令和8年熊本地震：被災地支援･復旧復興･強靱化に関する学術的所見（第三次）参考資料

土木学会土木計画学研究委員会

令和８年熊本地震対応特別プロジェクト実行委員会

１．被災地の特定断面を通過する人流の手段･居住地･年齢別の推移：
　携帯電話基地局の運用データから推計した人流データの活用例
２．商用車プローブデータによる貨物車流動の変化の分析例
３．人流データによる一般道のボトルネックの分析例

謝辞：本参考資料に掲載している分析結果は分析結果の一例です．当特別プロジェクトでは下記の皆様から分析用データの提供等の協力をいただいています（順不同）．深く感謝の意を示します．なお本速報の分析結果に含まれる誤りの責は，本特別プロジェクト実行委員会にあります．

(株)トランストロン，(株) ブログウォッチャー，(株) unerry，日野コンピュータシステム (株)，矢崎エネジーシステム(株)，(株) NTTドコモ，(株)ドコモ・インサイトマーケティング，（株) 地域未来研究所，(一財) 計量計画研究所，(株) アイ・トランスポート・ラボ，日本貨物鉄道株式会社

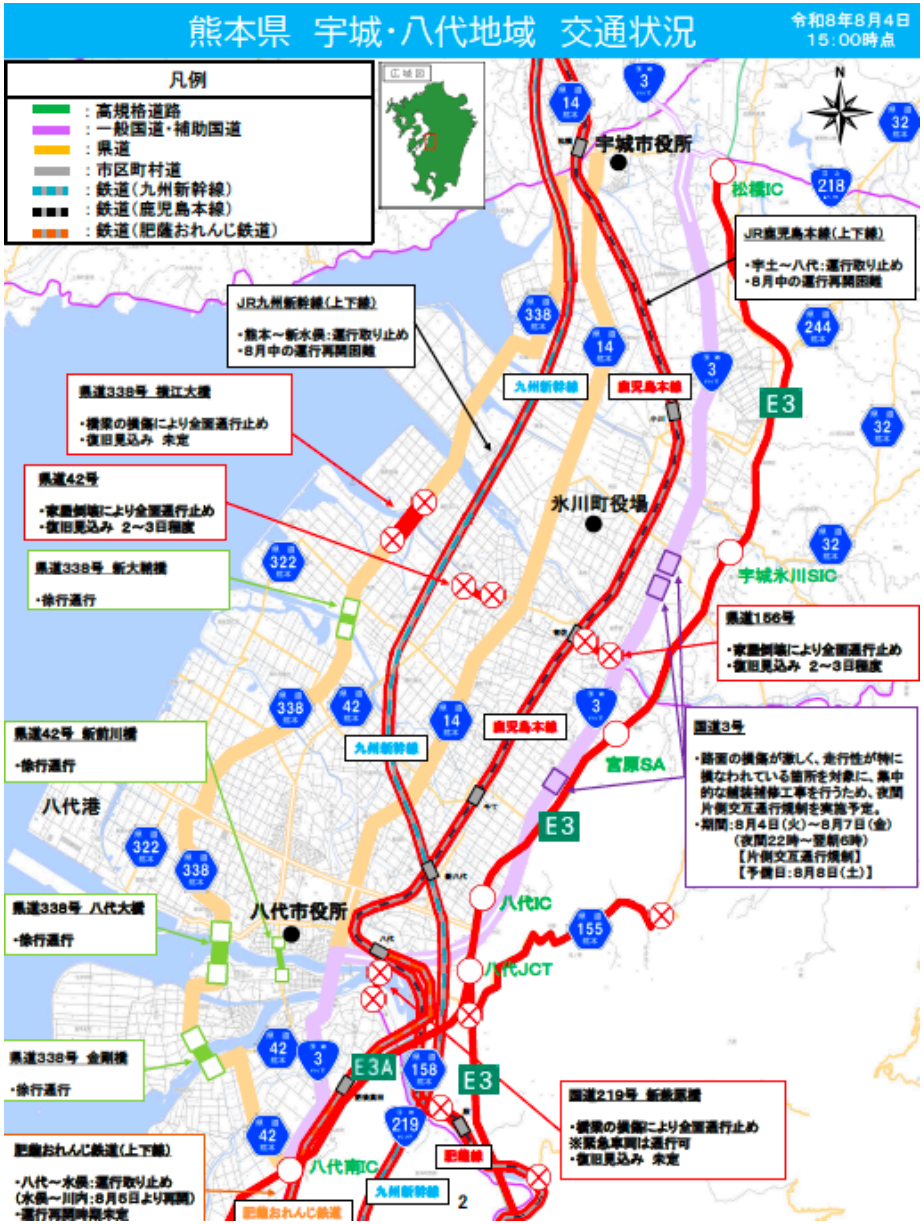
被災地域の交通軸：
6本→２本

- 平常時

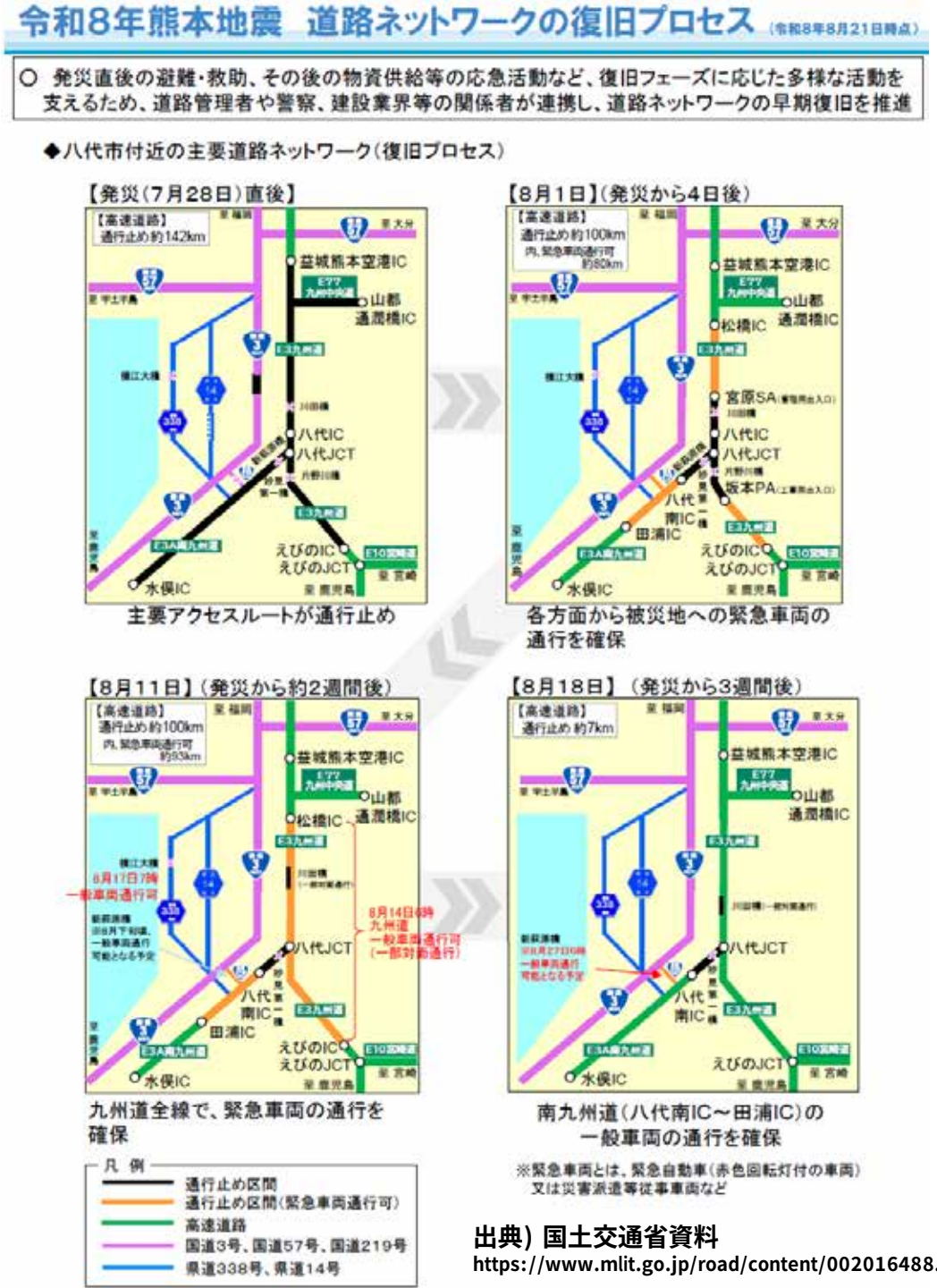
九州新幹線、鹿児島本線、
九州縦貫道、国道３号、
県道14号、県道338号
→ 合計６本

- 被災時

~~九州新幹線、鹿児島本線、~~
~~九州縦貫道、~~国道３号、
県道14号、~~県道338号~~
→ 合計２本



出典)第３回 熊本県災害時交通マネジメント検討会
https://www.qsr.mlit.go.jp/content/000002689.pdf

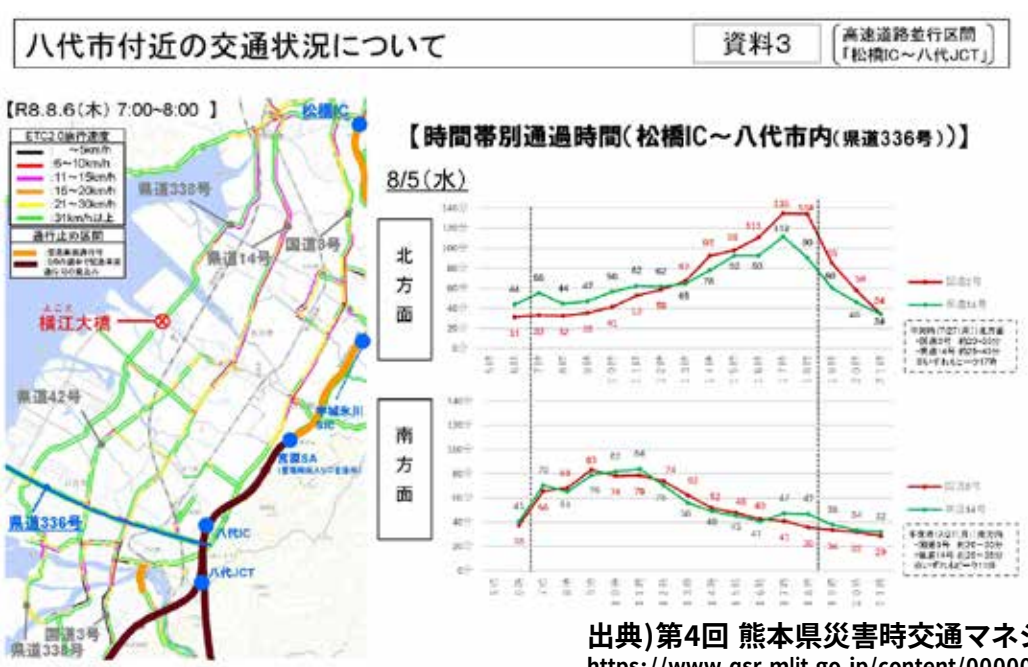


出典) 国土交通省資料
https://www.mlit.go.jp/road/content/002016488.pdf

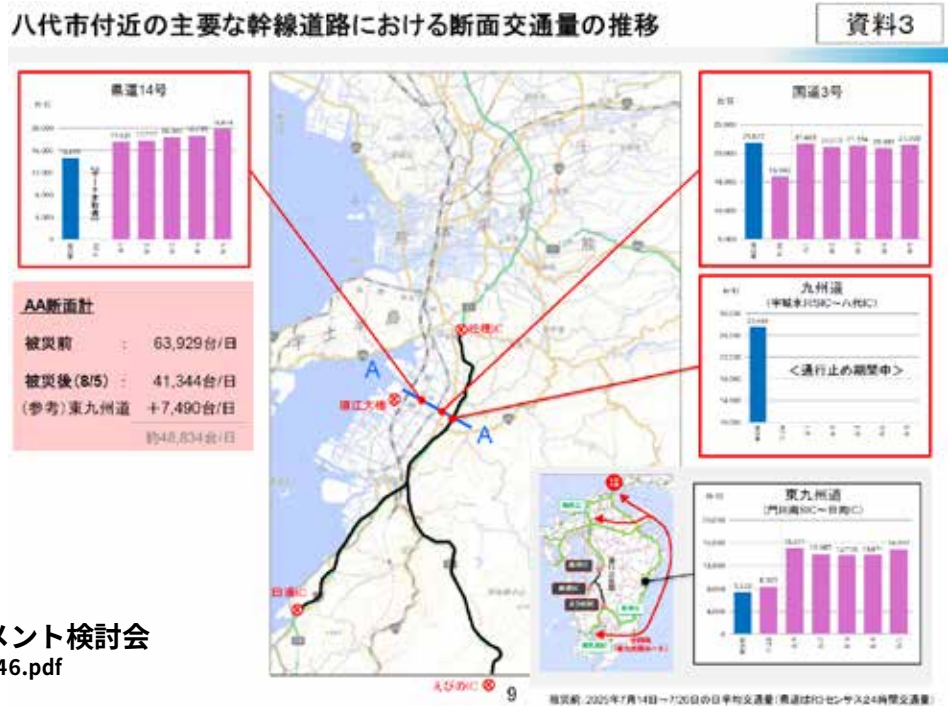
公共交通(鉄道)の復旧プロセス

- 宇土-八代間の鉄道代行バス :8月26日から
- 九州新幹線:
  9月18日 全線再開
  (在来線旅客の新幹線による振替輸送実施)
- 鹿児島本線
  10月10日 運転再開

