

シェア型自動運転車導入による都市部駐車場整備量への影響

An Impact Study of Shared Autonomous Vehicles on Parking Demand in Urban Area

東京大学 生産技術研究所 大口研究室 (交通制御工学)

<http://www.transport.iis.u-tokyo.ac.jp/>

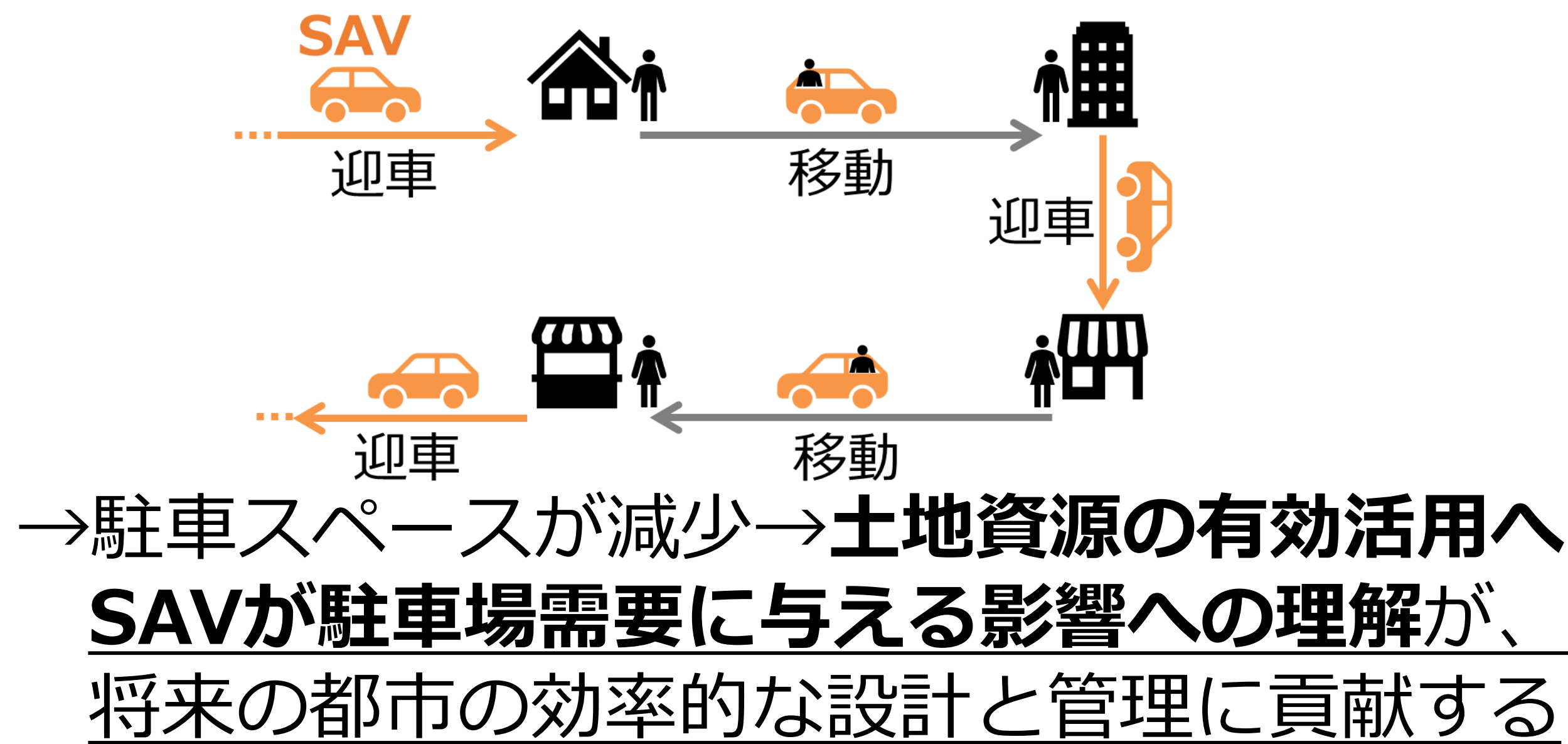
熊越 祐介, 大口 敬

本研究では、内閣府沖縄総合事務局のご協力によりデータを提供頂いた。また交通シミュレータSOUNDの活用にあたっては(株)アイ・トランスポート・ラボに支援頂いた。ここに記して謝意を表する。



