

令和4年度提案公募型研究

**貨物車の路上待機駐車の実態と  
その発生メカニズムに関する研究  
【報告書】**

令和5年3月

公益財団法人 東京都道路整備保全公社

国立大学法人 横浜国立大学

## 報告書 要旨

我が国の都市部ではトラックによる路上駐車が多く散見されており、これらは周辺交通に対し、「交通事故の誘発」や「進路阻害」等の負の影響を及ぼしている。トラックによる路上駐車が行われる目的は「荷捌き目的」および「荷捌き以外の目的」の 2 つが存在する。「荷捌き目的」の路上駐車に対する既往の駐車施策は存在する一方、「荷捌き以外の目的」の路上駐車に対し有効な対策を講じる施策は未だ存在しない。

交通工学の分野において、トラックによる路上駐車に着目した研究は多く行われてきた。一方、トラックによる路上駐車発生時の作業内容および運搬・荷役任務の進捗等の運行状況を考慮した研究は見当たらない。

そこで、本研究では運行状況を考慮した上でトラックによる路上駐車の発生時間や発生時間帯、発生時の作業内容等の発生実態を明らかにすること、及び路上駐車の発生要因を把握し、物流業界の各関連主体間の構造の面から発生メカニズムを明らかにすることを目的に研究を実施した。

本研究ではまず、公益社団法人全日本トラック協会（以下、「全日本トラック協会」）を始めとするトラック物流業界の関連主体にヒアリング調査を行い、トラックによる路上駐車の発生状況および背景を把握した。次に、トラックドライバーに対するアンケート調査を実施し、ドライバーの駐車に対する意識および習慣について分析を行った。最後に、運送業者からトラックの運行記録データを取得し、同データを用いて路上駐車の発生実態および発生メカニズムの分析を行った。

これらの結果、以下のような成果が得られた。

- トラックドライバーが路上駐車を行う理由として「適当な駐車場所が路外に存在しないこと」が最も有力な理由であることが明らかになった。
- 路上駐車発生時の作業内容は「荷卸」、「休憩」、「待機」の 3 つに大きく分類され、休憩および待機が目的である「荷役を伴わない路上駐車」の発生時間が全体の 50.7%であることが明らかになった。
- 運行中の休憩・待機時間において、その時間の大部分を「路上」または「荷主施設」で駐車しており、コンビニ等の「路外駐車施設」があまり利用されていないことが明らかになった。
- 路上駐車を「荷卸時における路上駐車」、「余剰時間における路上駐車」、「休憩時間の目標達成のための路上駐車」の 3 つに分類し、各分類について物流業界の関連主体間の構造の面から発生メカニズムを整理した。

今後の研究課題として、トラックによる路上駐車が行われた地点の地理空間的特徴を考慮した分析の必要性等が挙げられる。

## 目次

要旨

目次

図表目次

|       |                         |    |
|-------|-------------------------|----|
| 第1章   | 序論                      | 1  |
| 1.1   | 研究の背景                   | 2  |
| 1.2   | 本研究の目的                  | 3  |
| 1.3   | 本研究で用いる用語の定義            | 4  |
| 1.4   | 本研究の構成                  | 8  |
| 第2章   | 既往研究の整理                 | 9  |
| 2.1   | 路上駐車に関する研究              | 10 |
| 2.1.1 | 発生実態に着目した研究             | 10 |
| 2.1.2 | 安全性・事故に着目した研究           | 10 |
| 2.1.3 | 交通流への影響に着目した研究          | 11 |
| 2.2   | トラックによる路上駐車に着目した研究      | 11 |
| 2.2.1 | 発生実態に着目した研究             | 11 |
| 2.2.2 | トラックによる荷捌きに着目した研究       | 12 |
| 2.3   | トラック物流業界の諸課題に関する研究      | 13 |
| 2.4   | 本研究の位置づけ                | 14 |
| 第3章   | トラックの駐車に関する現況把握と研究対象の設定 | 15 |
| 3.1   | トラックの駐車に関する現況把握         | 16 |
| 3.1.1 | トラックによる路上駐車に関する報告・報道    | 16 |
| 3.1.2 | トラックドライバーが路上駐車を行う目的の分類  | 17 |
| 3.1.3 | トラックが利用可能な駐車施設の整備状況     | 19 |
| 3.1.4 | 物流センターの管理者に対するヒアリング調査   | 22 |
| 3.1.5 | 路上駐車に関する法律・施策の歴史と課題点    | 25 |
| 3.2   | 研究対象の設定                 | 26 |
| 3.2.1 | 対象となる地域の条件              | 26 |
| 3.2.2 | 対象となる輸送形態の条件            | 27 |
| 3.2.3 | 対象となる事業形態の条件            | 29 |
| 3.2.4 | 対象となる車種の条件              | 30 |
| 3.2.5 | 対象となる運送会社の概要            | 30 |
| 第4章   | ドライバーの駐車に関する意識および習慣の分析  | 32 |
| 4.1   | アンケート調査の実施概要            | 33 |
| 4.2   | アンケート調査の調査項目            | 34 |
| 4.2.1 | ドライバーの基礎属性に関する設問        | 35 |
| 4.2.2 | 路上駐車を行う理由に関する設問         | 36 |
| 4.2.3 | 路上駐車を行う際の心理的抵抗感に関する設問   | 37 |
| 4.2.4 | 駐車施設の利用実態に関する設問         | 37 |
| 4.2.5 | 運行における待機時間の発生実態に関する設問   | 38 |
| 4.2.6 | 優先的に路上駐車を避ける場所に関する設問    | 38 |

|       |                               |    |
|-------|-------------------------------|----|
| 4.3   | ドライバー属性の集計結果.....             | 39 |
| 4.3.1 | ドライバーとしての経験年数.....            | 39 |
| 4.3.2 | 主な配送先.....                    | 40 |
| 4.3.3 | 主な運搬品目.....                   | 41 |
| 4.3.4 | 使用する車両の大きさ.....               | 41 |
| 4.3.5 | 勤務時間帯.....                    | 42 |
| 4.4   | 路上駐車を行う理由.....                | 43 |
| 4.5   | 路上駐車を行う際の心理的抵抗感.....          | 45 |
| 4.6   | 路上駐車を行う際に避ける場所.....           | 47 |
| 4.7   | 路外駐車施設の利用状況.....              | 48 |
| 4.8   | 待機(手待)時間の発生実態.....            | 49 |
| 4.9   | 小括.....                       | 49 |
| 第5章   | 運行記録データの概要と路上駐車発生有無の判別手法..... | 50 |
| 5.1   | 使用するデータの概要.....               | 51 |
| 5.2   | 路上駐車発生有無の判別方法.....            | 53 |
| 5.2.1 | 位置情報の特定方法.....                | 53 |
| 5.2.2 | 「トラックが一般に利用可能な路外駐車施設」の定義..... | 54 |
| 5.2.3 | 路上駐車発生有無の判別フロー.....           | 55 |
| 5.3   | 対象ルートの分類基準と概要.....            | 57 |
| 5.3.1 | 各運行の分類基準の定義.....              | 57 |
| 5.3.2 | 対象ルートの概要.....                 | 58 |
| 5.4   | 駐車場所の分類の定義.....               | 59 |
| 5.5   | トラックドライバーの作業内容の概要.....        | 60 |
| 5.5.1 | トラックドライバーの一日の業務の流れ.....       | 60 |
| 5.5.2 | 運行記録データに記載される作業・状況の詳細.....    | 61 |
| 5.5.3 | 対象ルートの作業内容.....               | 62 |
| 第6章   | 運行記録データを用いた路上駐車発生状況の分析.....   | 63 |
| 6.1   | 路上駐車発生状況の基礎分析.....            | 64 |
| 6.1.1 | 路上駐車発生実態の分析.....              | 64 |
| 6.1.2 | 路上駐車中の作業内容の分析.....            | 64 |
| 6.1.3 | 路上駐車発生時の運行段階の分析.....          | 68 |
| 6.1.4 | 路上駐車発生時間帯の分析.....             | 70 |
| 6.1.5 | 休憩時および待機時の駐車場所.....           | 73 |
| 6.1.6 | 車種別の休憩・待機時の駐車場所.....          | 75 |
| 6.2   | 路上駐車発生状況のルート間比較.....          | 77 |
| 6.2.1 | 路上駐車発生実態のルート間比較.....          | 77 |
| 6.2.2 | 路上駐車中の作業内容のルート間比較.....        | 85 |
| 6.2.3 | 休憩時の駐車場所のルート間比較.....          | 88 |
| 6.2.4 | 待機時の駐車場所のルート間比較.....          | 90 |
| 6.3   | ルート特性を考慮した路上駐車発生要因の特定.....    | 92 |
| 6.3.1 | 飲食店(昼・中型).....                | 93 |
| 6.3.2 | 衛生用品(昼・準中).....               | 95 |
| 6.3.3 | 小型スーパー(昼・中型).....             | 98 |

|       |                               |     |
|-------|-------------------------------|-----|
| 6.3.4 | 一般スーパー(昼・中型)                  | 101 |
| 6.3.5 | 加工食品(夜・中型)                    | 103 |
| 6.3.6 | 生鮮食品(夜・中型)                    | 105 |
| 6.3.7 | 生鮮食品(昼・中型)                    | 107 |
| 6.3.8 | 生鮮食品(夜・大型)                    | 110 |
| 6.3.9 | 生鮮食品(昼・大型)                    | 112 |
| 6.4   | 小括                            | 113 |
| 第7章   | トラックによる路上駐車が発生メカニズムの整理と改善策の提案 | 114 |
| 7.1   | 路上駐車が発生メカニズムの整理               | 115 |
| 7.1.1 | 荷卸時における路上駐車                   | 115 |
| 7.1.2 | 余剰時間における路上駐車                  | 117 |
| 7.1.3 | 休憩時間の目標達成のための路上駐車             | 120 |
| 7.2   | 路上駐車が発生抑制のための改善策の提案           | 122 |
| 7.2.1 | 荷卸時における路上駐車                   | 122 |
| 7.2.2 | 余剰時間における路上駐車                  | 124 |
| 7.2.3 | 休憩時間の目標達成のための路上駐車             | 126 |
| 第8章   | 結論                            | 127 |
| 8.1   | 本研究の各分析の成果                    | 128 |
| 8.2   | 本研究の今後の課題                     | 129 |
| 参考文献  |                               | 131 |
| 付録    |                               | 135 |

## 図表目次

|        |                                            |    |
|--------|--------------------------------------------|----|
| 図 1.1  | トラックによる路上駐車の様子(筆者撮影)                       | 2  |
| 図 1.2  | 運行段階の定義                                    | 7  |
| 図 3.1  | 路上駐車が発生目的の分類                               | 18 |
| 図 3.2  | 都道府県別 トラック 1 万台あたりの大型車が駐車可能なコンビニエンスストアの店舗数 | 20 |
| 図 3.3  | 「道の駅」の基本コンセプト(文献[32]より引用)                  | 21 |
| 図 3.4  | 営業用・自家用別品目別輸送トン数の構成比(令和 2 年度)(文献[34]より引用)  | 28 |
| 図 4.1  | ドライバーとしての経験年数 集計結果                         | 39 |
| 図 4.2  | 主な配送先の集計結果                                 | 40 |
| 図 4.3  | 主な運搬品目 集計結果                                | 41 |
| 図 4.4  | 使用する車両の大きさ 集計結果                            | 41 |
| 図 4.5  | 勤務時間帯 集計結果                                 | 42 |
| 図 4.6  | 路上駐車を行う理由 集計結果                             | 43 |
| 図 4.7  | 路上駐車時の心理的抵抗感 集計結果                          | 45 |
| 図 4.8  | 優先的に路上駐車を避ける場所 集計結果                        | 47 |
| 図 4.9  | 休憩・待機時の駐車場所の利用状況                           | 48 |
| 図 4.10 | 運行において待機時間が発生する状況の集計結果                     | 49 |
| 図 5.1  | 運行記録データのイメージ(概観)                           | 52 |
| 図 5.2  | 運行記録データのイメージ(詳細)                           | 52 |
| 図 5.3  | 路上駐車発生有無の判別フロー                             | 56 |
| 図 5.4  | トラックドライバーの一日の流れ                            | 60 |
| 図 5.5  | ルート別 各種作業の日平均時間                            | 62 |
| 図 6.1  | 路上駐車中の各作業の日平均時間                            | 65 |
| 図 6.2  | 路上駐車中の各作業の時間比率                             | 65 |
| 図 6.3  | 作業別 一回あたりの路上駐車時間の分布                        | 67 |
| 図 6.4  | 運行段階別 路上駐車の日平均時間                           | 68 |
| 図 6.5  | 運行段階別 路上駐車の日平均時間                           | 68 |
| 図 6.6  | 運行段階別 一回の路上駐車時間の分布                         | 69 |
| 図 6.7  | 時間帯別・作業別 路上駐車発生回数(積み上げヒストグラム)              | 70 |
| 図 6.8  | 作業別時間帯別 平均路上駐車時間                           | 71 |
| 図 6.9  | 駐車場所別 休憩時間の時間比率                            | 73 |
| 図 6.10 | 駐車場所別 休憩時間の日平均                             | 73 |
| 図 6.11 | 駐車場所別 待機時間の時間比率                            | 74 |
| 図 6.12 | 駐車場所別待機時間の日平均                              | 74 |

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| 図 6.13 車種別 休憩時の駐車場所の時間比率 .....                         | 75  |
| 図 6.14 車種別 休憩時の駐車場所の日平均 .....                          | 75  |
| 図 6.15 車種別 待機時の駐車場所の時間比率 .....                         | 76  |
| 図 6.16 車種別 待機時の駐車場所の日平均時間 .....                        | 76  |
| 図 6.17 ルート別 運転・路外駐車・路上駐車の日平均時間 .....                   | 77  |
| 図 6.18 ルート別 一日あたりの合計路上駐車時間の分布 .....                    | 80  |
| 図 6.19 ルート別 一日あたりの路上駐車発生回数の分布 .....                    | 82  |
| 図 6.20 ルート別 一回あたりの路上駐車時間の分布 .....                      | 84  |
| 図 6.21 ルート別 路上駐車における各作業の日平均時間 .....                    | 87  |
| 図 6.22 ルート別 路上駐車における各作業の時間比率 .....                     | 87  |
| 図 6.23 ルート別 各駐車場所における駐車時間の日平均(休憩時) .....               | 89  |
| 図 6.24 ルート別 各駐車場所における駐車時間の比率(休憩時) .....                | 89  |
| 図 6.25 ルート別 各駐車場所における駐車時間の日平均(待機時) .....               | 91  |
| 図 6.26 ルート別 各駐車場所における駐車時間の比率(待機時) .....                | 91  |
| 図 6.27 作業別 時間帯と路上駐車発生頻度の関係【飲食店(昼・中型)】 .....            | 93  |
| 図 6.28 運行段階別 発生時間帯と路上駐車時間の関係【飲食店(昼・中型)】 .....          | 95  |
| 図 6.29 作業別 時間帯と路上駐車発生頻度の関係【衛生用品(昼・準中)】 .....           | 96  |
| 図 6.30 運行段階別 発生時間帯と路上駐車時間の関係【衛生用品(昼・準中)】 .....         | 97  |
| 図 6.31 作業別 時間帯と路上駐車発生頻度の関係【小型スーパー(昼・中型)】 .....         | 98  |
| 図 6.32 運行段階別 発生時間帯と路上駐車時間の関係【小型スーパー(昼・中型)】 .....       | 100 |
| 図 6.33 作業別 時間帯と路上駐車発生頻度の関係【一般スーパー(昼・中型)】 .....         | 101 |
| 図 6.34 運行段階別 発生時間帯と路上駐車時間の関係【一般スーパー(昼・中型)】 .....       | 102 |
| 図 6.35 作業別 時間帯と路上駐車発生頻度の関係【加工食品(夜・中型)】 .....           | 103 |
| 図 6.36 運行段階別 発生時間帯と路上駐車時間の関係【加工食品(夜・中型)】 .....         | 104 |
| 図 6.37 作業別 時間帯と路上駐車発生頻度の関係【生鮮食品(夜・中型)】 .....           | 105 |
| 図 6.38 運行段階別 発生時間帯と路上駐車時間の関係【生鮮食品(夜・中型)】 .....         | 107 |
| 図 6.39 作業別 時間帯と路上駐車発生頻度の関係【生鮮食品(昼・中型)】 .....           | 108 |
| 図 6.40 運行段階別 発生時間帯と路上駐車時間の関係【生鮮食品(昼・中型)】 .....         | 109 |
| 図 6.41 作業別 時間帯と路上駐車発生頻度の関係【生鮮食品(夜・大型)】 .....           | 110 |
| 図 6.42 運行段階別 発生時間帯と路上駐車時間の関係【生鮮食品(夜・大型)】 .....         | 111 |
| 図 6.43 作業別 時間帯と路上駐車発生頻度の関係【生鮮食品(昼・大型)】 .....           | 112 |
| 図 6.44 運行段階別 発生時間帯と路上駐車時間の関係【生鮮食品(昼・大型)】 .....         | 113 |
| 図 7.1 荷卸時における路上駐車が発生メカニズム .....                        | 116 |
| 図 7.2 余剰時間における路上駐車が発生メカニズム .....                       | 119 |
| 図 7.3 休憩時間の目標達成のための路上駐車が発生メカニズム .....                  | 121 |
| 図 7.4「東京都駐車場条例」における荷捌き駐車施設の附置義務基準(文献[38]より引用)<br>..... | 123 |

## 表目次

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 表 1-1 本研究での車種区分の定義(道路交通法[8]に基づく) .....            | 6  |
| 表 2-1 主要な商慣行の改善策実現への課題(文献[6]より引用) .....           | 13 |
| 表 3-1 トラック物流業界の関連主体に対するヒアリング調査の実施概要 .....         | 17 |
| 表 3-2 調査対象となる物流センターの概要 .....                      | 22 |
| 表 3-3 物流センターに到着するトラックの分類 .....                    | 23 |
| 表 3-4 物流センターの分類 .....                             | 24 |
| 表 3-5 業態別・車種別貨物輸送量(文献[33]より引用) .....              | 27 |
| 表 3-6 トラック運送事業の規模別事業者数(令和3年3月末)(文献[34]より引用) ..... | 30 |
| 表 3-7 対象となる運送会社の概要 .....                          | 31 |
| 表 4-1 アンケート調査の概要 .....                            | 33 |
| 表 4-2 アンケート調査の調査項目概要 .....                        | 34 |
| 表 5-1 使用データの概要 .....                              | 51 |
| 表 5-2 トラックが一般に利用可能な路外駐車施設の判定基準 .....              | 54 |
| 表 5-3 対象ルート of の概要 .....                          | 58 |
| 表 5-4 駐車場所の定義 .....                               | 59 |
| 表 5-5 運行記録データに記載される作業・状況の詳細 .....                 | 61 |
| 表 6-1 運転・路外駐車・路上駐車 of の発生状況 .....                 | 64 |
| 表 6-2 路上駐車中の作業内容 .....                            | 65 |
| 表 6-3 作業別 一回 of の路上駐車時間の発生回数, 平均, 標準偏差 .....      | 67 |
| 表 6-4 時間帯別・作業別 路上駐車発生回数, 発生時間(平均・標準偏差) .....      | 72 |
| 表 6-5 ルート別 運転・路外駐車・路上駐車時間の日平均・比率 .....            | 78 |
| 表 6-6 ルート別 一日あたりの合計路上駐車時間の要約統計量 .....             | 80 |
| 表 6-7 一日あたりの路上駐車発生回数の要約統計量 .....                  | 82 |
| 表 6-8 ルート別 路上駐車 0 回を記録した日数 .....                  | 83 |
| 表 6-9 ルート別 一回あたりの路上駐車時間の要約統計量 .....               | 84 |
| 表 6-10 運行管理者に対するヒアリング調査の実施概要 .....                | 92 |

# 第1章 序論

## 1.1 研究の背景

路上駐車は交通事故や交通渋滞の発生要因となっており、これを適切に管理することは道路の交通機能維持のために極めて重要である。平成18年の道路交通法改正では駐車監視員の制度等の導入により路上駐車対策が強化された一方で、依然として路上駐車は散見される。その中でもトラックによる路上駐車は多発しており、東京都23区内の平日昼間(11時～15時)の路上駐車の内、5割以上がトラックによるものであるという報告[1]もある。



図 1.1 トラックによる路上駐車の様子(筆者撮影)

トラックによる路上駐車の存在は、重大な交通事故を誘発することや、他の車両の進行を妨害すること等の周辺交通に対する不利益を及ぼす。一方で、トラックドライバーはその業務の中で、路上駐車せざるを得ない状況下にあることが常態化している。このことはトラック物流業界の労働環境上の課題の一つである。

トラックによる路上駐車は荷捌き目的のみならず、荷捌きを伴わない路上駐車も多く発生している[2]。これらの荷捌きを伴わない路上駐車は大きく分けて2つの目的から行われている。

1 つ目の目的が「待機目的」である。待機とは自分以外の都合により時間を調整する行為である。トラックは荷主からの依頼により荷物を運搬するが、この時、出荷元あるいは納品先の都合により待機を求められる場合がある。具体例として、納品先から納品時刻を指定されている場合、出荷元や納品先の荷捌き容量に制約があり順番待ちをする場合などが考えられる。

2 つ目の目的が「休憩目的」である。トラックドライバーは「労働基準法第 34 条[3]」や厚生労働大臣告示「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準[4]」(改善基準告示)に則り、業務中にある一定の休憩時間を確保することが義務付けられている。このため、ドライバーは運転中に一定時間ごとに休憩を取る必要がある一方、トラックが利用可能な路外駐車施設の整備が不足していることからやむを得ず路上駐車をせざるを得ない状況にある。

これらの路上駐車の発生には「運送会社と荷主の間の取引関係」や「トラックドライバーの労務状況」等の習慣が関係している。これらの習慣はトラック物流業界における「商取引上の慣習(商慣習、または商慣行)」と呼ばれており、これらの改善が必要とされる。

トラックによる路上駐車に対して、荷捌き用駐車スペースの整備や共同配送、貨物集配中の車両に係る駐車規制の見直しなど一定の対策が行われてきた。しかし、これらの対策はいずれも「荷捌き目的」の駐車需要を前提としたものであり、荷捌きを伴わない路上駐車の対策としては不十分である。

トラックによる路上駐車の抜本的な対策を立案するためには荷捌き目的の路上駐車のみならず、荷捌きを伴わない路上駐車にも着目する必要がある。また、これらの路上駐車を単に交通の現象としてではなく、トラックドライバーの作業内容や運搬・荷役任務の進捗状況、トラックの荷物の積載状況等を考慮した上で捉えることが必要である。

## 1.2 本研究の目的

本研究の目的を 2 つ示す。

1 つ目は「運行状況を考慮した上でトラックによる路上駐車の発生時間や発生時間帯、発生時の作業内容等の発生実態を明らかにすること」である。

2 つ目は「路上駐車の発生要因を把握し、物流業界の各関連主体間の構造の面から発生メカニズムを明らかにすること」である。

本研究により、「これまで物流業界の外部では知られていなかったトラックによる路上駐車の発生実態が広く認知されること」および「トラックによる路上駐車に対する既往の対策が見直され、より高度な対策へと発展すること」が期待される。

### 1.3 本研究で用いる用語の定義

#### 路上駐車

本研究では、路上において車両が継続的に停止した状態のことを指す。停止時間や運転者が不在か否か、路上駐車の方法/合法は問わない。

#### トラック

貨物(荷物)を運搬するための車両のことを指す。似た意味を持つ言葉として「貨物車」があるが、本研究では「トラックドライバー」という単語を多く使う便宜上、原則「トラック」の語で表現を統一する。ただし、参考文献からの引用部分等についてはこの限りではない。

#### 商慣習

広辞苑[5]によると「取引上の慣行。法としての成立を有するに至らないもの。」とある。また、河野ら[6]は商慣習について、「一般的には、明文化されておらず外部からは非常にわかりにくく、各業界の内部的なルールを指す場合が多い。」と述べている。本研究では商慣習を「トラック物流業界における、運送業者または荷主等の関連主体による習慣的な行動や恒常的な状態全般」と定義する。

#### 荷主

物流業界における顧客・依頼者のことを指し、荷物の所有あるいはそれらの運搬や保管の指示を行う主体を指す。また、荷主には荷物の発送を行う「発荷主」と荷物の受け取りを行う「着荷主」の二つに分けられる。

#### 運行時間

各運行において、運転者(ドライバー)が車両に初めて乗車した時刻から最後に降車した時刻までの一連の作業が行われる時間のことを指す。なお、下記で説明する運転時間と駐車時間の総和が運行時間である。

#### 運転時間

運転時間とは運転者(トラックドライバー)の操作により、車両が継続的に移動している時間のことを指す。なお、赤信号時等の交通ルールに則った一時停止時間は運転時間の一部とする。

#### 駐車時間

駐車時間とは、車両が継続的に停止している時間のことを指す。駐車時間には運転者(トラックドライバー)は運転以外の作業を行っている。

## 荷役

森[7]による、「積み込み、荷おろし作業のことでモードとノードの間で行われる。また施設内の荷役として横・縦持ち、置き換え、庫内作業、積み替えのことも指すが、これは流通加工と区別できない。」とある。本研究では主にトラックドライバーによる荷積作業および荷卸作業の総称として扱う。

## 待機時間(手待ち時間)

森[7]によると、「卸・小売業者の狭い荷扱場に集荷トラックが一定時間に集中して順番待ちが生じたり、メーカーの工場で生産の遅れからトラックが長時間待たされたり、空のまま返されたりするような、トラック労働が無駄に費やされる実労働時間のこと。物流現場での作業時間のロス現象で、労働時間短縮のネックとなっている。」とある。本研究では、運行時間においてトラックドライバーが自身以外の都合のために時間調整を行う時間全般のことを指す。

### 準中型自動車・中型自動車・大型自動車(車種区分)

我が国におけるトラックの車種区分を定める法律は複数存在し、代表的なものとして「道路運送車両法」や「道路交通法」、「高速自動車国道での料金区分」などがある。

本研究では、道路交通法[8]に準じて、車種区分を定義する。にて詳細な区分を説明する。

表 1-1 にて詳細な区分を説明する。

表 1-1 本研究での車種区分の定義(道路交通法[8]に基づく)

| 自動車の種類  | 条件                                                                                                       |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大型自動車   | 車両総重量が 11000 キログラム以上<br>最大積載量が 6500 キログラム以上<br>又は、乗車定員が 30 人以上のもの                                        |
| 中型自動車   | 車両総重量が 7500 キログラム以上 11000 キログラム未満のもの<br>最大積載量が 4500 キログラム以上 6500 キログラム未満のもの<br>又は、乗車定員が 11 人以上 29 人以下のもの |
| 準中型自動車  | 車両総重量が 3500 キログラム以上 7500 キログラム未満のもの<br>最大積載量が 2000 キログラム以上 4500 キログラム未満のもの                               |
| 普通自動車   | 大型自動車、中型自動車、準中型自動車に該当しない自動車<br>乗員定員が 11 人未満の自動車                                                          |
| 大型特殊自動車 | カタピラを有する自動車で、小型特殊自動車以外のもの                                                                                |
| 大型自動二輪車 | 総排気量が 400cc を超える二輪車                                                                                      |
| 普通自動二輪車 | 総排気量が 400cc 以下の二輪車                                                                                       |
| 小型特殊自動車 | 長さ 4.70 メートル以下、幅 1.70 メートル以下、高さ 2.00 メートル以下で 15 キロメートル毎時を超える速度を出すことができない構造のもの                            |

## 運行状況

本研究における「運行状況」とは各運行におけるトラックドライバーの作業内容や運搬・荷役任務の進捗状況、トラックの荷物の積載状況等の運行に関連する状況全般のことを指す。

## 運行段階

本研究では、トラックドライバーによる運搬・荷役作業の進捗状況により各運行時間を「荷積前」、「荷卸前」、「帰還前」の3つに区分した。この区分の総称を「運行段階」とする。各運行段階については以下に詳細を示す。

**荷積前:** その時点における次の荷役作業が「荷積」である場合、その時点での運行段階を「荷積前」とする。

**荷卸前:** その時点における次の荷役作業が「荷卸」である場合、その時点での運行段階を「荷卸前」とする。

**帰還前:** 全ての荷役作業が完了後、自社車庫へ帰還するまでの時間における運行段階を「帰還前」とする。

なお、一回の運行で複数回「荷積」作業がある場合、図 1.2 のように「荷積作業直前の荷卸終了後」から「荷積作業開始」までの時間における運行段階は「荷積前」とする。

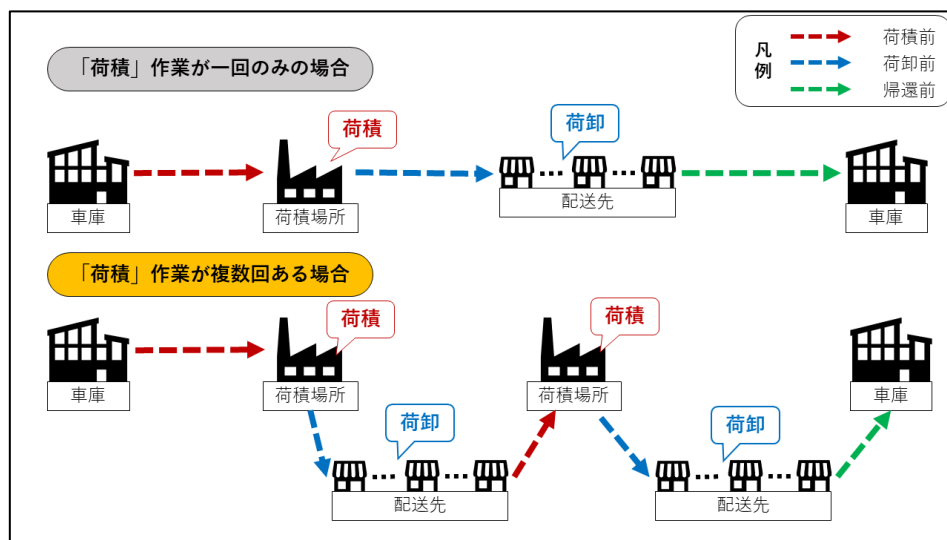


図 1.2 運行段階の定義

### 運行時間帯に関する用語

ある運行に対して、その運行時間帯の半分以上が午前 6 時から午後 6 時までに含まれる場合は「昼の時間帯の運行」、半分以上が午後 6 時から午前 6 時までに含まれる場合は「夜の時間帯の運行」と分類する。

### 発生メカニズム

発生メカニズムとは、路上駐車発生時における「物流業界の各種関連主体（運送者および荷主等）に係る要因」および「社会インフラ（路外駐車施設等）に係る要因」をそれぞれ関連付け、路上駐車が発生するに至った過程をあらわしたものを指す。

## 1.4 本研究の構成

本研究の構成について以下に示す。

第 1 章では、研究の背景ならびに目的、用語の定義と研究の構成を示す。

第 2 章では、既存研究の整理を行い、本研究の位置づけを示す。

第 3 章では、本研究の分析対象とする地域や車両、現象を明らかにし、それらに関する現況を把握する。

第 4 章では、トラックドライバーに対するアンケート調査の結果を用いて、トラックドライバーが持つ路上駐車に関する習慣および意識に関する各種分析結果を示し、考察する。

第 5 章では、トラックの運行記録データの概要やデータを用いた路上駐車発生有無の判別手法を示す。

第 6 章では、トラックによる路上駐車の実態および発生メカニズムに関する各種分析結果を示し、考察を行う。

第 7 章では、トラックによる路上駐車の実態メカニズムを整理した後、路上駐車の実態抑制のための改善策を提案する。

第 8 章では、本研究の結論と今後の課題を述べる。

## 第2章 既往研究の整理

本章では、まず 1 節で路上駐車に関する研究の整理を行う。2 節ではトラックによる路上駐車に着目した研究の整理を行う。3 節ではトラック物流業界の諸課題に着目した研究の整理を行い、最後に、4 節で本研究の位置づけを示す。

### 2.1 路上駐車に関する研究

#### 2.1.1 発生実態に着目した研究

公益財団法人東京都道路保全公社（以下、「東京都道路整備保全公社」）が行った調査[1]では 23 区内の 52 箇所の地域（500m×500m の調査範囲）を対象とした観測調査が行われた。各箇所において 2021 年の 10 月から 11 月の間の平日および休日の各 1 日ずつ、対象地区内の路上駐車の状態別・車種別に観測が行われた。本調査では、時間帯別の違法路上駐車の状態別の構成比を算出している。この結果、東京 23 区内の平日 11 時、13 時、15 時の昼の時間帯では全違法駐車の内、50%以上が貨物車類（軽貨物車、小型貨物車、普通貨物車をあわせた総称）によるものであることが明らかになった。

長谷川ら[9]は、アンケート併用式連続路上駐車調査とノンプレート式断続駐車調査を実施し、違法駐車取り締まりの民間委託制度の導入後の路上駐車車両の特性について分析した。その結果、同制度の導入により乗用車・貨物車の路上駐車台数は大きく減少した一方、全体の路上駐車台数に占める貨物車の割合が増加した。また、同制度導入後では乗用車・貨物車の両者とも平均駐車時間は 10 分未満である一方、30 分以上の長時間に渡る路上駐車は依然として存在していることが明らかになった。

小杉らは[10]、時間制限駐車区間規制内のパーキング・メーター（以下、PM）駐車枠やその付近での駐車行動実態を把握するための現地調査を実施した。その結果、PM の駐車枠内で手数料支払済の車両は 1 割以下であり、駐車枠内で手数料未払いの車両も一部存在する一方で、駐車枠外で手数料未払いの車両が残りの大部分を占めることが明らかになった。また、これらの駐車枠外に駐車した車両の多くが駐車時間 10 分以内と比較的短時間である一方、駐車台数が多いために全体として継続的に駐車車両が路上を占有していることが明らかになった。

#### 2.1.2 安全性・事故に着目した研究

萩田ら[11]は、警視庁の交通事故統計および駐停車違反取り締まりデータを使用し、放置車両の確認事務等の民間委託が可能となった駐車対策法制（平成 18 年施行）の影響について分析した。その結果、同法制施行後に全事故と比較して駐車車両関連事故が顕著に減少していることが明らかになった。

宮之上ら[12]は、自転車シミュレーターを使用した実験を実施し、自転車による路上駐車車両追い越し場面での安全性を分析した。その結果、自転車レーンの有無や後方接近車両の走行位置が、速度調整行動や追い越し開始距離等の自転車による路上駐車車両追い越し挙動に優位に影響することが明らかになった。

### 2.1.3 交通流への影響に着目した研究

濱田[13] [14]は、片道 1～3 車線の道路計 12 箇所におけるビデオ観測調査を実施し、路上駐車車両による交通流への影響を駐車時の残存有効幅員や交通容量、車線利用状況、対向車線へのはみ出し走行実態、側方余裕幅、センターラインからの通行車両の位置の観点から分析を行った。

鹿田ら[15]は、路上駐車が交差点の交通容量(飽和交通流率)に及ぼす影響に着目し、東京都内の 3 つの交差点を対象に観測調査を実施し、飽和交通流率の影響要因と路上駐車特性の関係について分析した。その結果、片道 2 車線道路の場合、飽和交通流率は路上駐車により平均 20%減少することが明らかになった。

## 2.2 トラックによる路上駐車に着目した研究

### 2.2.1 発生実態に着目した研究

小早川ら[2]は、荷主の指定時間までの時間調整等の目的で発生する荷捌きを伴わない路上駐車を「待機駐車」と定義し、観測調査およびドライバーへのアンケート調査を実施し、トラックによる路上駐車発生実態を分析した。その結果、目的地が複数存在する運行の 6 割以上で待機駐車が発生していることが明らかになった。また、時間調整や昼食休憩等の目的で発生する路上駐車に現状の路上駐車対策が対応していない点、および 2t 以上の中大型車両の受け皿となる駐車施設の整備が必要である点を指摘した。

鳥居ら[16]は、東京都市圏交通計画協議会が実施した第 5 回東京都市圏物資流動調査で得られた貨物車のデジタルタコグラフデータおよび警視庁交通部の路上駐車実態調査データを用いて、GIS 上で貨物車集中メッシュを抽出し、端末物流対策が必要な地区の特徴について分析した。その結果、東京都内の貨物車集中地区を 8 種に分類することができた。また、「貨物車の着トリップが少ない」かつ「路上駐車台数が多い」地区においては路上荷捌き施設の整備、「貨物車の着トリップが多い」かつ「路上駐車台数が多い」地区においては共同配送の導入が有効であると考察した。

取り締まりデータ等を用いて、貨物車の路上駐車の実態およびそれらが交通に与えた影響について分析した。その結果、駐車車両が貨物車であった場合の駐車車両衝突事故は比較的高規格な道路および昼間の時間帯に多い傾向が明らかになった。また、交通の安全および円滑に対する影響を考慮した上で、貨物車に対する路上駐車規制の緩和を行うべきだと指摘した。

### 2.2.2 トラックによる荷捌きに着目した研究

堂柿ら[18]は、2 時点でのプレート式連続調査を実施し、北海道公安委員会が導入した「荷捌き用務に配慮した駐車規制区間」の実効性について分析を行った。その結果、同区間を利用する駐車車両に関して、「駐車規制時間 20 分」に対する遵守割合は 86.7%と高い値である一方、車種や目的の遵守割合は 28.4%~34.7%と低い値であった。このことから、規制標識の設置のみではなく、秩序ある路側の駐車管理を保つためには人手以外の駐車管理システムが必要であることを指摘した。

横関ら[19]は、国内の駅前ロータリーにおける観測調査を実施し、「貨物集配中の車両に限る駐車規制」導入による影響について分析した。その結果、規制に基づき設置された駐車枠について、枠内部における貨物車の駐停車は多くなり、貨物車以外の車両が枠外部へ排除されていることが明らかになった。このことから駐車枠の設置が貨物車の駐停車機会を確保していると考察した。

萩田ら[20]は、貨物車の運転者および運行管理者に対するアンケート調査を実施し、「貨物集配中の車両に限る駐車規制の見直し」による影響について検討した。その結果、規制の見直しに対して不利益を感じている運送事業者はほとんどいないことが明らかになった。一方で、一般車による貨物集配中車両用の路上駐車スペースの不適切な利用が頻発しており、貨物集配中車両用の駐車スペースが不足していることも示された。

## 2.3 トラック物流業界の諸課題に関する研究

河野ら[6]は、物流業界と関連する各業界において、貨物車交通に非効率を招いている「商慣行(商慣習)」があるという立場から、文献調査および事業者に対するヒアリング調査を行い、貨物車交通に負荷を与える商慣行の改善策の提案およびその実現に向けた課題について分析を行った。その結果、商慣行は多く存在しており、これらが貨物車交通の「多頻度小口配送」や「リードタイムの短縮」、「ピーク集中」、「時間指定納品」等の非効率な状況を誘発していること指摘した。また、貨物車交通に直接負荷を与える主要な商慣行に対して、それらの改善策および実現に向けた技術的・経済的・制度的課題を表 2-1 のように整理した。

表 2-1 主要な商慣行の改善策実現への課題(文献[6]より引用)

| 改善策              |                        | 技術的側面                                                                                            | 経済的側面                                                                            | 制度的側面                                                     |
|------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 店着価格制への対応        | 物流コストの分離表示の促進          | コストアップの要因を詳細に区分して物流コストを算出するために、作業時間等の現状の正確かつ定量的な把握が必要であり、場合によっては道路交通の実情に即した配送経路のシミュレーション等が必要となる。 | 取り扱い物流量が少ないものでは物流コストの算出に関わる労力・経費が問題となる場合が想定される。                                  | わが国において幅広く定着している慣行のため、その改善には行政サイドからの強制介入が必要となる場合も考えられる。   |
|                  | 物流コストの会計基準の策定          | 商品ごとに物流コストを算出するような細かな規定の設定がなされると、作業の複雑性や困難性が懸念される。                                               | 物流コストの算定基準を共通化して統一フォーマットでの算出や比較を可能にする必要がある。                                      | 在庫額の減少や固定資産額の減少・原価償却費の減少に波及し、現行の会計基準や税制との関わりが問題となる可能性が高い。 |
| 短納期・リードタイム短縮への対応 | リードタイム短縮のコスト・費用負担の明確化  | 短いリードタイムでの物流サービス高度化が物流コストにどのように影響するかを正確に把握する必要がある、その計測手法の確立が最大の課題となる。                            | 取り扱い物流量が少ないものでは物流コストの算出に関わる労力・経費が問題となる場合が想定される。                                  | 特になし                                                      |
|                  | リードタイムの標準化・規格化         | 気象条件や流行などに左右される需要を予測するための基盤整備が必要だが、現在は発注者の勘に頼る側面が強く、科学的な根拠が薄弱なケースが多い。                            | 非定常なオーダーを標準化することが複数荷主の物流コスト削減に繋がることを示す必要がある。                                     | 新たな規制やガイドラインを設ける必要がある。                                    |
| 多頻度・小口配送への対応     | 多頻度小口配送コストの明確化・費用負担の整理 | 小口配送での物流サービスが物流コストにどのように影響するかを正確に把握する必要がある、その計測手法の確立が課題となる。                                      | 取り扱い物流量が少ないものでは物流コストの算出に関わる労力・経費が問題となる場合が想定される。                                  | 特になし                                                      |
|                  | ボリュームディスカウントの輸送単位との整合化 | 特になし                                                                                             | これまでに多くの取引で行われているボリュームディスカウントを輸送単位と整合させることで発注者側のデメリットはないと考えられるが、在庫リスクが生じる可能性は残る。 | 特になし                                                      |
| 時間指定納品への対応       | コストの明確化・費用負担の整理        | 時間指定納品の物流サービスが物流コストにどのように影響するかを正確に把握する必要がある、その計測手法の確立が課題となる。                                     | 取り扱い物流量が少ないものでは物流コストの算出に関わる労力・経費が問題となる場合が想定される。                                  | 特になし                                                      |
|                  | 運輸業側からの配送ダイヤグラムの提案     | 最適な配送の組み合わせや経路を求め、これに基づいた運賃の割引を提示するためのノウハウが必要となる。                                                | 荷主側は運賃値下げのメリットが享受でき、運輸業側も配送の効率化とコスト削減に繋がる組み合わせが重要となる。                            | 特になし                                                      |

魏[21]は、物流に非効率を招く商慣行の中でも納品条件に関わる商慣行(リードタイムの短縮と納品頻度の増加、指定時間の集中)に着目し、都市内物流に与える影響について分析を行った。その結果、消費者ニーズの多様化・高度化に伴い、荷主である流通業から運送業者に対する要求が高まり、そのことにより緊急出荷や多頻度配送に伴う積載率の低下が発生し、このことが温室効果ガスの排出量の増大および都市物流全体のコスト増大につながっていることを指摘した。

土井[22]は、運送事業者と発荷主、着荷主の三者間で対等な関係を構築するための情報共有のあり方について検討を行った。この結果、着荷主は運送事業者から享受する物流サービスに対して待ち時間等の納品実態を把握し、適正な対価(運賃や料金)を取り決める必要があると結論付けた。

### 2.4 本研究の位置づけ

本章では、路上駐車に関する既往研究およびトラック物流業界の諸課題に関する研究について整理を行った。

その中でもトラックによる路上駐車の実態について研究されている例は複数存在する一方、それらの研究の多くが交通事故統計や東京都市圏物資流動調査等のマクロなデータを用いており、トラックドライバーによる実作業内容や荷主(発荷主・着荷主)の業種等の特徴が考慮できていない点に課題が残る。また、多くの研究ではトラックによる「荷役目的の路上駐車」にのみ着目しており、待機や休憩目的の「荷役を伴わない路上駐車」の存在について十分に考慮されていない。

小早川ら[2]は運送業者に対するアンケート調査を行い、トラックドライバーによる実作業および配送ルートの特徴、荷役を伴わない路上駐車について考慮している点で他の研究と一線を画する一方、路上駐車の実態等の詳細なデータが得られておらず、定量的な実態把握がなされていない。

