

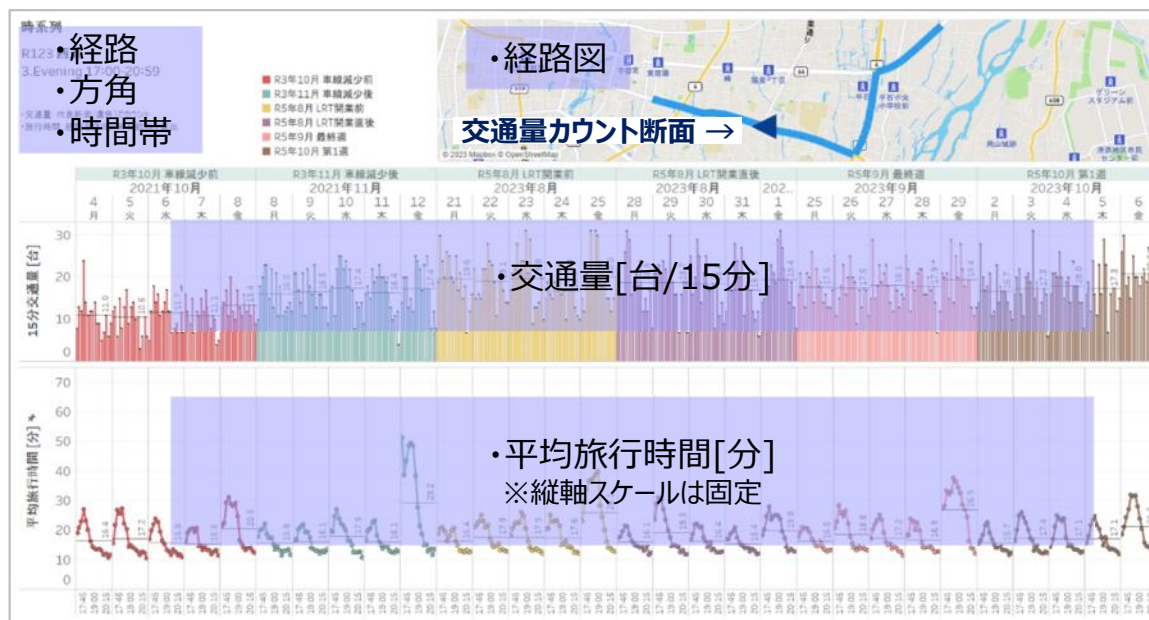
第5回 宇都宮市東部地域渋滞対策協議会【資料3】

栃木県宇都宮市東部地域における
新たな基幹交通の導入に伴う道路交通マネジメントLRT開業前後の交通状況について
②旅行時間の現況2023年11月17日
本田技研工業株式会社
電動事業開発本部 デジタルサービス戦略部

Hondaプローブデータを用いて定量化した旅行時間について報告する。
分析対象期間はLRT開業前後、2023年9月最終週および10月第1週、比較のためにR3年度の車線減少を伴う工事前後のそれぞれの平日5日間とした。

交通量と平均旅行時間の経時変化 … 概要と図の構成

- ・鬼怒通り、白楊高通り、R123の3ルートそれぞれ朝夕の計6パターン
- ・交通量は産業通りと交差する断面にてカウントする。
なお、Hondaプローブデータのみからカウントした参考値である。
- ・平均旅行時間はDRM基本道路リンクを用いた同時刻総和とする。
ETC2.0データによる旅行時間と差異がないことを確認して
R4年度(第4回協議会)にて報告済み。



主な分析期間

【比較】	
R3(2021)年度	2021/10/4~8 : 車線減少前
	2021/11/8~12 : 車線減少後
R5(2023)年度	
月 火 水 木 金 土 日	
1 2 3 4 5 6	
7 8 9 10 11 12 13	
14 15 16 17 18 19 20	
21 22 23 24 25 26 27	8/21~25 : LRT開業直前
28 29 30 31	8/26(土) 開業
2023年 9月	8/28~9/1 : LRT開業直後
月 火 水 木 金 土 日	
1 2 3	
4 5 6 7 8 9 10	9/1(金) 出張者用バスの廃止
11 12 13 14 15 16 17	
18 19 20 21 22 23 24	
25 26 27 28 29 30	9/25~29 : R5年9月 最終週
2023年 10月	
月 火 水 木 金 土 日	
1	
2 3 4 5 6 7 8	10/2~6 : R5年10月 第1週
9 10 11 12 13 14 15	
16 17 18 19 20 21 22	
23 24 25 26 27 28 29	
30 31 1 2 3 4 5	

