

丸の内地区物流効率化検討調査報告書 - 概要 -

平成14年 5月 丸の内物流効率化実行委員会

1. 丸の内地区物流TDM実証実験の背景と目的

大手町・丸の内・有楽町地区では、現在、再開発事業が進められており、平成20年頃を目途に商業集積を高める等、街の機能更新が図られているが、物流面の課題として、低積載率の貨物車両が増大し交通負荷やNO_x等の環境負荷を高めていること、貨物車両による路上荷捌きが行われていること、ビル各階への集配作業（以下、縦持ち）の時間がかかる等コスト負担が大きいこと、貨物車両の地下駐車場への流入が困難等、ビルに構造上の課題があること等がある。そこで、効率的な人流・物流体系の実現を目指し、まちづくり主体であるビル管理者、テナント企業、交通事業者等が三位一体となって、物流効率化対策、環境対策、駐車マネジメント対策の3つの課題を解決できる交通・物流システム導入の可能性を検討するため、共同配送システムと駐車マネジメントを柱とする丸の内地区物流TDM実証実験を実施した。

背景	交通環境面 ・路上荷捌きの存在 ・物流による環境負荷が大 等	物流環境面 ・低積載率の貨物車両の存在 ・集配作業の負担が大 等	まちづくり面 ・物流施設に構造上の課題有り 等
	物流効率化	環境対策	路上駐車対策
目的			
内容	共同配送システム		駐車マネジメント

2. 実証実験の内容

実証実験は丸の内2丁目の2街区（丸の内地区）を対象に、対象地区内の道路及びビル5棟において、平成14年2月の平日の19日間、午前8時から午後17時までの9時間、環境自動車による共同配送システムと路上駐車対策としての駐車マネジメントの実証実験を実施した。

表 実証実験での主な取り組みと人員体制

主な 取 組 み	共同配送 システム	・幹事会社6社(西濃運輸、佐川急便、日本通運、福山通運、ヤマト運輸、カンダコーポレーション)の連携による
		・料金一律50円/個
		・取扱対象貨物限定 (メール便・書類・小包等のドライ貨物、時間帯指定貨物・時間指定貨物)
		・既存配送拠点5ヶ所及びストックポイント1ヶ所での集約
		・環境自動車の利用
駐 車 マ ネ ジ メ ン ト	駐 車 マ ネ ジ メ ン ト	・誘導員・駐車パトロール・放送によるドライバーへの路上駐車抑制の呼びかけ
		・ビル正面玄関での台車利用抑制の呼びかけ
		・駐車場料金30分無料
人 員 体 制	共同配送	常時22名
	スタッフ	(ドライバー8名、ストックポイント2名、ビル内12名)
	路上誘導員	常時6名
	事務局	常時2名

3. 実証実験の結果

(1) 物流効率化に関する効果

26社の物流事業者が共同配送に参加し、1日平均388個の貨物を共同配送した。

表 共同配送による取扱貨物個数(個/日)

	ル三菱商事ビ	八古重洲ビル	ル三菱重工ビ	三菱ビル	合計個数
幹事会社	83	117	49	101	350
参加事業者	6	10	7	15	38
合計	89	127	56	116	388

実験期間中(19日間)のデータによる

表 共同配送実験への参加事業者数

	幹事	参加登録事業者	合計
		持ち込み有り	
特積み	6社	14社	20社
区域	0社	3社	3社
自営	0社	3社	3社
合計	6社	20社	26社

共同配送参加事業者ベ-スの対象地区への物流車両流入台数は約2/3削減した。

表 持ち込み貨物個数及び車両台数(個/日、台/日)

	持ち込み貨物個数	持ち込み車両台数	共同配送車両出発便数
既存配送拠点	1個/日	1台/日	1台/日
SP	84個/日	10台/日	7台/日

実験期間中(19日間)のデータによる

SPやドライブスルー方式の地下荷捌き所により、荷捌きにかかる時間が短縮され、駐車時間が3割削減した。

表 地下荷捌駐車場の利用台数と平均駐車時間(台、分)

	営業用			自家用	合計(平均)
	特積み	区域	軽貨物		
実験前	22 (16分)	33 (20分)	23 (16分)	116 (28分)	194 (24分)
実験中	51 (11分)	41 (14分)	50 (16分)	129 (18分)	271 (16分)
変化率	132% (-31%)	24% (-30%)	117% (+0%)	11% (-36%)	40% (-33%)

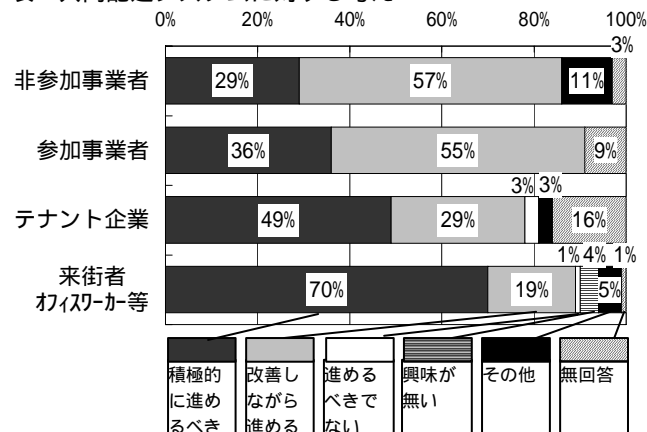
表中の「変化率」は(実験中の数値÷実験前の数値)-1の値で実験前・実験中の実態調査のデータによる