1. シェアリング自動運転(SAV)の導入で都市部の駐車スペースはどうか？

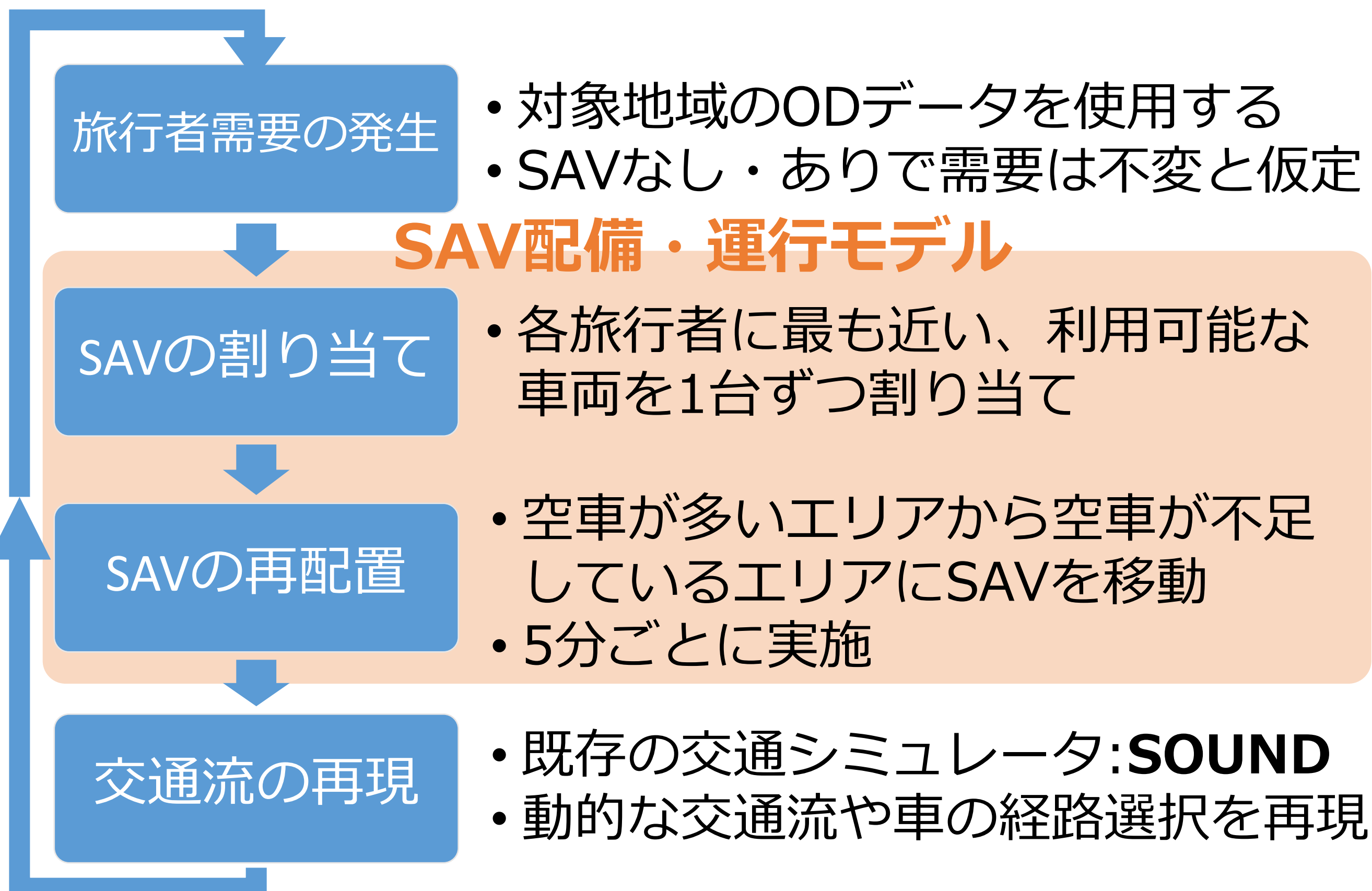
- SAVが人々を送迎→駐車場需要は少なくなる



- 研究目的
SAVによる駐車場需要と交通流への影響を評価

2. 評価手法と対象地域