鬼怒通り、出勤時間帯の東進方向(東宿郷から柳田大橋方面)についての交通状況は、分析期間を通して旅行時間に変化はない。

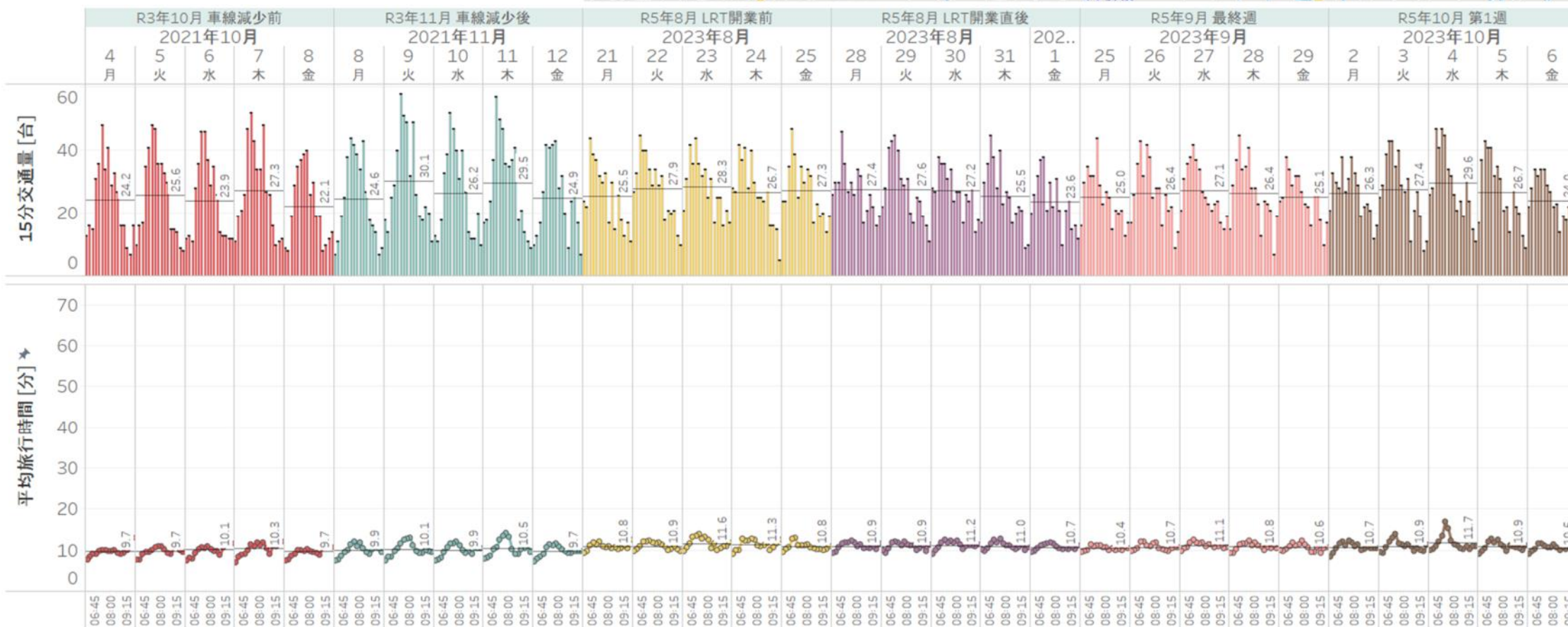
時系列

鬼怒通り東進

1. Morning 06:00-09:59

・交通量: 代表断面(濃色)でカウント
・旅行時間: 経路全体の同時刻総和で算出

- R3年10月 車線減少前
- R3年11月 車線減少後
- R5年8月 LRT開業前
- R5年8月 LRT開業直後
- R5年9月 最終週
- R5年10月 第1週



R5年度 交通状況 - 鬼怒通り(西進・夕)

鬼怒通り、退勤時間帯の西進方向(柳田大橋から東宿郷方面)については、LRTの開業直後は旅行時間は延びていないが、9月最終週と10月第1週の金曜日に旅行時間が最大で40分を超えている。これはR3年の車線減少を伴う工事期間と同等の旅行時間である。

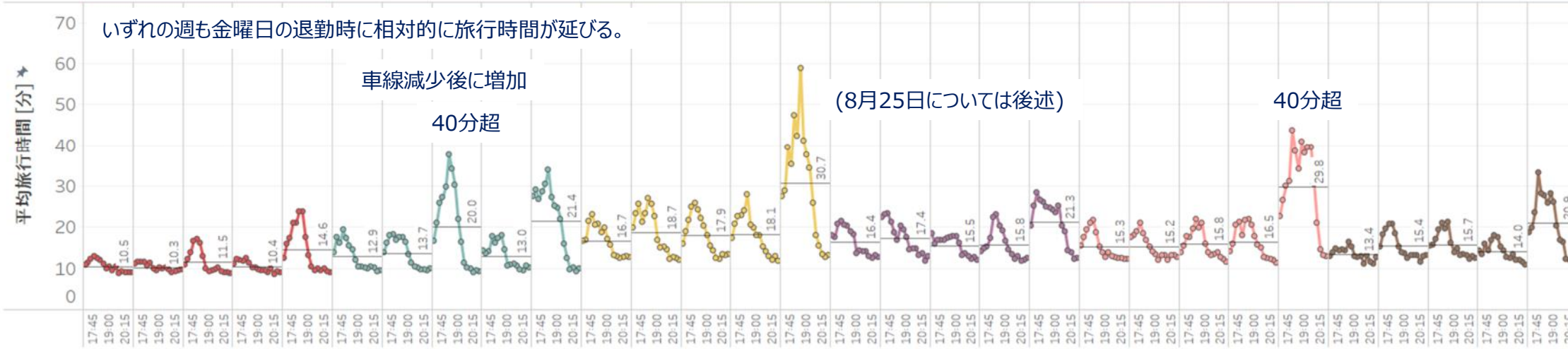
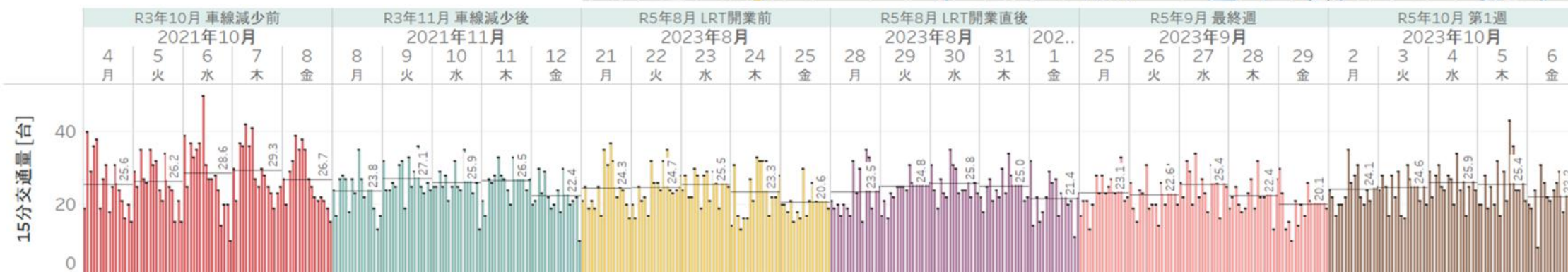
時系列

鬼怒通り西進

3.Evening 17:00-20:59

・交通量: 代表断面(濃色)でカウント
・旅行時間: 経路全体の同時刻総和で算出

- R3年10月 車線減少前
- R3年11月 車線減少後
- R5年8月 LRT開業前
- R5年8月 LRT開業直後
- R5年9月 最終週
- R5年10月 第1週



R5年度 交通状況 - 白楊高通り(東進・朝)

白楊高通り、出勤時間帯の東進方向(元今泉町から鬼怒通り分岐方面)については、鬼怒通りの東進・朝と同じく分析期間を通して変化はない。10月第1週は最大・平均ともに若干の増加が見られる。