()は平均駐車時間又は平均駐車時間の変化率を表す用途が不明な車両は除いている

SP(ストックポイント:
丸の内鍛冶橋駐車場)

表 共同配送システムに対する考え

参加事業者からは、「配送時間の短縮」が評価されており、「積極的に進めるのがよい」(約36%)、「システムを改善しながら進めるのがよい」(約55%)と高く評価された。



(2) 交通及び環境改善に関する効果

物流車両の総走行距離は7%削減し、さらに環境自動車の導入により、NOx、PMの排出量は各々1/2に削減した。

表 実験による総走行距離及び環境負荷削減効果

		実験前 (想定)	実験中 (実数)	削減率
総走行距離	環境自動車以	319.8	157	
	環境自動車	0	139	
	合計	319.8	296	-7%
環境負荷	NO _x (g)	1,545	825	-47%
	PM(g)	160	79	-51%

環境負排出量の推計に当たっては、平成9年度幹線道路・普通貨物車・車速20kmの値(東京都資料)を「環境自動車を使用しない場合」の排出係数とし、「環境自動車を使用した場合」の排出係数は、NOxは90%削減、PMは100%削減されるとして推計した。

(3) 駐車マネジメントに関する効果

貨物車及び乗用車の路上駐車台数がともに1/2削減した。

表 用途別・車種(ナンバーの色)別の路上駐車台数

	合計		白ナンバー (自家用)		緑ナンバー (営業用)		黄ナンバー (自家用)		黒ナンバー (営業用)	
	台	%	台	%	台	%	台	%	台	%
貨物	567	-50%	206	-46%	209	-38%	76	-72%	76	-68%
	286		112		129		21		24	
乗用	412	-53%	290	-56%	87	-45%	23	-39%	12	-67%
	193		127		48		14		4	
合計	979	-51%	496	-52%	296	-40%	99	-65%	88	-68%
	479		239		177		35		28	

表中の「台」の数値「数値」は「実験前の台数」「実験中の台数」であり、「%」は(実験中の数値÷実験前の数値)-1の値「変化率」である
実験前・実験中の実態調査(午前8~午後17時まで)のデータによる

表 通り別の路上駐車台数と平均駐車時間(台/100m、分)

	仲通り	東西通り	大名小路	馬場先通り
実験前	16 (25分)	9 (24分)	9 (25分)	1 (10分)
実験中	8 (17分)	4 (17分)	6 (16分)	1 (12分)
変化率	-50% (-32%)	-56% (-29%)	-33% (-36%)	+0% (+20%)

表中の「変化率」は(実験中の数値÷実験前の数値)-1の値
実験前・実験中の実態調査(午前8~午後17時まで)のデータ
()は平均駐車時間又は平均駐車時間の変化率を表す

駐車マネジメントの実施により、平均路上駐車時間が約30%程度短縮した。

表 地下駐車場への入庫台数

	実験前	実験中	変化率
地下 駐車場	417台 (158台)	569台 (261台)	+37% (+65%)

三菱地所(株)データ及び実験前・実験中(午前7時~午後19時まで)の実態調査のデータ
()は荷捌き駐車場利用を除く一般駐車場

地下駐車場利用台数が4割増加し、地下駐車場の有効活用が図られた。

表 地上部出入口からの搬出入回数

	ビル正面 玄関	ビル玄関	店舗 入り口	ビル裏口	合計
入口の数	8箇所	11箇所	26箇所	8箇所	53箇所
実験前	270回	14回	53回	42回	379回
実験中	204回	33回	53回	60回	350回
変化率	-24%	136%	0	43%	-8%

表中の「変化率」は(実験中の数値÷実験前の数値)-1の値である
実験前・実験中の実態調査のデータによる

正面玄関からの搬出入回数が3/4に減少した。

4 . 今後の課題

実証実験の結果から、次の課題を整理した。また、実証実験の実施主体である「丸の内物流効率化実行委員会」はこれらの課題を踏まえ、今後も継続して取り組み、民間ビル建て替え等の「街の更新」に合わせ積極的に導入が図られることを期待する旨を記したアピールを発表した。

(1) 物流効率化対策

貨物 1 個当りの取り扱いコストの圧縮が重要であり、システム利用者の増加を図る必要がある。そのため、システムの積極的な P R、対象貨物の拡大とそれを可能とする設備等の拡充、対象エリアの拡大及び効率的なシステム運用への改善を図る必要がある。また、S P から各テナントへの貨物のシャトルサービス内容の改善、集荷業務の組込み、情報化の促進等を検討する必要がある。

(2) 環境対策

総走行距離及び物流車両流入台数の一層の削減が重要である。また、システム利用者を増加させ、環境改善上、より効率的なシステムに改善していく必要がある。

(3) 駐車マネジメント対策

路上駐車をしない風土づくり及び規制が重要である。路上駐車を抑止するための、地域のルールの積極的な P R、ビル正面玄関からの台車搬入禁止の継続的な実施、交通管理者による取締りの強化、タイムシェアリング、ローディングベイの検討及びシステム利用者への時間を限定した駐車料金の無料化等のインセンティブの付与等を検討する必要がある。

(4) 「システム」の普及・促進

物流インフラの整備促進が重要であり、物流 T D M の実行を可能とする施設整備の積極的な実施と行政サイドの支援及び都市内物流コーディネートの観点に立った共同配送等の場づくりを推進していく必要がある。