既利用データで分かること・活用済みのデータ



出典)第4回 熊本県災害時交通マネジメント検討会
https://www.qsr.mlit.go.jp/content/000002746.pdf

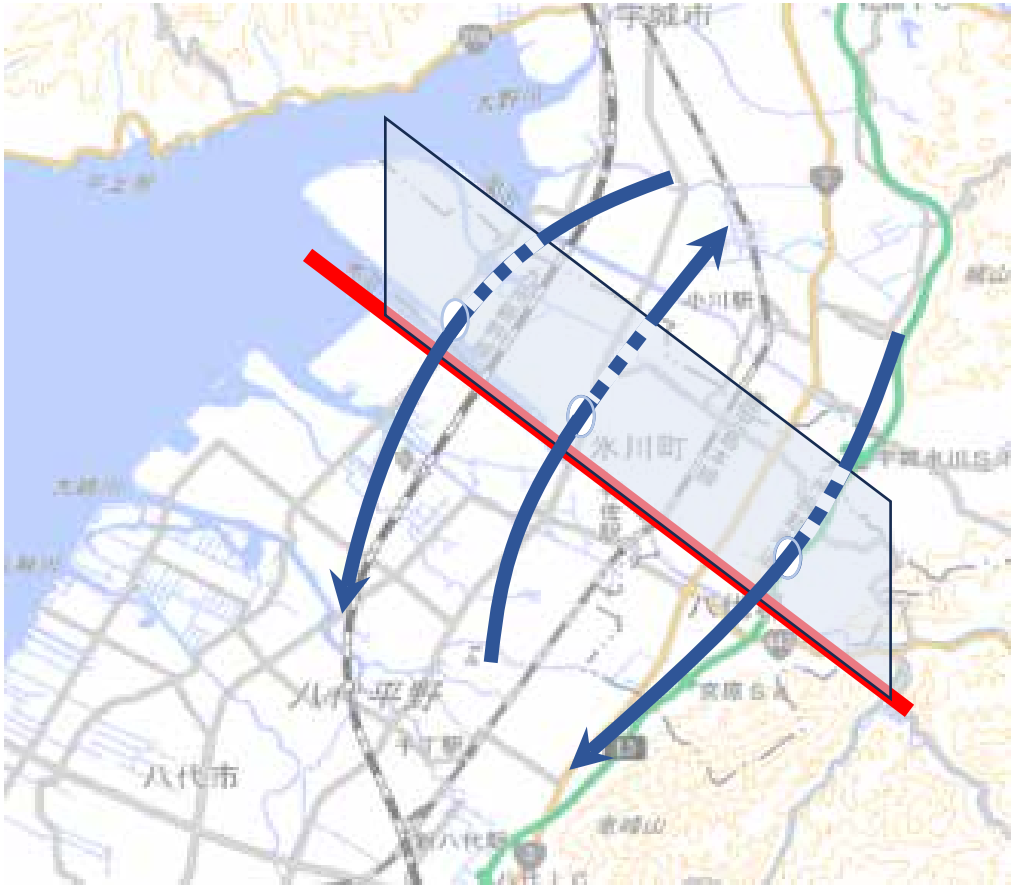


リンク別速度・経路別の所要時間: ETC2.0データ等で把握し，経路誘導・情報提供に活用
道路の断面交通量：既存・新設のトラフィックカウンターで把握し，情報提供に活用．広域迂回の実態把握に活用

未解明なこと

- **断面交通量の属性内訳の変化（居住地・年齢等）：支援・復旧状況の把握に有用**
- **鉄道等の公共交通を利用した人も含めた流動変化：　公共交通利用者への影響把握**
- **広域迂回した物流移動の出発地・到着地(ODパターン)：物流への影響把握に有用**
- **一般道におけるボトルネックの状況**

断面を通過する人流分析



八代市-氷川町断面
を通過する人流を
携帯電話の基地局の運用データ
をもとに推計

自動車利用者だけでなく，
鉄道利用者も推計

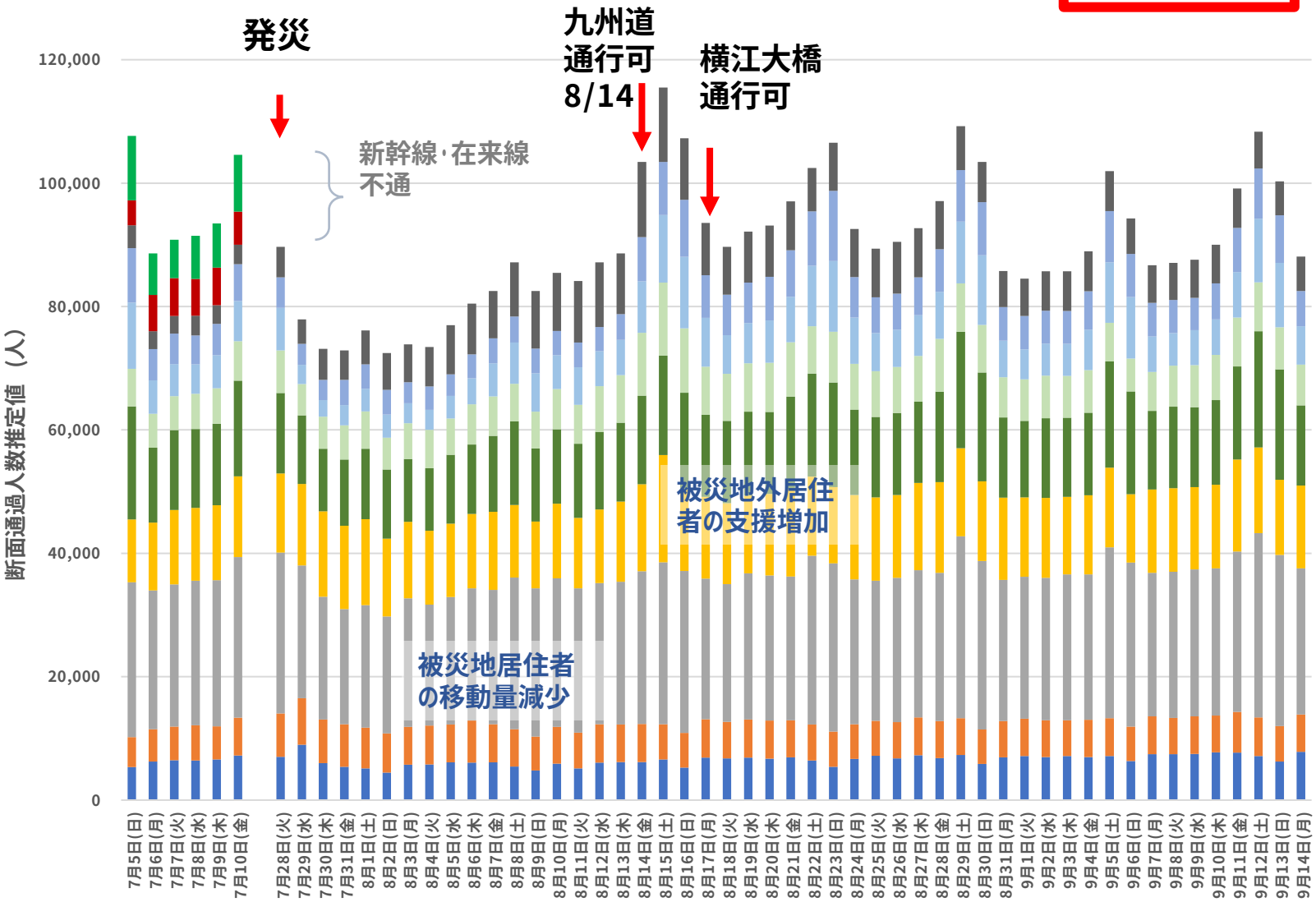
居住地・年代の属性別にも推計

九州新幹線、鹿児島本線、
九州縦貫道、国道３号、
県道14号、県道338号
の計６本の主要軸等を
追加する人流の合計を提示

八代市-氷川町断面の通過人数の手段・居住地別推定値の推移（速報値）

第二次所見で公表済み内容





手段・居住地別

- 鉄道（熊本県外）
- 鉄道（熊本県内）
- 九州以外
- 大分・長崎・佐賀・宮崎
- 鹿児島県
- 福岡県
- 熊本県（その他）
- 熊本市
- 八代市
- 氷川町
- 宇城市

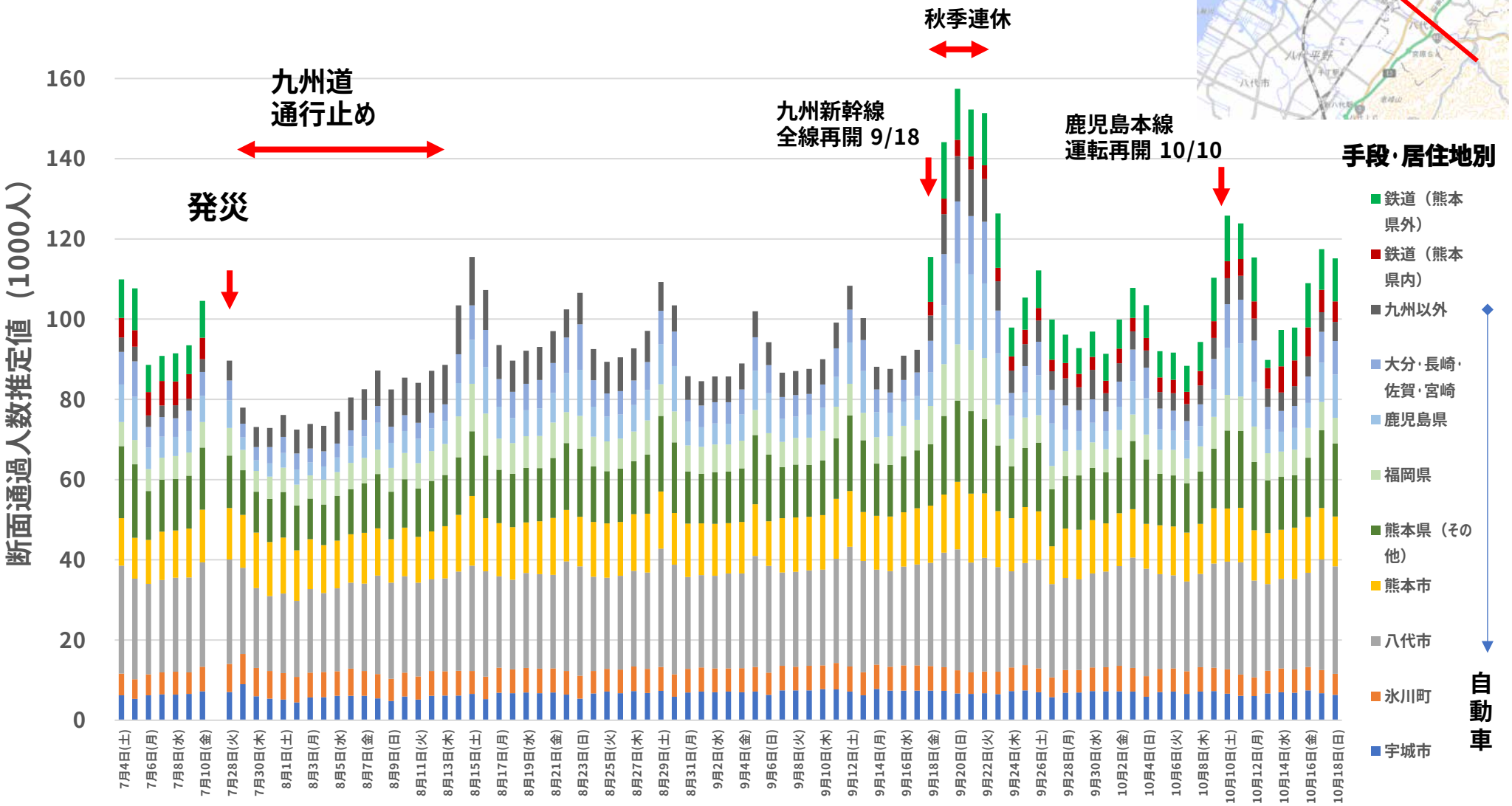
自動車

土木学会土木計画学研究委員会令和８年熊本地震対応特別プロジェクト実行委員会とNTTドコモ が共同で作成

本分析データは、NTTドコモが基地局の運用データをもとに推計しています。位置情報の利用同意を得た運用データのみを対象とし、非識別処理・集計処理・秘匿処理の厳格な手順を行うことで、プライバシーを保護しながら安全な人流統計データを作成しています。

八代市-氷川町断面の通過人数の手段･居住地別推定値の推移（速報値）





土木学会土木計画学研究委員会令和８年熊本地震対応特別プロジェクト実行委員会とNTTドコモ が共同で作成

本分析データは、NTTドコモが基地局の運用データをもとに推計しています。位置情報の利用同意を得た運用データのみを対象とし、非識別処理･集計処理･秘匿処理の厳格な手順を行うことで、プライバシーを保護しながら安全な人流統計データを作成しています。

