

2020年度トランスコスモス財団学術・科学技術等の分野への助成事業

【緊急中間報告】
空間移動データに見る新型コロナウイルスの影響
宮城県の事例

村山貴俊 東北学院大学経営学部教授
松岡孝介 東北学院大学経営学部教授
秋池 篤 東北学院大学経営学部准教授

2021年1月19日

*本報告の著作権は東北学院大学経営学部に帰属します。いかなる目的であれ、無断での参照・引用を禁じます。

本研究の狙い、背景、方法

• 本研究の狙い

マスコミなどでも注目された携帯電話の空間移動データを活用し、宮城県内の5地点（仙台駅、仙台空港、松島海岸、宮城蔵王、鳴子温泉）における人の動きを、**2019年と2020年**で把握し、新型コロナウイルスが人の移動に与えた影響を検討する。今回は、その中から仙台駅のみの結果を取り上げ、地域の皆様と共有を図りたい

• 研究の背景

2020年度「トランスコスモス財団 学術・科学技術等の分野への助成」を受けた研究。研究グループ：村山貴俊（東北学院大学経営学部教授、研究代表）、松岡孝介（同教授）、秋池篤（同准教授）。助成金で空間移動データを購入し、新型コロナウイルス感染拡大による地域への影響を解明しようと試みた

- 研究の方法

① 5 地点（仙台駅、仙台空港、松島海岸、宮城蔵王、鳴子温泉）

② 8 日分 2019年3月3日、4月28日、8月25日、10月27日

2020年3月1日、4月26日、8月23日、10月25日

通勤の影響をできるだけ省くため、何れも日曜日に調査日を設定。また、お盆の時期や連休は避けた。新型コロナウイルスをめぐる政策動向を意識して調査日を設定

③ 各日 4 時点 8:00～9:00、12:00～13:00、16:00～17:00、20:00～21:00

① × ② × ③ = 160時・地点

（株）ドコモ・インサイトマーケティング「モバイル空間統計®」のデータを前述の助成金を活用して購入

- 今回の提供データと分析の範囲

160時・地点のうち、仙台駅の各日の12:00～13:00のみを集計し分析。残りのデータは、今後、トランスコスモス財団への報告書および学術論文の中で分析予定

新型コロナウイルス = COVID-19に関する政府などの動き（本研究が対象とする期間のみ）

- 2020年3月11日 WHOが新型コロナウイルスのパンデミックを宣伝
- 4月7日 緊急事態宣言発出（実施区域：埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、大阪府、兵庫県及び福岡県）
- 4月16日 全都道府県を対象として緊急事態宣言発出
- 5月4日 緊急事態宣言期間延長発出
- 5月14日、21日 区域変更発出
- 5月25日 緊急事態解除宣言発出
- 7月22日 Go to トラベル 7月22日以降の旅行に適用（東京都を目的とする旅行および東京都に在住する方の旅行を除外）
- 10月1日 Go to トラベル 東京都を目的とする旅行および東京都に在住する方の旅行も対象。10月1日以降に開始する旅行に適用

出所）WHO, Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 51（11 March 2020）, 内閣官房「新型コロナウイ

ルス感染症緊急事態宣言の概要」（https://corona.go.jp/news/news_20200421_70.html）、観光庁「Go To トラベル事業関連情

