

概要版

物流事業者における KPI導入の手引き



物流事業者の経営高度化と
荷主とのパートナーシップ深化のために



平成27年3月



国土交通省

KPIとは

KPIは「重要業績評価指標」という意味の英語「Key Performance Indicator(s)」の略語であり、企業目標等の実現を目的として、業務プロセス等のモニタリングに用いる指標のことを言います。

実務的には、「コスト」「生産性」や「品質」といった、業務を進めるうえで用いる様々な定量的なデータ（指標）等を指します。

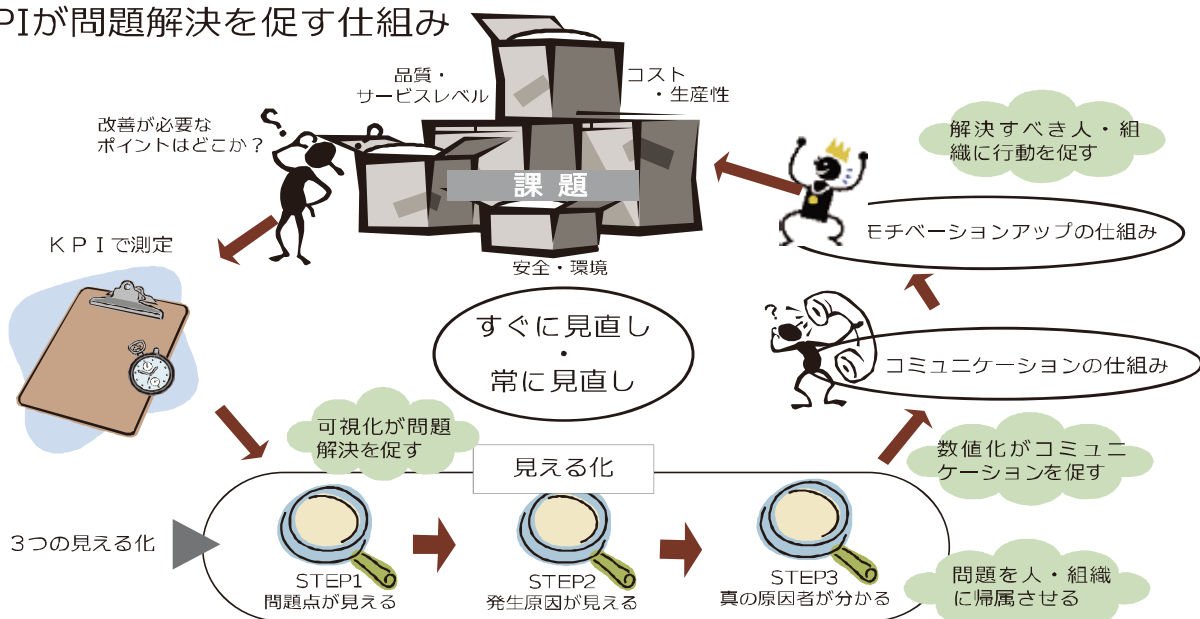
例えば、トラック会社では「実車率」「積載率」といった指標を定期的にチェックしている場合がありますが、これは運行効率の管理にKPIを利用した例であると言えます。

物流産業は輸送の小ロット化等のサービスレベルの上昇やドライバーの人手不足、燃料価格の高騰等を受けて厳しい状況におかれています。KPIの導入は物流事業者が自らの経営効率化に取り組むための有効な手段となります。

一方で、中小事業者が大半を占める物流産業においては、企業間競争の激化により人件費が切り詰められる等、業務の効率化ではない部分での競争が行われているおそれがあります。そのため、自らの業務の生産性や最適性を定量的に説明できるKPIを用いることは、荷主と物流事業者が一体となって健全な効率化を通じた物流産業の発展を促すためにも有効であります。



