

大規模開発時における物流面での効率化に関するケーススタディ～3事例の調査より～

東洋大学情報連携学部 曾根 真理
株式会社浜銀総合研究所 大瀧 逸朗
独立行政法人都市再生機構 瀬本 浩史

1. 本研究の背景と目的

近年、e コマースの普及等により、物流が多頻度化している。加えて、労働力不足の問題と相重なって、配送の問題が顕在化されてきており、解決に至っていないのが現状である。

こうした状況を踏まえ、多くの物流需要が発生する大規模開発時には、設計・計画段階から物流の効率化に配慮することが求められてきている。近年では、効率化のみならず、景観維持、安全性向上、賑わいや回遊性の向上等を通じ、周辺地域の価値向上にも貢献する取組が見られる。

本稿では、大規模開発時において、様々な種類の制約がある中で物流面での工夫がなされている以下の三つのモデル事例を対象にケーススタディを行った。各事例における物流の役割を考察することにより、大規模開発の際に物流面で工夫すべき点や取組の観点を明らかにすることを目的とする。

表-1 ケーススタディ対象事例

No.	事例	物流面での取組概要
1	新宿・東宝ビル	当該ビル地下の駐車場を周辺地域を含む共同配送センターとして利用
2	渋谷・道玄坂一丁目開発	当該開発地区内の地下駐車場の一角を近隣地域のための共同荷捌き施設として整備（計画）
3	東京スカイツリータウン	当該開発地区内の配送を事前許可制とし、外部に設けた3か所の共同配送センターから専用トラックで地区内配送

2. ケーススタディ

ケーススタディは以下のように実施した。まず、Web ベースで取組の概要を調査した。その上で、取組の詳細（背景、経緯、工夫・苦労した点、今後の計画など）について事業者（物流事業者、開発事業者）に対してインタビューを行った。

(1) 新宿・東宝ビル

① 施設概要

新宿東宝ビルは、新宿区歌舞伎町1丁目（旧新宿コマ劇場）に立地する映画館や商業・飲食施設、ホテル、アミューズメント施設が含まれる複合ビル（地下1階～地上30階）であり、2015年に開業した。

周辺地域は日本でも有数の繁華街であり、商品搬入のための貨物車が多くみられる。周囲の車道は幅員が狭く、商品搬入のために貨物車が停車すると、交通の障害となる。人通りが極めて多い地域であり、歩道内に収まらない歩行者が、歩道から逸脱して歩く姿も頻繁に見うけられる。車道に停車した貨物車から店舗への台車による荷物搬入は歩行者と錯綜しながら行われる。

② 物流の取組内容

当該ビルでは、到着する荷物の館内への共同配送及び集荷を行っている（館内共同配送）。到着後、配送会社は物流管理センターに荷物を引き渡し、配送チーム（佐川急便株式会社）が館内集配を行

っている（図-1）。

運営費用に関しては、各運送業者が館内輸送のための縦持ち料金（縦持ち：ビル内の下階～上階の輸送）を、東宝ビルが管理料をそれぞれ佐川急便に支払っている。管理センターは東宝ビルが佐川急便に無償で貸与している。