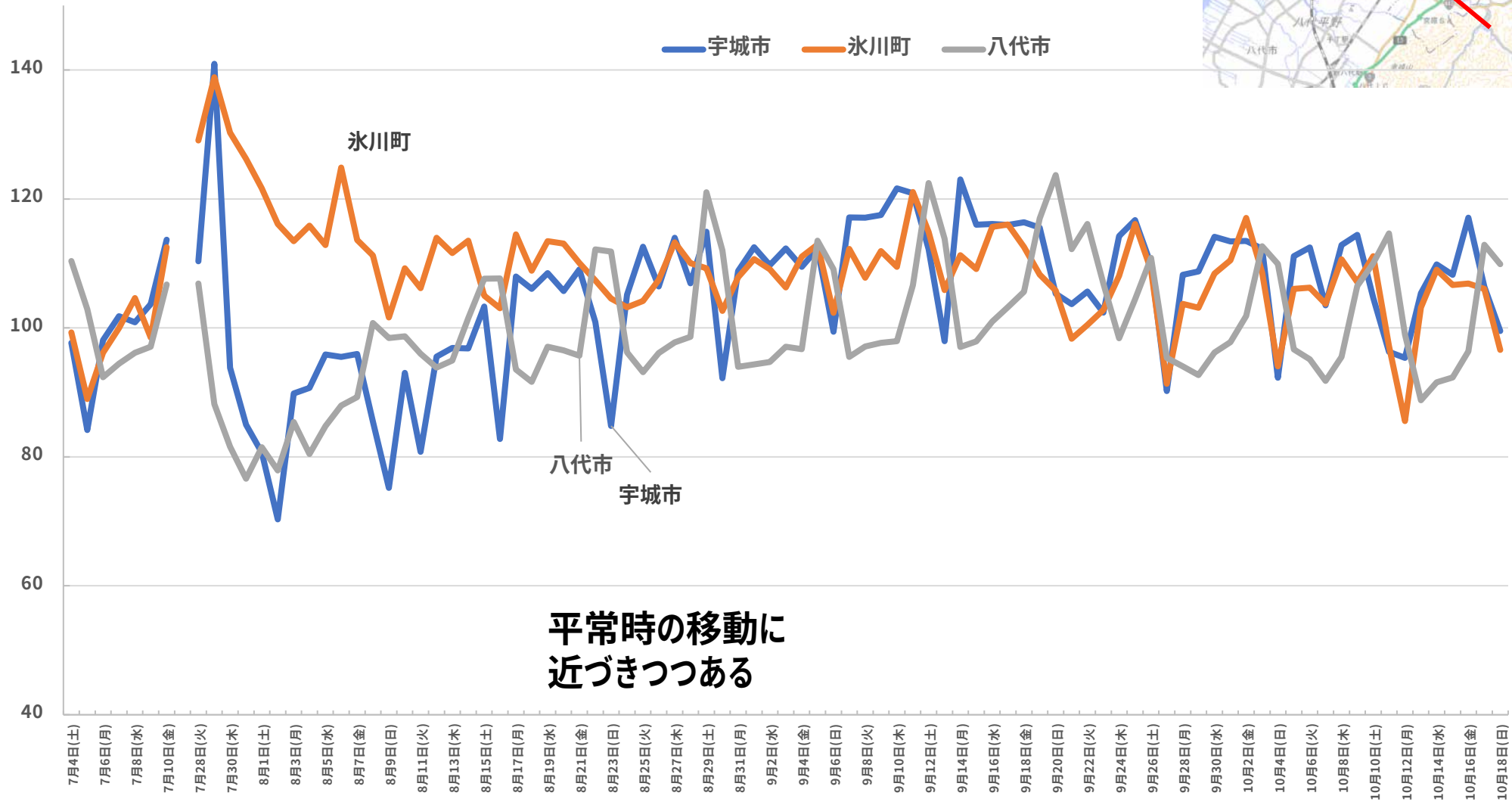
人流データによる断面分析のポイント

- 被災地に適切な観測断面を設定すると、その通過交通量から避難・支援・復旧などの交通状況の変化を把握可能
  - 河川沿いに観測断面を設定すると橋の通過車両の台数はトラフィックカウンター等で観測容易
- 携帯電話による人流データでは、通過交通を人単位で把握可能
  - 鉄道等での移動量も把握可能
  - 台数単位の観測では特定が難しい居住地・年齢別にも把握可能
- 前項の分析では、新幹線・在来線の不通・再開による手段転換、被災地の居住者の日常移動の減少・回復、被災地外居住者の支援移動の増減、九州道の復旧による効果等が把握可能

八代市-氷川町断面の居住地別自動車通過人数の平常時と比較とした推移：主要被災地居住者



平常時 (2026年7月4-10日) の自動車利用者数を100で基準化した値



土木学会土木計画学研究委員会令和８年熊本地震対応特別プロジェクト実行委員会とNTTドコモ が共同で作成

本分析データは、NTTドコモが基地局の運用データをもとに推計しています。位置情報の利用同意を得た運用データのみを対象とし、非識別処理・集計処理・秘匿処理の厳格な手順を行うことで、プライバシーを保護しながら安全な人流統計データを作成しています。

八代市-氷川町断面の自動車での居住地別通過人数の平常時と比較とした推移（速報値） 県外居住者



平常時（2026年7月4-10日）の自動車を利用者数を100で基準化した値

・県外からの支援者
・九州道復旧により
広域迂回の解消の効果

・お盆や連休中は
県外居住者の通過多い

九州以外
福岡県
鹿児島県
大分・長崎・佐賀・宮崎

・県外からの支援者が落ち着きつつある

400
350
300
250
200
150
100
50
0

7月4日(土) 7月6日(月) 7月8日(水) 7月10日(金) 7月28日(火) 7月30日(木) 8月1日(土) 8月3日(月) 8月5日(水) 8月7日(金) 8月9日(日) 8月11日(火) 8月13日(木) 8月15日(土) 8月17日(月) 8月19日(水) 8月21日(金) 8月23日(日) 8月25日(火) 8月27日(木) 8月29日(土) 8月31日(月) 9月2日(水) 9月4日(金) 9月6日(日) 9月8日(火) 9月10日(木) 9月12日(土) 9月14日(月) 9月16日(水) 9月18日(金) 9月20日(日) 9月22日(火) 9月24日(木) 9月26日(土) 9月28日(月) 9月30日(水) 10月2日(金) 10月4日(日) 10月6日(火) 10月8日(木) 10月10日(土) 10月12日(月) 10月14日(水) 10月16日(金) 10月18日(日)

土木学会土木計画学研究委員会令和８年熊本地震対応特別プロジェクト実行委員会とNTTドコモ が共同で作成

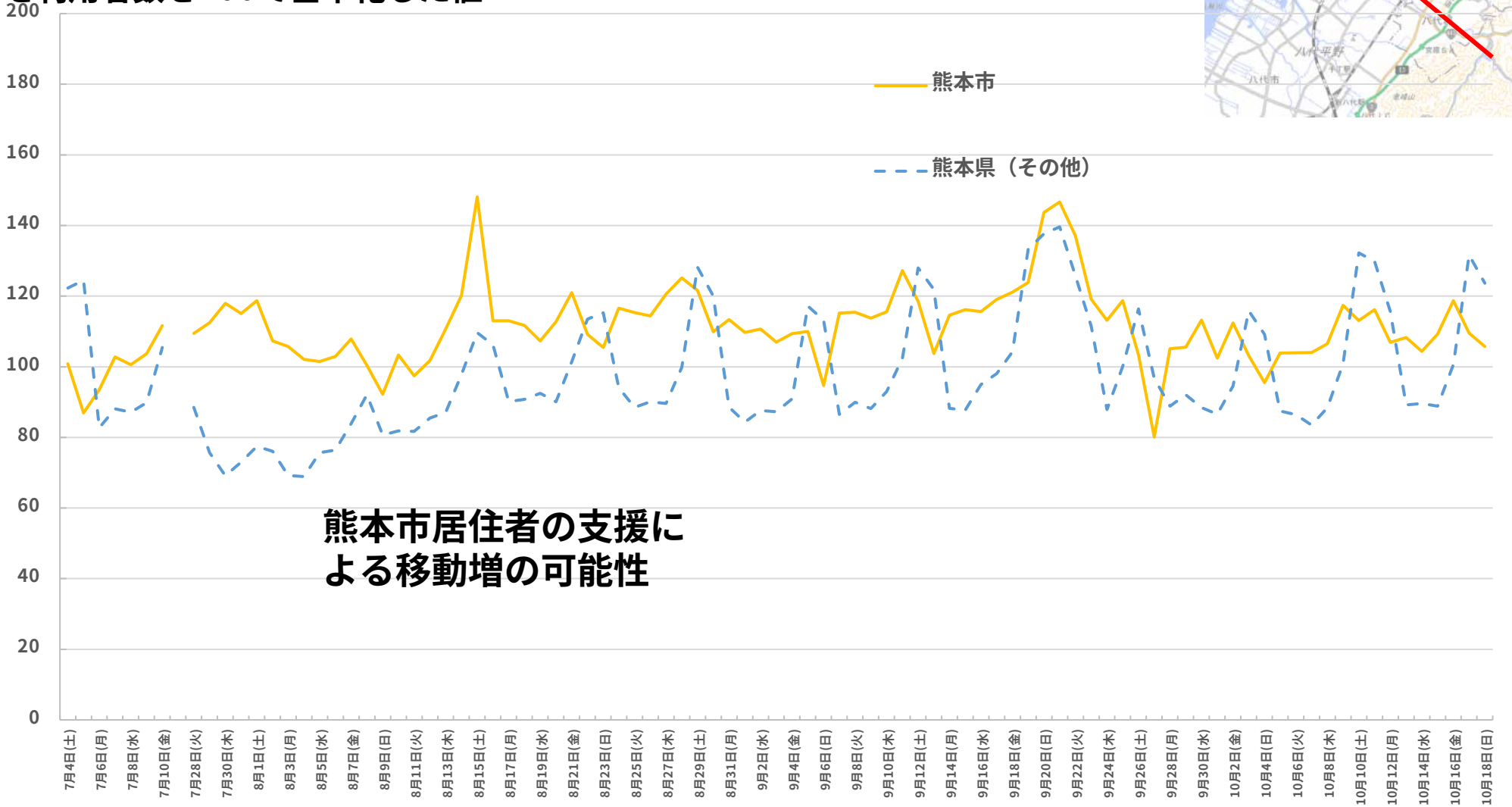
本分析データは、NTTドコモが基地局の運用データをもとに推計しています。位置情報の利用同意を得た運用データのみを対象とし、非識別処理・集計処理・秘匿処理の厳格な手順を行うことで、プライバシーを保護しながら安全な人流統計データを作成しています。

八代市-氷川町断面の自動車での居住地別通過人数の平常時と比較とした推移（速報値）

八代市・氷川町・宇城市以外の熊本県居住者

平常時（2026年7月4-10日）の自動車を利用者数を100で基準化した値





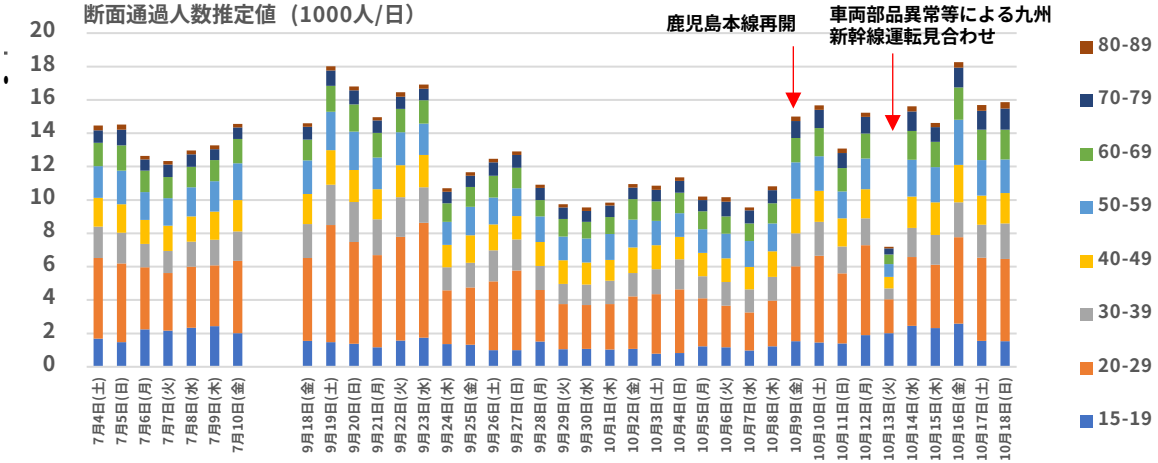
土木学会土木計画学研究委員会令和８年熊本地震対応特別プロジェクト実行委員会とNTTドコモ が共同で作成

本分析データは、NTTドコモが基地局の運用データをもとに推計しています。位置情報の利用同意を得た運用データのみを対象とし、非識別処理・集計処理・秘匿処理の厳格な手順を行うことで、プライバシーを保護しながら安全な人流統計データを作成しています。