本研究は待機目的を始めとした「荷捌きを伴わない路上駐車」に着目している点、およびトラック運送会社から入手した運行記録データを用いることにより既往研究の課題であった「荷主(発荷主・着荷主)の業種等の特徴」、「トラックによる路上駐車発生実態(時間・時間帯・作業内容等)の詳細把握」を考慮している点に新規性がある。

### 第3章   トラックの駐車に関する 現況把握と研究対象の設定

### 3.1 トラックの駐車に関する現況把握

本節ではトラックによる路上駐車およびトラック用の駐車施設、路上駐車施策の現況等に関し、その現況を把握する。

#### 3.1.1 トラックによる路上駐車に関する報告・報道

本項ではトラックによる路上駐車が発生状況やそれに伴う社会課題に関する報告および報道について紹介する。

東京都道路保全公社の報告[1]によると、東京23区内の平日11時、13時、15時の昼の時間帯では全違法駐車の内、50%以上が貨物車類(軽貨物車、小型貨物車、普通貨物車をあわせた総称)によるものであるという。

株式会社神奈川新聞社の記事[23]では、川崎臨海部の工業地帯におけるトラックの路上駐車について報道している。記事によると、川崎市川崎区内を通る片側2車線道路では、夜間から翌朝までトラックによる路上駐車が行われているという。これらの路上駐車により、バス停や沿道施設のアクセス部分を塞がれるなどの被害があり、警察が路上駐車車両を追い払ってもすぐに別のトラックが路上駐車するという「いたちごっこ」状態にあるという。

株式会社毎日新聞社の記事[24]では、トラックによる路上駐車が発生する背景に「荷主」を挙げ、トラック物流業界における「荷主至上主義」を批判している。同記事では路上駐車中のトラックが重篤な交通事故を引き起こしうる危険性を言及した後、荷主側が在庫コストを最小化するための「ジャスト・イン・タイム」の仕組みがトラックの路上駐車を引き起こしている点、トラックの早着時やドライバーの休憩時の駐車場所を荷主が確保することが路上駐車の対策になる点を指摘している。

### 3.1.2 トラックドライバーが路上駐車をを行う目的の分類

本節では、各種文献の内容のみならず、公益社団法人全日本トラック協会および一般社団法人神奈川県トラック協会（以下、「神奈川県トラック協会」）、トラック運送業者2社に対するヒアリング調査の結果を参考にしている。実施したヒアリング調査の概要を表3-1にまとめた。

表 3-1 トラック物流業界の関連主体に対するヒアリング調査の実施概要

| 調査対象       | 所在地     | 調査実施日      | 調査形式    |
|------------|---------|------------|---------|
| 全日本トラック協会  | 東京都新宿区  | 2022年1月26日 | オンライン形式 |
| 神奈川県トラック協会 | 神奈川県横浜市 | 2022年2月21日 | 対面形式    |
| 物流会社(通称Z社) | 神奈川県某所  | 2022年3月23日 | 対面形式    |
| 置田運輸株式会社   | 神奈川県横浜市 | 2022年3月28日 | 対面形式    |

トラックドライバーが路上駐車をを行う目的は大きく分けて「荷役(荷捌き)」、「休憩」、「待機(手待)」の3つに分類できる。

#### 荷役(荷捌き)目的

「荷役(荷捌き)」目的の路上駐車は主にトラック用の駐車スペースが整備されていない配送先において発生し、主にコンビニエンスストア等の小規模かつ路面に立地する店舗に対する配送での発生が多い。一方で、複合商業施設等においてトラック用の駐車スペースが屋内に整備されている場合、トラックの車種によっては車体の大きさが理由で駐車スペース内に進入できず、路上での荷役作業を余儀なくされるケースもある。

#### 休憩目的

「休憩」目的の路上駐車について、トラックドライバーは労働基準法[3]およびトラック運転者の労働時間等の改善基準告示(改善基準告示)[4]の2つの法規制に則り、運行中における休憩時間の確保が義務付けられている。

前者では同法第三四条において、「使用者は、労働時間が六時間を超える場合においては少くとも四十五分、八時間を超える場合においては少くとも一時間の休憩時間を労働時間の途中に与えなければならない。」と決められている。

後者では、連続運転時間の限度を「4時間」とし、運転開始後4時間以内または4時間経過直後に運転を中断し、30分以上の休憩等を確保することが義務付けられている。なお、休憩時間は一回あたり10分以上であれば分割することも可能である。

以上より、トラックドライバーは運行中において法規制の基準を満たす一定以上の休憩時間を確保しなくてはならない。しかし、トラックが駐車利用可能な駐車施設の整備数が少ないことが原因となり「休憩」目的の路上駐車が発生しているという。

#### 待機(手待)目的

「待機(手待)」目的の路上駐車いくつかの異なる発生パターンが存在し、「他者の都合による待機」と「ドライバーによる自主的な待機」、「その他の待機」の三つに分類される。

「他者の都合による待機」に伴う路上駐車について、発荷主による出荷準備の遅延や着荷主(配送先)による入荷準備の遅延、他の荷捌きトラックとの間での荷捌きの順番待ちが発生し、それらに対応するために待機を行う場合がある。この待機時間において、荷主施設内での駐車が許可されない場合、「待機」目的の路上駐車が発生する。

「ドライバーによる自主的な待機」について、トラックドライバーには「延着(到着が遅れること)を避けたい」という心理が働き、通常荷主施設まで時間に余裕を持って到着することが多い。しかし、荷主によっては到着の指定時間が厳格であり、「延着」のみならず「早着(到着が早まること)」も禁ずる場合も少なくない。この様な場合、荷主施設の近隣にて「待機」目的の路上駐車が発生する。

「その他の待機」について、高速道路の深夜割の適応時間まで高速道路ランプ付近にて路上駐車で待機する場合等が存在する。

最後に、図 3.1 は上記で言及した路上駐車の発生目的について整理した図である。

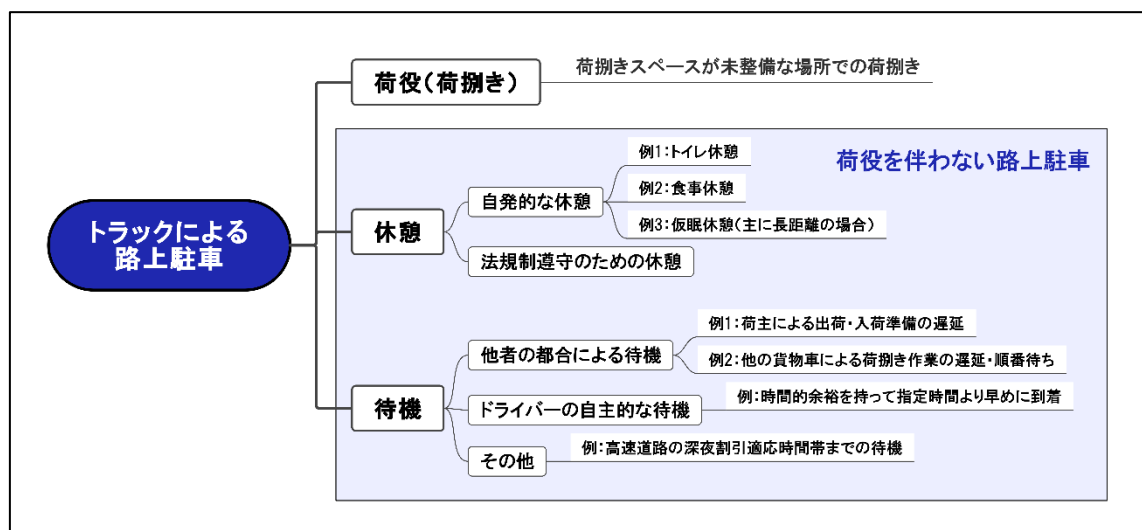


図 3.1 路上駐車の発生目的の分類

### 3.1.3 トラックが利用可能な駐車施設の整備状況

表 3-1 で紹介したヒアリング調査で得られた知見から、トラックが運行中に利用可能な路外駐車施設として代表的なものが「トラックステーション」、「高速道路休憩施設」、「道の駅」および「コンビニエンスストア」の 4 つであることが明らかになった。本項では各路外駐車施設の現況についてまとめた。

#### トラックステーション

トラックステーション(TS)とは、全日本トラック協会施設事業部により建設・管理・運営される、主に同協会会員事業者のトラックドライバーを対象とした休憩施設である。同施設では給油所や運行情報センター等の運行を補助する施設のみならず、コインシャワーや食堂等のドライバー向けの福祉施設が整備されている。同協会 HP[25]によると、令和 4 年 7 月 1 日現在では日本全国に 24 箇所が整備されている。

しかし、近年では各地の TS が閉鎖・廃止し、その整備数が減少傾向にある(例えば、2014 年 9 月には浜田 TS[26]、2019 年 6 月には盛岡 TS[27]、2022 年 6 月には安城 TS[28]が閉鎖・廃止された)。

TS の運営継続において「施設の老朽化」や「利用者の減少」等の諸課題が存在し、浜田 TS の閉鎖理由は一般社団法人兵庫県トラック協会 HP[26]によると、「近年の道路環境や商業施設環境の変化に伴い、施設利用者の減少に歯止めがかからないことから、やむなく閉鎖する運びとなりました。」とある。トラック用の休憩施設を整備する際に、利用者の継続的に獲得することが障壁であると言える。

#### 高速道路休憩施設(SA・PA)

高速道路休憩施設では主に物流トラック対象とした大型車駐車マスを拡充する取組が現在行われている。東日本高速道路株式会社、中日本高速道路株式会社、西日本高速道路株式会社の 2 社[29]によると、2022 年度から 2024 年度までの 3 カ年で大型車駐車マス(兼用マスおよびダブル連結トラックマスを含む)を合計 1500 台分程度を拡充を計画している。高速道路休憩施設では主に平日夜間において大型車駐車マスが不足し、大型車の休憩施設での駐車が困難である状況が発生しており、これらの状況を改善する狙いもあり、大型マスの拡充を計画するという。

### コンビニエンスストア

株式会社ナビタイムジャパン（以下、「ナビタイムジャパン」）の運営する「NAVITIME」HP[30]によると、大型車が駐車利用可能なコンビニエンスストアは日本全国に 10570 箇所存在する。図 3.2 は貨物車 1 万台あたりの店舗数を都道府県別に比較したものである。但し、ここでの貨物車の台数とは、一般財団法人自動車検査登録情報協会の公開する都道府県別・車種別保有台数表[31]（令和 4 年 10 月末現在）に含まれる各都道府県の貨物車保有台数を使用した。

図 3.2 より、大型車が駐車可能なコンビニの店舗数はいずれの都道府県においてもトラック 1 万台あたり最大で 1 店舗程度であり、存在するトラックの数に対して店舗数が少ないと言える。また、本研究の対象地域である「東京都」および「神奈川県」では、トラック 1 万台あたりの店舗数がそれぞれ 0.6 店未満と他の都道府県と比べても小さい値であり、整備が不十分であると考えられる。

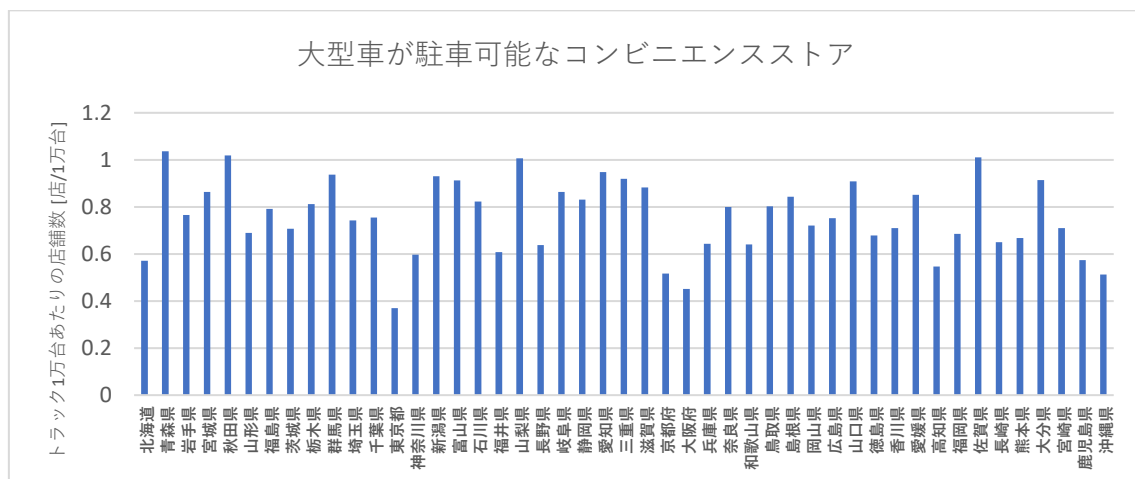


図 3.2 都道府県別 トラック 1 万台あたりの大型車が駐車可能なコンビニエンスストアの店舗数

### 道の駅

道の駅とは市町村等の各自治体及び道路管理者が協働で計画し、国土交通省により登録された休憩施設であり、全国 47 都道府県に 1198 件(2022 年 8 月 5 日現在)が登録されている。

国土交通省[32]によると、主な機能の一つとして「休憩機能」があり、24 時間、無料で駐車場およびトイレが利用できる。また、施設によってはシャワー室やコンビニ等が整備されており、長距離を運転するトラックドライバーのトイレ休憩や食事休憩、仮眠を取る際の駐車場所として利用されている。

道の駅はトラックドライバーではなく、一般のドライバーをメインターゲットとしている。このため、物流トラックによる駐車需要が多い地域において必ずしも立地しておらず、逆に物流トラックによる駐車需要が少ない地域において立地している場合も少なくない。(例えば、神奈川県道の駅整備数は 4 件、東京都道の駅整備数は僅か 1 件である。)

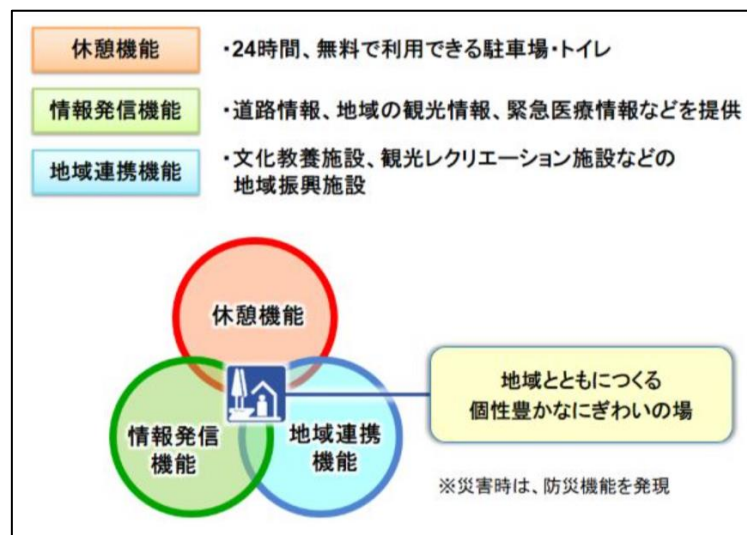


図 3.3「道の駅」の基本コンセプト(文献[32]より引用)

### 3.1.4 物流センターの管理者に対するヒアリング調査

本項では、物流センターの管理者に対するヒアリング調査で得た知見をまとめる。

#### 調査対象

本調査の対象者はトラック運送会社 Z 社が運営を行う物流センター I の倉庫部門および輸送部門の管理者 2 名である (Z 社はトラック輸送事業のみならず、物流センターの運営事業も行っている)。

物流センター I ではスーパーマーケット運営会社 R 社に委託され、Z 社が R 社のスーパーマーケット各店舗に配送する商品の入荷・検品・保管・ピッキング・仕分け・出荷等の荷役業務を担っている。主な入荷元は食品系の問屋および食品メーカーであり、取扱い品目も食品が大部分である。また、出荷先は全て R 社のスーパーマーケット各店舗である。表 3-2 に物流センター I の概要をまとめる。

表 3-2 調査対象となる物流センターの概要

|          |                                                 |
|----------|-------------------------------------------------|
| 調査日      | 2023 年 1 月 25 日                                 |
| 施設名称     | 物流センター I (本研究での呼称)                              |
| 施設概要     | 不動産 D 社が保有する物件をスーパーマーケット R 社が賃借, Z 社が運営・管理を担当する |
| 施設の用途・役割 | R 社のスーパーマーケット各店舗に配送する商品の入荷・保管・仕分け・検品・出荷を行う      |
| 主な入荷元    | 食品系の問屋、食品メーカー等                                  |
| 主な出荷先    | R 社のスーパーマーケット各店舗                                |
| 取扱い品目    | 冷蔵食品、冷凍食品、ドライ品 (加工食品、お菓子等の常温保存が可能な食品)、飲料・酒類等    |

### 物流センターに到着するトラックの特徴

物流センターIでは1日あたり440台程度のトラックが到着している。各トラックは表3-3のように「入荷」、「出荷」、「回収」のいずれかの用途に分類される。

「入荷」トラックは、物流センターIに対して荷物を入荷する用途のトラックのことを指し、更に「DC」、「TC1型」、「TC2型」の3つに分けられ、それぞれ一日あたり約25台、約45台、約95台、合計約165台が到着する。(なお、「DC」、「TC1型」、「TC2型」の意味については表3-4にまとめた。)

「出荷」トラックは物流センターIから荷物を出荷し、R社のスーパーマーケット各店舗に配送を行うトラックを指す。一日あたり約180台が到着する。

「回収」トラックは「出荷」トラックの内、スーパーマーケット各店舗における配送終了後に不要となった運搬器具(各種台車、パレット等)を回収し、物流センターIに返却を行うトラックのことを指す。一日あたり約90台が到着する。(「回収」トラックは全て「出荷」トラックと同一の車両である。)

「出荷」および「回収」用途のトラックはZ社自身およびグループ会社が所有するトラックが大部分を占める一方、「入荷」用途のトラックは他社のトラックが大部分を占める。

表 3-3 物流センターに到着するトラックの分類

| トラックの分類 |      | 概要                                    | 1日あたりの台数 | トラックを所有する主体           |
|---------|------|---------------------------------------|----------|-----------------------|
| 入荷トラック  | DC   | DCとして取り扱う商品を入荷するトラック                  | 約25台     | 他の運送会社を中心             |
|         | TC1型 | TC1型として取り扱う商品を物流センターIに入荷するトラック        | 約45台     |                       |
|         | TC2型 | TC2型として取り扱う商品を物流センターIに入荷するトラック        | 約95台     |                       |
| 出荷トラック  |      | 物流センターIで荷積を行い、スーパーマーケット各店舗へ出荷を行うトラック  | 約180台    | 「Z社」および「Z社のグループ会社」が中心 |
| 回収トラック  |      | 配送先の各店舗から使用済みの運搬器具(台車、パレット等)を回収するトラック | 約90台     |                       |

表 3-4 物流センターの分類

| 物流センターの分類                   |       | 概要                                                                                       |
|-----------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| DC<br>(Distribution Center) |       | 日本語で「在庫型センター」と呼ばれる。商品を在庫として保管・管理し、荷主からの注文・要請に応じて商品の出荷・配送を行う役割を持つ物流センター。                  |
| TC<br>(Transfer Center)     |       | 日本語で「通過型センター」と呼ばれる。商品の仕分けおよび積替えを主な役割とした物流センター。DCとは異なり、商品を在庫として保管・管理を行わず、入荷から出荷まで短時間で終わる。 |
|                             | TC1 型 | 配送先の店舗ごとに仕分けられた状態の商品を入荷する場合を指す。物流センター内でのピッキング（荷主からの出荷指示に従い商品を取り出す作業）が不要である点が特徴である。       |
|                             | TC2 型 | 配送先の全店舗分の商品を一括で入荷する場合を指す、物流センター内でのピッキングが必要である点が特徴である。                                    |

#### 物流センター内でのトラックの駐車事情

物流センターIでは自社およびそのグループ会社所有のトラックが中心である「出荷」および「回収」用途のトラックに対しては施設内における待機・休憩等の目的での駐車を許可している。一方、他社所有のトラックが中心である「入荷」用途のトラックに対しては施設内における待機・休憩等の目的での駐車を許可していない。この理由を物流センターIの管理者に尋ねたところ、「施設内に全てのトラックの待機・休憩場所を確保する空間的余裕がなく、自社やグループ会社のトラックの駐車場所を優先的に確保したいため」といった理由であった。

一方で、物流センターIでは「トラック予約システム」を導入している。物流センターIの管理者によると「他社所有のトラックに対して待機中の駐車場所を敷地内に確保できない状況にある。このため、『トラック予約システム』の導入により待機時間を短縮化し、待機目的の路上駐車を抑制・削減する努力をしている。」という。また、同管理者は「システムにより予約された到着時刻まで時間においては、各社独自の努力でトラックの駐車場所確保するように呼びかけている。しかし、他社所有のトラックが路上・路外のどちらに駐車し、予約時間までの時間を消費しているかはわからない」という。

### 3.1.5 路上駐車に関する法律・施策の歴史と課題点

本項では我が国における路上駐車に関する法律や施策の歴史を確認した後に、現行施策の課題点を整理する。

我が国で初めて路上駐車禁止が明記された法律は道路取締令第11条(1920年)で交差点やカーブ、トンネル等の場所での駐車を禁止した。

1950年代以降、我が国ではモータリゼーションが急速に進み、都心部における路上駐車問題が深刻化した。このような背景から駐車場法(1957年)では駐車場整備地区の指定、路外駐車場や暫定的な路上駐車場等の枠組みづくり、附置義務駐車場の条例制定等が定められた。また、自動車ターミナル法(1959年)ではバスや営業用トラックのターミナル施設が道路外に確保できる仕組みができ、道路交通法(1960年)では違法駐車の強制撤去が可能になり、自動車の保管場所の確保等に関する法律(通称車庫法、1962年)では自動車の保有者に対する保管場所の確保が義務化された。

1970年代になり、都市部における光化学スモッグが問題となった。1972年の道路交通法改正では都市部における路上駐車が原則禁止とする一方、路外駐車場が設置できない地区での暫定的な設備として時間制限駐車区間規制の手法が導入された。一方で、1970年代は路上駐車を取り締まりや路外駐車場の整備に限界が確認された時代でもあった。路上駐車取締の強化に対して商店街から「客足が遠のく」および「荷捌きがやりづらい」という理由から反発が強まったこと、路上における違法駐車が慢性化したこと等から警察による路上駐車取締が積極的に行われなくなった。

1980年代後半以降から、駐車場に関する法律が複数改正され、また新しい駐車施策が多く導入された。1988年にはパーキングチケット制度が導入され、パーキングメーターが無い箇所での短時間の路上駐車が認可された。1990年には車庫法が改正され、車庫の届出提出義務の範囲を拡大および青空駐車(同一場所に12時間以上または夜間に8時間以上駐車すること)の罰則強化が定められた。1992年には駐車場法が改正され、道路や公園等の地下空間での駐車場の建設が可能になり、また銀行等の専門駐車場の一般有料開放等が組み込まれた。1993年には交差点付近等における短時間の路上駐車対策の一環としてレッドゾーンが東京都千代田区靖国通りで導入された一方、1994年には標準駐車場条例が改正され、大規模商業施設等の建築物に対する荷捌き駐車場所の附置義務が加えられた。1995年にはパーキングメーターを乗用車と貨物車の相互使用が可能となった「トラックタイム・プラン」が東京都中央区日本橋横山町で導入され、また同じ年に警視庁による通達により幹線道路での駐車禁止規制の強化および荷捌き駐車場が不足する貨物自動車を対象とした時間制限駐車区間規制の導入が行われた。

2000年代以降においても、法改正および新施策の導入が行われた。2001年には東京都と警視庁の協力の下「スムーズ21」が始まり、交通指導員等の配置による違法駐車の排除、ギラギラ

舗装による交差点付近の駐停車禁止の強調、停車区画（ローディングベイ）の整備による荷捌きスペースの確保等が施された。2004 年の「きめ細やかな駐車規制の実施について（通達）」では駐停車禁止規制の道路片側での解除等の緩和や人の乗降需要が多い駐停車禁止区間での時間・場所限定での規制緩和など「メリハリのある駐車規制」が導入された。2006 年の道路交通法改正では駐車監視員の民間委託制度の導入および違法駐車検挙時の罰則強化など違法駐車に対する規制が強まった。一方で、2007 年の「駐車規制及び駐車許可制度の運用の見直しについて（警視庁通達）」では駐車規制の除外措置の対象範囲が見直され、緊急用車両や道路維持作業用車両、身体障害者等の車両が規制対象から除外された。2018 年には「貨物集配中の車両に係る駐車規制の見直しの推進について（警視庁通達）」により、時間や場所に制限があるものの、貨物集配中の車両専用の駐車スペースが路上に確保された。

以上が我が国における路上駐車に関する法律および施策の歴史である。路上における違法駐車に対する規制・罰則は強化されてきた一方、車両の用途や場所・時間等によっては路上駐車の実態を認容するような規制緩和が行われてきた。特に、2018 年の「貨物集配中の車両に係る駐車規制の見直しの推進について（警視庁通達）」に代表されるように荷捌きトラックの路上駐車に対する規制緩和や 2001 年の「スムーズ 21」に代表される路上における荷捌き場所の整備など、トラックによる荷役（荷捌き）目的の路上駐車はこれまで対策が行われてきた。

一方、トラックによる「荷捌きを伴わない」路上駐車、すなわち「休憩」や「待機」目的の路上駐車について、その存在に着目し、対策を講じている法規制および施策は現状見当たらない。前項で述べた通り、トラックによる路上駐車は荷役（荷捌き）目的のみならず、荷役を伴わない路上駐車も発生していることを考慮すると、これらの路上駐車に対処できていない点が現行の路上駐車施策の課題点として考えられる。

## 3.2 研究対象の設定

本研究では、第 4 章でトラックドライバーの駐車に対する意識および習慣の分析、第 6 章で運行記録データを用いた路上駐車発生実態の分析を行う。本節では、その際の分析対象について説明する。3.2.1~3.2.4 項で研究対象の条件を地域・輸送形態・業務形態・車種の観点から示し、3.2.5 項では研究対象である運送会社の概要について示す。

### 3.2.1 対象となる地域の条件

本研究では都市部におけるトラックの路上駐車の実態とその影響について着目している。この観点から、研究の対象となる地域を東京都とその周辺地域とする。具体的には東京都、千葉県、埼玉県、神奈川県、その他周辺地域（茨城県の一部、静岡県の一部）である。

## 3.2.2 対象となる輸送形態の条件

トラック輸送は自らの荷物を自らの所有するトラックで輸送する「自家用トラック」と他社の荷物を輸送する「営業用トラック」の2種類に分けられる。

国土交通省[33]によると、輸送トンベースでの分担率は営業用トラックが66.9%、自家用トラックが33.1%、輸送トンキロベースでの分担率は営業用トラックが87.7%、自家用トラックが12.3%である。これらの結果から、営業用トラックは我が国のトラック交通の大部分を担っており、その運送量も比較的多いと考えられる。また、全日本トラック協会[34]によると、営業用トラックが運搬する貨物の内、消費関連貨物(農水産品、食料工業品、日用品等)が29.5%、建設関連貨物(木材、砂利、砂・石材等)が35.3%、生産関連貨物(金属、機械、石油製品等)が35.2%と多様品目をバランスよく運搬している一方、自家用トラックは建設関連貨物が68.5%を占めている。

以上より、「我が国のトラック交通の大部分を担っている」および「消費関連貨物のような都市部において日常的に配送が行われる品目の輸送比率が高い」という二つの点から営業用トラックを研究対象とする。

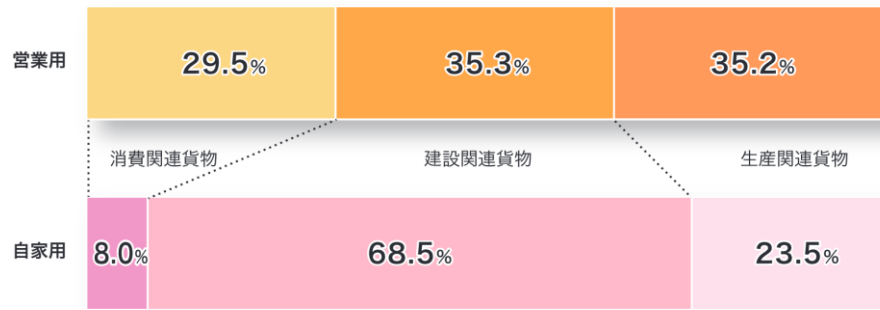
表 3-5 業態別・車種別貨物輸送量(文献[33]より引用)

|                    |                 | 合 計     |       | 営 業 用   |      | 自 家 用  |      |
|--------------------|-----------------|---------|-------|---------|------|--------|------|
|                    |                 | 輸送量     | 分担率   | 輸送量     | 分担率  | 輸送量    | 分担率  |
| 輸送トン数<br>(百万トン)    | 合 計             | 3 888   | 100.0 | 2 602   | 66.9 | 1 286  | 33.1 |
|                    | 普 通 車           | 2 937   | 75.5  | 2 058   | 52.9 | 879    | 22.6 |
|                    | うち3トン未満         | —       | —     | 132     | 6.4  | —      | —    |
|                    | うち3トン以上6.5トン未満  | —       | —     | 154     | 7.5  | —      | —    |
|                    | うち6.5トン以上11トン未満 | —       | —     | 659     | 32.0 | —      | —    |
|                    | うち11トン以上16トン未満  | —       | —     | 763     | 37.1 | —      | —    |
|                    | うち16トン以上        | —       | —     | 349     | 17.0 | —      | —    |
|                    | 小 型 車           | 178     | 4.6   | 15      | 0.4  | 163    | 4.2  |
|                    | 特 種 用 途 車       | 752     | 19.3  | 507     | 13.0 | 245    | 6.3  |
|                    | 軽 自 動 車         | 22      | 0.6   | 22      | 0.6  | —      | —    |
| 輸送トンキロ<br>(百万トンキロ) | 合 計             | 224 095 | 100.0 | 196 439 | 87.7 | 27 656 | 12.3 |
|                    | 普 通 車           | 173 553 | 77.4  | 153 053 | 68.3 | 20 500 | 9.1  |
|                    | うち3トン未満         | —       | —     | 6 368   | 4.2  | —      | —    |
|                    | うち3トン以上6.5トン未満  | —       | —     | 6 297   | 4.1  | —      | —    |
|                    | うち6.5トン以上11トン未満 | —       | —     | 19 449  | 12.7 | —      | —    |
|                    | うち11トン以上16トン未満  | —       | —     | 94 068  | 61.5 | —      | —    |
|                    | うち16トン以上        | —       | —     | 26 872  | 17.6 | —      | —    |
|                    | 小 型 車           | 3 037   | 1.4   | 434     | 0.2  | 2 604  | 1.2  |
|                    | 特 種 用 途 車       | 47 104  | 21.0  | 42 551  | 19.0 | 4 552  | 2.0  |
|                    | 軽 自 動 車         | 401     | 0.2   | 401     | 0.2  | —      | —    |

(注1) 「普通車」、「小型車」、「特種用途車」及び「軽自動車」は「合計」に対する分担率を、「うち3トン未満」から「うち16トン以上」は「普通車」に対する分担率を算出したものである。

(注2) 分担率は小数点第2位で四捨五入しているため、合計と内計は必ずしも一致していない。

■ 営業用・自家用別品目別輸送トン数の構成比（令和2年度）



（注）：分類不能なものは除外

図 3.4 営業用・自家用別品目別輸送トン数の構成比(令和2年度)(文献[34]より引用)

### 3.2.3 対象となる事業形態の条件

3.2.2 項では本研究の対象を「営業用トラック」に設定すると述べた。この「営業用トラック」は「一般貨物自動車運送事業」と「特定貨物自動車運送事業」、「貨物軽自動車事業」、「霊柩運送事業」の4種類の事業形態に分類される。各事業形態について、以下の文章で概要を説明する。

#### 一般貨物自動車運送事業

一般貨物自動車運送事業は「特別積み合わせ貨物運送事業(特積み)」と「それ以外の一般貨物自動車運送事業」の2種に分類される。特積みは特定対数の顧客の貨物を一回の運行でまとめて輸送する事業形態であり、「宅配便」は特積みの一種である。一方、「それ以外の一般貨物自動車運送事業」は一回の運行につき、一つの荷主が貸切で利用する事業形態のことを指す。森[7]は前者のことを「乗合バス」、後者のことを「貸切バス」と喩えている。

#### 特定貨物自動車運送事業

ある特定の一荷主の貨物のみを有償で運送する事業のこと。

#### 貨物軽自動車事業

軽自動車(三輪以上)および二輪自動車を用いて他者の荷物を有償で運送する事業のこと。

#### 霊柩運送事業

霊柩車を用いて遺体を搬送する事業のこと。

表 3-6 より、本研究では車両規模ベースで全体の 91.4%を占める「特積み以外の一般貨物自動車運送事業」を主な対象とする。

表 3-6 トラック運送事業の規模別事業者数(令和3年3月末)(文献[34]より引用)

■トラック運送事業の規模別事業者数(令和3年3月末現在、単位:者)

車両規模別

| 業種\車両  | 10以下   | 11~20  | 21~30 | 31~50 | 51~100 | 101~200 | 201~500 | 501以上 | 計      |
|--------|--------|--------|-------|-------|--------|---------|---------|-------|--------|
| 特別積合せ  | 8      | 7      | 12    | 30    | 60     | 76      | 70      | 46    | 309    |
| 一般     | 29,497 | 13,048 | 5,996 | 4,729 | 3,037  | 882     | 244     | 48    | 57,481 |
| 特定     | 302    | 19     | 4     | 5     | 3      | 0       | 0       | 0     | 333    |
| 霊柩     | 4,520  | 136    | 30    | 23    | 7      | 4       | 1       | 0     | 4,721  |
| 計      | 34,327 | 13,210 | 6,042 | 4,787 | 3,107  | 962     | 315     | 94    | 62,844 |
| 構成比(%) | 54.6   | 21.0   | 9.6   | 7.6   | 4.9    | 1.5     | 0.5     | 0.1   | 100.0  |

従業員規模別

| 業種\人   | 10以下   | 11~20  | 21~30 | 31~50 | 51~100 | 101~200 | 201~300 | 301~1,000 | 1,001以上 | 計      |
|--------|--------|--------|-------|-------|--------|---------|---------|-----------|---------|--------|
| 特別積合せ  | 6      | 5      | 8     | 20    | 68     | 59      | 45      | 69        | 29      | 309    |
| 一般     | 26,368 | 13,700 | 6,471 | 5,363 | 3,668  | 1,383   | 314     | 167       | 47      | 57,481 |
| 特定     | 262    | 44     | 11    | 10    | 5      | 1       | 0       | 0         | 0       | 333    |
| 霊柩     | 4,170  | 263    | 112   | 80    | 49     | 22      | 10      | 12        | 3       | 4,721  |
| 計      | 30,806 | 14,012 | 6,602 | 5,473 | 3,790  | 1,465   | 369     | 248       | 79      | 62,844 |
| 構成比(%) | 49.0   | 22.3   | 10.5  | 8.7   | 6.0    | 2.3     | 0.6     | 0.4       | 0.1     | 100.0  |

資料:国土交通省

(注): 1. 各項目の構成比については、四捨五入しているため、合計と一致しない  
2. 各表の特別積合せの計数は、一般の外数として計上している  
3. 一般には霊柩を兼業している事業者を含む。霊柩の事業者は専業者のみ

### 3.2.4 対象となる車種の条件

本研究では、1.2 節で説明した通り、道路交通法に準じて車種を区分している。これらの区分の中でも、「準中型自動車」および「中型自動車」、「大型自動車」の3つに該当する車両のうち、貨物(荷物)を運搬するための車両(トラック)を研究対象とする。

### 3.2.5 対象となる運送会社の概要

本研究では、トラックドライバーに対するアンケート調査の分析(第4章)および営業用トラックの運行記録データを用いた分析(第6章)を行った。その際に、運行記録データの入手元およびアンケート調査の被験者(トラックドライバー)の所属する業者は同一のトラック運送会社(以下、Z社)である。Z社は「一般貨物自動車運送事業」に該当し、食品および日用品等の「消費関連貨物」を主に取り扱っている。表3-7 対象となる運送会社の概要はZ社の概要をまとめた表である。なお、同社と締結した秘密保持契約の関係上、Z社やZ社の取引先の名称は匿名化・記号化を行い、Z社やZ社の取引先が特定されうる情報は避ける。

表 3-7 対象となる運送会社の概要

|        |                                          |
|--------|------------------------------------------|
| 名称     | Z 社(本研究での呼称)                             |
| 事業内容   | 一般貨物輸送、特別積み合わせ貨物輸送、物流センター運営等             |
| 従業員規模  | 1000 人以上(2022 年 4 月現在)                   |
| 本社所在地  | 神奈川県某所                                   |
| 配送エリア  | 神奈川県東部を中心とする地域(東京都、神奈川県、埼玉県、茨城県、千葉県、静岡県) |
| 主な運搬品目 | 日用雑貨、冷凍食品、生鮮食品、加工食品、工業製品 等               |
| 使用する車両 | 大型貨物車、中型貨物車、準中型貨物車 等                     |

## 第4章   ドライバーの駐車に関する意識 および習慣の分析

#### 4.1 アンケート調査の実施概要

本章で使用するアンケート調査は所属するトラックドライバーの運行における駐車に関する習慣および意識を明らかにすることを目的に、Z 社に所属するトラックドライバーに対して行った非対面書面方式のアンケート調査である。表 4-1 にアンケート調査の概要をまとめた。

表 4-1 アンケート調査の概要

|       |                               |
|-------|-------------------------------|
| 調査名称  | トラックドライバーの駐車に関する習慣および意識に関する調査 |
| 対象者   | トラック運送会社 Z 社に所属するトラックドライバー    |
| サンプル数 | 配布数:117[名]<br>回収数:115[名]      |
| 実施機関  | 2022 年 11 月上旬～下旬              |
| 実施方法  | 非対面式、書面配布形式の調査                |

## 4.2 アンケート調査の調査項目

本節ではアンケート調査の調査項目について設問ごとにその詳細を示す。なお、表 4-2に本章で使用するアンケート調査の調査項目について概要をまとめた。

表 4-2 アンケート調査の調査項目概要

|        |                |             | 調査項目                                                                                                                       |  |
|--------|----------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Q1     |                | 基本属性        | <ul style="list-style-type: none"><li>ドライバーとしての経験年数</li><li>主な配送先</li><li>主な運搬品目</li><li>運転する車両の大きさ</li><li>勤務時間</li></ul> |  |
| Q2・3・4 | 荷役<br>休憩<br>待機 | 利便性         | 5段階評価(一部自由記述)                                                                                                              |  |
|        |                |             | <ul style="list-style-type: none"><li>駐車場の場所が分からないから</li><li>駐車場を探すことが手間だから<br/>など…</li></ul>                              |  |
|        |                | 心理的抵抗感      | 5段階評価(一部自由記述)                                                                                                              |  |
|        |                |             | <ul style="list-style-type: none"><li>法律や条例に違反していないか</li><li>交通取締の対象とならないか<br/>など…</li></ul>                               |  |
| Q5     |                | 駐車場所の利用実態   | 複数選択(一部自由記述) <ul style="list-style-type: none"><li>コンビニエンスストア</li><li>トラックステーション<br/>など…</li></ul>                         |  |
| Q6     |                | 待機時間の発生実態   | 5段階評価(一部自由記述) <ul style="list-style-type: none"><li>出荷遅延による待機</li><li>他の車輛の作業による待機<br/>など…</li></ul>                       |  |
| Q7     |                | 路上駐車を回避する場所 | 完全順位評価(一部自由記述) <ul style="list-style-type: none"><li>駐車場出入口の前</li><li>交差点付近<br/>など…</li></ul>                              |  |

#### 4.2.1 ドライバーの基礎属性に関する設問

本設問では被験者であるトラックドライバーの基礎属性について以下の5項目を尋ねた。

**【ドライバーの基礎属性に関する設問】**

- ① トラックドライバーとしての経験年数
- ② 主な配送先
- ③ 主な取扱い品目
- ④ 使用する車両の大きさ
- ⑤ 勤務時間

以下では各設問の意図および選択肢について説明する。

##### ① トラックドライバーとしての経験年数

この設問では被験者のトラックドライバーとしての経験年数を尋ねる設問である。回答形式は選択回答形式(複数回答不可)であり、選択肢は以下のとおりである。

**選択肢:**

「1年未満」、「1年～5年」、「6年～10年」、「11年～15年」、「16年～20年」、「21年以上」

##### ② 主な配送先

この設問では被験者の普段の運行における、主な配送先を尋ねる設問である。回答形式は複数選択回答形式(任意で自由回答あり)であり、選択肢は以下の通りである。

**選択肢:**

「スーパー店舗」、「飲食店店舗」、「ドラッグストア店舗」、「食料品店舗(精肉店・青果店・菓子店等)」、「物流センター」、「その他(自由回答)」

##### ③ 主な取扱い品目

この設問では被験者の普段の運行における、主に取り扱う品目(運搬する品目)を尋ねる設問である。回答形式は複数選択回答形式(任意で自由回答あり)であり、選択肢は以下の通りである。

**選択肢:**

「生鮮食品」、「加工食品」、「雑貨品」、「衛生用品」、「その他(自由回答)」

④ 使用する車両の大きさ

この設問は被験者の普段の運行における、使用する車両の大きさを尋ねる設問である。回答形式は複数回答形式であり、選択肢は以下の通りである。

**選択肢:**

「3t 車(準中型貨物車)」、「4t 車(中型貨物車)」、「大型車(大型貨物車)」

⑤ 勤務時間

この設問は被験者の普段の勤務時間を尋ねる設問である。回答形式は記述式であり、勤務の開始時刻と終了時刻の両方を尋ねた。

4.2.2 路上駐車を行う理由に関する設問

本設問では被験者が普段の運行において、路上駐車を行う理由について「荷役作業時」、「休憩時」、「待機時」の3つの作業状況別に尋ねた。まず各作業状況別に普段路上駐車を行うか否かを以下に示す設問(スクリーニング)で尋ねた。

**【スクリーニング設問】**

Q: あなたは普段「荷役作業時(休憩時/待機時)」に路上駐車を行いますか？

**選択肢:**「はい」、「いいえ」

上記のスクリーニング設問にて「はい」と回答した被験者にのみ、以下の路上駐車を行う6つの理由に対してどれほど共感するか5段階(とても当てはまる、当てはまる、どちらとも言えない、当てはまらない、全然当てはまらない)で尋ねた。

**【路上駐車を行う理由】**

- 駐車場(納品場)の場所が分からないから
- 駐車場(納品場)を探すことが手間だから
- 駐車場(納品場)へ入庫することが手間だから
- 利用可能な駐車場(納品場)が無いから
- 目的地の近くに停められるから
- 運行の遅延を防ぎたかったから

併せて、上記以外に路上駐車を行う理由がある被験者に対して、自由回答形式でその理由を尋ねた。

#### 4.2.3 路上駐車を行う際の心理的抵抗感に関する設問

本設問では被験者が普段の運行において、路上駐車を行う際に感じる心理的抵抗感について「荷役作業時」、「休憩時」、「待機時」の 3 つの状況別に尋ねた。本設問は 4.2.2 項で説明したスクリーニング設問で「はい」と回答した被験者のみに、以下の路上駐車を行う際に気にすること 6 項目に対してどれほど共感するか 5 段階(とても当てはまる、当てはまる、どちらとも言えない、当てはまらない、全然当てはまらない)で尋ねた。

##### 【路上駐車の際に気にすること(心理的抵抗感)】

- 法律や条例に違反していないか
- 交通取締の対象とならないか
- 事故を引き起こすことにならないか
- 他の車両・歩行者にとって迷惑ではないか
- 沿道の建物にとって迷惑ではないか
- 自身の良心に反していないか

