

日交研シリーズ A-826

令和 2 年度共同研究プロジェクト

「災害時における始業時刻及び出発時刻選択の均衡分析」

刊行：2021 年 12 月

災害時における始業時刻及び出発時刻選択の均衡分析

Equilibrium Analysis on Departure Time Choice and Work Start Time Choice during Disaster

主査：藤原 章正（広島大学）

Akimasa Fujiwara (Hiroshima University)

## 要 旨

本研究プロジェクトでは、災害時における企業の始業時刻選択行動、従業員の出発時刻選択行動、その結果生じる渋滞パターンから構成されるモデルシステムを構築し、時差出勤政策の影響を評価することを目的に、以下の 3 点について研究を進めた。

第一に、災害時における出発時刻選択を捉える SP 調査を設計・実施した。具体的には、災害時に発生し得る渋滞パターンを措定した上で SP 水準の生成を行う手法を提案し、平成 30 年 7 月豪雨の被災エリアを対象に調査を実施した。調査では、平成 30 年 7 月豪雨時の通勤行動の変化に関する RP 設問を設けており、例えば通勤者の約 2 割が発災直後には通勤を取りやめ、別の 2 割は通勤行動を変更していたこと等が明らかとなった。

第二に、災害時において始業時刻が変更された場合の出発時刻選択モデルの構築について、検討を加えた。収集した SP 調査データを用いた実証分析の結果、既存のスケジューリングモデル、及び、一般スケジューリングアプローチいずれのナイーブな適用も災害時の出発時刻選択を記述する上では不十分であることが示唆された。

第三に、企業の始業時刻選択モデル、従業員の出発時刻選択モデル、渋滞を表現するモデルから成るモデルシステムを用いて、出発時刻選択モデルとしてスケジューリングモデルを用いた場合の均衡状態を、シミュレーション分析を通じて確認した。分析の結果、旅行時間に対する感度を高めることが渋滞緩和に資することが確認された。例えば ETC2.0 等のデータから準リアルタイムに旅行時間情報を提供するスキームを構築するなど、災害時に機能する情報提供ツールを実装することの重要性を示唆する結果といえる。

キーワード：災害、出発時刻、始業時刻、均衡分析

Keywords : Disaster, Departure time, Work start time, Equilibrium analysis