

朝霞駅南口駅前通りの交通安全対策に向けた周辺交通に関する検討

2022/08

埼玉大学

交通調査結果の紹介

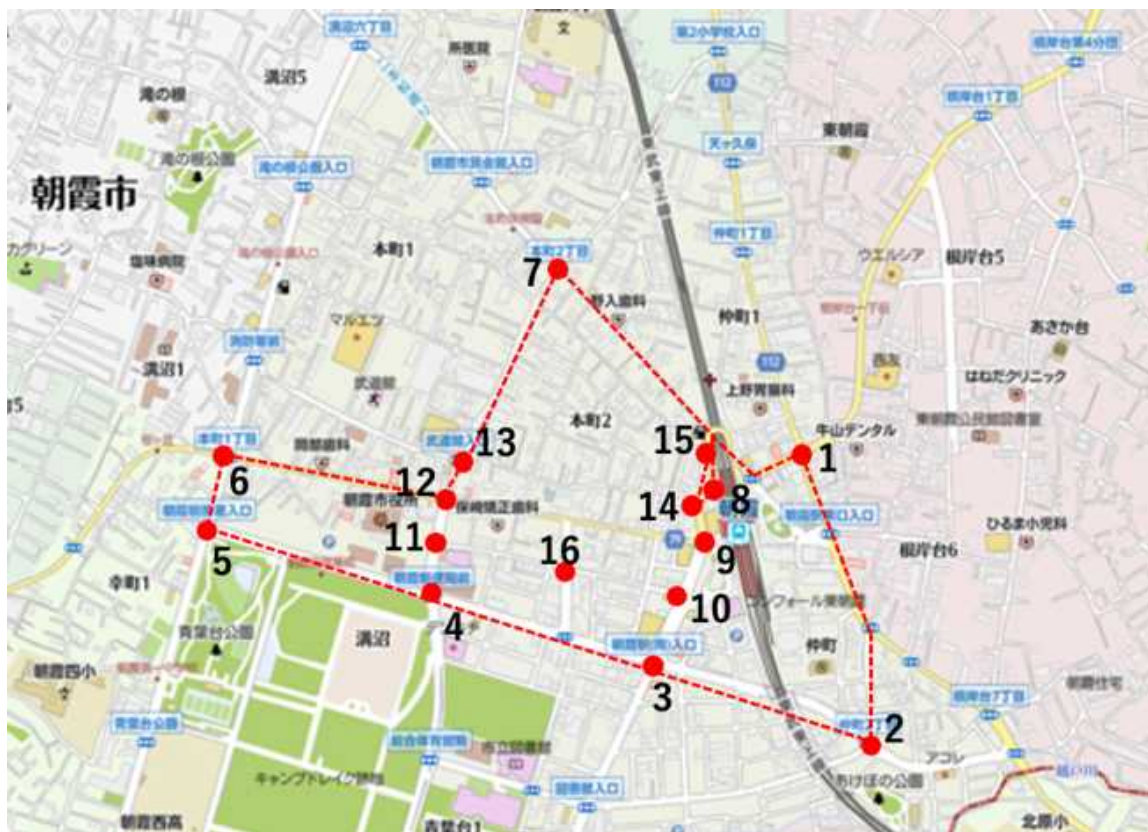
調査地点



- 地点番号
- 調査対象範囲（交通シミュレーション範囲）

調査日時：
2021/9/10(金) 15:30～17:30

調査時の様子



● 調査地点
--- 調査対象範囲 (交通シミュレーション範囲)

調査地点番号	調査人員数	調査地点番号	調査人員数
1	2人 (無人カメラ: 1つ)	9	4人
2	2人 (無人カメラ: 1つ)	10	1人
3	4人	11	1人
4	4人	12	3人
5	2人 (無人カメラ: 1つ)	13	2人
6	2人 (無人カメラ: 1つ)	14	1人
7	2人	15	無人カメラ: 1つ
8	1人 (無人カメラ: 1つ)	16	1人
合計		32人	

一方通行検討路線周辺の1時間交通量 (地点3, 9, 10, 16)



凡例
 → 流入交通量(台/h)
 ← 流出交通量(台/h)

算出時間：16:30～17:30

断面交通量 (地点7)



凡例

- 流入交通量(台/h)
- 流出交通量(台/h)

算出時間：16:30～17:30

朝霞駅

断面交通量 (地点1, 8, 14, 15)



凡例
 → 流入交通量(台/h)
 ← 流出交通量(台/h)

算出時間：16:30～17:30

断面交通量 (地点2, 3)



断面交通量 (地点4, 5, 6, 11, 12, 13)



凡例
 → 流入交通量(台/h)
 → 流出交通量(台/h)

算出時間：16:30～17:30

交通規制の変更による メリット

一方通行化

- 幅員が狭く、自動車のすれ違いが困難である区間や、歩行者の安全確保が困難な箇所において、通行方向を限定することによって交通量の抑制を図る。
- 通過交通の排除や歩行空間を確保することもできる。
- **他の対策との組み合わせ**
 - 狭さくやシケインを設けると、自動車の速度抑制効果が高まるため、車道幅員を狭めることができる一方通行との組み合わせは効果的である。
- **留意点**
 - 一方通行にしたことで車両の速度が上がらないように留意する。歩行空間の確保も同時に検討することが望ましい。
 - バス路線の場合、往路と復路で異なる経路による運行となることから、影響を考慮する必要がある。

設置事例



写真 2.2.1.9 一方通行規制
(埼玉県熊谷市)



写真 2.2.1.10 一方通行規制(車両進入禁止)
(埼玉県鴻巣市)

出典 (一財) 交通工学研究会、改訂 生活道路のゾーン対策マニュアル、2017

出雲 神門通り

- 歩行者のための道路整備に合わせて、路線バスが自主的に一方通行
- 島根県独自の特区として『出雲大社「神門通り」おもてなし特区』を認定し、道路使用許可および道路占用許可の期間の緩和や道路使用許可申請手数料の免除などの規制緩和をし、道路上への縁台やフラワーポットの設置を行っている



特区として特例で路側帯に縁台を設置

さいたま市 大宮駅西口は一方通行化の予定



2020年度の一方通行化社会実験の様子

将来イメージ図
出典：さいたま市資料
細かなしつらえに関して地元でワークショップ



自動車も歩行者の速度で ～ボンエルフ



周辺道路への流入抑制対策

生活道路の交通安全に係る新たな連携施策「ゾーン30プラス」

- 最高速度30km/hの区域規制と物理的デバイスとの適切な組合せにより交通安全の向上を図ろうとする区域を「ゾーン30プラス」として設定

- 道路管理者と警察が緊密に連携し、地域住民等の合意形成を図りながら、生活道路における人優先の安全・安心な通行空間を整備

[「ゾーン30プラス」の入口(イメージ)]



<警察による交通規制>

■ 最高速度30km/hの区域規制等(ゾーン30)



