

平成 28 年度

札幌大通地区における共同配送社会実験の取組 ーエリアマネジメントによる道路パフォーマンス向上に向けた取組ー

札幌開発建設部 都市圏道路計画課 ○小池 敦史
札幌大通まちづくり株式会社 服部 彰治
株式会社ドーコン 都心交通企画室 山本 郁淳

本実験は札幌都心部で路面電車ループ化や、自転車の車道通行の阻害に伴う自転車利用者の安全性低下、バス走行の阻害による利便性の低下等の要因となる路上駐停車問題に対し、路上荷さばき駐停車の低減のため、既存ストックポイントを活用した共同配送の仕組みについて、その実現可能性・持続性・拡張性を検証するものである。

本稿では、その仕組みや検証について報告する。

キーワード：物流、地域活性化、まちづくり

1. はじめに

札幌都心部では、自転車の歩道通行が常態化し、歩行者の安全性が著しく低下している一方で、車道では駐停車が多く、特に荷さばき活動が主に長時間にわたり行われており、自転車を車道に転換させづらい状況にある。バス停付近でも一般車両・荷さばき車両の路上駐停車が多く、バス利用者が車道での乗降を強いられているほか、バスの定時性・速達性が低下している状況にある。加えて、車道空間は多くの一般車両・荷さばき車両により占有され、都市景観が阻害されている状況にある。このように、札幌都心部における道路交通の課題の一つに、長時間の路上荷さばき駐停車が挙げられる（図-1 参照）。

荷さばき活動が路上で行われている背景としては、道路以外に荷さばきを行う場所がないことや、それを効率的に行う仕組みがないことが挙げられる。そこで、都市再生推進法人である札幌大通まちづくり株式会社（以下、「大通まち会社」と言う）が中心となり、札幌都心交通研究会（官民協働で都心部の交通問題の解消に取り組む組織）において、「公共交通を活かした歩いて楽しいまち」の実現を目指し、適正な道路利用や道路空間再配分など、道路空間の価値向上に向け、取り組んでいる。特に、平成 27 年 12 月 20 日には、路面電車ループ化が開業し、歩行者や公共交通利用者にとって便利になる一方、特定の路上に荷さばき車両が駐停車する可能性もあり、荷さばき対策は、喫緊の課題である。

現在は、札幌都心部を対象とし、国土交通省の社会実験制度により、路外のストックポイント（荷物の一時保管場所（以下、SP））を活用した共同配送の社会実験を実施中である。本稿では、共同配送による効果、仕組み

や実現可能性・持続性・拡張性等の検証内容の現状について、報告する。



図-1 都心部における荷さばき車両による影響

（左図：自転車の通行を阻害、右図：バスの安全性・定時性を阻害）

2 背景（平成 27 年度の試行）

(1) 平成 27 年度の試行（社会実験）の概要

平成 28 年度の取組の背景としては、平成 27 年度の試行（社会実験）が挙げられる。本実験は、札幌都心部の市道西 5 丁目線の自転車通行空間を創出する国土交通省道路局社会実験の対策の一環として荷さばき対策の実験を行った。実験概要は、以下に示すとおりである。

- ・エリア：主に市道西 5 丁目線（南大通～南 4 条）を対象（図-2 参照）
 - ・期間：平成 27 年 10 月 29 日（木）～10 月 31 日（土）
 - ・内容：（図-3・4 参照）
- a) 運送事業者がトラックから荷物を素早く積み降ろす、そこから台車で運ぶ SP を確保（民間駐車場を活用）し、運送事業者に試験的に利用いただいた。
- b) SP からの配送を、ヤマト運輸株が代行する仕組みも合わせて用意し、自社の職員を配置して SP からの配送を担うことが困難な事業者も SP の利用を可能とした。

