

グリーン物流とエコポイント



名古屋大学大学院環境学研究科附属
交通・都市国際研究センター教授

もりかわ たかゆき
森 高行

グリーン物流とエコポイント研究会

運輸部門のCO₂排出量の約5割を物流交通が占める中、そのCO₂排出量削減に向けた、グリーン物流への試みが活発化してきている。具体的には、「グリーン物流パートナーシップ会議」が平成17年に発足し、2700を超える企業・団体が登録して活動を行っている。その取組みの多くが、荷主企業と物流事業者への働きかけであるが、両者のパートナーシップをさらに広げた消費者との連携が、グリーン物流の普及には重要な役割がなされている。

そのよつな中、2005年に行なわれた「愛・地球博(愛知万博)では、消費者がレ

ジ袋の利用を断つたり、環境学習に参加したりするとポイントを取得でき、それを貯めて、エコ商品や植樹寄付等に交換できるという「エコポイント制度 EXPOエコマネー」を実施し、好評を博した。また、名古屋市では公共交通利用にポイントを発行する交通エコポイント制度も同時期に実施され、現在の両取組みは一体化した「エコポイント制度」として名古屋を中心に実施されている。グリーン物流の認知度向上と普及促進のためにも、このようなエコポイント制度の適用可能性を検討するため、グリーン物流パートナーシップ会議のサブワーキンググループという位置づけで、グリーン物流と「エコポイント研究会」を設置し、検討を行った。

エコポイントの役割

個人の(利己)合理的な行動が、「市場の失敗」により社会全体の厚生を下げてしまつよつな社会的ジレンマ状況は、環境問題や景観問題など社会のいたるところに見られる。このような状況を改善するためには

個人の行動を規則などで規制する、規制的方策」、税金や補助金などによつて個人の経済合理的な行動が社会的厚生をも上げるよつにする、経済的方策」、啓蒙や教育によつて自らの利己的利益だけを追わないよつな行動を誘引する、「心理的方策」、のいずれかを実施する必要がある。

「エコポイントは、環境に良い行動に対してポイントを付与し、貯まったポイントによつてなんらかの特典がもらえる」という意味で

「経済的方策」の効果を持つ。しかし通常、ポイントに対する特典は金銭的価値に換算すると非常に小さく、それよりも環境配慮行動の可視化やポイントを貯める楽しさといった「心理的方策」の側面も大きい。また上記の「EXPOエコマネー」で行つた「エコポイント」事業では、ポイントの特典も「商品や植樹への寄附などとし、貯めるときと使つときのダブルエコ」であることも特徴である。

物流の特徴と物流版エコポイントの課題

一般的に工場や農場で作られた商品が卸や小売を経由して消費者に届けられるよつに、輸送の流れは多段階の工程から成り立つている。そのため、物流版エコポイントの対象を、消費者に近い部分だけにするのは、全体にするのかを決める必要がある。

また、物流では、トラックや鉄道、船、飛行機などの輸送モードを目的に応じて使い分けている。同じ商品だが運び方が異なる品物が店頭に並ぶ場合を想定すると、運び方の「見える化」が必要となる。

物流事業者が取り組めるグリーン物流施策としては、低公害車の導入、エコドライブの推進、モーターシフトの促進、が主なものとして挙げられる。やの施策は物流事業者単独で取り組むことができるが、モーターシフトや配送頻度を下げるなどの取組みは荷主企業の協力が必要である。このよつに、どのよつに運ぶかの決定権は物流事業者ではなく、荷主が有している場合が多いため、グリーン物流を行つた

めには、荷主の協力が必要である。

荷主には、発荷主と着荷主(お客様)があるが、着荷主の要望により発荷主が物流業者に輸送を依頼するという関係が一般的である。グリーン物流を進めるには着荷主の意識を高めるとともに、グリーン物流の実現に向けた発荷主と着荷主の連携が必要である。また、グリーン物流を更に促進するためには、最終的な着荷主の顧客にあたる消費者に理解を求めることが重要である。同時に、着荷主が物流における環境問題を認識し、グリーン調達などグリーン物流で運ばれた商品及び取り組む企業を消費者が評価するエコポイントを実行することも1つの方法である。

上記のよつに、物流は人流と比べて複雑な構造を持ち、消費者の目に見えにくく、身近に感じにくいとも言える。このような物流に、エコポイントという環境啓蒙的マーケティング的手法を適用する際のポイントを整理する。

・グリーン物流の定義を明確化する

消費者にとつて、物流「自体が馴染み薄いものであるため、まずグリーン物流を認知させる必要がある。はじめにグリーン物流の定義を明確にし、企業がこの取組みを行うことや消費者がグリーン物流で運ばれている商品・サービスを選択することが地球環境にどれだけ良いことかを認知してもらつことが重要である。

・グリーン物流を可視化する

グリーン物流自体は運び方であり、例え

は食品であれば原材料やカローリのようにパッケージに表示されるわけではない。ポイントという形でグリーン物流を可視化することは、消費者が実感を持って環境行動を意識するきっかけとなり、同時に企業へのインセンティブにもつながる。

・消費者の関心を集める

消費者が持続的に環境行動しつづけるための方法の一つがエコポイントの収集と還元である。消費者が集めやすく、還元したいと思わせるメニュー作りは、物流版エコポイントにとって必要不可欠である。

物流版エコポイントモデル事業構想

前述のように物流システムは大変複雑であり、1つの商品についてその原材料や部品まで辿って物流情報を示すことは大変困難である。よって、今回エコポイント事業を構想するにあたっては、最初から物流版エコポイントという形で大々的に行うのではなく、まずは実現可能な範囲を設定し、その中で簡易なモデルを試行しながら次第に対象範囲を広げていく方針が現実的であろう。

ここではその第1ステップとして、まずは消費者に物流に関心を持ってもらうために、日常生活に最も身近な物流である宅配便を対象としてエコポイントの実施を検討する。物流全体からすれば宅配は一部分であるが、消費者が直接関わるものであるため、ここにポイントを取り入れることが最も分かりやすく、物流の環境負荷低減に目を向けてもらうきっかけになると考えられる。宅

配以外の物流については、企業によるグリーン物流の取組みを高め、いくためにエコポイントを取り入れることを検討する。このように第1ステップでは消費者向けである宅配便のエコポイントと、消費者版「ポイント」(図1)、企業向けのエコポイントと「企業版」ポイント(図2)というモデル事業を提案したい。