KPIが問題解決を促す仕組み



KPIの利用事例

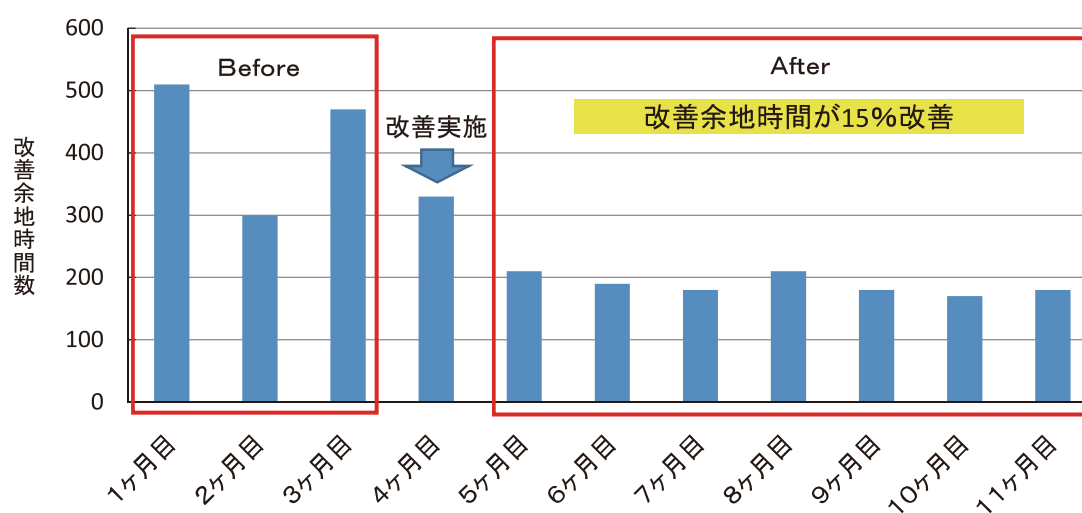


事例1. 自社内での生産性改善にKPIを活用する事例

A社では庫内業務で発生する最大のコストである作業員人件費に着目し、生産性改善に取り組んでいます。ここでは「改善余地時間の算出」による改善について紹介します。同社では、現状生産性をベースにターゲット生産性を設定し、ターゲット生産性で運用できていれば投入せずに済んだ時間を「改善余地時間」と呼んでいます。

ある現場について聞き取りしたところ、①物量が減少する際に、人員を他の業務への応援に回すことができない、②ピーク時（15時～17時）に合わせた人員配置となっている——等の問題がありました。A社では、生産性の改善アプローチを、A:レイバーマネジメントの強化、B:プロセス改善によるムダ取りと定義していますが、レイバーマネジメントが正しく機能しなければ、プロセス改善による効果も享受できないことから、まずは前者のアプローチに着手しました。

KPIで曜日別の改善余地時間を確認したところ、月・金・土・日の改善余地が大きいという傾向が把握でき、そのため、①曜日別の必要人数の明確化、②スタッフのシフト見直し、③作業進捗管理の強化、④他業務との応援体制の確認と多能工化——等の施策を実施したところ、投入工数▲25%、改善余地時間（KPI）15%改善、生産性（人時あたりの処理数量）1.3倍を実現することができました（下図）。



改善余地時間の推移



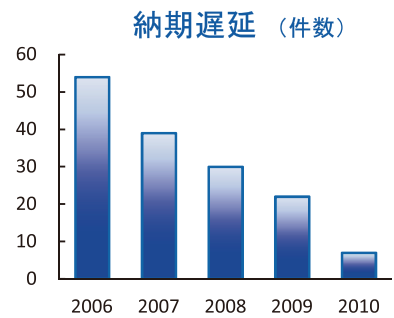
事例 2. 荷主と連携した物流改善

トラック会社

着荷主である卸・小売業は、納品遅延など輸送上のミスによって計画通りに業務が進まないこと、「いつ到着するか分からない」ことによる機会損失が発生すること等に不満を感じていました。一方で遅延が発生する原因は工事や天候等による渋滞、別の納品先での待機発生など様々であり、トラック会社として合理的な対策が困難でした。このような問題を踏まえ、発荷主と協力し、遅延の発生情報をリアルタイムに把握し、KPIとして遅延状況を計測できるシステムを構築しました。

これにより、遅延発生状況を顧客別・要因別等でKPI管理し、データに基づいた合理的な原因分析・対策検討を行うことができるようになったことから、遅延発生件数を大幅に削減することができました。

(件数)	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年計画
汚破損	35	55	42	39	32	32
納期遅延	54	39	30	22	7	0
商品違い	27	21	8	19	6	2
過不足	1	10	7	4	4	2
誤配	3	2	1	0	0	0
合計	120	127	88	84	49	34



