

# 新型コロナウイルスによる生活様式の変化と都市物流計画の課題

On lifestyle changes caused by COVID-19 and urban logistics planning



苦瀬 博仁：流通経済大学 流通情報学部 教授

## 略 歴

1973年早稲田大学理工学部土木工学科卒業。同大学大学院博士課程修了。東京商船大学助教授・同教授を経て、東京海洋大学教授・同大学院教授。この間、フィリピン大学工学部客員教授、東京海洋大学理事・副学長（教育学生支援担当）、日本物流学会会長など。2014年4月より現職。

[要約] 新型コロナウイルスは、勤務形態や買い物行動に大きな影響を与えているが、これらが本格的な生活様式の変化につながるとすれば、都市のあり方も変わるはずである。そこで本稿では、都市空間（住・働・学、憩・楽）の考え方を整理したうえで、特に交通について勤務形態と買い物行動を取り上げて、都市物流計画のあり方について考えることにする。

## 1. はじめに

新型コロナウイルスの感染問題（以下、コロナ問題という）では、海外からの部品供給などグローバル・サプライチェーンの断絶や、製造業の一部操業停止などを引き起こした。

一方で、コロナ問題で勤務形態と買い物行動などが影響を受けたが、これらが本格的な生活様式の変化につながるならば、その変化に対応して都市計画の考え方も変えていく必要がある。

そこで、都市空間（住・働・学、憩・楽）の考え方を整理したうえで、特に交通について勤務形態と買い物行動を取り上げて、都市物流計画のあり方について考えることにする。

## 2. 都市空間とコロナ問題

### 2-1 都市空間と都市計画の考え方

都市社会学では、3つの都市空間（「住む」、「働く・学ぶ」、「憩う・楽しむ」）と、これら3つの都市空間を結ぶ交通空間（「人の交通」、「物の交通」）があるとしている。

図1 3つの都市空間と交通空間

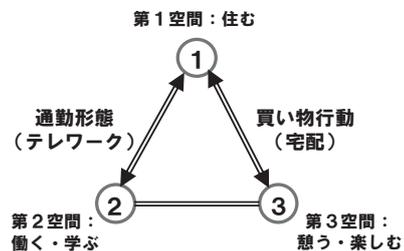


表1 コロナの影響を受ける都市空間

- 第1空間（住む）：「住宅、市街地」**
- 1) テレワークに備えた都市と住宅とは何か。
  - 2) ネット通販に適した都市と住宅とは何か。
  - 3) 都心居住と郊外居住の選択基準は変わるか。
- 第2空間（働く・学ぶ）：「オフィス、学校など」**
- 1) テレワークが普及し、オフィスは縮小されるか。
  - 2) 都心の配送需要は、テレワークで減るか。
  - 3) 小中高大で、リモート授業はどこまで可能か。
- 第3空間（憩う・楽しむ）：「買い物、娯楽、公園など」**
- 1) 買い物が配送に代わると、生活はどう変わるか。
  - 2) 商店街や娯楽施設は、衰退するか。
  - 3) レジャーやレクリエーションは、変わるか。

そしてコロナ問題により、都市空間において、以下のように計画のあり方を考える必要が生じている（図1、表1）。

第1空間では、テレワークやネット通販が日常生活に定着したとき、これに適応した住宅や市街地のあり方である。第2空間では、テレワークに対応したオフィスや、リモート授業も可能な学校の計画設計である。第3空間では、宅配が増加して買い物交通が減少したときの商店街や中心市街地の計画論である。

## 2-2 交通空間での通勤交通と買い物交通

交通空間は、人の交通と物の交通に分けることができる。そして人の交通は、主に通勤交通と買い物交通である。

通勤交通は第1空間と第2空間を結ぶものである。コロナ問題による外出自粛と三密（密閉、密集、密接）回避のために、テレワークが実施された。これにより、通勤交通のあり方を考え直す必要が生じている。

