

第2回福井県トラック輸送における取引環境・労働時間改善地方協議会

日 時：平成27年12月7日（月） 13時30分～15時30分

場 所：福井市春山1丁目1-54

福井春山合同庁舎 14階 福井労働局会議室

議 事 次 第

1. 開 会
2. 挨 拶（中部運輸局自動車交通部長）
3. 議 題
 - （1）第1回協議会について
 - （2）トラック輸送における長時間労働の実態調査について
 - （3）物流事業者におけるK P I 導入の手引きについて
 - （4）荷主企業ヒアリング調査の概要について
 - （5）意見交換会等について
4. 挨 拶（福井労働局労働基準部長）
5. 閉 会

議事次第、委員名簿、出席者名簿、配席図

- | | |
|-------|--------------------------------|
| 資 料 1 | トラック輸送における取引環境・労働時間改善協議会について |
| 資 料 2 | トラック輸送における長時間労働の実態調査について |
| 資 料 3 | 物流事業者におけるK P I 導入の手引き（概要版、詳細版） |
| 資 料 4 | 荷主企業ヒアリング調査の概要について |
| 資 料 5 | トラック輸送における長時間労働の抑制に向けたロードマップ |

福井県トラック輸送における取引環境・労働時間改善地方協議会委員名簿

(順不同・敬称略)

川上	洋司	福井大学大学院工学研究科 教授
鰐渕	信一	(一社) 福井県商工会議所連合会 専務理事
坪田	隆義	福井県経済農業協同組合連合会 常務理事
片岡	久秀	フクビ化学工業(株) 営業本部商品物流管理部長
勝木	知文	セーレン(株) 取締役執行役員 グローバル総務経理人事本部長
藤澤	幹雄	福井県交通運輸産業労働組合協議会 議長
清水	則明	(一社) 福井県トラック協会会長 福井貨物自動車(株) 代表取締役社長
有馬	茂人	敦賀海陸運輸(株) 取締役副社長
水野	茂	(株) ミツノリ 代表取締役社長
加藤	滋穂	福井労働局長
鈴木	昭久	中部運輸局長
長谷川	雅巳	福井運輸支局長

第2回福井県トラック輸送における取引環境・労働時間改善地方協議会 受付名簿

(敬称略)

組 織 名	役 職	出席者名
福井大学大学院工学研究科	教授	川上 洋司
一般社団法人 福井県商工会議所連合会	事務局長	高見 和宏
福井県 経済農業協同組合連合会	常務理事	坪田 隆義
フクビ化学工業(株)	営業本部 商品物流管理部長	片岡 久秀
セーレン(株)	人事労務部 部長代行	片岡 彰博
福井県 交通運輸産業労働組合協議会	書記長	平井 武史
一般社団法人 福井県トラック協会	会長	清水 則明
敦賀海陸運輸(株)	取締役運輸事業本部長	竹内 誠
(株)ミツノリ	代表取締役社長	水野 茂
福井労働局	労働基準部長	柘植 典久
中部運輸局	自動車交通部長	諏訪 達郎
中部運輸局福井運輸支局	支局長	長谷川 雅巳

第2回福井県トラック輸送における取引環境・労働時間改善地方協議会 出席者名簿

(敬称略)

組 織 名	役 職	委員名	代理出席者 役職	出席者名
福井大学大学院工学研究科	教授	川上 洋司		
一般社団法人 福井県商工会議所連合会	専務理事	鰐淵 信一	事務局長	高見 和宏
福井県 経済農業協同組合連合会	常務理事	坪田 隆義		
フクビ化学工業(株)	営業本部 商品物流管理部長	片岡 久秀		
セーレン(株)	取締役執行役員 グローバル総務経理人 事本部長	勝木 知文	人事労務部 部長代行	片岡 彰博
福井県 交通運輸産業労働組合協議会	議長	藤澤 幹雄	書記長	平井 武史
一般社団法人 福井県トラック協会	会長	清水 則明		
敦賀海陸運輸(株)	取締役副社長	有馬 茂人	取締役運輸事業 本部長	竹内 誠
(株)ミツノリ	代表取締役社長	水野 茂		
福井労働局	局長	加藤 滋穂	労働基準部長	柘植 典久
中部運輸局	局長	鈴木 昭久	自動車交通部長	諏訪 達郎
中部運輸局福井運輸支局	支局長	長谷川 雅巳		