<道路管理者による物理的デバイスの設置>

● 進入抑制対策



ライジングボラード



ハンブ



スムーズ横断歩道

● 速度抑制対策



狭さく



クランク



スラローム

東弁財地区の取り組み

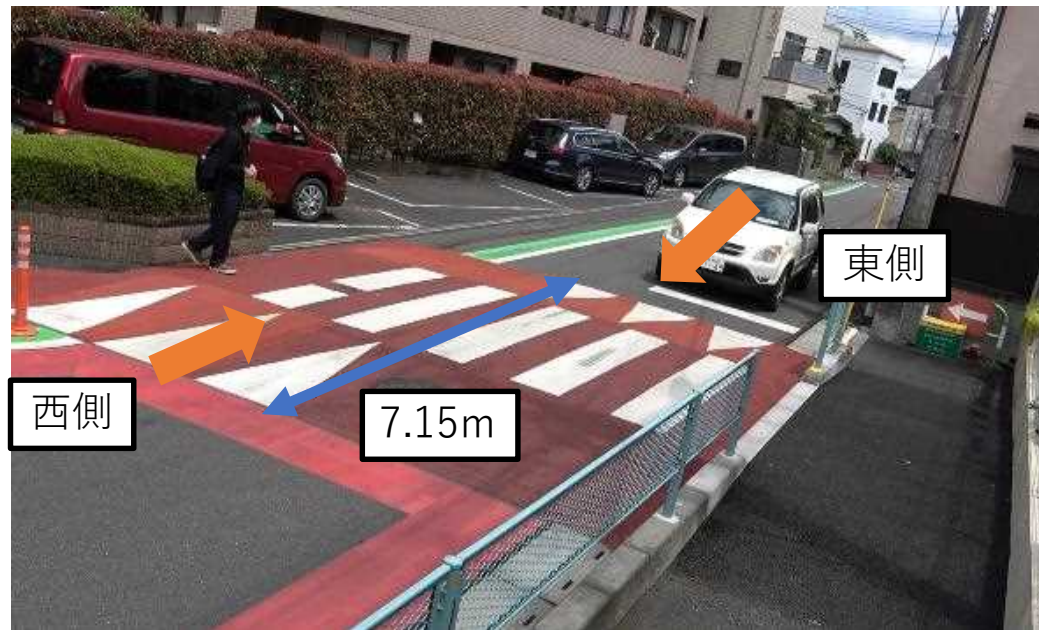
- 朝霞市東弁財地区には住民WSによる交通安全対策の検討を経て、7つのハンプが設置されている。



記号	設置場所	特徴
交1	交差点	公園に面した交差点に設置。設置前、ETC2.0で周囲より 速度が速い ことが分かっている。
交2	交差点	小学校の近くに設置。通過交通が多く、WSで車の 速度が速く 危険と指摘。3や6と隣接。
交3	交差点	小学校の近くに設置。WSで車の 速度が速く 危険と指摘有。2と隣接
横断	横断歩道	小学校の近くに設置。WSで 車の速度が速く 、危険と指摘された。2と隣接
入口1	横断歩道	駅前ロータリーから生活道路への 入口 に設置。歩行者が多い。譲り行動や意識付けを期待して設置。
入口2	横断歩道	大通りから生活道路への 入口 に設置。譲り行動や意識付けを期待して設置。
入口3	横断歩道	大通りから小学校前の生活道路への 入口 に設置。一方通行。意識付けを期待して設置。

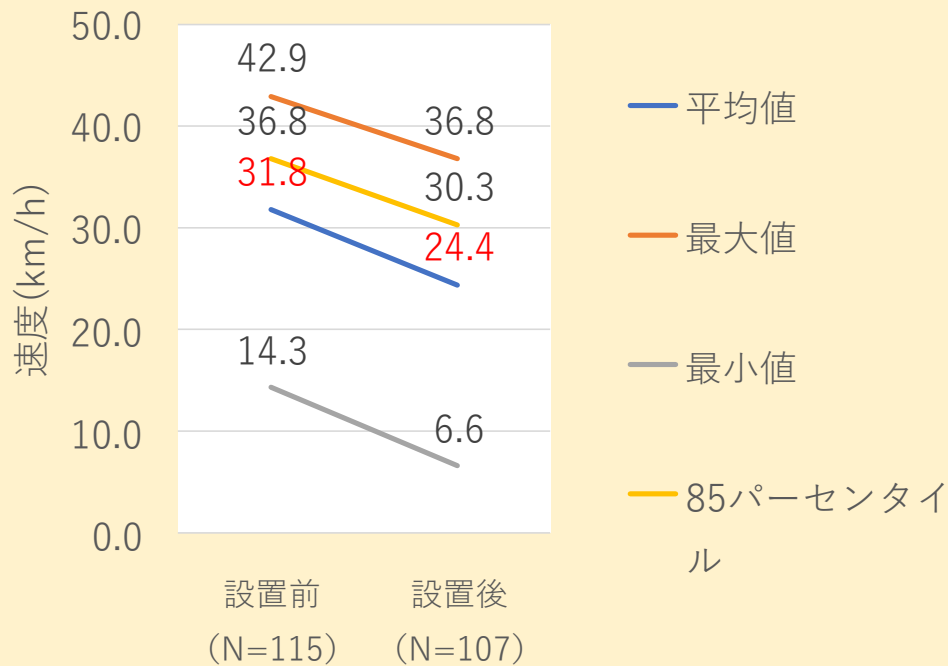
第五小学校前のハンプ通過速度調査

- ビデオの映像からハンプ設置区間(7.15m)の車両の通過時間(ビデオのでの時間)を用いてハンプ通過時の平均速度を算出した。
- 調査時間は朝(6:50~9:00)と夕方(15:00~17:00)とし、さらに車両の通行方向別(西側、東側)に調査した。
- 事前調査：2020年11月17日(6:50~9:00、15:00~17:00)
- 事後調査：2021年5月21日(15:00~17:00)、2021年5月28日(6:50~9:00)

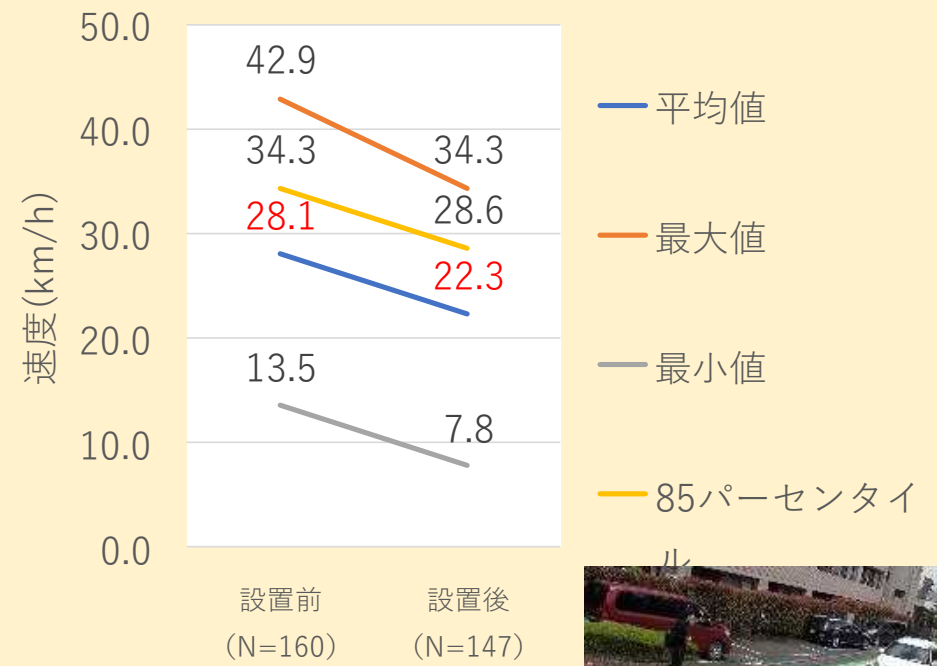


ハンプ^o通過速度調査(西側)

