

国土交通省「公共交通機関のリアルタイム混雑情報提供システムの導入・普及に向けたあり方検討会」説明資料

# モビリティ分野における 海外の新型コロナウイルス対策について

2020 07 07

株式会社rimOnO 伊藤 慎介

# 自己紹介

- 株式会社rimOnO（リモノ）代表取締役社長
  - （兼） KPMGモビリティ研究所 アドバイザー／有限責任 あずさ監査法人 総合研究所 顧問
  - （兼） 東京電力ホールディングス EV戦略特任顧問
  - （兼） 亜細亜大学都市創造学部都市創造学科 非常勤講師
  - （兼） ミズショー株式会社 社外取締役（非常勤）
- 
- 1999年に旧通商産業省（経済産業省）に入省し、自動車、IT、エレクトロニクス、航空機などの分野で複数の国家プロジェクトに携わる。2014年に退官し、同年9月に超小型電気自動車のベンチャー企業、株式会社rimOnOを設立。
  - 2016年5月に布製ボディの超小型電気自動車“rimOnO Prototype 01”を発表。現在は、MaaS（モビリティ・アズ・ア・サービス）の推進などモビリティ分野のイノベーション活動に従事。

# 海外のモビリティ分野における 新型コロナウイルス対策

# transitアプリによるバスの混雑情報



- 欧米などで乗換アプリを提供しているカナダのtransit社では、新型コロナウイルス対策として乗客が空いている車両を選んで乗車できるよう“混雑情報”をアプリで提供
- サービス提供の対象は、車内の混雑具合のリアルタイムデータを提供しているバス路線
- ソーシャル・ディスタンスを維持しながら公共交通の利用を促進する仕組みとして注目に値する



↑ transit appによる混雑情報

→混雑状態の分類

← transitアプリ

	Bus is empty	乗客ゼロ
	Many seats available	十分空席あり
	Few seats available	残席わずか
	Standing room only	立ち乗りのみ可
	Bus is very crowded	混雑中
	Bus is full	満員

出典: Transit社 HPより

transit社は2013年にカナダ・モントリオールで創業した会社で、日本の乗換案内やNavitimeと同様のサービスを提供。対象地域はアメリカとカナダに加えてアルゼンチン、オーストラリア、フランス、ドイツ、アイスランド、イタリア、ニュージーランド、スウェーデン、イギリスの10か国、全227都市をカバー

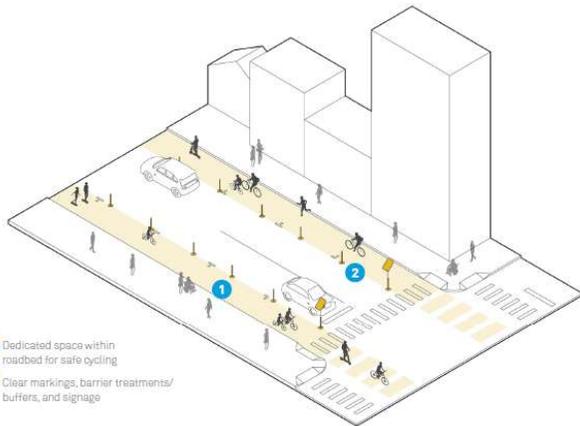
- Transit社のHPによると、リアルタイム乗客カウンター（APC）か同様のシステム（ICカードやオンボードカメラなどで乗客数をカウントするなど）が採用されていれば、混雑情報を提供することが可能とのこと
- APC（自動乗客カウンター）とは乗車ドア上部に取り付けられたセンサーによって乗車数と降車数を自動的にカウントするシステムであり、LAメトロのバス路線などが導入
- 精度は98%程度で、複数社がシステム提供している模様

