

人や車両のプローブデータの収集と交通情報提供

東北大学大学院 情報科学研究科 人間社会情報科学専攻
Infrastructure Planning Division, Graduate School of Information Sciences, Tohoku University
空間計画科学研究室 三谷卓摩
<http://www.plan.civil.tohoku.ac.jp/kuwahara/index.php>

1. プローブデータを用いた交通情報提供への活用

プローブカーやスマートフォンGPSにより得られた人や車の移動データから交通状況の実態を直接把握することが可能になっている。異常事象発生時の交通状況をリアルタイムで明らかにし、その情報を人々に提供することで、無駄のない交通行動に役立てることができる。

マップマッチングによる交通情報の抽出

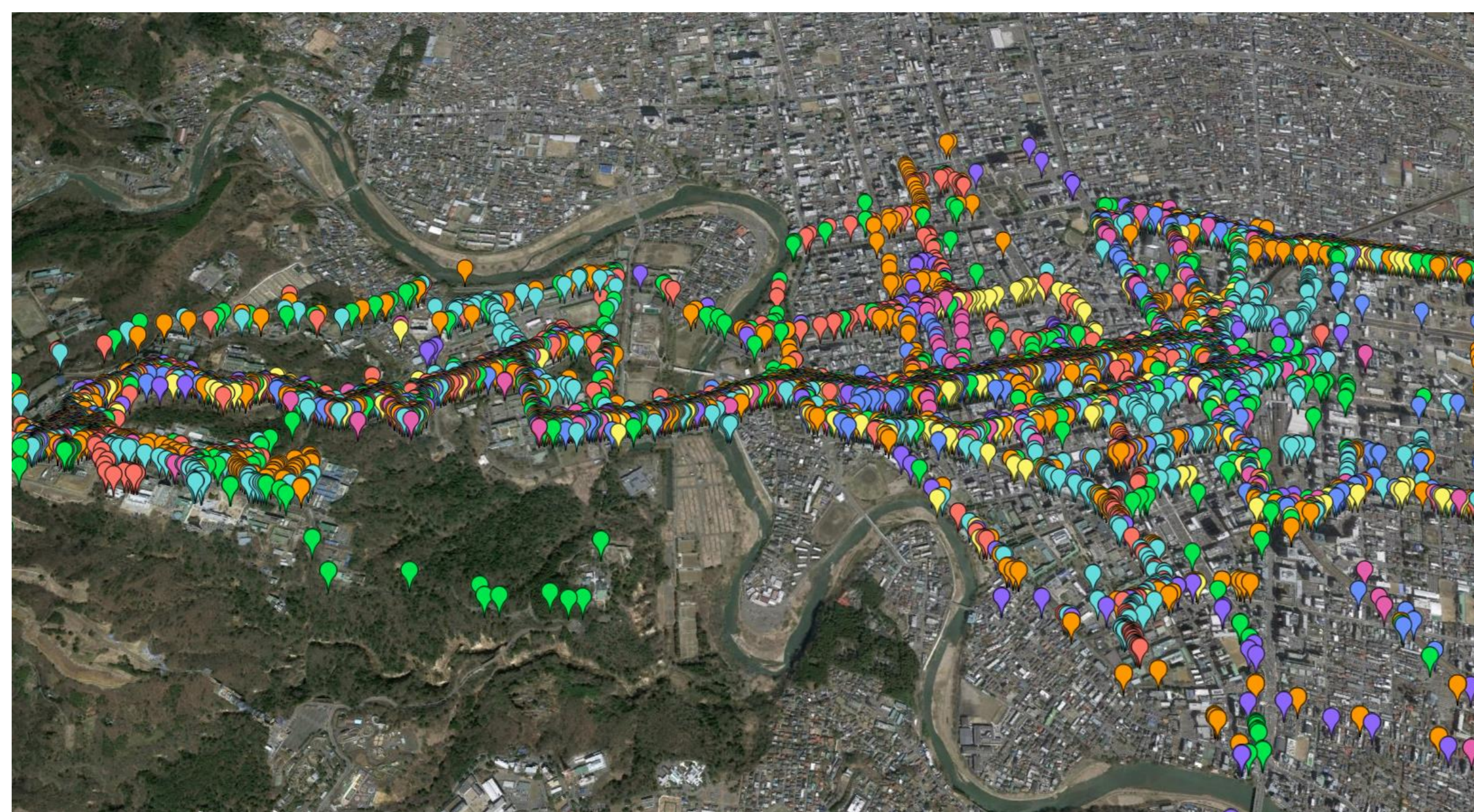


図 仙台都市圏でのスマートフォンGPSによる移動軌跡データ

プローブカー、スマートフォンGPSなどの人や車の移動データからマップマッチングを行うことにより、利用可能な交通情報に変換する。

異常事象検知