グリーン物流の拡大に向けて

今回構想したモデルは、物流版エコポイントの第1ステップであり、最終形とする物流版エコポイントは、物流の全過程を対象とすることが理想である。よって今後は消費者版エコポイントの対象を宅配便以外にも拡大し、企業版エコポイントとも統合していく必要がある。そのため次のステップとしては、以下のような案が考えられる。

まず、第1ステップで実施する消費者版エコポイントの拡張が考えられる。第1ステップのモデルは事業者ごとに実施するものだったが、次ステップでは事業者が連携して共通の基盤を作り、エコポイントをより広く普及させるための土台作りを行う必要がある。最終形では宅配便以外の分野も対象とするため、エコポイントシステムの互換性の検討が必要である。

物流版エコポイントの1つの重要な課題として物流の可視化が挙げられる。消費者に

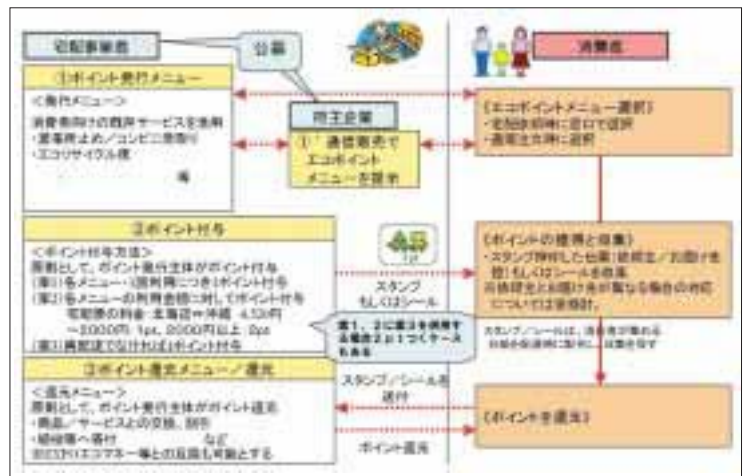


図1 消費者版エコポイント導入案

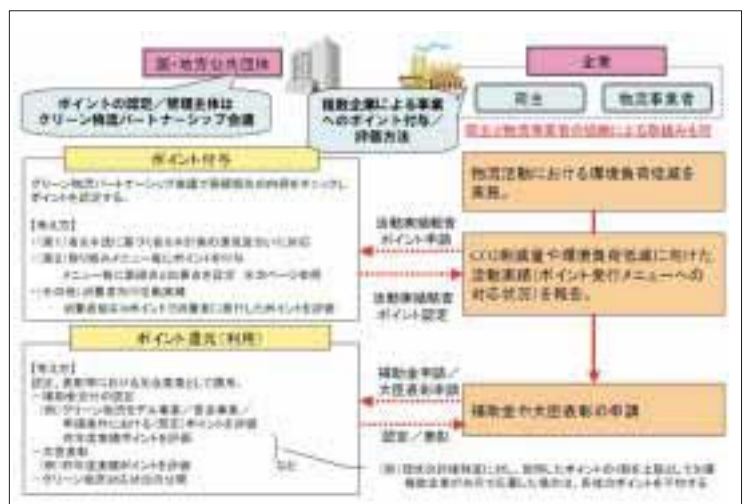


図2 企業版エコポイント導入案

今後、宅配便以外にも環境負荷低減に協力してもらうためには、その判断材料となる情報を開示することが必要である。運ばれてくるまでのCO₂排出量などを提示することで、消費者に環境負荷の少ない商品を選んでもらうように働きかけ、グリーン物流の推進を促すことが理想である。

この仕組みが、消費者版「ポイント」、企業版「ポイント」に続く、流通版「ポイント」になると考えられる。流通版「ポイント」とは、店頭等で販売されている商品について、環境に優しい方法で運ばれてきた商品に「ポイント」を付与するものである。実際に「ポイント」を付与するものである。実

プロフィール
1981年京都大学工学部卒業、1983年同大学院修士課程修了。同年京都大学助手。1989年マサチューセッツ工科大学博士課程修了。1991年名古屋大学助教授、2000年名古屋大学大学院教授。専門は交通計画、消費者行動論、ITS。

通企業のプライベートブランドであれば比較的容易だと言える。
なお、本稿は冒頭に述べた「グリーン物流とエコポイント研究会」での議論と、その報告書をもとにまとめたものである。本研究会のメンバー全員に感謝の意を表したい。

都市内物流効率化と吉祥寺の挑戦

武蔵野市都市整備部
吉祥寺まちづくり事務所長

こおり郡 まもる護



武蔵野市吉祥寺駅周辺

No.1と評されるなど、注目度が高いまちです。

武蔵野市は、東京都区部と多摩部の境に位置しており、行政区域面積は10・73km²と全国的にも小さな市ですが、人口は昭和40年代から約13万人で安定しており、新たに開発する余地の少ない、成熟した市です。都心のベッドタウンでありながら、昼夜間人口比では110%を越えるなど、都内でも拠点的な機能を持っています。また、新たなコミュニティバスとして全国にも広がった「ムーブス」をはじめとして、新たな施策を実践に移してきた実績を自負している自治体でもあります。

中でも吉祥寺は、本市の商業的な玄関口でもあり、都内でも有数の商業集積を誇るとともに、メディアでもさまざまな角度か

ら取り上げられていますが、関東地域や都内などを対象としたさまざまな調査において「住みたいまち」と評されるなど、注目度が高いまちです。商業地としての魅力は、「回遊性」にあります。昭和30年代に始まった、今日の吉祥寺につながるまちづくりにおいて、駅直近ではなく、あえて駅を中心とした半径200mの同心円上に、集客力の高いデパート等を配置するとともに、その間を商店街で連携することを基本としてきました。東西・南北それぞれ500m程度の「コンパクトなエリアながら、売場面積1万m²以上の8店舗と20近くの商店街がしのぎを削るとともに、相互の密接な協力関係も構築されており、「回遊の中でさまざまな発見の楽しみがあるまち」として評価されています。

新たな挑戦

と元に戻るといふ現実を目の当たりにして、問題の大きさ、深さを実感することになりました。しかし、この実験以来地元関係者の関心も高まり、今日まで毎月、東京路線トラック協議会も広報車を派遣してくださるなど、継続的な啓発活動が行われています。