- 海外ではリアルタイム乗客カウンター（APC）は次のような用途に使われている模様
  - 切符との照合により運賃未収をできるだけ減らす
  - 距離当たり乗客数、乗客1名当たりの運行経費、運転手当たりの乗客数など、公共交通機関のKPI管理に利用
  - バス停ごとの停車時間を計測し、ダイヤ最適化に活用
  - 大人／子供、大きな荷物を抱えた乗客、自転車を持ち込む乗客などを判別
  - 公的補助を得るための根拠データとして活用
- 米国では運輸省（DOT）に所属するFTA（公共交通局）がNTD（National Transit Database）に対して公共交通機関の利用状況（利用者数など）を月次で報告することを義務付けており、APCは報告のためのデータとしても使われている

# 臨時自転車レーンの増設

- 三密を避けて通勤や買い物の移動したいという市民のため、車道を減らして臨時の自転車レーンを増設する都市が急増。
- ロンドン、パリ、ベルリン、ブリュッセル、NY、ボストン、カルガリー、モントリオール、トロントなど多くの都市で実施

BIKE & ROLL LANES



出典：NACTO HPより

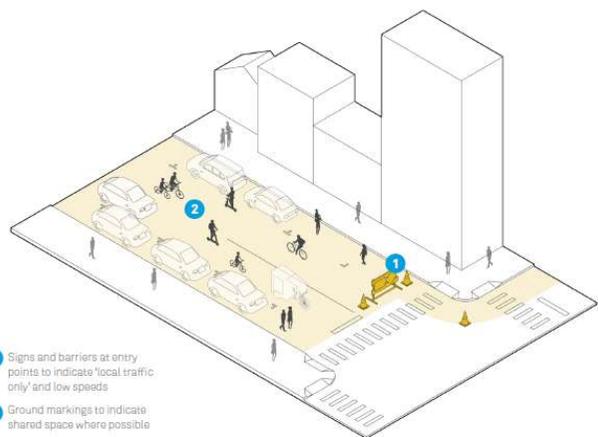
# クルマの通行禁止とSlow Streetの整備



- 歩行時のソーシャルディスタンス確保と息抜きのための場所を設けるため、クルマの通行や速度を制限して歩車共存を目指した“Slow Street”が多くの都市で誕生