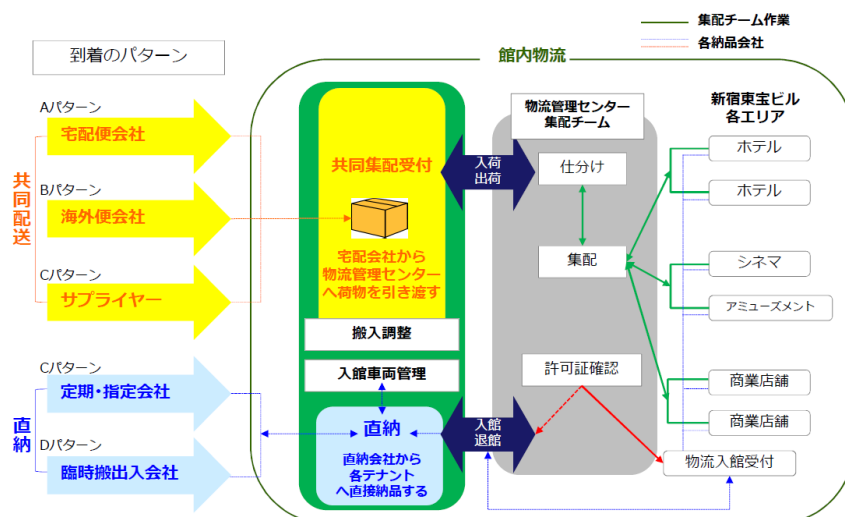


図-1 新宿・東宝ビル内における配送の方法（出典：佐川急便株式会社資料）

元々、東宝ビルの周辺は多数の貨物車が駐停車していたが、周辺施設への声掛けを行うことで共同配送に協力してもらっている。新宿駅東口のテナントに協力してもらい、当ビルの物流管理センターを活用した共同輸送でどれくらい車両を減らせるかどうかの社会実験を行っている（図-2）。この社会実験では、地下駐車場が歌舞伎町一帯の商店やレストランなどへの配送センターとして利用される（地域共同配送）。配送時刻の制約が比較的にゆるいいわゆる“乾きもの”の配送が行われている。レストランへの食材の搬入は、受け入れ時刻や移動時間の制約が厳しいため対象外としている。地下駐車場から店舗までの小口配送については台車やカゴが利用されている。地下の荷捌き用駐車場は9～10台分用意されている。

共同配送により周辺道路の路上に停車していた貨物車が削減された。集配の際には電気自動車を使用されるなど、環境面への配慮も行っている。過去の社会実験では、当日の荷捌き車両が40%削減しただけでなく、路上駐車台数の低減の効果も見られた。

③ 特徴の整理と考察

再開発の進んでいない繁華街においては、物品の搬入のための車両の乗り入れを営業時間前（早朝）に行うなどして、買い物客等の利用を阻害しない取り組みが行われているところが多い。当該地区の場合には、夜間営業が多いため営業時間前は昼間となり、物品の搬入等を昼間に行う店舗が多かったため歩行者交通が阻害されていた。時間によって配送と客の動きをわけることが困難であり、また専用の配送用地を確保することも困難であった。

新宿区及び東京都の「歌舞伎町地区の混雑を何とかしたい」という思いが強かったこと、また、行政側のサポートがあったことも共同配送の実現に寄与している。歌舞伎町商店街振興組合や新宿区が期待を寄せている取組である。特に新宿区は2020年東京五輪開催等を見据え、新宿周辺の回遊性の向上を図り、魅力的で賑わいあふれる、歩いて楽しいまちづくりを進めている。

本件は、再開発を機に地区全体のための共同集配用地を確保する取り組みである。周辺のための新宿一帯で将来的に共同配送を実現するための先駆けとして、今後の取組動向を注視する価値がある。



図-2 新宿・東宝ビル周辺地域の物流モデル (出典：佐川急便株式会社資料)

(2) 渋谷・道玄坂一丁目開発

①施設概要

当開発エリアは渋谷駅前の東急プラザ渋谷跡地である。ビル名称は「渋谷フクラス」であり、オフィス、商業施設、銀行等が入居する複合ビル(地下4階～地上18階)であり、2019年秋の竣工が予定されている。低層部は路面店舗形式とし、街の賑わい創出にも寄与する(図3)。

開発地区の西側は小規模の店舗が並ぶ街区(渋谷中央街界限)であり、道路幅員は狭い。飲食店に食材等を搬入する貨物車の出入りが多く、往来する歩行者の障害となっている。

②物流の取組内容

当該地区では、近隣地域への荷物搬入車両のために地下2階及び地上部に駐車場を提供している。地下駐車場の一角を地域のための共同荷捌き施設「ESSA」(エッサ)として整備する計画である(図-4)。事業者車両の当該地下駐車場への円滑な出入りのために、幹線道路の直下に地下車路を設けてどの方面からでも左折入場できるように工夫している(図-5)。地上部には白ナンバー車両(他社の荷物を運んで運賃を得るわけではなく、自社で生産した製品などを運ぶ貨物自動車)のための荷捌き用停車帯を3台分整備する。