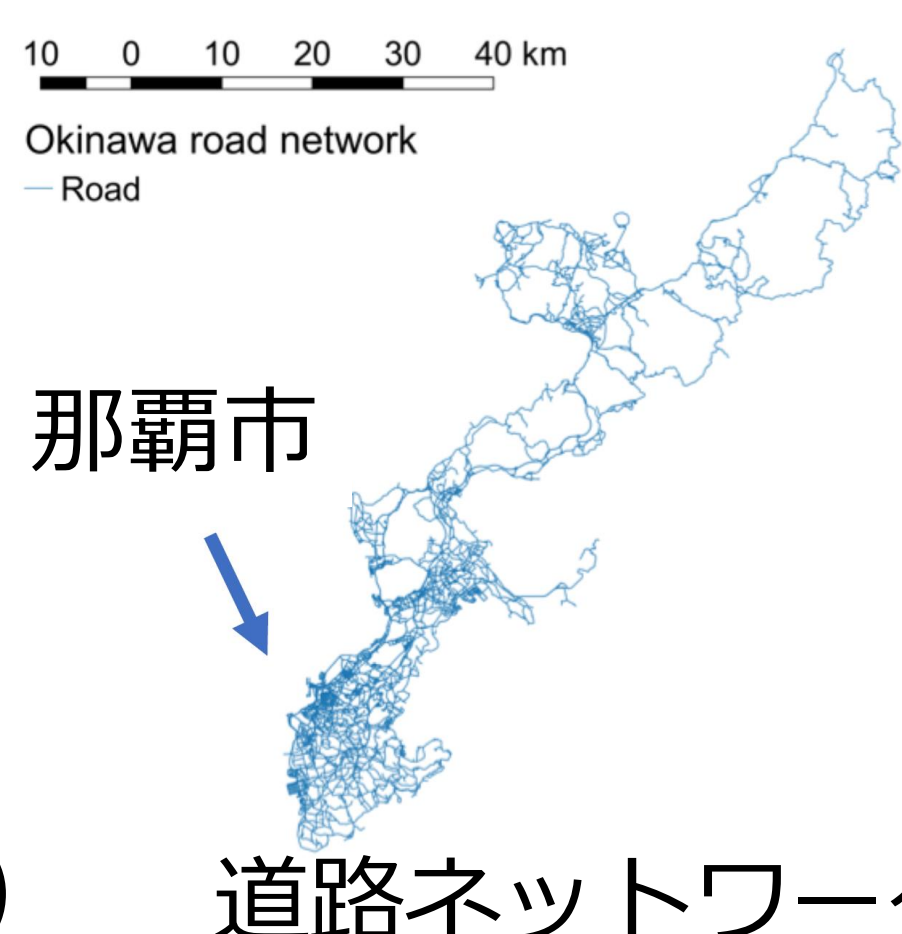
- 既存の動的交通シミュレータ:SOUNDの中に、SAV配備・運行モデルを組み込む



- 対象地域 → 沖縄本島

- ODデータ
: 2005年の道路交通センサスに基づく

- 期間
: 朝のピーク時間 (AM7:00 - AM9:00)