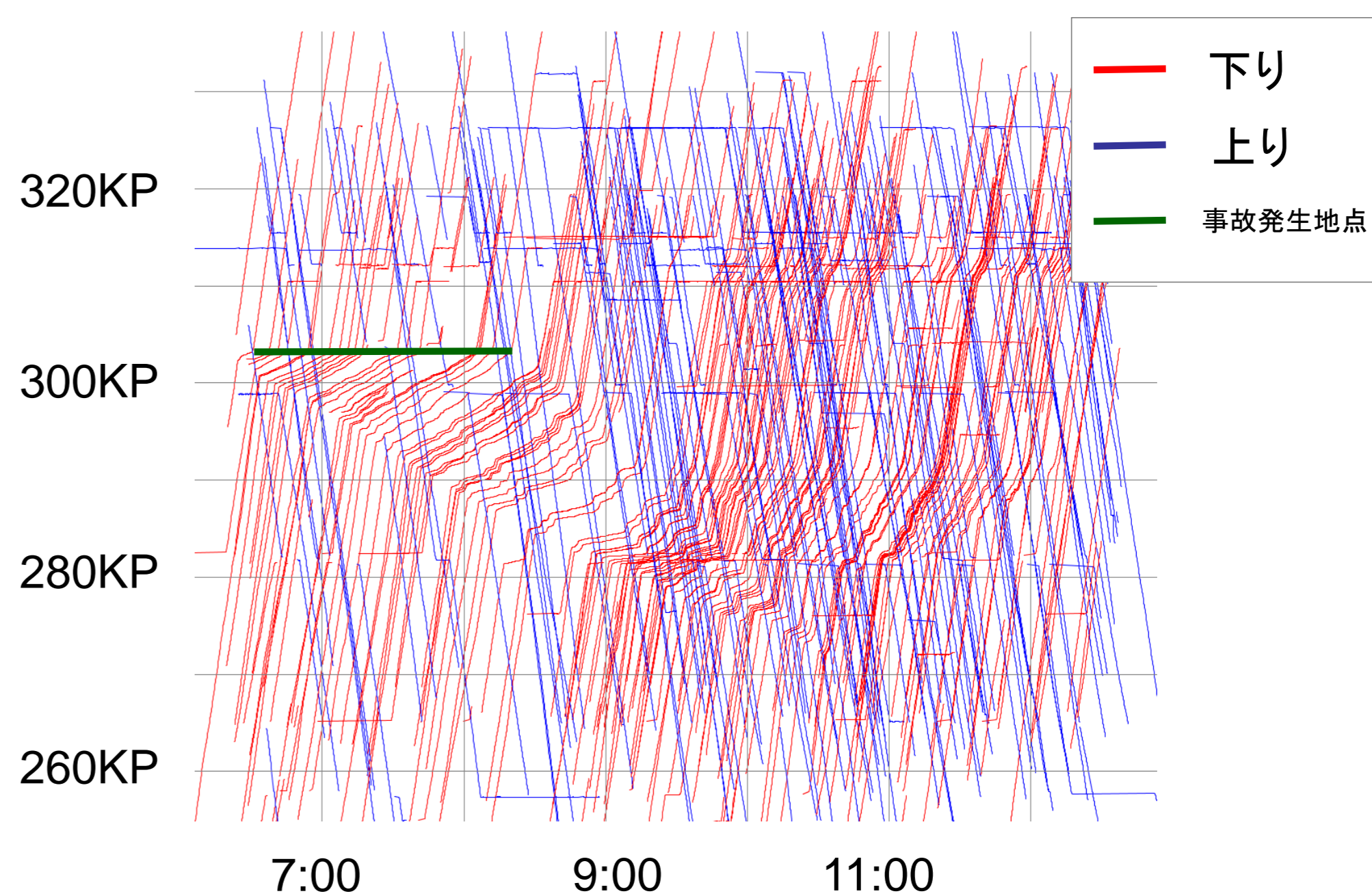


図 異常事象発生時のプローブデータによるタイムスペース図

道路上の異常事象を素早く検知することで、効率的な道路管理や、ドライバーへの有効な経路案内が可能になる。

2. エネルギー・モビリティマネジメントの可能性検討

開発したEV交通シミュレーションを改良する。これにより、都市圏レベルの充電消費電力のマネジメント可能性について検討を行う。エリアは仙台・石巻地区を対象とする。

EV交通シミュレーションを用いたエネルギー・モビリティマネジメントの可能性検討

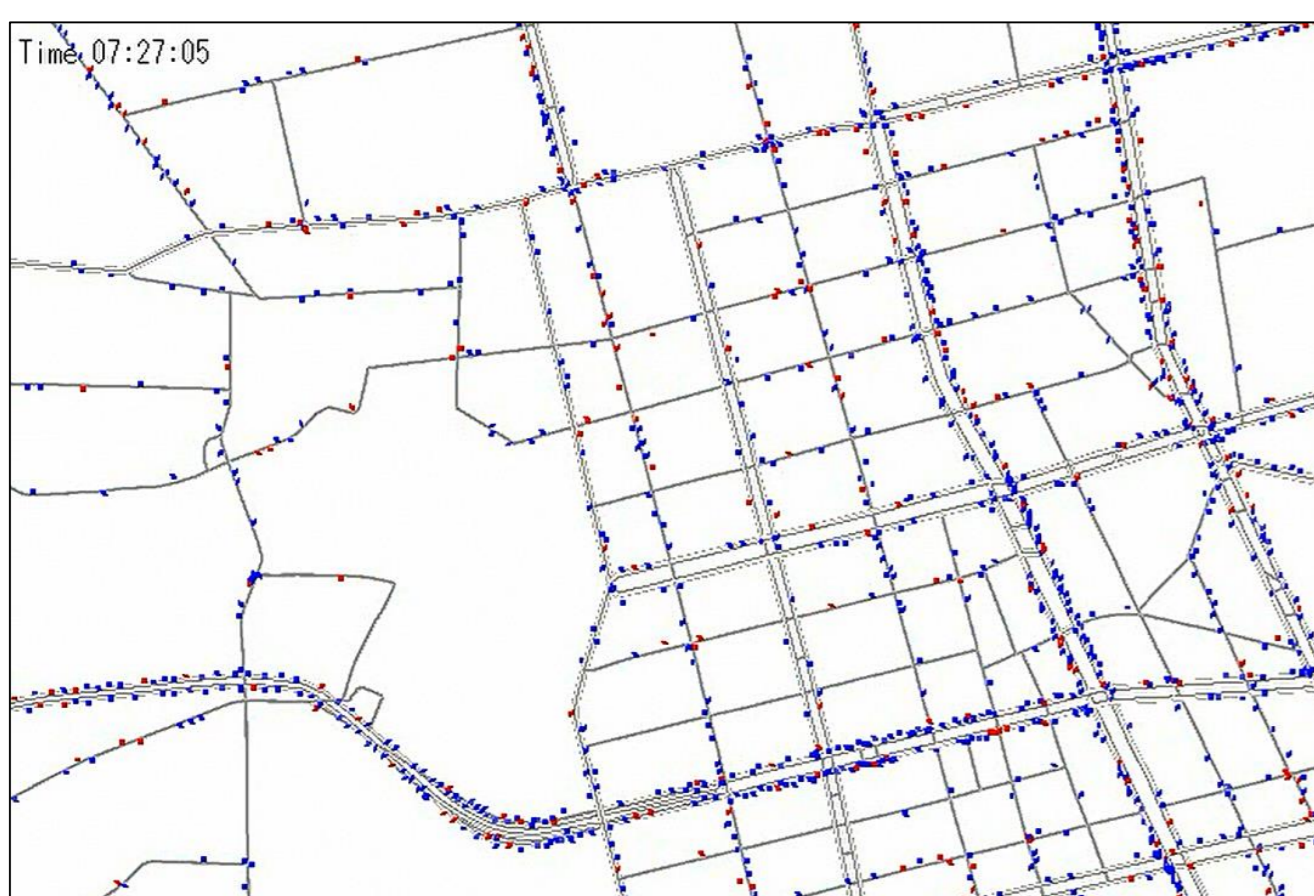