併せて、上記以外に路上駐車を行う際に感じる心理的抵抗感がある被験者に対して、自由回答形式でその心理的抵抗感を尋ねた。

#### 4.2.4 駐車施設の利用実態に関する設問

本設問では、被験者が普段の運行において利用する駐車施設の利用の有無について「休憩時」および「待機時」の状況別に複数回答選択解答形式で尋ねた。選択肢は以下の通りである。

##### 選択肢:

「コンビニエンスストア」、「トラックステーション」、「道の駅」、「高速 SA・PA」、「有料駐車施設(コインパーキング等)」、「路上駐車」、「その他(自由回答)」

尚、荷役作業時は基本的に「荷主の敷地内」または「荷主施設近隣の路上」にて駐車することが予想されるため、今回は「荷役作業時」に利用する駐車施設について尋ねなかった。

#### 4.2.5 運行における待機時間の発生実態に関する設問

本設問では、被験者の普段の運行における、以下に示す待機時間(手待ち時間)が発生する理由 5 項目についてどれくらいの頻度で発生しているか 5 段階形式(とても多い、多い、どちらとも言えない、少ない、とても少ない)で尋ねた。

##### 【待機時間が発生する理由】

- 荷主による出荷準備が遅れ、準備完了まで待機している時
- 他のトラックによる荷役作業の終了まで待機している時
- 配送指定時間まで待機している時
- (早朝等に)納品場所が開場するまで待機している時
- 高速道路の深夜割が適用される時間まで待機している時

また、上記のいずれの理由でもなく待機時間が発生している被験者に対しては、自由回答形式でその理由を尋ねた。

#### 4.2.6 優先的に路上駐車を避ける場所に関する設問

本設問では被験者が普段の運行において、「優先的」に路上駐車をを行うことを避けている場所を尋ねた設問である。回答形式は完全順位回答形式であり、以下の選択肢 7 項目に対し、「路上駐車を避けている場所」について 1 位から 7 位まで(同順位の回答は不可)の順位を尋ねた。

##### 【優先的に路上駐車を避ける場所】

- 駐車場出入口の前
- 交差点付近
- 横断歩道付近
- バス停付近
- 自転車レーン
- 交通量が多い道路
- 車両同士のすれ違いが難しい道路

また、上記選択肢の場所以外で路上駐車を意識的に避けている場所がある被験者に対して、自由回答形式でその場所について尋ねた。

### 4.3 ドライバー属性の集計結果

#### 4.3.1 ドライバーとしての経験年数

図 4.1 はドライバーとしての経験年数に関する設問の集計結果である。同図より、1 年未満が 1 人、1 年から 5 年が 26 人、6 年から 10 年が 16 人、11 年から 15 年が 12 人、16 年から 20 年が 14 人、21 年以上が 43 人、無回答が 3 人の計 115 人であった。経験が比較的長い 11 年以上の経験者は 69 人(全体の 60%)と過半数を占めた。

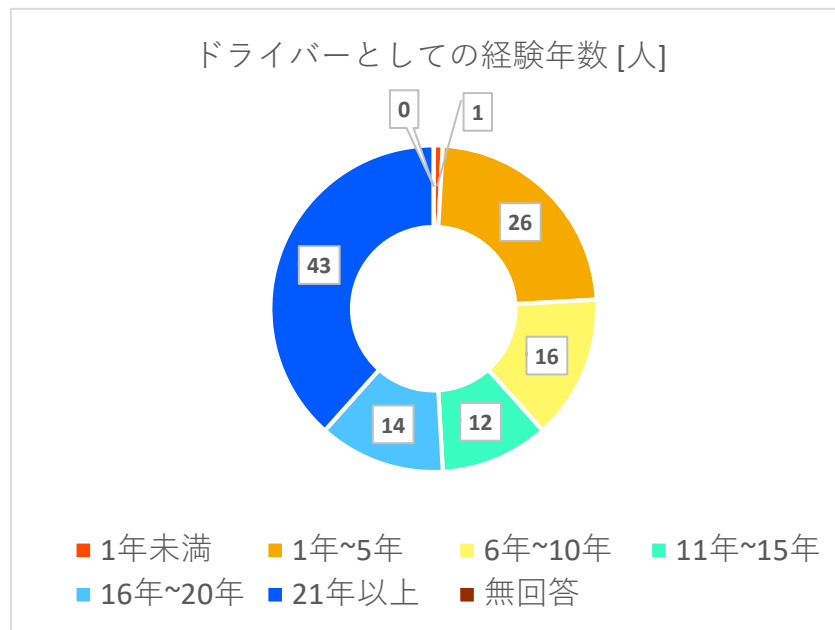


図 4.1 ドライバーとしての経験年数 集計結果

#### 4.3.2 主な配送先

図 4.2 は主な配送先に関する設問の集計結果である。同図より、スーパー店舗がのべ 64 人、飲食店店舗がのべ 11 人、食料品店舗がのべ 16 人、物流センターがのべ 66 人、その他がのべ 7 人であった。なお、その他の内訳はドラッグストア店舗(3 人)、宅配便のターミナル(2 人)、医療・介護施設(1 人)、農場(1 人)であった。

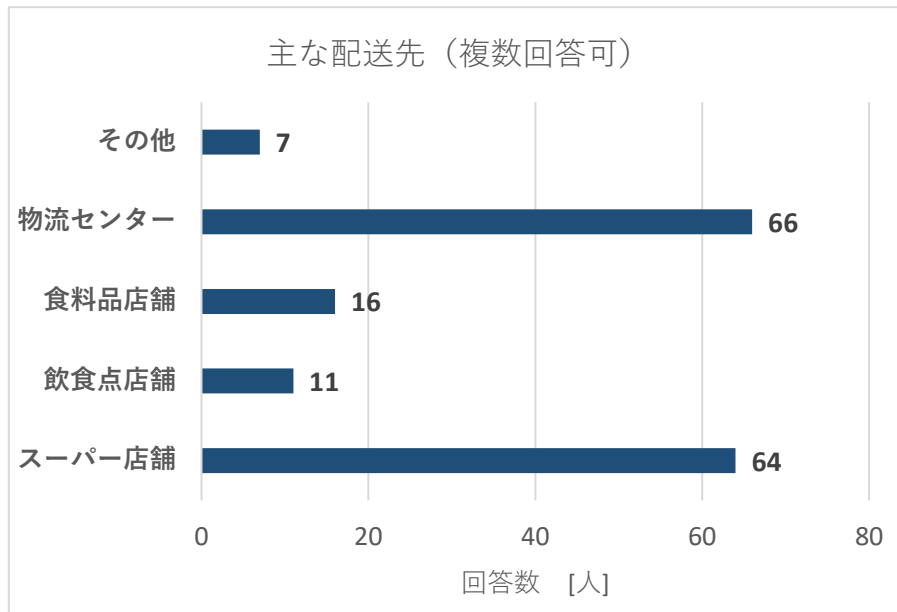


図 4.2 主な配送先の集計結果

### 4.3.3 主な運搬品目

図 4.3 は主な運搬品目に関する設問の集計結果である。同図より、生鮮食品がのべ 70 人、加工食品がのべ 64 人、雑貨品がのべ 31 人、衛生用品がのべ 22 人、その他がのべ 4 人であった。なお、その他の内訳は宅配関連の荷物(2 名)と飲料類(2 名)であった。

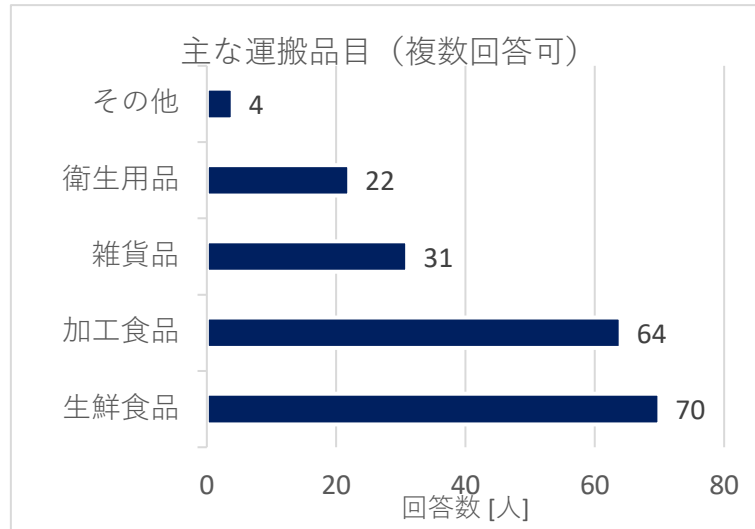


図 4.3 主な運搬品目 集計結果

### 4.3.4 使用する車両の大きさ

図 4.4 は使用する車両の大きさに関する設問の集計結果である。同図より、準中型貨物車が 16 人、中型貨物車が 78 人、大型貨物車が 32 人、無回答が 2 人であった。

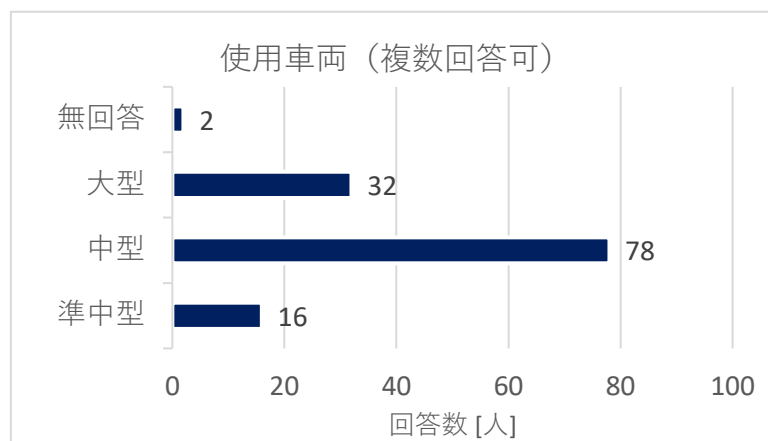


図 4.4 使用する車両の大きさ 集計結果

#### 4.3.5 勤務時間帯

図 4.5 は勤務時間帯に関する設問の集計結果である。なお、ここでいう「昼」と「夜」の時間帯の定義は 1.2 節の「運行時間帯に関する用語」にて説明した。同図より、「昼」の時間帯が 52 人、「夜」の時間帯が 62 人、無回答が 1 人であった。

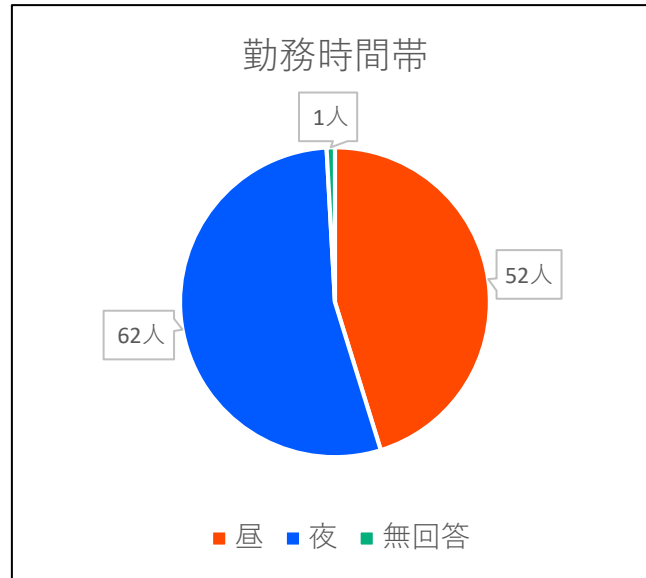


図 4.5 勤務時間帯 集計結果

## 4.4 路上駐車をを行う理由

図 4.6 は被験者が路上駐車をを行う理由について 3 つの作業状況(荷役作業時、休憩時、待機時)別に、各項目に対して 5 段階評価で尋ねた設問の集計結果である。なお、4.2.2 項で説明した通り、3 つの作業状況別にスクリーニングを行い、回答者を限定した。このため各状況ごとに回答数が異なり、データは互いに対応していない。

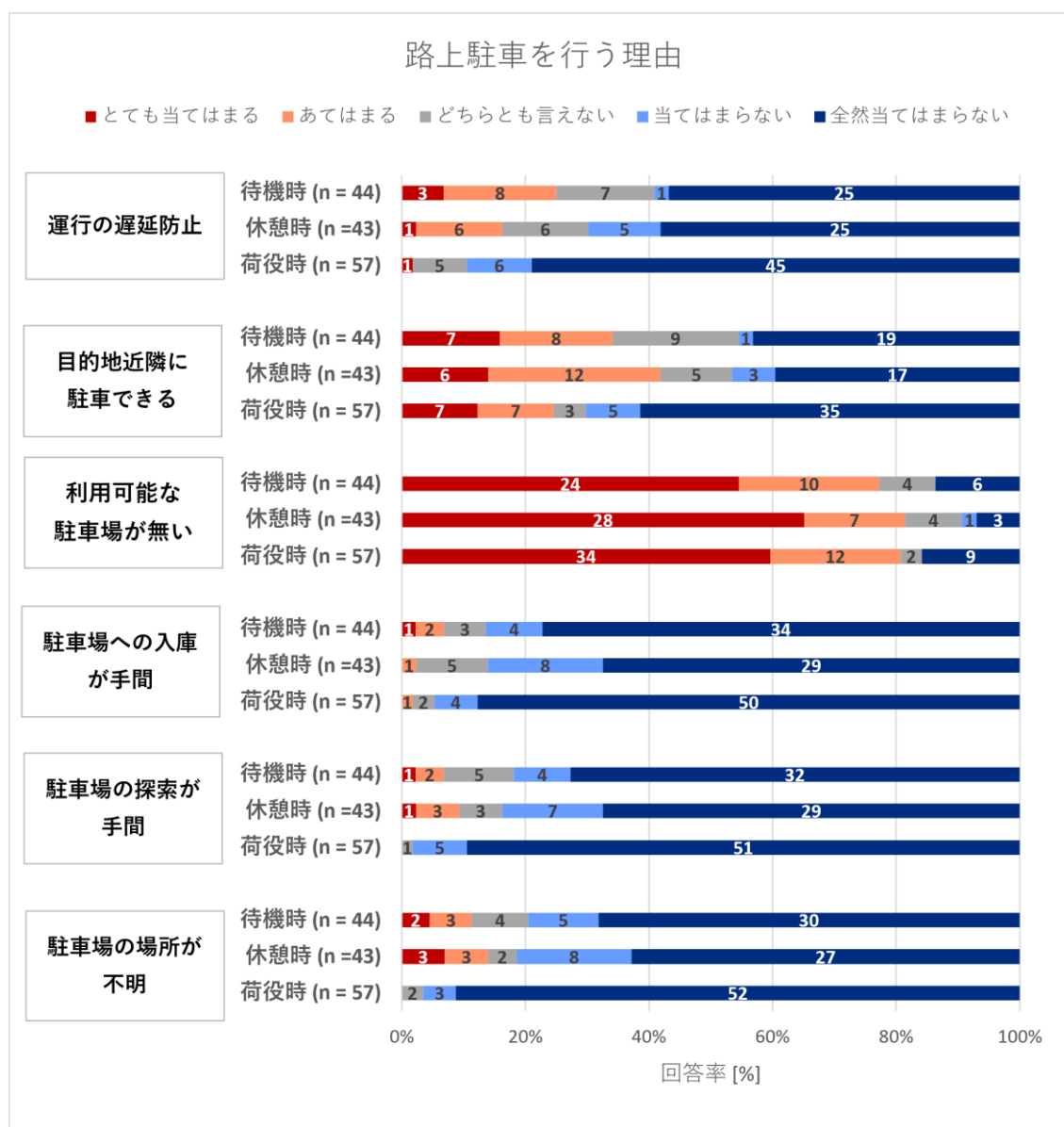


図 4.6 路上駐車をを行う理由 集計結果

以下では路上駐車の原因の各項目について結果の考察を行う。

「駐車場の場所が不明」の項目に肯定的回答(とても当てはまる, 当てはまる)を行った人数は荷役時が0人(0.0%)、休憩時が6人(14.0%)、待機時が5人(11.4%)であった。このことから、荷役時に駐車場の場所が分からないという理由で路上駐車を行うドライバーが存在しない一方、休憩時や待機時には駐車場の場所が分からないという理由で路上駐車を行うドライバーが一定数存在することが確認できた。

「駐車場の探索が手間」の項目に肯定的回答を行った人数は荷役時が0人(0.0%)、休憩時が4人(9.3%)、待機時が3人(6.8%)であった。このことから、荷役時には駐車場を探すのが手間であるという理由で路上駐車を行うドライバーは存在しない一方、休憩時や待機時には一定数存在することが確認できた。

「駐車場への入庫が手間」の項目に肯定的回答を行った人数は荷役時が1人(1.8%)、休憩時が1人(2.3%)、待機時が3人(6.8%)であった。いずれの状況下においても、駐車場への入庫が手間であるという理由で路上駐車を行う人数は10%を下回った。

「利用可能な駐車場がない」の項目に肯定的回答を行った人数は荷役時が46人(80.7%)、休憩時が35人(81.4%)、待機時が34人(77.3%)であった。荷役・休憩・待機の全ての状況下で70%以上が肯定的回答であった。このことから、トラックドライバーの視点から立つと、「トラックが利用可能な駐車施設の整備不足」がトラックによる路上駐車が発生する最も大きな理由として考えられる。

「目的地近隣に駐車できる」の項目に肯定的回答を行った人数は荷役時が14人(24.6%)、休憩時が18人(41.9%)、待機時が15人(34.1%)であった。肯定的回答の割合は休憩時、待機時、荷役時の順に多く、いずれの状況においても20%以上であった。このことから、いずれの状況においても「目的地の近隣に駐車したい」という理由で路上駐車を行うドライバーが一定数存在することが確認できた。

「運行の遅延防止」の項目に肯定的回答を行った人数は荷役時が1人(1.8%)、休憩時が7人(16.3%)、待機時が11人(25.0%)であった。荷役時に「運行の遅延を防止したいから」という理由で路上駐車を行うドライバーはごくわずかである一方、「休憩時」および「待機時」においては一定数存在することが確認できた。

最後に、荷役時・休憩時・待機時のいずれの状況においても、路上駐車を行う理由として最も肯定的回答の割合が多かったのが「利用可能な駐車場がない」という理由であった。このことから、いずれの状況においても、トラックによる路上駐車が発生理由として「トラック用の駐車場所が不足・未整備であること」がドライバーの実感としてもあることが確認できた。

#### 4.5 路上駐車をを行う際の心理的抵抗感

図 4.7 は被験者が路上駐車をを行う際に感じる心理的抵抗感(路上駐車時に気にすること)について 3 つの作業状況(荷役作業時、休憩時、待機時)別に、各項目に対して 5 段階評価で尋ねた設問の集計結果である。なお、3 つの作業状況別の回答者の集団および回答数が異なり、状況別のデータは互いに対応していない。

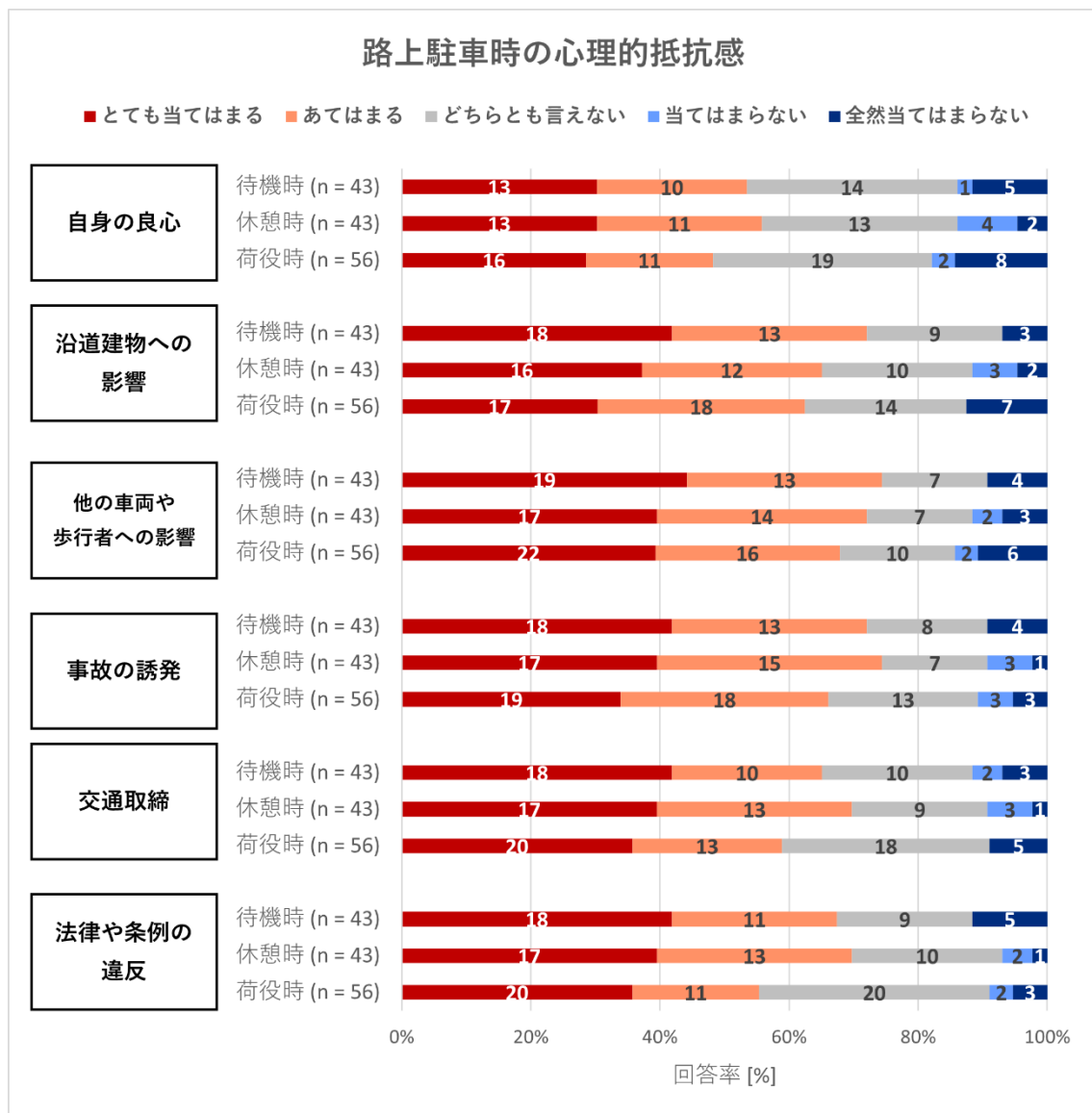


図 4.7 路上駐車時の心理的抵抗感 集計結果

以下では路上駐車時の心理的抵抗感の各項目について結果の考察を行う。

「法律や条例の違反」の項目に肯定的回答(とても当てはまる、当てはまる)を行った人数は荷役時が31人(55.4%)、休憩時が30人(69.8%)、待機時が29人(67.4%)であった。荷役・休憩・待機のいずれの状況下においても過半数が肯定的回答であった一方、荷役時と比べ、休憩時および待機時の方が肯定的回答の割合が多かった。

「交通取締」の項目に肯定的回答(とても当てはまる、当てはまる)を行った人数は荷役時が33人(58.9%)、休憩時が30人(69.8%)、待機時が28人(65.1%)であった。荷役・休憩・待機のいずれの状況下においても過半数が肯定的回答であった一方、荷役時と比べ、休憩時および待機時の方が肯定的回答の割合が多かった。

「事故の誘発」の項目に肯定的回答(とても当てはまる、当てはまる)を行った人数は荷役時が37人(66.1%)、休憩時が32人(74.4%)、待機時が31人(72.1%)であった。荷役・休憩・待機のいずれの状況下においても60%以上が肯定的回答であった一方、荷役時と比べ、休憩時および待機時の方が肯定的回答の割合が多かった。

「他の車両や歩行者への影響」の項目に肯定的回答(とても当てはまる、当てはまる)を行った人数は荷役時が38人(67.9%)、休憩時が31人(72.1%)、待機時が32人(74.4%)であった。荷役・休憩・待機のいずれの状況下においても60%以上が肯定的回答であった一方、荷役時と比べ、休憩時および待機時の方が肯定的回答の割合が多かった。

「沿道建物への影響」の項目に肯定的回答(とても当てはまる、当てはまる)を行った人数は荷役時が35人(62.5%)、休憩時が28人(65.1%)、待機時が31人(72.1%)であった。荷役・休憩・待機のいずれの状況下においても60%以上が肯定的回答であった一方、荷役時と比べ、休憩時および待機時の方が肯定的回答の割合が多かった。

「自身の良心」の項目に肯定的回答(とても当てはまる、当てはまる)を行った人数は荷役時が27人(48.2%)、休憩時が24人(55.8%)、待機時が23人(53.5%)であった。荷役・休憩・待機のいずれの状況下においても50%程度が肯定的回答であった。一方、「自身の良心」の肯定的回答の割合はその他の項目と比べて3つの状況ともそれぞれ10%~20%程度低かった。このことから、荷役・休憩・待機のいずれの状況においても、路上駐車時に「自身の良心」を気にするドライバーはその他の項目を気にするドライバーよりもやや少ないことが明らかになった。

最後に全体を通じて、「事故の誘発」および「他の車両や歩行者への影響」、「沿道建物への影響」の3つの項目では作業状況にかかわらず、肯定的回答が6割以上であった。このことから、トラックドライバーは路上駐車時に他者に及ぼす影響を考慮していることが明らかになった。

#### 4.6 路上駐車をを行う際に避ける場所

図 4.8 は優先的に路上駐車を避ける場所に関する設問の集計結果である。

優先的に路上駐車を避ける場所の 1 位に選ばれた数が最も多いのが「すれ違いが難しい道路 (35 人, 全体の 33.3%)」であり、それに続いて「交差点付近 (23 人, 全体の 21.9%)」、「駐車場出入口の前 (19 人, 全体の 18.1%)」であった。これら 3 つの共通点は「他の不特定多数の自動車の通行を阻害しうる場所」である点であり、トラックドライバーはこの様な場所を優先的に避ける傾向にあると考えられる。

一方、「横断歩道付近」に対し 1 位を回答した人数は 12 人 (全体の 11.4%)、上位 3 位を回答した人数は 53 人 (全体の 50.5%) であり、歩行者に対する影響を考慮し路上駐車を避けるドライバーが一定数いることが確認できた。

「バス停付近」に対し 1 位を回答した人数は 9 人 (全体の 8.6%)、上位 3 位を回答した人数は 39 人 (全体の 37.1%)、「交通量が多い道路」に対し 1 位を回答した人数は 7 人 (全体の 6.7%)、上位 3 位を回答した人数は 32 人 (全体の 30.5%) であった。

最後に、「自転車レーン」に対し 1 位を回答した人数は 0 人であり、102 人 (全体の 97.1%) が下位 4 位の回答であった。このことから、トラックドライバーにとって、「自転車レーン」における路上駐車はその他の場所と比較して優先的に避けられていないことが明らかになった。

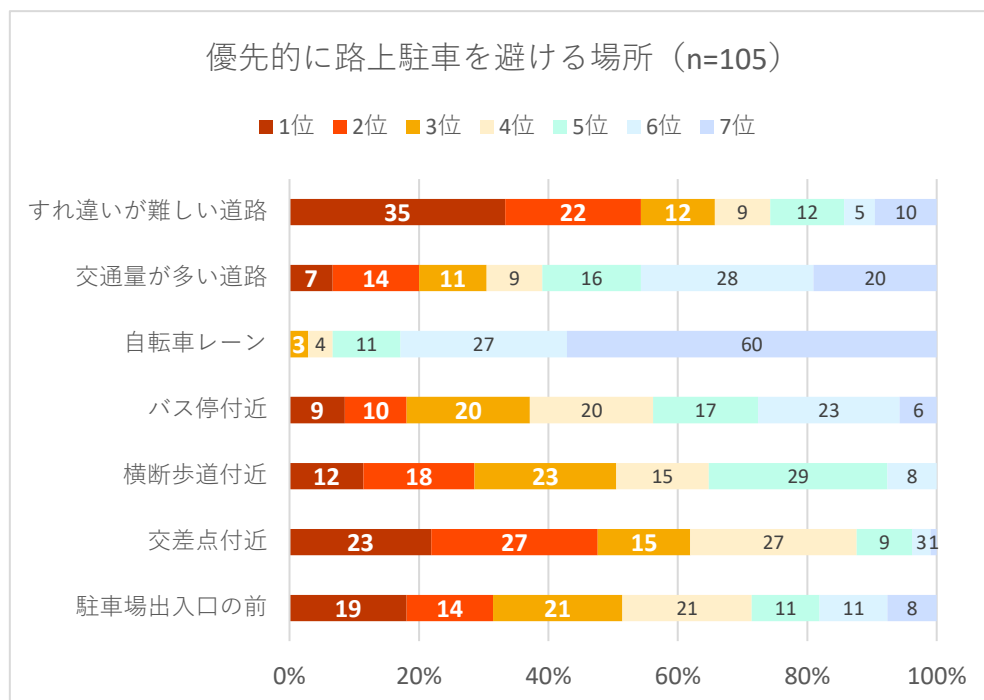


図 4.8 優先的に路上駐車を避ける場所 集計結果

#### 4.7 路外駐車施設の利用状況

図 4.9 は休憩および待機時の駐車場所の利用状況に関する設問の集計結果である。

同図より、休憩時および待機時のどちらにおいても「路上駐車」の回答率がそれぞれ 37.4%、39.1%と最も多く、次に「配送先（物流センター）」の回答率がそれぞれ 30.4%、31.3%であった。

また、その他の駐車場所として「配送先（その他）」（例えば、スーパーマーケットの敷地内など）がそれぞれ 7.8%、8.7%、「自社駐車場」がそれぞれ 8.7%、2.6%、「コンビニ」がそれぞれ 25.2%、15.7%、「高速 SAPA」がそれぞれ 11.3%、3.5%、「TS（トラックステーション）」がそれぞれ 5.2%、5.2%、「道の駅」がそれぞれ 0.9%、0.0%、「駅のロータリー」がそれぞれ 0.9%、0.0%、「有料駐車施設」がそれぞれ 0.0%、0.0%であった。「路外駐車施設」の中では休憩および待機時どちらにおいても「コンビニ」が最も回答率が高く、「コンビニ」がトラックの休憩および待機場所として最も多く利用されている路外駐車施設として考えられる。一方、「高速 SAPA」や「TS（トラックステーション）」、「道の駅」などの回答も少数ではあるが確認できた。「有料駐車施設」の回答率はいずれの場合も 0.0%であり、トラックドライバーによる休憩・待機時の有料駐車施設の利用が行われていないことが確認できた。

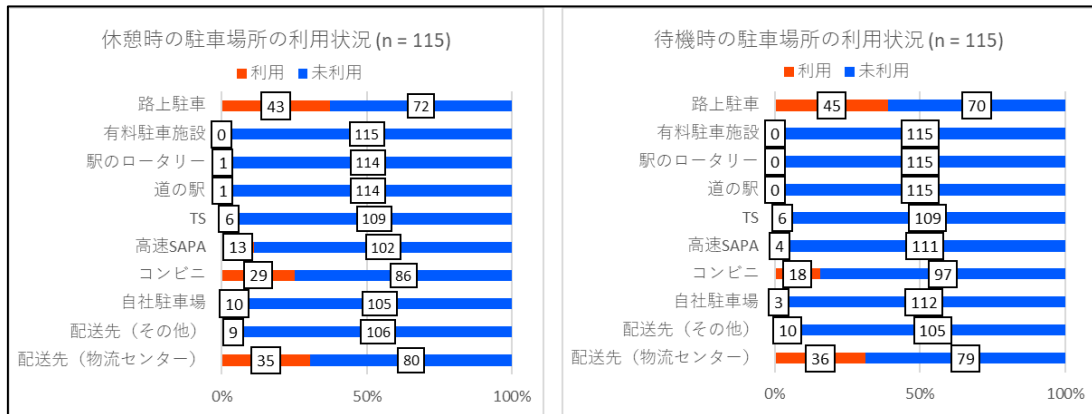


図 4.9 休憩・待機時の駐車場所の利用状況

#### 4.8 待機(手待)時間の発生実態

図 4.10 は運行において待機時間が発生する状況に関する設問の集計結果である。同図より、「他の車両の作業による待機」に対し肯定的回答(とても多い, やや多い)をした人数は 55 人(全体の 53.9%)と半分以上であった。また「指定時間までの待機」および「納品場所開場までの待機」、「出荷遅延による待機」についても肯定的回答数は 47 人(全体の 46.1%)、33 人(全体の 32.4%)、37 人(全体の 36.3%)と全体の 3 割以上を占めている。一方で「高速深夜割適応時間帯までの待機」に対し否定的回答(どちらとも言えない, やや少ない, とても少ない)をした人(全体の 99.1%)であり、今回の被験者の中では大部分が「高速道路の深夜割適応時間帯」までの待機を行っていないことが明らかになった。

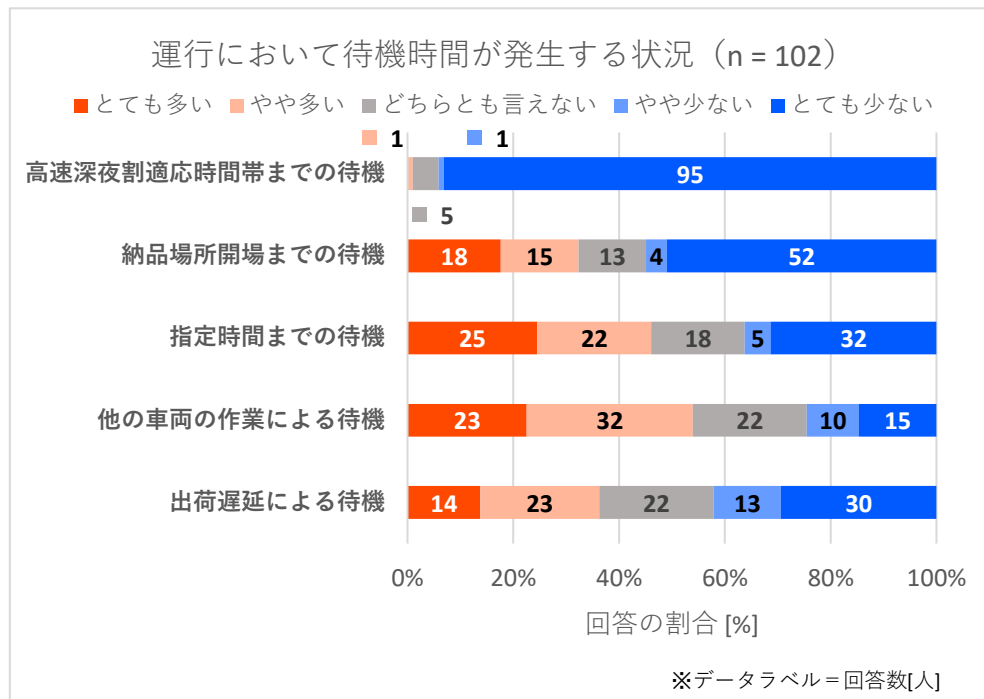


図 4.10 運行において待機時間が発生する状況の集計結果

#### 4.9 小括

本章ではトラックドライバーに対するアンケート調査の結果を用いて、トラックドライバーの路上駐車や駐車行動に関する習慣および意識について分析を行った。その結果、路上駐車を行う際の理由や心理的抵抗感等の「ドライバーの駐車に関する心理」、および駐車施設の利用状況や待機時間の発生実態等の「ドライバーの駐車に関する習慣」について明らかになった。

## 第5章 運行記録データの概要と路上 駐車発生有無の判別手法

## 5.1 使用するデータの概要

本研究で使用するデータの概要について以下の表 5-1 にまとめた。

表 5-1 使用データの概要

|         |                                                                                                                                                                                |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 取得期間    | 2022年6月1日(水)～2022年6月20日(月)                                                                                                                                                     |
| 提供元     | 神奈川県に拠点を構えるトラック運送会社(以下、Z 社)                                                                                                                                                    |
| 媒体      | 紙媒体                                                                                                                                                                            |
| サンプル数   | 計 666[日数]                                                                                                                                                                      |
| 主なデータ内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 運転日付</li> <li>• 作業内容</li> <li>• 作業場所</li> <li>• 作業開始・終了時刻</li> <li>• 駐車料金・高速料金の支払い記録</li> </ul> <p style="text-align: right;">など…</p> |

データ提供元は神奈川県を拠点とするトラック運送会社(以下、Z 社とする)であり、対象データは2022年6月1日～同年6月20日に取得されたZ社所有のトラックによる運行記録データである。また、同データには運転日付、作業内容、作業場所、作業開始・終了時刻、駐車料金・高速料金の支払い記録等の運行に関する情報が記録されている。「作業内容」は運転以外の全作業(すなわち、トラックを駐車した状態で行われる作業)が記録されている。また「作業場所」は「作業を行った場所の施設名」あるいは「作業を行った地点の住所」が記録されている。

最後に、図 5.1 および図 5.2 は実際の運行記録データの紙面を一部加工したイメージ図であり、それぞれ概観と詳細を示している。

## 第5章 運行記録データの概要と路上駐車発生有無の判別手法

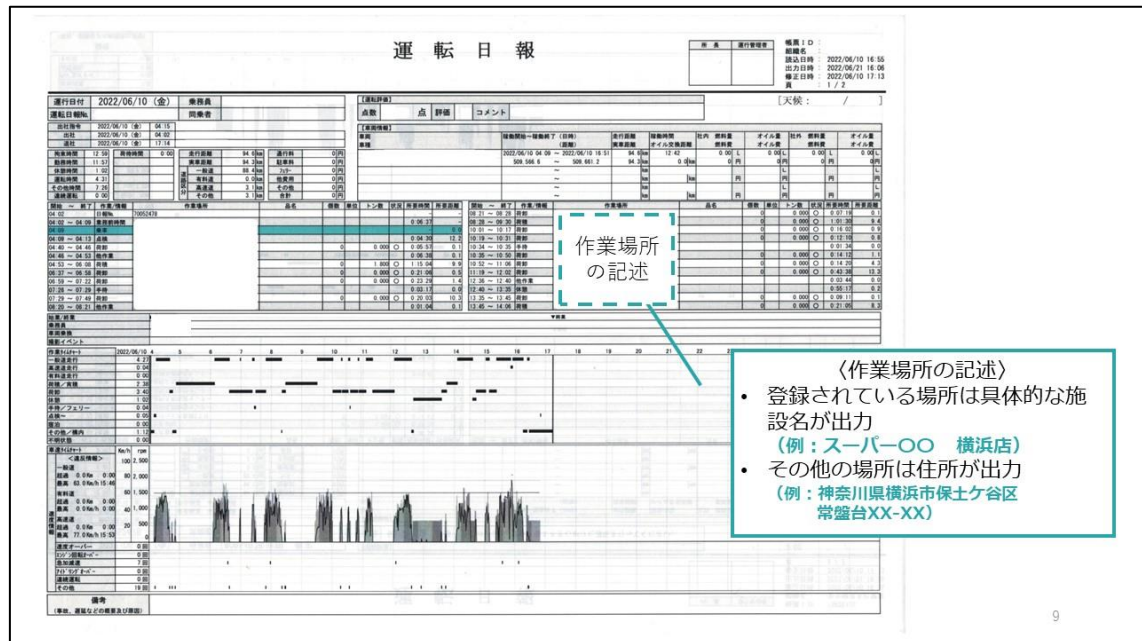


図 5.1 運行記録データのイメージ(概観)

| ①           | ②     | ③                | ④  | ⑤               | ⑥                  |
|-------------|-------|------------------|----|-----------------|--------------------|
| 開始～終了       | 作業/情報 | 作業場所             | 品名 | 個数<br>単位<br>トン数 | 状況<br>所要時間<br>所要距離 |
| 06:41       | 乗車    | XXXXトラクターミナル     |    |                 | - 0.0              |
| 06:41～06:45 | 点検    | XXXXトラクターミナル     |    |                 | 0:03:20 12.2       |
| 07:20～07:30 | 待機    | XXXXスーパー 物流センター  |    |                 | 0:09:19 0.1        |
| 07:30～08:37 | 荷積    | XXXXスーパー 物流センター  | 台車 | 31 台 2450       | ○ 1:07:33 13.2     |
| 09:14～09:20 | 待機    | XXXXスーパー A店      |    |                 | 0:06:28 0.0        |
| 09:20～09:57 | 荷卸    | XXXXスーパー A店      |    |                 | ○ 0:37:06 2.4      |
| 10:04～10:19 | 荷卸    | XXXXスーパー B店      |    |                 | ○ 0:15:47 1.4      |
| 10:23～10:40 | 荷卸    | XXXXスーパー C店      |    |                 | ○ 0:17:20 0.0      |
| 10:40～10:43 | 休憩    | XXXXスーパー C店      |    |                 | 0:02:25 0.3        |
| 10:43～10:48 | 休憩    | 神奈川県横浜市XX区XXX... |    |                 | 0:04:40 0.1        |

| 運行記録データの詳細          |               |  |  |  |  |
|---------------------|---------------|--|--|--|--|
| ①各作業の開始および終了時間      | ④運搬する品目に関する情報 |  |  |  |  |
| ②各作業の内容             | ⑤各作業の所要時間     |  |  |  |  |
| ③各作業の場所（施設名および住所形式） | ⑥所要距離（移動した距離） |  |  |  |  |

図 5.2 運行記録データのイメージ(詳細)

## 5.2 路上駐車発生有無の判別方法

### 5.2.1 位置情報の特定方法

5.1 節で述べた通り、本分析で用いる運行記録データの作業場所の位置情報は「住所」あるいは「具体的な施設名称」で記録されている。位置情報が「具体的な施設名称」である場合がある理由は、Z 社が使用する車載装置（デジタルタコグラフメーター）について、各運行で頻繁に駐車する場所（例えば、荷主施設および高速道路休憩施設等）を住所形式ではなく施設名称として記録するように設定されてあるためである。

位置情報の取扱い方について、「住所形式」であった場合は国土地理院が提供するサービス「国土地理院地図（電子国土 WEB）[35]」を用いて住所の指し示す地点の緯度・経度を特定し、Google 社が提供するサービス「GoogleMap[36]」や株式会社 ONE COMPATH が提供するサービス「Mapion[37]」、ナビタイムジャパンが提供するサービス「NAVITIME[30]」を用いて住所の指し示す地点の土地利用用途や駐車場の有無等の状況を特定した。位置情報が「具体的な施設名称」であった場合は Z 社の運行管理者にヒアリング調査を行い、当該施設の住所を把握した後に「住所形式」と同様の方法でその住所の指し示す地点等を特定した。

### 5.2.2 「トラックが一般に利用可能な路外駐車施設」の定義

全日本トラック協会に対するヒアリング調査および 4.2.4 項の分析の結果、トラックドライバーが運行中に利用する路外駐車施設として「コンビニエンスストア等の商業施設」や「道の駅」、「トラックステーション(TS)」、「高速道路休憩施設(高速 SAPA)」などがあることが明らかになった。

本分析では原則上述の「コンビニエンスストア等の商業施設」や「道の駅」、「トラックステーション(TS)」、「高速道路休憩施設(高速 SAPA)」に加え、「有料駐車施設」を含めた 5 つの種類の施設を対象にトラックが駐車利用可能であるか否かを判定する基準を表 5-2 のように定めた。

表 5-2 トラックが一般に利用可能な路外駐車施設の判定基準

| 施設分類                  | 「トラック利用可能」の判定基準                                                        |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|
| コンビニエンスストア等の<br>商業施設  | NAVITIME[30](ナビタイムジャパン)の地点検索をした結果、「大型車対応」の条件に当てはまる場合、「トラック利用可能」と判定した。  |
| 道の駅                   |                                                                        |
| 高速道路休憩施設<br>(高速 SAPA) |                                                                        |
| 有料駐車施設<br>(コインパーキング等) | NAVITIME[30](ナビタイムジャパン)の地点検索をした結果、「大型車駐車場」の条件に当てはまる場合、「トラック利用可能」と判定した。 |
| トラックステーション(TS)        | 全日本トラック協会 HP[25]より営業中であったことが確認できた場合、「トラック利用可能」と判定した。                   |