出典：NACTO HPより

## SLOW STREETS



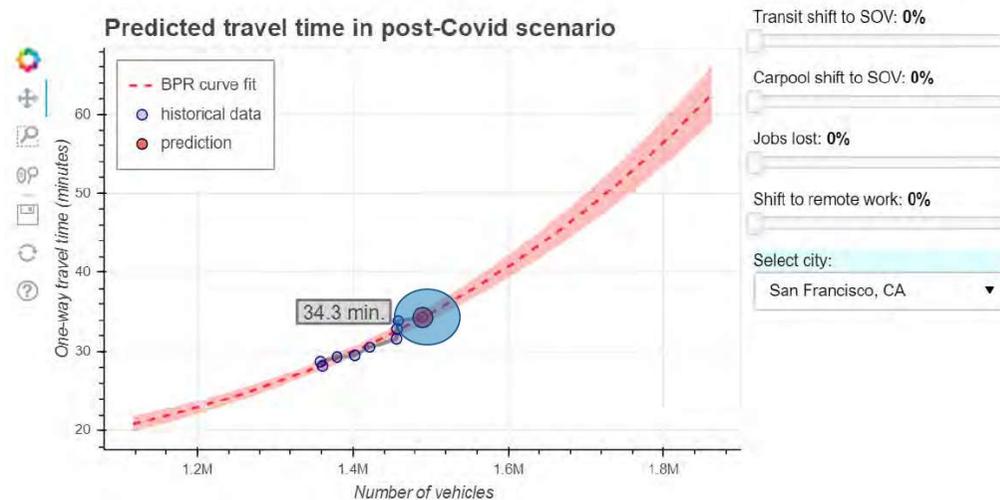
# アフターコロナを見据えた モビリティの世界

# マイカーシフトが進むとどうなるか？

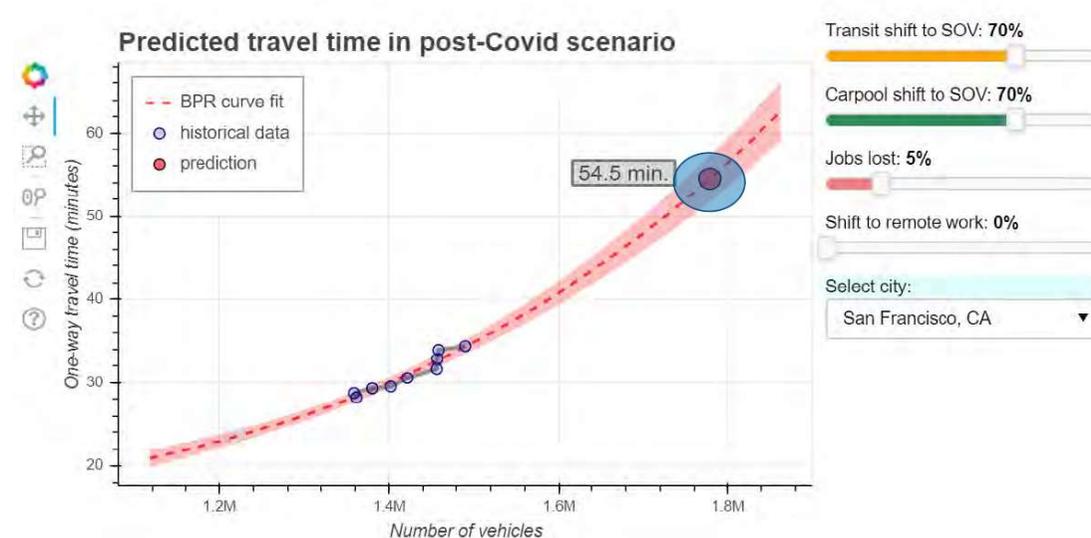


- ヴァンダービルト大学の協力でSF交通局が行ったシミュレーション結果
- コロナ前の通勤時間は平均34分
- 公共交通／相乗りの利用者の7割がマイカーシフトすると、5%が失業していたとしても、渋滞悪化により通勤時間は平均55分まで増加

