

J R 京都駅周辺商業施設への商品の共同納入に関する実証実験*

Demonstrative Experiment Study on Cooperative Delivery of Commodities to Commercial Facilities
around Japan Railway Kyoto Station*

小谷 通泰 ** 辻 俊昭 ***

by Michiyasu ODANI** and Toshiaki TSUJI***

1. はじめに

大阪、京都、神戸の各市の都心部では一般交通に加え、商業施設・業務施設等への集配送の物流により、恒常的な交通渋滞が発生している。

こうしたことから、大阪府、京都府、兵庫県の各トラック協会の協力を得て、都市部の物流効率化を検討するために「トラック物流効率化委員会」が設けられ、平成 10 年度より調査研究が進められてきた。

平成 11 年度には、路上や路外駐車施設を利用した共同荷捌き施設、エリアへの共同配送等、異なったタイプの都市内物流効率化方策に関して実証実験を実施した。その結果については、既に報告している^{1) 2)}。

そして平成 12 年度も引き続き大阪、京都、神戸の各市中心部で実証実験を行った。そこで本稿では、このうち、京都地区で行った特定エリアへの共同納入に関する実証実験についてその概要と結果、及び効果を示す。また、実験を通じて明らかになった課題についても言及する。

2. 実証実験の概要

(1) 実証実験の背景と目的

従来より JR 京都駅周辺では交通渋滞の一因として大型商業施設等へ納入する配送車両が挙げられてきた。こうした問題を緩和するために、JR 京都駅周辺にある商業施設に対し特定の貨物（漬物）の共

同納入を行った。ここで対象貨物を漬物としたのは、まとまった物量が確保できること、荷扱いが比較的簡単であること等からである。まず、平成 11 年度には 28 日間にわたり、5 社の荷主、1 社のトラック事業者が参加し、2 箇所の商業施設への共同納入の実験を行った。ただし、利用料金は無料とした。

これに対して翌 12 年度は、納入先の商業施設数を大幅に拡大するとともに利用料金を徴収することとした。また、その際、共同納入を効率的に行うため JR 京都駅隣接地にストックヤードを設置し随時配送できるように工夫を行った。こうした実証実験を行うことにより共同納入、共同ストックヤード設置に関する方策の有効性の検証と今後の課題を把握することを目的とした。

(2) 実証実験の内容

a) 実施期間

平成 13 年 2 月 1 日（木）から 2 月 28 日（水）までの日祝日を含む 28 日間とした。

b) 実験場所

実験場所は京都市内の JR 京都駅周辺の商業施設である。具体的には JR 京都駅北側に位置するプラッツ近鉄、JR 京都伊勢丹、ポルタ、ザ・キューブ、JR 京都駅南側に位置するアバンティ、及び JR 京都駅ビル内に位置するキヨスク（JR 東海、JR 西日本、東海関西開発）、近鉄名店街である。

また、共同のストックヤードとしては、JR 京都駅南側に、隣接するパーキングメーターにおいて定時の間（午前 7 時から午後 6 時まで）、天然ガスの冷蔵冷凍車を駐車させ、これを利用することとした。

*キーワード：実証実験、都市内物流、共同物流

** 正会員 工博 神戸商船大学商船学部教授

(〒658-0022 神戸市東灘区深江南町 5-1-1

TEL・FAX 078-431-6260)

*** 正会員 (株)野村総合研究所社会システムコンサルティング 1 部

(〒100-0004 東京都千代田区大手町 2-2-1

TEL 03-5255-0424 FAX 03-5203-0764)

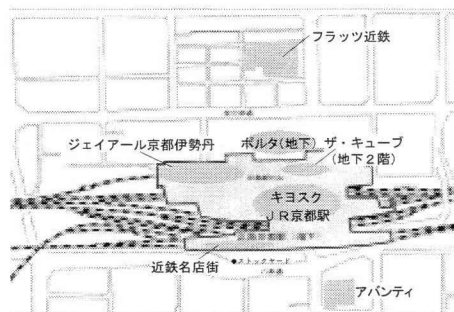


図1 実証実験で対象とした商業施設の位置

c) 参加事業者

JR 京都駅周辺商業施設に漬物を納入している事業者6社が参加した。これら事業者の規模の内分けをみると大手企業2社、中堅企業2社、中小企業2社であった。

また、4社の運送事業者が集配送業務を実施し、別途、ストックヤードの対応に1社が参加した。なお、京漬物納入事業者については希望事業者、運送事業者については京都府トラック協会が推薦した事業者である。

d) 共同納入の方法

対象となる商業施設によって納入するシステムが異なることから、それに対応するため2つのタイプによる共同納入を行った。

- ・複数荷主の積み合わせ型共同納入実験
(キヨスク以外の商業施設向け)

京漬物納入事業者が個別に商業施設に納入していた商品を運送事業者が前日、または当日に集荷し、納入事業者の指定時間までに店先まで商品を納入した。この共同納入タイプでは一日一回の朝方の定期便のみとした。