自動車, 西側, 朝



自動車, 西側, 夕方

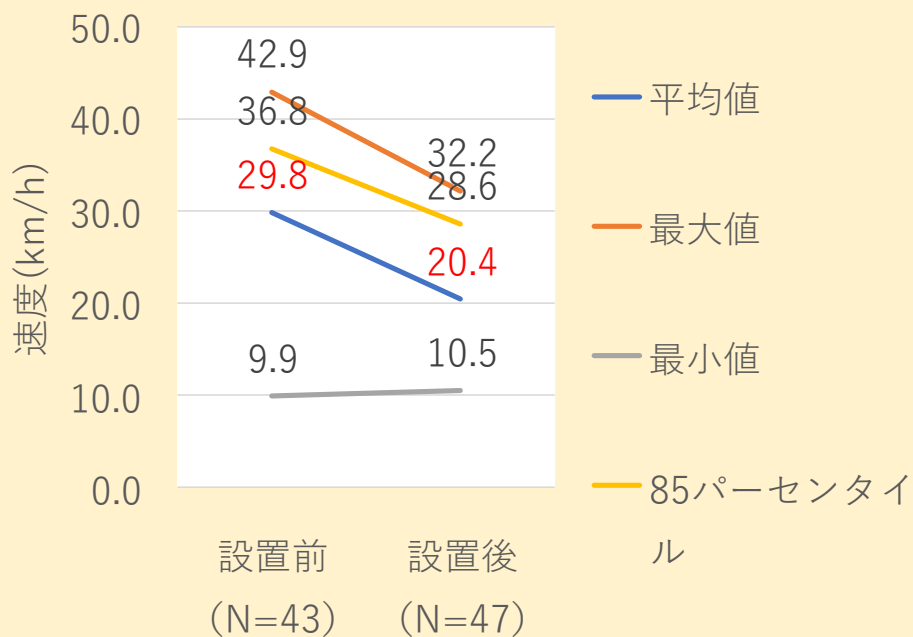


平均値に有意水準5%で有意な差が確認

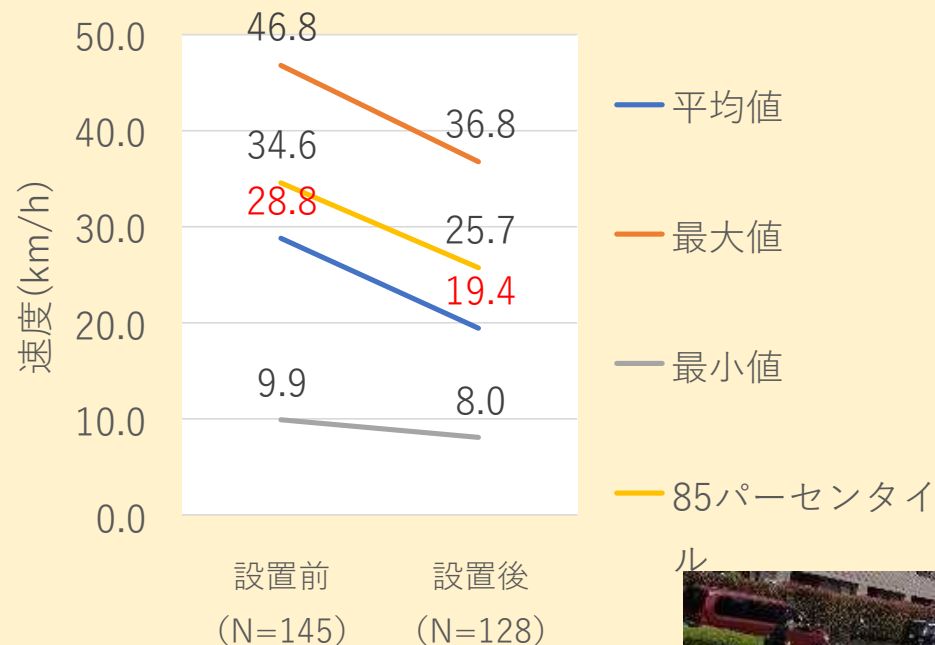


ハンプ通過速度調査(東側)