今日まち間競争（駅間競争）が激化しており、都内でも有数の商業地域と自負している吉祥寺でも、さらに魅力を高めていく必要性が生じてきました。そこで、吉祥寺の魅力の源であり生命線である「回遊性」に磨きをかけることが求められています。その中で、回遊の心地良さを阻害する要因の一つとして、路上荷捌き問題が改めて課題となりました。

そこで平成17年度から、国土交通省・都・警視庁・地元商業関係者・輸送事業者・市からなる「吉祥寺共同集配システム検討委員会 委員長：石田豊橋創造大学教授」（以下、委員会）を設置しました。しかし、石田先生とともに事例研究・視察を重ねるうちに、様々な疑問が発生してきました。

吉祥寺では、平成11年から13年にかけて、当時の関東運輸局が呼びかけてくださった、路上荷捌きの短時間化の検討・実証実験が行われました。この実証実験では大きな成果を上げることができ、地元の期待も高まったのですが、実証実験期間が過ぎる

種別	延台数	平均駐車時間
自家用車	1,000台	15.1分
白ナンバートラック	1,200台	17.0分
緑ナンバートラック	特積	200台
	区域	1,100台
合計	3,500台	17.1分

平日8時から20時の間における吉祥寺中心エリアの路上駐車車両状況の概要

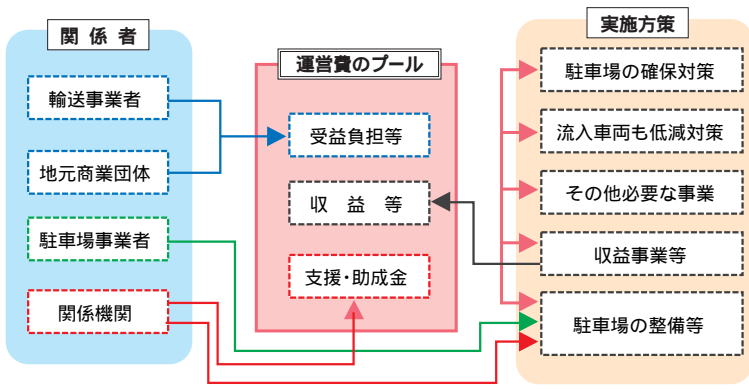
* 輸送事業者間だけで経費をやりとしている既存の共同集配方式は、永続性のある成熟したシステムなのか？

* 大規模店舗には附置義務による荷捌き駐車施設が設置されているものの、商店は個々的には附置義務の対象とならないため、街全体で見ると荷捌き施設が足りない現状がある。

しかし、商店街単位で見えた場合、大規模店舗に匹敵することを勘案すると、商店街にも取組みを求める必要があるのではないかと。つまり、傍観者ではなく荷捌き問題のプレイヤーはだれなのか？

吉祥寺方式

このような疑問について検討する中で、荷捌き問題を単独の課題として考えるのではなく、まちづくり（まち間競争での勝ち残り）の一環として考えるべき。この考え方は、吉祥寺の発展を願う地元商業者の取組みへのモチベーションを維持しやすくなる。



《吉祥寺方式のイメージ》

本イメージは、あくまでも検討のためのたたき台であり、関係者のコンセンサスを獲得しているものではありません

都市活動は多様化しており、共同配送という単一のツールの導入ではなくさまざまな局面に対応するために、必要な方策を包括的に実施すべき。特に昨年の改正道路交通法の施行以来、さまざまな対策が輸送事業者により行われているが、対策を実施できる事業者ばかりではなく、対策実施が困難な多くの事業者にとっても、良好な荷捌き環境を構築する必要がある。荷捌き問題のプレイヤーである地元商業者、輸送事業者、関係行政機関等による共助を基本とした協議会を設置し、まちづくりの一環として包括的に

荷捌き問題に対処する必要がある。協議会方式による包括的集配システム＝新たな概念による共同集配システムというコンセプトが形成されてきました。委員会では、協議会運営のための原資確保等についてさまざまな議論があり、コンセンサスを得るには至りませんでした。上記のコンセプトを一貫して掲げるとともに、吉祥寺の繁栄は「関係者の繁栄」という観点から、「来街者(お客様)にとっての心地良さを重視した実証実験を、本年2月に2週間にわたり行いました。実証実験にあたっては、単に複数の対策を行うのではなく、一連の対策を関連づけるストーリーを重視しました。

《ストーリー》
来街者の視点に立ち、良好なショッピング環境等を提供するため、店舗の開店準備の時間帯と「来街者のまちとしての時間帯」を明確に分離する。により、荷捌き作業が困難になる事業者の受け皿対策を実施。協議会方式の可能性を広げるため、買物が楽しくなるための方策や社会貢献活動の実施。このストーリーに基づき、実質的には24時間通行可となっている中心街の荷捌き車両の通行時間を11時までとし、11時以降は来街者が安心して回遊できる環境を創りだしました。また荷捌き車両の通行をスムーズに

《実験期間中の状況》



するために、一方通行化も実施しました。そして、これらの通行規制により、荷捌き作業が困難になる事業者の活動を支えるため、駐車場(荷捌きスペース)確保や民生活による共同配送・共同荷受などの受け皿対策も実施することにしました。また、ムーバスとのリンクによるポーターサービスや、これらの取組みに関する啓発活動なども合わせて実施しました。この実験では、回遊環境が格段に良くなったことから、来街者に高い評価をいただくことができたとともに、今後の荷捌き対策のあり方「まちづくりの理念に基づく対策の推進」という方向性も確認できました。また、委員会からは、「荷捌き環境をより良くするための共存共栄の仕組みとして、関係者が協議会(共同体)として包括的に荷捌き対策を実施していくシステム＝吉祥寺方式の導入に向けたさらなる検討の推進」という提言をいただくことができました。

今後の方向性

本来、納品等は商業・商業地を下支えする必要不可欠な機能であり、特に中心市街地等においては、このような作業を効率的に行えるシステムを事前に組み込む必要があったのでしようが、都市の成熟化が

進展した現状において、後付けですらえなくてはならない状況に、誰もが苦慮しているところだと思えます。その際、誰かがそのタスクを担うのではなく、広く関係者が応分の役割を果たすとともに、ミクロ的な視点ではなく、俯瞰的な観点から、求心力・継続性のある軸を据える必要があるのではないのでしょうか。来街者の視点によるまちづくりの一環としての荷捌き対策は、来街者の増加等による吉祥寺の繁栄と、それぞれの関係者の繁栄・ビジネスチャンスの拡大等のリターンとして報われることを信じて、吉祥寺方式の導入に向けて協議・検討を重ねていきたいと考えています。

