

事業名		博多駅前地区低炭素型集配送システム構築モデルプロジェクト
委託者		佐川急便株式会社
実施場所・周辺環境等		●実施場所 JR博多駅周辺地域、天神駅周辺地域
事業の目的		●低炭素型集配送システムの構築・改善及び運用の検証 ・低炭素な配送システムの構築及びその改善を行うこと、同システムを効率的かつ効果的に運用すること、さらに他地域に展開させるための方策検討のための基礎資料を得ることを目的とした。
実証内容	対象技術・システムの特徴	<p>●【施策1】環境負荷低減型館内物流システム</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・『JR博多シティ』における館内共同物流システム</li><li>・環境負荷の低い車両の導入等の施策</li></ul> <p>→より低炭素な物流の実現。</p> <p>●【施策2】複数事業者における効率的な地域集約型集配送システム</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・博多駅前地域において集配送を行っている複数の物流事業者とともに貨物車両の集約化・共同集配送</li><li>・交通混雑の緩和とともに、低炭素な物流システムの構築。</li></ul> <p>●【施策3】環境負荷の低い輸送車両</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ガソリンや軽油を燃料とする従来の物流車両を電気やCNG等、走行時に低炭素な車両に代替</li></ul> <p>→低炭素な物流の実現</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・燃料種の変更は、燃料補給場所、タイミング等の変更も伴うため、単に車両の置き換えだけでは無く、集配送地域の変更や走行パターンの変更等を伴う。</li></ul> <p>●【施策4】宅配ボックス受取サービス</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・鉄道駅や商業施設等に設置した宅配ボックスを設置し、宅配ボックスを受取場所とする</li></ul> <p>→荷受人が好きな時間に受け取ることができるようになる</p> <p>→物流事業者も繰り返し行われる再配達の低減が可能となり、低炭素な物流の実現が可能となるシステム。</p> <p>EV車による集配エリア EV車の導入 佐川急便 福岡営業所 適切な集約拠点 CNG車に代替 施策1：環境負荷低減型館内物流システムの運用 館内物流を一括受託 事例調査の実施(3地域) JR博多シティの館内共同物流事業者とヒアリング・意見交換を実施 施策2：地域共同集配の導入の調整 駅前SC集配エリア 3丁目SC 2丁目SC 1丁目SC 駅構内及び大手スーパー23箇所に設置 宅配ボックス 宅配BOX受取サービス 不在再配達の受取 ポスター・チラシの掲出、HP作成等利用促進・認知度向上の取り組み 施策3：低公害車の運用 普及促進が進まないボトルネックを分析 施策4：宅配ボックス受取サービスの運用</p>
	実証方法	<p>●施策1：環境負荷低減型館内物流システム</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・集約拠点の変更（従来：福岡SRC、新規：福岡店）及び集約拠点からJR博多シティへの輸送（横持ち輸送）におけるCNGトラックの運用の開始。</li><li>・飲食店等へ搬入する食品物流の共同化について、JR博多シティの管理者他、関係者と意見交換。</li></ul> <p>●施策2：複数事業者による地域集約型集配送システム</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・地域共同集約を行うために共同物流の既存事例の調査として、吉祥寺駅周辺地区、日用雑貨メーカ、製菓業界の3事例について調査。</li><li>・地域集約型集配送システム（共同配送事業）の導入に向け、JR博多シティの環境負荷低減型館内物流システムの参加事業者32社から選定した物流事業者9社を集めた意見交換を開催し、共同配送事業への参加意向を把握。</li></ul> <p>●施策3：環境負荷の低い輸送車両の運用</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・平成24(2012)年度に引き続き、博多・天神エリアに導入したハイボックスタイプの電気自動車（EV車）7台及びCNGトラック（3トン程度）3台を運用。</li></ul> <p>●施策4：宅配ボックスを活用した効率的な集配送システムの構築</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・平成24(2012)年度にサービスを開始した宅配ボックスを活用した集配送システムについて、新たに、九州旅客鉄道（JR九州）の協力のもと、同社の駅11箇所に宅配ボックスを設置し、合計23箇所にてサービスを実施。</li><li>・同サービス利用者数の増加を図るため、サービス認知度向上に向けた施策（例：ポスティング、ポスター作成、街頭ビラ配り等）を実施するとともに、利用者に対するアンケート調査を実施し、利用属性分析や今後の展開に向けた課題の抽出。</li></ul>