自動車, 東側, 朝



自動車, 東側, 夕方



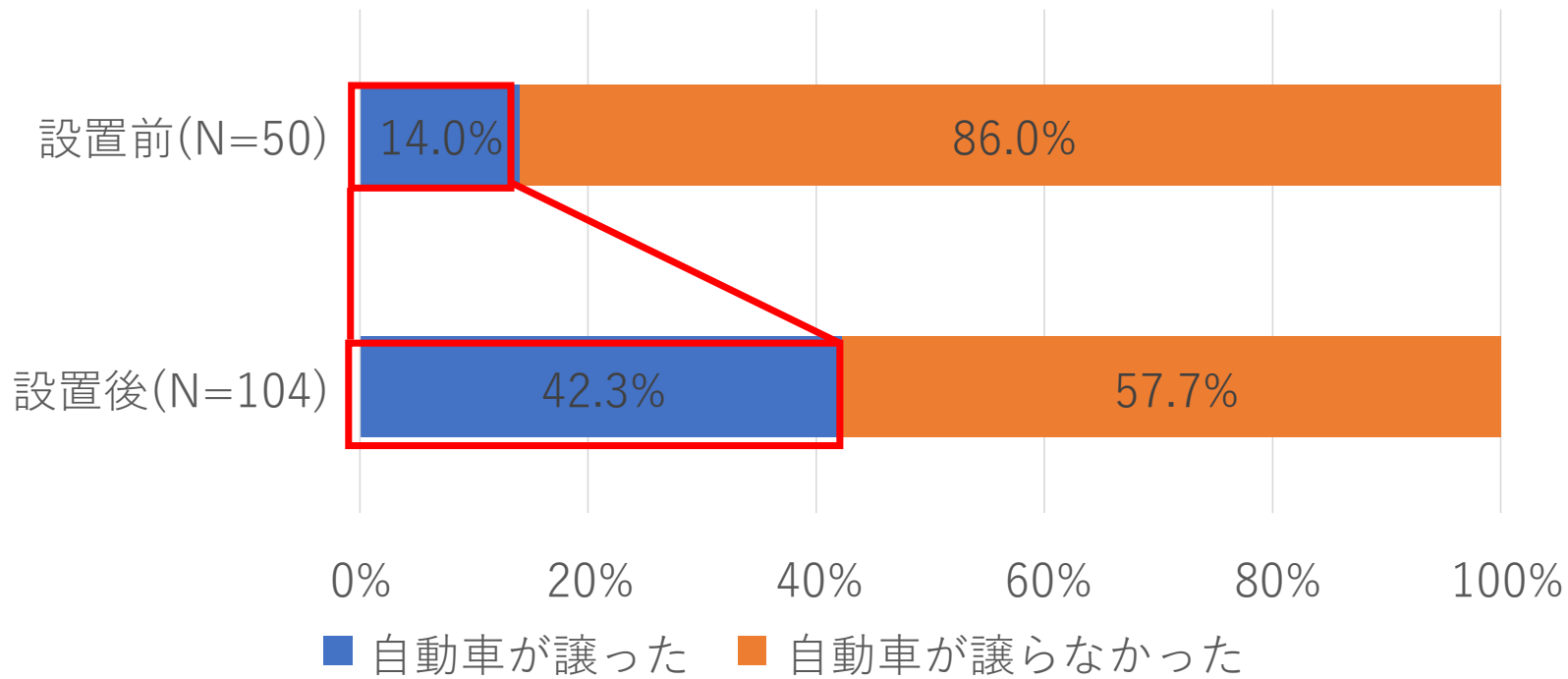
平均値に有意水準5%
で有意な差が確認



歩行者に対する譲り行動調査



全体



有意水準5%で有意な差が確認

アンケート調査による評価

- ハンプが設置されていない道路も含めた周辺地区での「安全性」の変化と「ハンプ設置後家族が安心して通れるようになったか」を聞いた。
- 50%以上の人々が安全性の向上を感じている。
- 小さい子どもを持つ親ほど、ハンプにより安心して通れるようになったと感じていることが分かる。