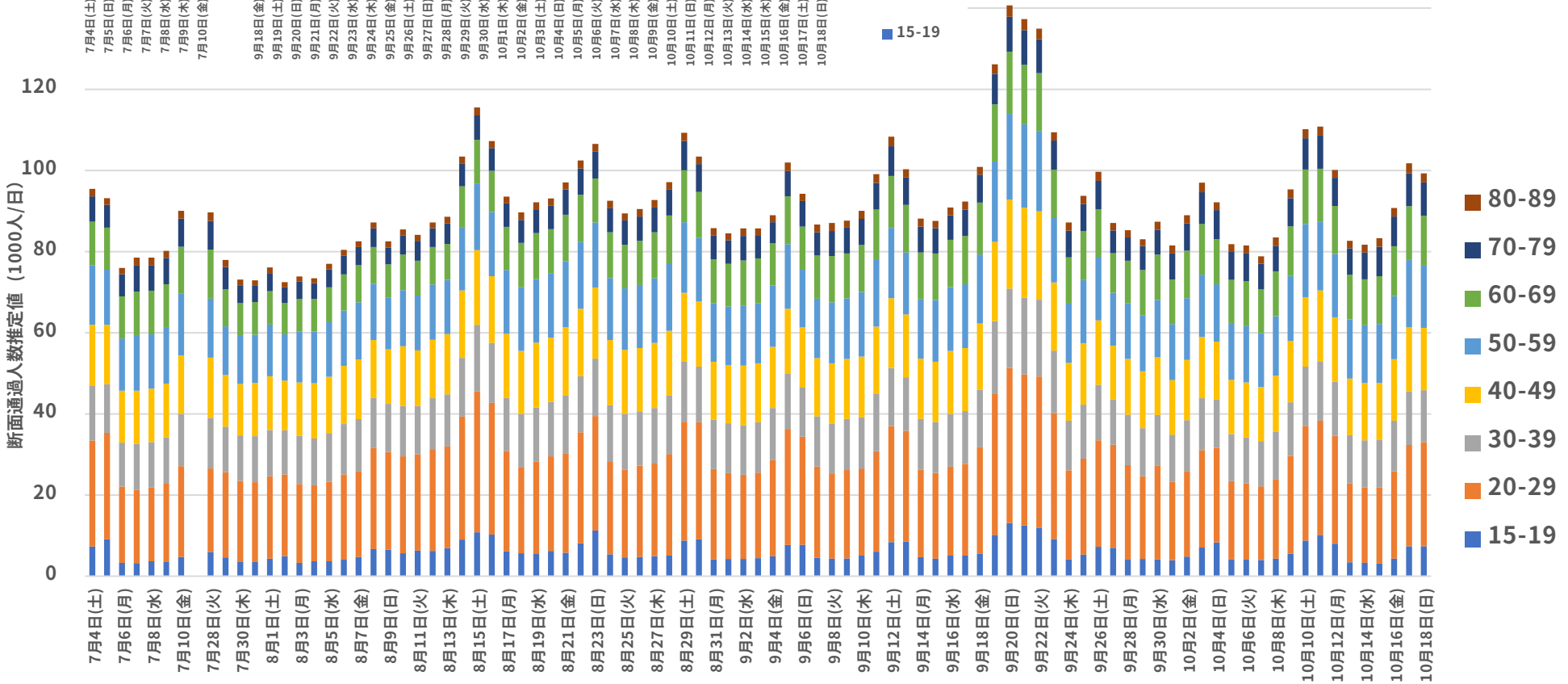
八代市-氷川町断面の通過人数の年代別推定値の推移



新幹線・在来線合計



自動車利用



土木学会土木計画学研究委員会令和８年熊本地震対応特別プロジェクト実行委員会とNTTドコモ が共同で作成

本分析データは、NTTドコモが基地局の運用データをもとに推計しています。位置情報の利用同意を得た運用データのみを対象とし、非識別処理・集計処理・秘匿処理の厳格な手順を行うことで、プライバシーを保護しながら安全な人流統計データを作成しています。

八代市-氷川町断面の自動車での年代別通過人数:
平常時と比較とした推移 (速報値) 49歳以下



平常時 (2026年7月4-10日) の自動車
利用者数を100で基準化した値

平常時から
土日は10代の
親による送迎多い

15-19

20-29

20-40代は平常時を超えた移動量が続く傾向

300
250
200
150
100
50
0

15-19　20-29　30-39　40-49

7月4日(土) 7月6日(月) 7月8日(水) 7月10日(金) 7月28日(火) 7月30日(木) 8月1日(土) 8月3日(月) 8月5日(水) 8月7日(金) 8月9日(日) 8月11日(火) 8月13日(木) 8月15日(土) 8月17日(月) 8月19日(水) 8月21日(金) 8月23日(日) 8月25日(火) 8月27日(木) 8月29日(土) 8月31日(月) 9月2日(水) 9月4日(金) 9月6日(日) 9月8日(火) 9月10日(木) 9月12日(土) 9月14日(月) 9月16日(水) 9月18日(金) 9月20日(日) 9月22日(火) 9月24日(木) 9月26日(土) 9月28日(月) 9月30日(水) 10月2日(金) 10月4日(日) 10月6日(火) 10月8日(木) 10月10日(土) 10月12日(月) 10月14日(水) 10月16日(金) 10月18日(日)

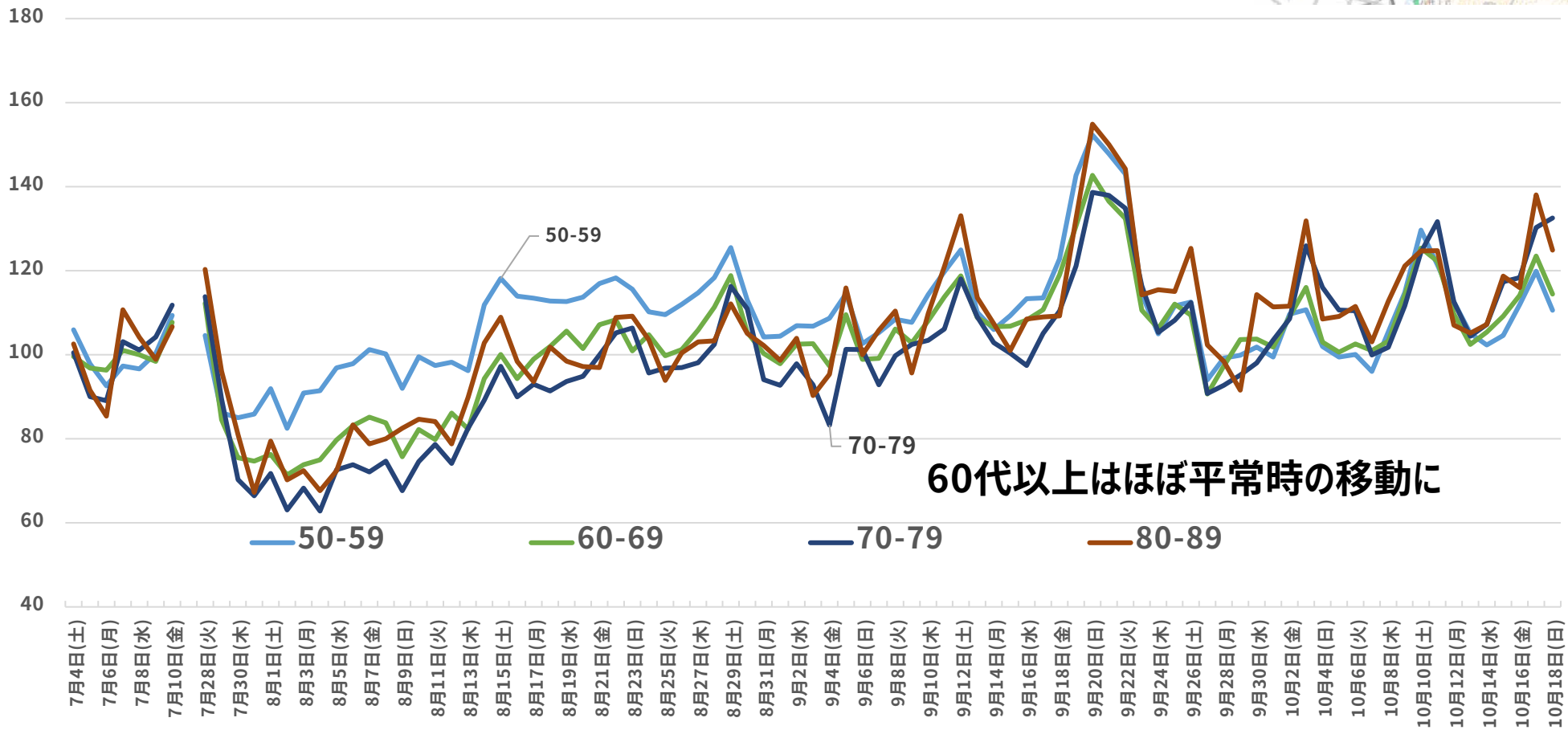
土木学会土木計画学研究委員会令和８年熊本地震対応特別プロジェクト実行委員会とNTTドコモ が共同で作成

本分析データは、NTTドコモが基地局の運用データをもとに推計しています。位置情報の利用同意を得た運用データのみを対象とし、非識別処理・集計処理・秘匿処理の厳格な手順を行うことで、プライバシーを保護しながら安全な人流統計データを作成しています。

八代市-氷川町断面の自動車での年代別通過人数:
平常時と比較とした推移（速報値） 50歳以上



平常時（2026年7月4-10日）の自動車
利用者数を100で基準化した値



土木学会土木計画学研究委員会令和８年熊本地震対応特別プロジェクト実行委員会とNTTドコモ が共同で作成

本分析データは、NTTドコモが基地局の運用データをもとに推計しています。位置情報の利用同意を得た運用データのみを対象とし、非識別処理・集計処理・秘匿処理の厳格な手順を行うことで、プライバシーを保護しながら安全な人流統計データを作成しています。

人流データ断面分析による知見

- 適切な観測断面の設定により，人の移動状況の変化から被災地の避難・支援・復旧などの状況をモニタリングする指標となりうる
- 道路の断面交通量観測のみでは把握が難しい居住地・年齢別・移動手段別の情報も把握可能
- 今後の災害でも活用可能性あり

留意点

- 詳細な属性別 (例：時間帯別，詳細な居住地単位) にするとデータ秘匿化の影響が生じうるため集計単位の検討が重要
- 県外居住の通過者が，被災地への県外からの支援者なのか，通常の来訪者なのかは区別困難

人流データ断面分析による定量的知見

- 発災直後 7/29-8/7までの八代市居住者の断面の自動車通過人数は，平常時比率77%-89%まで低下：被災による通勤・通学の取りやめ等が想定
- 8/26 – 9/17 の同断面の八代市居住者の自動車での通過人数は平常時比平均102.4%で同時期 の代行バスの利用者による微増がうかがえる (9/18以降は新幹線代行輸送あり)．9/24-10/18の同比率は100.6% でほぼ平常化
- 鹿児島・大分・長崎・佐賀・宮崎居住者の通過は，平常時でも土日に多く，発災後もその傾向．九州道不通の7/29-8/13 は平常時の39.3%-54.1%まで低下
- 7/29-8/13の通過量は，福岡県居住者は 104.5% ，熊本市居住者は106.1%で，平常時の通過量を維持．福岡県・熊本市からの支援者の影響と推察
- 九州外居住者は，8/12に最大値 328.0% を記録するほど急増．支援者の増加と思われる．その後低下するが9/29-10/10 の平均 157.1%で支援の継続がうかがえる．
- 7/29-8/13の自動車での通過量は，15-19歳98.7%, 20代102.1%, 30代100.5%, 40代99.2%, 50代 93.3%, 60代 79.3%, 70代 72.7%, 80代以上79.3% で世代ギャップがある．特に，60代以上の低下が顕著