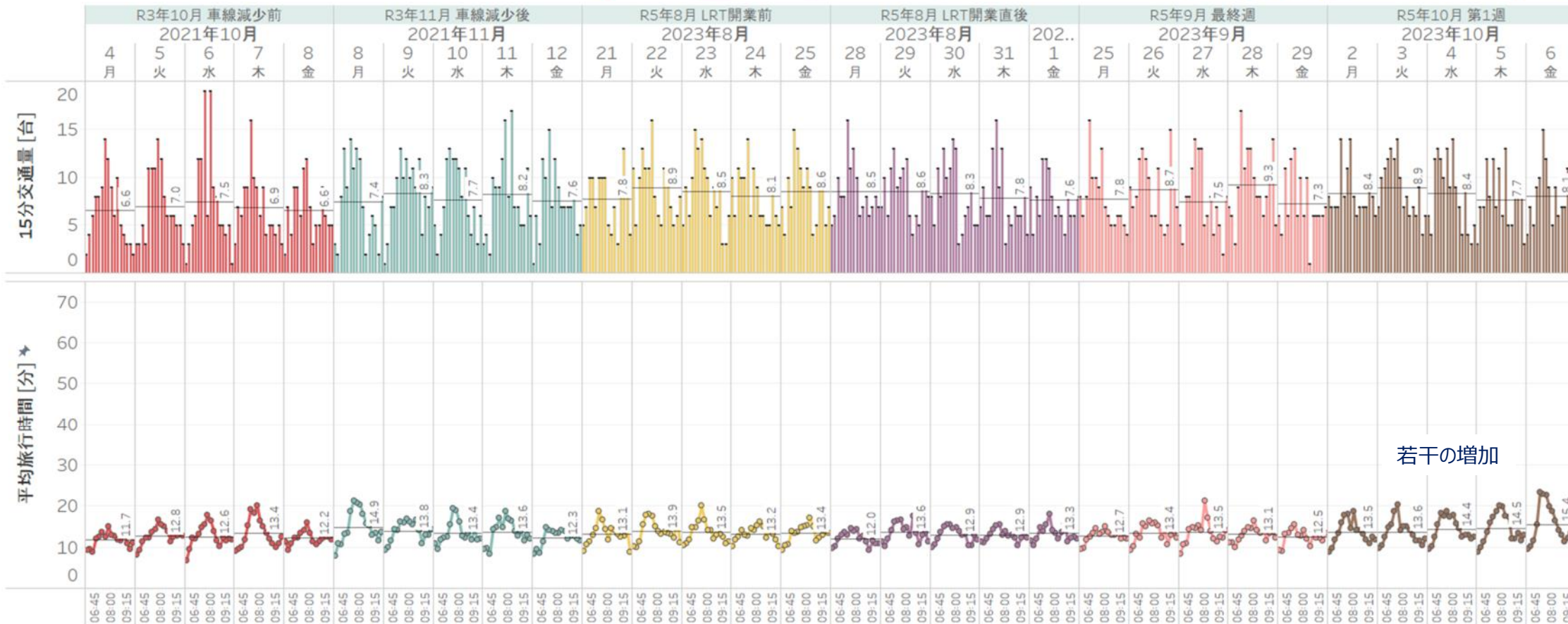
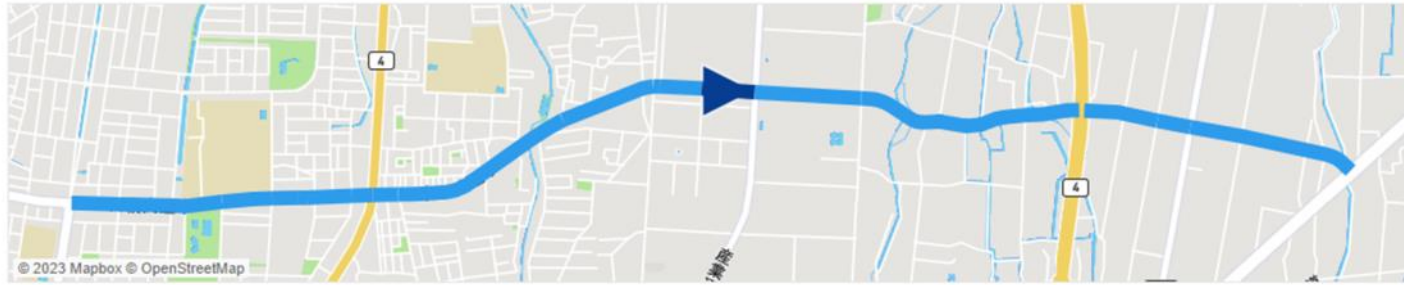
時系列

白楊高通り東進

1. Morning 06:00-09:59

・交通量: 代表断面(濃色)でカウント
・旅行時間: 経路全体の同時刻総和で算出

- R3年10月 車線減少前
- R3年11月 車線減少後
- R5年8月 LRT開業前
- R5年8月 LRT開業直後
- R5年9月 最終週
- R5年10月 第1週



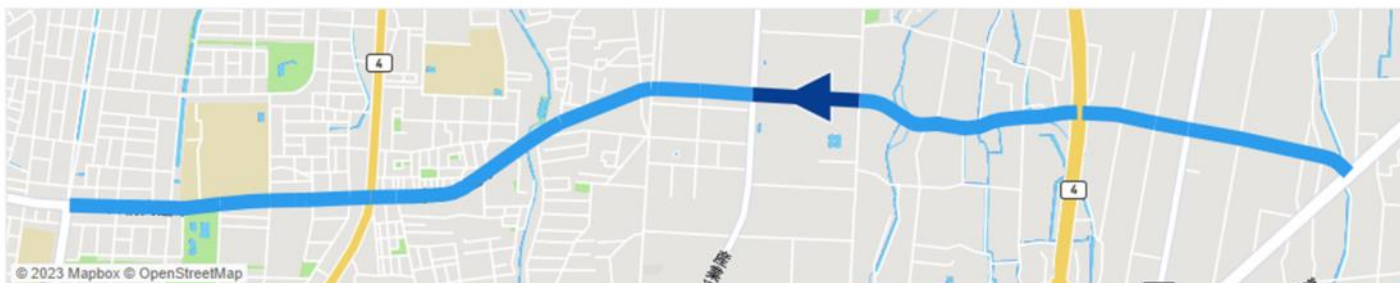
R5年度 交通状況 - 白楊高通り(西進・夕)

白楊高通り、退勤時間帯の西進方向(鬼怒通り分岐から元今泉町方面)については、鬼怒通りと同じくLRTの開業直後でも旅行時間は延びていないが、9月最終週と10月第1週の週末に旅行時間が延びて最大で60分に達している。LRT開業前や車線減少前の方が旅行時間は長い。

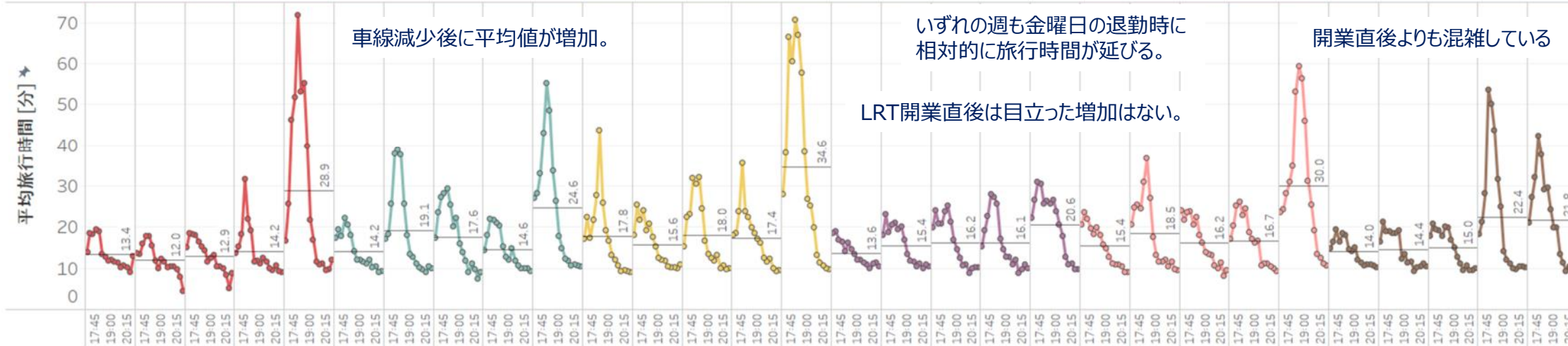
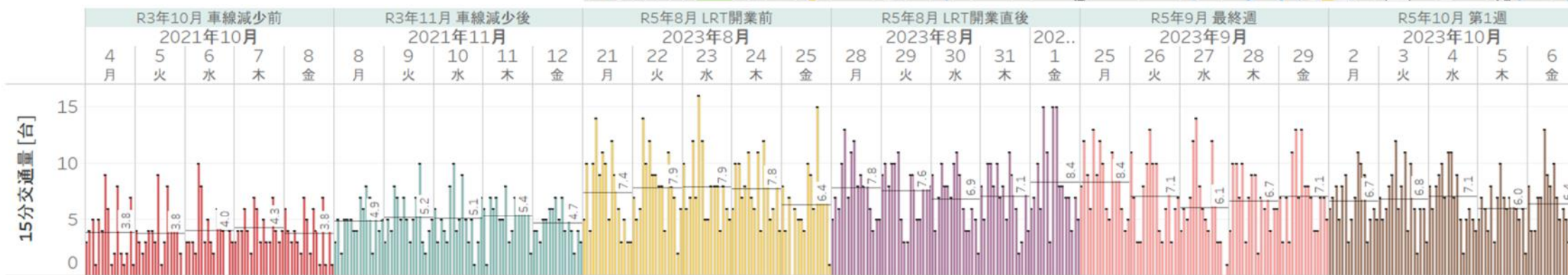
時系列