図-1 地区全体の安全性

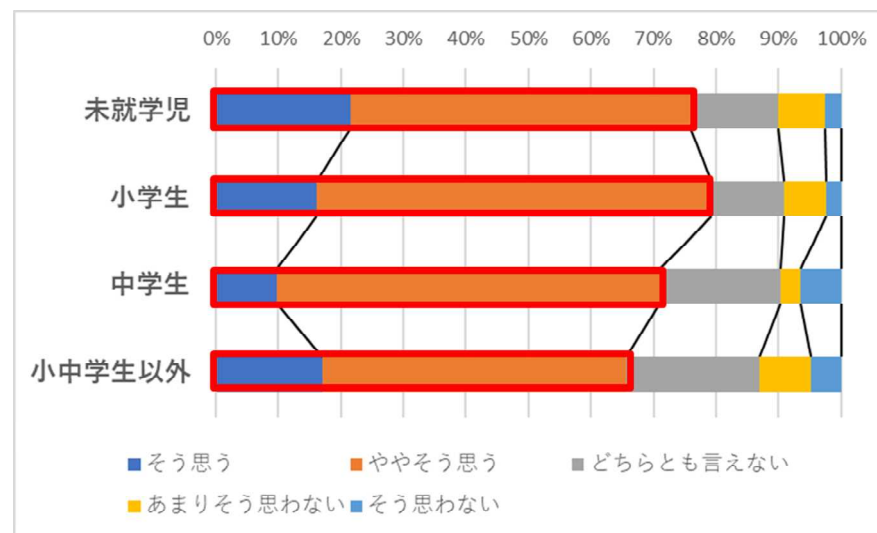


図-2 ハンプ設置後家族が安心して通れるか 22

交通シミュレーションによる 交通規制による対策案の 検討結果

駅前通りの交通規制変更施策の評価

★渋滞は発生しないか？周辺道路への過度な交通の迂回はないか？

南口駅前通りへの一方通行規制を以下の4ケースで検討

- 一方通行（朝霞市役所から朝霞駅方向）
- 一方通行（朝霞駅から朝霞市役所方向）
- 歩行者天国
- ボンエルフ（双方向・規制速度時速8km）

< 評価路線 >

< 評価指標 >

① 1号線

➤ 自動車断面交通量

② 605号線

➤ 自動車旅行時間

③ 5号線

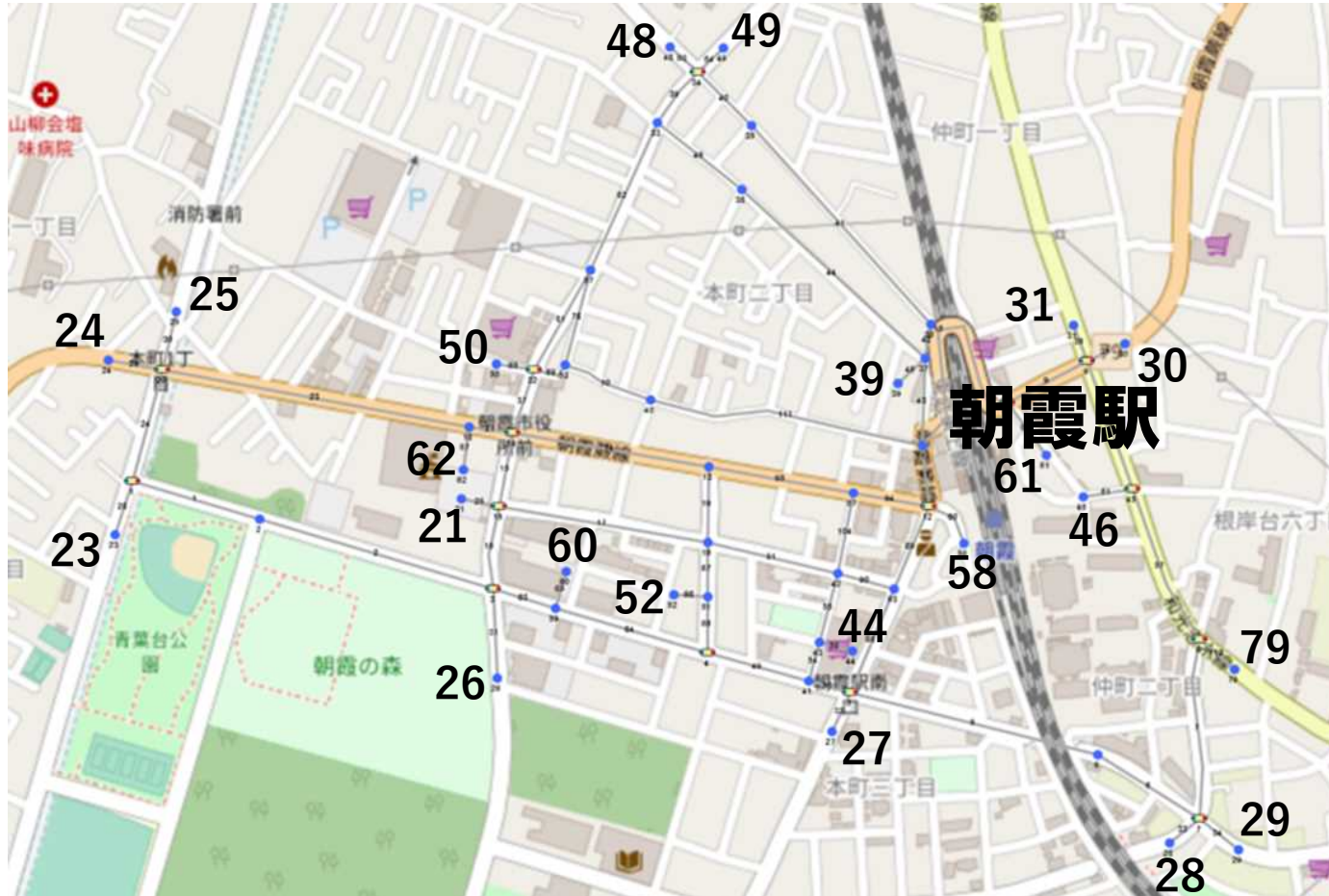
④ 駅前通り

⑤ 703号線

⑥ 1000号線



交通シミュレーション（ネットワーク図）



ホーム ネットワーク アニメーション 分析

全域表示 スケール 背景色切替 コマ戻 停止 一時停止 再生 コマ送 設定

表示 複数アニメーション再生 アニメーション設定 拡張 出力

表示設定 軌跡削除 配色設定 Pointビュー TC設置 TC情報表示 駐車場 画像出力 動画出力 連続画像

レイヤー情報

- 背景
- エントランスノード
- 路上駐車
- トラフィックカウンタ
- ユーザ作成図形
- アスファルト

ネットワーク情報

エントランスノード数	22
一般ノード数	36
リンク数	69
リンク総長(m)	8574
駐車場数(台)	0
OD表全台数	3324

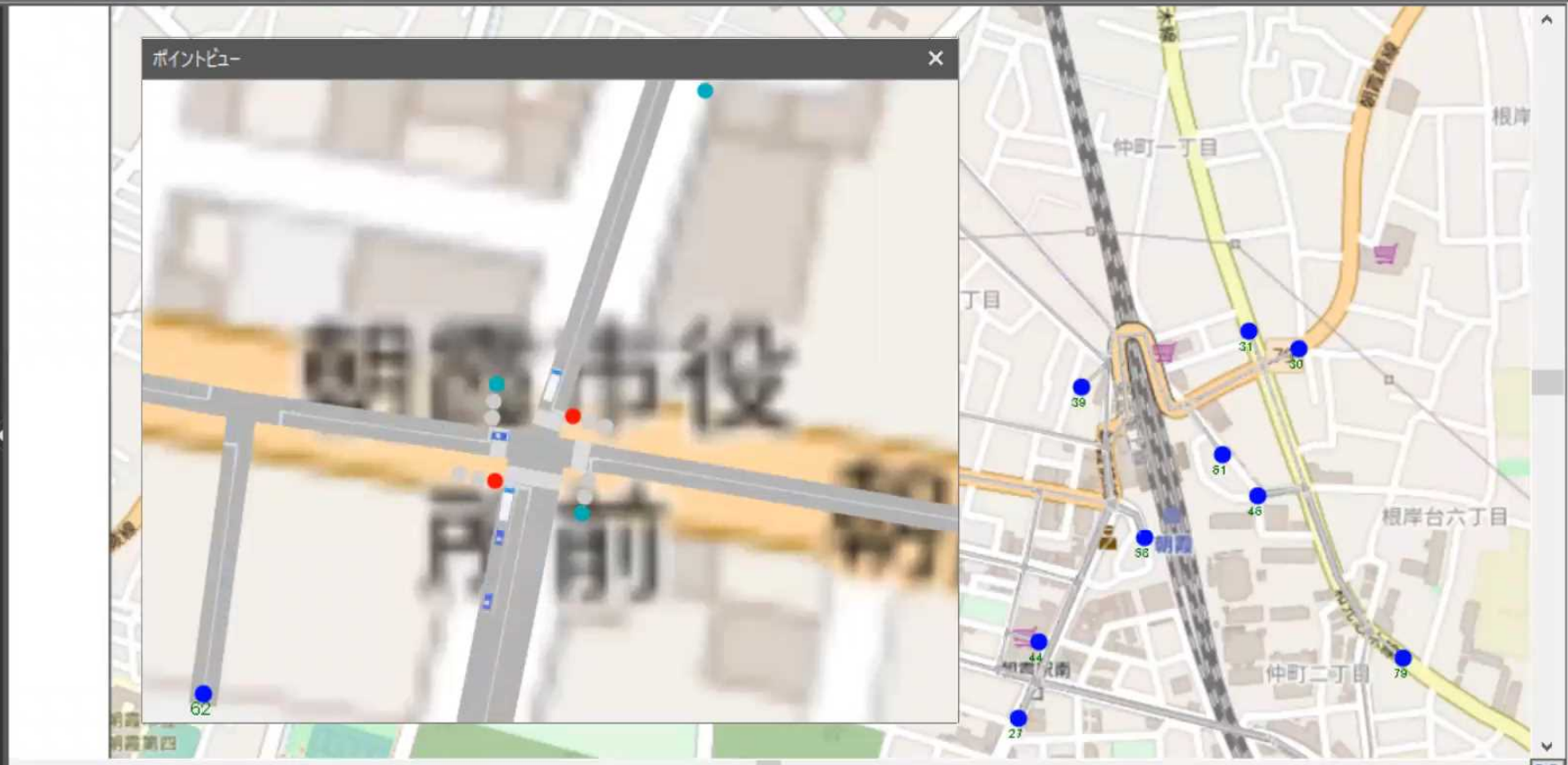
シミュレーション情報

シミュレーション時間	3600
ランダムシード値	4
最短経路選択検索回数	60
希望速度指数	0

凡例

車両区分

値	色
普通車	■
大型車	■



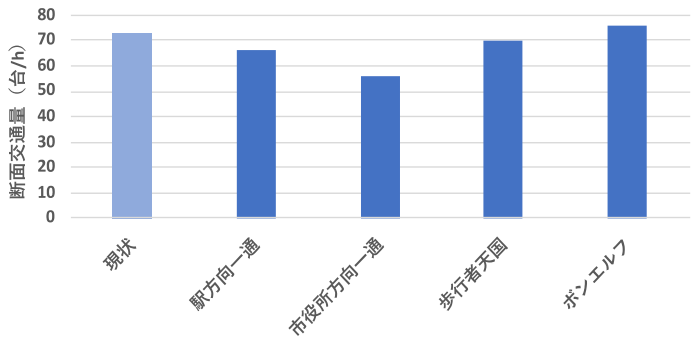
1200.00 3600.00 1380.00

Navigation and control icons: back, stop, play, forward, zoom in, zoom out, settings.