### 5.2.3 路上駐車発生有無の判別フロー

本研究ではトラックによる路上駐車発生状況を把握するために、上述の運行記録データから運行中の全作業記録における路上駐車発生有無の判別を行った。これらの判別は主に運行記録データに含まれる「作業内容」及び「作業場所」を用いた。詳細な路上駐車発生有無の判別手順は図 5.3 および下記の文章において説明する。

---

#### 《路上駐車発生有無の判別手順》

(1)データに記録される各作業場所の位置情報等を 5.2.1 項で説明した方法で特定する。

(2)車庫(Z 社の拠点敷地内)が作業場所の場合、「路外駐車」と判別する。

(3)作業内容が荷役(荷積または荷卸)であるか否かを判別する。

(a)作業内容が荷役である場合： Z 社に対するヒアリングを行い、当該作業場所においてトラックが利用可能な荷捌き場所が路外がある場合は「路外駐車」、ない場合は「路上駐車」と判別する。

(b)作業内容が荷役でない場合： (4)の手順に進む。

(4)駐車場所(作業場所)が荷役施設であるか否かを判別する。

(a)駐車場所が荷役施設である場合：「当該荷主施設における荷役時以外での駐車が可能であるか否か」Z 社に対するヒアリングを行い、荷役時以外での駐車が可能である場合「路外駐車」、可能でない場合「路上駐車」と判別する。

(b)駐車場所が荷主施設でない場合： (5)の手順に進む。

(5)作業場所周辺(※)に 5.2.2 項で定義した「トラックが一般に利用可能な路外駐車施設」が存在するか否かを判別する。

(a)「トラックが一般に利用可能な路外駐車施設」が存在しない場合：「路上駐車」と判別する。

(b)「トラックが一般に利用可能な路外駐車施設」が存在する場合： 駐車時に料金が発生しない場合は当該駐車施設を利用したと判断し、「路外駐車」と判別する。駐車時に料金が発生する場合、運行記録データの駐車料金支払い記録を確認し、支払い記録ありの場合「路外駐車」、支払い記録なしの場合「路上駐車」と判別する。

---

※作業場所周辺とは作業場所の住所が示す地点(緯度・経度)から半径 100m の範囲を指す。

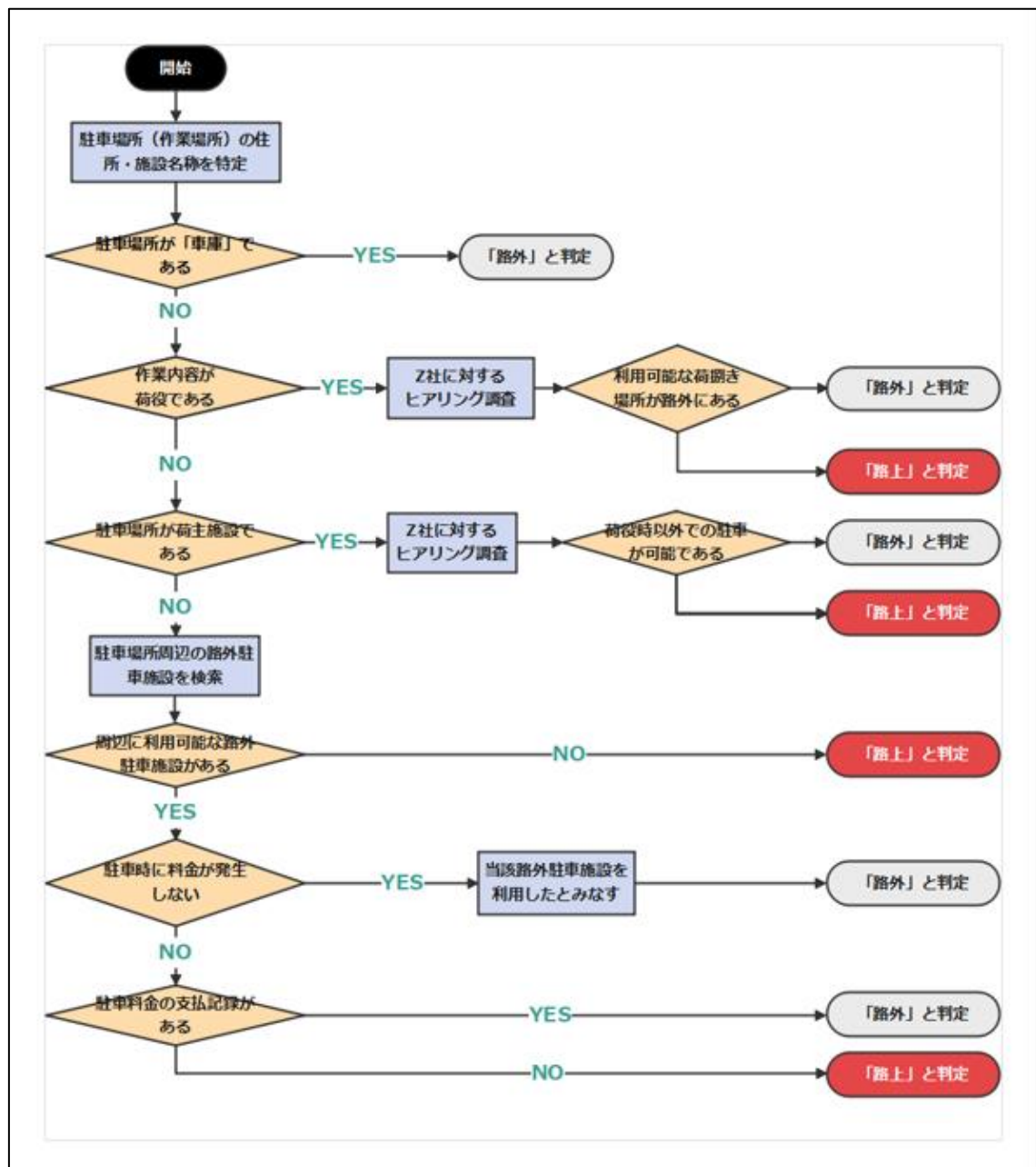


図 5.3 路上駐車発生有無の判別フロー

### 5.3 対象ルート分類基準と概要

#### 5.3.1 各運行の分類基準の定義

合計 666 日分の運行記録データを各運行の持つ特徴に基づき分類を行った。運行記録データの分類基準として「運行」および「ルート」を 2 つのレベルを設定した。分類基準に関わる用語の定義を以下の文章で説明する。

##### 《分類基準に関わる用語の定》

**運行:**ある一人のトラックドライバーにより、ある一日(運転日付)の中で行われた業務のことを指す。単位は[日]。

**ルート:**上記の運行の内、使用する車両の大きさや運行時間帯、発荷主の業種が同一であるものを分類した区分。単位は[ルート]。

### 5.3.2 対象ルート概要

前項で説明した「ルート」の定義を基に、本分析では対象ルートを 9 つに分類した。以下の表 5-3 を用いて概要を示す。

表 5-3 対象ルートの概要

| ルート名称            | 運行時間帯                        | 主な発荷主<br>(運搬品目)           | 主な配送先                             | 使用車両       |
|------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------|
| 飲食店<br>(昼・中型)    | 開始: 5~6 時台<br>終了: 16~17 時台   | 飲食店チェーン<br>運営会社<br>(食料品等) | 飲食チェーン各店舗                         | 中型<br>自動車  |
| 衛生用品<br>(昼・準中)   | 開始: 7~8 時台<br>終了: 18~20 時台   | 衛生用品<br>メーカー<br>(紙オムツ)    | 介護施設<br>医療施設                      | 準中型<br>自動車 |
| 小型スーパー<br>(昼・中型) | 開始: 4~5 時台<br>終了: 16~18 時台   | 小型スーパー<br>運営会社<br>(食料品等)  | 小型スーパー各店舗                         | 中型<br>自動車  |
| 一般スーパー<br>(昼・中型) | 開始: 3~4 時台<br>終了: 13~15 時台   | 一般スーパー<br>運営会社<br>(食料品等)  | 一般スーパー各店舗                         | 中型<br>自動車  |
| 加工食品<br>(夜・中型)   | 開始: 16~20 時台<br>終了: 3~8 時台   | 加工食品<br>メーカー<br>(水産物加工品)  | 物流センター<br>スーパー店舗<br>飲食店舗<br>食料品店舗 | 中型<br>自動車  |
| 生鮮食品<br>(夜・中型)   | 開始: 18~22 時台<br>終了: 6~10 時台  | 生鮮食品<br>メーカー<br>(鶏卵等)     | 物流センター<br>飲食店舗<br>食料品店舗           | 中型<br>自動車  |
| 生鮮食品<br>(昼・中型)   | 開始: 10~11 時台<br>終了: 21~24 時台 |                           | 物流センター<br>食品工場                    | 中型<br>自動車  |
| 生鮮食品<br>(夜・大型)   | 開始: 19~20 時台<br>終了: 7~9 時台   |                           | 物流センター<br>スーパー店舗                  | 大型<br>自動車  |
| 生鮮食品<br>(昼・大型)   | 開始: 9 時台<br>終了: 21~23 時台     |                           | 物流センター                            | 大型<br>自動車  |

#### 5.4 駐車場所の分類の定義

本節では、運行記録データに記録されている全ての駐車場所・地点を表 5-4 の定義に従い、分類した。

表 5-4 駐車場所の定義

| 場所の分類                | 概要                                                                                                                     |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 車庫                   | Z 社のトラックターミナルのこと。                                                                                                      |
| 荷主施設                 | 荷主が所有あるいは管轄する施設で、その運行において実際に荷役(荷積または荷卸)作業が行われる場所のこと。                                                                   |
| 荷積場所                 | 発荷主(荷物を発送する側の荷主)の施設内で、その運行において「荷積」作業が行われる場所のこと。                                                                        |
| 配送先                  | 着荷主(荷物を受け取る側の荷主)の敷地内で、その運行において「荷卸」が行われる場所のこと。                                                                          |
| 路外駐車施設               | その運行において、上記の「荷積場所」、「配送先」のいずれでもない路外駐車施設全般のこと。                                                                           |
| コンビニ等                | コンビニエンスストア等の小売店舗の内、当該トラックが利用可能な駐車施設が整備された店舗のこと。(コンビニエンスストア以外にもホームセンターやドラッグストア、道の駅も含まれる)。                               |
| トラックステーション<br>(TS)   | 公益社団法人全日本トラック協会施設事業部により建設・管理が行われている主に営業用トラックのドライバー向けの休憩施設のこと。(尚、本分析で確認されたトラックステーションは「東神トラックステーション(神奈川県大和市)」の一箇所のみである。) |
| 高速休憩施設<br>(高速 SA/PA) | 高速道路に整備される道路休憩施設(サービスエリアおよびパーキングエリア)のこと。                                                                               |
| 路上                   | トラックによる駐車を確認された地点の内、道路上であるもの全般のこと。                                                                                     |
| 荷積場所近隣               | 路上駐車の内、その運行における荷積場所の敷地内から 100m 以内であるもの。                                                                                |
| 配送先近隣                | 路上駐車の内、その運行における配送先の敷地内から 100m 以内であるもの。                                                                                 |
| その他                  | 路上駐車の内、上記のいずれでもないもの。                                                                                                   |

## 5.5 トラックドライバーの作業内容の概要

### 5.5.1 トラックドライバーの一日の業務の流れ

データ提供元であるZ社に所属するトラックドライバーの一日の業務の流れについて以下の図 5.4 と文章を用いて紹介する。

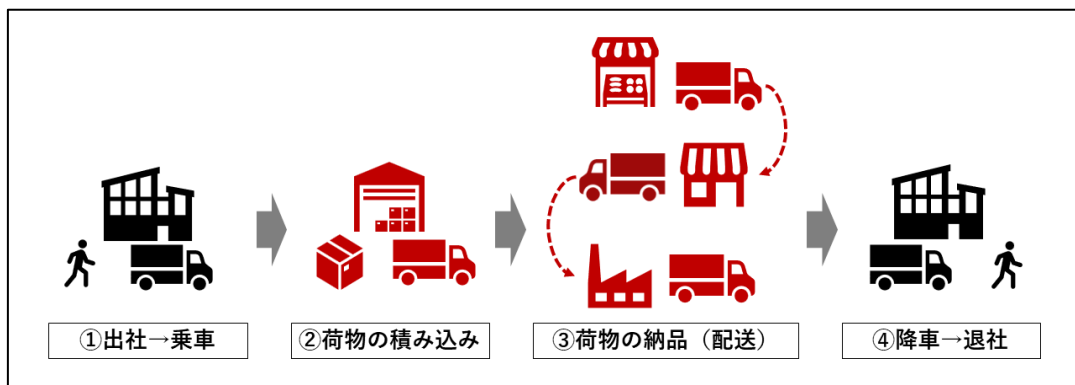
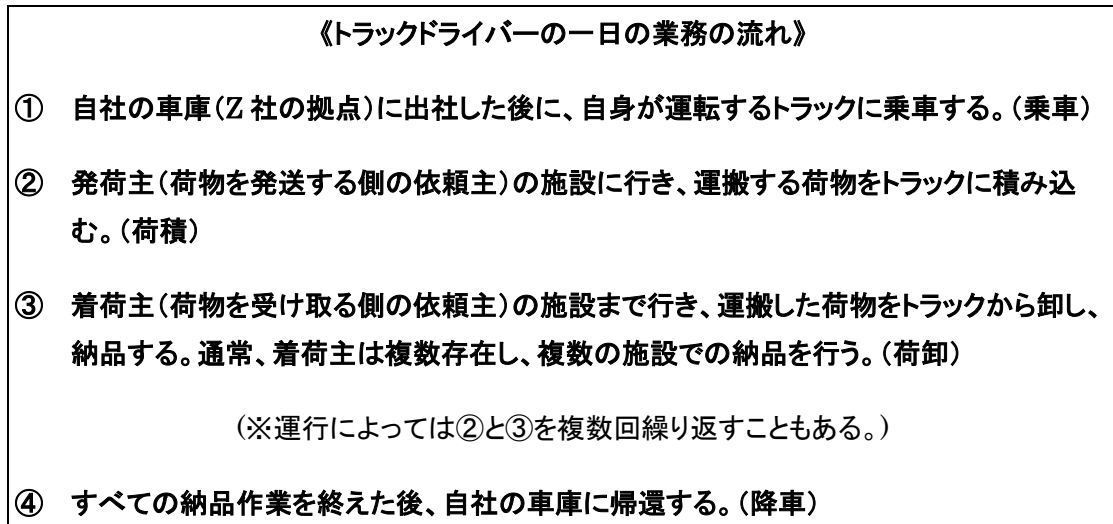


図 5.4 トラックドライバーの一日の流れ

### 5.5.2 運行記録データに記載される作業・状況の詳細

運行記録データに記載されているトラックドライバーによる作業および状況の詳細を表 5-5 にまとめた。

表 5-5 運行記録データに記載される作業・状況の詳細

| 作業名    | 作業内容                                                                                                                                           |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 乗車     | 自社の車庫にて、車両に乗り込み、運行業務を始めることを指す。                                                                                                                 |
| 降車     | 自社の車庫にて、車両から降り、運行業務を終えることを指す。                                                                                                                  |
| 荷積     | 発荷主の施設にて、運搬する荷物を車両に積むことを指す。<br>(稀に、着荷主の施設での荷卸時前後に、空の容器を回収する際に「荷積」として記録される場合もある。)                                                               |
| 荷卸     | 着荷主の施設にて、運搬した荷物を卸し、納品することを指す。                                                                                                                  |
| 待機(手待) | ドライバーが自身の都合以外で時間調整を行うことを指す。具体例として、「荷主の指定時間までの時間調整」や「他の荷捌き車両による作業終了までの時間調整」などがある。<br>(運行記録データ上では「手待」と記載されていたものの、わかりやすさの観点から本分析では「待機」という言葉を用いる。) |
| 休憩     | ドライバーが業務から離れ、時間を自由に利用できる状態を指す。<br>(ドライバーは「労働基準法第 34 条 1 項」および厚労省大臣「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準(改善基準告示)」に則り、休憩時間を確保することがもとめられる。)                      |
| 点検     | ドライバーが自身の車両に不備・不具合がないか確認することを指す。                                                                                                               |
| 給油     | ドライバーが自身の車両に燃料を給油することを指す。<br>(尚、Z 社拠点の敷地内には給油施設が整備されており、給油は同敷地内で行われる。)                                                                         |
| 洗車     | ドライバーが自身の車両を洗淨することを指す。<br>(尚、Z 社拠点の敷地内には洗車施設が整備されており、洗車は同敷地内で行われる。)                                                                            |
| 他作業    | 上記のいかなる作業にも当てはまらない作業のことを指す。                                                                                                                    |

### 5.5.3 対象ルート of 作業内容

以下の図 5.5 ルート別 各種作業の日平均時間図 5.5 に各対象ルート別の各種作業の日平均時間をしめす。なお、「点検」、「給油」、「洗車」、「他作業」の作業時間は「その他」にまとめた。

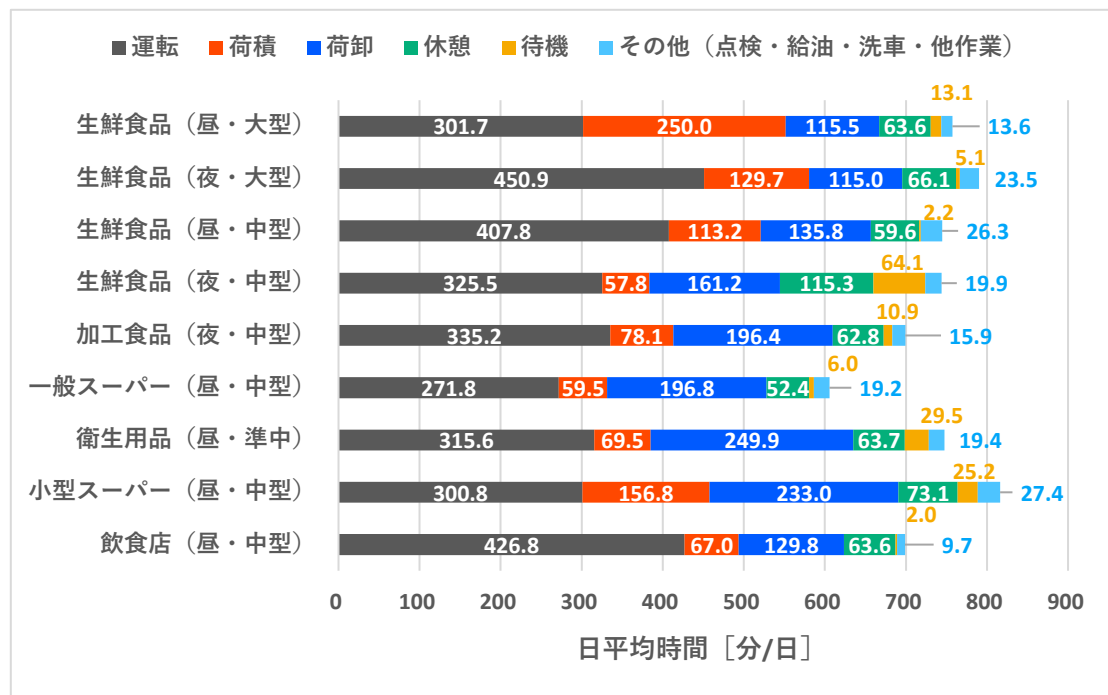


図 5.5 ルート別 各種作業の日平均時間

## 第6章 運行記録データを用いた 路上駐車発生状況の分析

## 6.1 路上駐車発生状況の基礎分析

### 6.1.1 路上駐車発生実態の分析

表 6-1 は全運行記録データの運転・路外駐車時間・路上駐車的时间について、それぞれ総時間と日平均時間、それぞれが全体の中で占める時間比率を算出した結果である。この結果、路上駐車の日平均時間は 79.1[分/日]、時間比率は 11.1[%]であった。このことから、今回取得したデータにおける運行において、日平均で一時間以上と長時間の路上駐車が発生していることが確認できた。

表 6-1 運転・路外駐車・路上駐車 of 発生状況

|      | 総時間 [分] | 日平均時間 [分/日] | 時間比率 [%]    |
|------|---------|-------------|-------------|
| 運転   | 208886  | 313.6       | 44.1        |
| 路外駐車 | 212506  | 319.1       | 44.8        |
| 路上駐車 | 52710   | <b>79.1</b> | <b>11.1</b> |
| 合計   | 474102  | 711.9       | 100.0       |

### 6.1.2 路上駐車中の作業内容の分析

表 6-2、図 6.1 および図 6.2 は全運行記録データの路上駐車における各作業について、それぞれ総時間と日平均時間、それぞれが全体の中で占める時間比率を算出した結果である。

この結果、ドライバーが路上駐車中において「荷卸」と「休憩」、「待機」、「荷積」、「点検」の作業を行っていることが明らかになった。全体の大半を「荷卸」、「休憩」、「待機」の 3 つの作業が占めており、日平均時間は「荷卸」が 39.0[分]、「休憩」が 26.6[分]、「待機」が 13.6[分]であり、全体に占める時間比率は「荷卸」が 49.2%、「休憩」が 33.6%、「待機」が 17.1%であった。このことから、今回取得したデータの運行においては、荷役を伴う路上駐車（「荷卸」と「荷積」目的の路上駐車）は時間ベースで全体の半分近く（49.3%）を占める一方で、荷役を伴わない路上駐車（「休憩」と「待機」、「点検」目的の路上駐車）は時間ベースで全体の 5 割以上（50.7%）を占めることが明らかになった。

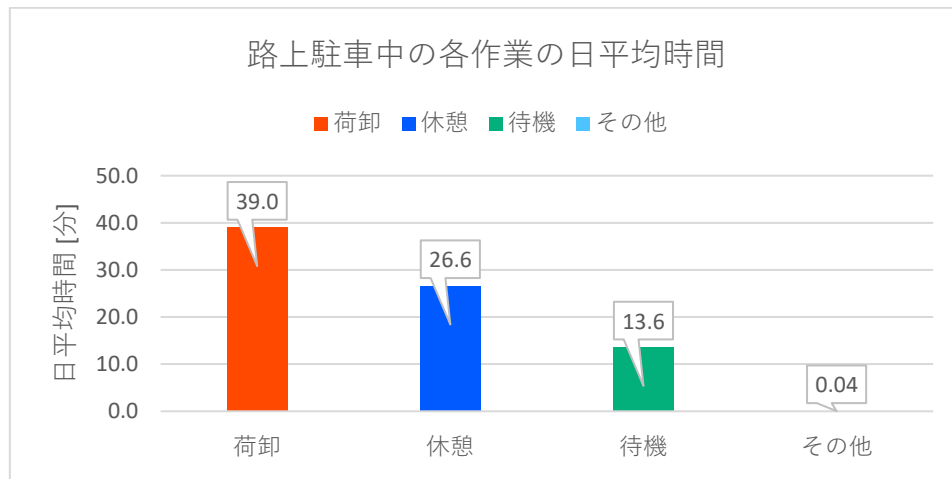


図 6.1 路上駐車中の各作業の日平均時間

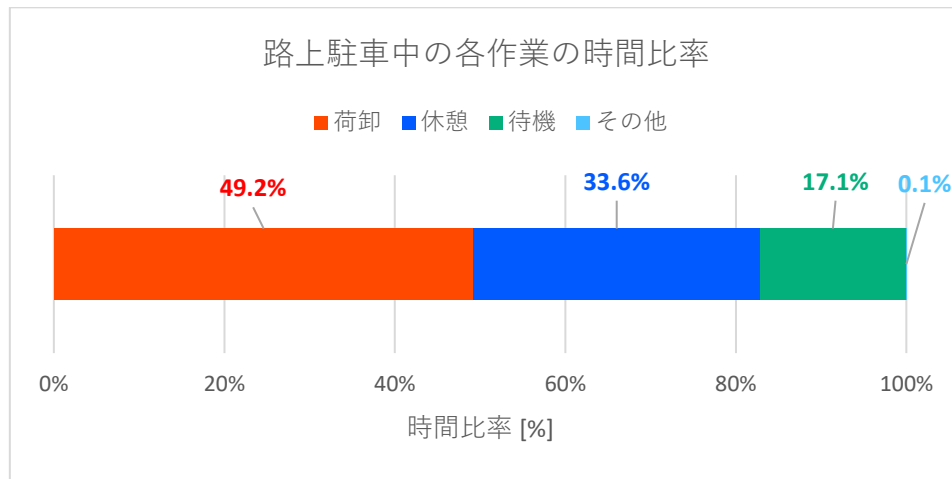


図 6.2 路上駐車中の各作業の時間比率

表 6-2 路上駐車中の作業内容

|    | 総時間 [分] | 日平均時間 [分/日] | 時間比率 [%] |
|----|---------|-------------|----------|
| 荷卸 | 25952   | 39.0        | 49.2     |
| 休憩 | 17701   | 26.6        | 33.6     |
| 待機 | 9030    | 13.6        | 17.1     |
| 荷積 | 13      | 0.0         | 0.0      |
| 点検 | 14      | 0.0         | 0.0      |
| 合計 | 52710   | 79.1        | 100.0    |

表 6-3 は各作業別に路上駐車一回ごとの時間について発生回数と最大値・最小値、平均、標準偏差を算出した結果である。

各作業別の発生回数について、「荷卸」目的の路上駐車が 1308[回]、「休憩」目的の路上駐車が 328[回]、「待機」目的の路上駐車が 372[回]、「荷卸」目的の路上駐車が 2[回]、「荷卸」目的の路上駐車が 1[回]であった。このことから、荷役を伴う路上駐車（「荷卸」と「荷積」目的の路上駐車）が回数ベースでは全体の 65.1%と過半数を占める一方、荷役を伴わない路上駐車（「休憩」と「待機」、「点検」目的の路上駐車）が回数ベースでは全体の 34.9%を占めることが明らかになった。

次に各作業別の一回の路上駐車時間の平均・標準偏差について、「荷卸」目的の路上駐車は平均 19.8[分]、標準偏差が 11.7[分]である一方、「休憩」目的の路上駐車は平均 54.0[分]、標準偏差が 46.1[分]、「待機」目的の路上駐車は平均 24.3[分]、標準偏差が 32.4[分]であった。

一方で、作業別の一回の路上駐車時間の分布を表した図 6.3 を見ると、「荷卸」目的の路上駐車は第一四分位数が 12.0[分]、第三四分位数が 26.0[分]といずれも 30 分未満であった。「休憩」目的の路上駐車は第一四分位数が 16.0[分]、第三四分位数が 77.3[分]であり、四分位範囲が 51.3[分]であった。また、「待機」目的の路上駐車は第一四分位数が 4.0[分]、第三四分位数が 30.0[分]であり、いずれも 30 分以下であった。

これらの結果から、「荷卸」および「待機」目的の路上駐車はどちらも 10~30 分程度の比較的短時間の路上駐車が多く発生しており、「休憩」目的の路上駐車は 30 分未満の比較的短時間の路上駐車と 30 分以上の比較的長時間の路上駐車まで幅広く発生していることが明らかになった。

表 6-3 作業別 一回の路上駐車時間の発生回数、平均、標準偏差

| 作業 | 発生回数<br>[回] | 最大値<br>[分] | 最小値<br>[分] | 平均<br>[分] | 標準偏差<br>[分] |
|----|-------------|------------|------------|-----------|-------------|
| 荷卸 | 1308        | 103        | 1          | 19.8      | 11.7        |
| 休憩 | 328         | 193        | 1          | 54.0      | 46.1        |
| 待機 | 372         | 195        | 1          | 24.3      | 32.4        |
| 点検 | 2           | 10         | 4          | 7.0       | 4.24        |
| 荷積 | 1           | 13         | 13         | 13.0      | —           |
| 全体 | 2011        | 195        | 1          | 26.2      | 28.0        |

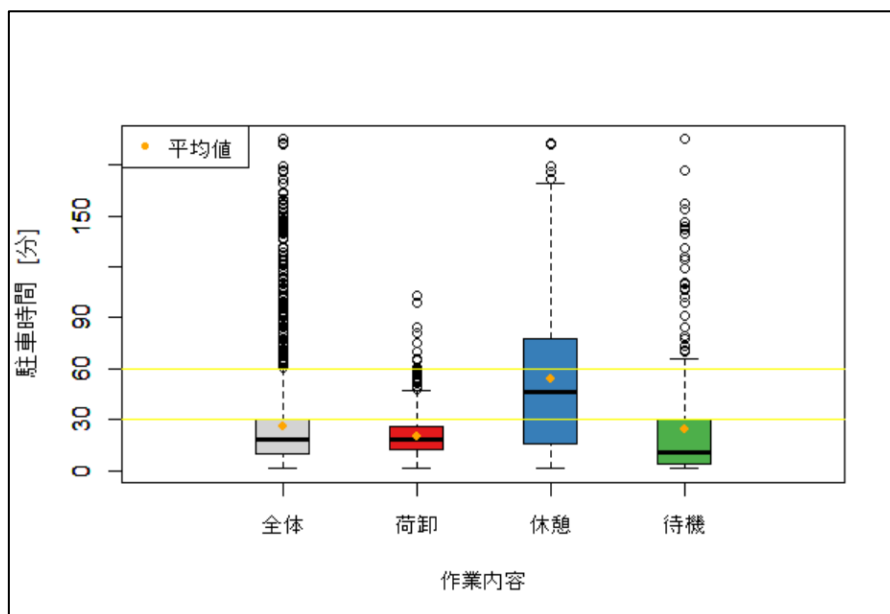


図 6.3 作業別 一回あたりの路上駐車時間の分布

### 6.1.3 路上駐車発生時の運行段階の分析

図 6.4 は休憩および待機目的の路上駐車時間において各運行段階が占める時間比率、図 6.5 は日平均時間。図 6.6 は一回あたりの路上駐車時間を示した図である。

図 6.4 より、休憩および待機のどちらの目的の路上駐車時間においても「荷卸前」の時間比率が 81.6%と 95.5%と大部分を占める一方、「荷積前」が占める時間比率は 12.4%と 3.6%であった。

また、「帰還前(全ての荷役作業が終了し自社車庫に帰還するまでの間)」においても、休憩および待機目的の路上駐車が時間比率で 6.0%、0.9%と発生していることが明らかになった。また、「帰還前」における休憩目的の路上駐車はおおよそ 30 分程度と比較的長時間であることが明らかになった。

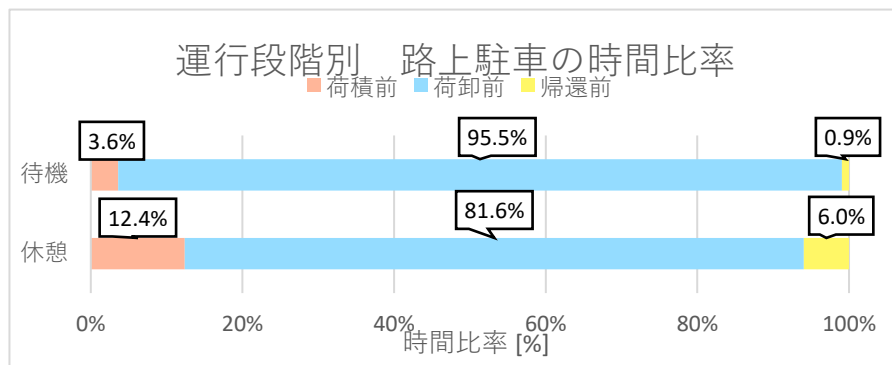


図 6.4 運行段階別 路上駐車の時間比率

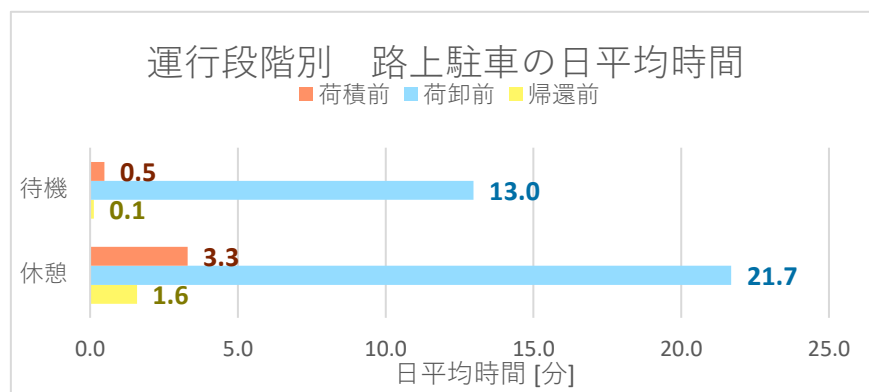


図 6.5 運行段階別 路上駐車の日平均時間

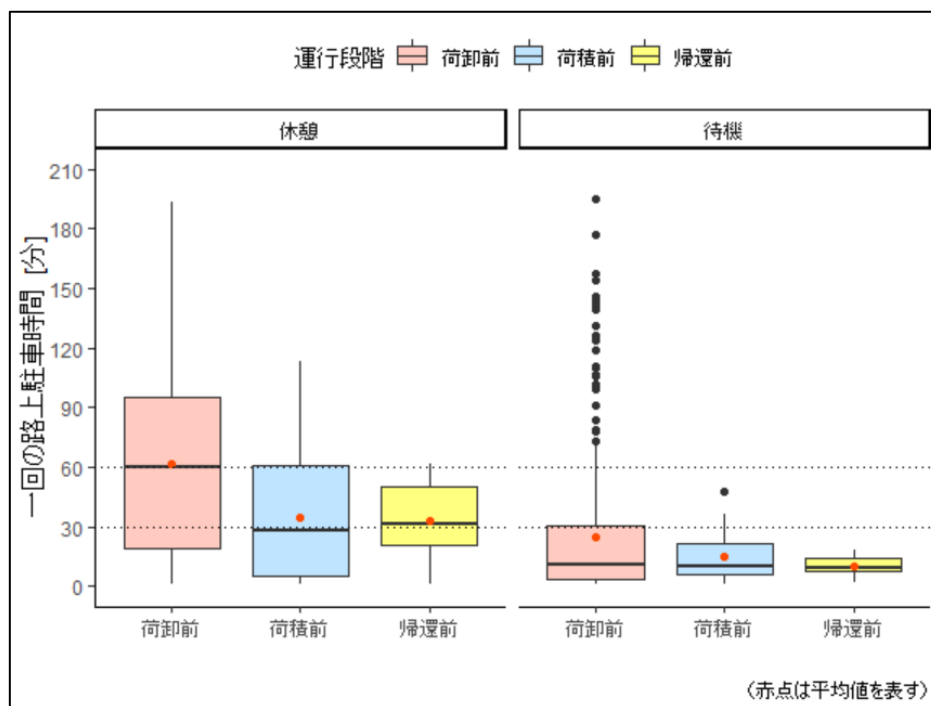


図 6.6 運行段階別 一回の路上駐車時間の分布

#### 6.1.4 路上駐車発生時間帯の分析

図 6.7 は路上駐車発生回数を作業および発生時間帯別に表したヒストグラムである。(尚、この図における「発生時間帯」とは各路上駐車が開始された時刻のことを指す。また、同図は積み上げヒストグラムで、各ビン(グラフの棒・柱)の上端はその時間帯における路上駐車発生回数の総発生回数を示す。)

まず、路上駐車全体の発生頻度について、23 時台から 15 時台に掛けて一定回数以上の路上駐車が発生している一方、16 時台から 22 時台に掛けては路上駐車発生回数が少ない。これは、取得したデータにおいて、16 時から 22 時に掛けて配送を行っている運行が少ないことが理由と考えられる。

次に、各作業別に路上駐車発生頻度について結果を考察する。

まず「荷卸」目的の路上駐車について、朝から昼にかけての時間帯に 3 度のピーク(6 時台から 7 時台、10 時台から 11 時台、14 時台から 15 時台の 3 つの時間帯)が存在する一方、深夜の時間帯(23 時台から翌 2 時台)に掛けてもピークが存在する。このことから、「荷卸」目的の路上駐車が多く発生していることが明らかになった。

次に「休憩」目的の路上駐車について、深夜の時間帯(1 時台から 4 時台)と昼過ぎの時間帯(12 時台から 15 時台)の 2 つの時間帯でピークが確認できる。前者は夜間時間帯に配送を行う運行における休憩時間、後者は昼間時間帯に配送を行う運行における休憩時間である。

最後に「待機」目的の路上駐車について、深夜から朝にかけての時間帯(3 時台から 7 時台)にピークが存在することが確認できる。

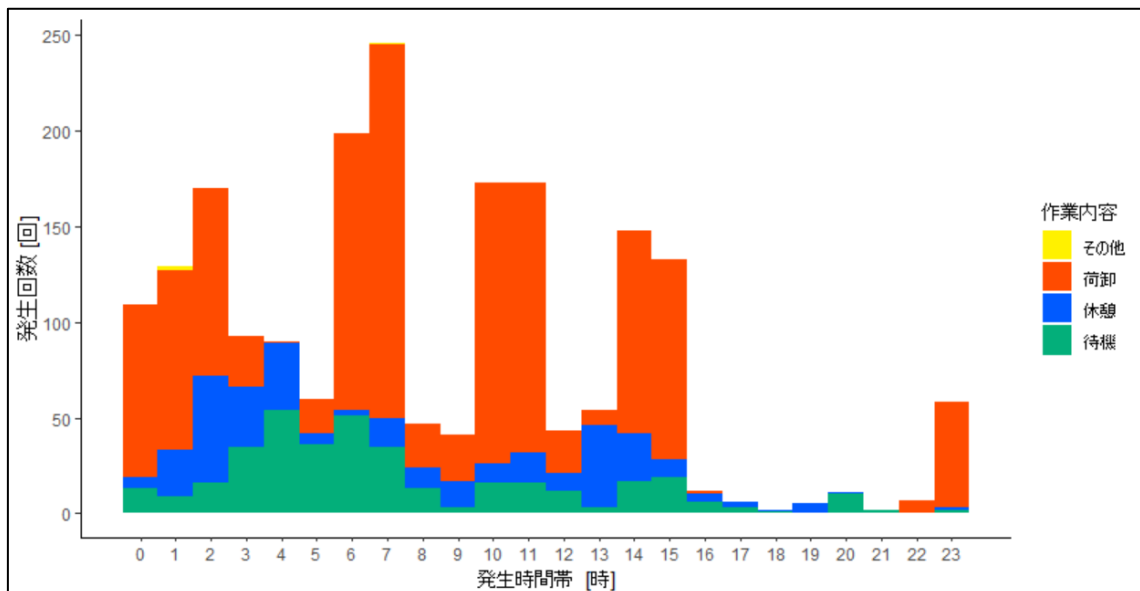


図 6.7 時間帯別・作業別 路上駐車発生回数(積み上げヒストグラム)

図 6.8 は路上駐車の実時間平均時間を作業および発生時間帯別に示したグラフであり、表 6-4 は路上駐車の実時間平均回数および平均時間、標準偏差を作業および発生時間帯別に示した表である。（尚、この図における「発生時間帯」とは各路上駐車が始まった時刻のことを指す。）

まず、「荷卸」目的の路上駐車について、ほぼ全ての時間帯で平均時間が 30 分未満であり、平均時間が 30 分を超える午前 9 時台においても平均時間は 34.4 分であった。このことから、「荷卸」目的の路上駐車は一日を通じて路上駐車時間が比較的短いと考えられる。

次に、「休憩」目的の路上駐車について、深夜の時間帯(0 時台から 5 時台)において平均時間が 30 分以上であった。特に1時台から 4 時台の時間帯では平均時間が 60 分以上であり、これらの時間帯における発生回数を表 6-4 で確認するといずれも 20 回以上であった。このことから、深夜から朝に掛けて 60 分以上の長時間の「休憩」目的の路上駐車が多く発生していると考えられる。

最後に、「待機」目的の路上駐車について、深夜の時間帯(2 時台から 4 時台)において平均時間が 30 分以上であった。特に3時台においては平均時間が 67.5 分と 60 分以上であり、この時間帯における発生回数を表 6-4 で確認すると 35 回であった。このことから、これらの時間帯において 60 分以上の長時間の「待機」目的の路上駐車が多く発生していると考えられる。

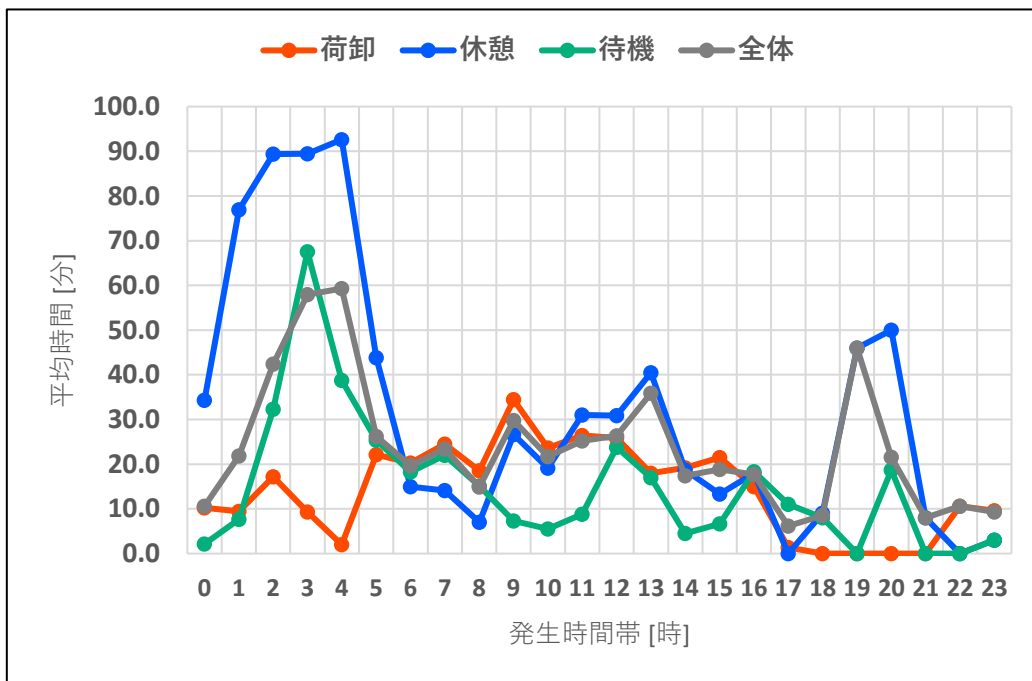


図 6.8 作業別時間帯別 平均路上駐車時間

表 6-4 時間帯別・作業別 路上駐車発生回数、発生時間(平均・標準偏差)

| 時間帯   | 全体  |      |      | 荷卸  |      |      | 休憩 |      |      | 待機 |      |      |
|-------|-----|------|------|-----|------|------|----|------|------|----|------|------|
|       | n   | 平均   | SD   | n   | 平均   | SD   | n  | 平均   | SD   | n  | 平均   | SD   |
| 0 時台  | 109 | 10.6 | 10.2 | 90  | 10.2 | 6.5  | 6  | 34.3 | 24.5 | 13 | 2.2  | 1.7  |
| 1 時台  | 129 | 21.8 | 34.2 | 94  | 9.4  | 5.8  | 24 | 76.9 | 49.7 | 9  | 7.7  | 7.4  |
| 2 時台  | 170 | 42.4 | 45.6 | 98  | 17.2 | 15.2 | 56 | 89.4 | 42.6 | 16 | 32.3 | 52.4 |
| 3 時台  | 93  | 57.9 | 55.3 | 27  | 9.3  | 4.6  | 31 | 89.4 | 46.2 | 35 | 67.5 | 59.2 |
| 4 時台  | 90  | 59.3 | 43.9 | 1   | 2.0  | —    | 35 | 92.6 | 42.5 | 54 | 38.7 | 29.2 |
| 5 時台  | 60  | 26.2 | 21.3 | 18  | 22.1 | 4.2  | 6  | 43.8 | 26.9 | 36 | 25.3 | 24.2 |
| 6 時台  | 199 | 19.7 | 9.3  | 145 | 20.3 | 5.2  | 3  | 15.0 | 7.5  | 51 | 18.3 | 16.0 |
| 7 時台  | 246 | 23.5 | 10.2 | 195 | 24.5 | 6.6  | 15 | 14.1 | 13.1 | 35 | 22.0 | 19.7 |
| 8 時台  | 47  | 14.9 | 12.5 | 23  | 18.6 | 12.0 | 11 | 7.0  | 13.2 | 13 | 15.1 | 10.6 |
| 9 時台  | 41  | 29.8 | 21.9 | 24  | 34.4 | 20.6 | 14 | 26.6 | 23.6 | 3  | 7.3  | 3.1  |
| 10 時台 | 173 | 21.7 | 11.7 | 147 | 23.7 | 10.6 | 10 | 19.1 | 15.1 | 16 | 5.5  | 3.1  |
| 11 時台 | 173 | 25.2 | 19.0 | 141 | 26.4 | 16.5 | 16 | 31.0 | 32.9 | 16 | 8.8  | 13.3 |
| 12 時台 | 43  | 26.3 | 23.7 | 22  | 25.9 | 13.3 | 9  | 30.9 | 25.8 | 12 | 23.8 | 36.1 |
| 13 時台 | 54  | 35.9 | 24.3 | 8   | 18.0 | 10.0 | 43 | 40.5 | 24.8 | 3  | 17.0 | 12.8 |
| 14 時台 | 148 | 17.4 | 10.3 | 106 | 19.2 | 8.6  | 25 | 18.7 | 13.5 | 17 | 4.5  | 5.2  |
| 15 時台 | 133 | 18.8 | 10.0 | 105 | 21.5 | 8.8  | 9  | 13.3 | 7.9  | 19 | 6.7  | 6.8  |
| 16 時台 | 12  | 17.7 | 17.1 | 2   | 15.0 | 5.7  | 4  | 18.0 | 29.4 | 6  | 18.3 | 10.6 |
| 17 時台 | 6   | 6.2  | 7.4  | 3   | 1.3  | 0.6  | —  | —    | —    | 3  | 11.0 | 8.2  |
| 18 時台 | 2   | 8.5  | 0.7  | —   | —    | —    | 1  | 9.0  | —    | 1  | 8.0  | —    |
| 19 時台 | 5   | 46.0 | 14.8 | —   | —    | —    | 5  | 46.0 | 14.8 | —  | —    | —    |
| 20 時台 | 11  | 21.5 | 13.6 | —   | —    | —    | 1  | 50.0 | —    | 10 | 18.7 | 10.4 |
| 21 時台 | 2   | 8.0  | 8.5  | —   | —    | —    | 2  | 8.0  | 8.5  | —  | —    | —    |
| 22 時台 | 7   | 10.6 | 7.4  | 7   | 10.6 | 7.4  | —  | —    | —    | —  | —    | —    |
| 23 時台 | 58  | 9.3  | 3.6  | 55  | 9.6  | 3.4  | 1  | 3.0  | —    | 2  | 3.0  | 0.0  |