白楊高通り西進
3.Evening 17:00-20:59

- R3年10月 車線減少前
- R3年11月 車線減少後
- R5年8月 LRT開業前
- R5年8月 LRT開業直後
- R5年9月 最終週
- R5年10月 第1週



・交通量: 代表断面(濃色)でカウント
・旅行時間: 経路全体の同時刻総和で算出



R123、出勤時間帯の東進方向(新4号経由、柳田大橋方面)については、他2経路と同じく変化はない。白楊高通りと同じく10月第1週は最大・平均ともに若干の旅行時間の増加が見られる。

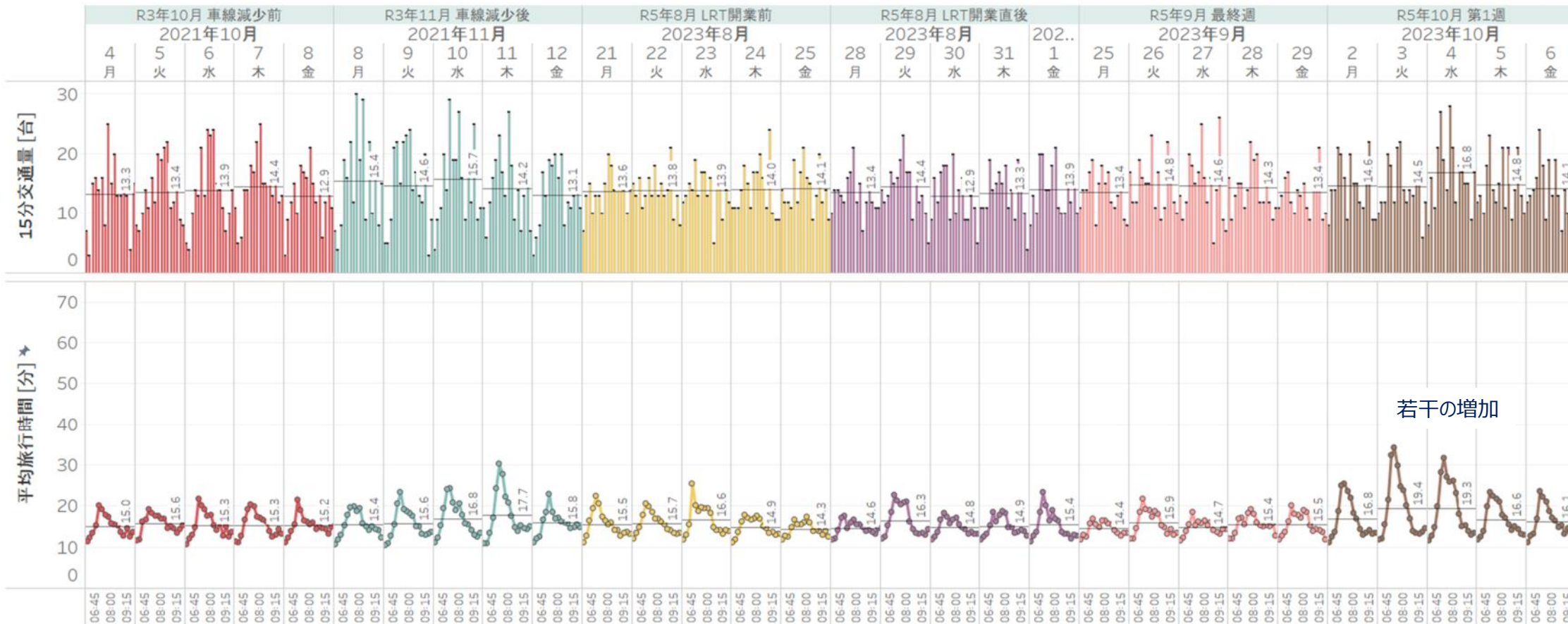
時系列

R123 東進

1. Morning 06:00-09:59

・交通量: 代表断面(濃色)でカウント
・旅行時間: 経路全体の同時刻総和で算出

- R3年10月 車線減少前
- R3年11月 車線減少後
- R5年8月 LRT開業前
- R5年8月 LRT開業直後
- R5年9月 最終週
- R5年10月 第1週



若干の増加

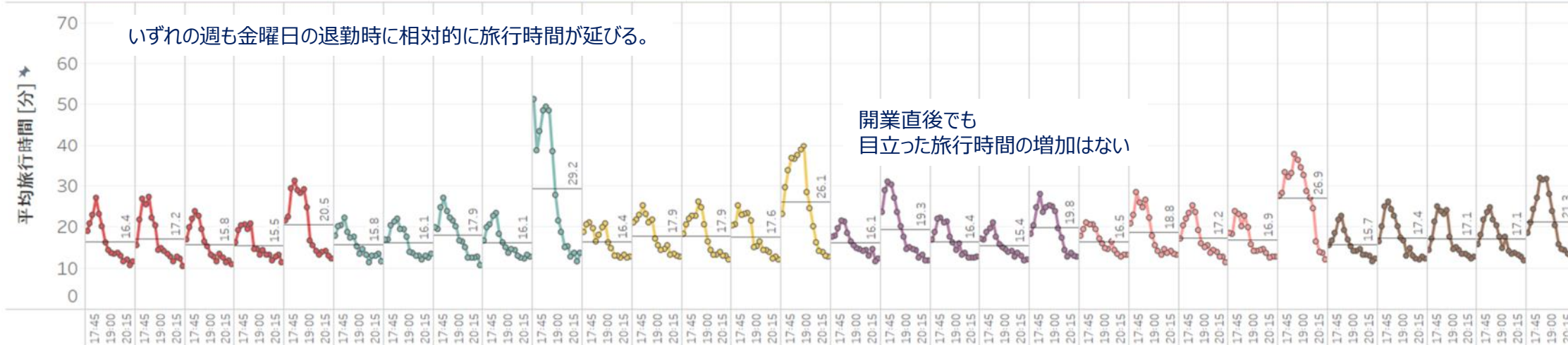
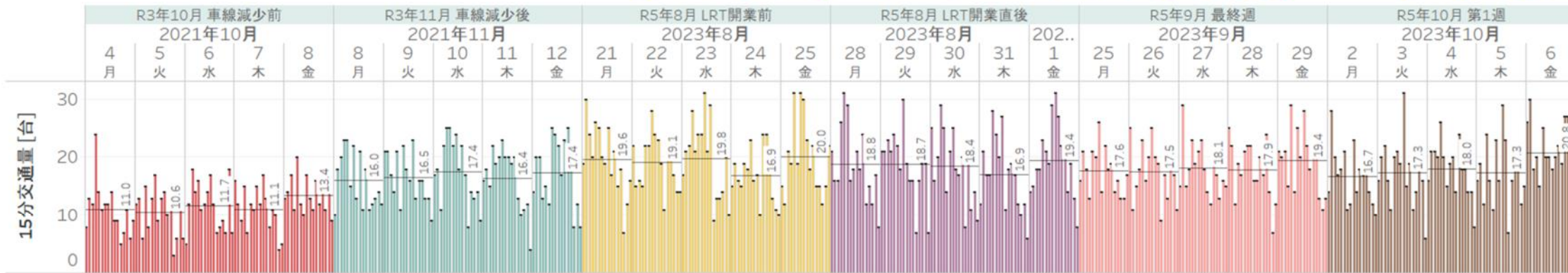
R123、退勤時間帯の西進方向(新4号経由、宇都宮駅方面)については、他2経路と同じく旅行時間に目立った変化はない。