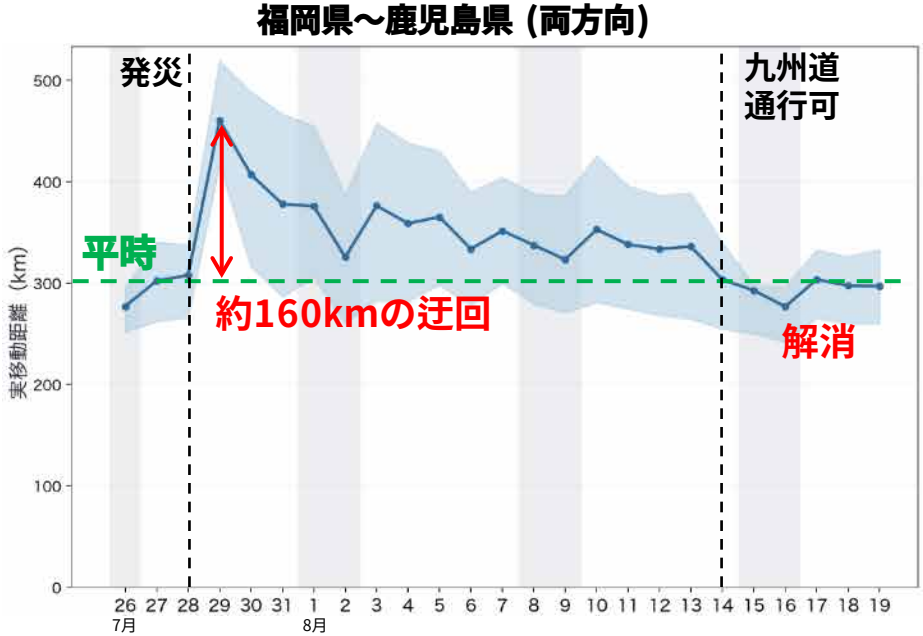
商用車プローブデータによる分析のポイント

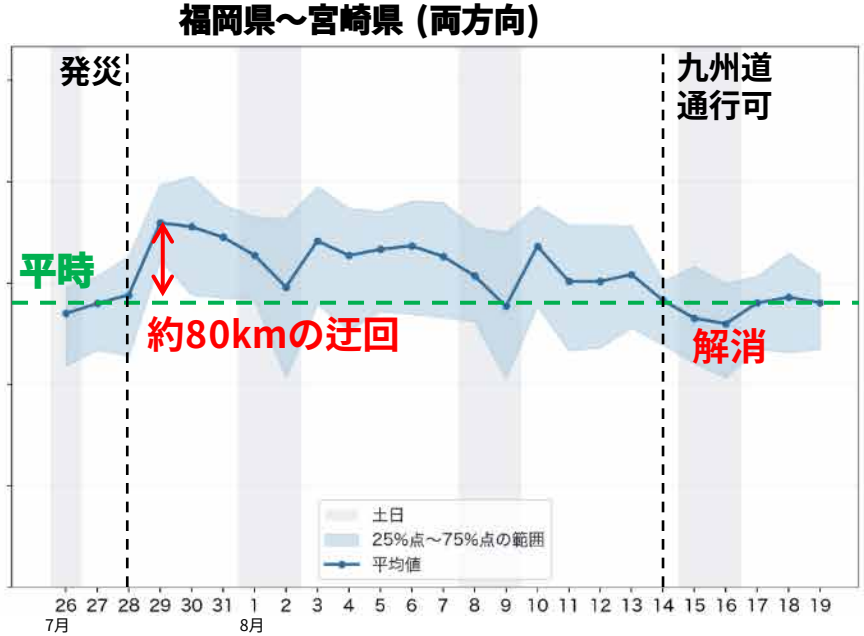
- 貨物車の流動に特化した移動軌跡情報を活用した多様な分析が可能
- 九州道の不通による広域迂回による走行距離・時間の増加と解消の傾向、トリップ長別の移動量の変化、経路別の断面交通量の把握など

- 熊本側断面(八代市-氷川町)と宮崎側断面(日向市-門川町)の二断面で分析

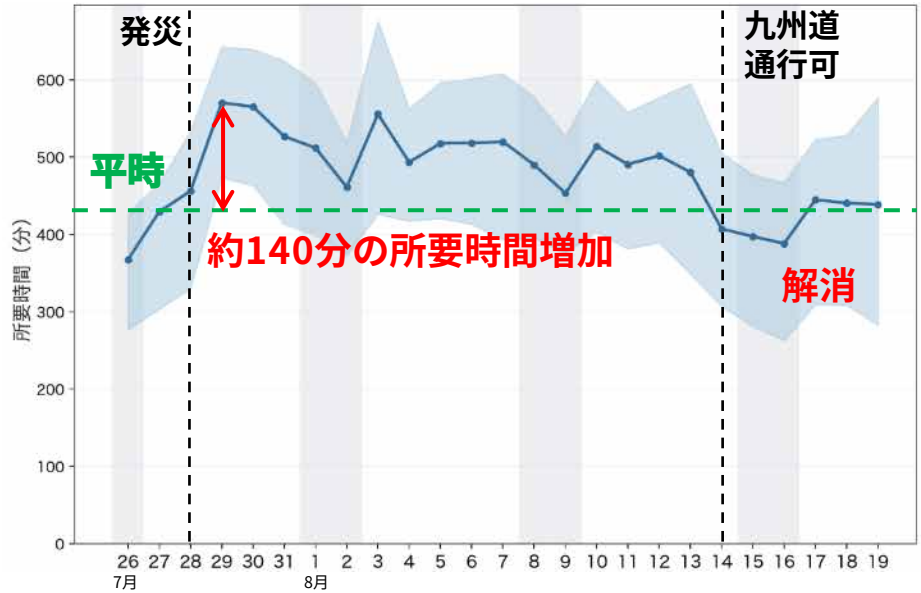
被災による広域物流への影響は九州道復旧で解消

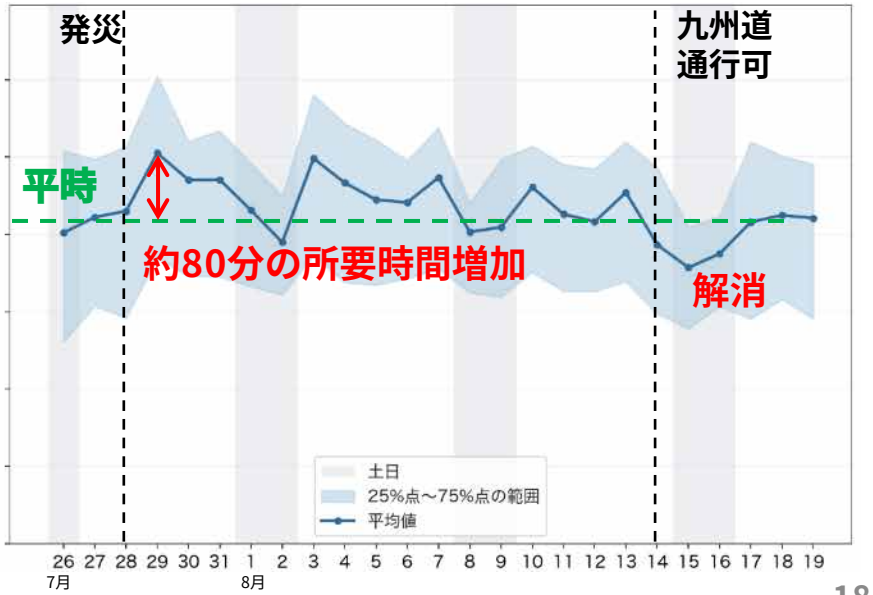
移動距離





所要時間



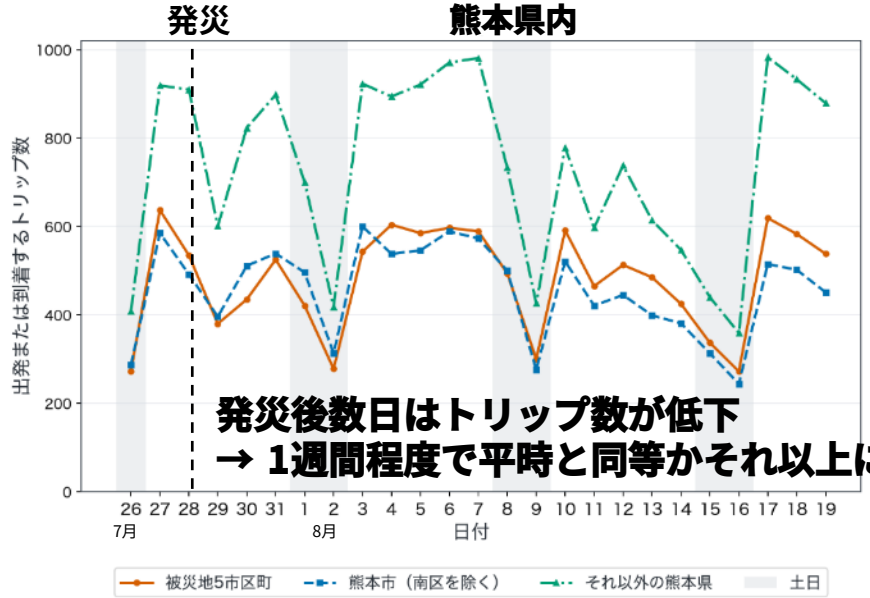


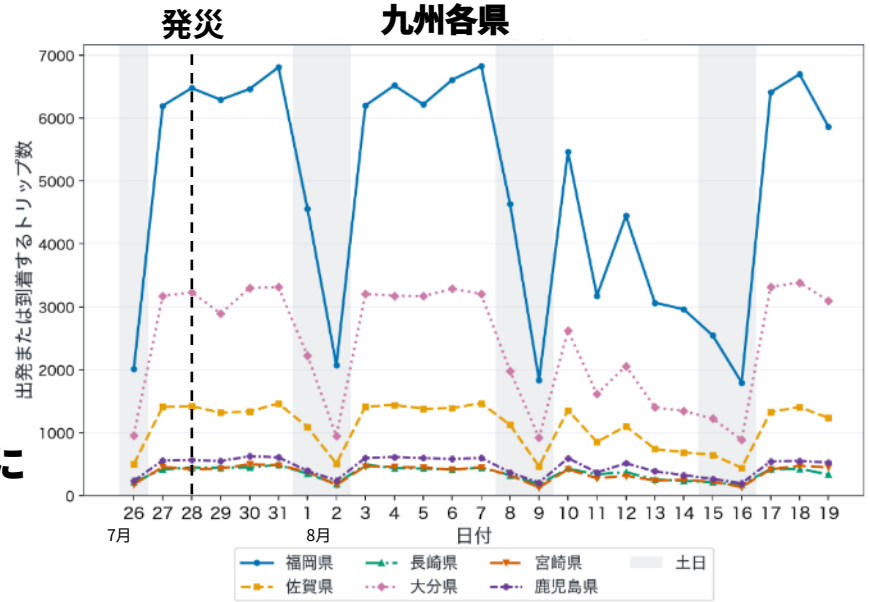
熊本大学の研究グループが分析。　※分析データは、矢崎エナジーシステム株式会社から災害時対応として提供された商用車プローブデータを利用。

物流交通は熊本県内で増加傾向

※ 商用車プローブの生データを利用した拡大前トリップ数

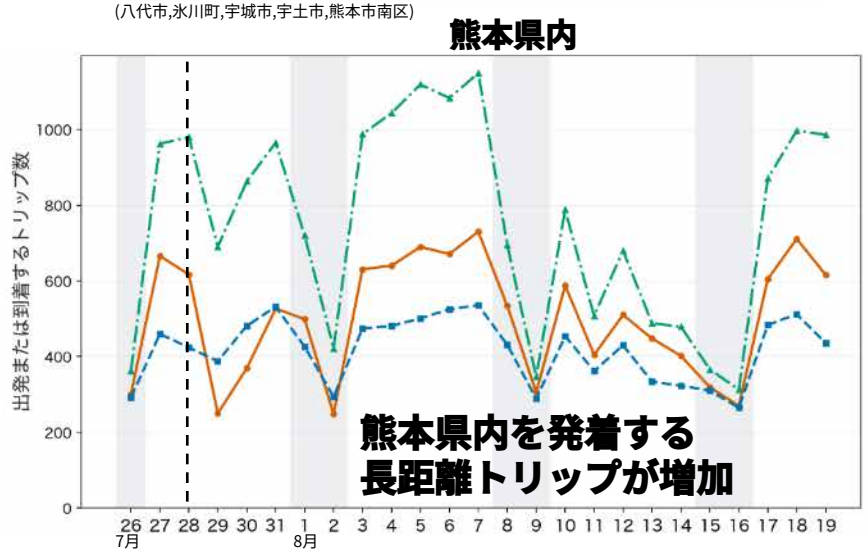
短距離トリップ (50km未満)

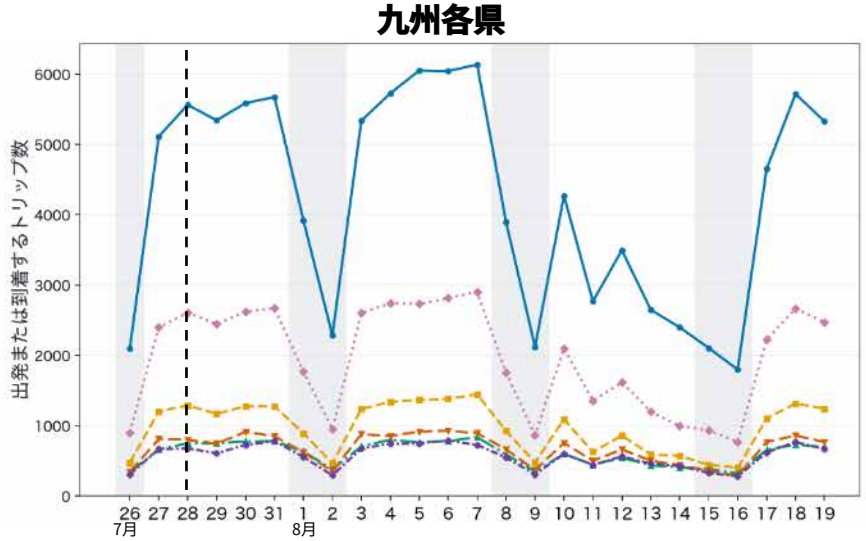




発災後数日はトリップ数が低下
→ 1週間程度で平時と同等かそれ以上に

長距離トリップ (50km以上)