### 6.1.5 休憩時および待機時の駐車場所

図 6.9 は各駐車場所における休憩時間の時間比率、図 6.10 は各駐車場所における休憩時間の日平均時間を示した図である。

図 6.9 より、休憩時間の際の駐車場所として最も時間比率が大きい場所は「荷主施設」で 41.9%(日平均 31.1 分)であり、二番目に大きい場所は「路上」で 35.8%(日平均 26.6 分)であった。これら二つの駐車場所で全体の 8 割弱を占めており、これらのトラックの休憩場所の大部分は「荷主施設」および「路上」に依存していることが明らかになった。

一方、「路外駐車施設」における休憩時間の比率は 8.1%(日平均 6.0 分)であった。このことから、これらのトラックの休憩時間においてコンビニエンスストアや TS(トラックステーション)等の「路外駐車施設」が利用されている割合は時間ベースで少ないことが明らかになった。これらの分析結果は 4.7 節のトラックドライバーの休憩時の駐車場所として「路上」および「荷主施設」が大部分を占めたという結果とも一致する。

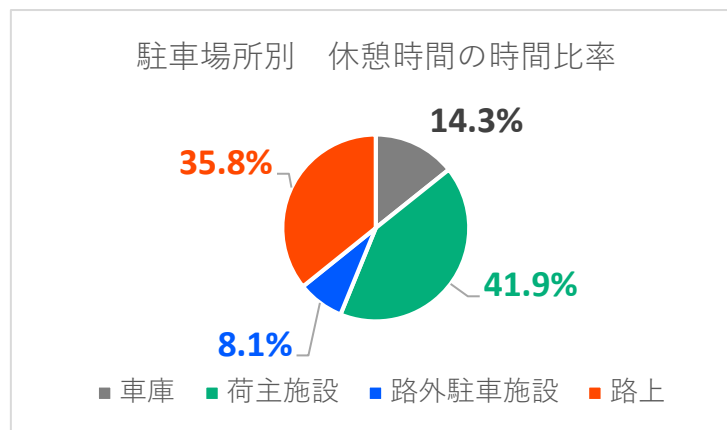


図 6.9 駐車場所別 休憩時間の時間比率

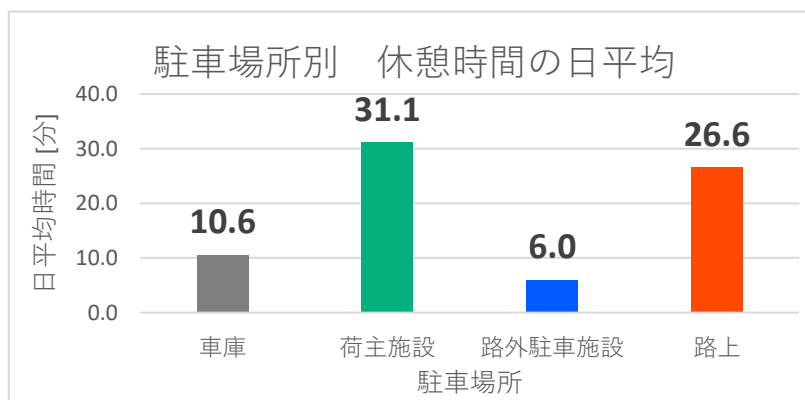


図 6.10 駐車場所別 休憩時間の日平均

図 6.11 は各駐車場所における休憩時間の時間比率、図 6.12 は各駐車場所における休憩時間の日平均時間を示した図である。

図 6.11 より、休憩時間の際の駐車場所として最も時間比率が大きい場所は「路上」で 51.2%（日平均 13.6 分）であり、二番目に大きい場所は「荷主施設」で 39.9%（日平均 10.6 分）であった。これら二つの駐車場所で全体の 9 割以上を占めており、これらのトラックの休憩場所の大部分は「路上」および「荷主施設」に依存していることが明らかになった。

一方、「路外駐車施設」における待機時間の比率は 3.3%（日平均 0.9 分）であった。このことから、これらのトラックの休憩時間においてコンビニエンスストアや TS（トラックステーション）等の「路外駐車施設」が利用されている割合は休憩時間と同様、時間ベースで少ないことが明らかになった。これらの分析結果は 4.7 節のトラックドライバーの待機時の駐車場所として「路上」および「荷主施設」が大部分を占めたという結果とも一致する。

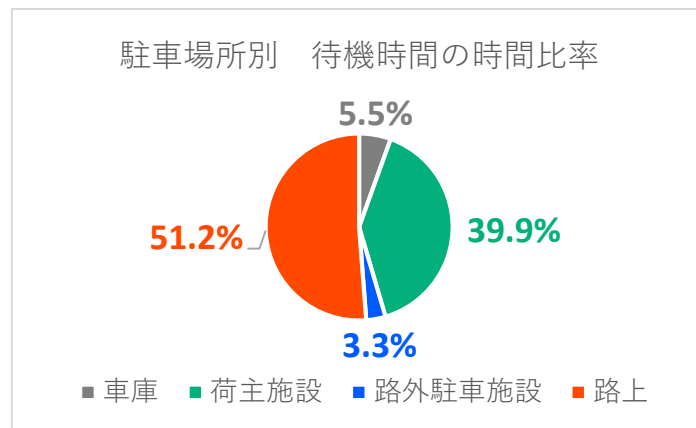


図 6.11 駐車場所別 待機時間の時間比率

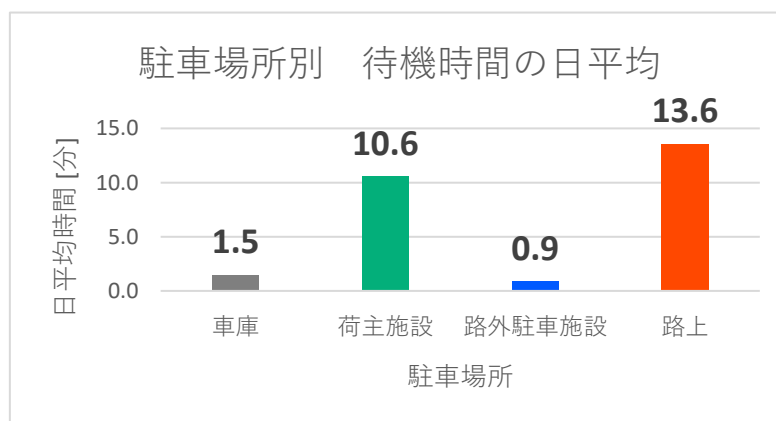


図 6.12 駐車場所別待機時間の日平均

### 6.1.6 車種別の休憩・待機時の駐車場所

図 6.13 は各駐車場所における休憩時間の時間比率を示し、図 6.14 は日平均時間を示した図である。

これらの図より、「大型車」の路上における休憩時間は時間比率で 1.7%、日平均時間で 1.1 分であり、他の車種と比較して極めて短時間であることが明らかになった。

また、「準中型車」の「路外駐車施設」における休憩時間は時間比率で 37.5%、日平均時間で 23.9 分であり、他の車種と比較して長時間であることが明らかになった。

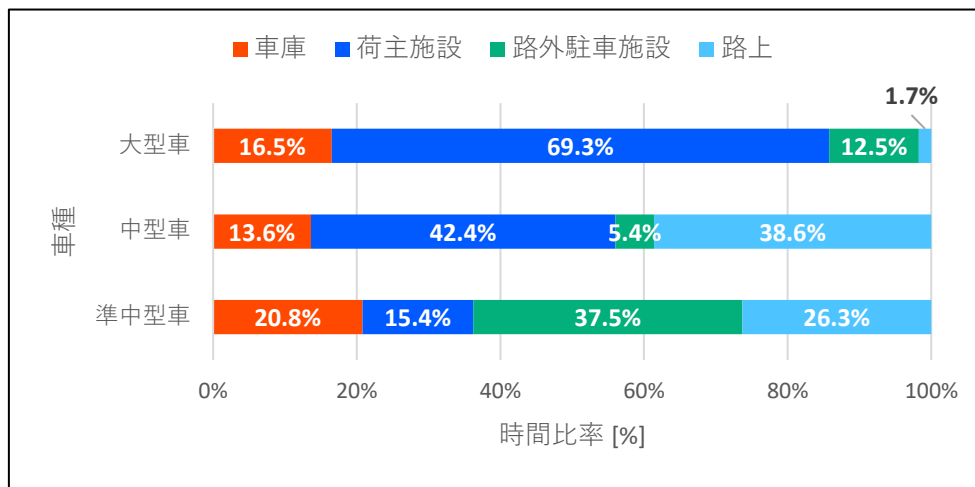


図 6.13 車種別 休憩時の駐車場所の時間比率

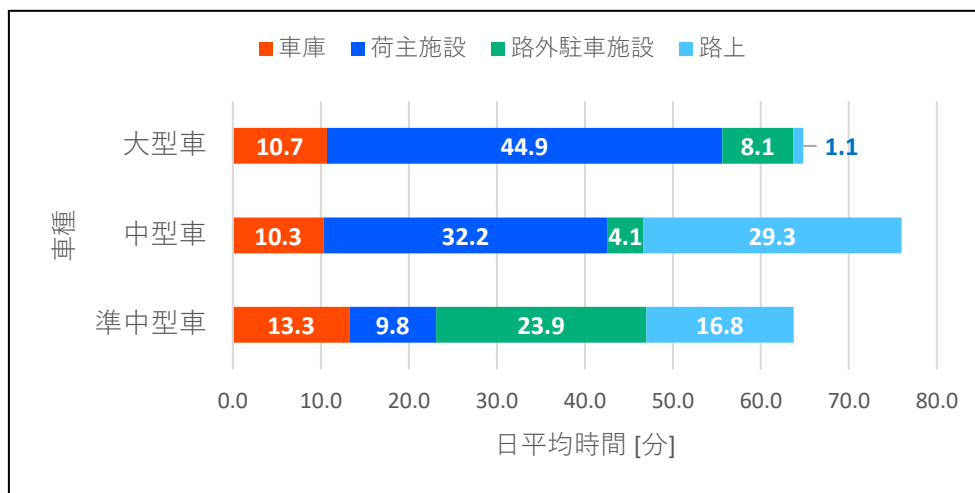


図 6.14 車種別 休憩時の駐車場所の日平均

図 6.15 は各駐車場所における待機時間の時間比率を示し、図 6.16 は日平均時間を示した図である。

これらの図より、いずれの車種においても路上における待機時間の時間比率が全体の 40~60%であり、待機時間の半分程度を路上に依存していることが明らかになった。

また、「準中型車」の「車庫」における休憩時間は時間比率で 43.5%、日平均時間で 12.8 分であり、他の車種と比較して長時間であることが明らかになった。これは、「準中型車」が担当する「衛生用品(昼・準中)」では一回の運行につき午前・午後の 2 つの配送に分かれており、午前の配送終了後、午後の配送が開始するまでの待機時間を車庫に帰還するためである。

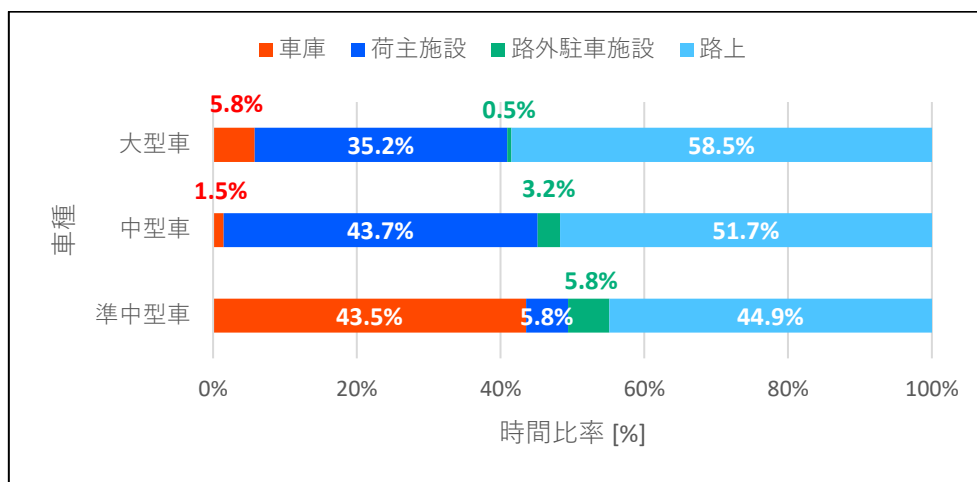


図 6.15 車種別 待機時の駐車場所の時間比率

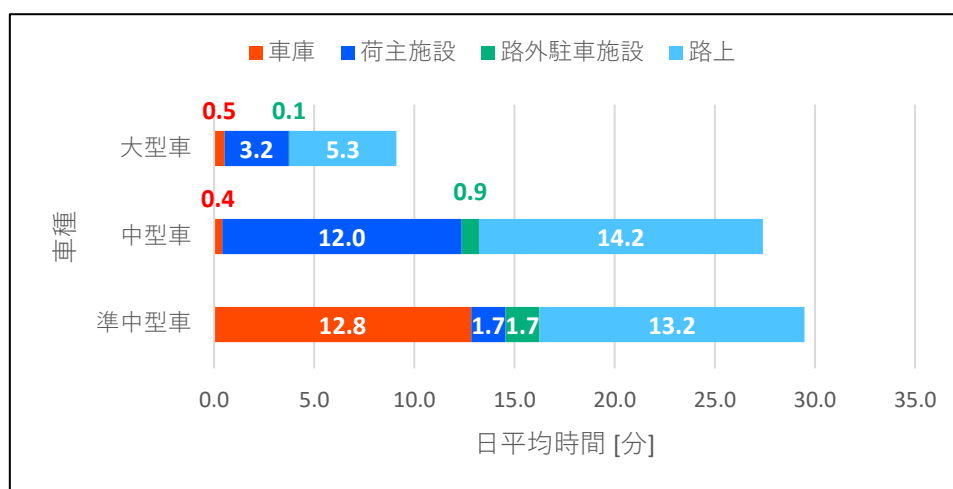


図 6.16 車種別 待機時の駐車場所の日平均時間

## 6.2 路上駐車発生状況のルート間比較

### 6.2.1 路上駐車発生実態のルート間比較

図 6.17 は各運行における運転および路外駐車、路上駐車の日平均時間をルート別に表したグラフであり、表 6-5 は各運行における運転および路外駐車、路上駐車の日平均時間および時間比率をルート別に示した表である。

「飲食店(昼・中型)」および「小型スーパー(昼・中型)」、「生鮮食品(夜・中型)」の 3 つのルートでは日平均時間がそれぞれ 179.4[分]および 138.5[分]、72.7[分]と 1 時間以上であった。表 6-5 より、運行時間全体における時間比率もそれぞれ 10.4%および 19.0%、18.6%と 10%以上の比較的大きい割合を占めた。

次に「衛生用品(昼・準中)」、「加工食品(夜・中型)」の 2 つのルートでは日平均時間がそれぞれ 42.5[分]および 29.4[分]と 30 分程度であった。

最後に、「一般スーパー(昼・中型)」および「生鮮食品(昼・中型)」、「生鮮食品(夜・大型)」、「生鮮食品(昼・大型)」の 4 つのルートでは日平均時間が全て 10 分未満と比較的低い値であった。

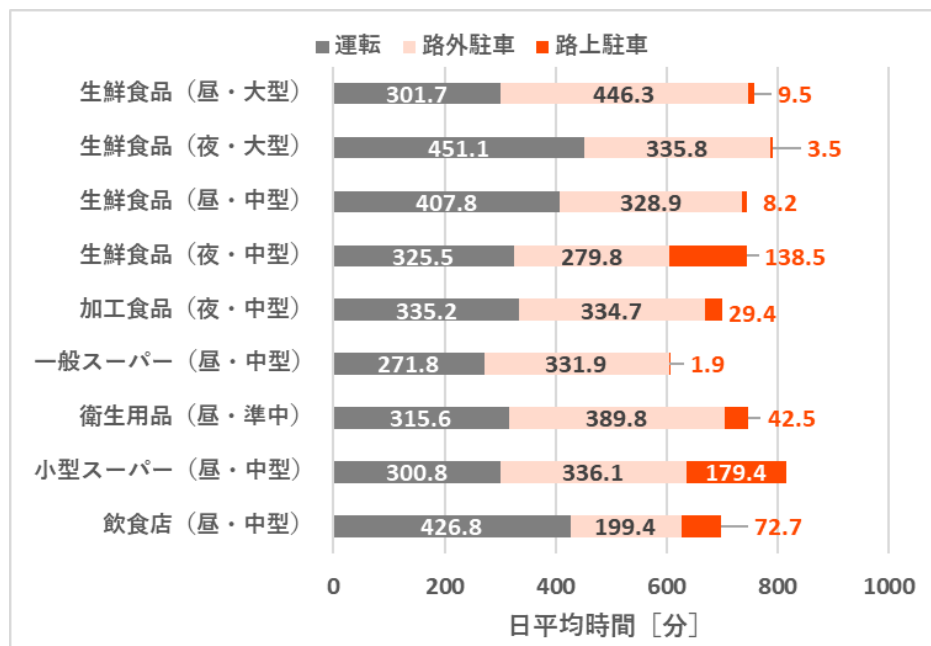


図 6.17 ルート別 運転・路外駐車・路上駐車の日平均時間

表 6-5 ルート別 運転・路外駐車・路上駐車時間の日平均・比率

| ルート名             | 運転         |           | 路外駐車       |           | 路上駐車       |           | 合計         |           |
|------------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
|                  | 日平均<br>[分] | 比率<br>[%] | 日平均<br>[分] | 比率<br>[%] | 日平均<br>[分] | 比率<br>[%] | 日平均<br>[分] | 比率<br>[%] |
| 飲食店<br>(昼・中型)    | 426.8      | 61.1      | 199.4      | 28.5      | 72.7       | 10.4      | 698.8      | 100.0     |
| 小型スーパー<br>(昼・中型) | 300.8      | 36.8      | 360.0      | 44.1      | 155.5      | 19.0      | 816.2      | 100.0     |
| 衛生用品<br>(昼・準中)   | 315.6      | 42.2      | 389.8      | 52.1      | 42.5       | 5.7       | 747.9      | 100.0     |
| 一般スーパー<br>(昼・中型) | 271.8      | 44.9      | 331.9      | 54.8      | 1.9        | 0.3       | 605.7      | 100.0     |
| 加工食品<br>(夜・中型)   | 335.2      | 47.9      | 334.7      | 47.9      | 29.4       | 4.2       | 699.3      | 100.0     |
| 生鮮食品<br>(夜・中型)   | 325.5      | 43.8      | 279.8      | 37.6      | 138.5      | 18.6      | 743.8      | 100.0     |
| 生鮮食品<br>(昼・中型)   | 407.8      | 54.7      | 328.9      | 44.2      | 8.2        | 1.1       | 744.8      | 100.0     |
| 生鮮食品<br>(夜・大型)   | 450.9      | 57.1      | 335.8      | 42.5      | 3.5        | 0.4       | 790.4      | 100.0     |
| 生鮮食品<br>(昼・大型)   | 301.7      | 39.8      | 446.3      | 58.9      | 9.5        | 1.2       | 757.4      | 100.0     |

### 一日あたりの合計路上駐車発生時間

図 6.18 は一日あたりの合計路上駐車時間の分布をルート別に示した箱ひげ図であり、表 6-6 ルート別 一日あたりの合計路上駐車時間の要約統計量は一日あたりの合計路上駐車時間の平均値および標準偏差をルート別に示した表である。

図 6.18 より、「飲食店(昼・中型)」および「小型スーパー(昼・中型)」、「生鮮食品(夜・中型)」の 3 つのルートでは第一四分位数が 60 分以上であることが確認できる。このことからこれら 3 ルートでは多くの運行において一日あたり 60 分以上の路上駐車が発生していることが明らかになった。また、表 6-6 より「飲食店(昼・中型)」の標準偏差は 15.7[分]である一方、「小型スーパー(昼・中型)」と「生鮮食品(夜・中型)」の 2 つのルートでは標準偏差がそれぞれ 59.5[分]、79.1[分]であった。このことから、前者の 1 ルートと比較して、後者の 2 ルートでは一日あたりの合計路上駐車時間のばらつきが大きいことが明らかになった。

一方、「衛生用品(昼・準中)」と「加工食品(夜・中型)」の 2 つのルートでは四分位範囲がおおよそ一時間程度までに分布している。表 6-6 よりこれらの 2 つのルートでは標準偏差はそれぞれ 36.2[分]、38.0[分]と同程度である一方、中央値は前者が 39.0[分]である一方、後者が 5.5[分]である。このことから「加工食品(夜・中型)」では一日当たりの合計路上駐車時間が 10 分に満たない運行が半数以上あることが明らかになった。

最後に、「一般スーパー(昼・中型)」と「生鮮食品(昼・中型)」、「生鮮食品(夜・大型)」、「生鮮食品(昼・大型)」の 4 つのルートでは四分位範囲が 0~30 分までの範囲にあり、各ルートのほぼ全ての運行で路上駐車が 30 分未満であることが明らかになった。

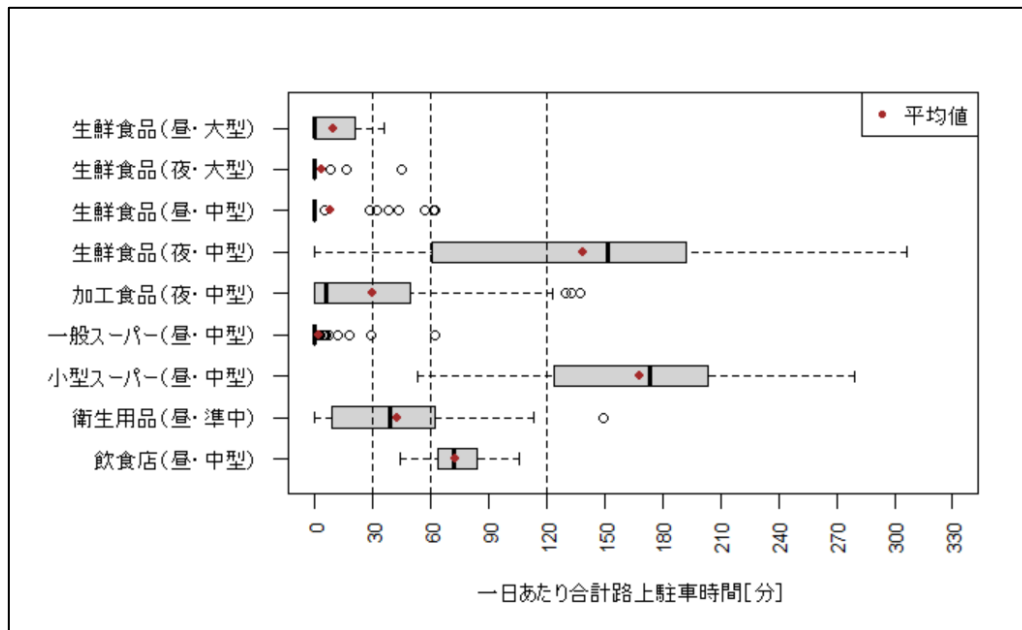


図 6.18 ルート別 一日あたりの合計路上駐車時間の分布

表 6-6 ルート別 一日あたりの合計路上駐車時間の要約統計量

| ルート名称        | 平均<br>[分] | 標準偏差<br>[分] | 中央値<br>[分] | 最大値<br>[分] | 最小値<br>[分] |
|--------------|-----------|-------------|------------|------------|------------|
| 一般スーパー(昼・中型) | 1.9       | 8.0         | 0.0        | 62         | 0          |
| 飲食店(昼・中型)    | 72.7      | 15.7        | 71.5       | 106        | 44         |
| 衛生用品(昼・準中)   | 42.5      | 36.2        | 39.0       | 149        | 0          |
| 加工食品(夜・中型)   | 29.4      | 38.0        | 5.5        | 137        | 0          |
| 小型スーパー(昼・中型) | 168.2     | 59.5        | 174.0      | 279        | 53         |
| 生鮮食品(昼・大型)   | 9.5       | 12.5        | 0.0        | 36         | 0          |
| 生鮮食品(昼・中型)   | 8.2       | 18.5        | 0.0        | 62         | 0          |
| 生鮮食品(夜・大型)   | 3.5       | 10.5        | 0.0        | 45         | 0          |
| 生鮮食品(夜・中型)   | 138.5     | 79.1        | 152.0      | 306        | 0          |

### 一日あたりの路上駐車発生回数

図 6.19 は一日あたりの路上駐車発生回数の分布をルート別に示した箱ひげ図である。なお、同図の鉛直方向の破線は「一日あたり路上駐車回数=1 回」を表す補助線である。また、表 6-7 は一日あたりの路上駐車発生回数の平均値および標準偏差等をルート別に示した表である。

図 6.19 より、「飲食店(昼・中型)」および「小型スーパー(昼・中型)」、「生鮮食品(夜・中型)」の 3 つのルートではいずれも四分位範囲が 2 回以上の範囲に分布している。このことからこれらのルートでは、一日に複数回の路上駐車が発生している運行が大半であることが明らかになった。また、これらのルートは表 6-6 より、一日あたりの合計路上駐車時間の平均値がいずれも 60 分以上である。このことから、一日あたりの合計路上駐車時間が大きいルートは、発生回数も多い傾向があると考えられる。

図 6.19 より、「衛生用品(昼・準中)」は四分位範囲が 1 回から 2 回の範囲にあり、「加工食品(夜・中型)」は四分位範囲が 0 回から 2 回の範囲に存在する。前者のルートでは多くの運行において路上駐車が 1 回以上発生している一方、後者のルートでは路上駐車が 1 回も発生していない運行が多く存在すると考えられる。実際、表 6-8 より路上駐車が 0 回を記録した日数は「衛生用品(昼・準中)」は全日数の 14.3%(全 56 日中 8 日)であった一方、「加工食品(夜・中型)」は全日数の 47.1%(全 140 日中 66 日)と半数近い運行で路上駐車が発生していないことが明らかになった。

図 6.19 より、「一般スーパー(昼・中型)」と「生鮮食品(昼・中型)」、「生鮮食品(夜・大型)」、「生鮮食品(昼・大型)」の 4 つのルートではいずれも四分位範囲が 1 回以下に分布しており、また表 6-8 より路上駐車が 0 回を記録した日数はそれぞれ「一般スーパー(昼・中型)」では全日数の 87.5%(全 80 日中 70 日)、「生鮮食品(昼・中型)」では 80.0%(全 40 日中 32 日)、「生鮮食品(夜・大型)」では 85.0%(全 20 日中 17 日)、「生鮮食品(昼・大型)」では 55.0%(全 20 日中 11 日)であり、これらのルートでは半分以上の運行で路上駐車が 1 回も発生していないことが明らかになった。

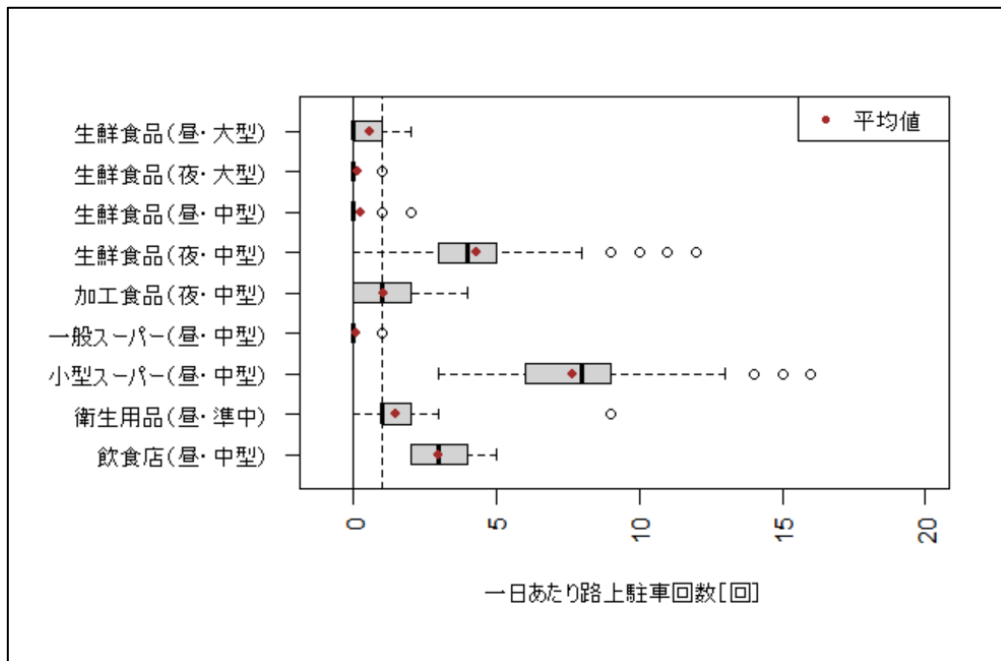


図 6.19 ルート別 一日あたりの路上駐車発生回数の分布

表 6-7 一日あたりの路上駐車発生回数の要約統計量

| ルート名称        | 平均<br>[回] | 標準偏差<br>[回] | 中央値<br>[回] | 最大値<br>[回] | 最小値<br>[回] |
|--------------|-----------|-------------|------------|------------|------------|
| 一般スーパー(昼・中型) | 0.13      | 0.33        | 0          | 1          | 0          |
| 飲食店(昼・中型)    | 3.00      | 1.12        | 3          | 5          | 2          |
| 衛生用品(昼・準中)   | 1.50      | 1.33        | 1          | 9          | 0          |
| 加工食品(夜・中型)   | 1.06      | 1.21        | 1          | 4          | 0          |
| 小型スーパー(昼・中型) | 7.67      | 2.34        | 8          | 16         | 3          |
| 生鮮食品(昼・大型)   | 0.60      | 0.75        | 0          | 2          | 0          |
| 生鮮食品(昼・中型)   | 0.25      | 0.54        | 0          | 2          | 0          |
| 生鮮食品(夜・大型)   | 0.15      | 0.37        | 0          | 1          | 0          |
| 生鮮食品(夜・中型)   | 4.29      | 2.36        | 4          | 12         | 0          |

表 6-8 ルート別 路上駐車 0 回を記録した日数

| ルート名称        | 全日数<br>[日] | 路上駐車 0 回を記録した日数 |                  |
|--------------|------------|-----------------|------------------|
|              |            | 日数<br>[日]       | 全日数にしめる割合<br>[%] |
| 一般スーパー(昼・中型) | 80         | 70              | 87.5             |
| 飲食店(昼・中型)    | 20         | 0               | 0.0              |
| 衛生用品(昼・準中)   | 56         | 8               | 14.3             |
| 加工食品(夜・中型)   | 140        | 66              | 47.1             |
| 小型スーパー(昼・中型) | 130        | 0               | 0.0              |
| 生鮮食品(昼・大型)   | 20         | 11              | 55.0             |
| 生鮮食品(昼・中型)   | 40         | 32              | 80.0             |
| 生鮮食品(夜・大型)   | 20         | 17              | 85.0             |
| 生鮮食品(夜・中型)   | 160        | 5               | 3.1              |

#### 一回あたりの路上駐車時間

図 6.20 は一回あたりの路上駐車時間の分布をルート別に示した箱ひげ図である。また、表 6-9 は一回あたりの路上駐車時間の平均値および標準偏差等をルート別に示した表である。

図 6.20 より「飲食店(昼・中型)」「衛生用品(昼・準中)」「加工食品(夜・中型)」「生鮮食品(夜・中型)」「生鮮食品(昼・中型)」「生鮮食品(夜・大型)」の 6 つのルートでは第三四分位数が 30 分以上 60 分未満の範囲に存在する。

一方、「小型スーパー(昼・中型)」「一般スーパー(昼・中型)」「生鮮食品(昼・大型)」の 3 つのルートは四分位範囲がいずれも 30 分未満の範囲に存在し、これらの 3 ルートで発生する路上駐車的大部分は 30 分未満の比較的短時間の路上駐車であることが明らかになった。また、表 6-9 より一般スーパー(昼・中型)の中央値は 7.0[分]であり、同ルートで発生する路上駐車の大半が 10 分未満の極めて短時間の路上駐車であることが明らかになった。

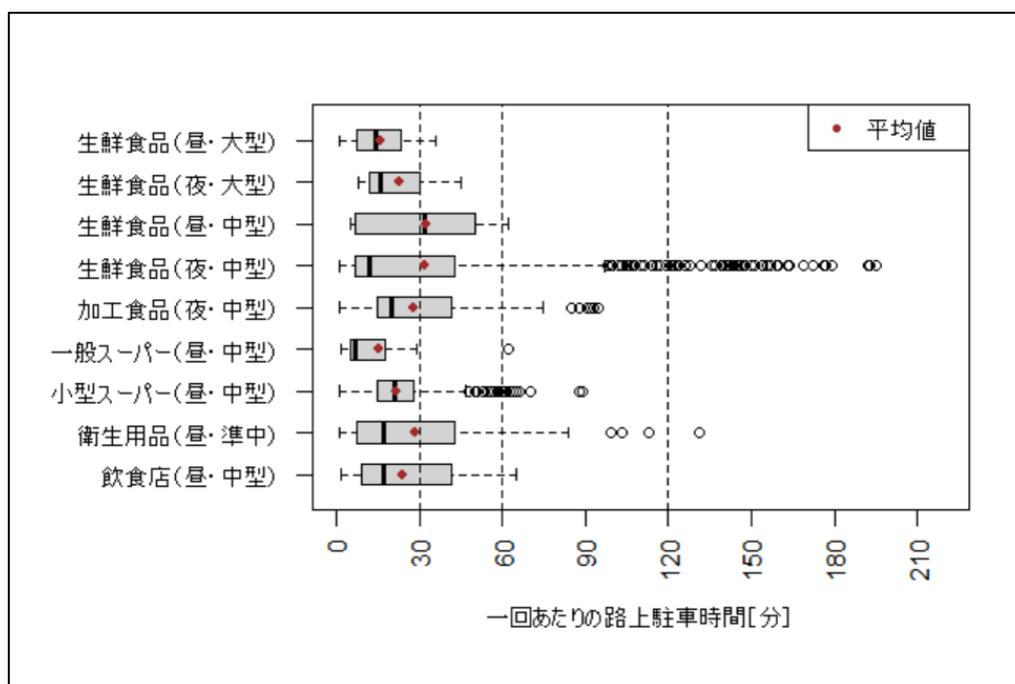


図 6.20 ルート別 一回あたりの路上駐車時間の分布

表 6-9 ルート別 一回あたりの路上駐車時間の要約統計量

| ルート名称        | 平均<br>[分] | 標準<br>偏差<br>[分] | 中央値<br>[分] | 最大値<br>[分] | 最小値<br>[分] |
|--------------|-----------|-----------------|------------|------------|------------|
| 一般スーパー(昼・中型) | 15.2      | 18.3            | 7          | 62         | 2          |
| 飲食店(昼・中型)    | 24.2      | 19.2            | 17         | 65         | 2          |
| 衛生用品(昼・準中)   | 28.4      | 28.8            | 17         | 131        | 1          |
| 加工食品(夜・中型)   | 27.8      | 20.9            | 20         | 95         | 1          |
| 小型スーパー(昼・中型) | 21.9      | 12.1            | 21         | 89         | 1          |
| 生鮮食品(昼・大型)   | 15.8      | 11.1            | 14.5       | 36         | 1          |
| 生鮮食品(昼・中型)   | 32.6      | 21.7            | 32         | 62         | 5          |
| 生鮮食品(夜・大型)   | 23.0      | 19.5            | 16         | 45         | 8          |
| 生鮮食品(夜・中型)   | 32.2      | 42.1            | 12         | 195        | 1          |

### 6.2.2 路上駐車中の作業内容のルート間比較

図 6.21 は路上駐車中における各作業内容の日平均時間をルート別に示した積み上げ棒グラフであり、図 6.22 は路上駐車中における各作業内容の時間比率をルート別に示した帯グラフである。

「飲食店(昼・中型)」ルートについて、荷卸、休憩、待機目的の路上駐車日平均はそれぞれ「荷卸」目的が 16.4[分]、「休憩」目的が 55.5[分]、「待機」目的が 0.8[分]、時間比率はそれぞれ「荷卸」目的が 22.6[%]、「休憩」目的が 76.3[%]、「待機」目的が 1.1[%]であった。このことから、路上駐車時間全体において 7 割以上が「休憩」が占める一方、「荷卸」目的の路上駐車も一定時間以上存在することが明らかになった。

「小型スーパー(昼・中型)」ルートについて、荷卸、休憩、待機目的の路上駐車日平均はそれぞれ「荷卸」目的が 151.1[分]、「休憩」目的が 12.8[分]、「待機」目的が 4.3[分]、時間比率はそれぞれ「荷卸」目的が 89.8[%]、「休憩」目的が 7.6[%]、「待機」目的が 2.6[%]であった。このことから、路上駐車時間全体において 9 割近くが「荷卸」が占め、その発生時間も平均で 2 時間以上と長時間発生していることが明らかになった。

「衛生用品(昼・準中)」ルートについて、荷卸、休憩、待機目的の路上駐車日平均はそれぞれ「荷卸」目的が 12.6 [分]、「休憩」目的が 16.8[分]、「待機」目的が 13.2[分]、時間比率はそれぞれ「荷卸」目的が 29.5[%]、「休憩」目的が 39.4[%]、「待機」目的が 31.1[%]であった。このことから、路上駐車時間全体においてその半分以上を占める作業はなく、荷卸・休憩・待機が同程度発生しており、いずれの作業内容も日平均時間が 20 分未満と比較的短時間であることが明らかになった。

「一般スーパー(昼・中型)」ルートについて、荷卸、休憩、待機目的の路上駐車日平均はそれぞれ「荷卸」目的が 0.0[分]、「休憩」目的が 1.1[分]、「待機」目的が 0.8[分]、時間比率はそれぞれ「荷卸」目的が 0.0[%]、「休憩」目的が 59.9[%]、「待機」目的が 41.1[%]であった。同ルートでは「荷卸」目的の路上駐車が発生しておらず、「休憩」および「待機」目的の路上駐車が発生している。また、この「休憩」・「待機」目的の路上駐車にしても日平均時間が 1 分程度と極めて少ないことが明らかになった。

「加工食品(夜・中型)」ルートについて、荷卸、休憩、待機目的の路上駐車日平均はそれぞれ「荷卸」目的が 15.9 [分]、「休憩」目的が 12.2[分]、「待機」目的が 1.4[分]、時間比率はそれぞれ「荷卸」目的が 54.0[%]、「休憩」目的が 41.3[%]、「待機」目的が 4.7[%]であった。同ルートでは「荷卸」目的の路上駐車が路上駐車時間全体における半分以上を占め、次に「休憩」目的の路上駐車も 4 割以上を占めている。日平均時間はいずれの作業も 20 分未満であり、比較的短時間であることが明らかになった。

「生鮮食品(夜・中型)」ルートについて、荷卸、休憩、待機目的の路上駐車日平均はそれぞれ「荷卸」目的が 19.1[分]、「休憩」目的が 73.9[分]、「待機」目的が 45.3[分]、「その他」の目的 0.2[分]、時間比率はそれぞれ「荷卸」目的が 13.8[%]、「休憩」目的が 53.4[%]、「待機」目的が 32.7[%]、「その他」の目的が 0.1%であった。同ルートでは「休憩」目的の路上駐車が全体の半分以上を占めており、その次に「待機」目的が 30%以上を占めている。「休憩」および「待機」の日平均時間はいずれも 30 分以上と比較的長く、「待機」目的の日平均路上駐車時間が 30 分以上であるルートはこのルートのみである。また、「荷卸」目的の路上駐車も日平均では 20 分程度であるものの、一定以上発生していることが明らかになった。

「生鮮食品(昼・中型)」ルートについて、荷卸、休憩、待機目的の路上駐車日平均はそれぞれ「荷卸」目的が 0.0[分]、「休憩」目的が 8.2[分]、「待機」目的が 0.0[分]、時間比率はそれぞれ「荷卸」目的が 0.0[%]、「休憩」目的が 100.0[%]、「待機」目的が 0.0[%]であった。同ルートでは「休憩」目的の路上駐車のみ発生しており、日平均時間は 10 分未満と比較的小さい値であった。

「生鮮食品(夜・大型)」ルートについて、荷卸、休憩、待機目的の路上駐車日平均はそれぞれ「荷卸」目的が 0.0[分]、「休憩」目的が 2.8[分]、「待機」目的が 1.2[分]、時間比率はそれぞれ「荷卸」目的が 0.0[%]、「休憩」目的が 65.2[%]、「待機」目的が 34.8[%]であった。同ルートでは「荷卸」目的の路上駐車が発生しておらず、「休憩」および「待機」目的の路上駐車のみが発生している。しかし、いずれも日平均時間が 3 分未満と小さい値であった。