時系列

R123 西進
3.Evening 17:00-20:59

・交通量: 代表断面(濃色)でカウント
・旅行時間: 経路全体の同時刻総和で算出

- R3年10月 車線減少前
- R3年11月 車線減少後
- R5年8月 LRT開業前
- R5年8月 LRT開業直後
- R5年9月 最終週
- R5年10月 第1週



R5年度 交通状況 - 鬼怒通りと白楊高通りの比較(西進・夕)

旅行時間の曜日毎の変動が最も大きい白楊高通り(西進・夕)について鬼怒通りとの旅行時間差を示す。概ね金曜日に白楊高通りの旅行時間が延びるが、鬼怒通りはそこまで顕著に混雑することなく20分以上早く流れている。

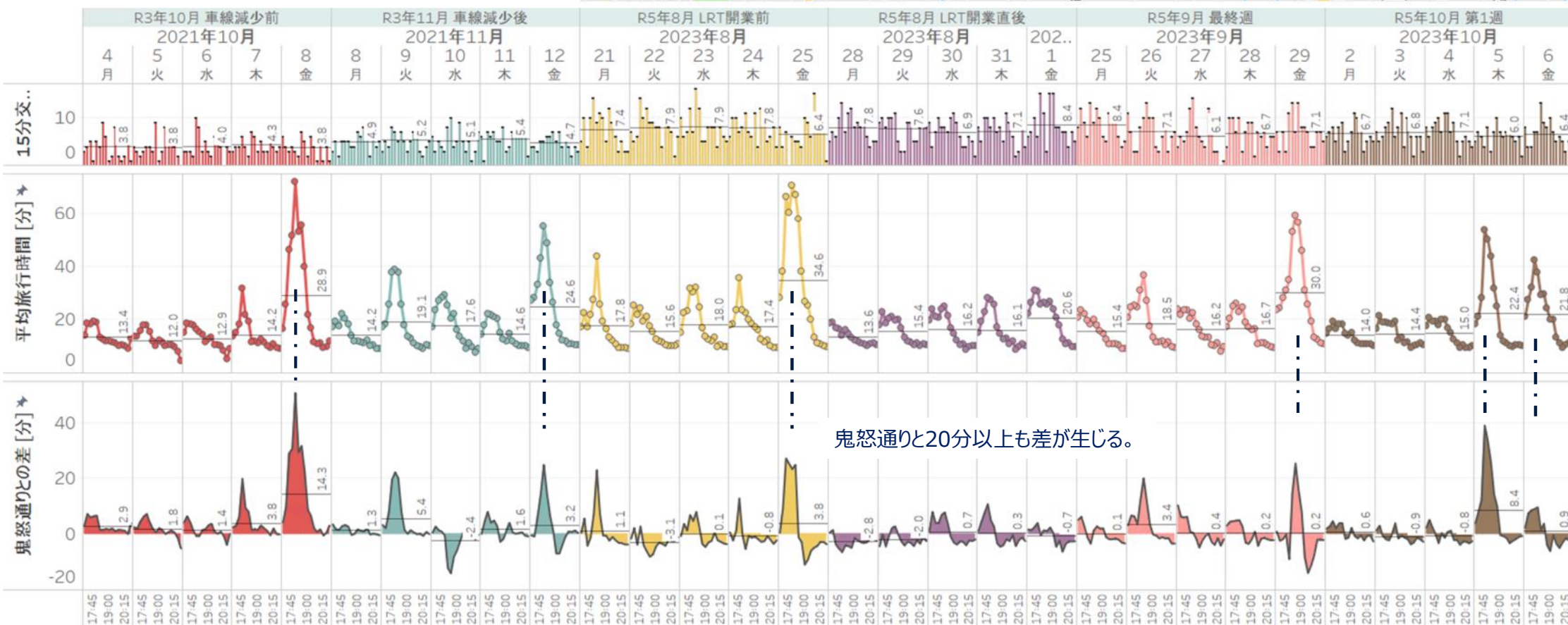
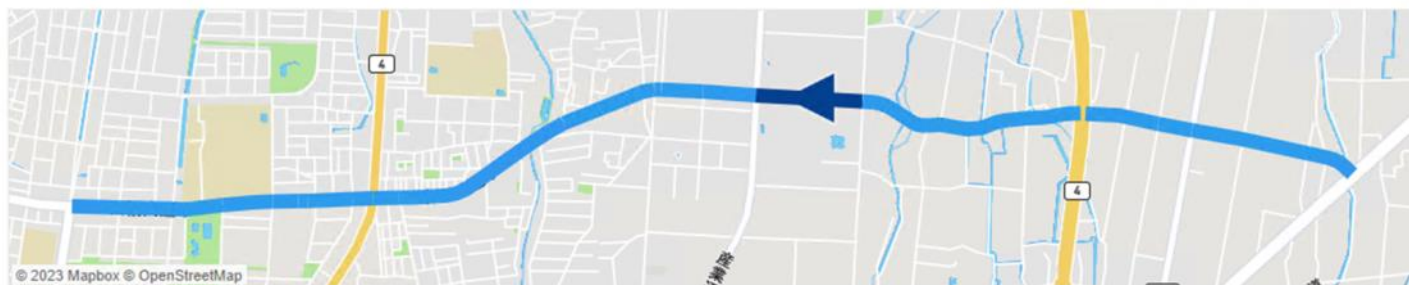
時系列(鬼怒通りとの比較)

白楊高通り西進

3.Evening 17:00-20:59

・交通量: 代表断面(濃色)でカウント
・旅行時間: 経路全体の同時刻総和で算出

- R3年10月 車線減少前
- R3年11月 車線減少後
- R5年8月 LRT開業前
- R5年8月 LRT開業直後
- R5年9月 最終週
- R5年10月 第1週