違法駐輪による歩行者の通行障害を減らすために、地下式の機械立体駐輪場も整備した。

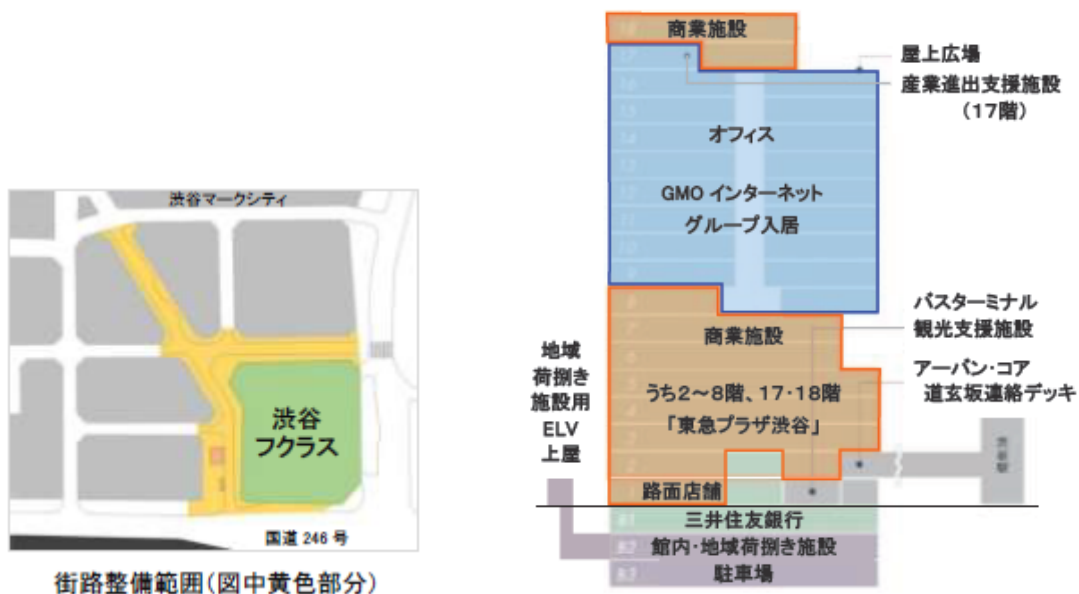


図-3 街路整備計画（出典：東急不動産資料） 図-4 建物様式断面図（出典：東急不動産資料）

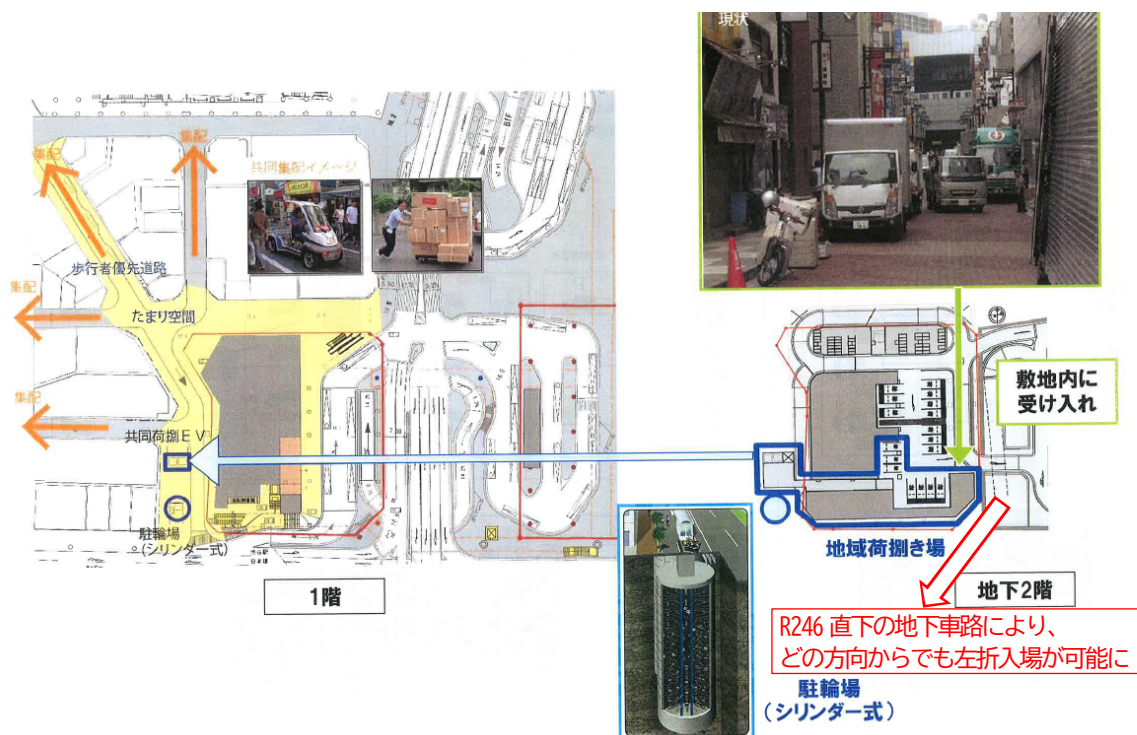


図-5 道玄坂一丁目開発の地域荷捌き場の計画（出典：東急不動産資料）

④ 特徴の整理と考察

ビルが面する渋谷中央街界隈は人通りが多く、道路も狭いため、従来から配送車両の駐車によって混雑が激しくなるケースがある等、周辺エリアは以前より路上荷捌き問題が地域の課題とされていた。そこで、渋谷中央街を中心として渋谷区、渋谷警察署、道玄坂一丁目駅前地区市街地再開発組合（東急不動産が加入）、東京都トラック協会、全国物流ネットワーク協会などで構成される渋谷中央街道路環境整備協議会が地域荷捌き施設の整備を検討することとなった。

本件の特徴は、周辺地区店舗専用の荷捌き施設を整備した点である。運送会社（青ナンバー）主導による共同配送に要る解決を図った歌舞伎町のケースと異なり、自社車両（白ナンバー）による配送を前提に問題解決を図った点が異なる。どちらの方式にも、利点・欠点があり今後の調査によりそれらを整理していくことが必要である。