熊本県内を発着する
長距離トリップが増加

九州全体では、福岡県発着の長距離トリップが微増。
それ以外の発災後の顕著な変化はない

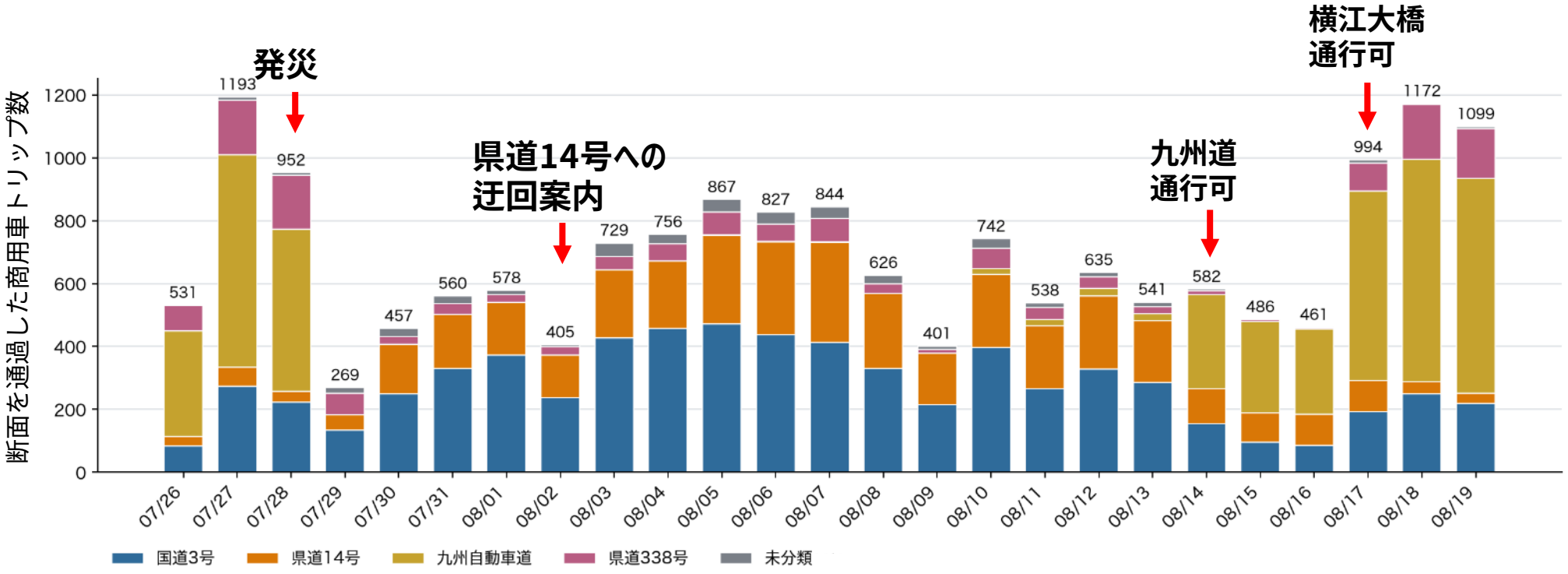
熊本大学の研究グループが分析。　※分析データは、矢崎エナジーシステム株式会社から災害時対応として提供された商用車プローブデータを利用。

八代市-氷川町断面を通過した商用車の通過経路の推移（速報値）

※ 商用車プローブの生データを利用した拡大前トリップ数



- 発災後は多くの物流交通が国道3号と県道14号に流入
  (7/27比で、国道3号で最大1.7倍、県道14号で最大5.3倍の交通量)
- 九州道と横江大橋の復旧以降は、平時と同程度に回復

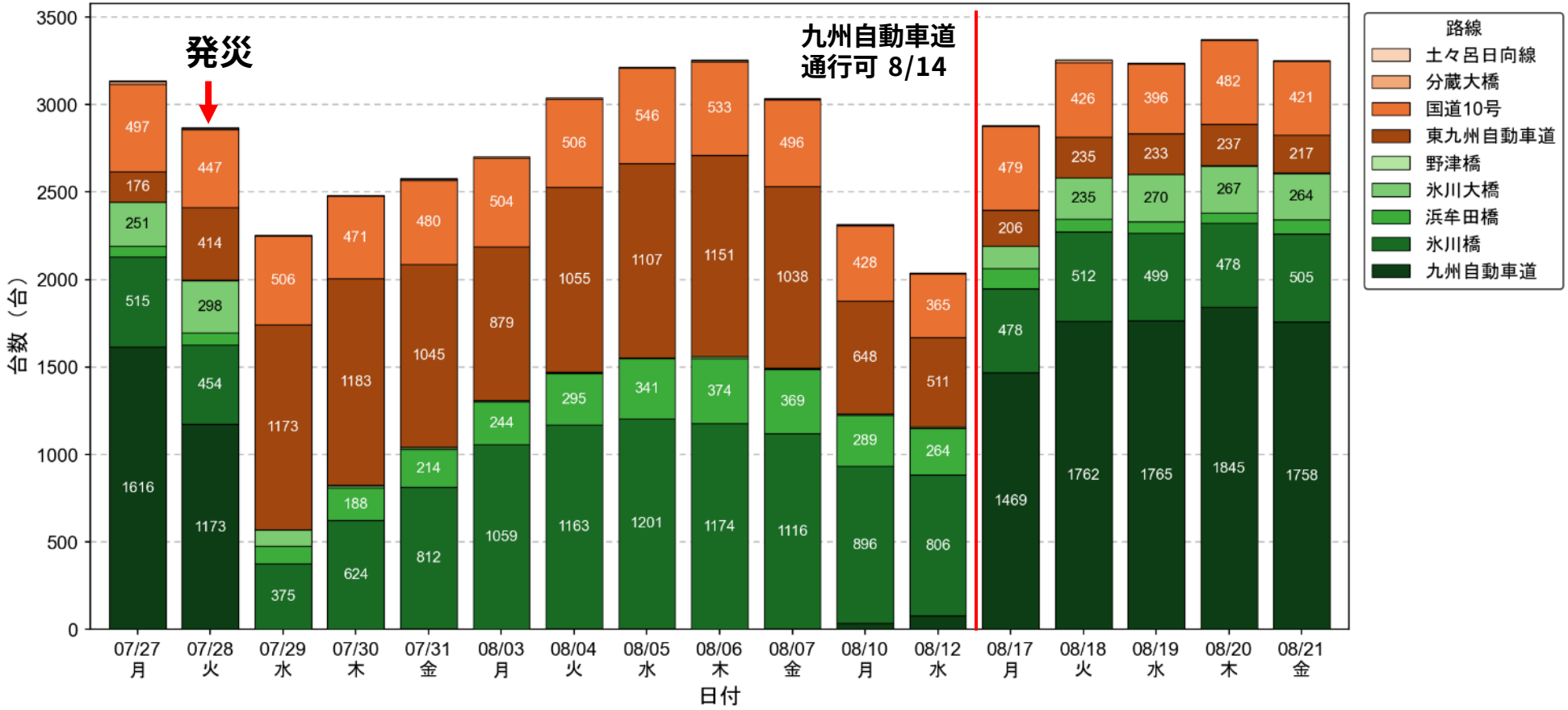


熊本大学の研究グループが分析。　※分析データは、矢崎エナジーシステム株式会社から災害時対応として提供された商用車プローブデータを利用。

熊本側断面(八代-氷川町)と宮崎側断面(日向市-門川町)を通過する路線別の商用車交通量の推移

- 発災後、九州自動車道の不通により、国道3号・県道14号 (熊本側断面)と東九州自動車道(宮崎側断面)を通過する商用車の交通量が大きく増加
  → 8月初旬には、平時と同程度の交通量が通過
- 九州自動車道再開後は、九州自動車道に平時以上の交通が負荷

熊本側断面と宮崎側断面を通過する路線別商用車トリップ数



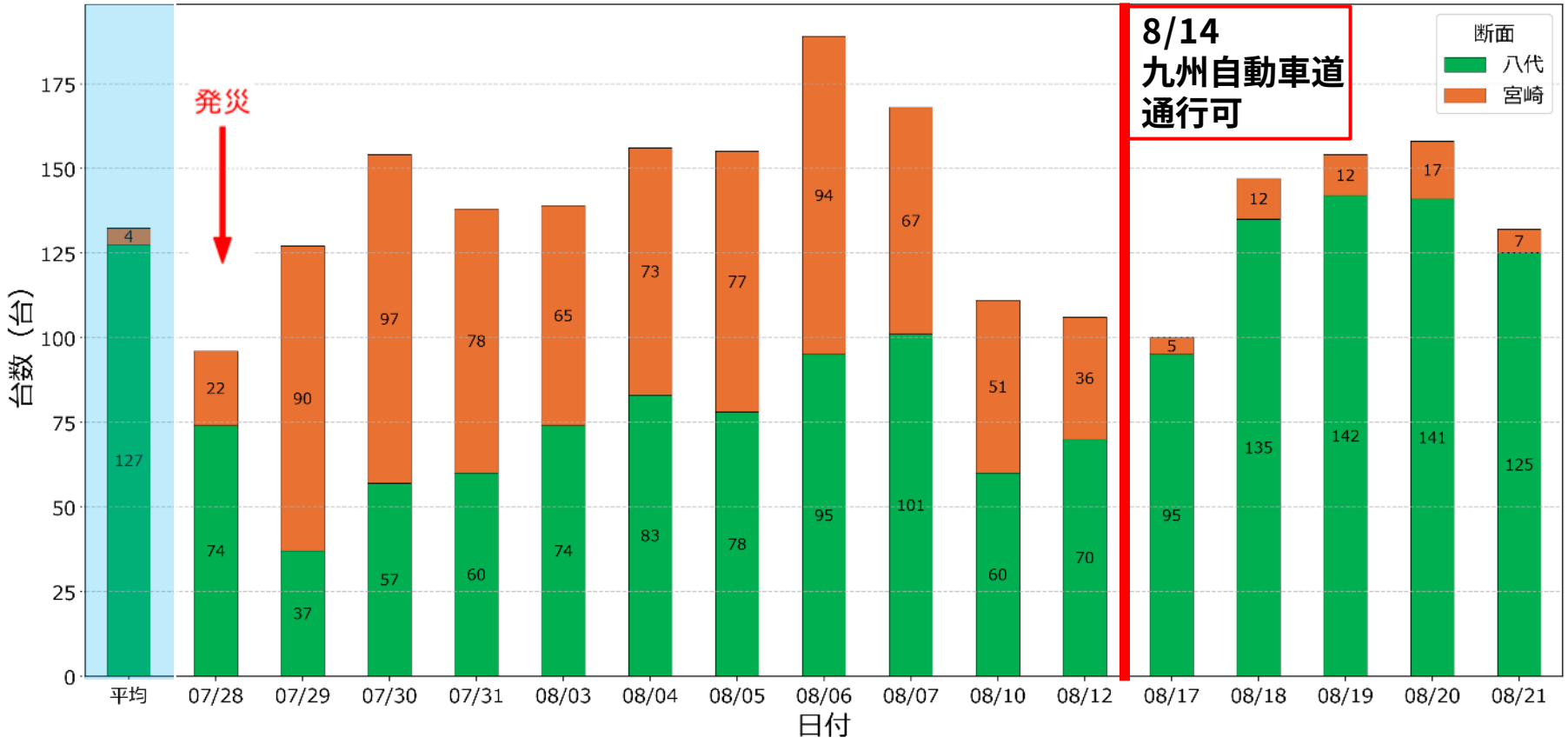
計量計画研究所（IBS）による分析結果。　※分析データは株式会社トランストロンから災害時対応として提供された商用車プローブデータを利用。

熊本側断面(八代市-氷川町)と宮崎側断面(日向市-門川町)を通過する商用車交通量の推移

特に、福岡を出発する商用車トリップについて、熊本側断面の減少量より宮崎側断面の増加量が大きく、発災後に総交通量は増加

→ 復旧期の道路需要自体が変化した可能性

福岡を出発する断面別商用車トリップ数



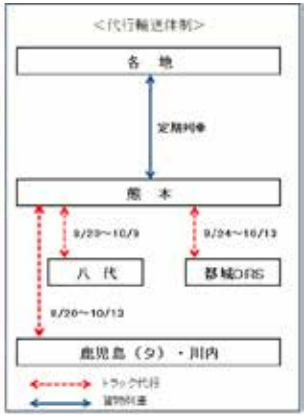
熊本大学の研究グループが分析。　※分析データは、日野コンピューターシステム株式会社から災害時対応として提供された商用車プローブデータを利用。

