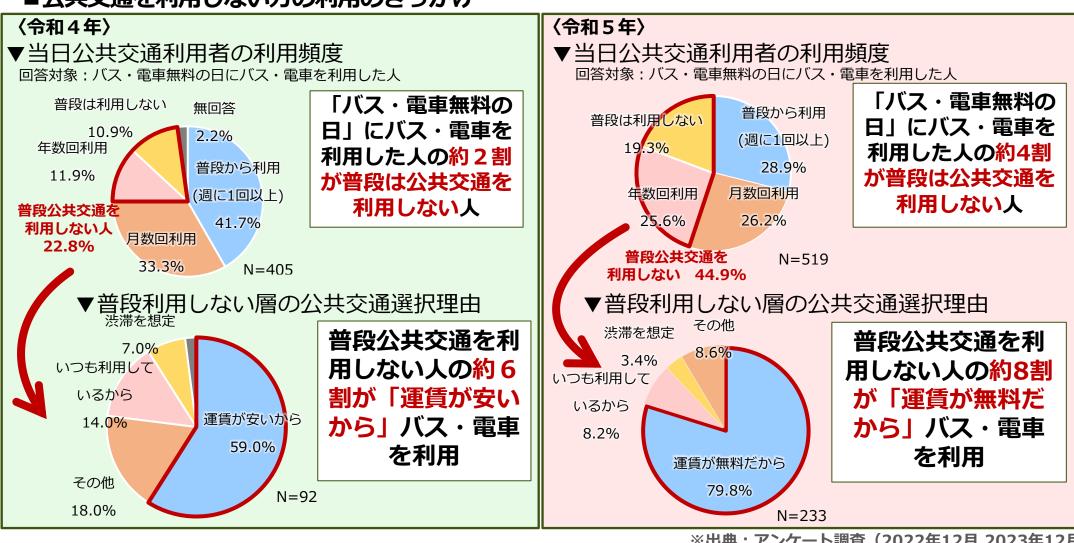


※出典:アンケート調査(2022年12月,2023年12月)

- 令和5年の「バス・電車無料の日」にバス・電車を利用した約6割の人のうち、約4割が普段 は自動車を利用しており、施策による公共交通へ転換が確認された
- 令和4年と比較すると、車⇒公共交通へ転換した人は約1割から約2割に増加している

①公共交通:1-5.公共交通利用意向(2/5)

■公共交通を利用しない方の利用のきっかけ



※出典:アンケート調査(2022年12月,2023年12月)

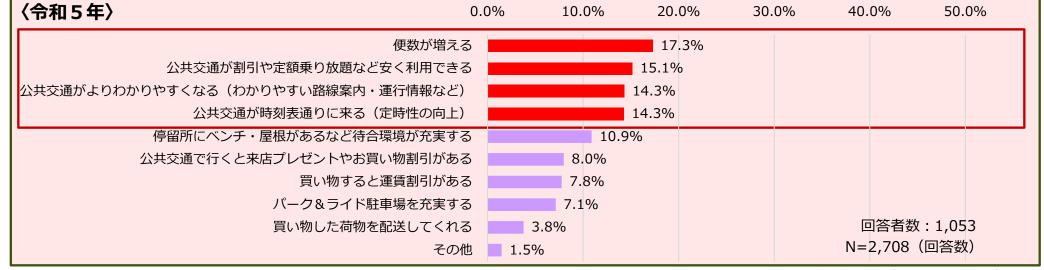
- 令和5年の「バス・電車無料の日」の公共交通利用者のうち、普段公共交通を利用しないと 回答した人が約4割、うち「運賃が無料だから」と回答した人が約8割となっていることか ら、利用のきっかけとなっている
- 令和4年と比べると、普段公共交通を利用しない人の割合が約2割から4割に増加している

①公共交通:1-5.公共交通利用意向(3/5)

■公共交通の改善点

▼中心市街地来訪時に公共交通を利用したいと思える要因





※出典:アンケート調査(2022年12月,2023年12月)