報」（https://www.mlit.go.jp/kankocho/page01_000637.html）を参照。、

新型コロナウイルスによる国際観光産業への影響（予測値）

• World Travel & Tourism Councilの予測値によれば、

2019年 旅行・観光業が生み出す職 3億3000万

2020年 1億の職が失われる

2019年 世界の旅行観光業のGDP額 8.9兆USドル

2020年 同 のGDP額 2.7兆USドルが失われる

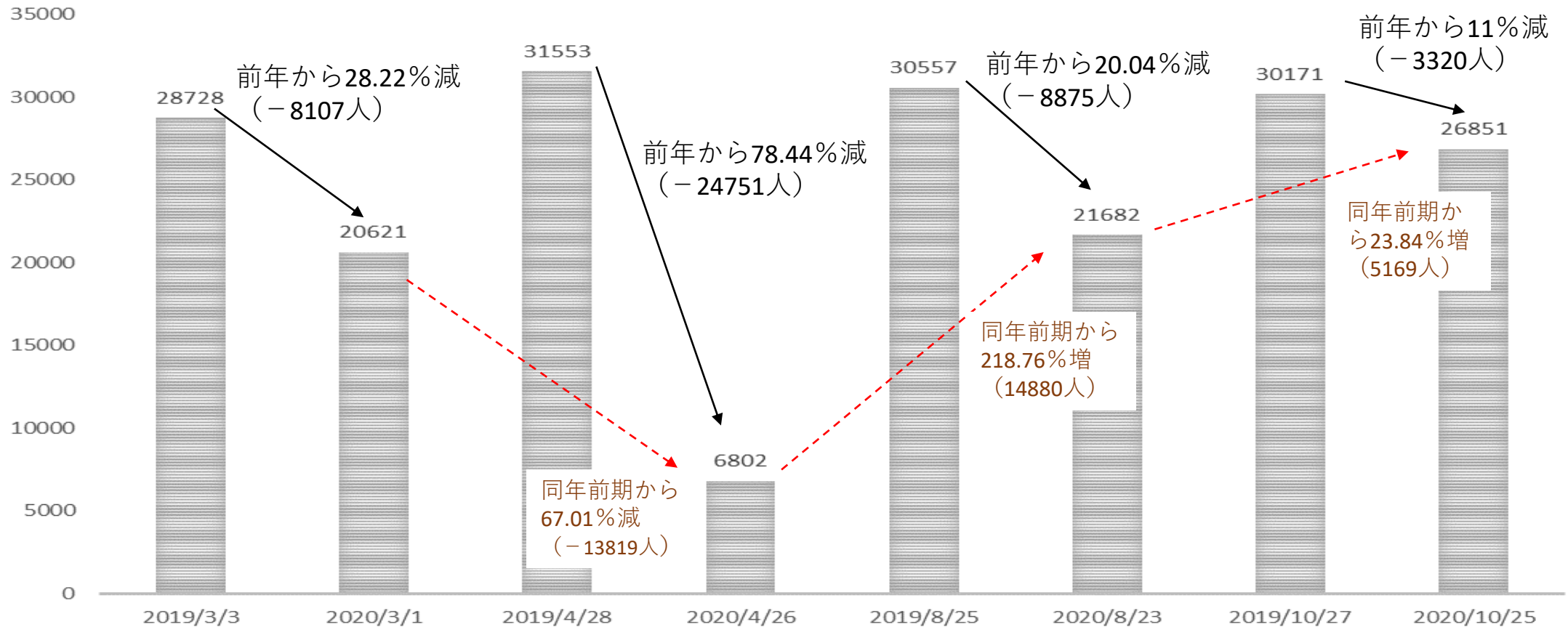
新型コロナウイルスによる世界の旅行観光業への負の影響
リーマンショックの“5倍”と推定される

出所) World Travel & Tourism Council, *Travel & Tourism Economic Impact from COVID-19*, 2020.

仙台駅の状況：2019年と2020年の比較など

→ 前年比 (12:00~13:00)
 - - - - - 2020年前期比 (12:00~13:00)