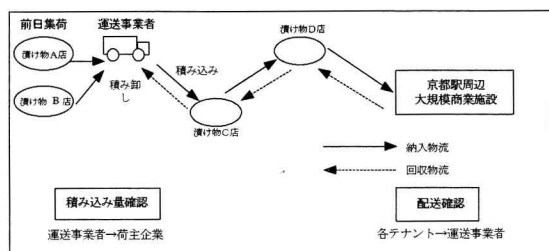


図2 積み合わせ型共同納入実験

- ・ストックヤード利用型共同納入 (キヨスク向け)
キヨスクの場合、各店舗の蔵置場所が限られてお

り売り切れる前にその都度補給することが求められる。このため、京漬物納入事業者の商品を前日、または当日に運送事業者が集荷し、JR 京都駅に隣接したストックヤードへ納入した。ストックヤードから各キヨスク店舗までは、京漬物納入事業者の担当者がキヨスク店舗の要望に応じてその都度納入した。

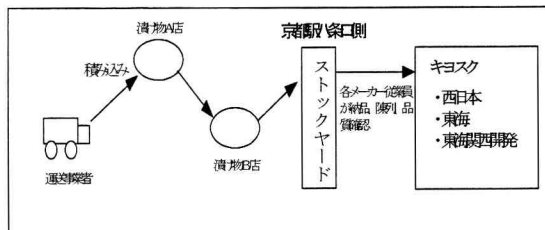


図3 スtockヤード利用型共同納入実験

また、今回参加した京漬物納入事業者は応分の料金を負担している。具体的には3つの料金体系 (25万円/月、3,500円/日または150円/パレットの安い方の料金、1パレットあたり270円) を示し、その中から事業者が選択するものとした。結果として、大手事業者は25万円/月を、中堅企業は3,500円/日または150円/パレットの安い方の料金を、小規模事業者は1パレットあたり270円を選択した。

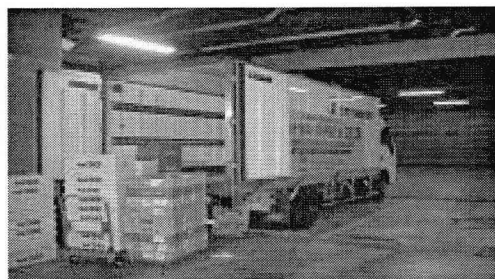


写真1 実証実験の実施風景

なお、写真1は実証実験の様子を示したものである。

3. 実証実験の結果

商品 (パレット及び小包類) の共同配送個数は期間中4,942個、1日平均約176個に及んだ。最も配送個数が多かったのは3連休最終日12日の268個で、全期間を通じて土・日・祝日の配送が多くなっている。また、逆に最も少なかったのは27日の93個で、

主たる商業施設が定休日のため配送個数が少なかったためである。

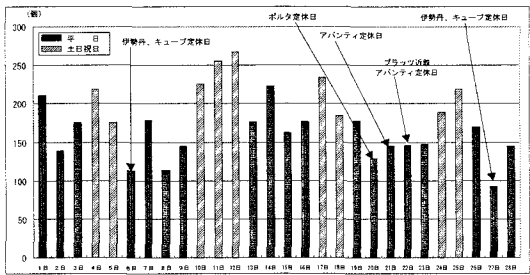


図4 配送貨物の取り扱い実績

また、重量ベースで積載率（貨物重量/車両積載可能重量）をみると、全体で平均約28%であった。最も多かったのは3連休最終日12日の43%で、逆に最も少なかったのは主たる商業施設が定休日であった27日の15%であった。また、個別運送事業者別にみると、小回りの利く小型車両を扱っている事業者の積載率は比較的高く、90%を超える日もみられた。

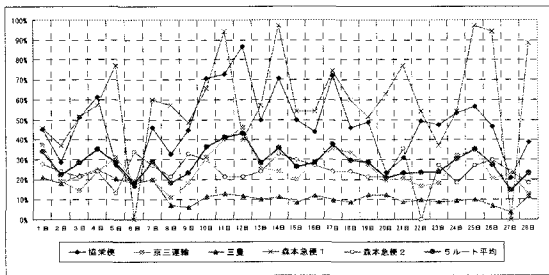


図5 運送事業者別の積載率（重量率）

一方、ストックヤードの利用状況をみると、ストックヤードからの商品の搬出回数は平均約7.1回となっており、最も多い日で12回となっている。頻繁に利用された結果となっている。

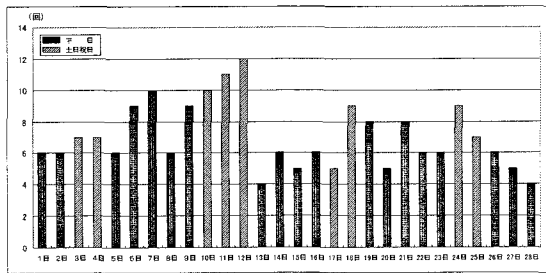


図6 スtockヤード利用の商品搬出回数

4. 実証実験の評価

(1) 車両削減効果

本実証実験に参加した京漬物納入事業者が乗り入れているトラック車両は、自社車両を中心に軽自動車から2t車まで1日当り13～14台となっている。それに対して本実証実験中はストックヤードとして配置した車両も含め1日当り5台である。この結果、従来の乗り入れ車両数は月間約370台、これに対して本実証実験期間中は約140台であり、約62%の車両が削減されたことになる。