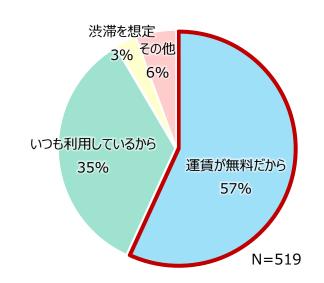
- ・ 公共交通の利用促進にあたっては、便数の増加・定時性向上、次いで安価な料金や公共交通 のわかりやすさの向上の回答が多い
- ・ 令和4年と比較しても、同様の項目が多く回答されている

回答対象: 全員

①公共交通:1-5.公共交通利用意向(4/5)

- ■公共交通を利用したきっかけ
- ▼バス・電車無料の日にバス・電車を 選択した理由

回答対象:バス・電車無料の日にバス・電車を利用した人



「バス・電車無料の日」にバス・

「運賃が無料だから」

電車を利用した理由の約6割が

■今後の公共交通の利用意向

▼12/23にバス・電車が無料では なかった場合の外出の有無

回答対象:バス・電車無料の日にバス・電車を利用した人



バス・電車が 無料でなくても 外出していた人 70%

バス・雷車が 無料でなかったら 自動車を利用して 外出した人

今後公共交通を

利用しても良い人

78%

無料でなければ 既に日ごろから 利用は難しい 利用している 18% 運賃が割安であれば 利用してもよい 時間帯や行先が合え 34% ば利用してもよい

▼バス・電車が無料では

自家用車

29%

3%

なかった場合の交通手段

JR 徒歩のみ

7%

バス・熊本市電・

能本雷鉄

59%

44%

N = 103

N = 362

▼無料でなくても、機会があれば 公共交通を利用しても良いと思うか

バス・電車が無料でなかったら 自動車を利用して外出していた 人のうち、約8割が条件付きで、 公共交通を利用しても良いと 回答

> 出典:アンケート調査(WEB) (2023年12月)

- 当日に公共交通を利用した人のうち、「運賃が無料だから」と回答した人が約6割
- バス・電車が無料でなかったら自動車を利用して外出していた人の約8割が、条件付きでは あるが、公共交通利用の意向を示している。バス・電車無料の日は公共交通利用のきっか けづくりに寄与しているといえる

①公共交通:1-5.公共交通利用意向(5/5)

■「バス・電車無料の日」の経済的な効果

▼バス・電車無料の日の平均消費額※1

回答対象:バス・電車無料の日に外出した人

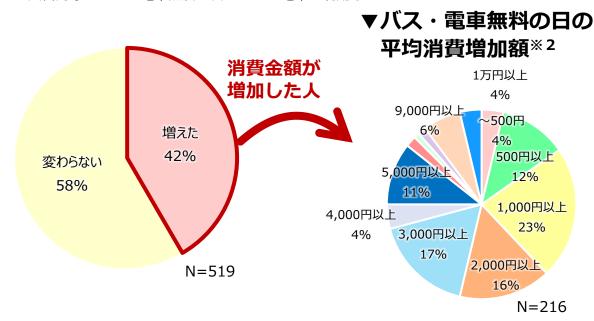
0円 1万円以上 1% 5% ~1,000円 9,000円以上 15% 8,000円以上 13% 2% 1,000円以上 7,000円以上 11% 3% 6,000円以上 5,000円以上 3% 2,000円以上 12% 14% 3,000円以上 4,000円以上 14% 6%

> ※1:増加金額幅の下限値で加重平均し算出 (例:1,000円以上は1,000円として計上)

平均消費額は4,452円/人

▼バス・電車が無料だったことによる 消費金額の増加の有無

回答対象:バス・電車無料の日にバス・電車を利用した人



※2:増加金額幅の下限値で加重平均し算出

(例:500円以上は500円として計上)

平均消費増加額は3,359円/人

出典:アンケート調査(WEB)(2023年12月)