検証 - なぜ金曜日の旅行時間が増大するのか：①鬼怒通りの交通需要

鬼怒通り西進方向の交通需要の曜日変化を柳田大橋の交通流で検証する。

柳田大橋の交通量は金曜日でも増えていないこと、そのときの旅行時間も延びていないことから、鬼怒通りの交通需要が曜日によって増減しているとは言えない。

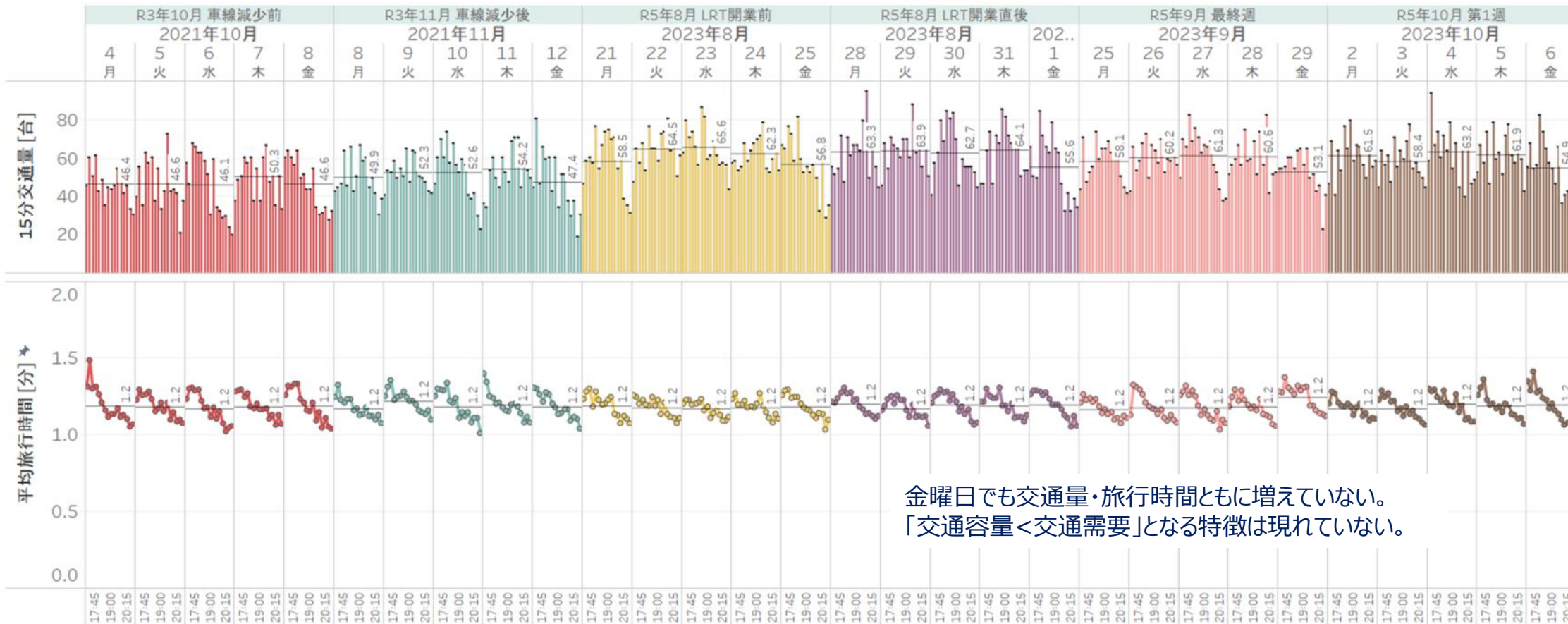
時系列

柳田大橋 西進
3.Evening 17:00-20:59

- R3年10月 車線減少前
- R3年11月 車線減少後
- R5年8月 LRT開業前
- R5年8月 LRT開業直後
- R5年9月 最終週
- R5年10月 第1週



・交通量：代表断面(濃色)でカウント
・旅行時間：経路全体の同時刻総和で算出



金曜日でも交通量・旅行時間ともに増えていない。
「交通容量<交通需要」となる特徴は現れていない。

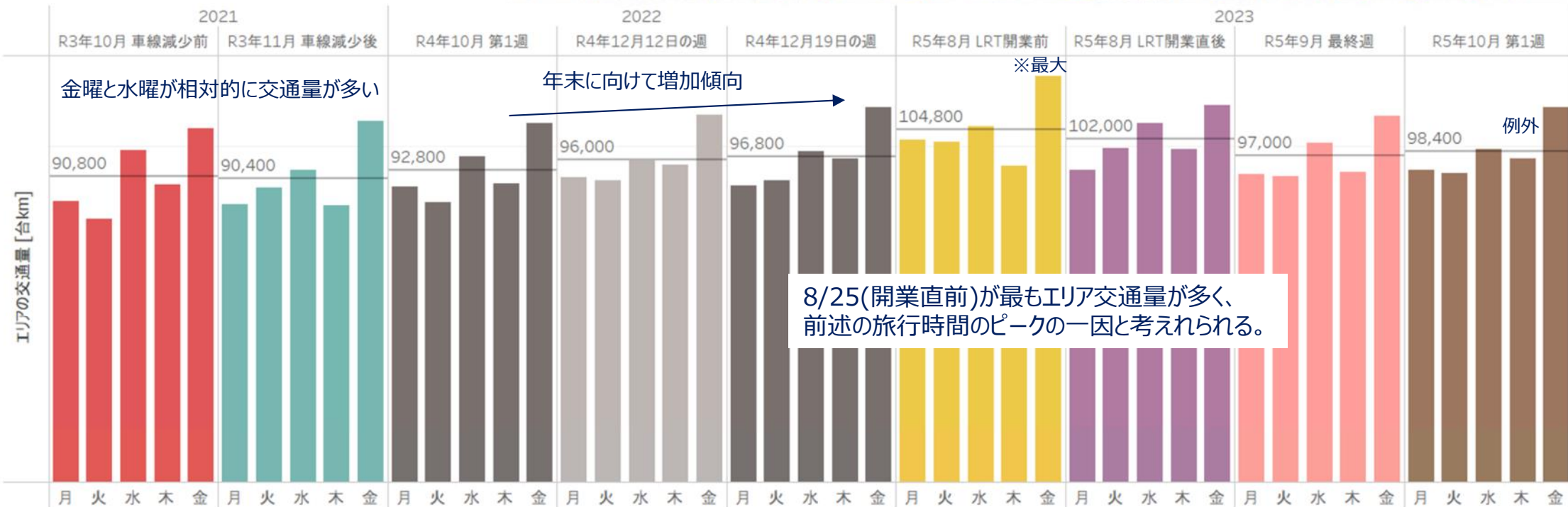
検証 - なぜ金曜日の旅行時間が増大するのか：② 駅東部エリアの交通需要

駅東部エリアの交通需要の曜日変化をエリア全体の走行台キロで検証する。
 いずれの週も金曜日が最も賑わっており各経路の旅行時間のピークの現れ方とほぼ連動している。
 また、金曜日に限らずエリアの交通需要が年末に向けて増えていく。