図 Sim実行画面 赤：EV 青：一般車両

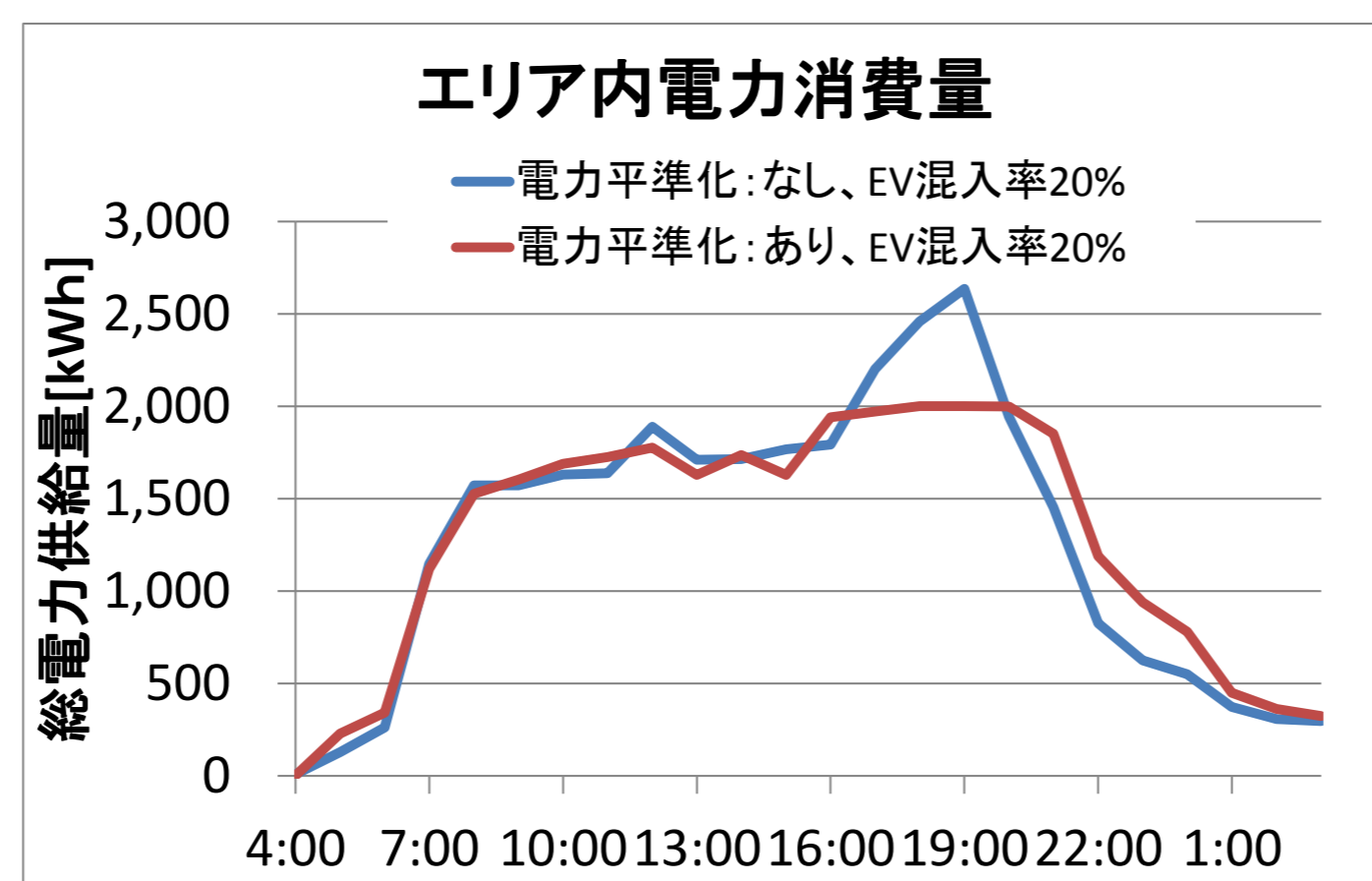


図 仙台石巻都市圏での電力消費量の時間変化

将来のEV普及率および給電STNの配置を考慮した上で、マネジメントシナリオを設定し、EV交通Simを実行する。シナリオは、基本ケース(将来)、給電デバイス機能の利用(バッテリーの効率的利用/給電予約)、給電量の平準化(ピークカット)を設定し、電力消費量の変動、旅行時間の変動を把握することで、マネジメント可能性について検討を行っている。