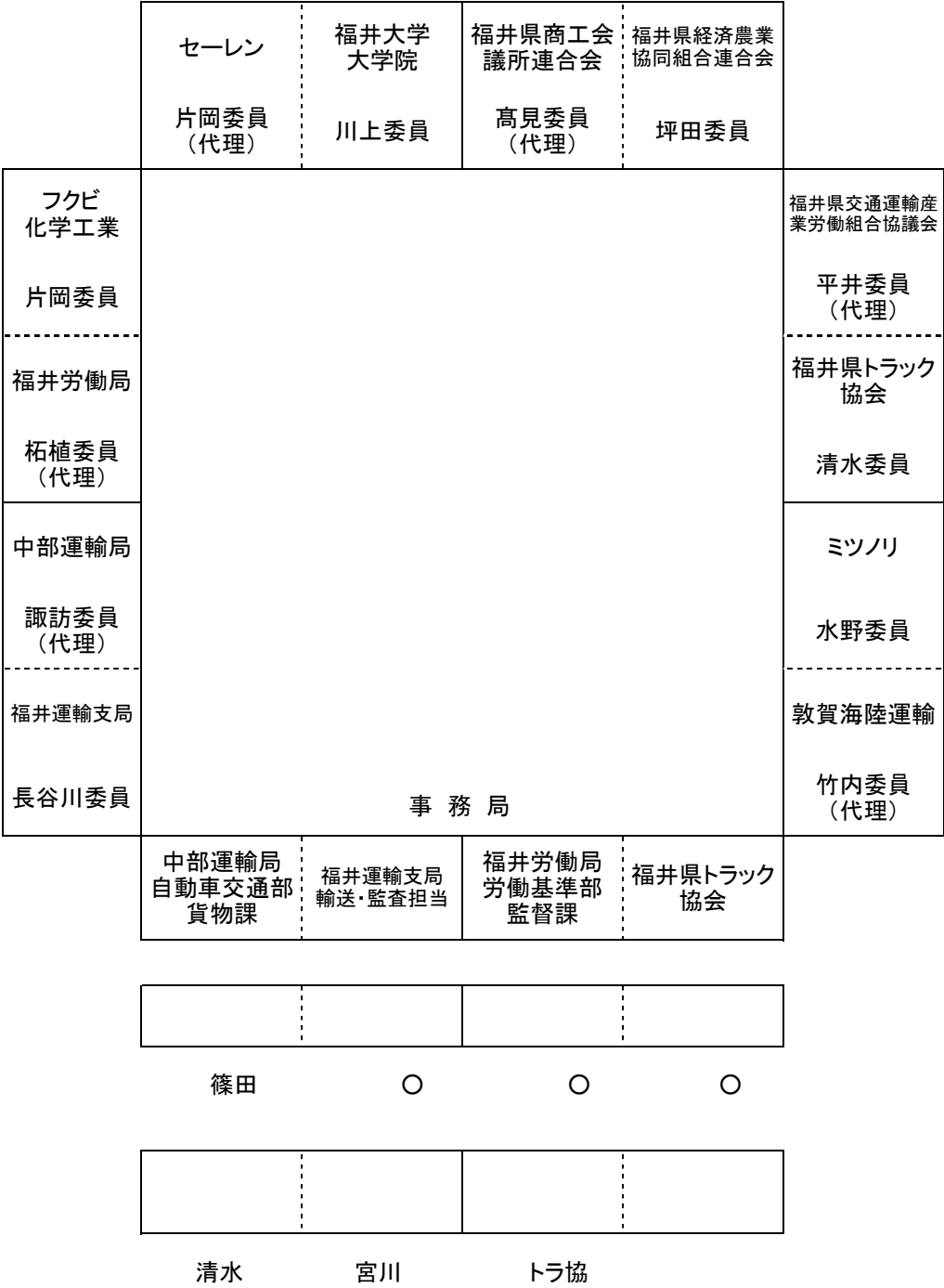
福井県トラック輸送における取引環境・労働時間改善地方協議会 委員名簿(案)