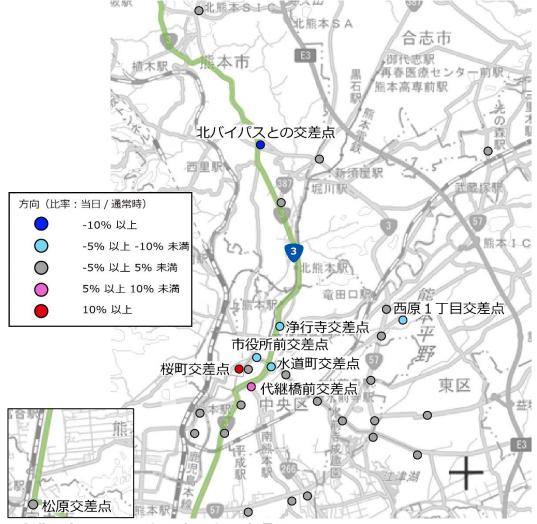
・ 「バス・電車無料の日」の平均消費額は4,452円/人

N = 835

・ バス・電車が無料だったことにより、消費金額が増加した人が約4割、 平均消費増加額は3,359円/人

②道路交通:2-1.自動車交通量

▼交差点流入交通量の増減比較 (2021年12月25日との比較)



▼交差点流入交通量一覧(百台)

交差点名	(通常時) 2021年 12月25日	(当日) 2023年 12月23日	増減(%) (2023 /2021)	(参考) 2022年 12月24日
	(土)	(土)		(土)
舞尾交差点	205	203	-1.4	198
山室交差点	277	264	-4.4	268
净行寺交差点	239	221	-7.5	224
水道町交差点	184	171	-7.2	
代継橋前交差点	337	360	6.6	335
迎町交差点	118	119	0.5	115
世安交差点	383	370	-3.4	361
新南部交差点	255	256	0.4	244
保田窪北交差点	260	256	-1.6	253
上水前寺交差点	414	404	-2.3	404
県庁入口交差点	365	359	-1.5	349
神水交差点	303	299	-1.4	289
田井島交差点	462	463	0.4	428
旧浜線との交差点	426	413	-3.0	403
流通団地入口交差点	123	122	-0.5	114
健軍電停付近	192	194	1.1	193
市立体育館前	103	105	-2.1	100
水前寺1丁目交差点	21	20	-1.6	19
九品寺交差点	220	210	-4.8	213
市役所前交差点	257	236	-8.2	233
銀座通りとの交差点	93	93	0.5	92
熊本駅付近	112	106	-4.6	106
東町交差点	380	371	-2.4	361
西原1丁目交差点	40	38	-5.6	37
弓削立体橋付近	267	264	-1.2	263
田崎橋交差点	136	136	-0.2	135
桜町交差点	30	35	15.9	30
松原交差点	148	143	-3.2	140
県道菊鹿線との交差点	121	124	2.3	119
北バイパスとの交差点	191	162	-14.9	187

・ 自動車交通量は国道3号上の一部の交差点で減少傾向

[※]出典:トラフィックカウンター交通量

[※]交差点の各方向に設置されたトラフィックカウンターの交通量を活用して9~21時の12時間交通量を集計

[※]一部の方向はカウンターが無い又はエラー値となっているため除外

②道路交通:2-2.速度

熊本市内

□【バス・電車無料の日】■【バス・電車無料の日】 (前回)2022年 (今回)2023年 12月25日(土) 12月24日 12月23日

▼速度20km/h未満の道路延長合計



▼路線別平均速度 (km/h) ほぼ横ばい 29 29 28 28 26 26

■【通常時】

2021年



▼通常時(2021年12月25日)との比較 ▼前回のバス・電車無料の日(2022年12月24日)との比較



- 2件未満の場合の速度値は除外

出典:民間プローブデータ

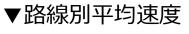
- 渋滞の目安となる、速度20km/h未満の区間延長・路線別平均速度は通常時と同水準
- 通常時(2021年)と比較すると、国道57号、熊本北バイパス、国道501号、平成大通りの速度 が向上。一方で、国道3号、国体道路等、速度が低下した路線が存在

^{※2021}年、2022年の分析結果は「Beyond 5G研究」の一環として熊本市、Beyond 5G研究チーム、パシフィックコンサルタンツが共同で熊本市バス・電車無料の日における効果検証を行い、 熊本市に提供したものである。