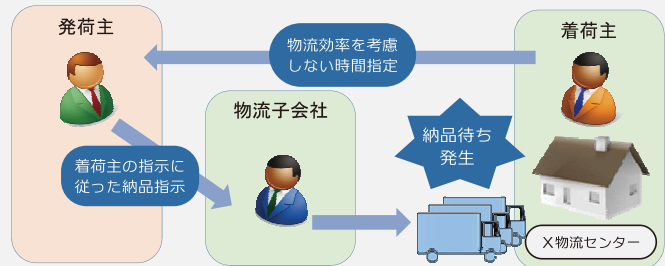
事例 3. 発荷主と連携した着荷主の納品条件等の課題解決

トラック会社

納品先である卸・小売の物流センターにおける納品待ち等の物流効率を改善するために、KPIを活用しています。具体的には、納品先ごとに、到着時間、納品開始時間、納品終了時間、付帯作業の実施状況などをサンプリングして調査し、改善に活用しています。

特に到着指定時間以降の納品待ちが発生している場合について、荷主とともに改善に取り組んだ結果、荷卸し開始時間の遵守率 (KPI) を大幅に向上することができ、物流の効率化を実現することができました。

改善前



改善後



KPIを利用するメリット

1. 問題を可視化できる

KPIを利用することで業務プロセスの良い点・悪い点を可視化できます。目に見える問題点は改善のインセンティブが働きますので、問題点の可視化は、改善を進めるための重要なポイントであると言えます。

2. コミュニケーションが促進される

物流では委託元・発荷主、着荷主、委託先の倉庫会社・運送会社・作業会社など他社とのやりとりも多く発生します。このような多様な関係者と現状認識を共有する際にKPIは威力を発揮します。

