

トラック輸送における運送効率の向上に関する一考察

－輸配送領域を中心とした物流 KPI の活用－

日大生産工(院) ○早坂 司
日大生産工(教授) 鈴木 邦成

1. まえがき

近年、企業経営におけるロジスティクスの高度化が進む一方で少子高齢化の影響などによりトラックドライバー不足が深刻化している。そこで本発表では、効率的なトラック運送システムの構築について物流KPIをもとに積載率、実車率、実働率ならびに運行効率の向上を念頭に考察する。加えてトラック運賃についてもコスト削減と輸送品質の維持の視点から適正化に関する考察を行う。

2. 輸配送領域におけるKPIの活用

国土交通省は「物流事業者におけるKPI導入のあり方に関する検討会」を開催し、「物流事業者におけるKPI導入の手引き」をまとめた物流からロジスティクスへと物流を中心にビジネスプロセスの最適化を図る際の領域が近年、急速に拡大してきたが、それにあわせて「経営の効率化、改善を客観的な指標をもとに行いたい」と考える企業が増えている。そしてそのための重要な指標となるのがKPI（重要業績評価指標）である。

物流の現場においてKPIを導入することで、それまで「なんとなく」とした意識されていなかった問題がしっかり可視化されることになる。現場改善、あるいは経営改善について、具体的な目標数値を設け、その数値と現状がどれくらいかけ離れているか、そして目標とする数値に到達するのはどうしたらよいのかといった方策を決めることが可能になるわけである。そして輸配送領域のKPIの現状を把握し、そのうえで理論値、目標値を設定することが適

正運賃の設定にも大きく寄与すると考えられるのである。

本稿ではその点を踏まえ、ロジスティクス効率化におけるKPI活用について基本的な考察を行う。「改善の成果が出た」、「効率化が実現できた」といっても、それがどの程度できたかということは具体的な数値以外では実感しにくい。経験や勘だけに頼る業務改善ではなく、科学的な改善を実現することが可能になるわけである。また、目標値だけではなく、「業界におけるレベルとしてこれくらいの数値であってほしい」という標準値も公表されている資料などにより知ることでもできる。「業界の標準値よりも該当する計数の数値が低いから標準値に近付けよう」という努力も今後、さまざまな部門で可能となっていくに違いない。

さらにいえばKPIという客観的なデータを用いることで、委託元・発荷主、着荷主、委託先の倉庫会社・運送会社・作業会社などのさまざまな立場の異なる関係者と現状認識を共有することが可能になる。KPIが客観的なコミュニケーションツールとして物流の現場で機能することが期待できるのである。

同時にKPIは客観的で公平な評価の基準となる。「物流改善がきちんと行われている」といわれても主観的な評価に過ぎないというケースも少なくない。あるいは「コスト削減が実現できたので物流効率も向上した」とは言いえないことも多い。コストや運賃だけで荷主企業が物流事業者を評価、選定すれば、物流事業者の持つ信頼性、業務プロセスの改善能力や安全・品質といった質的側面を無視することにもつながり、事故やトラブルが増加したり、物流

Consideration on Improvement of Truck Transport Efficiency
－ Introduction of logistical Key performance Indicators －

Tsukasa HAYASAKA and Kuninori SUZUKI

改善の停滞を招いたりする恐れも出てくるのである。

しかしながらK P Iを導入することでそうしたリスクを回避することも可能になる。

たとえば、表1は「K P Iの導入と納品ミスの分類」と「K P Iを踏まえての納品ミスへの対応例」について誤配送率と誤出荷率を起点にそれぞれの原因と対策を整理したものである。誤配送率、誤出荷率がそれぞれ高い場合にはどのような理由があるか、その低減にはどのような対策をとればよいかが明らかになる。

コストや運賃などだけを見ていては解決できない課題についてK P Iを用いることで可視化し、問題解決の方向性が明確に示されることになるのである。

表1 K P Iを踏まえての納品ミスの対応例

納品ミスの種類	原因	解消策
誤出荷率が高い場合	ピッキングミス、検品ミスなどの、不正確な庫内作業、人手不足、時間不足など	・ デジタルピッキングシステムや出荷検品システムなどを導入する ・ 庫内作業の精度アップや検品システムの見直しを徹底して行う ・ 指先呼称の徹底 ・ 人員増強 ・ 庫内作業の円滑化
誤配送率が高い場合	ドライバーの不注意、ムリな運行計画のシワ寄せ、運送キャパシティを超える過度な輸配送量	・ ドライバーのプロ意識の喚起と自覚 ・ 指先呼称の徹底 ・ マンネリ感の解消 ・ 運送キャパシティにあった輸配送計画の策定

出典：諸資料を基に作成

3. K P Iチェックシートの活用

K P Iをロジスティクス領域に導入する場合、現状で最もわかりやすく一般的な区分は機能別の区分ということになる。

主要K P Iの下に準主要K P I、補助K P Iを設定することでツリー状にK P Iを体系化することもできる。無論、データ収集が容易でその数値を改善することで業務の効率化の成果がはっきり現れるように表2のように各K P Iを設定する必要がある。単発的ではなく継続的に可能なデータをもとに設定できるようにすることも重要である。

表2 物流K P Iチェックシート

記載項目		実績値 (現状)	改善状況	
			改善策	目標値
①調達・仕入	1 値入率			
	2 累積値入率			
	3 商品ロス率			
	4 粗利益率(売上総利益率)			
	5 細利益率(売上総利益率)			
	6 発注キャンセル率			
	7 発注コスト			
	8 納期順守率			
	9 掛け率			
	10 誤入荷率			
	11 差益率			
②在庫・保管	12 在庫日数			
	13 在庫回転率			
	14 交叉比率			
	15 在庫精度(棚卸差異率)			
	16 在庫負担コスト比率			
	17 保管効率			
	18 スペースロス率			
	19 梱包空間率			
	20 在庫欠品率			
	21 在庫間合わせ応答時間			
	22 仮置きスペース占有率			
	23 倉庫賃料			
③販売	24 買上率			
	25 客単価			
	26 売上高対人件費比率			
	27 フロー消化率			
	28 セット販売率			
	29 売上増進率(1週間前との売上比)			
	30 チラシ集客率			
	31 クリック率			
	32 コンバージョン率			
	33 直帰率			
	34 離脱率			
④物流	35 積載効率(積載率)			
	36 実車率			
	37 ドラッグ稼働率(実稼働率)			
	38 運行効率			
	39 配送効率(単位配送時間)			
	40 ドラッグ稼働CO2排出量			
	41 誤配送率			
	42 緊急出荷率			
	43 貨物破損率			
	44 誤ピッキング率			
	45 指定日時遅延(順守)率			
	46 返品率			
	47 完全注文達成率			
	48 共同物流導入率			

出典：諸資料を基に作成

4. 結びに

物流改革を進めるにあたって、さまざまなK P Iが必要になるのはいうまでもない。

言い換えれば実際に現場の数値を測り、実測値をまず出して、ついでその実測値をもとに現状を分析し、理論値、あるいは目標値を定めていくというのがロジスティクスにおけるK P Iの大きな方向性になる。今後の研究の方向性としては、物流企業から実データを収集し、その資料をもとに物流現場の改善にあたってどのようなK P Iに重きを置く必要があるのかについて分析、考察していくことを考えている。