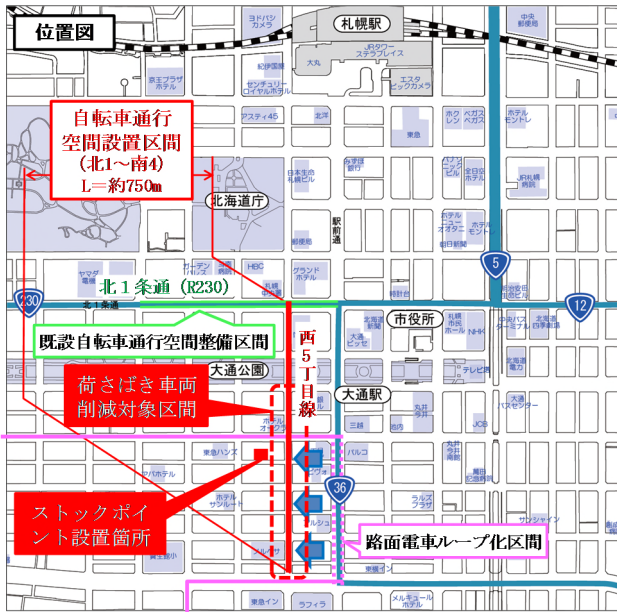


図2 平成27年度の実験対象位置図

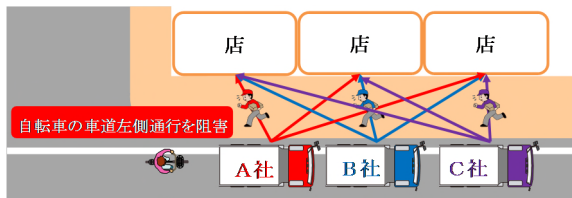


図3 現状の荷さばきの状況

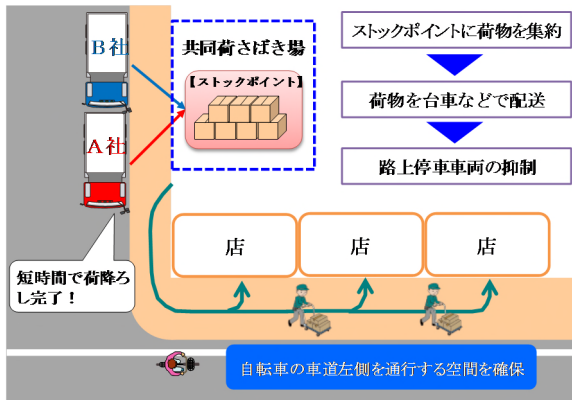


図4 共同配送実験における荷さばきの状況

(2) 試行の結果と効果

a) 取扱荷物量

3日間で約1,000個の貨物を共同配送し、1日当たりの取扱荷物量は、10月30日(金)が最も多く約600個(運送事業者が1営業所で1日の取扱量と同程度)であった。

b) 道路パフォーマンス向上効果(路上駐車車両削減)

実験期間中の西5丁目線の路上駐車車両状況を調査したところ、駐車車両が減少している結果が得られた。最もSPが利用された10月30日は西5丁目線の駐車車両がSP近接区間で半減、実験区間で1割(50台)削減した。

c) 運送事業者への効果(配送所要時間短縮)

運送事業者への聞き取りより、通常配送にかかる時間は約180分(車を移動させながら路上に停車したトラックから荷物を配送する時間)であったが、共同配送にかかる時間は約113分(SPで荷降ろし、SPからスタッフが台車で配送する時間)となり、約67分短縮された。

3. 平成28年度の共同配送実験の概要

(1) 実験概要

平成27年度のSPを活用した共同配送の試行により、道路パフォーマンスが向上するとともに、将来的に目指す共同配送エリアマネジメントの仕組み構築に向けた機運醸成が図られた。一方で、抜本的な荷さばき車両対策までには至っていないことから、平成28年度において札幌都心交通研究会が主体となり「道路空間における価値向上のための民間活力による持続可能な荷さばきエリアマネジメント実証実験」に応募し、以下が採択された。

【実施期間】平成28年10月7日～平成29年2月28日(予定)

【実施区域】大通地区(南北:南大通～南4条通、東西:創成川通～西7丁目線で囲まれたエリア) (図5参照)

【実施主体】札幌都心交通研究会

【実施内容】

- ・実験エリア内への荷物を民間運送事業者の既存SPへ配送。既存SPより台車等を使った共同配送を行い都心部内の荷さばき車両削減を目指す。
- ・実験参加事業者及び共同配送を実施する委託事業者は、札幌地区トラック協会特積み部会等を通じて公募。
- ・実証実験による共同配送の仕組みについて、その実現可能性・持続性・拡張性を検証。