さらに単に建物を建てるだけに留まらず、周辺の一部街路についても、来街者が誰でも安心して巡れる憩いの場として再整備を行い（図-5）、渋谷駅と連結する多層な「歩行者ネットワーク」などインフラの根本的な見直し・改善、来街者の安全性・快適性や街の回遊性向上を同時に図っている。このような取組は建物の価値だけでなく周辺エリアや街全体の価値向上につながると考えられる。

(3) 東京スカイツリータウン

①施設概要

当施設は墨田区押上に所在する複合施設であり、電波塔（東京スカイツリー）、商業施設（ソラマチ）、オフィス（31 階建ての東京スカイツリーイーストタワー）等から構成されている。敷地面積が約 3.7ha と広大で、商業施設の店舗数は 300 以上と多い。2012 年に竣工・開業した（図-6）。

当該施設が含まれる地域は、鉄道と運河に囲まれており周辺地域からある程度独立した様相を呈している。地域内の諸施設については、スカイツリーの整備に併せて一体的に整備された。このため、地域内の物流については事前に取り決め等を結ぶことが可能な状況にあった。これに対して、中心となる電波塔は最重要施設であり、安全保障上の観点から乗り入れ車両に対する規制が強いという特殊事情も存在する。

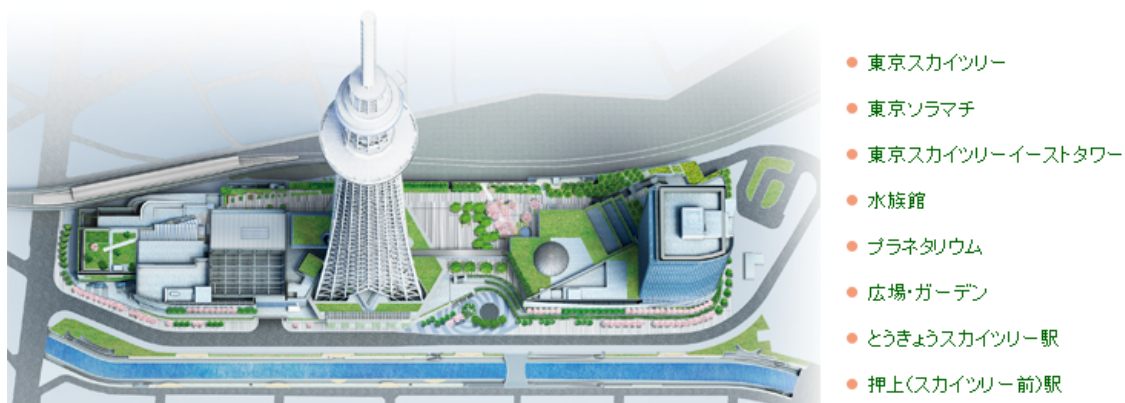


図-6 東京スカイツリータウンの全貌

②物流の取組内容

東京スカイツリーは本来首都圏の放送用施設であり、有事の際への対処として厳重なセキュリティ態勢が敷かれている。このため、域内へ進入する車両についても許可制であるなどの制限が行われている。乗り入れ車両及び物品に対する制限から、スーパーマーケットなどの総合小売店は、地域内に設置されていない。