買い物交通は、第1空間と第3空間を結ぶものである。コロナ問題により、自ら外出して買い物することが減り、その分ネット通販の需要が増加して宅配が増えた。これにより、商業施設の計画や市街地での配送問題を考え

る必要が生じている。

そこで以下では、勤務形態と買い物行動に着目して、都市物流計画への影響を考えることにする（図2）。

## 3. 勤務形態の変化と都市物流計画

### 3-1 交通と通信の間の、代替・相乗効果

人の交通と情報通信の間には、相乗効果（情報化で連絡がとりやすくなるほど、人の交通が増える）と、代替効果（情報化で仕事を電話やメールで済ませれば、人の交通は減る）があるとされている。

コロナ問題以前では、「相乗効果が代替効果を上回り、情報化により『人の交通が増える』』と考えられていた（図3）。

コロナ問題が発生すると、三密回避のために「交通量の目標は8割減」などの外出自粛が進み、通勤に代わりテレワークが普及した。これにより、従来の考え方とは正反対となって、「代替効果が相乗効果を上回り、情報化により『人の交通が減る』』ことになった。

従来の通勤という常識が崩れるとともに、「テレワークが本格的に普及する素地が整っていたこと」が証明された。

図2 コロナ問題と勤務形態・買い物行動

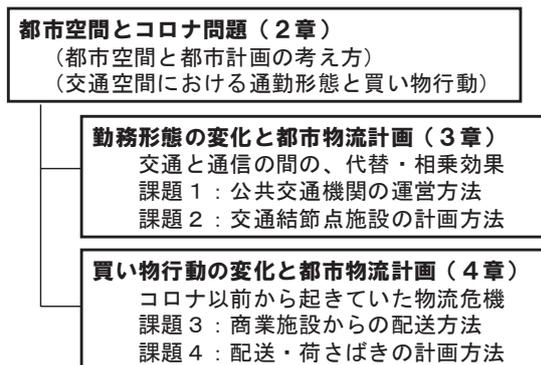
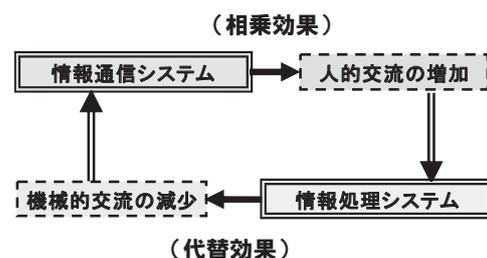


図3 人の交通における相乗効果と代替効果



### 3-2 課題1：公共交通機関の運営方法

コロナ問題を契機にテレワークが定着して通勤交通が減少すれば、旅客輸送の減少につながる。そこで、鉄道会社やバス会社は採算性確保のための対策が必要となるだろう。

現在、タクシーによる貨物の配送が認められている。今後、旅客輸送で乗車人員を十分に確保できない場合には、鉄道やバスも含めて、公共交通機関の貨客混載が本格化する可能性がある。

そうすると、鉄道やバスなどのそれぞれについて、車両の内部構造、運転間隔や運転本数、旅客輸送と貨物輸送のバランスなど、運営方法を見直す必要がある。

### 3-3 課題2：交通結節点施設の計画方法

コロナ問題以前であっても、東京都内の中央線沿線の駅前広場では、駅構内や周辺の商店への配送のために、駐車車両の約55%が貨物車であった。

コロナ問題を契機にテレワークが定着して貨客混載が導入されれば、貨客混載のための車両も加わるため、必然的に交通結節点施設（鉄道駅、駅前広場など）の計画や設計の内容も変わらざるをえない。

すなわち、鉄道駅や駅前広場が、従来の単なる「人の交通の乗り換え施設」から、物販施設や飲食店などを含めた「人と物の総合的な交通結節点施設」へと変化する可能性がある。このため、表通りと裏通りで人と物の交通を分けたり、午前中を物の交通で午後以降を人の交通に分けるような、人と物が共存できる都市中心部の計画が必要となるだろう。