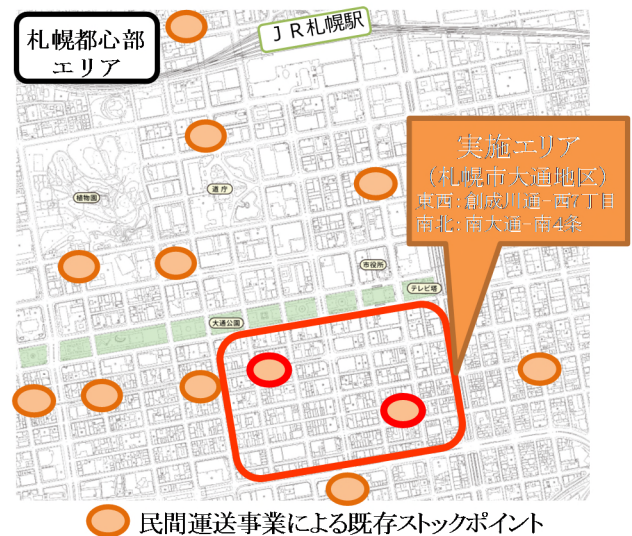


図5 平成28年度社会実験位置図

(2) 共同配送社会実験のメニュー

a) 運送事業者の実験参加メニューと参加状況

札幌地区トラック協会特積み部会事業者 17 社に対し、複数の実験参加メニューを提示後、個別に調整を図っている。なお、実験参加対象事業者は、対象地区での貨物取扱がない 2 社を除く、15 社である（表-1 参照）。

表-1 運送事業者の実験参加メニューと参加状況 (H29.1.12 現在)

メニュー	概要	現段階の参加状況
1. ストックポイント (SP) の提供	都心部内で、ストックポイント (SP) として活用できるスペースをお持ちで、かつ、共同配送業務を担うことが可能な事業者を募集。	都心部 SP・物流拠点では 2 社が提供。市電活用は 1 社が参加。
2. SP への荷物の持ち込み	都心部に配送する荷物を、所定のストックポイント (SP)、搬入場所に持ち込むことが可能な特積み事業者を募集。	上記の物流拠点持ち込みを 2 社が実施中。ほか 5 社が実験参加に向け準備中。
3. 取扱貨物のデータ提供	荷物量・配送ルート、人員配置等のデータや、都心部への輸送の課題等、情報の提供が可能な事業者を募集。	対象地区での貨物取扱がない 2 社を除く 15 社が、アンケート・ヒアリングにより回答。

b) 共同配送パターン

前述の実験参加メニューのうち、「2.SP への荷物の持ち込み」については、複数のメニュー（図-6 参照）を設定し、事業者との調整を実施中である。

現状では、以下の状況である。

- ・ハブ（物流拠点）・ストックポイント (SP) を活用した共同配送については、2 社が実施中であり、その他 5 社が検討中である。
- ・市電を活用した共同配送については、実験準備中（関係機関との調整中）である。

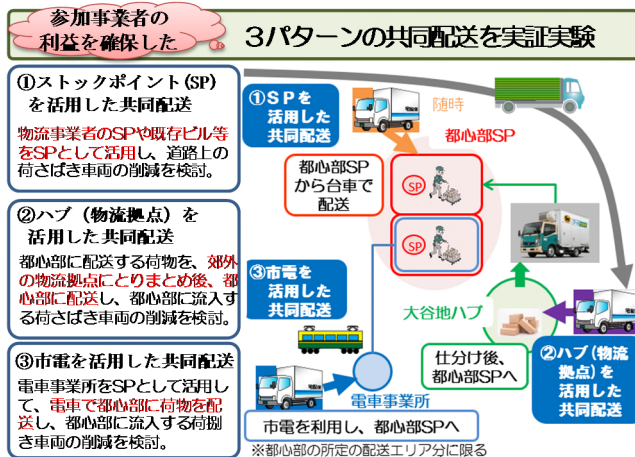


図-6 社会実験の共同配送メニュー

(3) 関係者間の協力関係イメージ

本実験の特徴としては、参加事業者各社の特性・ニーズ

ズに応じ、オーダーメイドで共同配送メニューを協議し設定している点である。加えて、共同配送の運営課題に対して、地域の商業者と運送事業者間の総合調整役である大通まち会社が、道路課題の解決（道路パフォーマンスの向上）に資する共同配送の地区ルールを設定しつつ進める、新たなエリアマネジメントを行っている点である（図-7 参照）。