	事業実施体制・役割分担	<div>●事業の全体総括</div> <div>・佐川急便株式会社東京本社及び九州支社</div> <div>●低炭素型集配送システム検討会</div> <div>・東京海洋大学苦瀬教授を座長とし、様々な分野の有識者を介し、年4回開催</div> <div>●協力事業者</div> <div>・三菱総合研究所: 二酸化炭素排出削減の効果検証</div> <div>・日本宅配システム: 宅配ボックスの調達、設置作業及びシステム管理業務等</div> <div>・三菱オートリース、共友リース: 環境負荷の低い輸送車両の調達</div>																								
実証から分かったこと (事業実施の際の留意点・今後の課題等)		<div>●今後の検討課題</div> <div>【施策1】環境負荷低減型館内物流システム</div> <div>・食品テナントの入れ替え時期に合わせた食品物流の共同化の提案が必要</div> <div>・共同化を行う事によるメリットの提示が必要</div> <div>【施策2】複数事業者における効率的な地域集約型集配送システム</div> <div>・地域集約型集配送システムの具体的な仕組みの検討</div> <div>・集約化のメリットの提示</div> <div>・参加しやすい体制づくり</div> <div>【施策3】環境負荷の低い輸送車両</div> <div>・適用エリアの拡大に向けた調査／検討が必要</div> <div>・事業性・採算性の改善に向けた検討が必要</div> <div>【施策4】宅配ボックス受取サービス</div> <div>・宅配ボックス利用申し込み件数の増加施策の実施が必要</div> <div>・利用者ニーズに合った新しいシステムの構築が必要(例: 最初(一次配達)から宅配ボックスを指定可能なサービス)</div>																								
事業の成果	二酸化炭素削減効果	<div>●二酸化炭素削減量・削減率</div> <div>・事業全体: <b>46.7 t-CO2／年(11.2%)</b></div> <div>・施策1: 5.4 t-CO2／年(5.4%)</div> <div>・施策3: 8.8 t-CO2／年(53.7%)</div> <div>・施策4: 32.6 t-CO2／年(11.2%)</div>																								
	事業性・採算性	<div>●事業性・採算性</div> <div>【施策1】環境負荷低減型館内物流システム</div> <div>・館内物流システムにおける『一括受託者』(本事業では佐川急便)は、適切な手数料を受領することで採算確保は可能となる。</div> <div>・協力事業者は、搬入車両の住宅や館内配送の混雑のための待ち時間等が無くなり、事業全体の効率性が向上する。</div> <div>【施策3】環境負荷の低い輸送車両</div> <div>・電気自動車は、ガソリン車と比較すると初期費用(車両本体価格)が約2,000千円高額になる。</div> <div>・運用費用は162千円／年安価になる。</div> <div>→約6年間で投資回収が可能となる。</div> <div>・夏季及び冬季において、エアコンの使用により電力消費量が急増してしまうため、日中、充電に要する時間が必要(＝ドライバーの拘束時間が長くなること)への対応が課題。</div> <div>【施策4】宅配ボックス受取サービス</div> <div>・初期費用(宅配ボックスの導入費用)が高額であり、事業性・採算性の改善のためには、認知度の向上・利用率の向上とともに、初期費用の低廉化が課題。</div>																								
	費用対効果	<div>●二酸化炭素削減量1tあたりのコスト[円/t-CO2]</div> <div>・全体では、671.2千円/t-CO2となった。</div> <table><tr><td></td><td>施策名称</td><td>削減量 (tCO2／年)</td><td>運用費用の差 分(千円／年)</td><td>費用対効果 (千円／tCO2)</td></tr><tr><td>施策1</td><td>環境負荷低減型館内物流システム</td><td>5.4</td><td>1,641</td><td>303.8</td></tr><tr><td>施策3</td><td>環境負荷の低い輸送車両</td><td>8.8</td><td>4,466 (※1)</td><td>507.5</td></tr><tr><td>施策4</td><td>宅配ボックス受取サービス</td><td>32.6</td><td>25,238</td><td>774.2</td></tr><tr><td colspan="2">施策計</td><td>46.7</td><td>31,345</td><td>671.2</td></tr></table> <div>※1 車両リースは30ヶ月と設定。ガソリン車と電気自動車の価格差(2,000千円)を30ヶ月で除すと1ヶ月約66.7千円／台、つまり1年間800千円／台。人件費等の削減分が年間162千円／台。従って、運用費用の増加分は年間638千円／台。現在、7台で運用しているため、年間7台×638千円／台＝4,466千円の増加。</div>		施策名称	削減量 (tCO2／年)	運用費用の差 分(千円／年)	費用対効果 (千円／tCO2)	施策1	環境負荷低減型館内物流システム	5.4	1,641	303.8	施策3	環境負荷の低い輸送車両	8.8	4,466 (※1)	507.5	施策4	宅配ボックス受取サービス	32.6	25,238	774.2	施策計		46.7	31,345
	施策名称	削減量 (tCO2／年)	運用費用の差 分(千円／年)	費用対効果 (千円／tCO2)																						
施策1	環境負荷低減型館内物流システム	5.4	1,641	303.8																						
施策3	環境負荷の低い輸送車両	8.8	4,466 (※1)	507.5																						
施策4	宅配ボックス受取サービス	32.6	25,238	774.2																						
施策計		46.7	31,345	671.2																						

副次的効果	波及効果	<p>●視察・報道等の状況 視察は2回、報道関係は計8回、講演関係は計4回、イベントは4回であり、本事業の公表機会を計18回得ることができた。</p> <p>●波及の見込み 【施策1】環境負荷低減型館内物流システム 虎ノ門ヒルズでの実施では年間2.20 t-CO2、(仮称)大手町1-6計画では年間1.78 t-CO2の削減が期待。 【施策3】環境負荷の低い輸送車両 『環境負荷の低い輸送車両』である電気自動車を全国の佐川急便が保有する軽自動車を全て電気自動車に置き換えた場合、年間最大14,587.7 t-CO2の排出削減が可能。 【施策4】宅配ボックス受取サービス 住宅が多い駅周辺地域として、葛西駅を対象にケーススタディを実施したところ、年間1.689 t-CO2の排出削減が可能。</p>
	地域づくりへの貢献性	<p>●JR博多シティにおける環境負荷低減型館内物流システム</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・JR博多駅周辺地域の混雑緩和</li><li>・館内配送に係る新たな雇用の創出、女性雇用の促進</li><li>・配送車両の減少による、深刻なドライバー不足の解消</li></ul> <p>●複数事業者による効率的な地域集約型集配送システムの構築</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・駐車する配送車両が起因となる交通事故の減少</li><li>・女性雇用の促進</li></ul> <p>●環境負荷の低い輸送車両の運用</p> <p>●宅配ボックスを活用した効率的な集配送システムの構築</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・来場者の増加・賑わいの創出</li></ul> <p>●駅前スマート物流モデルの構築</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・低炭素で効率的な物流ソリューションの提供により、安定した配達品質を確保でき、お客様から選ばれる“まち”へ</li></ul>
	その他の効果	なし