- SAVなし or SAVあり(100%)の結果を比較

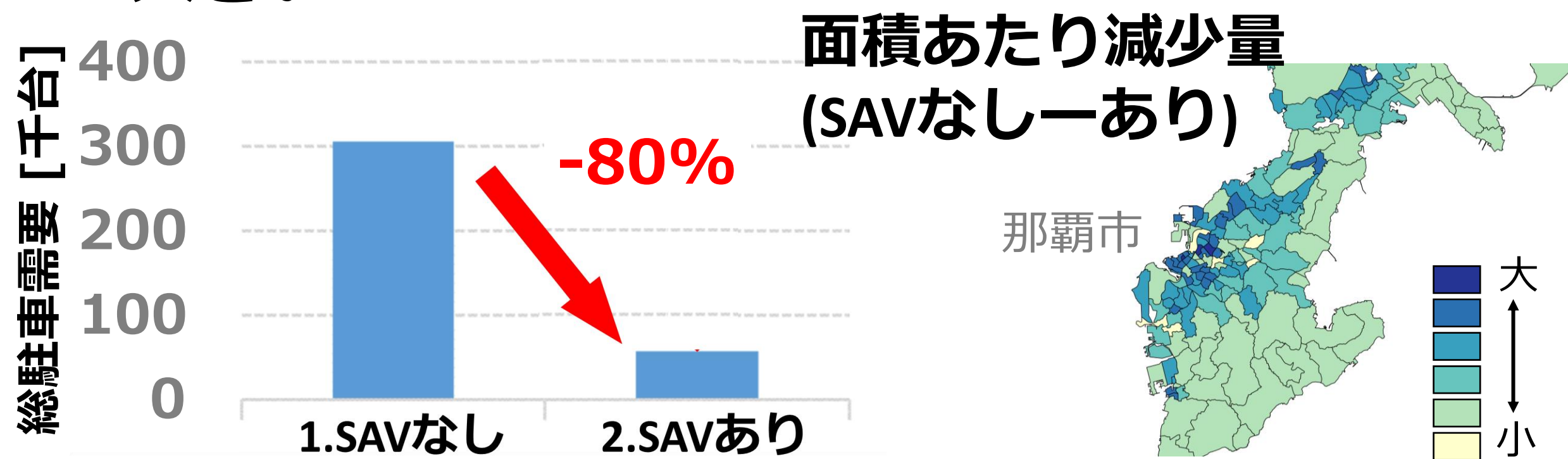
	1.SAVなし	2.SAVあり
車	全て手動運転車	全て自動運転車
保有形態	シェアリング無し (個別保有)	全車シェアリング
全車両 [台]	648,677 *	60,000 **

* 軽自動車を含む乗用車数(沖縄; 自動車検査登録情報協会, 2005)