鉄道貨物のトラック代行輸送の推移

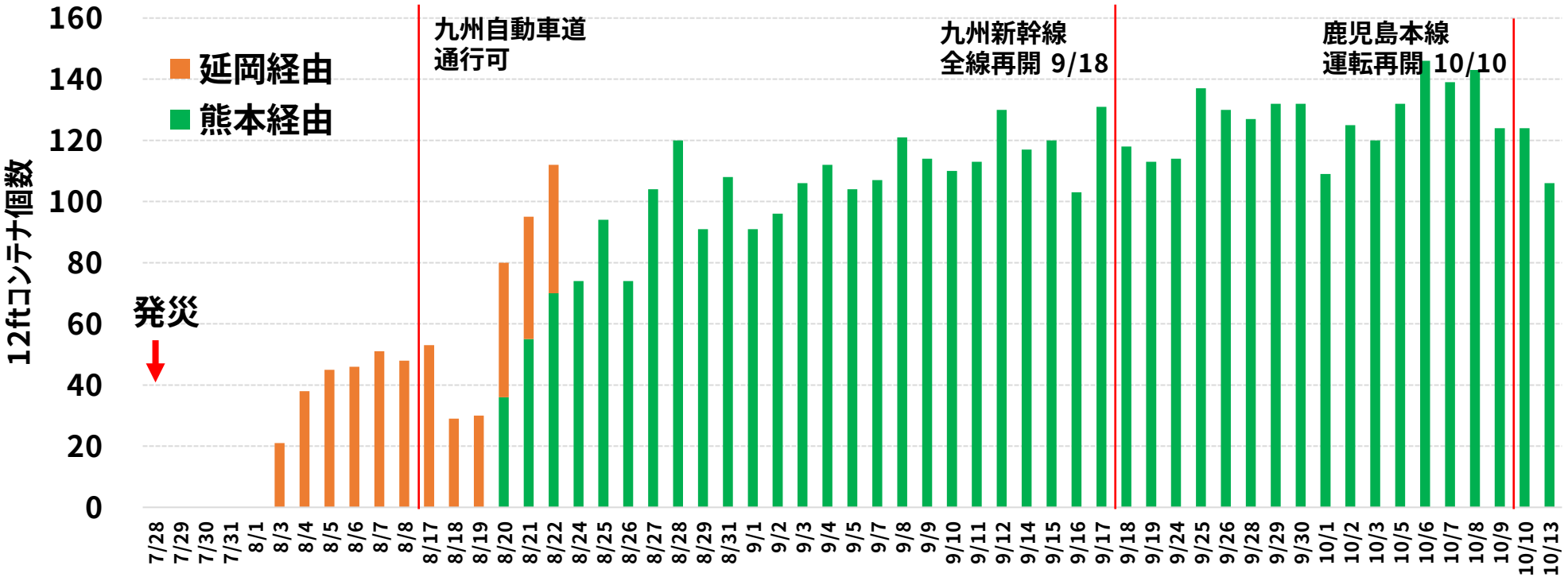
- JR鹿児島線及び肥薩おれんじ鉄道線を通過する貨物列車が運行休止しトラック代行輸送が実施
- 震災前は 12ftコンテナ片道100個/日 を輸送
- 8月後半まで**延岡経由（片道20個/日）が発生。**
- **九州道再開後、熊本経由に（片道55個/日）。**

→ 10月14日より貨物列車の運転を再開





※上下合計：上下合計：延岡、熊本駅～鹿児島方面の各拠点発着。日祝およびお盆期間 **(8/9～16)を除く**



JR貨物のトラック代行輸送の実績　　**日付**

※日本貨物鉄道株式会社から災害時対応として提供されたデータを利用。

物流に関する知見

- 九州道不通による東九州道への広域迂回⇒災害時に迂回路として機能する道路の重要性を再確認
- 在来線の不通により鉄道貨物輸送のトラック代行輸送も実施
- これら等に起因する可能性がある被災後の広域トラック輸送の増加も確認
- ただし，トラックによる代行輸送では平時の鉄道輸送力を代替するには限界あり
- 国内の貨物鉄道輸送は在来線を基盤としており、幹線物流の維持には在来線の早期復旧も不可欠
- 物流機能の早期回復の観点からも、鉄道施設の復旧についても適切な支援を講じることが望まれる。

人流データによるボトルネック分析のポイント

- 渋滞発生要因（渋滞先頭箇所・ボトルネック）の特定に寄与
  - 主要道路沿いの車両軌跡データを抽出し，速度変化を分析
  - 経路全体で比較し，影響の大きいボトルネックを把握可能
  - ある程度復旧した状況下で，混雑をさらに解消するためには，ボトルネック対策が有効になる可能性
  - 西日本豪雨では，ボトルネック箇所を迂回する臨時公共交通の運用実績あり
- 車両速度の活用であり，部分観測データで分析可能
  - GPSデータのため，全数データではないが，ボトルネック箇所の特定が可能
  - 本震災では，前日データの分析により，準リアルタイムでのボトルネック把握を試行し，検討会へ提供

主要ボトルネック(BN)の推測箇所

以降，5ページは，下記会議への提出資料を一部改
第5回熊本県災害時交通マネジメント検討会（令和８年熊本地震）（令和8年8月14日開催）※国土交通省九州地方整備局が開催

(D) 県道14号線北上方面：松橋町松橋交差点付近

(B) 国道3号北上方面：ネッツ松橋店～松橋東支援学校付近

(D) 県道14号線北上方面：松橋町南豊崎交差点付近

(C) 県道14号線南下方面：鏡町鏡交差点～鏡町内田交差点
(D) 県道14号線北上方面：氷川町鹿島交差点付近

(A) 国道3号南下方面：宮原交差点～今交差点
(B) 国道3号北上方面：氷川町宮原～河原交差点

※データ精度の制約上、ピンポイントのBN特定は困難

背景地図の出典：
https://www.mlit.go.jp/road/content/002015937.pdf



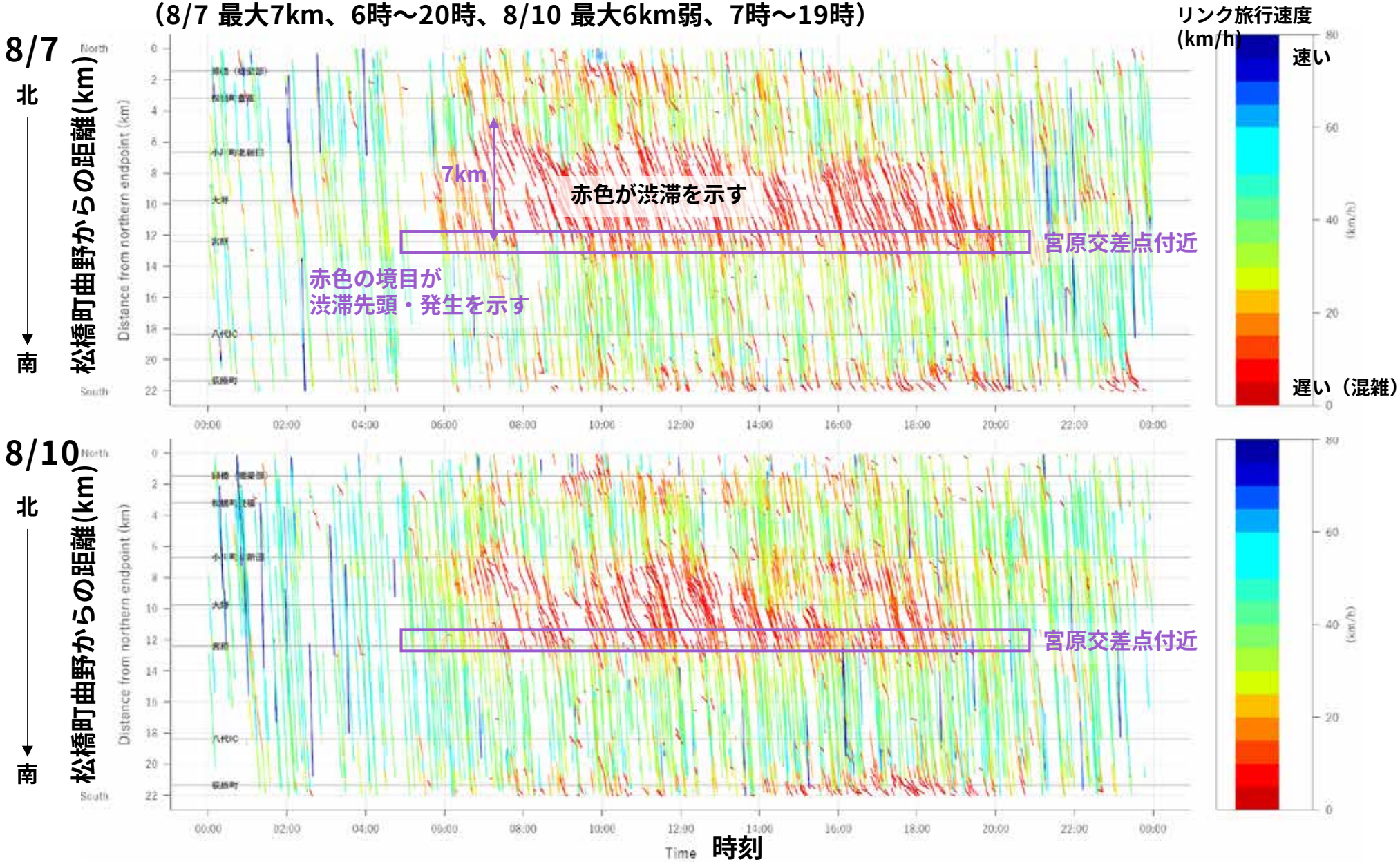
参考①(A)国道3号南下方面

提案・資料作成：土木学会土木計画学研究委員会・災害復旧期における
交通・避難・生活支援に関する研究小委員会
※分析データは、(株)ブログウォッチャー、(株)unerryから災害時対応として提供

**タイムスペース図: 個々の車両軌跡・速度を可視化したもので
BNの位置の特定等に有効**

宮原交差点～今交差点付近を先頭に渋滞延伸

（8/7 最大7km、6時～20時、8/10 最大6km弱、7時～19時）

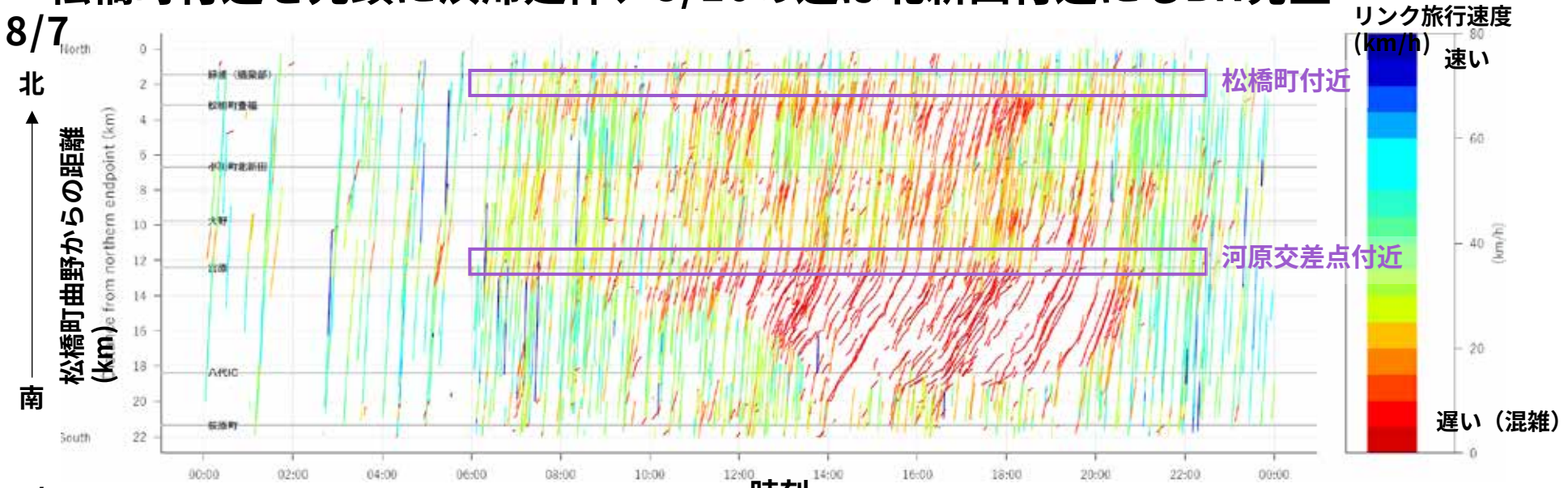


参考①(B)国道3号北上方面

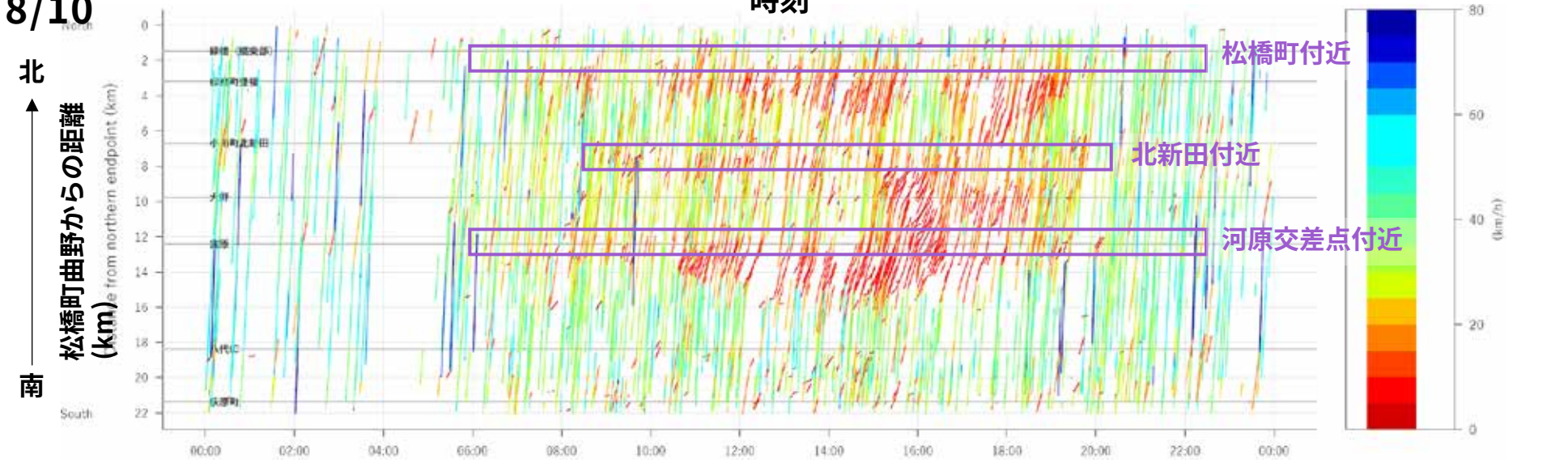
提案・資料作成：土木学会土木計画学研究委員会・災害復旧期における
交通・避難・生活支援に関する研究小委員会
※分析データは、(株)ブログウォッチャー、(株)unerryから災害時対応として提供