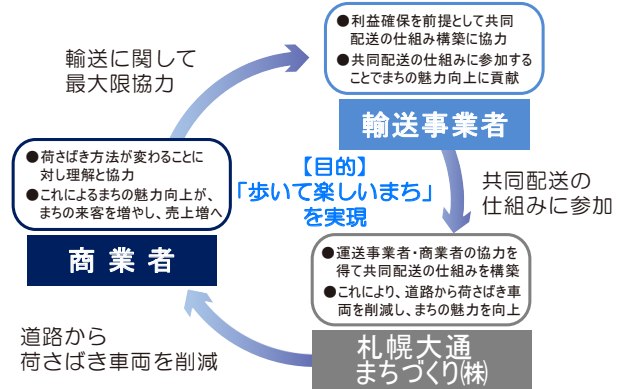
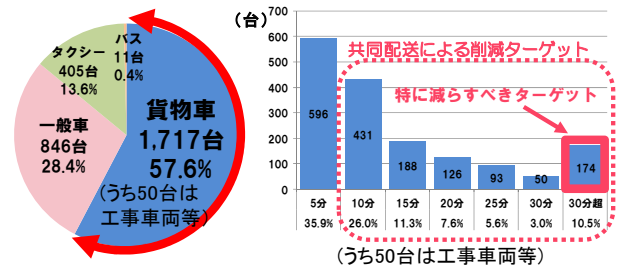


図-7 平成28年度で取り組む関係者間の協力関係イメージ

(4) 道路パフォーマンス向上の効果の試算

a) 実験対象地区内における路上駐停車実態

平成 26 年 9 月の平日（7～19 時）の路上駐停車調査結果からは、実験対象地区における路上駐停車の約 6 割が貨物車であり、その 6 割が 5 分を超過、1 割が 30 分を超過している実態である。特に長時間駐停車両が、本実験の共同配送に参加すべき対象と考えられる（図-8 参照）。



（南大通、創成川通、南4条通、西6丁目線で囲まれた範囲）

図-8 実験対象地区における路上駐停車実態（左図：駐停車台数と車種別内訳、右図：貨物車の駐停車時間階級別分布）

b) 運送事業者の路上駐停車位置 (H28 調査より)

特積み部会事業者を対象に実施したアンケート調査より、実験対象地区における路上駐停車位置を把握した（図-9 参照）。荷さばき規制緩和区間に指定されるシャワー通り、南2条通（西3・4）、南3条通（西3）に停める事業者が多いが、荷さばき規制緩和区間に指定されていないバス路線（西2丁目線、西3丁目線）、自転車通行空間のある西5丁目線、仲通（4プラ南等）においても停める事業者が多い。