仙台駅



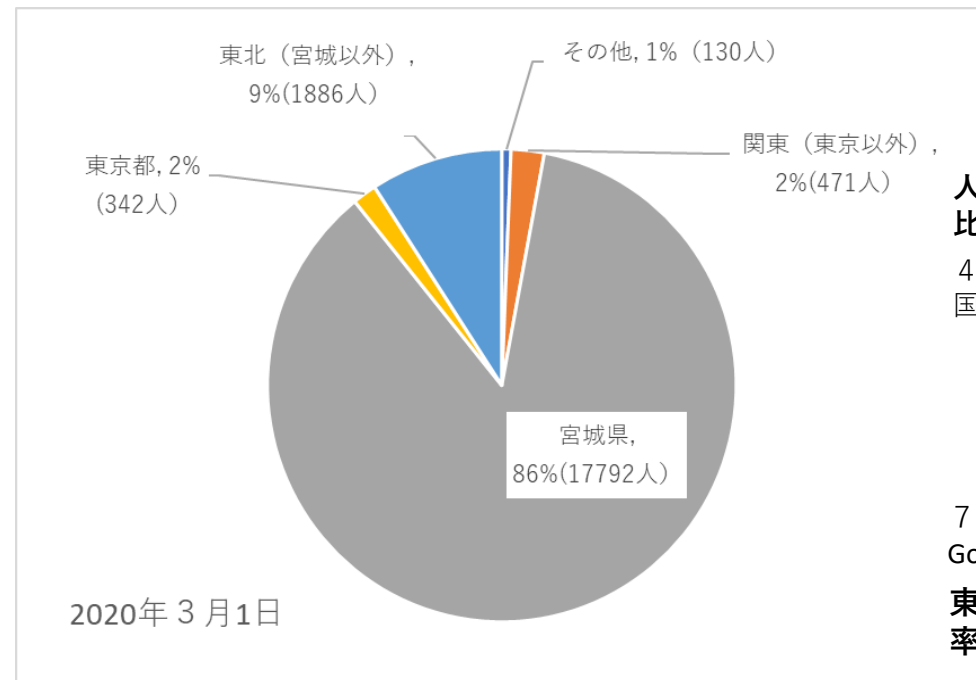
政策動向

4月16日全都道府県対象の国緊急事態宣言発出

7月22日以降の旅行にGo to トラベルの適用

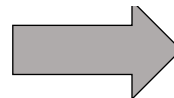
10月1日以降 東京都を含むGo to トラベルの適用

仙台駅 移動者の 居住地 データに 見る動向



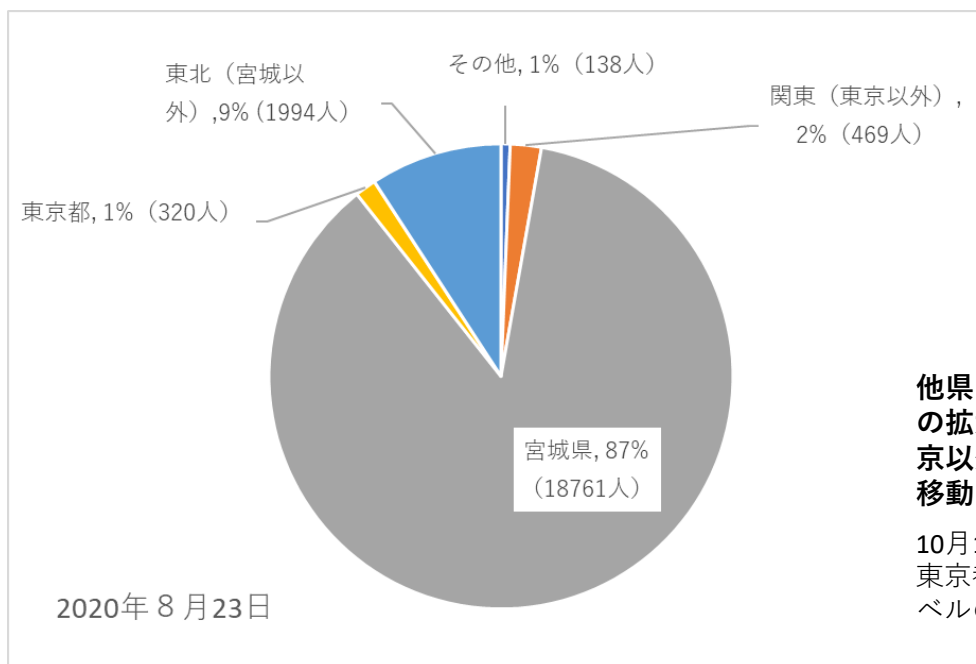
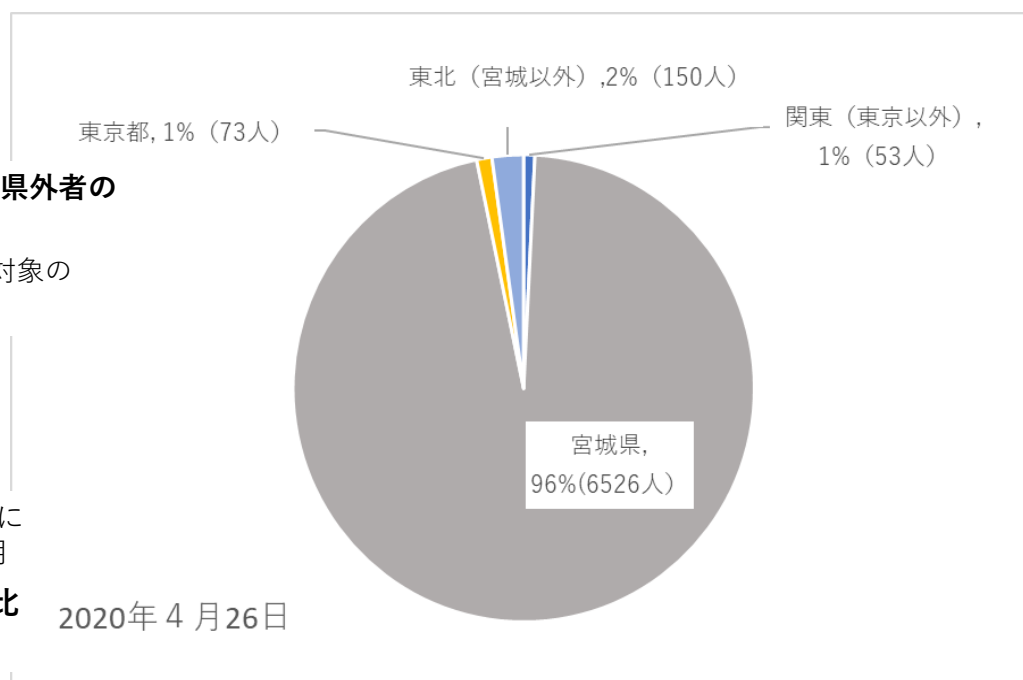
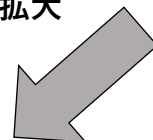
人数の減少と共に、県外者の比率が現象