②道路交通:2-2.速度

熊本市中央区内

▼速度20km/h未満の道路延長合計



■【通常時】 2021年

□【バス・電車無料の日】■【バス・電車、無料の日】 (前回)2022年

(今回)2023年

12月25日(土) 12月24日 12月23日

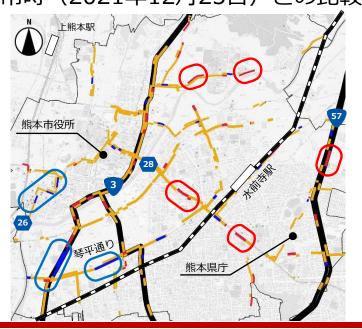


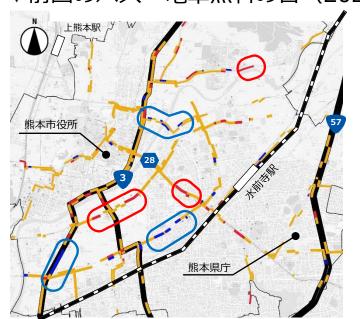


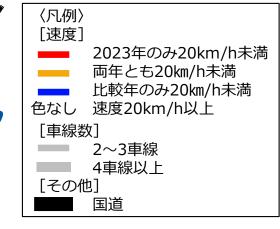
▼通常時(2021年12月25日)との比較

▼前回のバス・電車無料の日

(2022年12月24日) との比較







※9~21時の12時間平均速度

※サンプル数が1時間当たり

2件未満の場合の速度値は除外

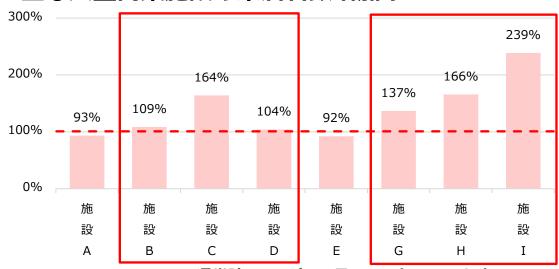
出典:民間プローブデータ

- 渋滞の目安となる、速度20km/h未満の区間延長・路線別平均速度は通常時と同水準
- 通常時(2021年)と比較すると、国道3号、県道26号、琴平通りの速度が向上。一方で、国道 57号、電車通り(県道28号)等、速度が低下した路線が存在