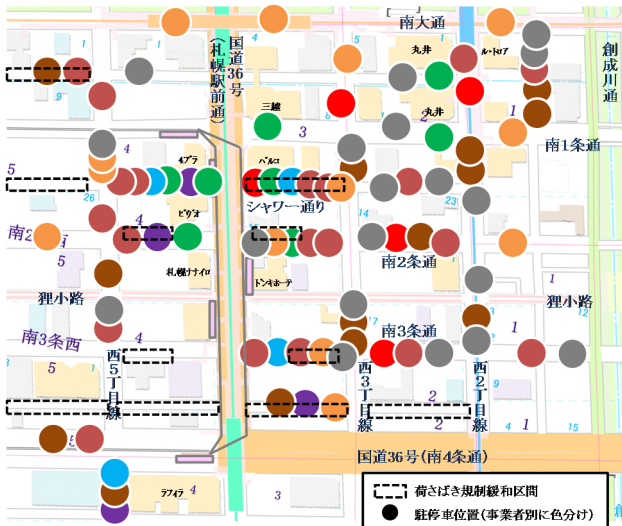


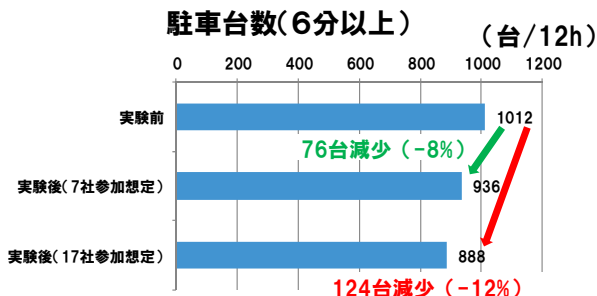
図9 運送事業者の路上駐停車位置

c) 実験後の路上駐停車台数のシミュレーション

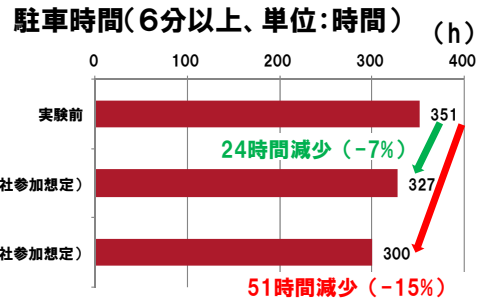
はじめに、前述の a) の実験対象地区に路上駐停車する台数のうち、6分以上駐車する貨物車（工事車両等 50 台を除く）の路上駐停車台数を「実験前」と仮定した。

次に、実験前の台数のうち、前述の b) の運送事業者のアンケート結果より路上駐停車がなくなることを想定し、その事業者の台数を差し引いたシミュレーションを実施した。なお、「7社参加想定」とは、現段階で H28 共同配送実験に参加済み、あるいは調整中の事業者が路上駐停車を行わなくなった場合を想定し、「17社参加想定」は、特積み部会事業者全てが路上駐停車を行わなくなった場合を想定した。

シミュレーションの結果、駐停車台数は 7 社参加時には 76 台（8%）、17 社参加時には 124 台（12%）が減少し、駐停車時間は、7 社参加時には 24 時間（7%）、17 社参加時には 51 時間（15%）の減少が試算された（図-10・11 参照）。



(南大通、創成川通、南4条通、西6丁目線で囲まれた範囲)
図-10 駐停車台数シミュレーション結果 (速報値)



(南大通、創成川通、南4条通、西6丁目線で囲まれた範囲)
図-11 駐停車時間シミュレーション結果 (速報値)

(5) 共同配送による物流効率化の考え方

例えば、ハブ（物流拠点）を活用した共同配送の場合、物流効率化とは、「①郊外（拠点）から都心への移動を効率化」することと、「②都心部内での配送を効率化」することに分類され、各々の工程で時間短縮が見込まれる（図 12～14 参照）。

①B社トラックの余剰スペースを活用し、都心への配送を一本化することで輸送を効率化

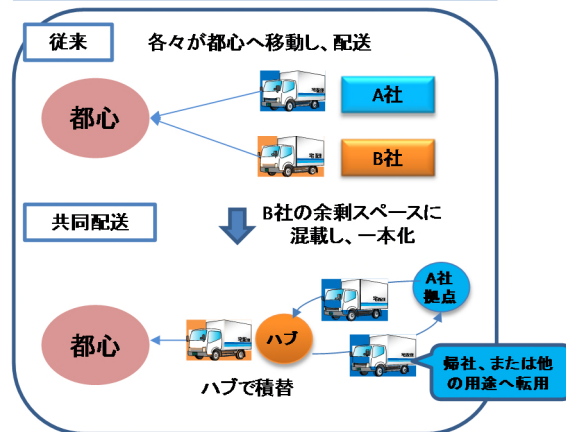


図-12 共同配送による物流効率化の考え方
(①郊外(拠点)から都心への移動を効率化)

②ストックポイントに荷物を集約し配送することで、都心部内での車両移動や待機時間を削減

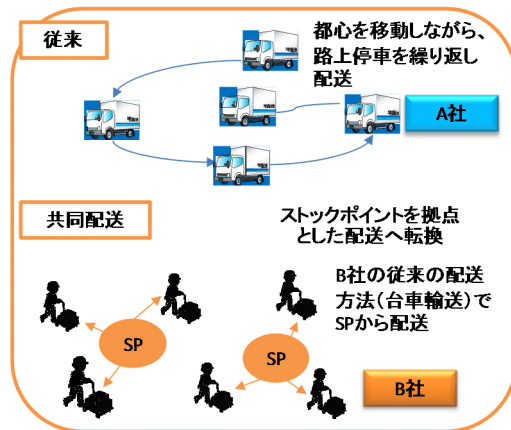


図-13 共同配送による物流効率化の考え方
(②都心部内の配送を効率化)