プロフィール

1959年生まれ。1993年中央大学理工学部土木工学科を卒業し武蔵野市役所に入局。2006年4月から現職。

エコトラックの挑戦

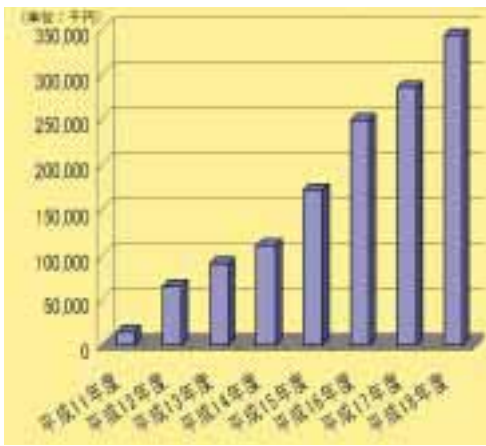
株式会社エコトラック取締役

いけだ まさのぶ
池田 雅信



新たな挑戦

まず最初に、1枚のグラフを見ていただきたい(図)。



図

このグラフは、創業以来一貫して天然ガス自動車を採用し続けてきた弊社の、売上推移グラフである。

関西では長期に亘り経済の低迷期が続いてきた。その中において弊社の売上は、ほぼ毎年2割〜3割増を達成してきた。この売上の伸びは注目していただけるのではないだろうか。

この会社を作る直前の平成10年当時、環境問題は、急速に社会の関心を集めるようになってきていた。京都議定書の採択、尼崎の公害訴訟、それらの地球規模の問題に加え、私事ではあるが子供が重いアトピー性皮膚炎を患ったことが大きかった。わが子を苦しめる排ガスを自分達が撒き散らさねばならない事実。それがそのまま社会全体の問題でもある。何とかしなければならぬ。苦しんでいたそんな時に出会うたのがCNG車だった。試しに買った納車されたばかりの新車で、私達は早速排気ガスを調べてみた。エンジンをかける。排気管に近づくと、ディーゼル車なら、この時点でアウトだ。においがきつくて、とても近寄れただけではない。しかし、CNG車は違った。排気ガスが全くにおわないのだ。そして、色もない。ディーゼル車だと真っ黒な煙である排気ガスが、CNG車だと無色透明なのである。これには驚いた。これはもはや、我々の知る「排気ガス」ではない。ただの湯気ではないか。「みんなこんな車になったら排ガス問題なんてなくなるのでは。」希望が頭をよぎった。

排気ガスの違いに感動した私達は、ことあるごとに同業者にCNG車の話をした。「私の会社、CNG入れてんけど、よかったで」と。ところが、同業者の反応は、全くかんばしくなかった。価格が高いのではないか、距離を走らないのではないかと等々。様々な負の連鎖のイメージが先行してしまっているのだ。この目で確かめればわかることなのに、先入観や思い込みが生み出す誤解が当時はあまりにも多すぎた。

また、実際の運送現場でも、最初は歓迎されなかった。私の会社は小さな運送会社ゆえ、運送現場のほとんどは下請け、孫請けの仕事であった。その小さな会社が、最新型の天然ガストラックを使うというのは、元請け会社にとってはおもしろくない。出る杭が打たれるのは世の習い、環境に配慮しているという姿勢自体も、最初はなかなか受け入れられなかった。

確かに天然ガストラックはすばらしい。これからの運送会社は、こういう車輛を使うべきだし、私の会社ではこの車輛を導入しよう。しかし、それだけで果たして良いものだろうか。私の会社が懸命に導入したとしても、その数はせいぜい数十台が限度だ。それでは、自社の環境をクリーンにすることに不足しても、地球環境を改善することに全く程遠い。もっと大きな視点で地球環境全体に貢献するやり方はないだろうか。そのためには、何が必要で、どのような方法で、自分に何ができるだろうか。考えた末に出した結論はこうだった。C

CNG車は自社で導入していくだけではなく、同業者である他の運送事業者にも、どんどん導入してもらわなくてはならない。CNG車への転換を、自社レベルではなく、運送業界全体で推進していく仕組みをつくっていくのだ。そのために必要なことは、誤解を解くこと。様々な負の誤解を解けば、事業者の不安がなくなり、自らすすんでCNG車を選択するようになる。その時の普及の台数は、環境にいいからと押し付けて買わせるやり方とは桁が違ってくるはずだ。ではそのために私ができること、それは何か。

天然ガストラックだけで勝負しよう。誤解を解くには、これが最善の方法であり、かつ、これしかないように思えた。CNGトラックだけで、ディーゼル車を一切持たない運送会社。この会社を存続させることができれば、今ある誤解は全て解ける。すなわちCNG車の実用性が充分であることを、身をもって証明する運送会社を設立するのだ。これなら、私にもできる。こうして平成11年3月、私たちは、新しい運送会社をつくった。失敗はできないが、正直、失敗しないという確たる自信もない。だれにも迷惑はかけられないから、出資者は家族と本当に近い人にとどめ、代表取締役には家内が就任した。そして社名は、私たちの企業姿勢を示すため、有限会社エコトラックとした。(現株式会社エコトラック。平成14年に株式会社組織変更)天然ガストラックばかり、5台からの



写真1 平成18年9月 低公害車セミナー in たかまつ



写真2 平成18年10月 門真市立二島小学校での環境教育授業

スタートだった。エコトラックは、運送会社の立場から、天然ガス自動車の普及活動に積極的に携わってきた。その活動の基盤ともいえる、弊社の企業理念は次のとおりである。

エコトラック 企業理念

エコトラックは

地球社会の一員としての自覚を持ち
貨物運送における

低公害車輛の普及を通して

地球環境保全に取り組むことにより

企業市民としての

社会的貢献を果たします

これに基づいて、設立当初より、私たちは迷つことなく普及活動を推し進めてきた（写真1）。

弊社CNG車輛の展示からスタートし

た普及活動は、年を追うごとに回を重ね、内容も充実していった。運送事業者を対象とした勉強会やフォーラムにおいても、よく発表させていただいた。

講演ではCNGトラックの性能、特徴、使い勝手、燃費、コスト、航続距離、および運送事業者が聞きたいと思つてあるお話は、全て包み隠さず話すこととした。特に

それまで最も誤解の多かった事項については、可能な限り実際に測定したデータをもち、説明を行った。運送事業者として、

運送事業者のために話をするわけだから、説得力はかなりあったことと思つた。

そして実は一番力を入れて取り組んでいる活動は、小中学校への出張環境教育授業だ（写真2）。

明日を担う子供たちにCNG車の素晴らしさを、そして自らが行動することの大切さを知ってもらいたい。小学校や中学校

の要請に応じて、天然ガストラック1台とディーゼルトラック1台で、学校を訪問する。排気ガス実験を中心にした授業により、本物のCNG車を体験する。その後に行われる質疑応答は、ぜひもつと多くの関係者に聞いてほしいと思つてくいだ。子供たちの素直で純真な質問、意見が次から次へと飛び出す。時間がいくらあつても足りないが、チャイムが鳴るまで続けさせてもらつた。その後、感想文を読ませてもらうと、