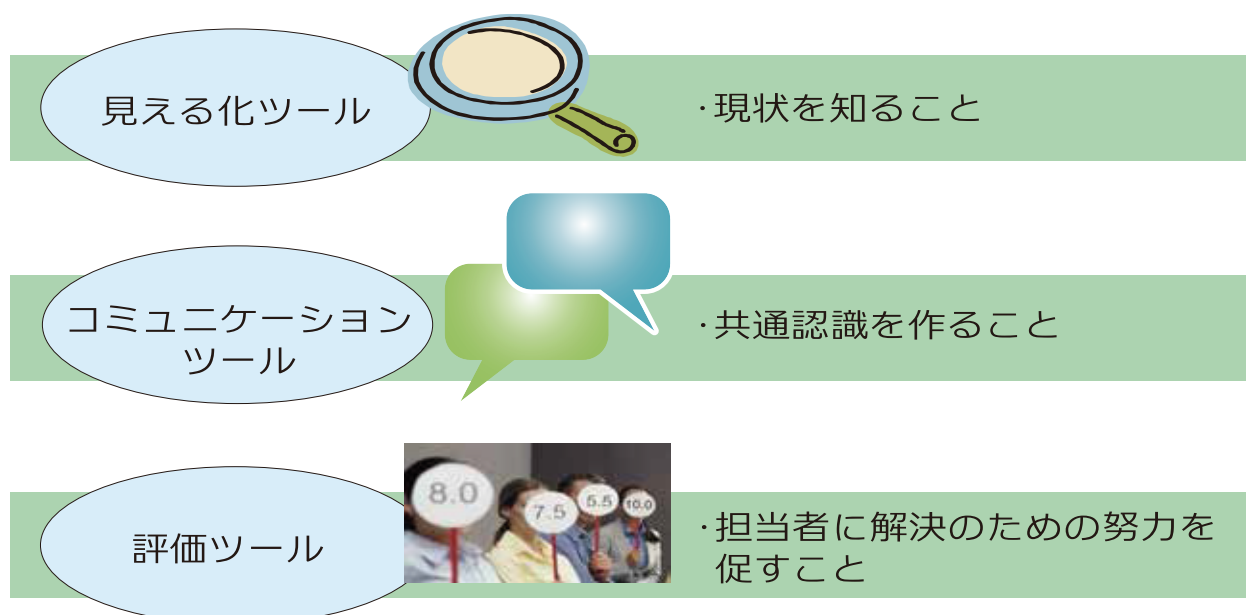
3. 合理的で公平な評価につながる

合理的・公平な評価のためには、以下の観点から定量的なKPIの活用が必要であり、適切な評価システムの構築は改善推進の大きなインセンティブとなると言えるでしょう。

・ 社内において「努力した人（組織）が評価される仕組み」を作るための客観的評価ツールとしてのKPI

・ 荷主から物流事業者に対する客観的評価ツールとしてのKPI

例えば、コストだけ・運賃だけで荷主が物流事業者を評価し、選定してしまうと、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してしまうこととなります。これは事故やトラブルの増加といった直接的な問題を発生させることに加え、物流改善の停滞を招く等、荷主の長期的利益を損なう恐れもあります。

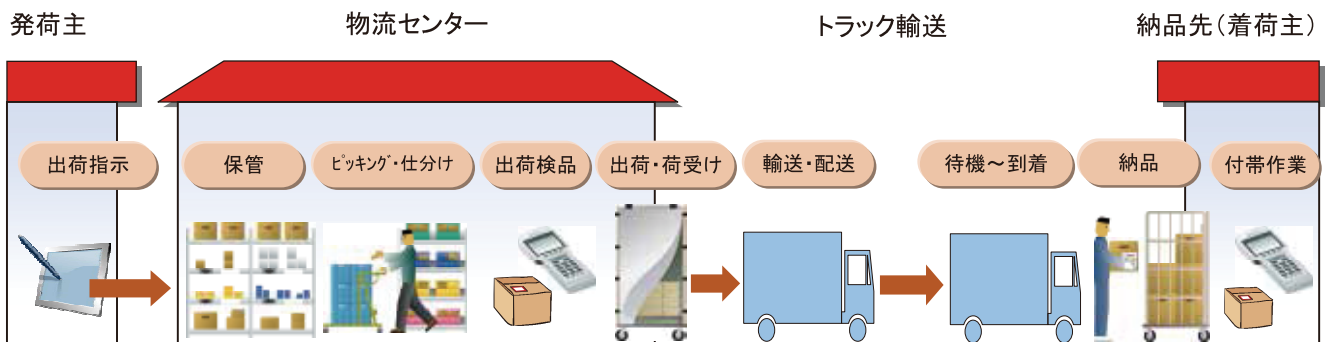


利用されるKPIの例

ここでは代表的な物流フローと、そこで利用されるKPIの例をご紹介します。

評価の対象は多様ですのでKPIの種類も多種多様ですが、以下の図は代表的な3つの視点——「コスト・生産性」「品質・サービスレベル」「物流条件・配送条件」——に限定して整理を行っています（※）。

なお、KPIはその利用目的に応じて設定すべきものです。以下のKPIをすべて利用すべき（あるいは、以下のKPIだけ管理すれば良い）といった意味での整理ではありませんので、ご注意ください。



	出荷指示	保管	ピッキング・仕分け 等	輸送・配送	待機～到着	納品 等
コスト・生産性		◆保管効率 (充填率等)	◆人時生産性	◆実車率 ◆実働率 ◆積載率		
		◆数量当たり物流コスト (ケース、kg当たり等)		◆日次収支		
				◆日次収支		
品質・サービスレベル		◆棚卸差異				◆クレーム発生率
		◆誤出荷率		◆誤配率		
		◆遅延・時間指定違反率		◆遅延・時間指定違反率		
		◆汚破損率		◆汚破損率		
物流条件・配送条件 (発着荷主による)	◆出荷ロット ◆出荷指示遅延件数				◆納品先待機時間	◆納品付帯作業時間 ◆納品付帯作業実施率
				◆配送頻度		

※ その他に「財務」、「環境」、「安全・リスク対策等」、「物流サービスの安定供給」、「人材・学習」、「技術・革新性」等の指標があります。

KPIの定義例

次の表は前ページのKPIの算出方法と主な利用場面を解説したものです。いずれの指標も典型的なものであり、これらを参考に自社のケースに当てはめることができるかを検討することが、導入に向けての第一歩となります。