氷川町宮原～河原交差点を先頭に渋滞延伸（8/7 最大8km、11時～20時、8/10 最大4km弱、11時～17時）
松橋町付近を先頭に渋滞延伸、8/10の週は北新田付近にもBN発生

8/7



8/10

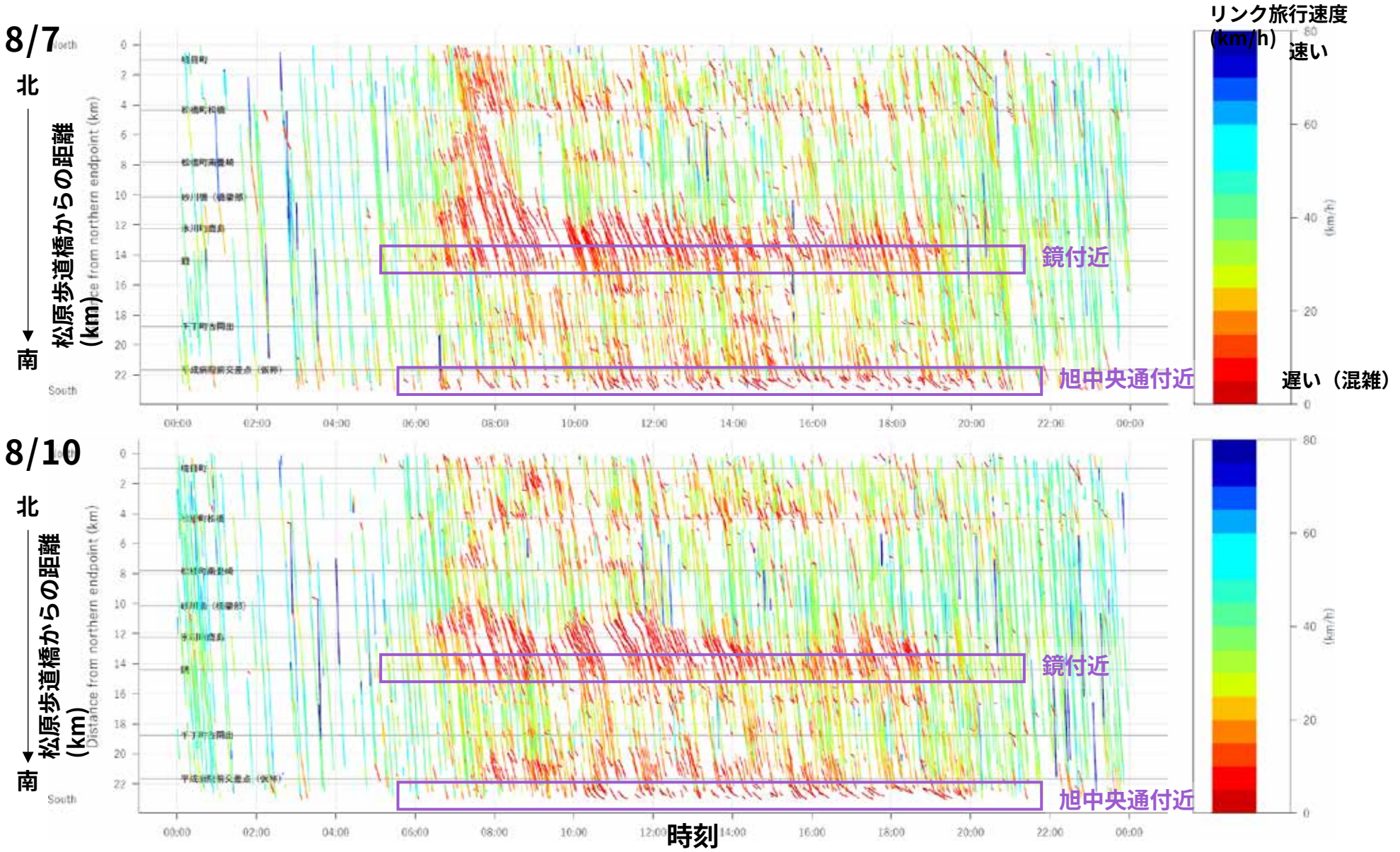


時刻

参考①(C)県道14号線南下方面

提案・資料作成：土木学会土木計画学研究委員会・災害復旧期における
交通・避難・生活支援に関する研究小委員会
※分析データは、(株)ブログウォッチャー、(株)unerryから災害時対応として提供

鏡町鏡交差点～鏡町内田交差点を先頭に渋滞延伸（8/7, 10ともに7時～19時、8/7は下流まで渋滞延伸）

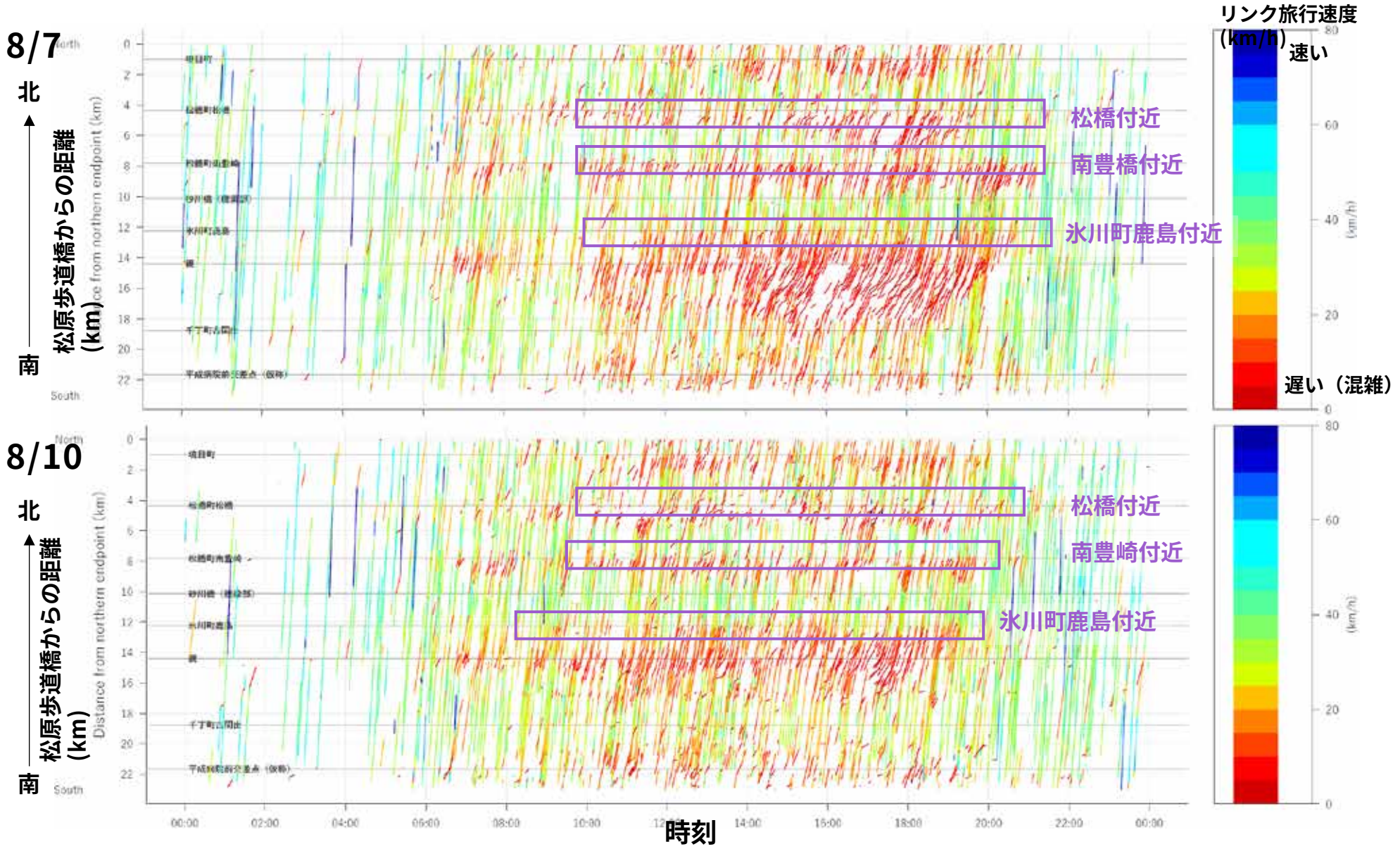


参考①(D)県道14号線北上方面

提案・資料作成：土木学会土木計画学研究委員会・災害復旧期における交通・避難・生活支援に関する研究小委員会
※分析データは、(株)ブログウォッチャー、(株)unerryから災害時対応として提供

氷川町鹿島交差点付近、松橋交差点付近、南豊崎交差点付近を先頭に渋滞延伸

※複数のBNが発生しており、一つのBNを解消しても他のBNで詰まるので、旅行時間の短縮幅は小幅に留まる可能性が高い

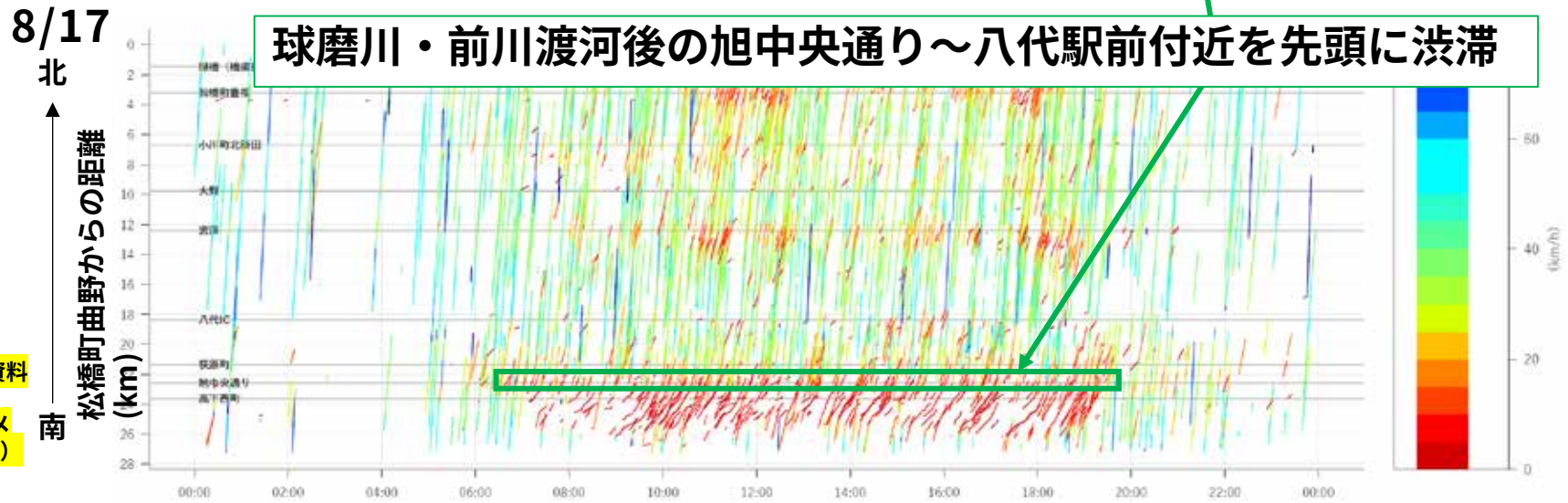


国道３号のボトルネック推測箇所(8/17)

提案・資料作成：土木学会土木計画学研究委員会・災害復旧期における交通・避難・生活支援に関する研究小委員会
※分析データは、(株)ブログウォッチャー、(株)unerryから災害時対応として提供

- 8/17は渋滞は大幅に緩和され、国道3号・県道14号線ともに大半の区間は、災害前と同程度の旅行時間となっている
- ただし、国道3号北上方向の前川・球磨川付近では大きな渋滞が発生（ボトルネック箇所は図の通り）





当ページは，下記会議への提出資料を一部改
第6回熊本県災害時交通マネジメント検討会（令和８年熊本地震）（令和8年8月21日開催）