表1 JR 京都駅周辺商業施設への乗り入れ車両数

	従来の乗り入れ車両数	実験期間中の乗り入れ車両数
合計（1日）	13～14台	5台 （ストックヤード含む）
合計（月）	約370台	140台 （ストックヤード含む）

(2) 環境負荷低減効果

先に示した車両削減効果に加え、各車両の走行距離を勘案すると、従来の場合、総走行距離は約2,963kmに対して、実証実験期間中は約1,260kmと半分以下となっている。このことから、消費燃料の削減に寄与しているとともに、CO₂やNO_xも削減されており、両方とも約60%の削減効果がみられた。

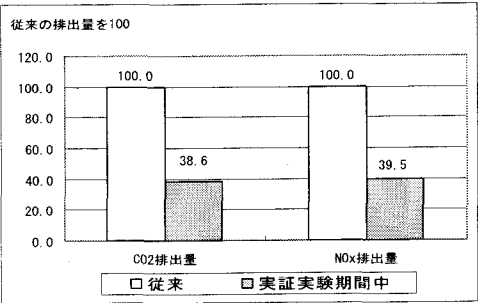


図7 CO₂、NO_x の削減効果試算結果

(3) 参加事業者の評価

京漬物納入事業者による実証実験の効果として、店舗までの納入時間の削減効果、及び物流コストの低減が挙げられた。特に、今回の設定料金では自ら実施している物流コストよりも低いためコスト削減効果が強く認識された。

運送事業者にとってみると、現状の貨物量では料金面で厳しい面が指摘されているものの、ストックヤードの設置による効率的な物流の実施、優先的に利用可能な駐車施設の利便性、高い積載率等の点が高く評価された。

また、商業施設管理・運営主体においては朝方等のピーク時における混雑緩和につながったと評価している。

(4) 料金体系の評価と採算可能性の検討

今回、料金体系に関して京漬物納入事業者からは評価が高かったものの、逆に運送事業者からは料金面で厳しい指摘があった。今後、料金で折り合いがつかない限り、本実証実験で提案している共同納入の恒久化は難しいといえる。

今回の京漬物事業者からの料金収入は約 49 万円、それに対して、運送事業者の料金支払いは約 77.5 万円と約 28.5 万円の支出超過（消費税込み）となった。

しかしながら、本実証実験が年間で最も貨物量の少ない 2 月で行ったこと、年間を通じてピーク月（11、12 月）で行った場合、2～3 倍見込めること（京漬物事業者ヒアリング結果）等から、仮に年間平均で 2 月の取扱量の 1.5 倍あったとすると、想定貨物量 7,413 個（2 月取扱量 4,942 個×1.5）、1 パレットあたりの平均単価 100 円（収入約 48.9 万円/4,942 個）から収入は約 741,300 円となる。このことから、収支は若干のマイナス程度に収まる可能性を有している。

5. おわりに

今回実施した共同納入の実証実験では、主として、京漬物納入事業者にとっては物流コストの削減効果、運送事業者にとっては積載効率の向上による配送効率化、そして商業施設運営・管理主体にとってはピーク時における荷捌き場の混雑緩和といった効果が確かめられた。しかしながら、今後、こうした共同納入を恒常化させていくためには、以下の課題が挙げられる。

(1) 参加荷主及び取り扱い品目を拡大することによって、スケールメリットを発揮させることが必要

である。そのためには少量小口の京漬物納入事業者の参加を図る他、菓子、弁当、各種雑貨等の他商品納入業者との混載による貨物量の確保が課題である。

(2) 参加荷主と配送事業者の間で希望料金に格差があった。取り扱い貨物の拡大を前提として、荷主、運送事業者間で適正料金について合意形成を図るための検討の場が必要であろう。

(3) スtockヤードについては、特に運送事業者からの評価が高く設置することが望まれている。ただし、本実証実験で明らかになった同一スペースの共同利用、セキュリティ面での安全性、設置コスト負担等も問題として指摘されており、その面での工夫が必要と考えられる。

なお、本実証実験は、近畿運輸局、各府県トラック協会、大阪・京都・兵庫の各府県警察本部、所轄警察署、地元自治体、地元経済団体等をはじめとする多数の関係機関のご指導・協力により実現に至ったものである。ここに記して謝意を表したい。

参考文献

- 1) 小谷通泰・辻俊昭：大阪・京都・神戸地区における都市内物流効率化方策に関する実証実験 土木計画学研究・講演集, No23, pp391-394, 2000
- 2) M.Odani and T.Tsuji: An Experiment to Demonstrate the Effectiveness of On-Street Parking Facilities for Delivery Vehicles, CityLogistics II, pp351-365, 2001