## Pre-COVID: 34 minute commute



## Scenario One: 55 minute commute

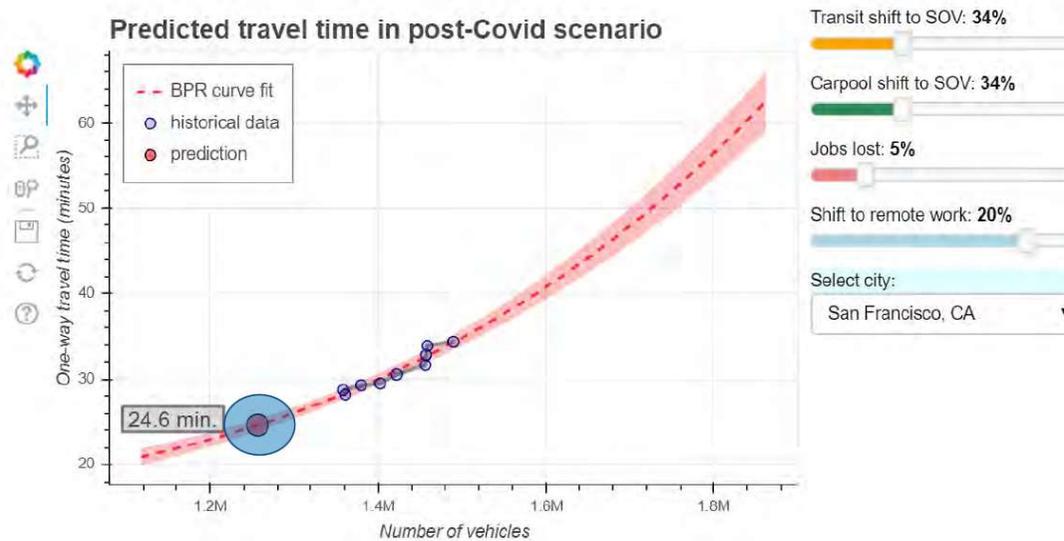


# テレワークの組み合わせが不可欠

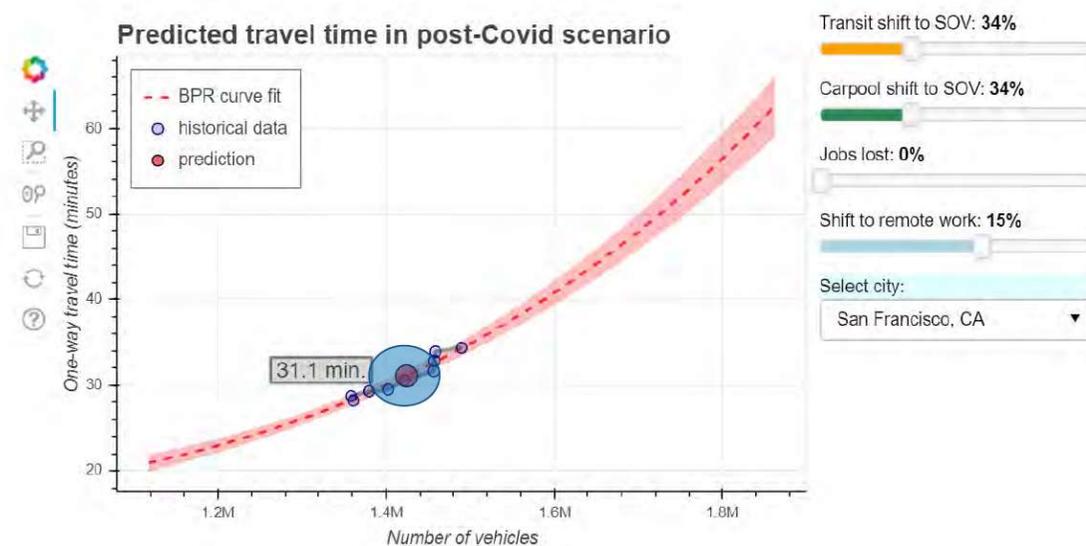


- 例えばテレワークを20%維持するなどしてマイカー通勤を抑制することができれば渋滞悪化を抑制することが可能
- 雇用が完全復活した時に、コロナ前と同程度の混雑状態を維持するためには、15%程度のテレワーク率を維持するとともに、時差通勤を徹底させることが重要という分析結果

## Scenario Two: 25 minute commute



## Scenario Three: 31 minute commute



- サンフランシスコ交通局（SFMTA）では6月2日にTransportation Recovery Planと題するアフターコロナの交通計画を発表
- バスの車内においてソーシャルディスタンスをどう確保するかが課題