「生鮮食品(昼・大型)」ルートについて、荷卸、休憩、待機目的の路上駐車日平均はそれぞれ「荷卸」目的が 0.0[分]、「休憩」目的が 0.0[分]、「待機」目的が 9.5[分]、時間比率はそれぞれ「荷卸」目的が 0.0[%]、「休憩」目的が 0.0[%]、「待機」目的が 100.0[%]であった。同ルートでは「待機」目的の路上駐車のみが発生しているものの、その日平均時間は 10 分未満と小さい値であった。

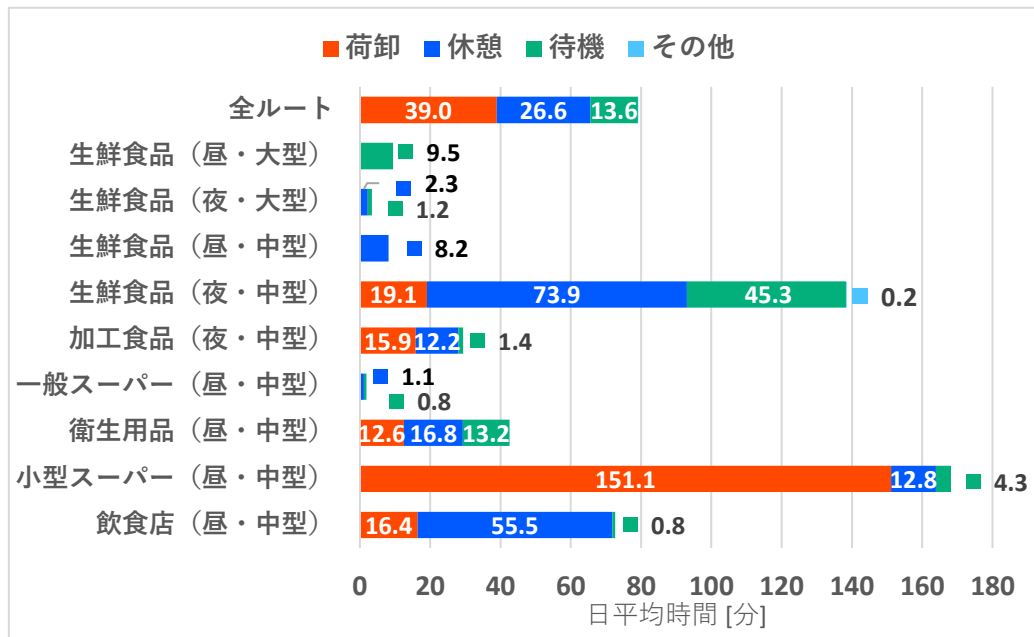


図 6.21 ルート別 路上駐車における各作業の日平均時間

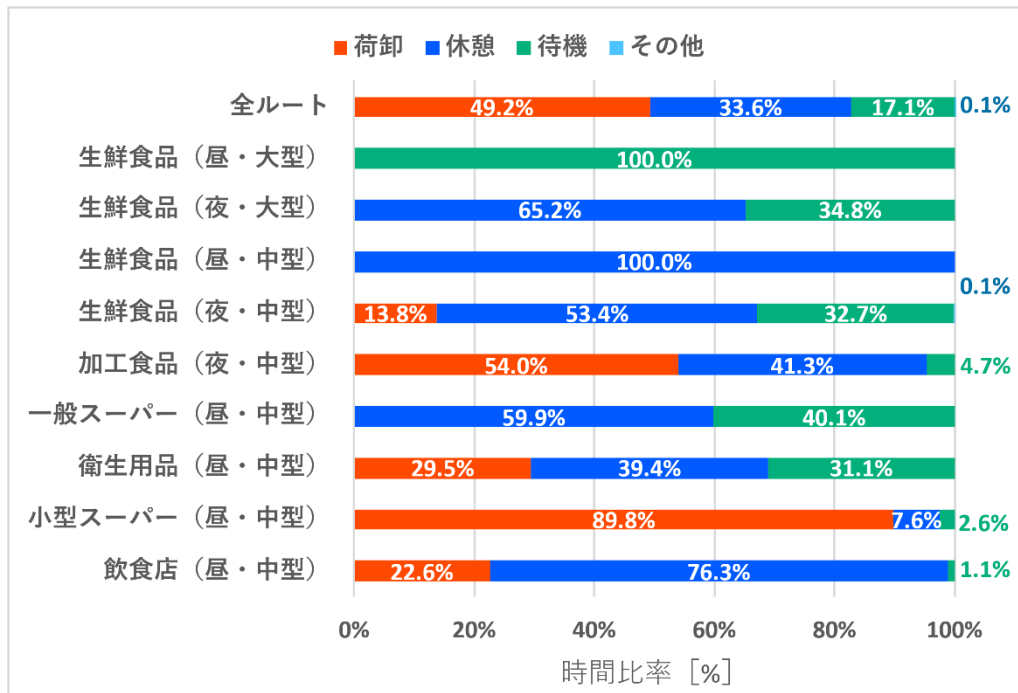


図 6.22 ルート別 路上駐車における各作業の時間比率

### 6.2.3 休憩時の駐車場所のルート間比較

図 6.23 は休憩時にて各駐車場所における駐車時間の日平均をルート別に示したグラフである。また、図 6.24 は休憩時にて各駐車場所における駐車時間の比率をルート別に示したグラフである。

図 6.23 より、全てのルートにおける合計の休憩時間の日平均は 50 分以上であった。これは、3.1.2 項でも述べた通り、トラックドライバーは「労働基準法」および「改善基準告示」の 2 つの法規制に基づき、運行中に一定以上の休憩時間を取得する義務があるからである。

路上における休憩時間について、「飲食店(昼・中型)」と「生鮮食品(夜・中型)」の 2 つのルートはそれぞれ 55.5 分、73.9 分と一時間程度の「休憩」時の路上駐車が確認される。また図 6.24 より、これらの二つのルートでは休憩時間全体における「路上」での時間の割合がそれぞれ 87.3% と 64.1%と大部分を占めている。このことから、これら二つのルートでは「休憩」時の駐車場所としてその大部分を「路上」に依存していることが明らかになった。「飲食店(昼・中型)」ルートでは「路上」以外での休憩時間の日平均が合計 8.1 分と極端に少ない一方、「生鮮食品(夜・中型)」ルートでは「路上」以外での休憩時間の日平均が合計 41.3 分と比較的長時間であった。

上記の 2 ルート以外の 7 つのルートでは「路上」における休憩時間は 20 分未満であり、「一般スーパー(昼・中型)」と「生鮮食品(昼・中型)」、「生鮮食品(夜・大型)」では 10 分未満、生鮮食品(昼)では「路上」での休憩時間が全く存在しなかった。これらのルートのうち、「衛生用品(昼・準中)」を除く 6 つのルートでは、「荷主施設」における休憩時間の割合が多かった。このことから、「路上」での休憩時間が少ないルートでは「荷主施設」における休憩時間の割合が多い傾向があると考えられる。また、「衛生用品(昼・準中)」ルートでは「路外駐車施設」における休憩時間が日平均 23.9 分(休憩時間全体の 37.5%)と他のルートに比べて「路外駐車施設」における休憩時間の割合が多いことが確認できた。

最後に、「路外駐車施設」における休憩時間はいずれのルートも日平均時間が 30 分未満であり、9 ルート中 7 つのルートでは日平均時間が 10 分未満であった。このことから、トラックドライバーが休憩する際に、コンビニエンスストアや道の駅などの「路外駐車施設」を利用する時間が「荷主施設」や「路上」に比べて少ないことが明らかになった。

## 第6章 運行記録データを用いた路上駐車発生状況の分析

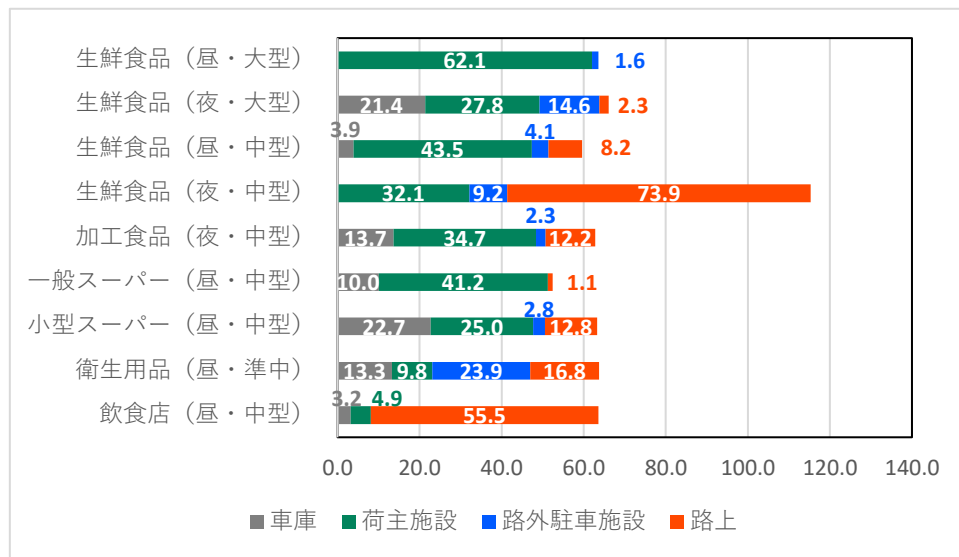


図 6.23 ルート別 各駐車場所における駐車時間の日平均(休憩時)

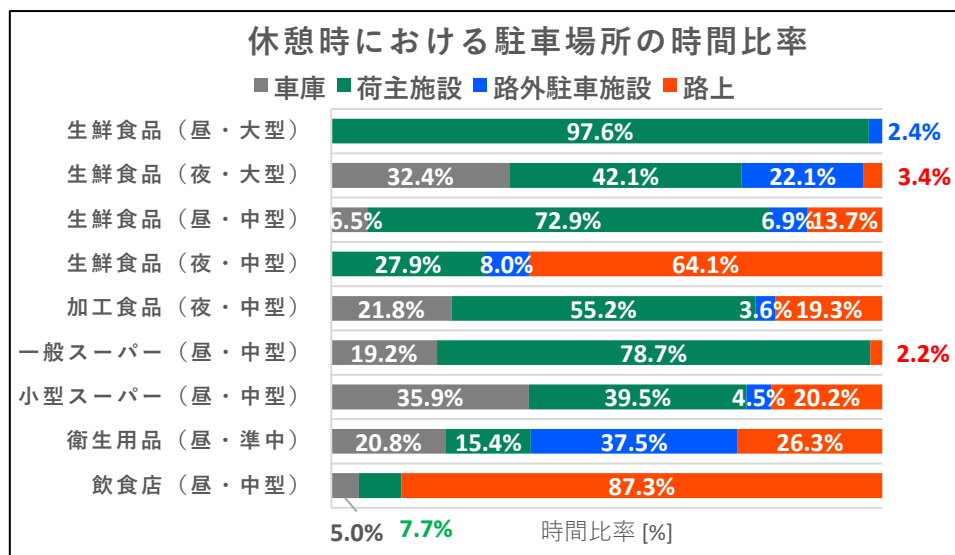


図 6.24 ルート別 各駐車場所における駐車時間の比率(休憩時)

#### 6.2.4 待機時の駐車場所のルート間比較

図 6.25 は待機時にて各駐車場所における駐車時間の日平均をルート別に示したグラフである。また、図 6.26 は待機時にて各駐車場所における駐車時間の比率をルート別に示したグラフである。

図 6.25 より、待機時間全体の日平均は 10 分未満のルート、10 分以上 30 分未満のルート、60 分以上のルートの 3 つに分類でき、ルートにより待機時間の長さはまちまちである。法規制により一定以上の確保が義務付けられる「休憩時間」とは異なり、運行中における待機時間は確保の義務がなく、各運行日において必ずしも発生するわけではないからである。

「生鮮食品(夜・中型)」ルートでは「路上」における待機時間の日平均 45.3 分であり、待機時間の大部分(70.7%)を「路上」に依存していることが明らかになった。また、同ルートについて、「路上」以外の場所での待機時間の日平均は「車庫」が 0.7 分、「荷主施設」が 15.5 分、「路外駐車施設」が 2.6 分であった。

「衛生用品(昼・準中)」ルートでは各場所における待機時間の日平均が「路上」が 13.2 分(全体の 44.9%)、「路外駐車施設」が 1.7 分(5.8%)、「荷主施設」が 1.7 分(5.8%)、「車庫」が 12.8 分(43.5%)であった。「車庫」での待機時間が多い理由として、同ルートでは一回の運行で 2 つの異なる発荷主の荷物を運ぶ場合が多く、1 つ目の発荷主の荷物の配送終了後から 2 つ目の発荷主の荷物の配送開始までの時間を車庫で待機することがあるからである。

「小型スーパー(昼・中型)」および「加工食品(夜・中型)」の 2 つのルートでは各場所における待機時間の日平均が「路上」がそれぞれ 4.3 分と 1.4 分、「路外駐車施設」が 0.3 分と 0.2 分、「荷主施設」が 19.5 分と 9.3 分であり、両ルートとも待機時間の大部分を「荷主施設」に依存している。

「生鮮食品(昼・大型)」ルートでは「路上」での待機時間の日平均が 9.5 分(全体の 72.1%)であり、待機時間の大部分を「路上」に依存していることが明らかになった。

その他のルートでは待機時間全体の日平均時間が 10 分未満であり、「路上」における待機時間も日平均で 1 分程度であり、待機目的の路上駐車が多く発生していないことが明らかになった。

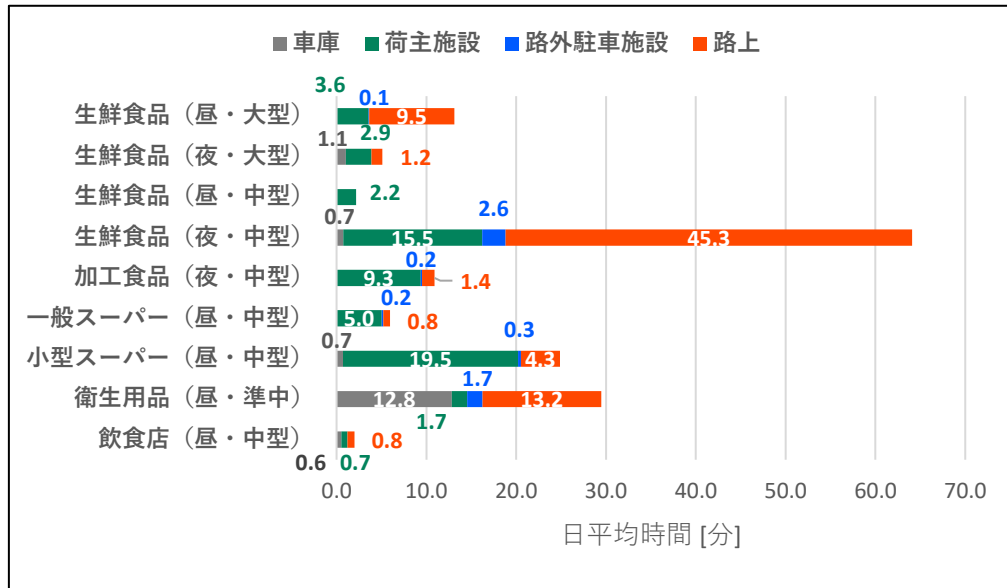


図 6.25 ルート別 各駐車場所における駐車時間の日平均(待機時)

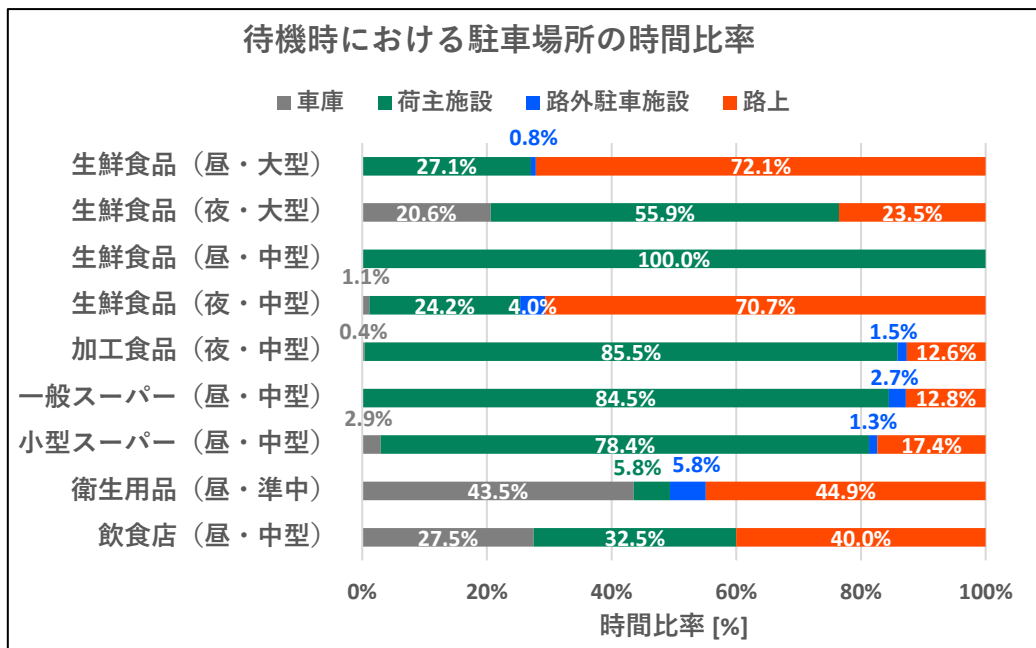


図 6.26 ルート別 各駐車場所における駐車時間の比率(待機時)

### 6.3 ルート特性を考慮した路上駐車発生要因の特定

本節では、5.3.2 項で分類した対象ルートについて、ルートごとの配送時間帯や荷役業務の内容、荷主の業種・業態等の運行に関する状況を考慮し、路上駐車の原因を特定する。

特定の方法として、まず対象ルートごとに作業および運行段階、時間帯の観点から発生する路上駐車を幾つかにグループ分けした。その後、各路上駐車のグループごとに詳細な発生状況について Z 社の運行管理者にヒアリング調査を行った。ヒアリング調査の実施概要は表 6-10 にまとめた。

表 6-10 運行管理者に対するヒアリング調査の実施概要

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 調査期間  | 2022 年 8 月～2023 年 1 月                                                        |
| 調査対象者 | トラック運送業者 Z 社の運行管理者 1 名                                                       |
| 調査形式  | 以下の 3 つの形式を併用した。<br>① E メールを用いたヒアリング調査<br>② 電話を通じたヒアリング調査<br>③ 対面形式でのヒアリング調査 |

### 6.3.1 飲食店(昼・中型)

図 6.27 は「飲食店(昼・中型)」ルートにおける、10 日当たりの路上駐車発生回数を作業および時間帯別に示した図である。同図より、本ルートの路上駐車の特徴として以下のことが言える。

- ① 昼前の時間帯(9 時台~10 時台)に「休憩」目的の路上駐車が発生ピークが存在する。
- ② 昼過ぎの時間帯(13 時台~14 時台)に「休憩」目的の路上駐車が発生ピークが存在する。
- ③ 昼過ぎの時間帯(14 時台~15 時台)に「荷卸」目的の路上駐車が発生ピークが存在する。

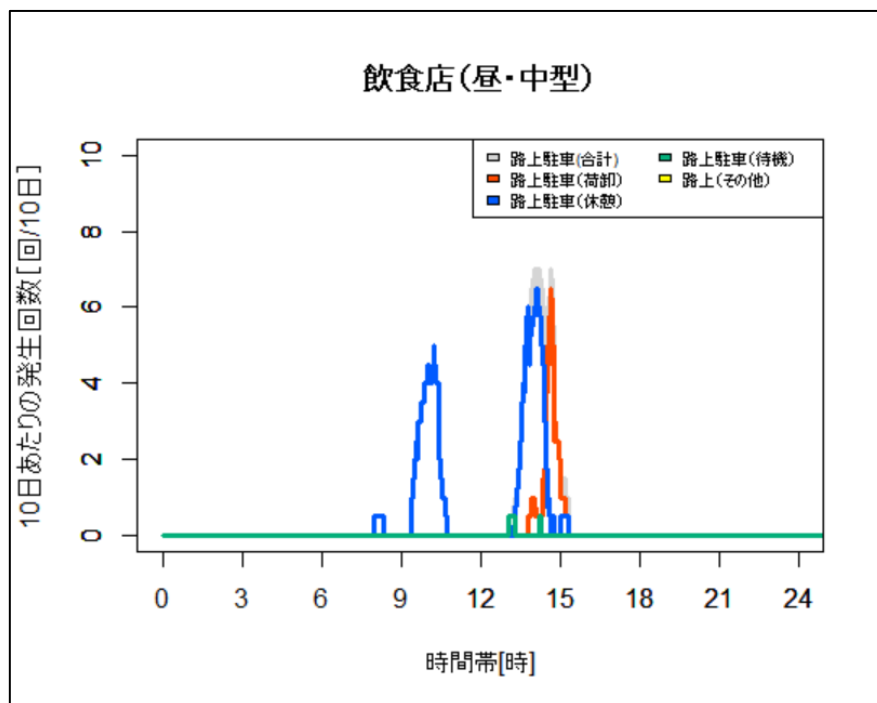


図 6.27 作業別 時間帯と路上駐車発生頻度の関係 【飲食店(昼・中型)】

図 6.28 は「飲食店(昼・中型)」ルートにおける路上駐車時間と発生時間帯の関係を作業および運行段階別に表した図である。但し、この図で言う「発生時間帯」とは路上駐車が開始された時刻のことを指す。以下では同図を用いて上述の①から③までの路上駐車発生状況について考察を行う。

まず①について、これらの 1 回あたりの路上駐車時間は数分程度から一時間を超えるものまで幅広く分布している。①はいずれも飲食店運営会社の物流拠点における荷積作業の前に行われており、全 16 回中 11 回(68.8%)が荷積が行われる物流拠点の近隣で行われている。Z 社によると、荷積作業の開始時間が 10 時 30 分と決められており、指定時間まではスペースの関係上、敷地内での駐車が不可能であるという。このことから、「ドライバーが指定時間までの余剰時間で休憩を行っていること」、および「荷主側がドライバーに対して、敷地内における「荷役」以外の目的での駐車を許可していないこと」が③の発生要因として考えられる。

次に②について、これらの路上駐車は 13 時台から 15 時台にかけて発生しており、1 回あたりの路上駐車時間は数分程度から一時間を超えるものまで幅広く分布している。②は飲食店チェーン店舗および飲食店運営会社の物流拠点における荷卸作業の前に行われている。Z 社によると、「この時間帯では路外荷捌き場所の整備がない店舗における路上納品が行われている。同店舗では配送先店舗の店員の立会いの下で納品を行っているため、配送先の受け入れ体制が整うまで納品が行えない。このため、日によって納品までに余剰時間が発生し、同店舗での納品までに余剰時間がある場合はその時間で休憩をとり、余剰時間が無い場合は同店舗での納品終了後に休憩を取っている」という。このことから、「荷主側の受け取り体制が整うまでに余剰時間が発生していること」および「ドライバーが余剰時間中に駐車する場所を荷主が提供していないこと」が発生要因として考えられる。

③について、これらの路上駐車は 14 時台から 15 時台に掛けて発生しており、一回あたりの路上駐車時間はおおよそ 10 分～40 分程度である。これらは全て同一の配送先店舗(某焼肉チェーンの店舗)における納品作業である。Z 社の運行管理者によると「この店舗は商業施設内に立地している。同施設における共同納品所は入り口が狭く、使用する中型貨物車の進入が不可能である。このため、路上での納品を行っている」という。すなわち、「車体の大きなトラックが進入可能な納品場所が施設内に整備されていないこと」が発生要因として考えられる。

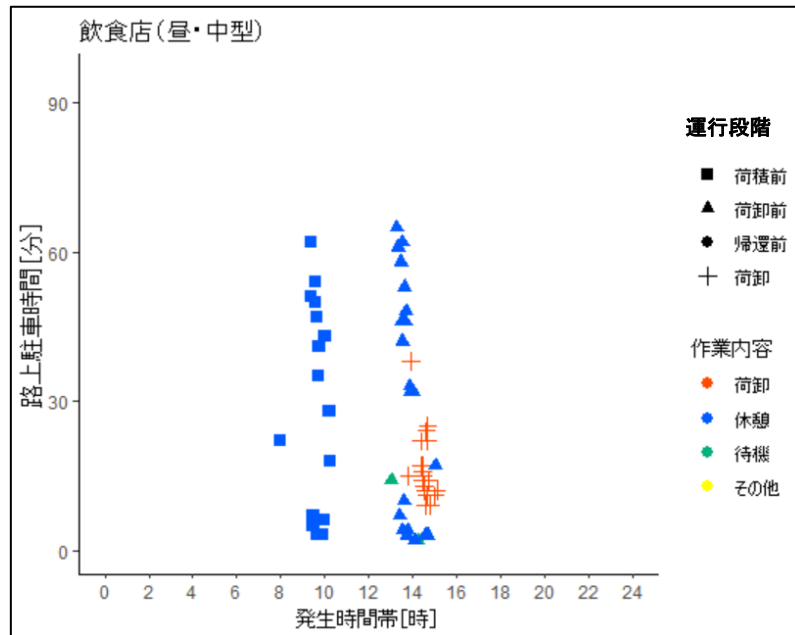


図 6.28 運行段階別 発生時間帯と路上駐車時間の関係【飲食店(昼・中型)】

### 6.3.2 衛生用品(昼・準中)

図 6.29 は「衛生用品(昼・準中)」ルートにおける、10 日当たりの路上駐車発生回数を作業および時間帯別に示した図である。同図より、本ルートの路上駐車の特徴として以下のことが言える。

- ① 朝の時間帯(6 時台～7 時台)に「待機」目的の路上駐車が発生ピークが存在する。
- ② 昼前から昼過ぎに掛けての時間帯(9 時台～13 時台)に「荷卸」目的の路上駐車が発生している。
- ③ 昼の時間帯(11 時台～13 時台)に「休憩」目的の路上駐車が発生ピークが存在する。
- ④ 昼の時間帯(11 時台～12 時台)に「待機」目的の路上駐車が発生ピークが存在する。

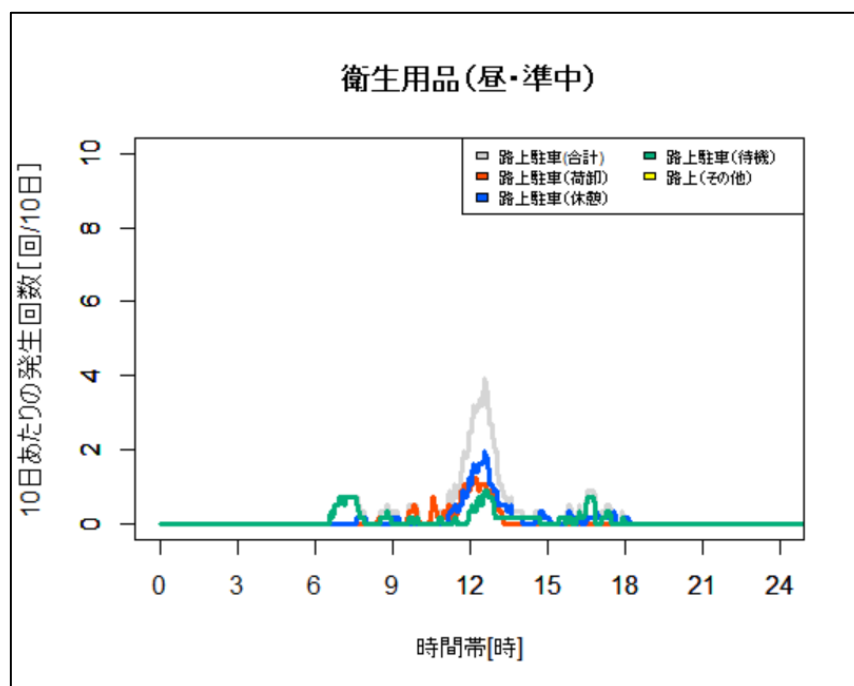


図 6.29 作業別 時間帯と路上駐車発生頻度の関係【衛生用品(昼・準中)】

図 6.30 は「衛生用品(昼・準中)」ルートにおける路上駐車時間と発生時間帯の関係を作業および運行段階別に表した図である。但し、この図で言う「発生時間帯」とは路上駐車が開始された時刻のことを指す。以下では同図を用いて上述の①から④までの路上駐車発生状況について考察を行う。

まず①について、これらの路上駐車は 6 時台から 7 時台に掛けて発生しており、一回あたりの路上駐車時間に着目すると、30 分以上のものが多く(全 6 回中 4 回)。これらの路上駐車はいずれも「荷卸前」に発生している。Z 社によると、「この時間帯に発生する待機は、配送先において他のトラックとの間に荷卸の順番待ちが発生していることが原因である。」という。よって「他の荷捌きトラックとの間で順番待ちが発生すること」が④の路上駐車発生要因として考えられる。

次に②について、これらの路上駐車は 9 時台から 13 時台に掛けて発生しており、一回あたりの路上駐車時間に着目すると、30 分未満の比較的短時間の路上駐車(全 24 回中 18 回)と 30 分以上の比較的長時間の路上駐車(全 24 回中 6 回)があり、分布が二極化している。いずれの路上駐車も敷地内に納品スペースが存在しない配送先(介護施設または医療施設)において発生している。1 時間を超える「荷卸」目的の路上駐車が発生する要因を Z 社に尋ねたところ、「1 時間以上の荷卸が発生するのは付帯作業を行っているからである。通常、荷卸時には荷物を包装の状態指定の場所に置くのみである。しかし、配送先によっては棚入れ作業(納品する商品を配送先指定の棚に収める作業のこと)を行っており、これが長時間化の要因である」という。以上

より、「トラック用の納品場所が施設内に整備されていないこと」が①の路上駐車が発生する要因である一方、「荷卸時に棚入れ等の付帯作業を行っていること」が①の路上駐車が長時間化する要因であると考えられる。

次に③について、これらの路上駐車は 9 時台から 13 時台に掛けて発生しており、一回あたりの路上駐車時間に着目すると、30 分以上の比較的長時間の路上駐車(全 16 回中 13 回)があり、分布が多く発生しており、これらの路上駐車の多くが「荷積前」における「休憩」目的の路上駐車(全 13 回中 8 回)である。Z 社によると「このルートでは午前・午後に分けて 2 回の配送をおこなっている。午後の配送において、荷積を行う時間が午後 2 時と決まっており、午前の配送終了した後、荷積を行う指定時間まで余剰時間が発生する。この余剰時間において、荷主敷地内での駐車がスペースの関係上不可能であるため、路上での休憩が行われることがある」という。すなわち、「荷主の指定時間まで余剰時間が発生していること」および「荷主施設内での荷役を伴わない駐車が不可能であること」が路上駐車の発生要因であると考えられる。

最後に④について、これらの路上駐車は 11 時台から 12 時台に掛けて発生しており、一回あたりの路上駐車時間に着目すると、数分程度のものから一時間を超過するものまで幅広く存在する。これらの路上駐車は全て「荷卸前」における「待機」目的の路上駐車(全 9 回中 9 回)である。Z 社によると「配送先である医療・介護施設では昼食の時間帯が存在し、その時間帯での納品は不可能とされている。また、待機中に配送先施設内で駐車することは許可されていない」という。よって「配送先の都合(昼食時間帯での納品不可)」に対応し、待機していること、および「荷主施設内での荷役を伴わない駐車が不可能であること」が③の路上駐車の発生要因として考えられる。

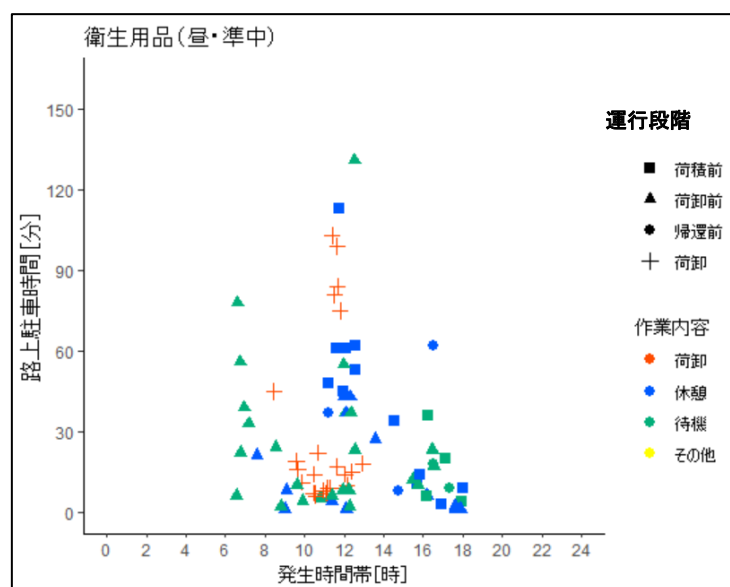


図 6.30 運行段階別 発生時間帯と路上駐車時間の関係【衛生用品(昼・準中)】

### 6.3.3 小型スーパー(昼・中型)

図 6.31 は「小型スーパー(昼・中型)」ルートにおける、10 日当たりの路上駐車発生回数を作業および時間帯別に示した図である。同図より、本ルートの路上駐車の特徴として以下のことが言える。

- ① 朝から昼過ぎの時間帯(6 時台から 15 時台)に「荷卸」目的の路上駐車発生ピークが 3 つ存在する。
- ② 昼過ぎの時間帯(13 時台から 15 時台)に「休憩」目的の路上駐車発生ピークが存在する。
- ③ 朝から昼過ぎの時間帯(6 時台から 15 時台)に発生頻度は少量であるものの、「待機」目的の路上駐車発生が存在している。

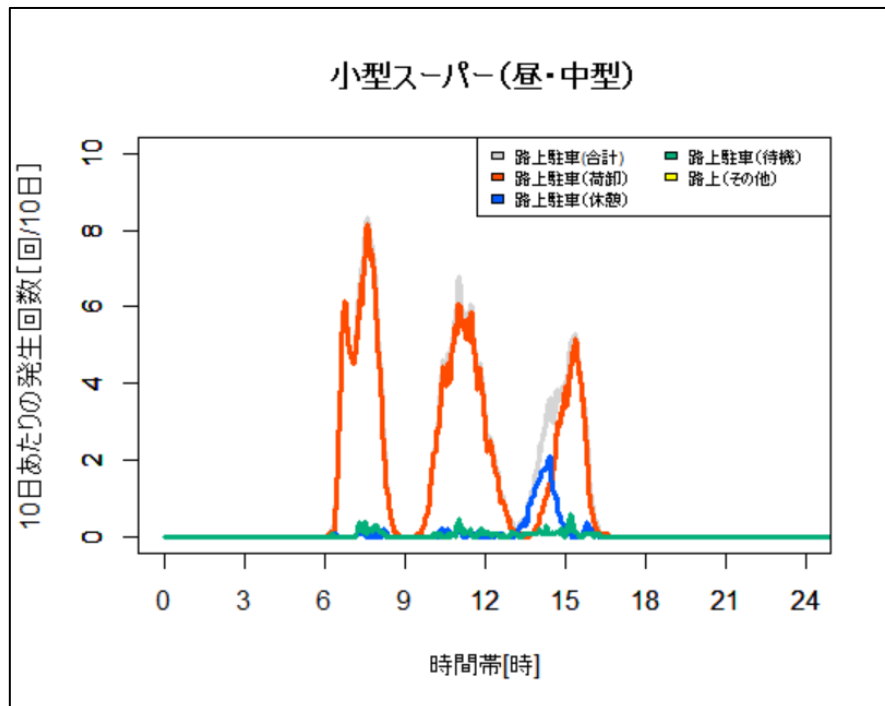


図 6.31 作業別 時間帯と路上駐車発生頻度の関係 【小型スーパー(昼・中型)】

図 6.32 は「小型スーパー(昼・中型)」ルートにおける路上駐車時間と発生時間帯の関係を作業および運行段階別に表した図である。但し、この図で言う「発生時間帯」とは路上駐車が開始された時刻のことを指す。以下では同図を用いて上述の①、②までの路上駐車発生状況について考察を行う。

まず①について、これらの路上駐車は「6 時台から 8 時台」、「10 時台から 12 時台」、「14 時台から 15 時台」の 3 つの時間帯において発生しており、一回あたりの路上駐車時間はおおよそ 10 分～1 時間程度である。これらの路上駐車はいずれも小型スーパー B 社の店舗における納品(荷卸)作業の目的で行われている。Z 社の運行管理者によると、「小型スーパー B 社の店舗の多くには敷地内の荷捌きスペースが整備されておらず、B 社から路上で納品を行うことを指定されている場合もある」という。このことから、「配送先の敷地内に荷捌きスペースが整備されていないこと」および「荷主側から路上納品を指定されていること」が①の路上駐車発生要因として考えられる。

次に②について、これらの路上駐車は 13 時台から 15 時台の「荷卸前」において発生しており、一回あたりの路上駐車時間はおおよそ 10 分から 90 分程度と幅広く分布し、30 分以上の比較的長時間の路上駐車も少なくない。13 時台から 15 時台の「荷卸前」に発生する「休憩」目的の路上駐車は全 36 回中 18 回(50.0%)が配送先の店舗近隣で行われている。Z 社によると、「このルートでは配送先の各店舗での納品時間が指定されており、指定時間までの時間調整が運行上発生することがある」という。このことから、「荷主による指定時間までに余剰時間が発生していること」が②の路上駐車発生要因として考えられる。

最後に③について、これらの路上駐車は「6 時台から 8 時台」、「10 時台から 12 時台」、「14 時台から 15 時台」の 3 つの時間帯の「荷卸前」において発生しており、ほとんどの路上駐車時間が 10 分未満である(全 34 回中 29 回(85.3%)が 10 分未満の路上駐車)。Z 社によると、「配送先である小型スーパー B 社の店舗の多くは路上納品を前提としており、同店舗の近傍に他のトラックが路上駐車している場合、そのトラックが立ち去るのまで待機することがある。」という。よって、「他の荷捌きトラックとの間で順番待ちが発生すること」が③の路上駐車発生要因として考えられる。

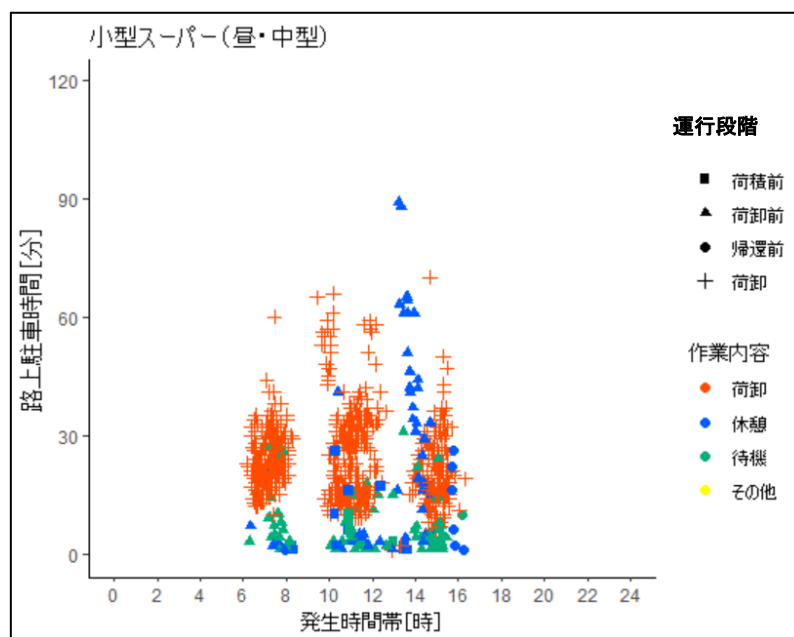


図 6.32 運行段階別 発生時間帯と路上駐車時間の関係【小型スーパー(昼・中型)】

#### 6.3.4 一般スーパー(昼・中型)

図 6.33 は「一般スーパー(昼・中型)」ルートにおける、10 日当たりの路上駐車発生回数を作業および時間帯別に示した図である。同図より、本ルートではいかなる時間においても路上駐車発生ピークが存在しないことが確認できる。

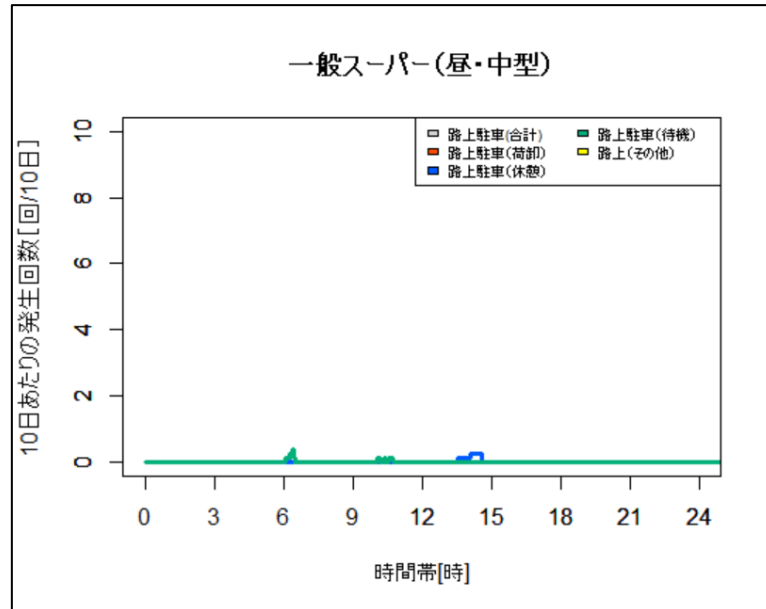


図 6.33 作業別 時間帯と路上駐車発生頻度の関係【一般スーパー(昼・中型)】

図 6.34 は「一般スーパー(昼・中型)」ルートにおける路上駐車時間と発生時間帯の関係を作業および運行段階別に表した図である。但し、この図で言う「発生時間帯」とは路上駐車が始まった時刻のことを指す。同ルートでは路上駐車発生回数が全 80 日中計 10 回と極めて少なく、発生した路上駐車は「荷卸前における待機目的の路上駐車(図 6.34 の緑の三角、8 回発生)」および「帰還前の休憩目的の路上駐車(図 6.34 の青の丸、2 回発生)」の 2 つに分類される。

前者について、いずれの路上駐車も配送先である一般スーパーの店舗近隣にて行われている。「これらの店舗には敷地内に納品所が整備されている一方、2 台以上のトラックが駐車することが不可能であり、納品作業以外の目的での駐車が不可能である」という。このことから、「ドライバーが指定時間までの余剰時間で休憩を行っていること」および「荷主施設内での荷役を伴わない駐車が不可能であること」がこれらの路上駐車発生要因として考えられる。

後者について、いずれの路上駐車もその運行における全ての納品作業が完了した後に発生している。Z 社によると「原則として、ドライバーに運行中に労働基準法および改善基準告示に則り休憩時間を確保する義務があり、会社としても運行中に適宜休憩を取るよう指導している。しかし、スケジュールの関係上全ての納品作業が完了するまで休憩時間が取れない場合もある。この際の処置として、納品作業完了後、車庫に帰還する前にドライバー自身の判断で休憩を路上にて

取る場合がある」という。このことから、「法規制により義務付けられた休憩時間を確保すること」および「業務スケジュール上、休憩時間が運行中確保できない状況」および「休憩のための路外駐車施設が不足していること」の複数の状況が重なり、これらの路上駐車は発生している。