彼らは100%の割合で、ディーゼル車よりも天然ガス自動車を選択しているのだ。弊社はこの環境教育授業を、設立年から継続している。既に延べ約百校、およそ1万人の子ども達に授業を行ってきた。

この活動は、さまざまなところから評価され、環境省、国土交通省2省の大臣表彰をはじめ多くの賞を頂いた（表）。まことに光栄の至りであり、心からありがたく思っている。この授業については、今後も継続し、実施していくつもりだ。

これらの普及活動を継続してきたと共に、運送事業のほつとも怠りなく精進してきた。5台でスタートした弊社は、現在57台のCNG車を持つに至つた。

誰にも頼らず、何のバックも持たない小さな運送会社が、一貫して低公害車にこだわり続け、振り返ってみれば他に例を見ない低公害車専門の運送会社としてそこに

できあがっていた。

エコトラックを設立して8年。社会と利を共にする会社は、必ず社会に生かされ

るという。エコトラックは、まさにそれを実践してきた。これからも、驕ることなく、初心を忘れることなく、社員と社外の皆さんに感謝しながら、信念を持ち続けて

少しずつ成長していきたい。数年後、振り返ったときに、結果として、道がそこにできていれば、それでいい。

この活動は、さまざまなところから評価され、環境省、国土交通省2省の大臣表彰をはじめ多くの賞を頂いた（表）。まことに光栄の至りであり、心からありがたく思っている。この授業については、今後も継続し、実施していくつもりだ。

これらの普及活動を継続してきたと共に、運送事業のほつとも怠りなく精進してきた。5台でスタートした弊社は、現在57台のCNG車を持つに至つた。誰にも頼らず、何のバックも持たない小さな運送会社が、一貫して低公害車にこだわり続け、振り返ってみれば他に例を見ない低公害車専門の運送会社としてそこにできあがっていた。エコトラックを設立して8年。社会と利を共にする会社は、必ず社会に生かされ

平成18年交通関係環境保全優良事業者等大臣表彰
第5回女性起業家大賞最優秀賞（日本商工会議所会頭賞）
第3回「賞by繁盛」大阪フロンティア賞 創業奨励部門最優秀賞
第1回日本環境経営大賞 [環境フロンティア部門] 地域交流賞
第1回日本環境経営大賞 地域交流賞
第7回新工ネ大賞新エネルギー財団会長賞
平成14年度地球温暖化防止活動大臣表彰
第2回物流環境大賞「物流環境啓蒙賞」
優良自動車運送事業者表彰（平成15年～18年 4年連続）

表 エコトラック 受賞履歴

プロフィール
1962年生まれ。1986年近畿大学商経学部経済学科卒業。1990年㈱ネットワーク創業。1999年㈱エコトラック取締役。2002年8月㈱エコトラック取締役。

きっかけとしてのCO₂削減

～小さな取組みから大きなビジョンへ～

経済・経営ライター

みと ゆう
三戸 祐子



地球環境問題はその最たるもので、信
号待ちの20秒ばかりのアイドリングが、ど
ういうプロセスを経て、地球の天候や生き
物の生態に、一体どんな悪影響を与えてい
るのか、もともと目で見てわかる話では
ない。にもかかわらずそれぞれの現場で
は、それなりに「適切な行動」を取ること
が求められている。自分の直感が教えるこ
ころと、言われていることとのズレを抱え
ながら、長期にわたって「目に見えない因
果」に向かつて働きかけてゆかなければな
らない。グリーン物流の難しさも、そつい
つところにあるように思う。

過去のいきさつを振り返ってみると、CO₂
問題は、文字通りに雲の上から地上に下り
てきていることがわかる。

地球を温暖化から救うためには地球規模
のCO₂削減が急がれる。そのために日本
が果たすべき役割があり、その実現のため
には運輸・物流部門のCO₂をなんとか削ら
ないといけない。については「…というふうな問
題は段々と下りてきて、遂には「デジタル」
を使った省エネ運転の推進、共同配送やミ
ルクラン方式（一台のトラックが巡回集荷す
る方式）の導入、物流拠点の集約や再編、船
や鉄道へのモーダルシフト」というふうな、
多様な施策が実施に移されてきている。
出てきたプロジェクトにはもろもろと皆
CO₂削減効果がある。まことに結構なこ

とで、どんどんと推進していったら
たいと心から思う。

けれども他方では、それらのプロジェ
クトの目的をいつまでも「CO₂削減のため」
「地球を救うため」とだけ言い続けて
よいものかという疑問もある。そろそろ小
分けにしてきた問題を統合の方向に向ける
段階に入ってきているのではないか。事柄
はもつ地上に下りてきているのだから、地
上の言葉や発想で物事を進めてゆかなけれ
ばならないのではないかと思つのである。

副次的効果の積極評価

多くの物流関係者が気付いていることと
思つが、グリーン物流事業の少なからぬ部
分は実は、CO₂問題がなかったとしても、
あるいは補助金が出なかつたとしても、遅か
れ早かれ実施されたであろうものである。
というのも、CO₂削減のためにエネル
ギーや資源を節約することは、物流をコン
パクトにすることを意味し、すなわちそれ
は経費の節減、生産性の向上、作業環境の
改善、顧客ニーズへの迅速な対応、それに
よる競争力の獲得といった、企業経営にと
つての直接のプラスを意味するからだ。
さらに注意深くグリーン物流事業を見て
みるとそこにはCO₂削減という政策目標
からすれば副次的と目される効果が、意外
なほどにたくさん含まれていることもわかる。