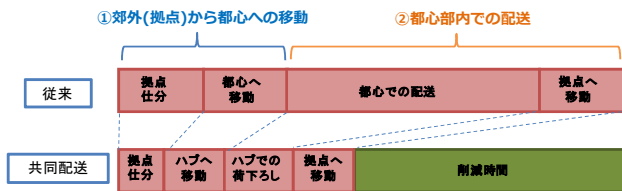


図-14 共同配送（ハブ持込）参加事業者A社の稼働時間削減イメージ

現在、前述の2つのプロセス別の所要時間、必要人員、移動距離、配送個数等を精査し、札幌都心部における共同配送参加前後の物流効率化指標を検討中である。

(6) 社会実験で得たい成果と現状の課題

社会実験で得たい成果は、共同配送の仕組みをつくり、道路上の荷さばき車両を削減するとともに、平成29年度から本格展開を開始し、「歩いて楽しいまち」を実現することである（図-15参照）。

そこで、過年度社会実験の課題、アンケート・ヒアリング、事例調査等を実施し、札幌都心部の共同配送の実現に向けた課題を整理した（図-16・17参照）。



図-15 社会実験で得たい成果

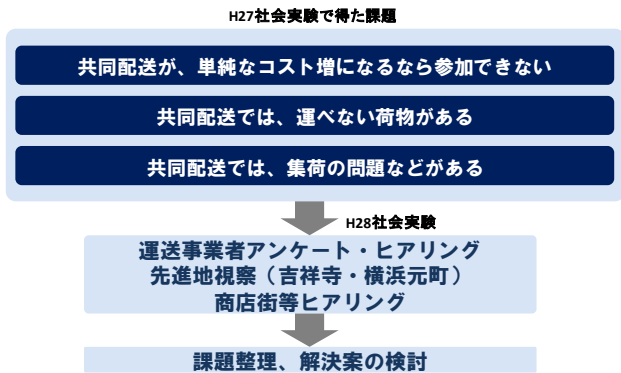


図-16 札幌都心部の共同配送の実現に向けた課題

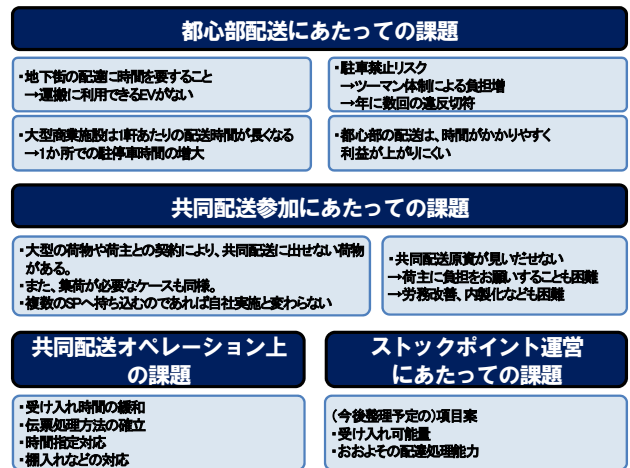


図-17 札幌都心部の共同配送の実現に向けた課題

(7) 荷さばきの課題を解決する方向性

前述の札幌都心部で生じている様々な課題を踏まえ、現状を荷さばきの課題を解決する方向性について整理した（図-18参照）。前述の共同配送による道路パフォーマンス向上及び事業者の物流効率化等の効果を踏まえると、エリア共同配送により、歩行者・自転車・バス利用者が安心して楽しくまちを訪れ、回遊することが可能となる。そのためには、今年度の実験においてエリア共同配送の仕組みの構築が重要と考える。