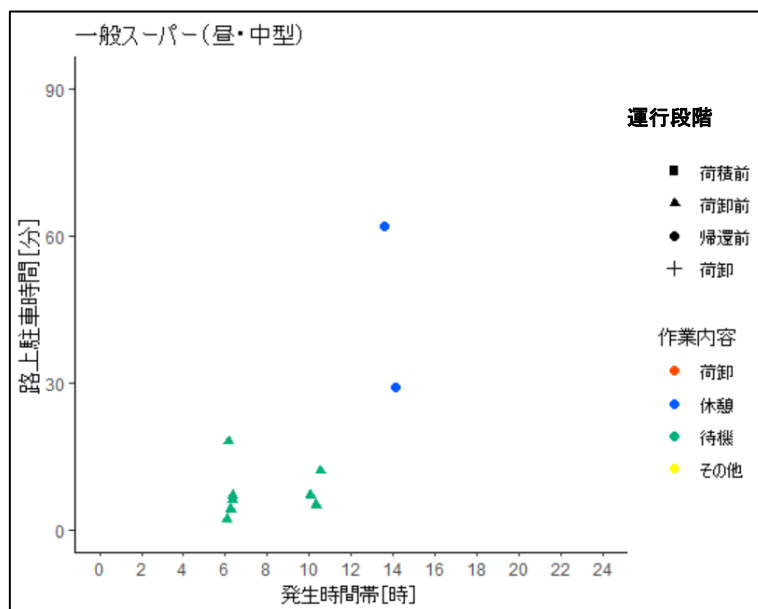


図 6.34 運行段階別 発生時間帯と路上駐車時間の関係 【一般スーパー(昼・中型)】

### 6.3.5 加工食品(夜・中型)

図 6.35 は「加工食品(昼・中型)」ルートにおける、10 日当たりの路上駐車発生回数を作業および時間帯別に示した図である。同図より、以下のことが言える。

- ① 未明から早朝にかけての時間帯(0 時台から 4 時台)に荷卸目的の路上駐車が発生している。
- ② 朝の時間帯(5 時台から 7 時台)に荷卸目的の路上駐車が発生している。
- ③ 未明から朝にかけての時間帯(2 時台から 8 時台)に休憩目的の路上駐車が発生している。

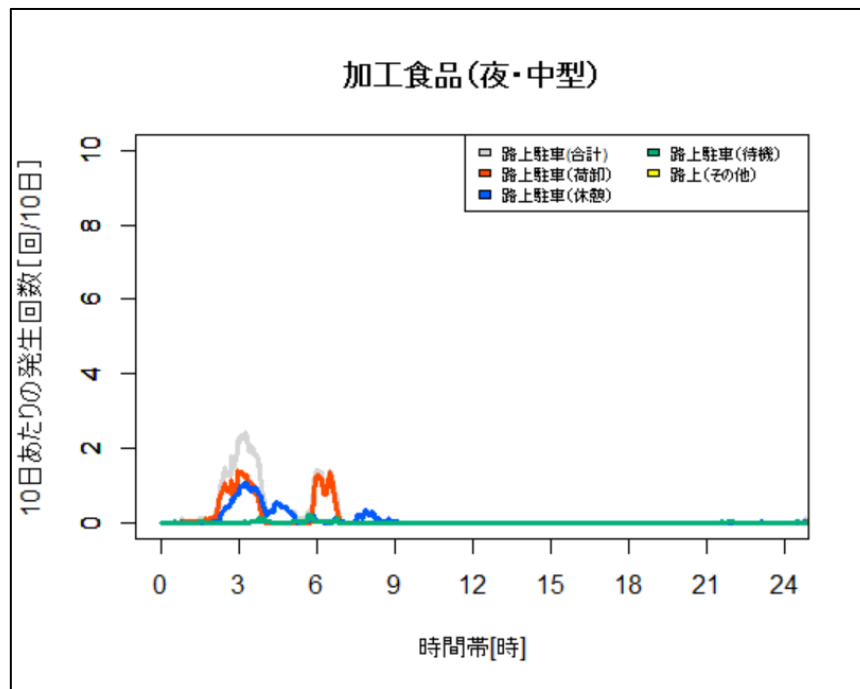


図 6.35 作業別 時間帯と路上駐車発生頻度の関係【加工食品(夜・中型)】

図 6.36 は「加工食品(夜・中型)」ルートにおける路上駐車時間と発生時間帯の関係を作業および運行段階別に表した図である。但し、この図で言う「発生時間帯」とは路上駐車が開始された時刻のことを指す。以下では同図を用いて上述の①～③の路上駐車が発生状況について考察を行う。

まず①について、0 時台から 4 時台に掛けて荷卸目的の路上駐車が発生しており、路上駐車時間は 30 分未満のもの(全 52 回中 31 回)と 30 分以上のもの(全 52 回中 21 回)の 2 つに分

けられる。配送先の内訳は全てスーパーマーケット店舗(全 52 回中 52 回)である。Z 社によると「トラック用の納品スペースが整備されていない小売店舗では路上納品を行っている」という。すなわち、「配送先にトラックが駐車可能な納品スペースが整備されていないこと」が①の路上駐車発生要因である。

次に②について、5 時台から 7 時台に掛けて荷卸目的の路上駐車が発生しており、路上駐車時間は 30 分未満のものが大多数である(全 40 回中 39 回)。配送先の内訳は全てスーパーマーケット店舗(全 40 回中 20 回)、食料品店舗(全 40 回中 20 回)である。Z 社によると「トラック用の納品スペースが整備されていない小売店舗では路上納品を行っている」という。よって、「配送先にトラックが駐車可能な納品スペースが整備されていないこと」が①の路上駐車発生要因である。

最後に③について、2 時台から 8 時台に掛けて休憩目的の路上駐車が発生しており、「荷積前」に発生しているものが全 37 回中 15 回、「荷卸前」に発生しているものが全 37 回中 12 回、「帰還前」に発生しているものが全 37 回中 10 回発生している。30 分未満の比較的短時間の路上駐車(全 37 回中 10 回)と 30 分以上の比較的長時間の路上駐車(全 37 回中 27 回)の 2 つに分けられる。

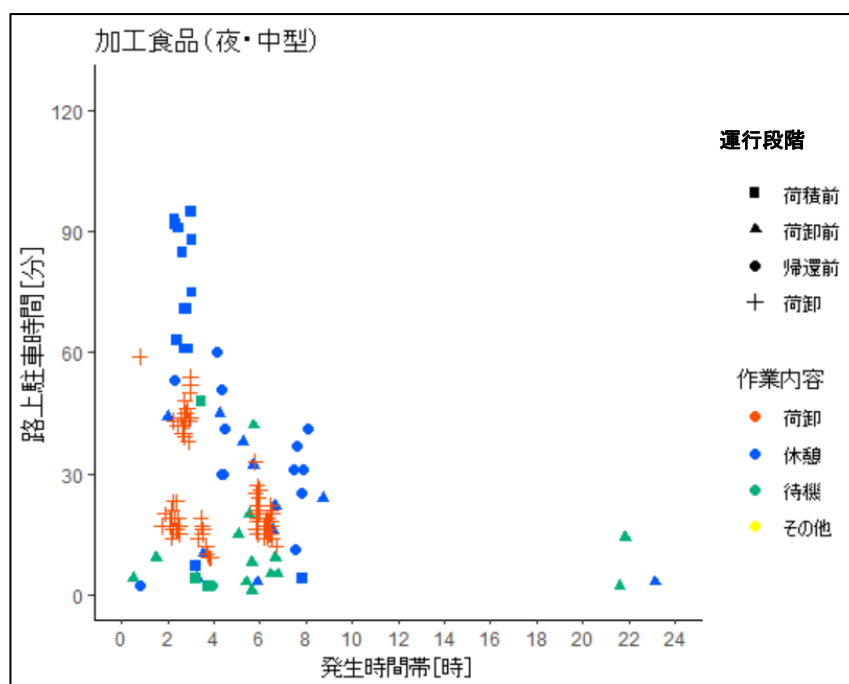


図 6.36 運行段階別 発生時間帯と路上駐車時間の関係【加工食品(夜・中型)】

### 6.3.6 生鮮食品(夜・中型)

図 6.37 は「生鮮食品(昼・中型)」ルートにおける、10 日当たりの路上駐車発生回数を作業および時間帯別に示した図である。同図より、以下のことが言える。

- ① 深夜の時間帯(22 時台から 3 時台)に荷卸目的の路上駐車が発生している。
- ② 未明から早朝(1 時台から 6 時台)に掛けて休憩目的の路上駐車が発生ピークが存在する。
- ③ 早朝(2 時台から 6 時台)に待機目的の路上駐車が発生ピークが存在する。
- ④ 朝の時間帯(7 時台から 8 時台)に待機目的の路上駐車が発生している。

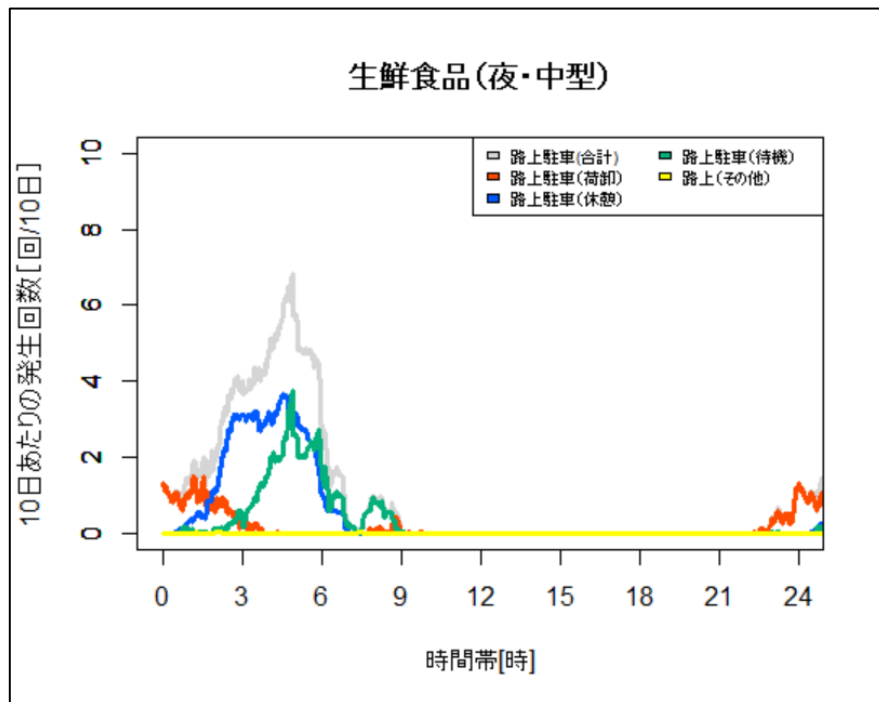


図 6.37 作業別 時間帯と路上駐車発生頻度の関係【生鮮食品(夜・中型)】

図 6.38 は「生鮮食品(夜・中型)」ルートにおける路上駐車時間と発生時間帯の関係を作業および運行段階別に表した図である。但し、この図で言う「発生時間帯」とは路上駐車が開始された時刻のことを指す。以下では同図を用いて上述の①～④の路上駐車が発生状況について考察を行う。

まず①について、これらの路上駐車は 22 時台から 4 時台までに発生しており、全てが 30 分未満の比較的短時間の路上駐車である。配送先の内訳は、スーパーマーケット店舗(全 320 回中 196 回)、食料品店舗(全 320 回中 76 回)、飲食店舗(全 320 回中 45 回)、医療・介護施設(全 320 回中 3 回)であった。Z 社によると「トラック用の納品スペースが整備されていない小売店舗や食料品店等では路上納品を行っている」という。すなわち、「配送先にトラックが駐車可能な納品スペースが整備されていないこと」が①の路上駐車発生要因である。

次に②について、0 時台から 5 時台に掛けて発生しており、その全てが「荷卸前」に発生している。路上駐車時間に着目すると、30 分以上の比較的長時間の路上駐車が大部分を占める(全 129 回中 113 回)。また、③について、2 時台から 6 時台に掛けて発生しており、その全てが「荷卸前」に発生している。路上駐車時間に着目すると、30 分未満の比較的短時間の路上駐車(全 131 回中 68 回)と 30 分以上の比較的長時間の路上駐車(全 131 回中 63 回)の 2 つに分けられる。Z 社によると「配送先である小売店舗・飲食店店舗・食料品店舗等では開店時間前までに商品を入荷したいという願望があり、納品需要が朝の時間帯に集中している。配送先によって「深夜時間帯での納品が可能」なグループと「深夜時間帯での納品が不可(朝の時間帯での納品を希望する)」なグループがあり、前者のグループへの配送終了後、後者のグループへの配送開始時間(朝)までの余剰時間が発生している。これらの余剰時間において、荷主施設内での待機および休憩が許可されていない場合、路上において余剰時間を消費する。」という。よって「配送先の都合(朝の時間帯まで納品不可)に対応し、待機していること」、および「荷主施設内での荷役を伴わない駐車が不可能であること」が②、③の路上駐車発生要因として考えられる。

最後に④について、7 時台から 8 時台に掛けて発生しており、その全てが「荷卸前」に発生している。路上駐車時間に着目すると、30 分未満の比較的短時間の路上駐車(全 27 回中 16 回)と 30 分以上の比較的長時間の路上駐車(全 27 回中 11 回)の 2 つに分けられる。Z 社によると、「この時間帯に待機時間が発生する要因は配送先の業種によって異なる。配送先がスーパーマーケットの場合、他のトラックによる納品作業も同時帯に行われているため、他のトラックとの間で順番待ちが発生する場合がある。配送先が飲食店等の比較的小規模な店舗である場合、荷主の店舗スタッフの出勤および荷物の受け取り体制が整うまで待機時間が発生する場合がある。」という。よって「他のトラックとの間の順番待ち」および「荷主側の受け取り体制準備までに余剰時間が発生していること」が④の発生要因として考えられる。

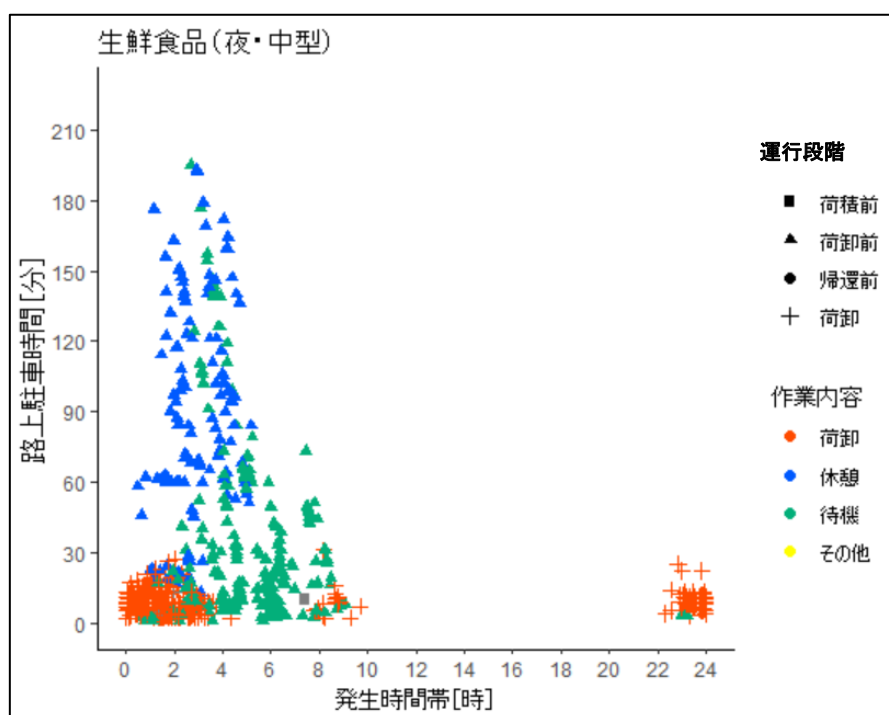


図 6.38 運行段階別 発生時間帯と路上駐車時間の関係 【生鮮食品(夜・中型)】

### 6.3.7 生鮮食品(昼・中型)

図 6.39 は「生鮮食品(昼・中型)」ルートにおける、10 日当たりの路上駐車発生回数を作業および時間帯別に示した図である。同図より、以下のことが言える。

- ① 昼過ぎの時間帯(13 時台から 14 時台)に「休憩」目的の路上駐車が発生している。
- ② 夜の時間帯(19 時台から 20 時台)に「休憩」目的の路上駐車が発生ピークが存在する。

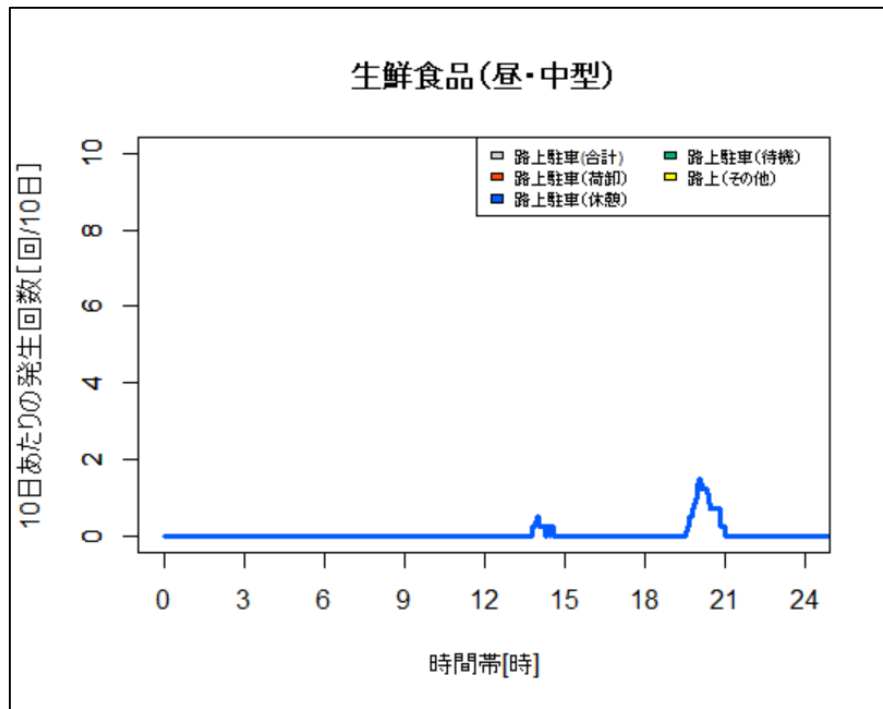


図 6.39 作業別 時間帯と路上駐車発生頻度の関係【生鮮食品(昼・中型)】

図 6.40 は「生鮮食品(昼・中型)」ルートにおける路上駐車時間と発生時間帯の関係を作業および運行段階別に表した図である。但し、この図で言う「発生時間帯」とは路上駐車が開始された時刻のことを指す。以下では同図を用いて上述の①、②までの路上駐車発生状況について考察を行う。

まず①について、13 時台から 14 時台の時間帯に 4 回の「休憩」目的の路上駐車が確認できる。これらのほとんどが「荷積前」において発生しており、Z 社によると「ドライバーには運行中に適宜休憩時間を取るよう指示している一方、休憩時に利用する路外駐車施設がない場合、ドライバーの判断で路上での休憩を行っている」という。よって、「法規制に基づく休憩時間の確保」および「トラックが利用可能な路外駐車施設の不足」が①の発生要因として考えられる。

次に②について、これらは 19 時台から 20 時台に掛けて発生しており、いずれも 30 分以上と比較的長時間である。また、これらの全てが「帰還前」すなわち全ての納品作業が完了した後に発生している。Z 社によると「原則として、運行中に労働基準法および改善基準告示に則り休憩時間を取ることを指導している一方、スケジュールの関係上全ての納品作業が完了するまで休憩時間が取れない場合もある。この際の処置として、納品作業完了後、車庫に帰還する前に休憩を外部で取るよう指示している。」という。すなわち「法規制により義務付けられた休憩時間を確保しなくてはならないこと」、「業務スケジュール上、配送中の休憩時間確保が困難である場合がある

こと」および「休憩時に利用可能な路外駐車場が整備されていないこと」の 3 つのが②の発生要因として考えられる。

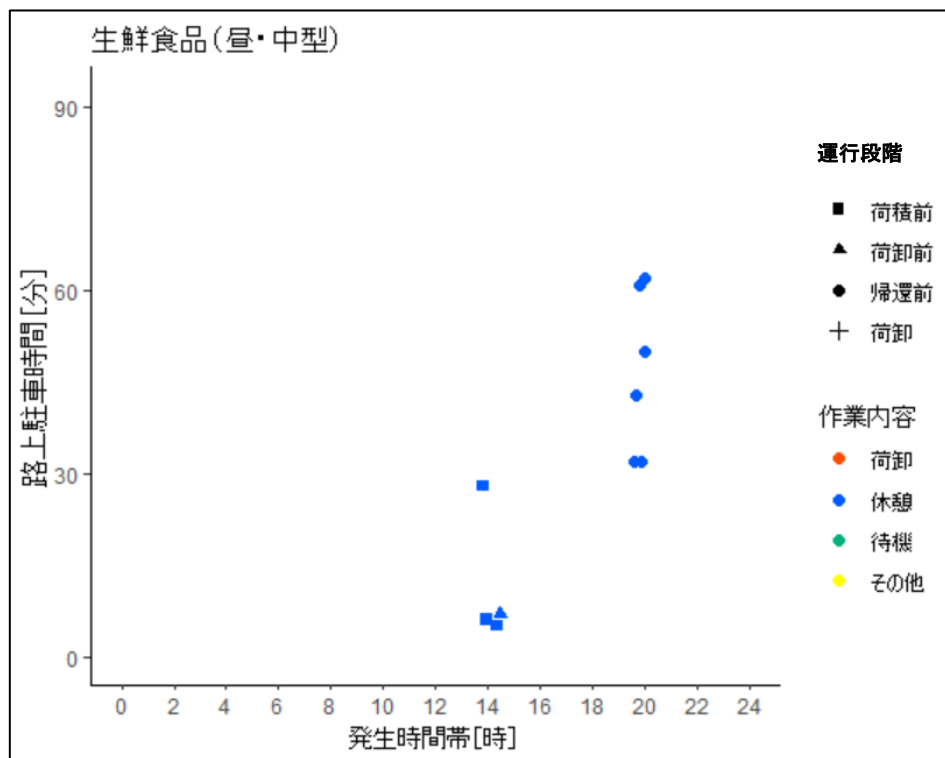


図 6.40 運行段階別 発生時間帯と路上駐車時間の関係【生鮮食品(昼・中型)】

### 6.3.8 生鮮食品(夜・大型)

図 6.41 は「生鮮食品(夜・大型)」ルートにおける、10 日当たりの路上駐車発生回数を作業および時間帯別に示した図である。同図より、本ルートでは路上駐車発生ピークが存在しないことが確認できる。

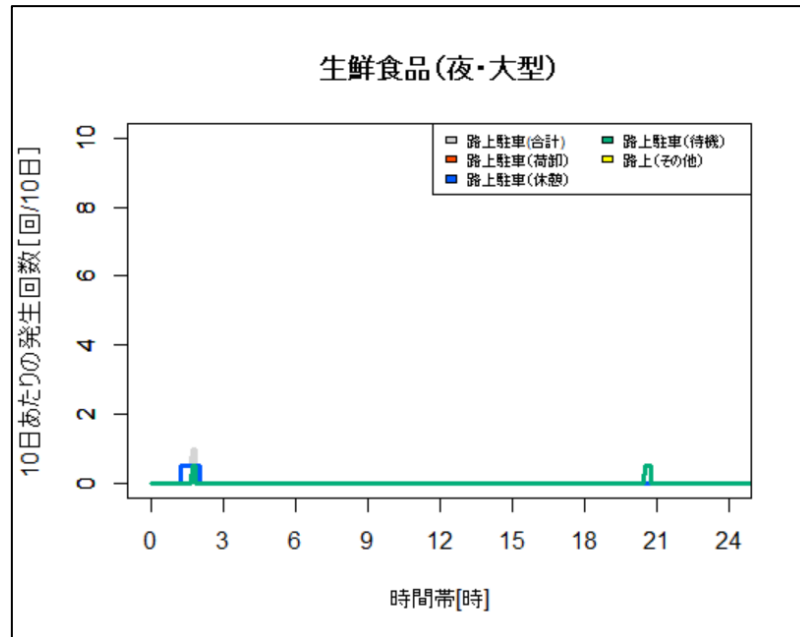


図 6.41 作業別 時間帯と路上駐車発生頻度の関係【生鮮食品(夜・大型)】

図 6.42 は「生鮮食品(夜・大型)」ルートにおける路上駐車時間と発生時間帯の関係を作業および運行段階別に表した図である。但し、この図で言う「発生時間帯」とは路上駐車が開始された時刻のことを指す。図 6.42 より、本ルートでは 20 日の全運行日数において路上駐車発生回数は合計 3 回のみと極めて少ないことが明らかになった。発生した路上駐車の内、2 回は 30 分未満、一回は 30 分以上であった。

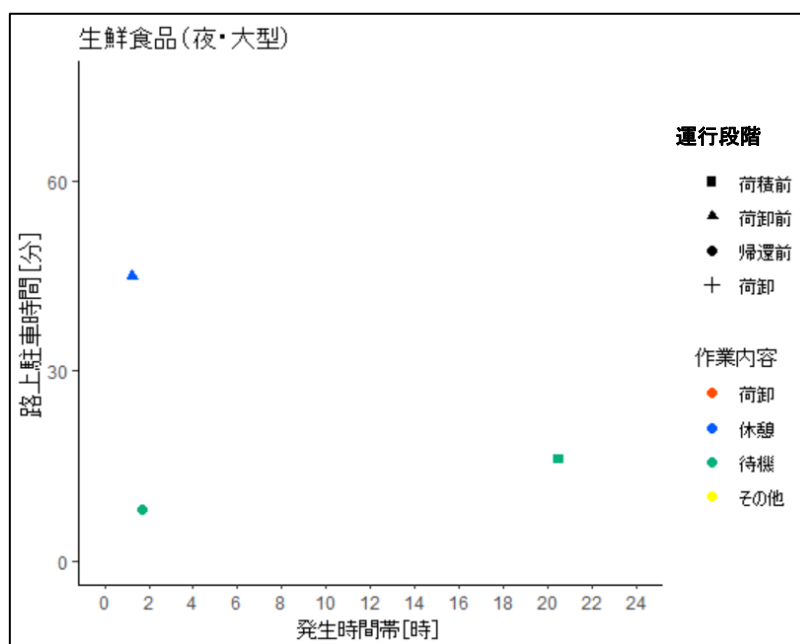


図 6.42 運行段階別 発生時間帯と路上駐車時間の関係【生鮮食品(夜・大型)】

### 6.3.9 生鮮食品(昼・大型)

図 6.43 は「生鮮食品(昼・大型)」ルートにおける、10 日当たりの路上駐車発生回数を作業および時間帯別に示した図である。同図より、以下のことが言える。

夜の時間帯(20 時台から 21 時台)に待機目的の路上駐車発生ピークが存在する。

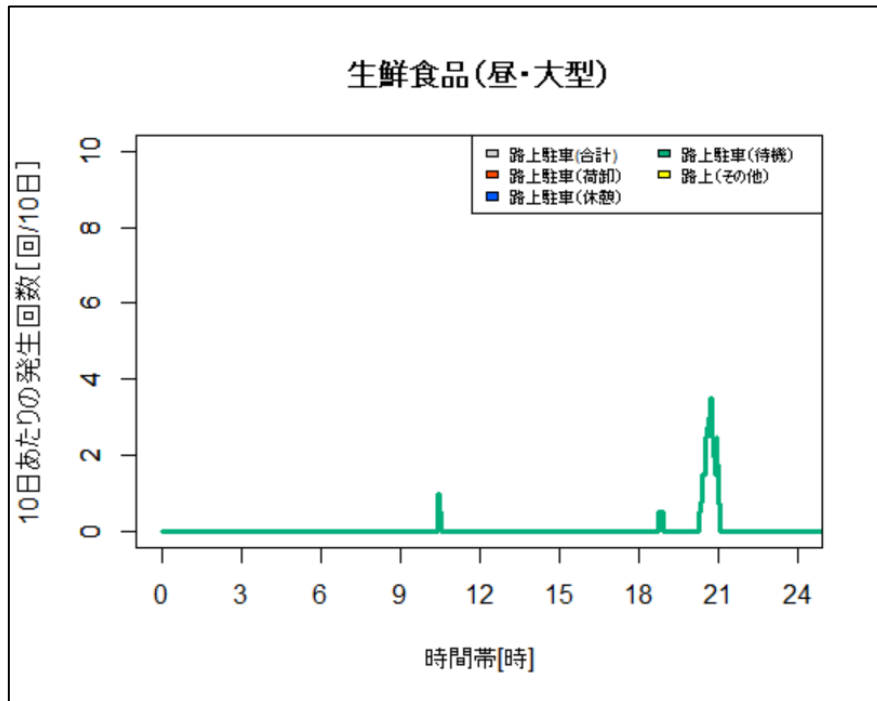


図 6.43 作業別 時間帯と路上駐車発生頻度の関係【生鮮食品(昼・大型)】

図 6.44 は「生鮮食品(昼・大型)」ルートにおける路上駐車時間と発生時間帯の関係を作業および運行段階別に表した図である。但し、この図で言う「発生時間帯」とは路上駐車が開始された時刻のことを指す。

本ルートでは 20 時台から 21 時台に掛けて「荷積前」のタイミングにおいて「待機」目的の路上駐車が発生している(計 7 回)。Z 社によると「このルートでは 21 時に荷積作業を行うと時間が指定されている。指定時間まで荷主施設内での時間調整が敷地のスペースの関係上不可能であるため、ドライバーは外部で適宜余剰時間を消費している。」という。よって、「荷主の指定時間まで余剰時間が発生していること」および「荷主施設内での荷役を伴わない駐車が不可能であること」がこれらの路上駐車発生要因である。

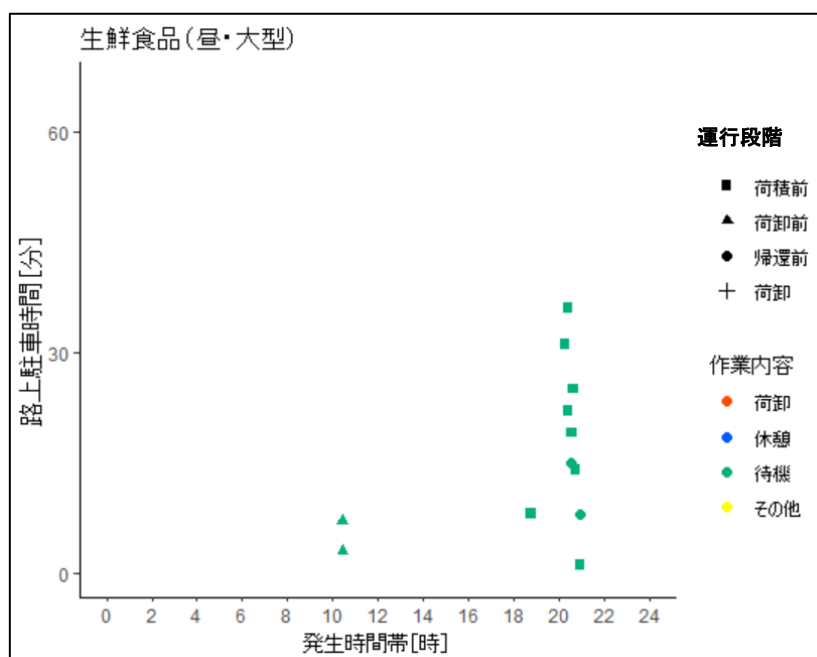


図 6.44 運行段階別 発生時間帯と路上駐車時間の関係【生鮮食品(昼・大型)】

## 6.4 小括

本章では運行記録データを用いて路上駐車発生実態を把握した後に、各対象ルートの特徴を考慮した上で発生事態の比較を行った。

## 第7章   トラックによる路上駐車が発生 メカニズムの整理と改善策の提案

## 7.1 路上駐車が発生メカニズムの整理

本分析において発生した路上駐車において、発生メカニズムは「荷卸時における路上駐車」、「余剰時間における路上駐車」、「休憩時間の目標達成のための路上駐車」の 3 つに分類できる。以下では各路上駐車の種類について、発生メカニズムの詳細を示す。なお、本節の考察には表 6-10 で紹介したヒアリング調査の結果を参考にしている。

### 7.1.1 荷卸時における路上駐車

「荷卸時における路上駐車」は、荷卸を行う際に路外の納品スペースが使用不可である状況下で発生する。また、路外の納品スペースが使用不可である理由は「配送先の施設において路外納品スペースが整備されていない」および「配送先の施設に路外納品スペースが整備されているものの、車体の大きさの関係上トラックの進入不可である」の 2 つがある。前者について、主にスーパーマーケット店舗や飲食店店舗、食料品店店舗等の敷地面積が比較的小規模な店舗に対する荷卸作業において多い(例:6.3.3 項の小型スーパー各店舗への配送時)。一方、後者については、複合商業施設等の施設に対する配送時に発生している(例:6.3.1 項の複合商業施設内に立地する焼肉チェーン店舗への配送時)。

また、配送先において荷物の路上納品(荷卸)のみならず、荷物の施設内での棚入れ等の付帯作業が行われる時、路上駐車が長時間化する場合がある(例:6.3.2 項の一部の医療・介護施設に対する配送時)。

以下の図 7.1 に「荷卸時における路上駐車」の発生メカニズムについてまとめた。

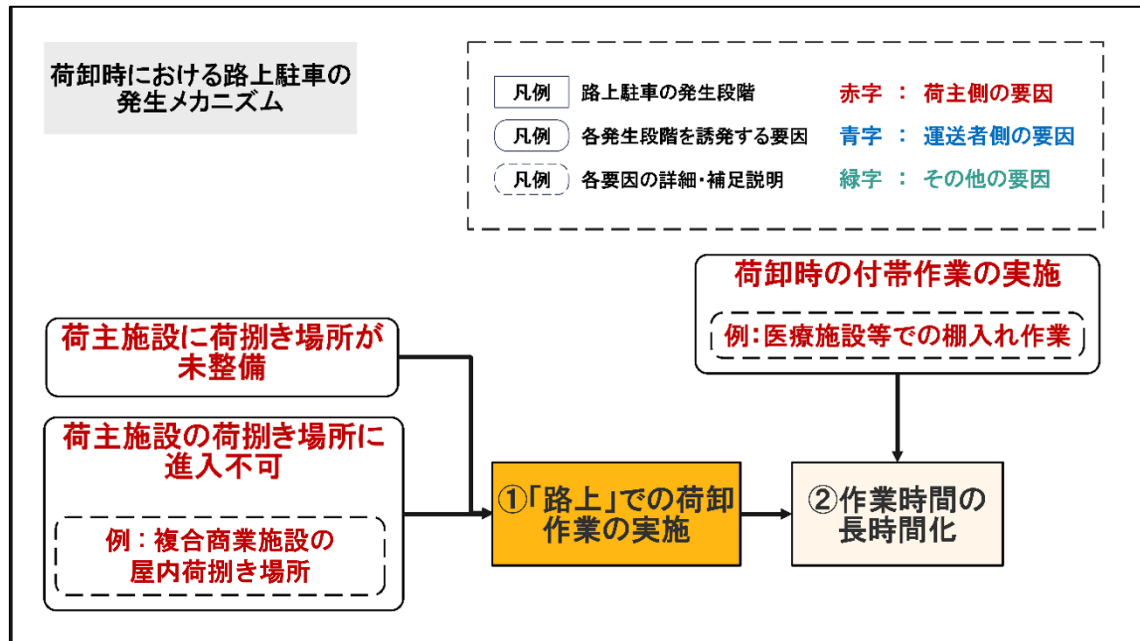


図 7.1 荷卸時における路上駐車の発生メカニズム

### 7.1.2 余剰時間における路上駐車

「余剰時間における路上駐車」は運行中における余剰時間（運行中における荷役および運転のいずれも作業も行われていない時間）において発生する路上駐車のことを指し、以下の段階を経て発生している。以下では各段階における詳細な状況について説明する。

- |                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>① 運行中において余剰時間が発生する</li><li>② 余剰時間における荷主施設での駐車が不可である</li><li>③ 余剰時間における駐車場所として「路上」がドライバーにより選択される</li><li>④ 余剰時間における路上駐車が発生する</li></ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 段階①: 運行中において余剰時間が発生する

まず、①の段階について、運行中に余剰時間が発生する状況として以下の 2 つの状況が存在する。

- |                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>(ア) 他のトラックの存在により、荷役作業に順番待ちが発生している状況</li><li>(イ) 荷主により予め決められた「指定時間」まで時間調整を行う必要がある状況</li></ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(ア)について、順番待ちが発生する背景として「時間帯によって配送先にトラックが集中してしまうこと」および「荷主側が荷物を受け取る能力が不足している」の 2 つがある。前者の背景について、スーパーマーケット店舗や食料品店舗は「開店前の朝の時間帯に生鮮食品等の新鮮さが問われる商品全般を入荷したい」という需要が高い。このため、この時間帯に複数のトラックによる納品が重なり、結果として順番待ちが発生することが多い。後者の背景について、主に荷主施設における納品を行うためのスペースが不足している事が多い。

(イ)について、指定時間までの時間調整が発生する背景として「時間帯により、荷主側の受け入れ体制が整わず、納品不可である」および「運送者側として、時間的余裕がある運行を心がけている」の 2 つがある。

前者について、例えば、6.3.6 項の生鮮食品（夜・中型）ではスーパーマーケットへの配送が深夜時間帯では不可である。これらはこの時間帯において受け入れ側の人員（店舗スタッフ）が不在であり、施設内の納品スペースも閉鎖されているためである。また、6.3.2 項の衛生用品（昼・準中）では一部の医療・介護施設への昼の時間帯（12 時台）の配送が不可である。これはこれらの施設において、昼の 12 時台は昼食の時間であり、受け入れ側の人員（施設スタッフ）が他の業務に追われ、納品作業に立ち会うことができないからである。

後者について、運送者側の主体（運行管理者およびドライバー）の狙いとして、運行計画の段階で各配送先における配送時間に余裕を持たせるよう努力をしており、運行中に余剰時間が生じることある程度計画どおりであるとも言える。また、運行中においてもドライバーは任務上の遅延が生じぬよう、早目の荷役作業の完遂および移動を心がけている。この様な背景から指定時間までの余剰時間が発生している。

**段階②: 余剰時間における荷主施設での駐車が不可である**

次に、②の段階について、発生した余剰時間において荷主施設での駐車が不可能である状況は以下の 2 つ存在する。

- |                                                            |
|------------------------------------------------------------|
| (ア) 荷主施設における駐車スペースの容量不足している状況<br>(イ) 荷主施設の利用顧客に対する配慮が必要な状況 |
|------------------------------------------------------------|

(ア)について、荷主の敷地内にトラック用の荷役スペースが整備されている場合であっても、荷役を行わないトラックを駐車させることができるほど容量に余裕が無い場合が存在する（例えば、6.3.1 項の飲食店（昼・中型）における飲食店チェーンの物流拠点等）。この場合、荷役作業自体は路外で行える一方、荷役作業が行われる直前まで荷主施設内への進入および駐車利用が不可能である。

(イ)について、例えば、6.3.2 項の衛生用品（昼・準中）において、配送先である医療・介護施設等では施設利用顧客（通院者等）への配慮する目的から、荷役作業を行う時以外は駐車が不可能である場合がある。

**段階③: 余剰時間における駐車場所として「路上」がドライバーにより選択される**

次に、③の段階について、ドライバーが「路上」を駐車場所として選択する状況は以下の 2 つである。

- |                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|
| (ア) トラックが利用可能な路外駐車施設が周辺に存在していない状況<br>(イ) 運行遅延を防止する観点から、目的地近隣における余剰時間の消費を希望する状況 |
|--------------------------------------------------------------------------------|

(ア)について、余剰時間を過ごす際に利用可能な路外駐車施設が存在しない際に、止むを得ず、路上駐車を行う場合が存在する。

(イ)について、前述の通り、トラックドライバーは遅延防止の観点から、予定より早目の移動を心がけている。このため、余剰時間が発生した際に「目的地の近隣で駐車し時間調整を行うことで、次の荷役を時間通りに始めたい」という心理が働く。この心理から、路外駐車施設の有無に限らず、次の荷役を行う現場である目的地近隣での駐車を選択する場合がある。

#### 段階④: 余剰時間における路上駐車が発生する

最後に④の段階について、前述の通り、トラックドライバーは法規制により定められた休憩時間を確保する義務がある。このため、余剰時間が発生した時点における休憩時間の取得状況によってトラックドライバーはその余剰時間を「休憩時間」として計上するか、「待機時間」として計上するか判断する。

以上が余剰時間における路上駐車発生メカニズムを 4 つ段階に分解し、各段階における詳細な状況を示したものである。図 7.2 にこれらの発生メカニズムをまとめた。

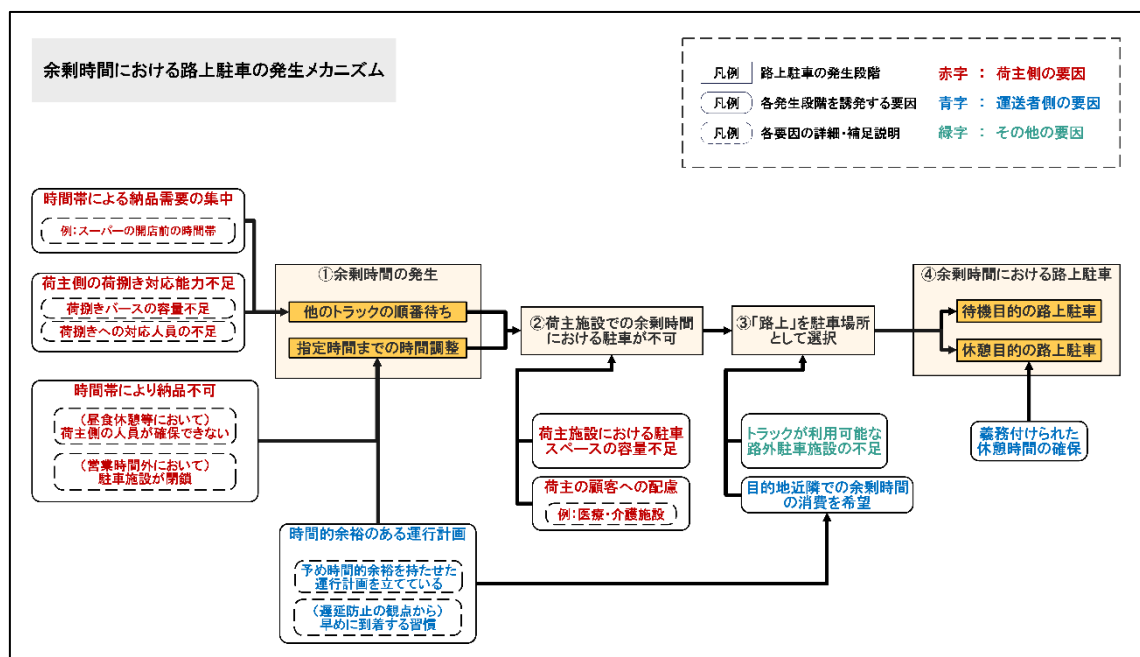


図 7.2 余剰時間における路上駐車発生メカニズム

### 7.1.3 休憩時間の目標達成のための路上駐車

「休憩時間の目標達成のための路上駐車」は、その運行における全ての荷役が終了した後、自社車庫に帰還するまでの間(帰還前)に発生する休憩目的の路上駐車を指し、以下の段階を経て発生している。以下では各段階における詳細な状況について説明する。

- ① 時間的余裕がなく、運行途中の休憩時間が未確保である
- ② 休憩時間確保のため、全ての荷役作業終了後に休憩時間を取得する
- ③ 休憩時間における駐車場所に「路上」が選択される

#### 段階①: 時間的余裕がなく、運行途中における休憩時間が未確保である

3.1.3 項で述べた通り、ドライバーは運行の途中において適宜休憩時間を確保する義務がある一方、運行スケジュールの関係上、時間的余裕がなく休憩時間が確保できない場合がある。この、時間的余裕がなくなる状況として以下の 2 つがある。

- (ア) 混雑の発生等の道路状況により、移動に遅延が発生する
- (イ) 物量の多さや付帯作業に伴う荷役業務の長時間化・遅延が発生する

(ア)について、道路上の混雑等の道路状況により、移動に要する時間が長時間化し、遅延が発生することがあり、この場合、荷主の指定時間に遅れないためにも、運行途中の休憩時間を放棄し、その時間で移動することがある。