例えばそれは物流の簡素化による交通渋
滞の緩和であったり、運転手運用の改善に
よる輸送の安全性の向上であったり、輸送
手段の多様化や拠点の移動による災害時リ
スクの分散であったりする。CO₂削減プロ
ジェクトを通じて、地域に「ミニシティ意識
が醸成されることも、企業の連携意識が強
まることも、やはり地元の空気がきれいにな
ることも起きてくる。グリーン物流を機
に、物流の仕事への理解が進むことも期待
できる大きな効果の一つと言つていい。

これらの公私両面にわたる副産物をどう
評価してゆくかという問題が、今のグリー
ン物流には横たわっているように思う。

CO₂削減というグリーン物流の大儀か
らすれば、それらはあくまで副次的な効果
ではないかもしれない。「他の政策目標
なら、他の政策として別途に追求されるべ
きた」、あるいは「私企業の利益が増進す
るのに、わざわざ公の資金を投入するのは
おかしい」という見方もあるかもしれな
い。だが、わたしはそうは思わない。

他の政策目標をも同時に狙えるプロジ
ェクトであるからこそ、それはよいプロジ
ェクトと言えるのであるし、企業自らのた
めになる事業だからこそ、その事業には継
続性が期待できる。

特にグリーン物流のようについに「目に見え
ない因果」へ向けて、息の長い働きかけを

「見えない因果」への働きかけ

無数の巨大システムに支えられた現代の
社会では、人は見えない因果の中で生きる
ことを余儀なくされている。いま投げたホ
ールがすぐその庭に落ちるといった単純
な因果ではない。むしろ起きるのは投げた
ボールが搭乗手続きをして飛行機に乗り、
どこか遠い国の民家の庭先にガッソと落ち
るといった因果だ。目を追つことも、バツサ
リとすべてを直感で割り切ることもできな
い。とつとも長く因果の連鎖を前にし
て、人は戸惑つこともしばしばである。

するプロジェクトでは、むしろ積極的に「石鳥、三鳥」を狙ってゆく必要があると思ふ。さもないれば、とても続かないのではないだろうか。

救つべきは地上の生活

そのような意味で、CO₂削減はいまや、「目的」であるというより、「きっかけ」であると思ふのだ。

考えてもみて欲しい。CO₂削減を唯一の目標にし続けたプロジェクトがどんなものになってゆくか？ 物流を落とし、生産を落とし、すべての経済活動を削り、限りなくゼロに近づけてゆけば、確かにCO₂は減る。けれど人間の自由や幸福はどこ入ってしまうのか。

さすがにそれほど悲惨な全体主義に日本の社会が陥るとは思っていない。むしろ明日にでも起こりそうなのは、「いついつとだ。関係各方面の協力和苦勞の甲斐あって、CO₂削減にはかなりのところまで成功した。だが、あまりにCO₂にこだわり過ぎたため、出来上がったシステムを見ると、ずいぶん複雑で、使いにくいものになってしまった。結局、誰も使わないので、元のやり方に戻した。

懸命であったがゆえの失敗と言つべきか。意図せざる壮大な無駄と言つべきか。「何のための物流か？」が抜け落ちている

のである。

こんな事態を避けるためにも、どんな場合にも「救つべきものは地上の生活である」という点を、もつと一度確認しておく必要があると思ふ。

いつもキリギリにばいに無理を重ねている物流の現場をどう救つか？ 荷主や最終消費者の求めに柔軟についてゆける物流システムを築くには、何が必要か？ 渋滞をなくし、交通事故をなくし、空気をきれいにし、地域の経済を活性化し、いざというときにも頑健性を発揮できる物流システムを、社会の応援の下でつくつてゆくには、どうしたらよいか？ ……等々。CO₂削減をきつかけに、10年、20年、あるいは50年後の物流システム、経済システム、社会システム、さらにはライフスタイルを構想する動きを活発化させてゆくのが、グリーン物流の本来の目的ではないかと思ふ。

そのように考えてゆくと、いまのグリーン物流は、まだまだこれから目指すべき場所を探る段階にあるのだと思ふ。

CO₂削減のよつな「目に見えない効果」をほんのついに実現させよつというなら、どうしても「目に見える効果」との二人三脚が要る。身近な問題を次々と改善してゆけば、自動的に地球環境改善への寄与を高め、自動的にな仕組みづくりが、いま一番、必要と思ふ。

計画ノウハウを共有できる仕組み

さて、そうした中で、公的資金をグリーン物流に投入する意義は、一体、どういうところにあるのか？ わたしなりに整理してみると、いまのところ大体3つあるよつだ。1つは、事業者が長期のビジョンを抱く呼び水としての効果。2つめは、すでに起こり始めている物流革新を後押しし、改革の速度を早めること。3つめは、計画ノウハウの共有化だろう。

税金を使って事業を進めるといふことは、それによって事業が権威づけられることを意味するのではない。新しい物流スタイルを試み、そこで得られたノウハウのいくらかを社会に還元してゆく立場に立つことを、率先して引き受けることを意味する。

仮に、CO₂削減効果も大きく、革新的で、大成功を収めたプロジェクトがあったとしても、その企業が成功ノウハウのすべてを独り占めにしてしまったら、税金を投入した事業としては、やはり失敗だろう。対称的にCO₂削減効果はあまりなく、撤退やむなくなった事業でも、失敗の理由を明らかにし、同じ失敗を避けるためのノウハウを社会に提供できれば、投入した税金も生きてくるというものだ。

成功、失敗を問わず、得られた知恵をいくらかでも社会に還元すること。これ

は、税金を受けて事業を展開する者の責務だと思ふ。なぜ事業が思ったよつな効果を生み出さなかつたのか、なぜ事業は途中で頓挫してしまつたのか、特に失敗から学ぶところは大きいと思ふ。

グリーン物流は、地球温暖化防止という人間の直感を越えた効果へ向けて、とても大きく大勢の人が、とても長く長い時間、小さな積み重ねを続けるといふ、全く気の遠くなるよつな事業である。だからこそ、視点はしつかりといつも地上にすえておかなければならない。

CO₂削減をきつかけに、日々の仕事のやり方をとことん見直し、新しい物流のスタイルを身に付け、遂にはそれがひとつの社会文化にまでなつたら、グリーン物流の目的のほとんどは達せられたと考えるべきだと思ふ。