エリア交通量
 3.Evening 17:00-20:59

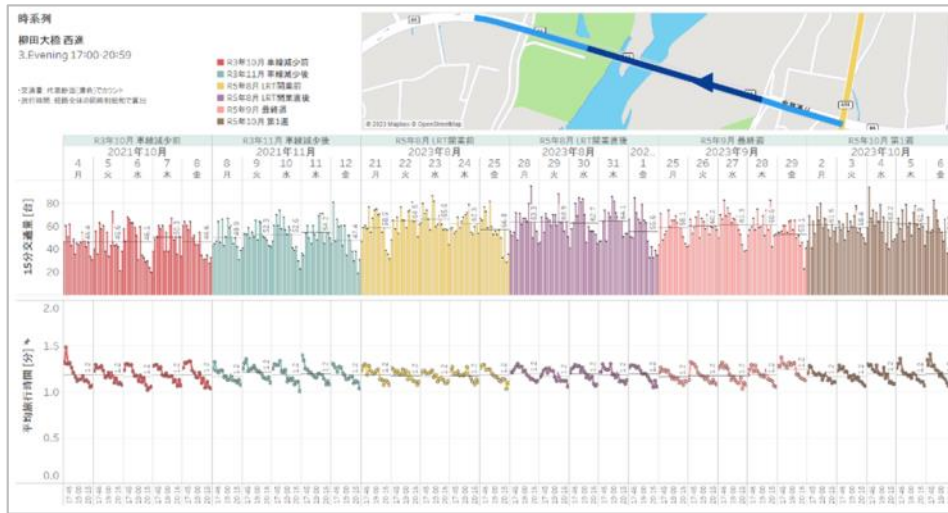


該当エリア内のDRM基本道路リンクについて通過台数と道路リンク長の積[台km]を算出。



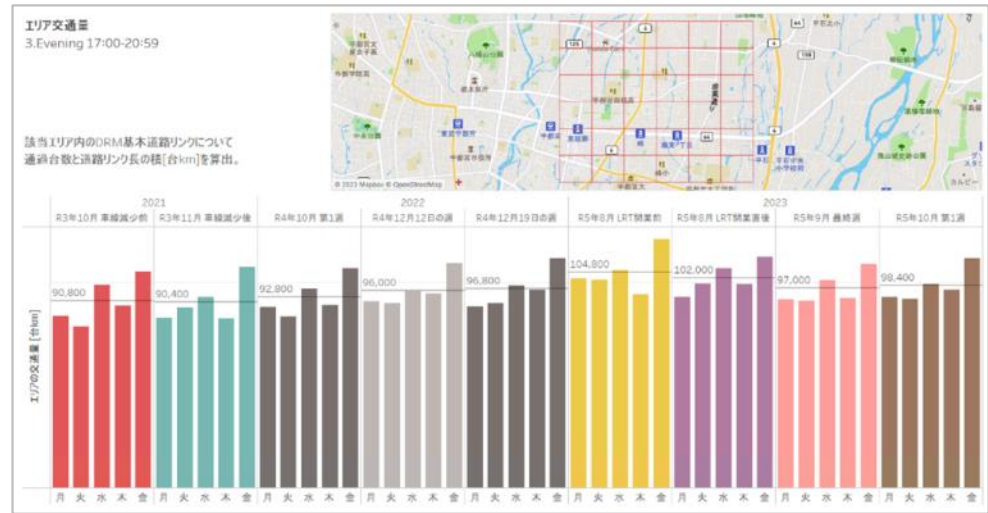
検証①：鬼怒通りの交通需要

- ・柳田大橋の交通需要に曜日差はない



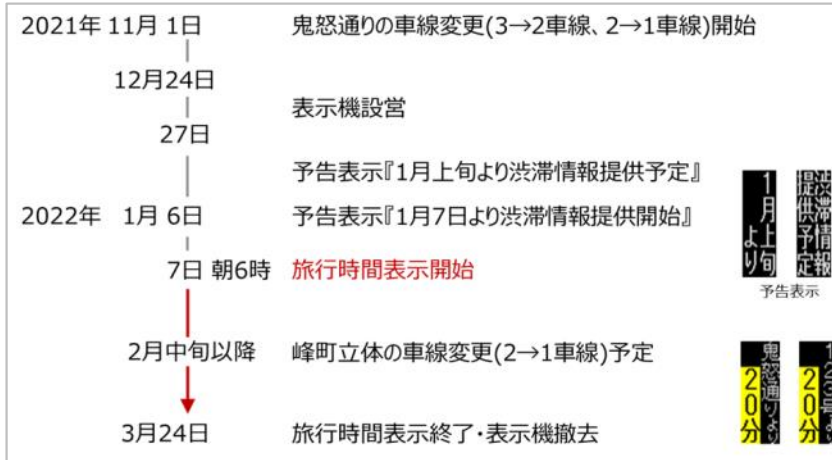
検証②：駅東部エリアの交通需要

- ・金曜は交通需要が相対的に多い。
- ・年末に向けて増加。



- ・鬼怒通りの交通需要は変わらないが他方面からの流入により駅東部エリア全体が混雑している。
- ・芳賀工業団地から鬼怒通り経由で宇都宮駅方面に帰ってくるドライバーが「**金曜日なのでこの先(新4号BPより西側)はおそらく渋滞しているだろう**」と判断して白楊高通りを選択している。
- ・年末に向けて駅東部エリアの混雑を予測し**白楊高通りに迂回するドライバーが更に増える懸念**がある。

2021年11月1日からの鬼怒通りの車線減少を伴う工事期間にLED仮設表示器を設置して経路ごとの旅行時間を表示して交通需要の平準化を試みた。



<表示例>



10経路6地点に計6器設置

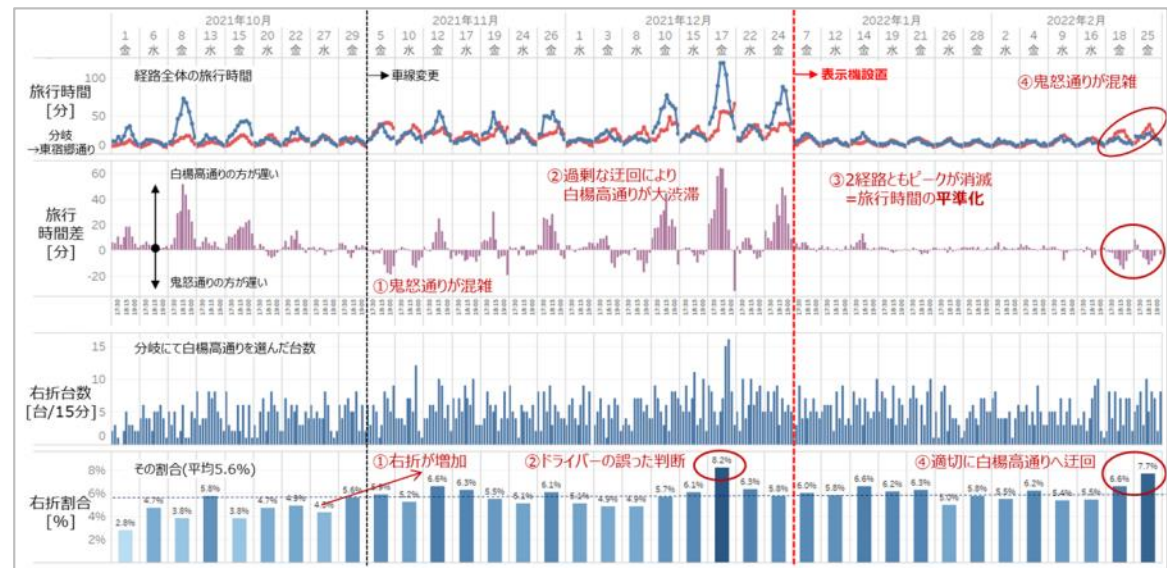
【迂回誘導の効果検証まとめ】

- 鬼怒通り西進における1車線化部分によるボトルネック渋滞は**各ドライバー判断で回避**
- **過剰な迂回**によって特に白楊高通りで交通集中による渋滞が発生
- LED仮設表示器により**適切な迂回を誘導**