こうした施設の特殊性から、物流については強力な規制を行うことが求められる。直納分（白ナンバー）については全てを事前許可制とし、物流管理センターで車両入退館を管理している。また、地域外部に3か所の共同配送センターを設け、共同配送センターで各物流事業者から貨物を受け取り、共同配送用の専用トラック（青ナンバー）が館内の物流管理センターに配送している（図-7）。

地域外部の共同配送センター及び館内の物流管理センター間の輸送は多品種・多頻度であり、高度な配送業務運営技術が必要となる。1カ月あたり1万2500台に及ぶ納品車両を管理するため、物流ルートが混雑しないよう綿密な物流導線を設計した他、集荷・配達時間短縮のため、入館車両

にはあらかじめ荷さばき駐車場や使用エレベーターを指定した。さらに、不審者や不審車両の侵入防止等のセキュリティ向上のため納品事業者には事前申請制を導入した。

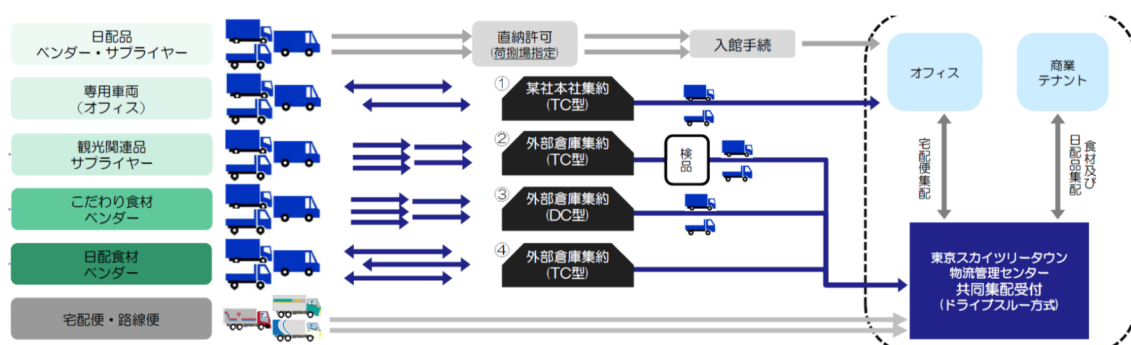


図-7 東京スカイツリータウンによる共同配送の方法（出典：佐川急便株式会社資料）

③特徴の整理と考察

地域社会と環境を阻害しない都市内物流が求められることに加え、納品車両がもたらす交通渋滞や二酸化炭素排出といった問題を解決し、社会的責任を果たすことが課題であった。取組の結果、ビル管理までを含む都市型複合施設の館内物流システムを構築することによって、周辺道路の渋滞緩和や地域の安心安全、環境負荷の低減等に貢献し、当該施設のみならず地域の価値向上も実現した。

これらの取組は、施設計画の初期段階からデベロッパーと物流事業者が共同で館内物流に配慮した設計条件を検証するなどの協力を行ってきた結果である。荷捌きスペースの他、作業動線を考慮したレイアウト設計やトラックバス（待機場所）の確保といったことは、施設完成後に変更することは一般に困難であるため、設計・計画段階から考慮することが重要である。共同配送センターと物流管理センターを一体的に運営するノウハウも必要となる。

3. まとめ

本稿では、大規模開発における物流面の先進的な取組を行っている3つのモデル事例（新宿・東宝ビル、渋谷・道玄坂一丁目開発、及び東京スカイツリータウン）についてケーススタディを行った。

新宿・東宝ビルの場合には、運送業者（青ナンバー）による周辺の歌舞伎町地区への配送拠点を建物地下に設けた。渋谷・道玄坂一丁目開発の場合には、隣接する渋谷中央街の小規模店舗のための配送車両用（白ナンバー）の共同駐停車施設を設置した。東京スカイツリータウンの場合には基本的にすべての開発地域内の物流（青ナンバー及び白ナンバー）について規制を行い、規制を前提とした集配計画に対応した施設整備を行った。これらはいずれも、地域の実情を考慮して、様々な制約がある中で状況に応じた解決を図った事例である。

大量の物流が発生する大規模開発時には、建物単体で物流対策を計画するのではなく、設計・計画の段階から開発地域全体の物流対策の検討を行い、効率化・公共貢献を進めていくことが重要である。

【謝辞】

各事例で詳細な取組内容や経緯等について、物流事業者である佐川急便株式会社、及びデベロッパーである東急不動産株式会社に対してヒアリングを実施した。ここに感謝の意を表す。