プロフィール

1956年東京生まれ。1979年慶応義塾大学経済学部卒業。数理経済学を学ぶ。1980年、時間の問題を軸に政府と市場の関係を論じた「大きい政府か小さい政府か」で日本経済新聞社「選択の自由」出版記念論文優秀賞。1983年より経済・経営ライター。2002年「定刻発車」(交通新聞社)で第3回フジタ未来経営賞と第27回交通図書賞を受賞。最近は人とシステムの間わりをテーマに執筆。2006年グリーン物流パートナーシップ会議事業調整・評価ワーキンググループ委員。講演活動も行う。趣味は歌舞伎鑑賞、美術鑑賞、自転車、将棋など。ホームページは

SYSTEMA BY MITO YUKO
http://club.pep.ne.jp/mito.yuko/

商慣行改善による物流環境負荷の軽減

一橋大学大学院商学研究科教授

ねもと としのり
根本 敏則



商慣行がもたらす物流環境問題

我が国の消費者はさまざまです。そのわがままに応えるべく製品 サービスを開発してきたことが、日本企業の国際競争力を高めました。しかし、一方で変化の激しい消費者ニーズに対応するため、サプライチェーンの各段階で企業はできるだけ在庫を持たないようにしています。在庫が陳腐化、不良化するのが怖いわけです。そこで品切れを起さないように、多頻度での小口発注により在庫の補充を行うようになっています。

これに拍車をかけているのが店着価格制などの商慣行です(図1)。店着価格制では運賃は価格に含まれます。買い手は物流サービスに応じた物流コストを支払う必

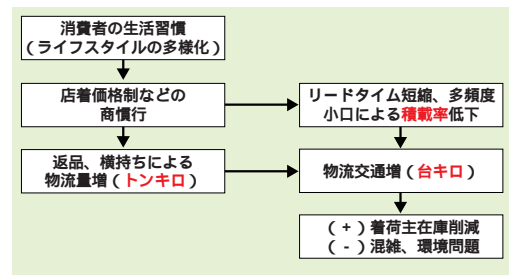


図1 店着価格制による物流交通の増加

μ短縮、多頻度、小口、配送時間指定など、物流サービスに対する要求をエスカレートさせることとなります。

通常、売り手は物流業者に輸送をお願いしますが、物流サービスが高度化すればトンキロベースの物流量、台キロベースの物流交通量が増加します。結果的に買い手の在庫費用は削減できますが、交通混雑、二酸化炭素の排出量の増加といった環境問題が生じてしまいます。

環境問題に関しても市場がうまく機能しません。環境問題は金銭で補償されない第三者に対する迷惑として考えることができず、市場で取引されないため外部不経済と呼ばれています。経済学ではひとつの解決策として直接の汚染者である物流業者にその存在を気付かせ負担させること(外部不経済の内部化)が有効であると論じます。適切に混雑税や環境税が課されれば物流事業者も環境負荷の少ない物流を心がけるようになります。

環境問題の被害者は広く捉えれば住民を含む消費者ですが、その原因を探ってみると消費者の生活習慣から始まっていること、慣行や外部不経済の発生が市場をゆがませ問題の解決を妨げていることがわかります。

流通在庫、流動ロット、積載率の現状

物流の現状を見てみましょう。金額ベースで見た在庫は、絶対額でもGDP比でも減少傾向にあります(図2)。

業種別に見ると、製造業と小売業の在庫は減少しています。一方、卸売業の在庫は横ばい(図3)。買い手である小売業が在庫コストを減らすために、卸売業に多頻度小口配送を要請しています。一方、製造業と卸売業の間では製造業が主導する場合も多く、卸売業が製造業に対して多頻度小口配送を要求するのは容易ではありません。そのため、サプライチェーンの中間にある卸売業に対して、在庫を押しつけあつような状況が生じていると考えられます。

発注単位も小さくなっています。製造

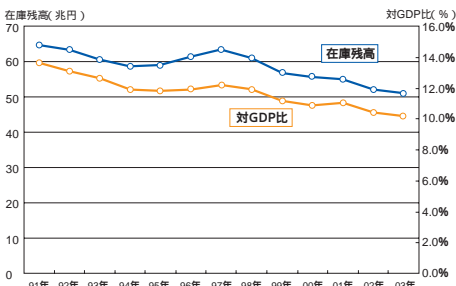
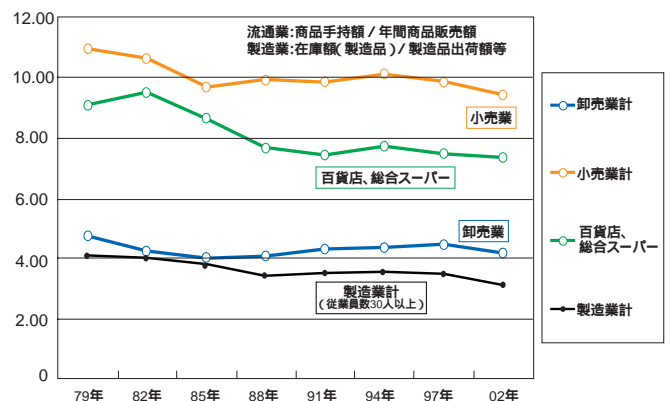


図2 在庫の対GDP比の推移

業発、卸売業発の貨物の流動ロットはどちらも年々小口化していますが、特に卸売業発の物流の小口化の傾向が顕著で



資料) 工業統計調査、商業統計調査

図3 在庫の推移

です。2000年の製造業発のロットが85年比で75%に縮小したのに対し、卸売業では61%にまで縮小しています(図4)。

ロットが小さくなると、トラックの積載率は低下します。自家用トラックの積載率は過去20年間で38%から25%に下がっています(図5)。営業用トラックでは、複数の届け先への貨物を積み合わせることで、理屈上は積載率を上げることが可能です。しかし、バフ商品をオリコンなどの容器に収納して輸送する場合には効率が大きく低下します。時間指定の問題などもあり、多くの着荷主向けの貨物の積み合わせは容易ではありません。その結果、営業用トラックでも積載率は58%から50%に下がっています。

1. 原材料の調達から、部品の製造、製品の組立て、製品の最終消費者への供給までの一連のプロセスにおける活動を指す。
2. 輸送および荷役、保管を行う際の貨物の処理単位