## Distancing requirements restrict capacity

Pre-Covid = Today **x3**



Transportation Recovery Plan

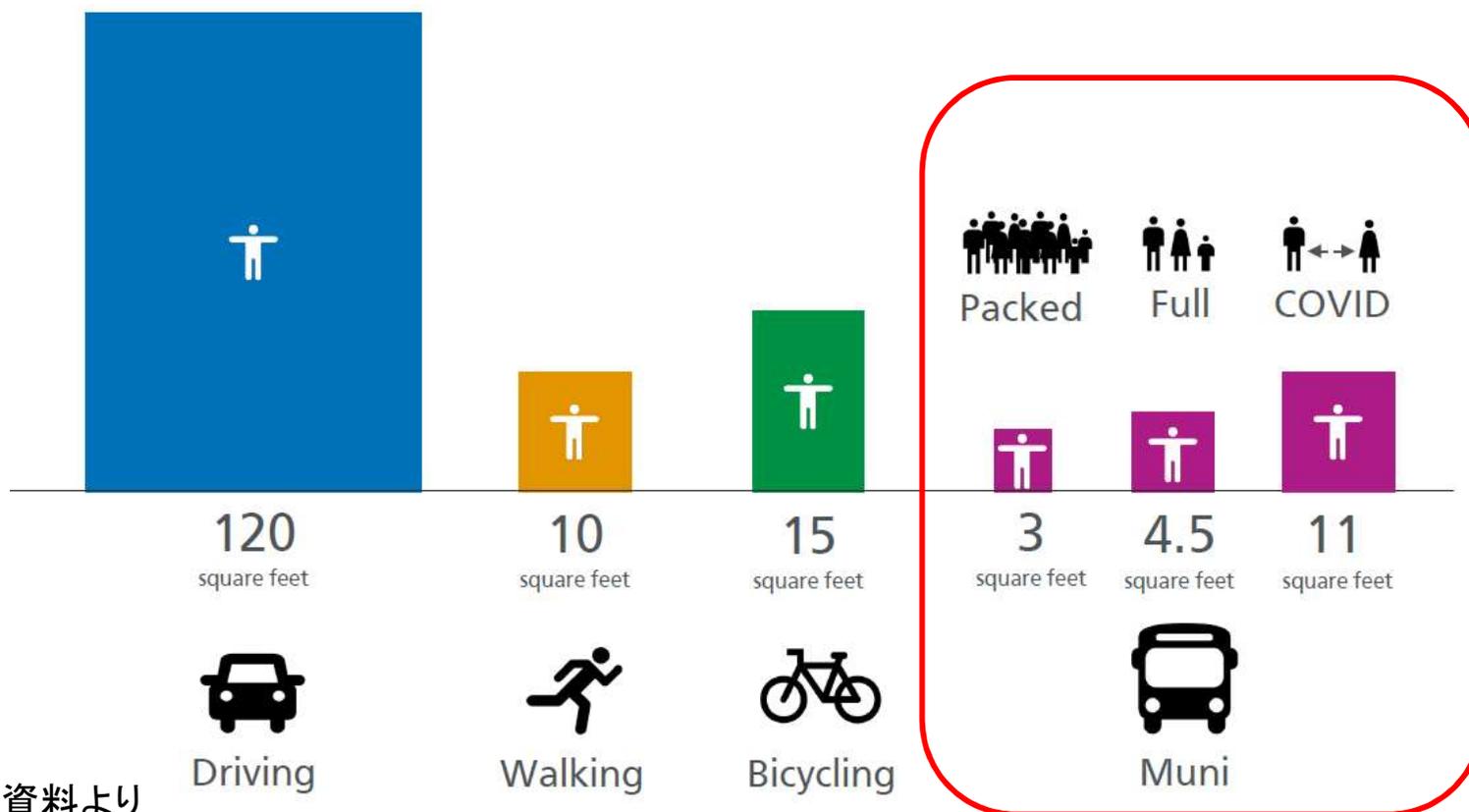
Board of Directors  
June 2, 2020

# 交通モード毎の道路占有率



- 交通計画を検討する際にポイントとなるのが、交通モード（移動手段）毎にどの程度の道路空間を占有するかという問題
- マイカーシフトによる道路占有率の拡大とバスの乗車定員の削減が課題に