4月16日全都道府県対象の国緊急事態宣伝発出



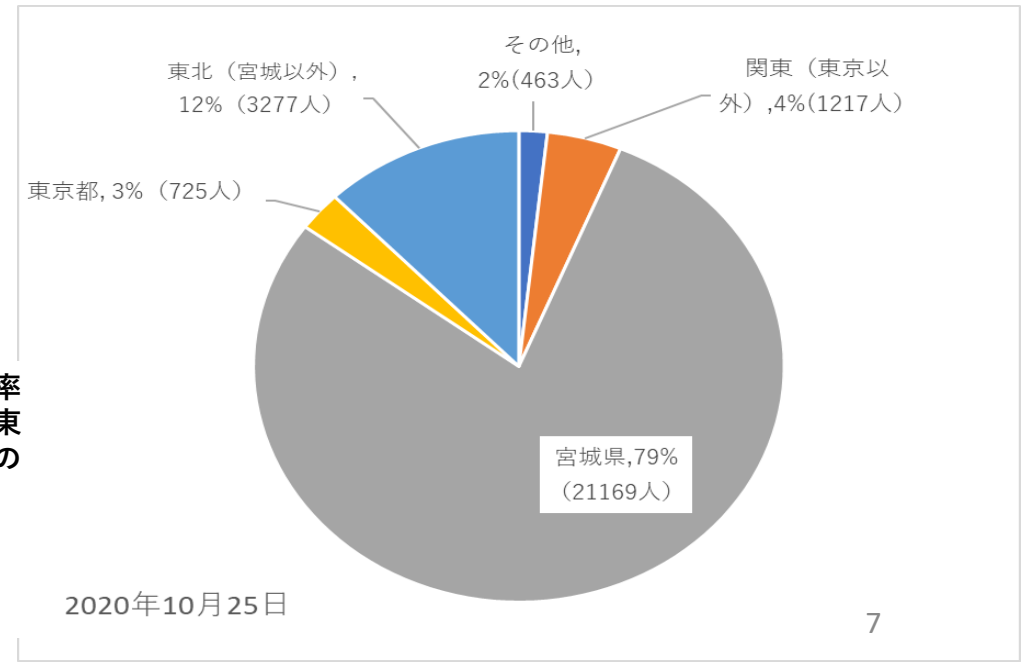
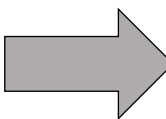
7月22日以降の旅行にGo to トラベルの適用