代表的な路線の断面交通量の変化

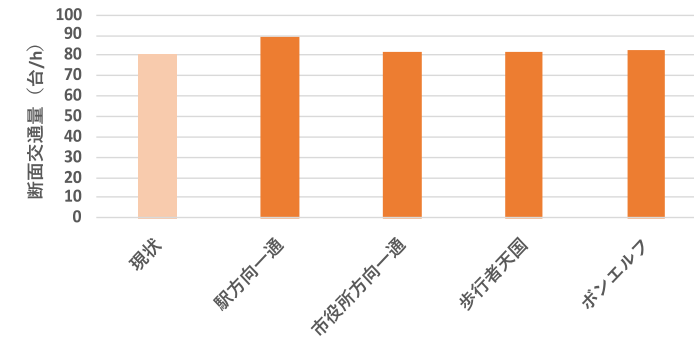
1号線

各規制における①への流入交通量（市役所→駅）



1号線

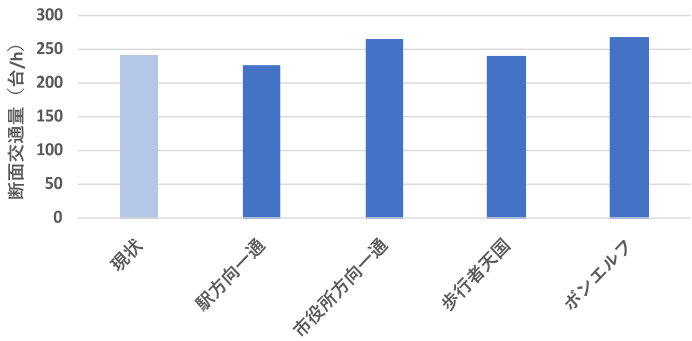
各規制における①への流入交通量（駅→市役所）



シミュレーション時間：1時間

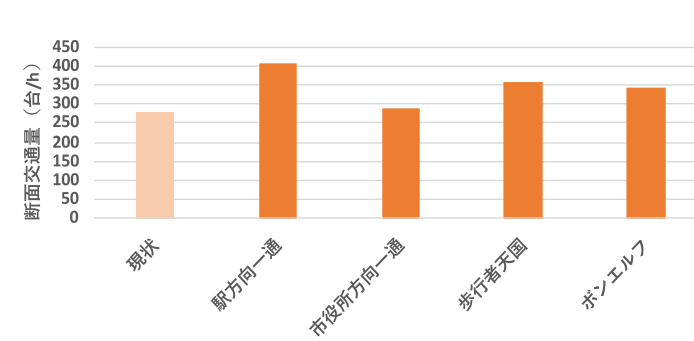
1000号線

各規制における⑥への流入交通量（市役所→駅）

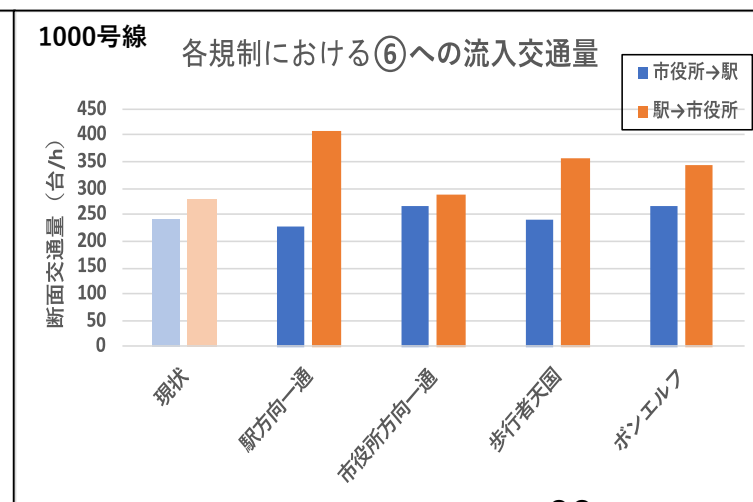
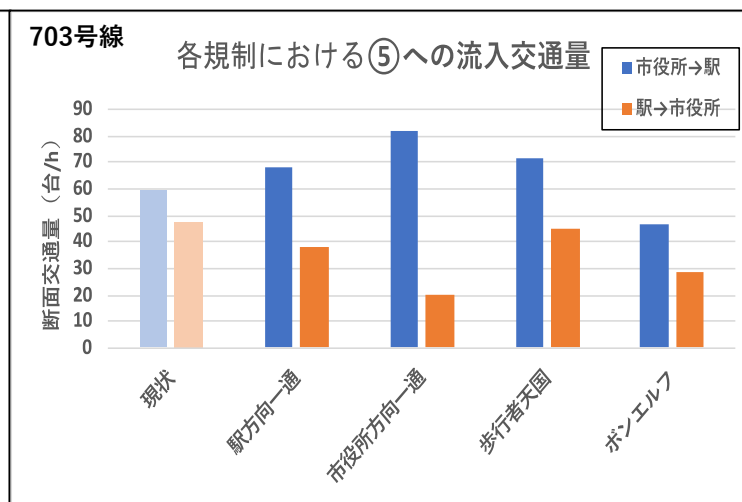
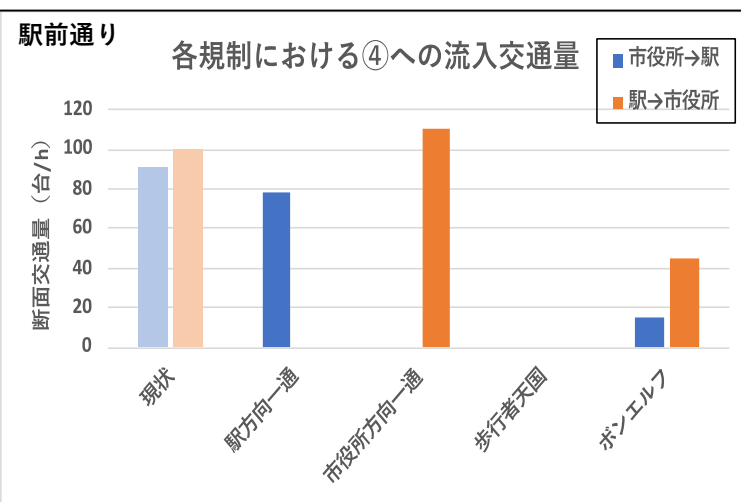
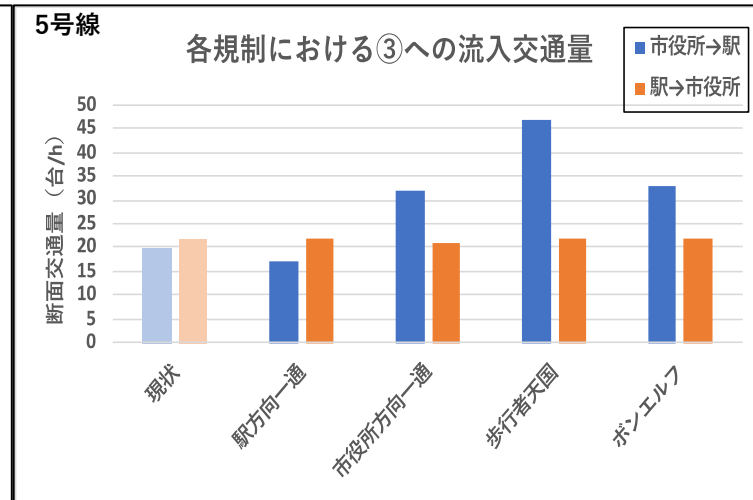
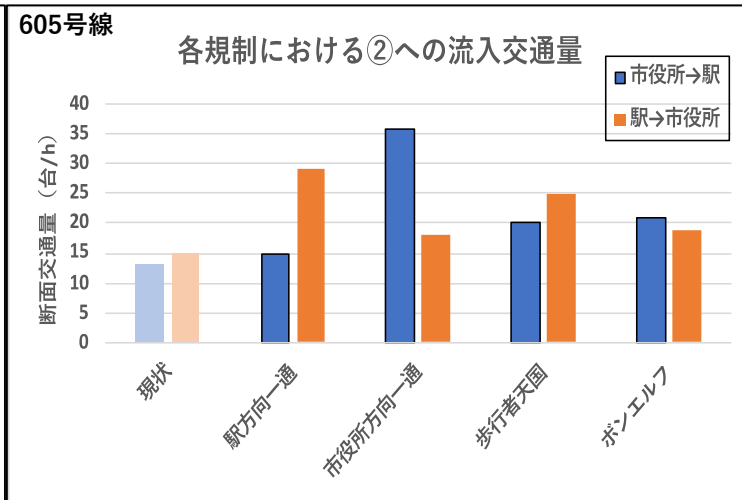
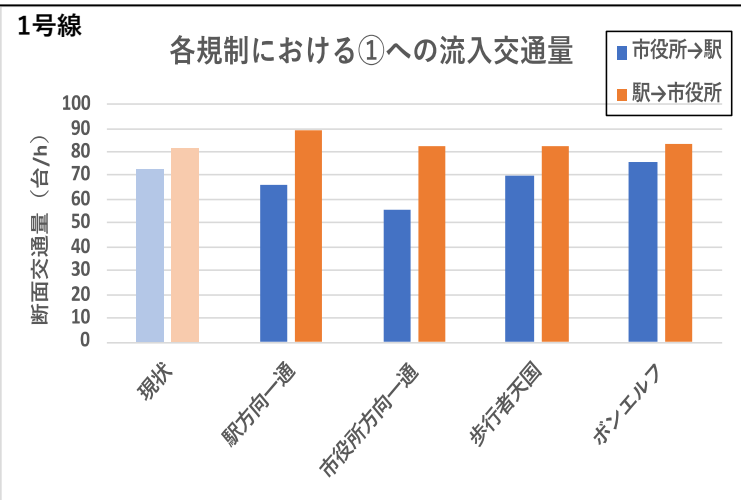