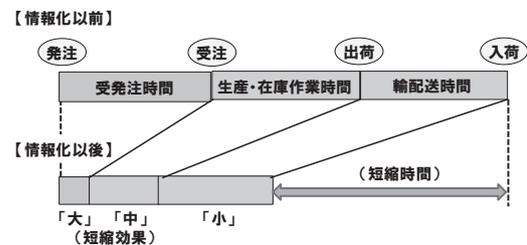
## 4. 買い物行動の変化と都市物流計画

### 4-1 コロナ以前から起きていた物流危機

コロナ問題以前に、米国では商業施設について、「No Parking No BusinessからNo Delivery No Business へ」と言われ、車でスーパーに買い物に行くことから、宅配へと代わることが指摘されていた。

同じように日本でも、情報化が進展してネット通販が普及し、消費者はいつでもどこにいても商品を発注できるようになった。このため、店舗への「買い物交通」が、「宅配による輸送」へと少しずつ転換し、「人手不足による物流危機」が起き、「いつでも運べる時代から、運びを確保する時代へ」という変化が起きていた（図4）。

図4 情報化によるリードタイムの短縮



そして、コロナ問題が発生すると、テレワークや外出自粛などにより、ネット通販や宅配などの需要がさらに増え、物流危機とともに住宅地での物流車両の増加がより深刻になった。

### 4-2 課題3：商業施設からの配送方法

コロナ問題を契機に、買い物交通が減少し、都心の商業施設（デパート、専門店など）での消費需要が減少した。これらの商業施設や商店街は、そもそも買い物客が訪れることを前提に計画されてきた施設である。

しかし、今後は、三密の回避や宅配の需要増加が考えられることから、商品を積み込むための荷さばきスペースなど、商業施設や商店街の計画の見直しとともに、店舗からの配送と流通センターからの配送の使い分けなど、商業施設から住宅への配送方法の計画が不可欠になるだろう。

#### 4-3 課題4：配送・荷さばきの計画方法

人々の日常生活物資の消費量が一定だとすれば、テレワークにより勤務先のある都心での消費量が減り、住宅市街地での買い物や宅配の需要が増加することになる。

現に、2020年の5月には、都心の商店や飲食店の販売額が減少し、その分住宅地での販売が増加した。また、食料品などを宅配する生協の取り扱い高が、約17%増加した。

配送先が、商業施設から住宅地に移ると、最終届け先までのラストマイルがより複雑になる。そして、荷姿は、箱（ケース）単位よりも個（ピース）単位が多くなり、より少量で高い頻度の配送が増えることになる。

このとき、路上駐車を避けながら配送するためには、住宅地やマンションにおける貨物車の駐車計画が不可欠である。

さらに、必ず受取人がいるオフィスとは違って、自宅への配送が増えれば、留守のときもあるだろうし、対面での受け取りを避けたい人もいるはずである。このため、住宅やマンションなどでは、対面受け取り、宅配ボックス、置き配など多様なサービスに応じた荷受け設備が必要になると考えられる。

## 5. おわりに

歴史を振り返れば、戦争や自然災害が、また経済の発展や技術革新が、人々の意識に大きな影響を与え、生活様式を変えてきた。

今回のコロナ問題も、人々の生活様式を変え、物流を変え、都市の姿も変える可能性がある。だからこそ、都市物流計画も様々な視点から見直しが迫られている。

#### 参考文献

- (1) 苦瀬博仁著：『デジタル化による物流のパラダイムシフト』、機関誌「日立総研」、Vol.13-3、pp16～19、(株)日立総合研究所、2018年11月
- (2) 苦瀬博仁著：『これから起きる三つのパラダイムシフト』、月刊ロジスティクス・ビジネス「特集、コロナと物流」、2020年7月号
- (3) カーゴニュース：『【ズームアップ】コロナショック受け食品宅配活況』、2020年4月16日、<http://cargo-news.co.jp/cargo-news-main/2201>