東北地方の他県の比率が拡大

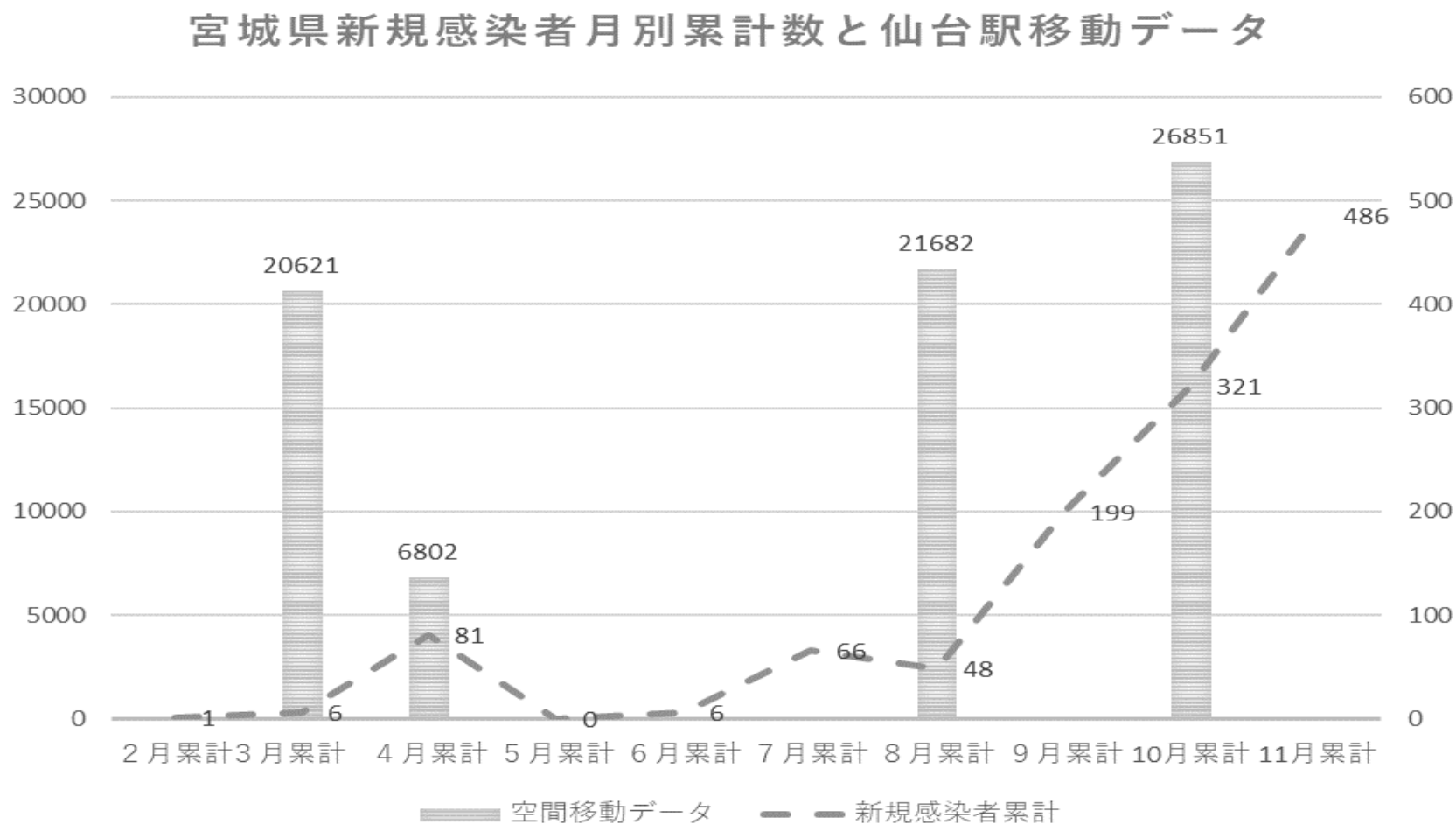


他県からの移動者の比率の拡大、東京都および東京以外の関東地方からの移動も拡大

10月1日以降東京都を含むGo to トラベルの適用



参考資料：宮城県新規感染者数月別累計数と 仙台駅移動データ（6頁より転載）



注意：相関関係や因果関係については、一切不明。単なる記述統計であることを、ご理解頂きたい

分析の限界

- 携帯電話会社のデータであり、仙台駅にいた全ての人を捕捉しているわけではない
- 個人情報保護の観点から、データには必要最低限の個人特性しか含まれていない。よって、個々人の属性が細かく分からない
- 予算制約により十分な量の地点・時点のデータを購入できないため、宮城県や仙台市のかなり限られた地点をスナップショットで捉えたに過ぎない。限られたデータ量を基に、人々の移動動向を理解することは難しい。あくまで参考資料に過ぎない
- 全160時・地点の分析結果は、いずれ報告書や学術論文として公刊予定

- 末筆とはなりますが、データ購入をご支援頂いた（公財）トランスコスモス財団に心より感謝申し上げます