** 旅行者の平均待ち時間が1分となるように台数を決定

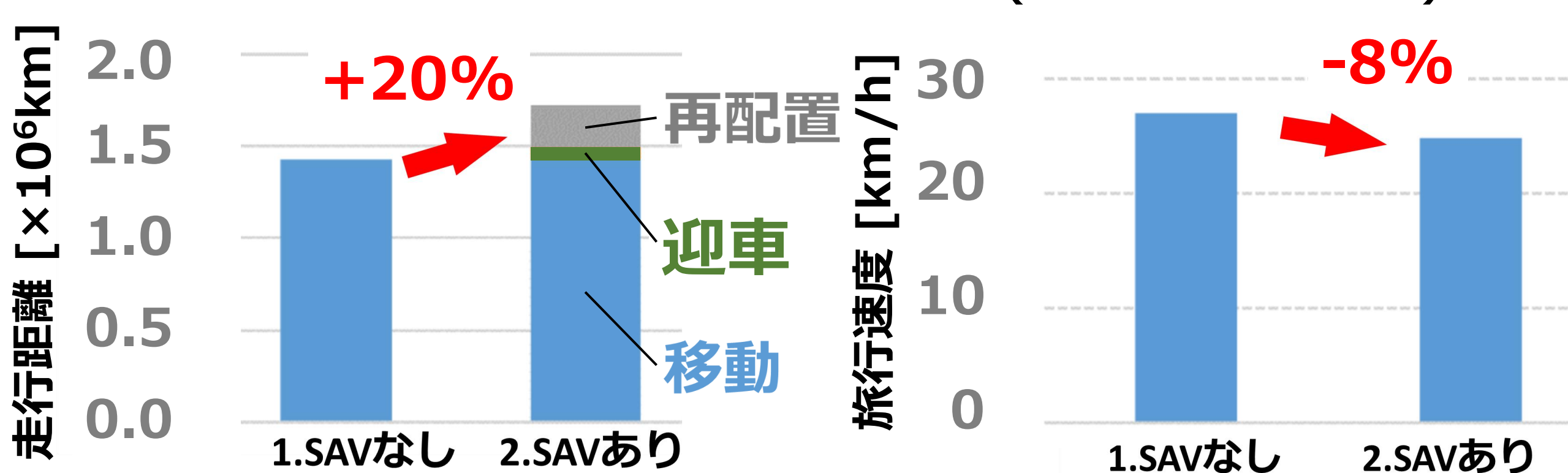
3. 結果

- 到着と出発が頻繁になり、駐車場需要が減少 : 特に都市部(那覇市周辺)の面積あたりの減少量が大きい

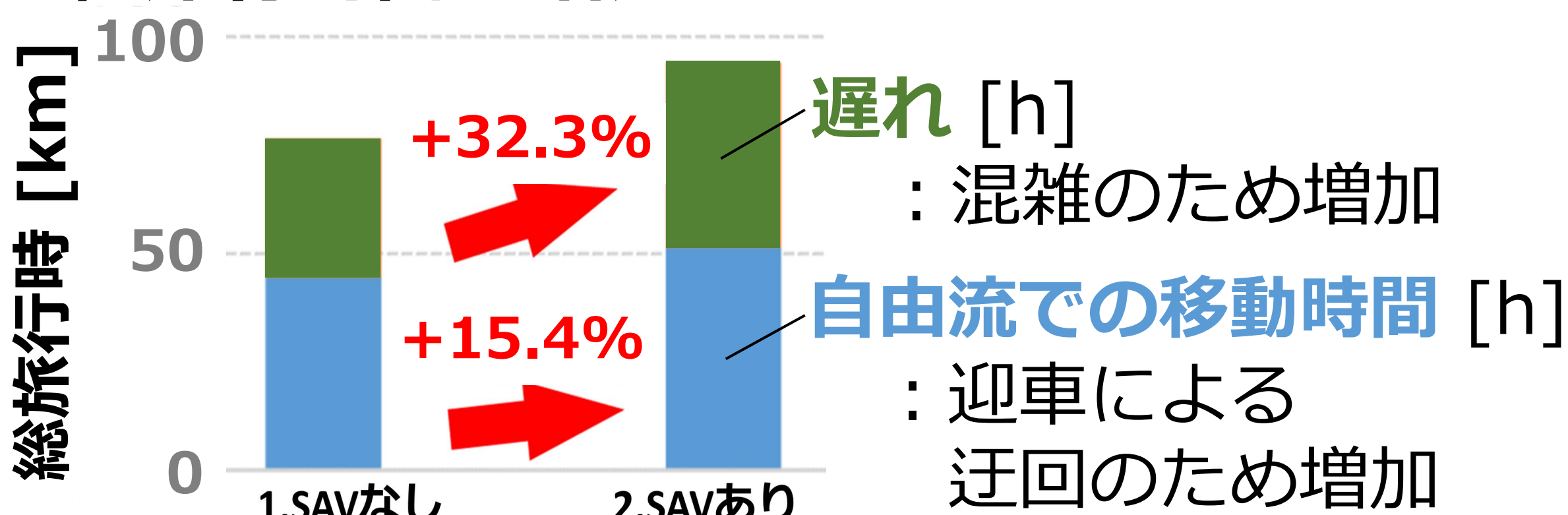


- 走行距離の増加による旅行速度の低下

: 再配置や迎車の為に走行距離が増加し、交通が増加することで混雑が起きる為 (都市部で顕著)



- 総旅行時間の増加



4. 結論

- SAVの駐車場需要は大きく減る可能性がある

- しかし交通量が増えるので、さらなる交通需要管理の必要性がある

- 空車状態で走る事による旅行時間と混雑の長期化を改善する必要がある
→でなければ、駐車スペース転用と引き換えに生じるデメリットが大きくなってしまふ

⇒従来からある時空間的な交通需要管理に加え
様々なSAVの運用戦略が必要

- 車両の移動を最適化する
- 旅行者の利便性を担保した待ち時間/予約時間の検討 など

- 今後

- 期間を一日に拡大し、またトリップチェーンを含んだデータを使うことで精度を上げる
- 自家用自動運転車の可能性を考慮するなど、より現実に近いシミュレーションを行う