②道路交通:2-3.商業施設における駐車場利用

▽通常時(2021年12月25日)との比較

▼主な大型商業施設の来店者数増加率



※通常時(2021年12月25日)を100%とする

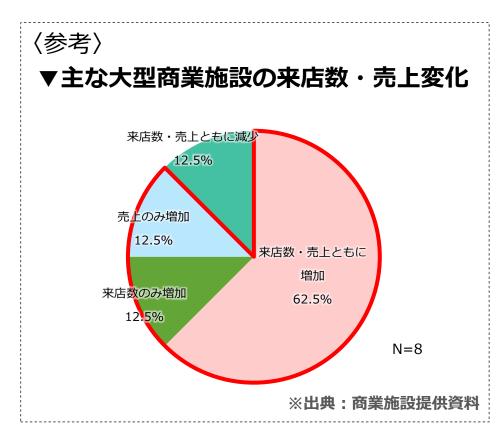
※出典:商業施設提供資料

▼主な大型商業施設の駐車場利用数の比較

店舗	駐車場利用数
施設A	103.4%
施設B	92.1%
施設C	119.0%

※通常時(2021年12月25日)を100%とする

※出典:商業施設提供資料



- ・ 市中心部大型商業施設8か所のうち、6か所の来店者数が通常時と比較して増加
- ・ うち1か所は駐車場利用数(増加率)が下がっている

②道路交通:2-3.商業施設における駐車場利用

(参考) ▽前回(2022年12月24日)との比較

▼主な大型商業施設の来店者数増加率

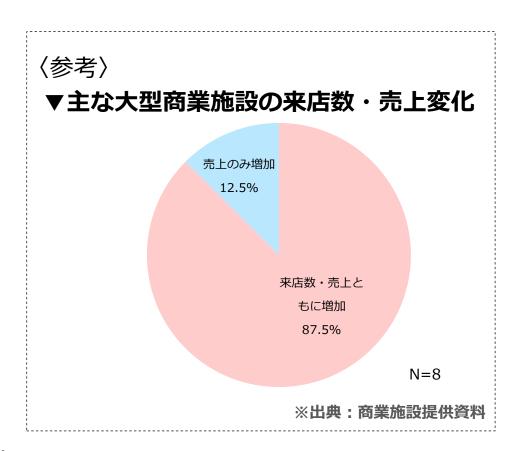


※前回(2022年12月24日)を100%とする

※出典:商業施設提供資料

▼主な大型商業施設の駐車場利用数の比較

店舗	駐車場利用数
施設A	111.2%
施設B	101.3%
施設C	96.2%



※前回(2022年12月24日)を100%とする ※出典: 商業施設提供資料

- ・ 前回のバス電車無料の日と比較すると、市中心部大型商業施設8か所の うち7箇所の来店者数が増加
- ・ うち1か所は駐車場利用数(増加率)が下がっている

③経済効果:3-1.無料化による経済波及効果

①無料化による当日の中心市街地での消費額

12/23^① 中心市街地(桜町、下通、上通) 1日来訪者数

約11.3万名



12/23 無料化対象の 公共交通利用割合 無料化対象の 公共交通利用理由 「無料の日だから」

<u>約**62**%</u>



<u>約**57**%</u>

有効回答数835名

有効回答数519名

* "バス・電車無料の日"WEBアンケート調査より

中心市街地に無料だから来た人

推計約4.0万名



12/23に外出した人の平均消費金額4,452円/人

* "バス・電車無料の日"WEBアンケート調査より



中心市街地に無料だから来た人

推計約4.0万名

中心市街地に無料の日がきつかけで来訪した人が使用した金額

推計 約1.78億円

②経済波及効果額

中心市街地に無料の日がきつかけで来訪した人が使用した金額

推計約1.78億円

※熊本市外への効果額を除外するため H27熊本市産業連関表を使用

▼産業連関表による分析結果

効果項目	生産誘発額 (単位:百万円)
うち直接効果	128
うち間接効果	34
第1次波及効果合計	162
第2次波及効果	23
合計	185

"バス・電車無料

_の日"による

推計 約1.85億円

③ "バス・電車無料の日"実施費用に対する経済波及効果額

"バス・電車無料の日"による経済波及効果

推計 約**1.85**億円

"バス・電車無料の日"実施費用

約0.24億円

"バス・電車無料の日"実施費用 と比較した経済波及効果額

約7.7倍

※"バス・電車無料の日"実施費用を効果分析費も含めた 0.3億円とした場合、約6.2倍

・ 経済波及効果は約1.85億円("バス・電車無料の日"実施費用と比較すると約7.7倍)

④環境効果: 4-1.交通量削減によるCO₂削減量

10/7**±** 中心市街地(桜町、下通、 上通)1日来訪者数

約**11.3**万名



10/7**±**

無料化対象の 公共交通利用割合▲

無料利用者が マイカーに戻る可能性(※1)

約62%

有効回答数835名

有効回答数362名

* "バス・電車無料の日"当日のアンケート調査より



乗用車平均輸送人員

* 令和3 年度全国OD調査から引用

マイカー増加可能性が あった台数

推計

約21千台

マイカー増加可能性があった台数 推計約21千台



熊本市自動車 平均移動距離(休日)

*R3全国PT調査から算出



乗用車の燃費

約18.9km/l

※ガソリン乗用車のWLTCモード 燃費平均值(R3)



増加台数のガソリン使用量

推計約36千山

増加台数のガソリン使用量 推計 約36年L



CO。排出原単位

約2.32kg/ICO2



"バス・電車無料の日"によるCO。削減量

推計 約**84**tco₂

- CO2削減量は約84tco2と、公共交通への転換により環境面でも効果が発現
- 東京ドーム約2.0個分※2の吸収量(スギの木に換算すると約9,550本※3)に該当
 - ※1:アンケート調査(WEB) (2023年12月)において、当日無料化対象公共交通を利用した人の うち、当日無料でなかった場合、公共交通(バス・市電・電鉄・JR)を使わない人の割合
 - ※2:東京ドームの面積は4.7ha
 - ※3:1haあたり1,000本の立木があると仮定すると、

スギ1本当たり約8.8キロの二酸化炭素を吸収するとして算出

(参考: 林野庁HP「森林はどのぐらいの量の二酸化炭素を吸収しているの? I)