## Square F required to move one person †



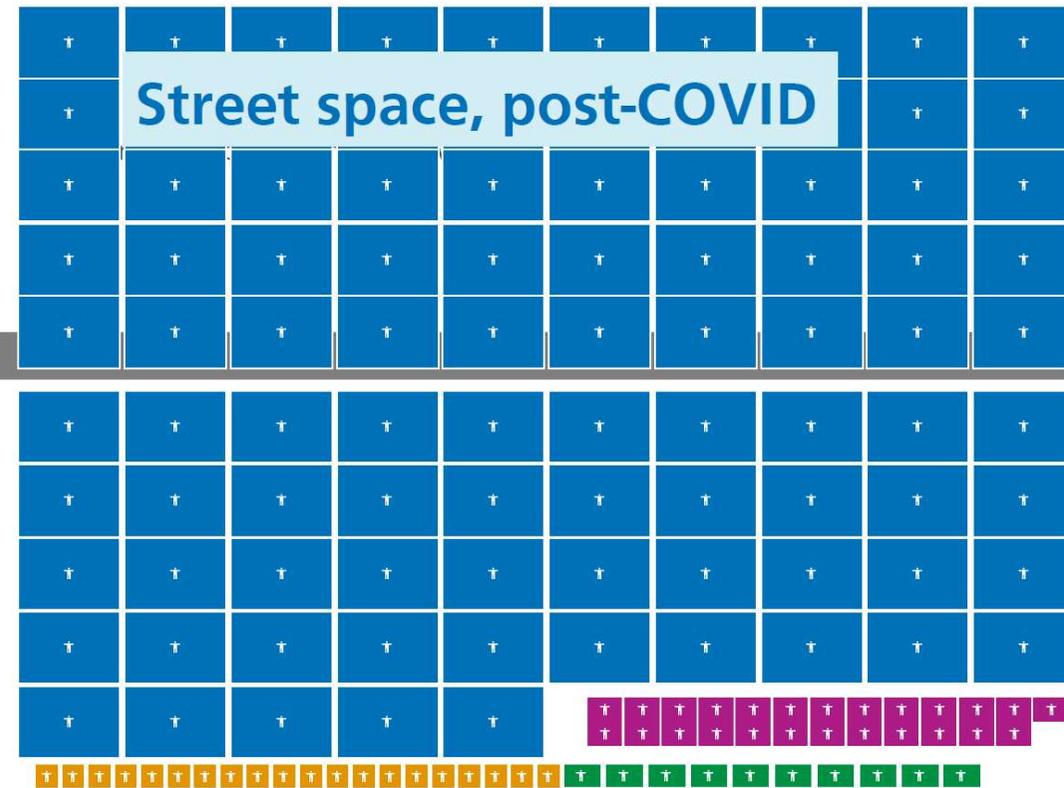
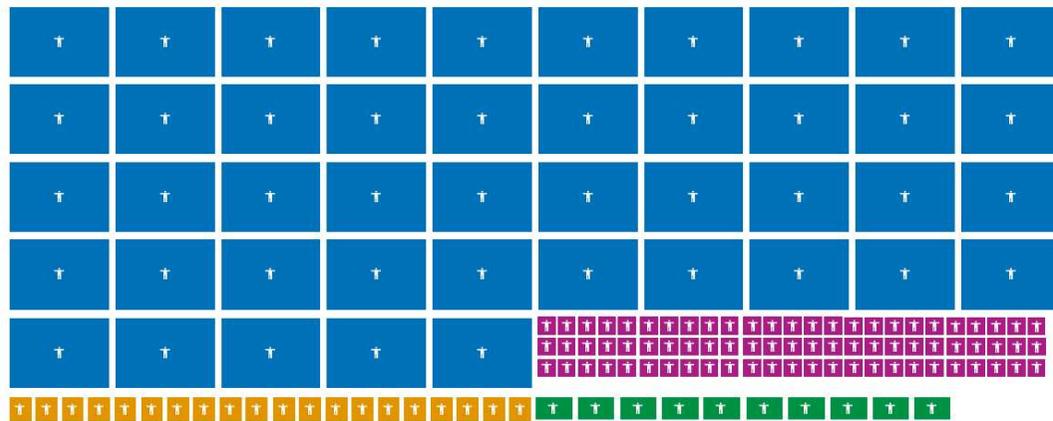
# マイカーシフトが進むと道路空間が不足



- コロナ前は、たった45人のマイカー利用者が道路空間の89%を専有。その他の105人はバス、自転車、徒歩により11%の空間を占有。
- バスのソーシャルディスタンスを確保し、マイカーシフトを許容すると、約150人の輸送力確保のために既存の2倍の道路空間が必要になるという計算。

## Street space, pre-COVID

In this diagram, the 45 people in cars are taking 89% of the space on the street, the 100 people walking, bicycling and riding the bus are taking up 11%.



# 総合的な交通対策によって解決を目指す



- 当面はテレワークとバスレーン増設によるバスの輸送力強化で対応するが、テレワークが解消していくと自転車と徒歩による通勤でカバーするしかない
- バスの収容人数が正常化した場合でも増設したバスレーンは維持することでバスの輸送力を強化するという戦略（全体で150人→220人）

## Recovery Plan