(敬称略)

	構 成	組 織 名	役 職	氏 名	内諾の了承	謝金支払の有無
1	学識経験者	福井大学大学院工学研究科	教授	川上 洋司	済	有
2	経済団体・荷主	一般社団法人 福井県商工会議所連合会	専務理事	鰐淵 信一	済	無
3		福井県 経済農業協同組合連合会	常務理事	坪田 隆義	済	無
4		フクビ化学工業(株)	営業本部 商品物流管理部長	片岡 久秀	済	無
5		セーレン(株)	取締役執行役員 グローバル総務経理人 事本部長	勝木 知文	済	無
6	労働組合	福井県 交通運輸産業労働組合協議会	議長	藤澤 幹雄	済	無
7	事業者団体	一般社団法人 福井県トラック協会	会長	清水 則明	済	無
8	トラック 運送事業者	敦賀海陸運輸(株)	取締役副社長	有馬 茂人	協会	無
9		(株)ミツノリ	代表取締役社長	水野 茂	協会	無
10	行政 機関等	福井労働局	局長	加藤 滋穂	済	
11		中部運輸局	局長	鈴木 昭久	済	
12		中部運輸局福井運輸支局	支局長	長谷川 雅巳	済	

第2回福井県トラック輸送における取引環境・労働時間改善地方協議会配席図

平成27年12月7日(月)13:30～
福井春山合同庁舎14階 福井労働局会議室



入口

第2回福井県トラック輸送における取引環境・労働時間改善地方協議会配席図

平成27年12月7日(月)13:30～
福井春山合同庁舎14階 福井労働局会議室

	セーレン 片岡委員 (代理)	福井大学 大学院 川上委員	福井県商工会 議所連合会 高見委員 (代理)	福井県経済農業 協同組合連合会 坪田委員	
フクビ 化学工業 片岡委員	事務局				福井県交通運輸産 業労働組合協議会 平井委員 (代理)
福井労働局 柘植委員 (代理)					福井県トラック 協会 清水委員
中部運輸局 諏訪委員 (代理)					ミツノリ 水野委員
福井運輸支局 長谷川委員					敦賀海陸運輸 竹内委員 (代理)
	中部運輸局 自動車交通部 貨物課	福井運輸支局 輸送・監査担当	福井労働局 労働基準部 監督課	福井県トラック 協会	

○ ○ ○ ○

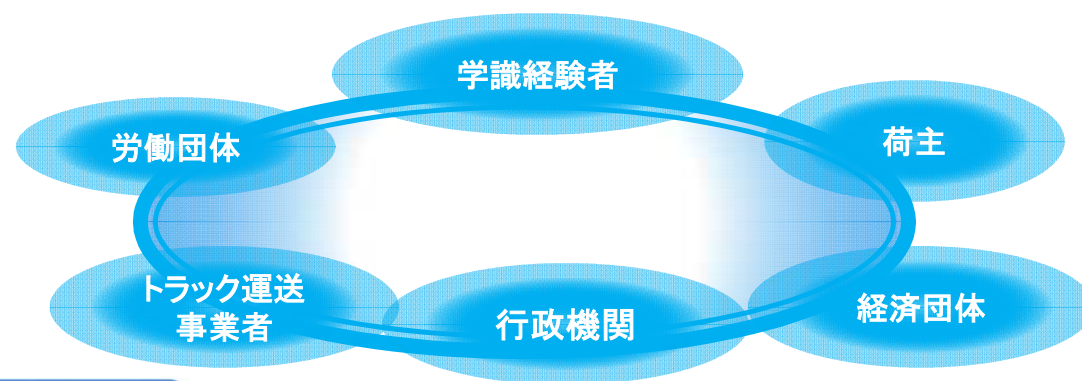
現状と問題点

- ①「労働基準法等の一部を改正する法律案」において、月60時間を超える時間外労働に係る割増し賃金率(50%以上)について、平成31年4月から、中小企業への猶予措置を廃止することとしている。
- ②時間外労働協定(36協定)を月60時間超の時間数で締結している割合:大企業43.0% 中小企業8.0%
- ③実際に時間外労働が月60時間超の労働者が存在している割合:大企業8.1% 中小企業4.4%
- ④自動車運転業務について月60時間超の労働者が存在している割合:大企業40% 中小企業42.2% ← 突出して多い