	KPI	定義（一例） ※定義は場面・目的によって異なるため、以下は代表例。	備考	主に事業者が利用	荷主が事業者と連携して利用
コスト・生産性	保管効率 (充填率、坪効率等)	充填率 = 保管間口数 ÷ 総間口数	倉庫や物流センターの保管スペースの保管効率を測る指標。	◎	○
	人時生産性 (庫内作業) ★事例1、参照	人時生産性 = 処理ケース数 ÷ 投入人時	ピッキング、仕分け、梱包等作業の生産性を測る指標。人別、ライン別、時間帯別等で計測することが多い。	◎	○
	数量当たり物流コスト	数量当たり物流コスト = 物流コスト ÷ 出荷数量 (ケース、重量、容積等)	物流センターで発生している総物流コストを数量当たりで管理するための指標。	◎	○
	日次収支 (物流センター)	日次収支 = 1日当たりの収益 - 1日当たりのコスト	財務会計上の収支決算は四半期、年次等で算出されるが、収支の悪化を未然に察知し業務改善に繋げるため、日次単位での収支を算出するもの。	◎	
	実車率	実車率 = 実車キロ ÷ 走行キロ	車両のムダな空車走行を減らすために、稼働状況を計測する指標。	◎	○
	実働率	実働率 = 実働日数 ÷ 営業日数	車両の非稼働を減らすために、稼働状況を計測する指標。	◎	○
	積載率	積載率 = 積載数量 ÷ 積載可能数量 (重量、容積、容積換算重量)	車両の積載効率を改善するための指標。ルート別、顧客別等に把握し、車格の見直し、配車・ルート見直し、物流条件の見直し等に活用される。	◎	○
日次収支 (トラック)	日次収支 = 1日当たりの収益 - 1日当たりのコスト (1台当たり)	車両1台毎に、日次の収支を算出し、配車・ルートの改善等に活用する。	◎		
品質・サービスレベル	棚卸差異	棚卸差異 = 棚卸差異 ÷ 棚卸資産数量	在庫の紛失、盗難、誤出荷等による帳簿在庫と実在庫の差異を計測し、在庫管理の改善に活用する。	◎	○
	誤出荷率	誤出荷率 = 誤出荷発生件数 ÷ 出荷指示数 (受注数等)	誤出荷 (品違い、数量違い、出荷先違い等) の発生率。	◎	○
	遅延・時間指定違反率	遅延・時間指定違反率 = 遅延・時間指定違反発生件数 ÷ 出荷指示数 (受注数等)	遅延 (納期遅延)、時間指定違反の発生率。	◎	○
	汚破損率	汚破損率 = 汚破損発生件数 ÷ 出荷指示数 (受注数等)	汚破損 (商品の汚れ、破損、温度管理ミス等) の発生率。	◎	○
	クレーム発生率	クレーム発生率 = クレーム発生件数 ÷ 出荷指示数 (受注数等)	顧客クレームの発生率。誤出荷等は上記の通りであるが、その他、書類のミス、作業者の挨拶・服装等サービスの官能評価にも用いられる。	◎	○
物流条件・配送条件	出荷ロット ★事例2、参照	出荷ロット = 出荷数量 (数量、重量等)	輸送効率、庫内作業効率等を改善する観点で、顧客別・納品先別の出荷ロットサイズを計測するもの。		◎
	出荷指示遅延件数	出荷指示遅延件数 = 遅延の出荷指示件数	出荷指示の遅延は物流効率を阻害することから、顧客別等で計測し、遅延を改善するために活用される。		◎
	配送頻度	配送頻度 = 配送回数 ÷ 営業日数	多頻度納品を改善するため、配送先当たりの配送頻度を計測するもの。		◎
	納品先待機時間 ★事例3、参照	納品先待機時間 = 納品先における待機時間の平均	納品先で指定時間に到着したにも関わらず待機が発生する場合その改善のために待機の発生状況を計測するもの。		◎
	納品付帯作業時間	納品付帯作業時間 = 納品先における付帯作業時間の平均	納品先で契約外の荷役、開梱、検品、棚入れといった付帯作業が発生する場合、その作業時間を計測するもの。契約外の作業が発生している場合にそれを是正するため等に活用される。		◎
	納品付帯作業実施率	納品付帯作業実施率 = 付帯作業別の実施率 (実施回数 ÷ 納品回数)	前項と同様、契約外の付帯作業を実施している場合、物流効率を阻害することから、それら付帯作業の実施状況を計測するもの。		◎