スマートフォンアプリの交通行動モニタリング検証

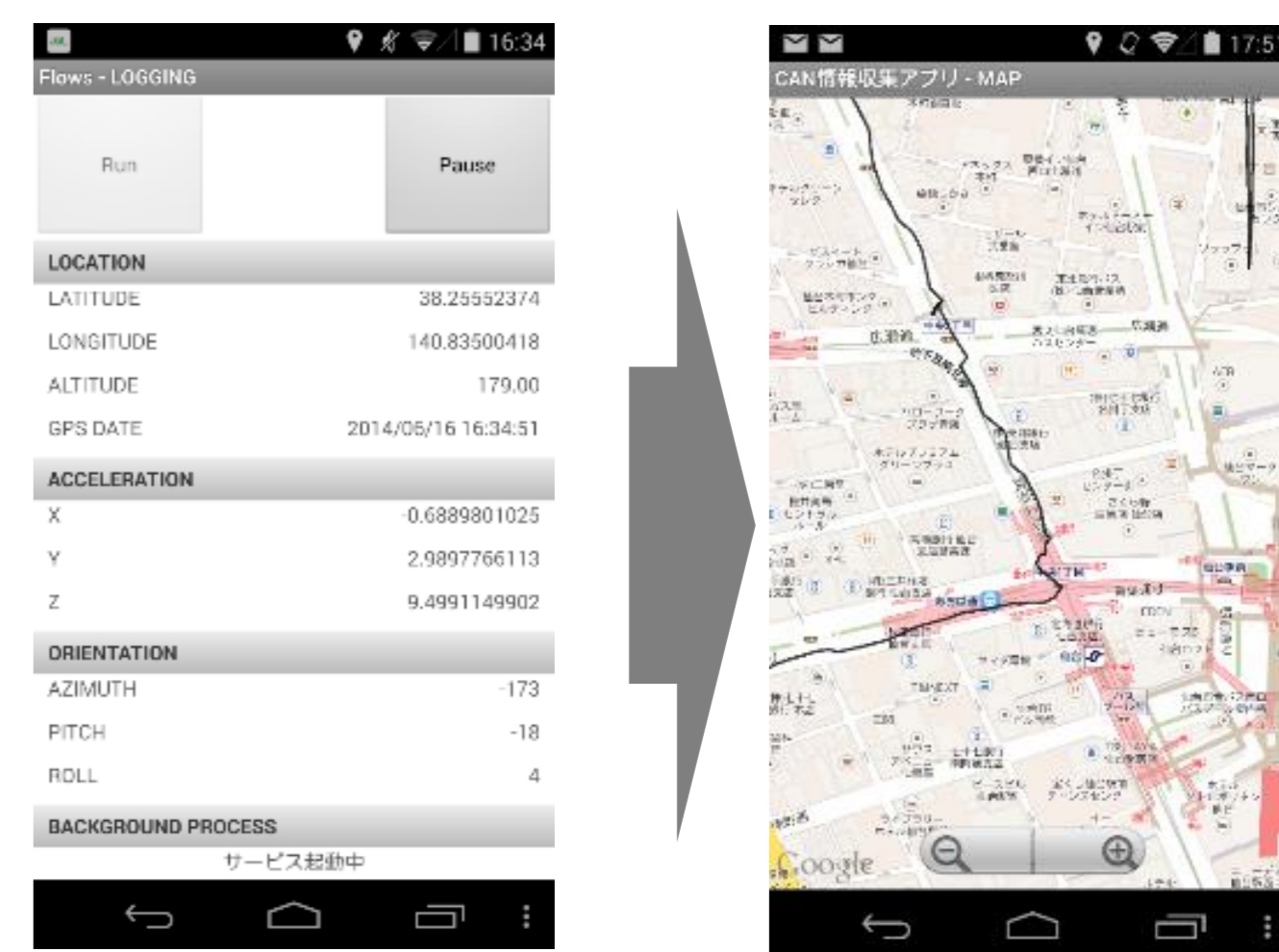


図 Flows調査：1秒単位の車両位置情報を収集

一般の人々を対象として、継続的な情報収集が可能であるか、交通行動モニタリング可能性の検証を行い、平常時・災害時の情報提供のためのベースデータとして活用する。