(イ)について、荷積および荷卸を行う物量が多い場合や荷役時に棚入れ等の付帯作業が伴う場合、荷役業務が長時間化し、遅延が発生する場合がある。このような場合においても、ドライバーは自身の判断で休憩時間を放棄する場合がある。

#### 段階②: 休憩時間確保のため、全ての荷役作業終了後に休憩時間を取得する

段階①のように運行途中において十分な休憩時間が取れていない場合、ドライバーは全ての荷役任務が終了し、後は自社車庫に帰還するのみの状況(すなわち帰還前)であっても、その時間において「休憩時間」を取得する場合がある。

#### 段階③: 休憩時間における駐車場所に「路上」が選択される

段階②において、帰還前の時間において「休憩時間」を取る際にドライバーが駐車場所として「路上」を選択するには以下のような背景が存在する。

- (ア) ドライバーが運行管理者により「運行途中における休憩時間取得」を指導されている状況
- (イ) トラックが利用可能な路外駐車施設が周辺に存在していない状況

(ア)について、ドライバーは自社運行管理者より「運行の途中において適切な休憩時間を取得する」ことを指導されている。しかし、時間的余裕がなく、運行途中の休憩時間が未確保であった場合、「(自社車庫に帰還するまでの間に) 自社車庫以外の場所において休憩時間の確保目標を記録上達成しなくてはならない」という心理が働く。このため、全ての荷役業務が終了した後に自社車庫ではない外部の場所での休憩時間の取得が行われる。

(イ)について、帰還前における休憩時間を取得する際に利用可能な路外駐車施設が存在しない際に、止むを得ず、路上駐車を行う場合が存在する。

以上が休憩時間の目標達成のための路上駐車の発生メカニズムを 3 つ段階に分解し、各段階における詳細な状況を示したものである。図 7.3 にこれらの発生メカニズムをまとめた。

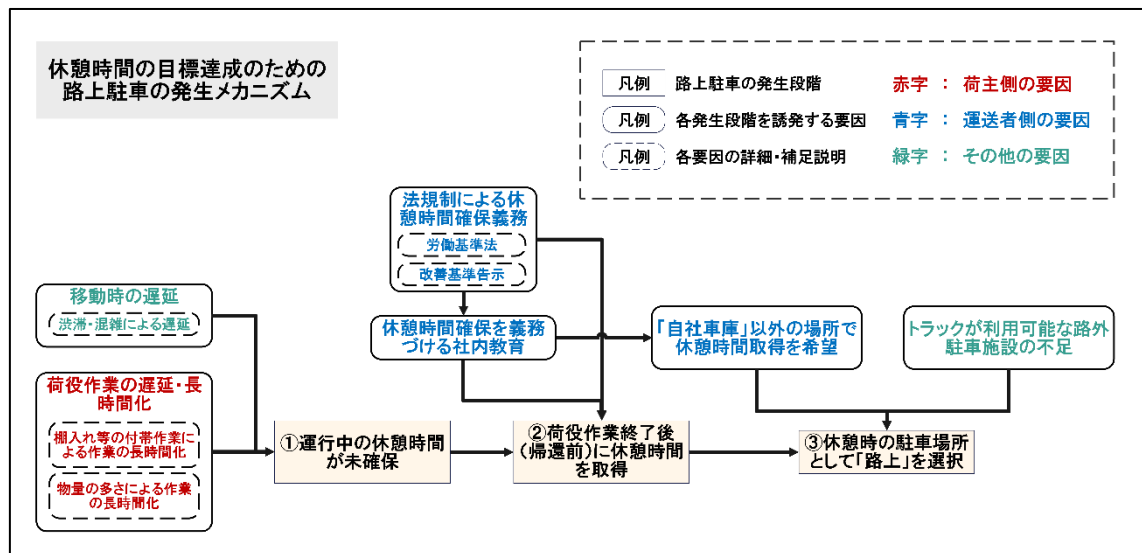


図 7.3 休憩時間の目標達成のための路上駐車発生メカニズム

## 7.2 路上駐車発生抑制のための改善策の提案

本節では、前節で言及した 3 つの路上駐車発生メカニズムそれぞれに対して、発生抑制のため改善策を提案し、またその改善策実現に対する課題点を整理する。

### 7.2.1 荷卸時における路上駐車

7.1.1 項で述べた通り、荷卸時における路上駐車が発生する要因として「荷主施設に荷捌き場所が未整備」および「荷主施設の荷捌き場所に進入不可」の 2 つであった。荷卸時における路上駐車発生抑制のためには以下の改善策が考えられる。

- ① 荷主に対し、荷役用途の路外駐車場所の確保を義務化
- ② 地域における共同荷捌き場所を整備
- ③ トラックによる荷捌き目的の路上駐車に関する規制の見直し

まず①について、荷主に対してトラックによる荷役用途の路外駐車場所の確保を義務付けることが改善策として考えられる。

荷主に対して荷役用途の路外駐車場所の確保に関する現行の取組として、「荷捌き駐車施設の附置義務」がある。多くの自治体では、駐車場に関する条例において独自の基準を設け、ある一定規模の建築物に対する荷捌き駐車施設の附置義務を定めている。（例えば東京都の場合、図 7.4 の基準を超える規模の建築物を対象に荷捌き駐車施設の附置義務が定められている。）しかし、中小規模の建築物に対しては荷捌き場所の附置義務がなく、これらの建築物に対する荷捌き目的の路上駐車が発生している。附置義務対象外の建築物における荷役目的の路上駐車を対象とした施策が必要である。

①の具体策として、「（荷捌き駐車場の）附置義務対象外の建築物」を対象に、荷役用途の路外駐車場所の確保を法的に義務付けること、および荷役目的の路上駐車に関する違反について、ドライバーのみならず荷主側の主体に対しても責任を追求することが考えられる。

①の課題点として、中心市街地等において敷地内および周辺地区内での路外駐車場所を確保することが土地の制約上不可能である場合も考えられる。このような場合、駐車場所の確保義務および駐車違反に対する罰則について何らかの免除・緩和措置が必要である。

## 第7章 トラックによる路上駐車の発生メカニズムの整理と改善策の提案

【荷さばき駐車施設の附置義務基準】

| 地域・地区                                                                                                              | 対象規模                    | 対象用途 | 基準床面積                       | 緩和係数(6000㎡以下の場合のみ) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|-----------------------------|--------------------|
| A 駐車場整備地区等                                                                                                         |                         |      |                             |                    |
| ・駐車場整備地区<br>・商業地域<br>・近隣商業地域                                                                                       | 特定用途の部分の床面積が2000㎡を超えるもの | 特定用途 | 百貨店その他の店舗 (23区・市)2500㎡ごとに一台 | 式3                 |
|                                                                                                                    |                         |      | 事務所 (23区・市)5500㎡ごとに一台       |                    |
|                                                                                                                    |                         |      | 倉庫 (23区・市)2000㎡ごとに一台        |                    |
|                                                                                                                    |                         |      | その他 (23区・市)3500㎡ごとに一台       |                    |
| B 周辺地区、自動車ふくそう地区                                                                                                   |                         |      |                             |                    |
| ・区部(23区)の都市計画区域内で、Aの区域以外の区域<br>・市部の第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、準工業地域、工業地域及び工業専用地域(駐車場整備地区を除く。) | 特定用途の部分の床面積が3000㎡を超えるもの | 特定用途 | (23区・市)7000㎡ごとに一台           | 式4                 |

式3=

1-

(6000 - 延べ面積)

(2 × 延べ面積)

式4=

1-

(6000 - 延べ面積)

延べ面積

図 7.4「東京都駐車場条例」における荷捌き駐車施設の附置義務基準(文献[38]より引用)

次に②について、地域内において荷捌きを行うトラックが共同で利用可能な荷捌き場所を路外に整備することが改善策として考えられる。

共同荷捌き場所整備の具体事例はいくつかある。東京都豊島区の池袋駅周辺地域[39]では、地下駐車場の一部の区画を共同荷捌きスペースとして有料で開放している。また、東京都武蔵野市の吉祥寺駅周辺地域[40]では、「時間貸し駐車場」を路上での荷捌き車両が多い時間帯(午前6時～正午)に共同荷捌き場所として有料で開放している取組や、市が共同集配送センターを設置し、地域内の各店舗・事業者に対する集配送を各運送事業者に代わり一括で行う取組が行われている。

②の課題点として、共同荷捌き場所の整備による効果は「面的」な荷捌き目的の駐車需要には対応する一方、「点的」および「線的」な需要には対応できない点である。上記でも紹介した共同荷捌き場所の実証例は駅前のエリア等の「面的」な範囲を対象としている。しかし、幹線道路に立地する店舗等においても荷役目的の路上駐車は多く発生しており、これらの「点的」および「線的」な駐車需要にいかに対応すべきか議論が必要である。

最後に③について、トラックによる荷捌き目的の路上駐車を場所や時間帯により一部規制を見直し、緩和することが改善策として考えられる。

規制見直しの具体事例として東京都の「貨物集配中の車両に係る駐車規制の見直し<sup>[41]</sup>」が挙げられる。2018 年に東京都トラック協会が駐車問題検討小委員会を設置し、トラックによる荷捌き目的の路上駐車が多い地区を 122 箇所を選定し、これらの箇所における規制見直しを警視庁に要望した。この結果、2021 年 8 月末までに 101 箇所(145 台分)の集荷・配送目的の路上駐車場所を整備されている。

③の課題点として、規制見直し推進については自治体により温度差がある点が挙げられる。神奈川県トラック協会に対するヒアリング調査によると「2021 年に同協会においてもトラックによる荷捌き目的の路上駐車が多い地区を選定し、神奈川県警察に規制見直しを要望するという同様な取組を行った。しかし、要望した 37 箇所の全てが同県警により棄却された」という。

### 7.2.2 余剰時間における路上駐車

余剰時間における路上駐車が発生抑制のためには以下の改善策が考えられる。

- |                              |
|------------------------------|
| ① 運行における余剰時間を削減する            |
| ② トラックが休憩・待機時に利用可能な駐車施設を整備する |

まず①の「運行における余剰時間を削減する」について、7.1.2 項より運行中に発生する余剰時間は以下の 2 つに分類される。以下では、余剰時間の発生分類ごとに余剰時間削減のための改善策を提案する。

- |                        |
|------------------------|
| a) 他のトラックとの間での順番待ちの発生  |
| b) 荷主による指定時間までの時間調整の発生 |

まず(a)の「他のトラックとの間での順番待ち」は 7.1.2 項でも述べた通り、「朝等の時間帯による納品トラックの集中」が発生要因の一つであり、これを抑制するためには、複数のトラックによる納品が同時時間帯に重複しないようにそれぞれの納品時間を調整することが必要である。

具体的な改善策として「荷主によるトラック予約システムの導入」が考えられる。トラック予約システムとはトラックドライバーが荷主施設への到着時刻を携帯端末から事前予約ができるシステムであり、荷役時の他のトラックとの間での順番待ちの解消する効果が期待されている。しかし、同システムを導入する上での課題として「同システム導入には荷主側の費用負担に依存しなければならない点」が挙げられる。荷主側の主体がこれらの順番待ちの発生をどれだけ重大な問題として扱い、その解決のためにどれほどの費用を負担するかという点が障壁として残る。

次に(b)の「荷主による指定時間までの時間調整」は 7.1.2 項でも述べた通り、「時間帯によって納品が不可であること」が発生要因の一つである。具体例として、「医療・介護施設における昼食の時間帯において、受け取り側の人員が揃わないために納品不可」および「スーパーマーケット店舗等における深夜から早朝にかけての時間帯（営業時間）において、荷主施設内の荷捌き場所が閉鎖されているために納品不可」が挙げられる。

これらの状況に対する改善策としては「荷主に対してより柔軟な時間指定を要求すること」が考えられる。

医療・介護施設の例においては「昼食の時間帯においても、受け取り側の人員が揃うように融通してもらうように運送業者側から働きかけること」が具体策として考えられる。しかし、「荷主側の人件費が増加する」点で実現に課題が残る。

スーパーマーケット店舗等の例においては「営業時間外においても、荷捌き場所のみ限定的に開放すること」が改善策として考えられる。しかし、「冷蔵・冷凍食品の運搬の場合、荷主施設に冷蔵・冷凍倉庫がない場合、商品を即時に棚入れしなくてはならないため、荷主側の人員の立会いがない状態での納品は難しい」という課題が残る。

---

次に②について、4.4 節の結果より休憩時および待機時にトラックドライバーが路上駐車を行う理由として「駐車場所が存在しない」という理由が大部分を占めることから、ドライバーの実感としてトラックが一般に利用可能な路外駐車施設が少ないということが明らかになった。また、6.1.5 項および 6.2.3 項、6.2.4 項の結果より、余剰時間（休憩及び待機時）の駐車場所として路外駐車施設があまり利用されておらず、余剰時間の 3 割以上を「路上」に依存していることが明らかになった。これらの結果から、現在「路上」に依存している余剰時間における駐車需要を路外に移す必要があり、そのためには受け皿となる「路外駐車施設」を整備する必要がある。

荷主業者のみならず、一般消費者は直接的あるいは間接的にトラック運送業者による輸送サービスの便益を享受しており、トラック物流は社会全体を支えるインフラの一部とも考えられる。トラック物流の担い手であるトラックドライバーは法規制により休憩時間の確保が義務付けられている一方、この休憩時間を取得するための駐車施設は現状不足している。これらの背景から、トラックが利用可能な路外駐車施設を整備することはトラックドライバーの労働環境の改善に繋がり、我々の生活を支えるトラック物流を安定させるためには必要不可欠である。また、これらの施設の整備費用をトラック物流による便益を享受している荷主業者および一般消費者を含めた「社会全体」で負担することは妥当だと考えられる。

最後に、トラックが一般に利用可能な路外駐車施設整備の具体的な方法について、「既存施設の有効活用」が有効策として考えられる。例えば、幹線道路に立地する「コンビニエンスストア」や

それに準ずる商業施設の駐車場をトラック用の駐車施設として開放する事や、「月極駐車場」や「時間貸し駐車場」、「銀行等の専門駐車場」をトラックの余剰時間中の駐車場所として有料で開放することが具体策として考えられる。トラック用の駐車施設を整備を拡大するためには、各既存施設に対しては各自治体から補助金を付与することで整備推進のインセンティブを設けることが考えられる。また、トラックによる休憩・待機時の路上駐車が常態化している背景(6.1.5 項)やトラックドライバーにより有料駐車施設が全く使用されていない背景(4.2.4 項)を鑑みると、路上駐車施設を整備した後にそれらがドライバーの間で利用拡大・浸透することに課題があると考えられる。このため、単に路外駐車施設を整備するだけでなく、整備した施設がトラックドライバーにより利用されるように利用推進の働きかけをトラック物流業界全体で行う必要がある。

### 7.2.3 休憩時間の目標達成のための路上駐車

休憩時間の目標達成のための路上駐車発生抑制のためには以下の改善策が考えられる。

- |                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>① トラックが休憩・待機時に利用可能な駐車施設を整備する</li><li>② 移動や荷役の長時間化・遅延発生を想定し、時間的余裕のある運行ダイヤを設定する</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

まず①について、7.2.2 項と同様の議論が当てはまり、トラックが一般に利用可能な駐車施設の整備が必要である。

次に②について、運送者側および荷主側の主体が協働し、移動時や荷役時の作業進捗が長時間化・遅延した場合においても休憩時間が確保できるように時間的余裕のある運行ダイヤを設定すべきである。しかし、時間的余裕のある運行ダイヤを設定する上での課題として「時間的余裕のある運行ダイヤを組むことにより、運行一回あたりの利益が減少すること」が考えられる。時間的余裕のある運行ダイヤを設定することにより、運行一回あたりに運搬可能な商品の数が減少し、それに伴い利益も減少する。近年の燃料費の高騰に伴う物流にかかる費用の増大を鑑みると、運送業者側に「運行一回あたりの利益(運搬する品目の数)を可能な限り増やしたい」という心理が働くことは当然とも言える。時間的余裕のある運行ダイヤを設定するためには、運送業者側が荷主に対し運賃および各種作業にかかる料金の値上げを交渉し、運行一回あたりの利益を上昇させる必要があり、この点が実現に向けた大きな課題として残る。

## 第8章 結論

本章では本研究の結論として、「本研究の各分析の成果」および「本研究の課題と今後の展望」をまとめる。

## 8.1 本研究の各分析の成果

第 4 章ではトラック運送会社 Z 社のドライバーに対して実施したアンケート調査について、概要を説明した後に、その分析結果を示した。

- 4.4 節の分析から、トラックドライバーが路上駐車を行う理由として「利用可能な駐車場が存在しない」という理由が荷役時・休憩時・待機時のいずれの状況においても最も有力であることが明らかになった。
- 4.5 節の分析から、トラックドライバーが路上駐車を行う際に他者に及ぼす影響を考慮していることが明らかになった。
- 4.6 節の分析から、トラックドライバーは他の不特定多数の自動車に影響を与えうる場所での路上駐車を避ける傾向にあると考察できた。
- 4.7 節の分析から、休憩および待機時のトラックの駐車場所として「荷主施設」および「路上」が多く利用され、路外駐車施設の中では「コンビニエンスストア」が最も利用されていることが明らかになった。一方、休憩および待機時に有料駐車施設は現状利用されていないことが確認できた。
- 4.8 節の分析から、待機時間の発生状況として「出荷遅延による待機」および「他の車両の作業による待機」、「指定時間までの待機」、「納品場所開場までの待機」の 4 つの状況が一定以上発生していることが確認できた。

次に、第 5 章で分析に使用する運行記録データの概要および路上駐車発生有無の判別方法について説明した後、第 6 章で路上駐車発生実態に関する各分析結果を示した。

- 6.1.1 項より、対象データにおける運行において一定時間以上の路上駐車が発生していることが明らかになった。
- 6.1.2 項より、路上駐車発生時の作業内容は大きく分けて「荷卸」、「休憩」、「待機」の 3 つであり、荷捌きを伴わない休憩および待機目的の路上駐車が一定以上発生していることが明らかになった。また、荷卸および待機目的の路上駐車は大部分が一回あたり 30 分未満の比較的短時間な路上駐車である一方、休憩目的の路上駐車は一回あたりの駐車時間の分布が幅広く、比較的長時間の路上駐車が多く発生していることが明らかになった。
- 6.1.3 項より、全ての荷役作業が終了し、自社車庫に帰還するまでの間に休憩目的の路上駐車が発生していることが明らかになった。

- 6.1.4 項より、作業内容により路上駐車が発生頻度のピーク時間帯が異なることが明らかになった。また、深夜から早朝の時間帯に掛けて一時間以上の比較的長時間の休憩・待機目的の路上駐車が発生していることが明らかになった。
- 6.1.5 項より、休憩および待機のいずれにおいても駐車時間の大部分を「路上」および「荷主施設」の駐車場所が占め、「路外駐車施設」が占める時間比率が少ないことが明らかになった。
- 6.2 節では対象ルートごとに路上駐車の実態を比較した。
- 6.2.1 項より、一日の路上駐車時間が多いルートはその発生回数が多いことが明らかになった。
- 6.2.2 項より、一日の路上駐車時間が長時間であるルートの間でも、「荷卸」目的の路上駐車が大半を占めるルートとそれ以外の目的の路上駐車が大半を占めるルートの 2 つが存在した。
- 6.2.3 項より、「衛生用品(昼・準中)」を除く全てのルートで休憩時間の大部分を「路上」および「荷主施設」で駐車していることが明らかになった。
- その一方 6.2.4 項より、全てのルートにおいて待機時間の大部分を「路上」および「荷主施設」で駐車していることが明らかになった。
- 6.3 節では対象ルートごとに路上駐車を「作業内容」、「時間帯」、「運行段階」の 3 つの観点から分類し、各分類の路上駐車が発生要因を Z 社に対するヒアリング調査の結果等から把握・整理した。

第 7 章では、第 5 章および第 6 章での分析結果を基に路上駐車を「荷卸時における路上駐車」、「余剰時間における路上駐車」、「休憩時間の目標達成のための路上駐車」の 3 つに分類した。

- 7.1 節では、路上駐車の新分類ごとに路上駐車の実生段階および発生要因を整理することにより、発生メカニズムを明らかにした。
- 7.2 節では、路上駐車の新分類ごとにその発生抑制のための改善策を提案し、改善策を実現させる際の課題点を整理した。

## 8.2 本研究の今後の課題

本研究において十分に検討されなかった課題および今後の研究の発展の方向性について、以下に述べる。

- ① 本研究で使用したデータは食品・日用品等の「消費関連貨物」を運搬する運行記録データであり、対象となる運搬品目の偏りが課題として残る。トラック物流全体ではコンクリートや

木材等の「建設関連貨物」、金属や機械等の「生産関連貨物」の輸送量も少なくない。今後はより多種多様な品目および荷主の業種・業態に対して運搬を行う運行記録データを取得し、それを用いて分析を行う必要がある。

- ② 本研究では、運行記録データに記された作業状況および作業場所のデータを用いて、路上駐車が発生有無を判別した。判別の基本的な考え方として、「トラックが利用可能な路外駐車施設の有無」により「路上駐車の有無」を判別した。しかし、この手法は「『利用可能な路外駐車施設が存在するにも関わらず、当該施設を利用せずに路上駐車を行った場合』であっても路外駐車として判別される点」で課題があり、路上駐車が発生量が過小評価される可能性がある。今後は上述の場合であっても路上駐車発生を正確に判別できるような工夫が必要である。
- ③ 本研究ではトラックにより路上駐車発生実態について分析を行った。しかし、路上駐車が行われた地点における地域特性や周辺の土地利用用途、道路構造および目的地からの距離等を考慮した分析が行われておらず、この点で課題が残る。今後は路上駐車が行われた地点の地理空間情報を考慮した分析が必要である。
- ④ 本研究では路上駐車を 3 つに分類し、それぞれの発生メカニズムを分析および考察を行った。しかし、これらはいくまで定性的な分析および考察にとどまっている点で課題が残る。今後はより大量の運行記録データを用いた定量的な発生メカニズムの分析を行う必要がある。

## 参考文献

- [1] 「令和3年度路上駐車実態調査報告書【本編】」, 公益財団法人東京都道路保全公社, 2022. 参照: 2022年12月21日. [Online]. Available at: [https://www.tmpc.or.jp/Portals/0/images/03\\_business/business/index\\_01/houkokus\\_ho\\_rojoujittai\\_r3p1.pdf](https://www.tmpc.or.jp/Portals/0/images/03_business/business/index_01/houkokus_ho_rojoujittai_r3p1.pdf)
- [2] 小早川悟, 對木揚, 高田邦道, 山向薫と清水真人, 「貨物車の待機駐車の実態に関する基礎的研究」, 土木計画学研究・講演集, vol. 39, no. 4, pp. 34–39, 2009.
- [3] 「労働基準法」, *e-Gov 法令検索*. <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=322AC0000000049> (参照 2022年12月23日).
- [4] 厚生労働省労働基準局, 「トラック運転者の労働時間等の改善基準のポイント」. 厚生労働省, 2022年.
- [5] 「商慣習」, *広辞苑第7版 机上版あーそ*. 岩波書店, p. 1426, 2018年.
- [6] 河野 辰男と塚田 幸広, 「商慣行の改善が貨物車交通に与える影響に関する研究」, 土木学会論文集d, vol. 62, no. 1, pp. 54–63, 2006, doi: 10.2208/jscej.d.62.54.
- [7] 森隆行, 現代物流の基礎, 第3版. 同文館出版, 2018.
- [8] 「道路交通法施行規則」, *e-Gov 法令検索*, 2022年10月. [https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=335M50000002060\\_20221001\\_504M60000002054](https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=335M50000002060_20221001_504M60000002054) (参照 2022年12月23日).
- [9] 長谷川大悟, 小早川悟と高田邦道, 「違法駐車取り締まり民間委託制度導入後の路上駐車車両の特性」, 第38回土木計画学研究発表・講演集, vol. 38, 11月 2008, 参照: 2022年12月21日. [Online]. Available at: [http://library.jsce.or.jp/jsce/open/00039/200811\\_no38/pdf/307.pdf](http://library.jsce.or.jp/jsce/open/00039/200811_no38/pdf/307.pdf)
- [10] 小杉 拓也, 小早川 悟と稲垣 具志, 「路外駐車施設への利用転換を考慮した時間制限駐車区間の路上駐車実態に関する研究」, 土木学会論文集 d3(土木計画学), vol. 73, no. 5, p. I\_819–I\_826, 2017, doi: 10.2208/jscejipm.73.I\_819.
- [11] 萩田 賢司, 森 健二, 横関 俊也と矢野 伸裕, 「平成18年施行の駐車対策法制が駐車車両関連事故に与えた影響」, 土木学会論文集 d3(土木計画学), vol. 71, no. 5, pp. 817–826, 2015, doi: 10.2208/jscejipm.71.I\_817.
- [12] 宮之上 慶, 鈴木 美緒, 細谷 奎介と屋井 鉄雄, 「自転車シミュレータを用いた路上駐車車両の追い越し挙動分析及び再現性検証」, 交通工学論文集, vol. 2, no. 4, p. A\_1–A\_8, 2016, doi: 10.14954/jste.2.4\_A\_1.
- [13] 濱田俊一, 「路上駐車が交通容量に及ぼす影響」, 交通工学, vol. 23, no. 3, pp. 71–79, 1988.

- [14] 濱田俊一,「駐車車両が2車線道路の交通流に与える影響」, 交通工学, vol. 23, no. 4, pp. 69–74, 1988.
- [15] 鹿田成則, 片倉正彦, 大口敬と河合芳之,「信号交差点の飽和交通流率に及ぼす路上駐車の影響分析」, 土木計画学研究・講演集, vol. 24(CD-ROM), 2001.
- [16] 鳥居 祐乃介, 小早川 悟と菊池 浩紀,「貨物車の走行データと路上駐車実態データを用いた貨物車集中地区の実態分析」, 土木学会論文集 d3(土木計画学), vol. 75, no. 6, p. I\_575-I\_582, 2020, doi: 10.2208/jscejpm.75.6\_I\_575.
- [17] 萩田 賢司, 横関 俊也, 森 健二, 矢野 伸裕と新井 棟大,「各種統計データから推定した貨物車の路上駐車の現状」, 土木学会論文集 d3(土木計画学), vol. 77, no. 5, p. I\_883-I\_892, 2022, doi: 10.2208/jscejpm.77.5\_I\_883.
- [18] 堂柿栄輔, 梶田佳孝と築瀬範彦,「道路交通法による路上駐車管理方策と規制の実効性に関する調査研究」, 北海学園大学工学部研究報告, vol. 45, pp. 35–46, 2018.
- [19] 横関 俊也, 萩田 賢司, 矢野 伸裕と森 健二,「貨物集配中の車両に係る駐車規制の見直し実施箇所における駐停車状況の変化」, 交通工学論文集, vol. 7, no. 4, p. B\_1-B\_9, 2021, doi: 10.14954/jste.7.4\_B\_1.
- [20] 萩田賢司, 横関俊也, 森健二, 矢野伸裕と新井棟大,「貨物集配中車両用の路上駐車スペース利用者の意識調査」, 第42回交通工学研究発表会論文集(実務論文), 2022.
- [21] 魏 鍾振,「物流商慣行が都市内物流に与える影響」, 日本物流学会誌, vol. 2007, no. 15, pp. 25–32, 2007, doi: 10.11285/logisticsociety1995.2007.25.
- [22] 土井義夫,「商慣行からみた荷主と運送事業者との関係性」, 朝日大学大学院経営学研究科紀要, no. 18, pp. 1–11, 3月 2018.
- [23] 「川崎臨海部のトラック路駐 なぜ?」, 神奈川新聞, p. 1, 2021年8月1日.
- [24] 株式会社毎日新聞社,「なぜトラックは路駐するのか 後を絶たない追突事故」, 毎日新聞デジタル, 2021年8月8日.  
<https://mainichi.jp/articles/20210808/k00/00m/040/056000c> (参照 2022年9月22日).
- [25] 「トラックステーション | 公益社団法人全日本トラック協会 | Japan Trucking Association」. <https://jta.or.jp/member/truckstation.html> (参照 2023年1月13日).
- [26] 「浜田トラックステーションの閉鎖について - 兵ト協からのお知らせ」. <https://www.hyotokyo.or.jp/news/member-public/4032.html> (参照 2023年1月13日).

[27] 「盛岡トラックステーションの閉鎖について(全ト協) - 兵ト協からのお知らせ」.  
<https://www.hyotokyo.or.jp/news/member-public/9155.html> (参照 2023 年 1 月 13 日).

[28] 全日本トラック協会施設事業部, 「安城トラックステーション閉鎖のお知らせ」,  
2022 年. [https://jta.or.jp/wp-content/uploads/2022/05/anjo\\_ts20220511.pdf](https://jta.or.jp/wp-content/uploads/2022/05/anjo_ts20220511.pdf) (参照  
2023 年 1 月 13 日).

[29] 「休憩施設における大型車駐車マス拡充の取組みについて ~2021 年度は  
大型車マスを約 910 台拡充、2022 年度から 2024 年度までの 3 か年で大型車マス約  
1,500 台の拡充を計画、うち 2022 年度までに約 600 台の拡充に着手予定~ | ニュース  
リリース | プレスルーム | 企業情報 | 高速道路・高速情報は NEXCO 中日本」, *休憩  
施設における大型車駐車マス拡充の取組みについて ~2021 年度は大型車マスを約 910  
台拡充、2022 年度から 2024 年度までの 3 か年で大型車マス約 1,500 台の拡充を計画、  
うち 2022 年度までに約 600 台の拡充に着手予定~ | ニュースリリース | プレスルーム  
/ 企業情報 | 高速道路・高速情報は NEXCO 中日本*. [https://www.nexco.co.jp/corporate/pressroom/news\\_release/5410.html](https://www.nexco.co.jp/corporate/pressroom/news_release/5410.html) (参照 2023 年 1 月 13 日).

[30] 「地図・ルート検索 - NAVITIME」. <https://www.navitime.co.jp/> (参照  
2023 年 1 月 16 日).

[31] 「都道府県別・車種別保有台数表」. 一般財団法人自動車検査登録情報協  
会, 2022 年. 参照: 2023 年 1 月 11 日. [Online]. Available at:  
[https://www.airia.or.jp/publish/statistics/ub83el00000000wo-att/01\\_2.pdf](https://www.airia.or.jp/publish/statistics/ub83el00000000wo-att/01_2.pdf)

[32] 「道路:道の駅案内 概要 - 国土交通省」.  
<https://www.mlit.go.jp/road/Michi-no-Eki/outline.html> (参照 2023 年 1 月 26 日).

[33] 国土交通省, 「自動車輸送統計調査 / 自動車輸送統計年報 2021 年度」.  
2022 年. 参照: 2022 年 12 月 25 日. [Online]. Available at: [https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00600330&kikan=00600&tstat=000001078083&cycle=8&year=20211&month=0&stat\\_infid=000032242414&result\\_back=1&result\\_page=1&tclass1val=0](https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00600330&kikan=00600&tstat=000001078083&cycle=8&year=20211&month=0&stat_infid=000032242414&result_back=1&result_page=1&tclass1val=0)

[34] 公益社団法人全日本トラック協会, 「日本のトラック輸送産業 現状と課題  
2022」. 2022 年. 参照: 2022 年 12 月 25 日. [Online]. Available at:  
[https://jta.or.jp/wp-content/themes/jta\\_theme/pdf/yusosangyo2022.pdf](https://jta.or.jp/wp-content/themes/jta_theme/pdf/yusosangyo2022.pdf)

[35] 「地理院地図 / GSI Maps | 国土地理院」.  
<https://maps.gsi.go.jp/#5/36.104611/140.084556/&base=std&ls=std&disp=1&vs=c1glj0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f1> (参照 2023 年 1 月 16 日).

- [36] 「Google Maps」, *Google Maps*.  
<https://www.google.co.jp/maps/@35.673343,139.710388,11z> (参照 2023 年 1 月 11 日).
- [37] 「地図 Mapion(マピオン) | 地図検索/ルート検索/天気予報」.  
<https://www.mapion.co.jp/> (参照 2023 年 1 月 16 日).
- [38] 「駐車施設の附置義務 | 東京都都市整備局」.  
<https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/kenchiku/parking/index.html> (参照 2023 年 1 月 26 日).
- [39] 「ISP | 池袋東口公共地下駐車場」. <http://www.isp-parking.com/news/index.html> (参照 2023 年 1 月 16 日).
- [40] 吉祥寺方式物流対策協議会と吉祥寺活性化協議会, 「きっちり・すっきり・吉祥寺荷さばきガイドライン」. 2017 年 3 月. 参照: 2023 年 1 月 17 日. [Online]. Available at:  
[https://www.city.musashino.lg.jp/\\_res/projects/default\\_project/\\_page\\_/001/008/575/DOC170306.pdf](https://www.city.musashino.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/008/575/DOC170306.pdf)
- [41] 「貨物集配中の車両に係る駐車規制の見直し 警視庁」.  
[https://www.keishicho.metro.tokyo.lg.jp/kotsu/hairyo/kamotsukisei/k\\_kiseiminaoshi.html](https://www.keishicho.metro.tokyo.lg.jp/kotsu/hairyo/kamotsukisei/k_kiseiminaoshi.html) (参照 2023 年 1 月 17 日).

## 付録

2022年11月

## アンケート調査へのご協力をお願い

弊研究ではトラックドライバーの方の駐車行動に対する意識を明らかにすることを目的に調査を行っています。つきましては、以下のアンケートのご回答にご協力いただきますようお願い申し上げます。

~~~~~

**問1-1：**あなたのトラックドライバーとしての経験年数を教えてください。  
(他社での経験も含めてください。)

- ☐ 1年未満      ☐ 1年～5年      ☐ 6年～10年      ☐ 11年～15年  
☐ 16年～20年      ☐ 21年以上

**問1-2：**直近3ヶ月における、あなたの主な配送先を教えてください。(複数回答可)

- ☐ スーパー店舗      ☐ 飲食店店舗      ☐ ドラッグストア店舗  
☐ 食料品店舗(精肉店・青果店・菓子店等)  
☐ 物流センター  
☐ その他( )

**問1-3：**直近3ヶ月において、あなたが主に運転する車両の大きさについて教えてください。

- ☐ 3t車      ☐ 4t車      ☐ 大型車

**問1-4：**直近3ヶ月における、あなたの勤務時間について教えてください。

開始時刻(      :      ) ～ 終了時刻(      :      )

**問1-5：**直近3ヶ月において、あなたが主に運搬している品目を教えてください。(複数回答可)

- ☐ 生鮮食品      ☐ 加工食品      ☐ 雑貨品      ☐ 衛生用品  
☐ その他( )

2022年11月

問2-1：あなたは普段「荷役作業時」に路上駐車をしますか？

☐ はい ☐ いいえ

問2-1で「はい」と答えた方のみ、問2-2～問2-5にお答えください。  
(「いいえ」と答えた方は問3-1までお進みください。)

問2-2：あなたが「荷役作業時」に路上駐車を行う理由として、以下の各項目はどれくらい当てはまりますか？最も当てはまる回答をそれぞれ一つ選んでください。

|     |                  | 全然<br>当ては<br>まらない | 当ては<br>まらない | どちら<br>とも<br>言えない | 当て<br>はまる | とても<br>当て<br>はまる |
|-----|------------------|-------------------|-------------|-------------------|-----------|------------------|
| (1) | 納品場の場所が分からないから   | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (2) | 納品場を探すことが手間だから   | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (3) | 納品場へ入庫することが手間だから | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (4) | 利用可能な納品場がないから    | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (5) | 目的地の近くに停められるから   | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (6) | 運行の遅延を防ぎたかったから   | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |

問2-3：もし、上記の理由以外で「荷役作業時」に路上駐車を行う理由があれば教えてください。

その他の理由（ ）

問2-4：あなたが「荷役作業時」に路上駐車を行う際に、以下の各項目についてどれくらい気にしますか？最も当てはまる回答をそれぞれ一つ選んでください。

|     |                     | 全然<br>当ては<br>まらない | 当ては<br>まらない | どちら<br>とも<br>言えない | 当て<br>はまる | とても<br>当て<br>はまる |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|-------------------|-----------|------------------|
| (1) | 法律や条例に違反していないか      | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (2) | 交通取締の対象とならないか       | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (3) | 事故を引き起こすことにならないか    | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (4) | 他の車両・歩行者にとって迷惑ではないか | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (5) | 沿道の建物にとって迷惑ではないか    | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (6) | 自身の良心に反していないか       | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |

問2-5：もし、「荷役作業時」に路上駐車を行う際に上記の項目以外で気にしていることがあれば教えてください。

その他、気にしていること（ ）

2022年11月

問3-1:あなたは普段「休憩時」に路上駐車をしますか？

☐ はい ☐ いいえ

問3-1で「はい」と答えた方のみ、問3-2～問3-5にお答えください。  
(「いいえ」と答えた方は問4-1までお進みください。)

問3-2:あなたが「休憩時」に路上駐車を行う理由として、以下の各項目はどれくらい当てはまりますか？最も当てはまる回答をそれぞれ一つ選んでください。

|     |                  | 全然<br>当てはま<br>らない | 当てはま<br>らない | どちら<br>とも<br>言えない | 当て<br>はまる | とても<br>当て<br>はまる |
|-----|------------------|-------------------|-------------|-------------------|-----------|------------------|
| (1) | 駐車場の場所が分からないから   | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (2) | 駐車場を探すことが手間だから   | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (3) | 駐車場へ入庫することが手間だから | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (4) | 利用可能な駐車場がないから    | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (5) | 目的地の近くに停められるから   | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (6) | 運行の遅延を防ぎたかったから   | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |

問3-3:もし、上記の理由以外で「休憩時」に路上駐車を行う理由があれば教えてください。

その他の理由( )

問3-4:あなたが「休憩時」に路上駐車を行う際に、以下の各項目についてどれくらい気にしますか？最も当てはまる回答をそれぞれ一つ選んでください。

|     |                     | 全然<br>当てはま<br>らない | 当てはま<br>らない | どちら<br>とも<br>言えない | 当て<br>はまる | とても<br>当て<br>はまる |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|-------------------|-----------|------------------|
| (1) | 法律や条例に違反していないか      | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (2) | 交通取締の対象とならないか       | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (3) | 事故を引き起こすことにならないか    | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (4) | 他の車両・歩行者にとって迷惑ではないか | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (5) | 沿道の建物にとって迷惑ではないか    | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (6) | 自身の良心に反していないか       | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |

問3-5:もし、「休憩時」に路上駐車を行う際に上記の項目以外で気にしていることがあれば教えてください。

その他、気にしていること( )

2022年11月

問4-1: あなたは普段「手待(待機)時」に路上駐車をを行いますか？

☐ はい ☐ いいえ

問4-1で「はい」と答えた方のみ、問4-2～問4-5にお答えください。  
(「いいえ」と答えた方は問5-1までお進みください。)

問4-2: あなたが「手待(待機)時」に路上駐車を行う理由として、以下の各項目はどれくらい当てはまりますか？最も当てはまる回答をそれぞれ一つ選んでください。

|     |                  | 全然<br>当てはま<br>らない | 当てはま<br>らない | どちら<br>とも<br>言えない | 当て<br>はまる | とても<br>当て<br>はまる |
|-----|------------------|-------------------|-------------|-------------------|-----------|------------------|
| (1) | 駐車場の場所が分からないから   | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (2) | 駐車場を探すことが手間だから   | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (3) | 駐車場へ入庫することが手間だから | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (4) | 利用可能な駐車場がないから    | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (5) | 目的地の近くに停められるから   | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (6) | 運行の遅延を防ぎたかったから   | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |

問4-3: もし、上記の理由以外で「手待(待機)時」に路上駐車を行う理由があれば教えてください。

その他の理由( )

問4-4: あなたが「手待(待機)時」に路上駐車を行う際に、以下の各項目についてどれくらい気にしますか？最も当てはまる回答をそれぞれ一つ選んでください。

|     |                     | 全然<br>当てはま<br>らない | 当てはま<br>らない | どちら<br>とも<br>言えない | 当て<br>はまる | とても<br>当て<br>はまる |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|-------------------|-----------|------------------|
| (1) | 法律や条例に違反していないか      | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (2) | 交通取締の対象とならないか       | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (3) | 事故を引き起こすことにならないか    | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (4) | 他の車両・歩行者にとって迷惑ではないか | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (5) | 沿道の建物にとって迷惑ではないか    | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |
| (6) | 自身の良心に反していないか       | 1                 | 2           | 3                 | 4         | 5                |

問4-5: もし、「手待(待機)時」に路上駐車を行う際に上記の項目以外で気にしていることがあれば教えてください。

その他、気にしていること( )

2022年11月

問5-1:あなたが「休憩時」によく利用する駐車場所はどこでしょうか？  
次の選択肢のうち、当てはまるものを選んでください(複数回答可)

- ☐ コンビニエンスストア    ☐ トラックステーション    ☐ 道の駅  
☐ 高速SA・PA    ☐ 有料駐車施設(コインパーキング等)  
☐ 路上駐車    ☐ その他( )

問5-2:あなたが「手待(待機)時」によく利用する駐車場所はどこでしょうか？次の選択肢のうち、当てはまるものを選んでください(複数回答可)

- ☐ コンビニエンスストア    ☐ トラックステーション    ☐ 道の駅  
☐ 高速SA・PA    ☐ 有料駐車施設(コインパーキング等)  
☐ 路上駐車    ☐ その他( )

問6-1:あなたが普段業務する中で、手待(待機)時間はどのような状況で発生することが多いでしょうか？以下の各項目について最も当てはまる回答をそれぞれ一つ選んでください。

|     |                            | とても<br>少ない | やや<br>少ない | どちらとも言<br>えない | やや<br>多い | とても<br>多い |
|-----|----------------------------|------------|-----------|---------------|----------|-----------|
| (1) | 荷主による出荷準備が遅れ、準備完了まで待機している時 | 1          | 2         | 3             | 4        | 5         |
| (2) | 他のトラックによる荷役作業の終了まで待機している時  | 1          | 2         | 3             | 4        | 5         |
| (3) | 配送指定時間まで待機している時            | 1          | 2         | 3             | 4        | 5         |
| (4) | (早期等に)納品場所が開場するまで待機している時   | 1          | 2         | 3             | 4        | 5         |
| (5) | 高速道路の深夜割が適用される時間まで待機している時  | 1          | 2         | 3             | 4        | 5         |

問6-2:もし、上記の状況以外で手待時間が発生する理由があれば教えてください。

その他の理由( )

2022年11月

問7-1:あなたがトラックを運転する際に、路上駐車をする場所として避けている場所はどこでしょうか？ア～キの各項目を、「最も避けている場所」から順に1位から7位まで順位をつけてください。

※「最も避けている場所」を「1位」にしてください。

※ 同率順位はつけないでください。

| 選択肢一覧 |                 | 順位 |
|-------|-----------------|----|
| ア     | 駐車場出入口の前        | 位  |
| イ     | 交差点付近           | 位  |
| ウ     | 横断歩道付近          | 位  |
| エ     | バス停付近           | 位  |
| オ     | 自転車レーン          | 位  |
| カ     | 交通量が多い道路        | 位  |
| キ     | 車両同士のすれ違いが難しい道路 | 位  |

問7-2:もし、問7-1の選択肢以外に路上駐車を避けている場所があれば教えてください。

路上駐車を避けている場所( )

質問は以上となります。ご協力いただきありがとうございました。

令和 4 年度提案公募型研究

貨物車の路上待機駐車の実態と  
その発生メカニズムに関する研究

令和 5 年 3 月

発 行 公益財団法人東京都道路整備保全公社  
〒163-0720  
東京都新宿区西新宿 2 丁目 7 番 1 号 小田急第一生命ビル 20 階  
電話 03-5381-3365

調査編集 国立大学法人横浜国立大学  
〒240-8501  
神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台 79 番 1 号  
電話 045-339-4032