表示器設置後は分岐地点で先が見通せるようになり**不必要な迂回を抑制**。鬼怒通りが渋滞した際は白楊高通りに迂回する車両割合が増加。

→ 狙い通りに交通流の平準化を達成

なお、最も効果的であったのは旅行時間差が大きい西進方向の鬼怒通り(経路5)と白楊高通り(経路7)



R5年度 渋滞対策の提案

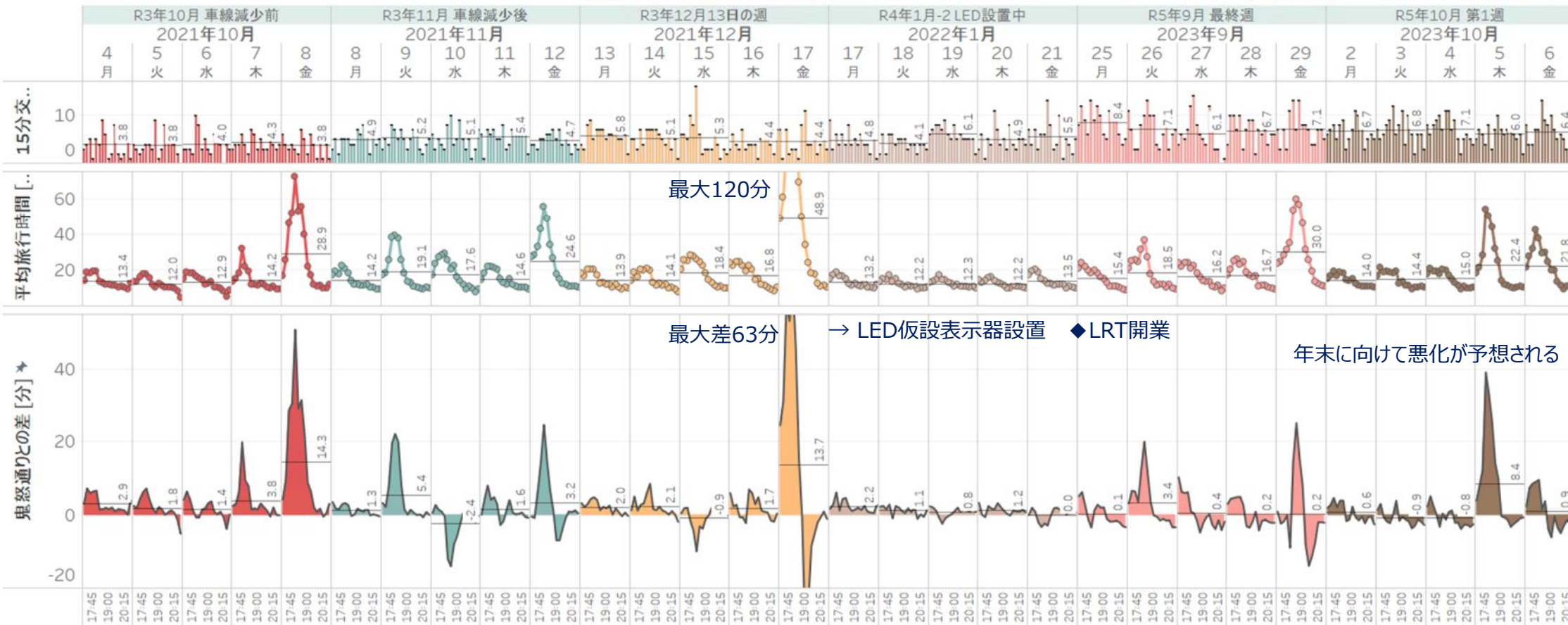
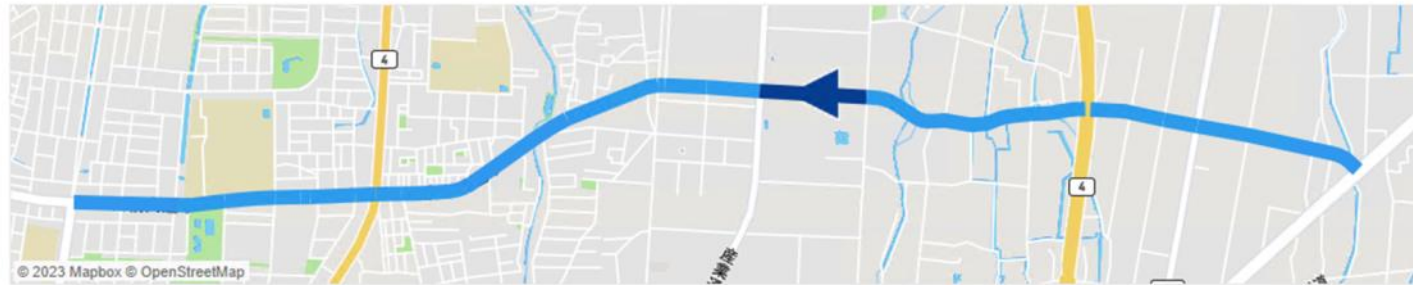
10月第1週現在、鬼怒通りとの比較において白楊高通りの旅行時間が延びており、年末に向けて駅東部エリア混雑の影響により更に悪化することが懸念される。

R3年度と同様に、ドライバーの適切な迂回行動を促す施策が必要と考える。

時系列(鬼怒通りとの比較)

白楊高通り西進
3.Evening 17:00-20:59

- R3年10月 車線減少前
- R3年11月 車線減少後
- R3年12月13日の週
- R4年1月-2 LED設置中
- R5年9月 最終週
- R5年10月 第1週



旅行時間の現況

- ・LRT開業前後の比較では、LRT開業の影響と見られる渋滞は発生していない。
- ・LRT運行の影響については多面的な調査と評価を継続する必要がある。
- ・各経路ともに金曜日の退勤時間帯の旅行時間が増大する。特に白楊高通りが顕著で鬼怒通りとの旅行時間差も大きい。

駅東部エリアの交通需要増大から予想される懸念

- ・駅東部エリア全体の混雑やそれを先読みした迂回行動が渋滞悪化の原因と推定。
- ・年末の繁忙期に向けてこの傾向の悪化が予想される。

R5年度 渋滞対策の提案

- ・LED仮設表示器による鬼怒通りと白楊高通りの交通流の平準化を試みる。
- ・LRT運行状態でも迂回誘導が可能かを検証する。

HDDDS
Honda Drive Data Service