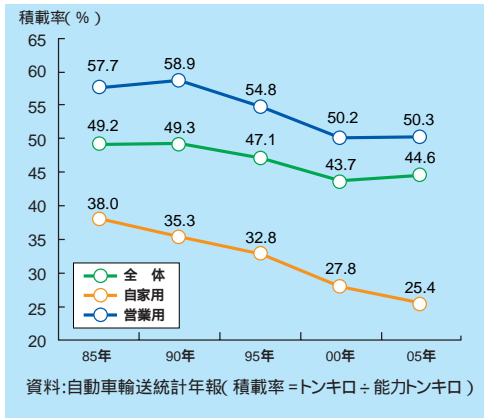


図5 積載率の推移

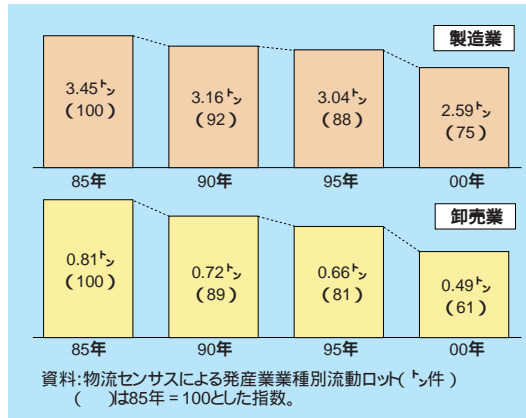


図4 小ロット化の進展

店着価格制の是正

店着価格制に代表される商慣行、および外部不経済に対して、どのような解決策があるでしょうか。

店着価格制に関してはサプライチェーンマネジメントの観点からの改善が有効です。実は買い手も物流サービスをただで

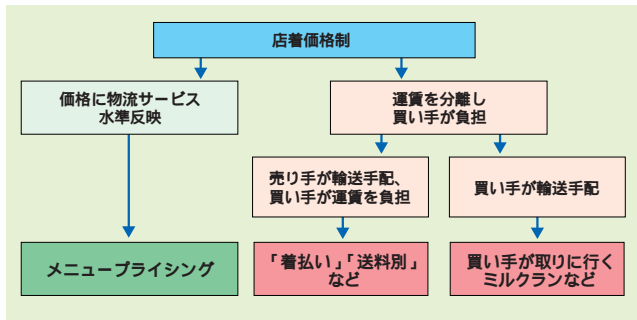


図6 店着価格制の是正

られるわけではありません。長い目で見れば、売り手に生じた物流コストは価格に含まれることとなります。サプライチェーンを構成する企業が協力して物流コストを削減できれば、同サプライチェーンを通じて流通する商品の末端小売価格を安くできます。そのような努力をしていないサプライチェーンより競争優位にたてるわけです。サプライチェーンマネジメントにまで至らなくても、物流費が可視化されれば売り手と買い手には効率化のインセンティブが働きます。努力した分だけ費用が削減できます。物流費を可視化する方法は三つ考えられます(図6)。

まず、「商品価格に物流サービスレベルを反映させる」方法です。例えば小口配送等の各種サービスのメニューごとに価格を設定する「メニュープライシング」があります。また「買い手を割り引く」「ロット割引」も同じ考え方に基づいています。これらの方法なら不特定多数の取引相手に提示することが可能です。これに対して、商品

プロフィール

1982年東京工業大学大学院社会工学専攻博士課程修了。東京工業大学助手、スウェーデン道路交通研究所客員研究員、福岡大学経済学部助教授、フィリピン大学交通研究センター客員教授、一橋大学商学部教授を経て、2000年から現職。専門は公共システム論、ロジスティクス・マネジメント。

価格と運賃を分離する方法もあります。一つは、「売り手が輸送手配し運賃は買い手が負担する」方法です。これには、通信販売などで一般的な「着払い」「送料別」が含まれます。ただし、買い手にとって輸送が効率化される保証はありません。

売り手と個別に相談しながら「買い手が輸送手配する」方法もあります。買い手が、複数の調達先を回って商品や原材料等を調達する「ミルクラン」という方法が良く知られています。それ以外にも、共同配送センターを作って調達物流を共同化するケースも含まれます。

官民パートナーシップによる環境改善

幸い、社会的責任の一環として地域貢献を行おうとする企業が増えていきます。政府はそれら企業を支援しながら、環境改善を進めていく必要があります。商慣行の改善など環境問題に前向きに取り組んでいる企業を表彰、認証する制度も役に立っています。利害関係者が主張しあい、お互いに刺激しあうことにより、これまでにない革新的な仕組みの制度化が検討され、また、その過程で利害関係者の価値観、企業の商慣行が変わっていくことが期待できます。

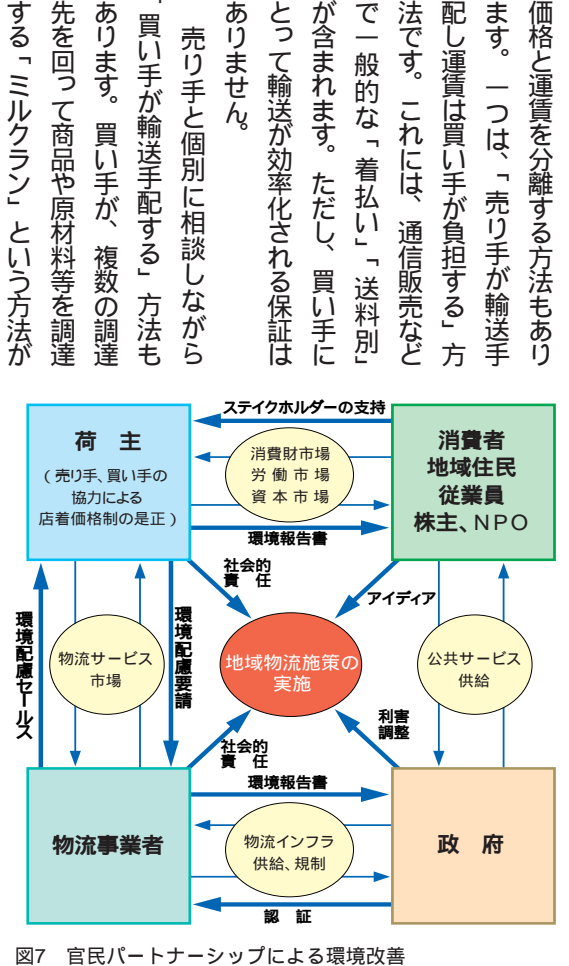


図7 官民パートナーシップによる環境改善