1000号線

各規制における⑥への流入交通量（駅→市役所）



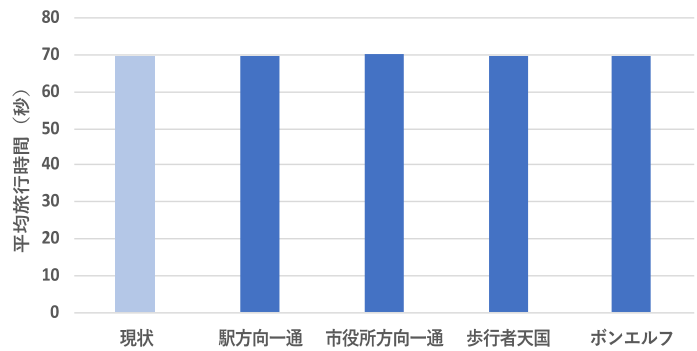
各路線ごとの断面交通量の変化



代表的な路線の平均旅行時間の変化

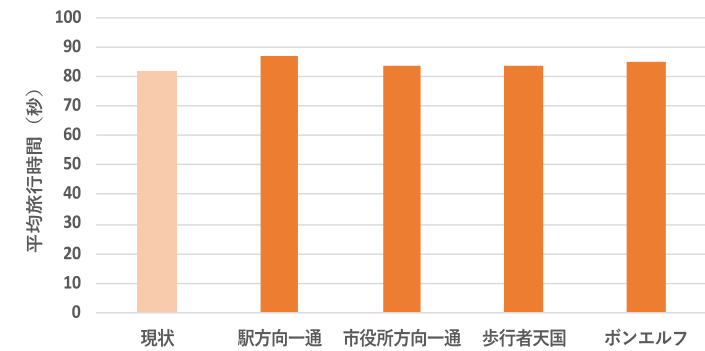
1号線

各規制における①の平均旅行時間（市役所→駅）



1号線

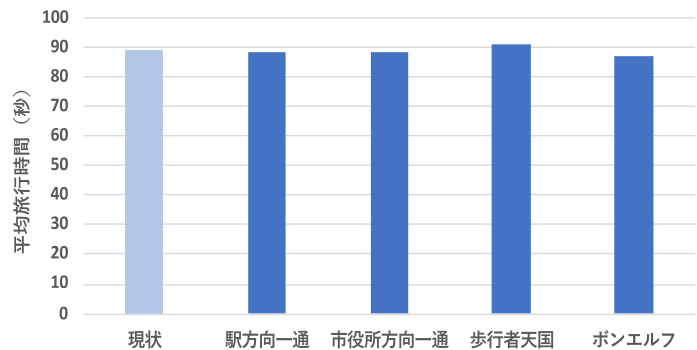
各規制における①の平均旅行時間（駅→市役所）



シミュレーション時間：1時間

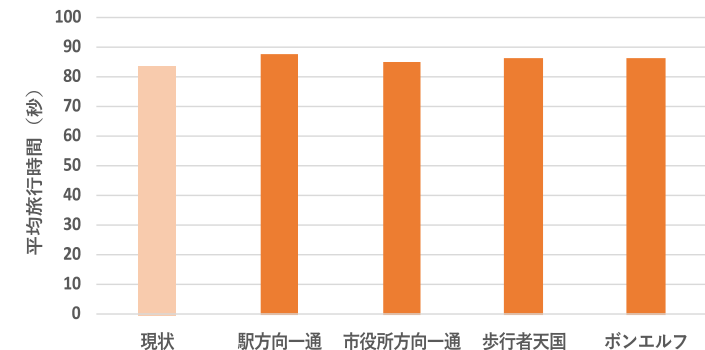
1000号線

各規制における⑥の平均旅行時間（市役所→駅）

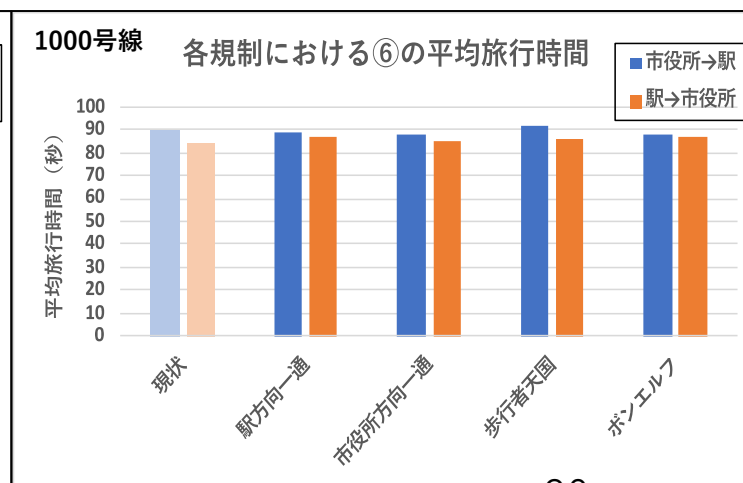
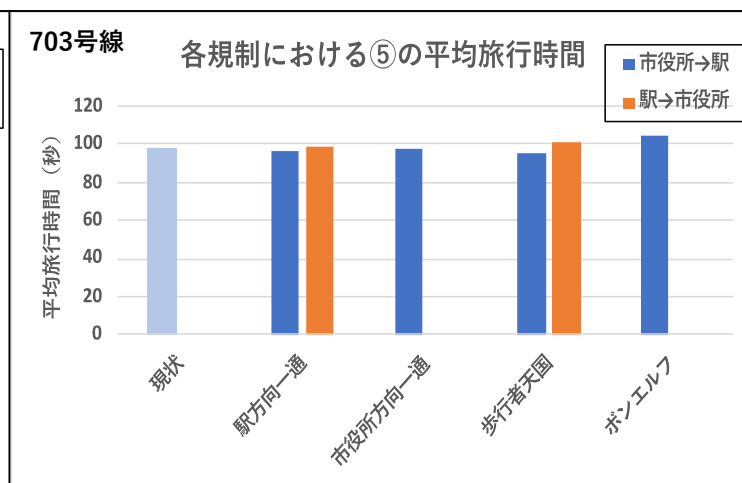
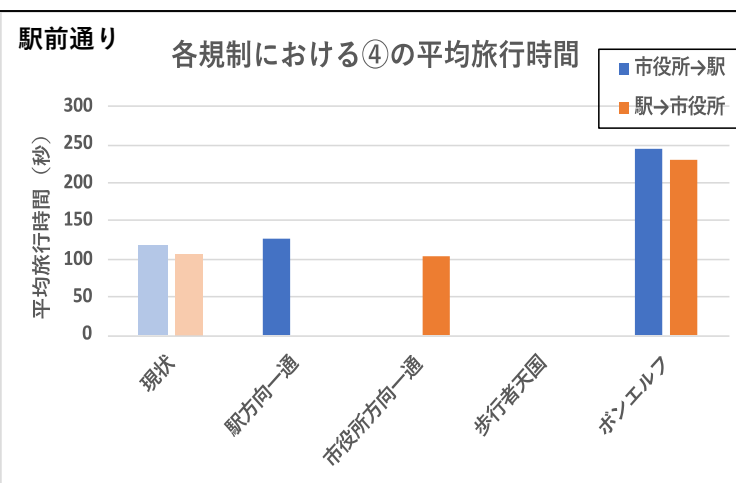
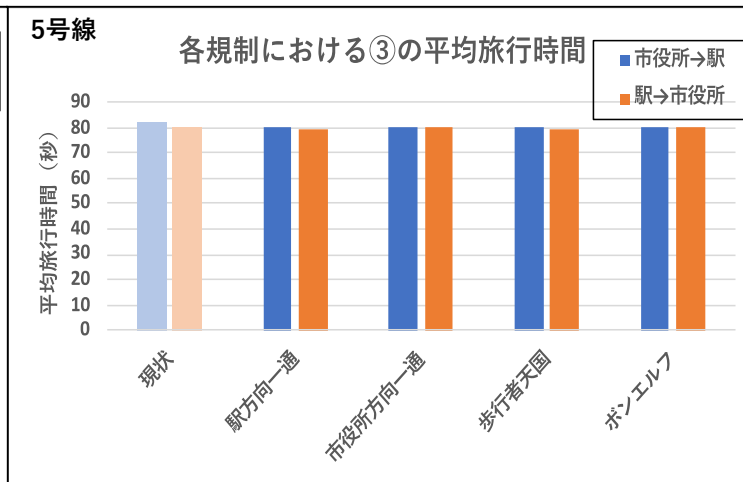
