

# 首都直下地震発生時に想定される緊急対応車両の走行状況の推定

コンサルタント国内事業本部 社会システム事業部 都市・交通計画部 津田圭介 他

## ○キーワード

プローブデータ、旅行速度、緊急対応車両、首都直下地震、交通シミュレーション

## ○概要

東日本大震災発災後、首都圏では公共交通の運休と高速道路の通行止めの影響で、道路混雑・渋滞が発生した。自然災害発生時における交通混雑は、帰宅行動のみならず、緊急対応車両の妨げになる恐れもある。

本論文では、東日本大震災発生前後の交通状況についてガス事業者の緊急出動実績とタクシープローブデータを解析することで定量化し、首都直下地震発生時に想定される緊急車両の走行性を検討した。

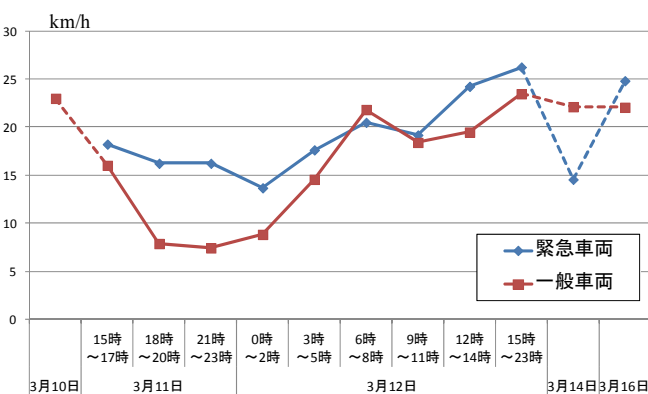
## ○技術ポイント

東日本大震災時の都内の交通状態についてタクシープローブデータを用いて定量的な解析を行った。次に、ガス事業者の緊急対応車両の出動実績を解析し、タクシープローブデータと比較することで、緊急対応車両の走行阻害状況について定量化した。

- ① DRM 区間単位でのタクシープローブデータおよび緊急対応実績の解析
- ② 道路種別ごとの旅行速度の比較分析
- ③ 路線別ごとの旅行速度の比較分析
- ④ 首都直下地震時における緊急対応車両の走行性の想定

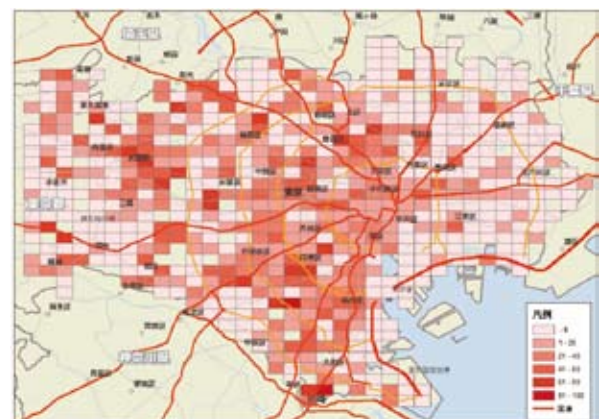
本研究の成果は、大規模地震時の応急・復旧計画やライフライン関連事業者の BCP (Business Continuity Plan : 事業継続計画) の立案に向けた基礎資料に資するものとする。

## ○図・表・写真等



緊急対応車両と一般車両の平均旅行速度の時間帯推移 (東京 23 区)

緊急車両、一般車両とも発災後に平均旅行速度は低下傾向にあるが、緊急車両の速度低下は一般車両に比べて低下率が小さい傾向にある。発災から 24 時間後には、緊急車両、一般車両の旅行速度が発災直後 (3 月 11 日 15 時から 17 時) の平均旅行速度を超えており交通が安定したと考えられる。



緊急対応車両の旅行速度低下率 (発災 6 時間後～9 時間後)

発災後に放射状の幹線道路沿いで速度低下が見られ、南方面に向かう幹線道路 (国道 1 号、国道 15 号) では低下率が大きく、最大 80% 速度が低下している。緊急対応車両はバトランプの効果により混雑状況下においても走行環境は確保されるものの、一般車両の旅行速度が著しく低下している区間や走行方面によっては、平常時から大きく旅行速度が低下する。