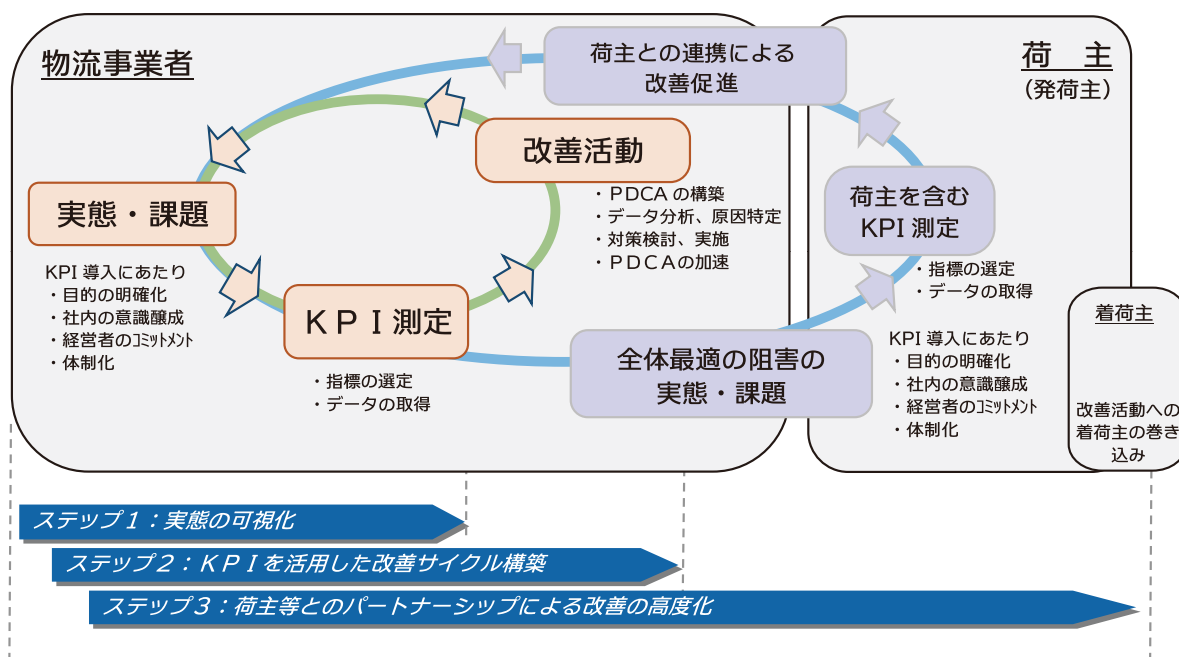
KPI導入のステップ

KPIを導入するに当たっては、まずは負荷の少ない範囲で可視化に取り組むことから始め、段階的に活用を進めていくことが必要です。

そして、測定されたKPIを活用した社内の改善サイクルを構築することで、自社の課題に対する効果的な改善活動に取り組むことが可能となります。

さらに、物流における課題の改善に取り組むために、KPIを利用して物流事業者と荷主とが連携することが次のステップとなります。例えば、「納品先でのムダな待機」、「過剰サービスの要求」、「細かすぎる時間指定」等が物流効率を下げるがありますが、これらの課題を改善するには荷主側での対策が求められます。

荷主は物流条件を改善する権能を持つ一方、納品先などの物流実態を把握できません。逆に物流事業者はデータを把握することができますが、単独では物流条件を改善できません。この両者がKPIを利用して共同で改善に取り組むことで、サプライチェーン全体での大きな効果を上げることが可能となります。



さらに詳しい情報については、ホームページをご参照ください。

物流事業者におけるKPI導入の手引き

平成27年3月発行
 国土交通省 総合政策局 物流政策課 企画室 東京都千代田区霞が関2-1-2中央合同庁舎2号館（分館）

(調査委託先)
 公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会(JILS) JILS総合研究所
 東京都港区海岸1-15-1 スズエベイディウム 電話 03-3436-3191 <http://www.logistics.or.jp>

*本手引きは「詳細版」もご用意しています。調査委託先の以下のホームページに掲載していますので、併せてご利用ください。
<http://www.logistics.or.jp/data/kpi.html>