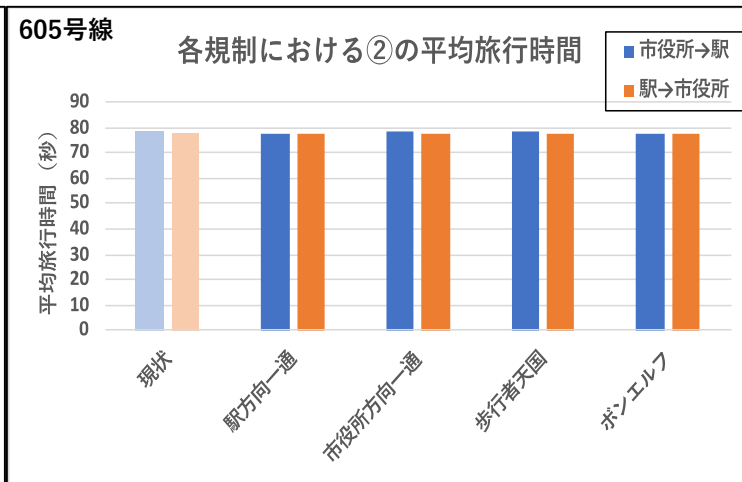
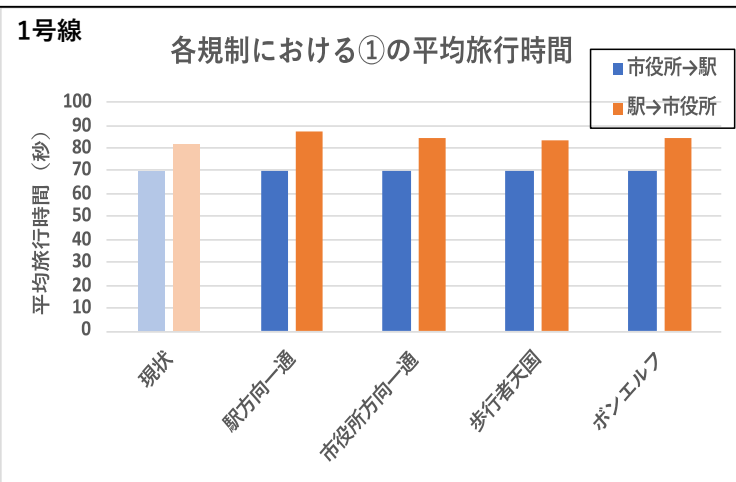


1000号線

各規制における⑥の平均旅行時間（駅→市役所）



各路線ごとの平均旅行時間の変化



駅前通りの交通規制変更施策評価のまとめ

➤ 一方通行（市役所から朝霞駅方向）の場合

- 1000号線（路線⑥）において交通量が増加するが、道路の容量を超えるような増加ではない。
- 旅行時間は、各路線で数秒の増加にとどまっている。

➤ 一方通行（朝霞駅から市役所方向）の場合

- 旅行時間について、全ての路線で大きな変化はみられない。
- 605号線（路線②）で、往復で2分に1台程度の交通量が、1~2分に1台程度になる可能性

➤ 歩行者天国の場合

- 5号線（路線③）で往復で1~2分に1台程度の交通量が、1分に1台程度になる可能性。
- 旅行時間については全ての路線で大きな変化はみられない。

➤ ボンエルフ化（時速8kmに規制）の場合

- ボンエルフ化した駅前通り（路線④）以外で旅行時間に大きな変化はみられない。

 駅前通りに各種施策を講じても周辺交通において渋滞は発生しない