また、前述の荷さばきの課題を解決するためには、以下の解決策が想定される。

【複合的な共同配送の取組】

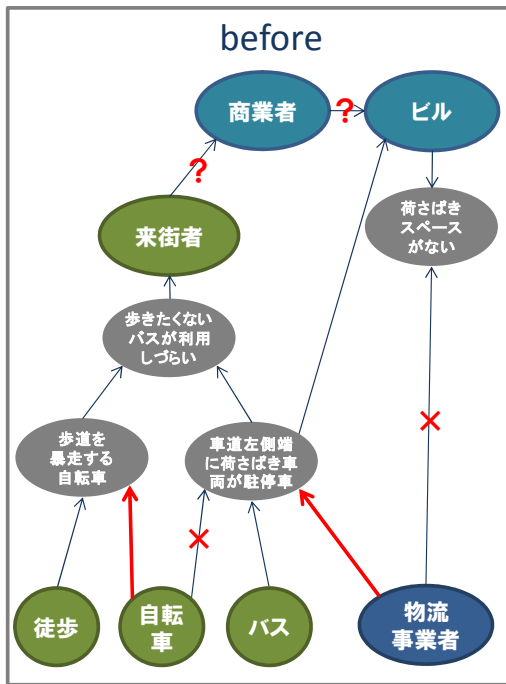
- エリア共同配送（台車輸送）の推進
- 館内共同配送（縦持ち輸送）
- +新たなストックポイントとして活用
- 地下街共同配送
- 市電を活用した共同配送

【道路空間を活用した荷さばき対策】

- 指定道路における路上荷さばきスペースの確保
- 実態にあった荷さばき規制緩和区間の停車時間緩和

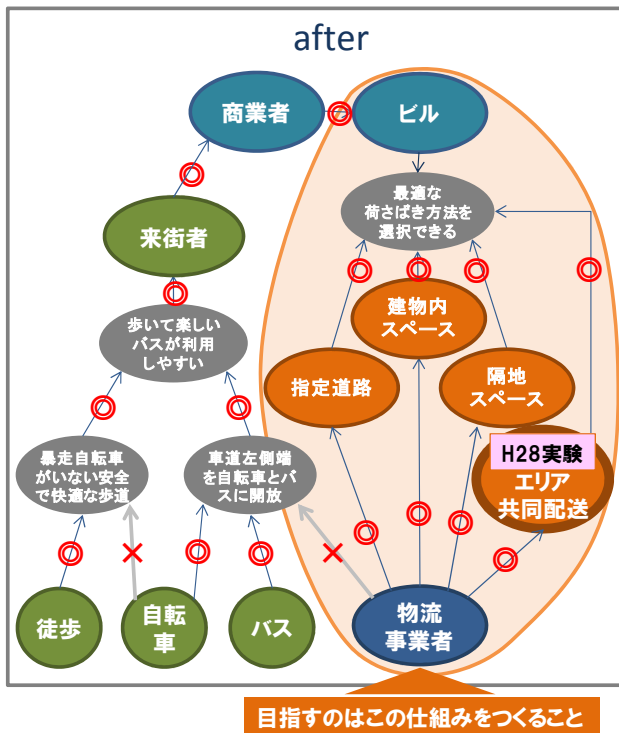
【まち（商店街・商業施設等）の協力による対策】

- 地下動線の確保（認定事業者へのEV共同利用）
- 納品場所の集約化（館内ストックポイント整備、宅配ボックス整備）
- 柔軟な納品時間の決定及び効率的な集荷の実現



が高まるものと判断される。今後、多数の事業者が共同配送に参加した際には、現状のSPだけでは容量不足が明白なため、今から新たなSP 拡張に向けた事前検討を行い、拡張性について明らかにすべきである。さらに、道路協力団体制度を活用した共同配送による荷さばき対策についても検討していきたい。

謝辞：札幌地区トラック協会特積み部会の皆様には、実験実施にあたり多大なご協力を頂いたことに感謝申し上げます。



目指すのはこの仕組みをつくること

図-18 札幌都心部における荷さばき対策の方向性イメージ

おわりに

本実験により、共同配送は「歩いて楽しいまち」の実現に向け、有効な取り組みの一つであることが認識され、その仕組みづくりについても具体化されつつあり、実現可能性は高いものと判断される。また、SP 運営側・共同配送参加者に加え、まち側（商店街等）の協議のもと、地区ルールが今後構築されつつあり、それにより持続性