課題解決に向けて

- ①中小企業において特に長時間労働者比率が高いトラック運送業において、関係行政機関や業界団体等との連携の下、長時間労働の抑制に向けた環境整備を進める。
- ②各県において地方協議会の設置
- ③都道府県労働局、運輸支局、地方トラック協会の連携により、速やかに地方協議会の設置に向けた準備に着手、設置・運営を行う。

地方協議会の立ち上げ



共同事務局

労働局

トラック協会
運輸支局
中部運輸局

各地方協議会の知恵を集めて

ガイドライン策定

検討のすすめかた

平成27年度

- 第1回 地方協議会の設置
第2回 ヒヤリング
➤ 実態調査
第3回 実態調査の検証

平成28年度

- パイロット事業の実施
課題と具体的対策の検討

平成29年度

ガイドライン策定

平成30年度

ガイドライン普及・定着の促進

第1回福井県トラック輸送における取引環境・労働時間改善協議会での主な質問・意見概要

議事

- 議題（1）福井県トラック輸送における取引環境・労働時間改善地方協議会について
協議会の目的等の趣旨について
- 議題（3）労働基準法等の一部を改正する法律案について
- 議題（4）協議会運営にかかる本省通達について
- 議題（5）トラック運送における長時間労働の実態調査について

実態調査について

＜福井県トラック協会＞

実態調査票を見ると、内容が難しいように感じるが、調査を行う前に説明会等を行う方がよいのではないか。

協議会について

① ＜運送事業者＞

単に労働時間を改善することだけではなく、運送業者と荷主との構造的な問題などパートナーシップ会議で検討した様々な問題を含めた形で議論をしていけないのではないか。

② ＜運送事業者＞

実態調査をするにあたりなるべく実態に即したものを出示してもらい、その中で一つ二つでも改善点が見つかり、荷主と win-win の関係となるよう、お互いによくなる方向で業界が改善されていくことを期待している。

③ ＜荷主＞

- ・製造拠点として県内6カ所で、作ったものを工場の倉庫で保管し、それを運送事業者に依頼して東海・関西方面等に運んでもらっている。
- ・工場では、午後3時以降の運送の発注については控えるようにしている。輸送コストの削減をするためにも、なるべく効率的に集約をして発送をできるようにしている。

④ ＜荷主＞

主に米や野菜等の農作物を運ぶにあたり、採算が合わなかったりロスが生じたりという問題がある。その中の改善として、従来は米も野菜も行き分だけ運ぶように依頼していたが、現在は帰り便として段ボールや肥料等をセットで運んで貰うようにしており、ドライバーの時間的なロスも減らせるようにしている。

⑤ ＜労組＞

労働組合としては、このような協議会の設置は大変喜ばしいこと。労働時間の改善という目的に向け、労使で共通認識を持ち、いい方向へ向かっていってほしい。

今後の協議会等について

<座長>

今回の法改正があったところで、トラック運送業界と荷主、そして労働者としてのドライバーの三者が win-win となり、ドライバーの人手不足の解消に貢献するのが一つの問題解決だと思うが、その過程の中でそれだけでは片付かないような問題がいろいろ出てくるのではないかと思う。そういう課題も含めて議論をしていけば、また別な意味でのパートナーシップの課題が浮かび上がることにもなり、そういう展開で諮らないといけないかと思う。物流というのは人と違い、物も荷主も多様であり、そういった理解をふまえていくと、労働時間の問題とは別に物を運ぶ時の環境という問題もあり、かなり複雑な問題があるのではないかと思う。労働時間と取引環境という二つの点から協議をすると、後者については様々な問題が出てくるかと思う。そういった形で、まずは課題を浮かび上がらせていくということが重要である。

本協議会で何を協議していくか、そしてその進め方についてご了解をいただき、また検討をしていく上での実態調査についてもご了解をいただいた。またそれに加えて委員の皆様からそれぞれの立場からご意見をいただいたので、それを踏まえて今後の協議会としての検討を進めていきたい。

トラック輸送における長時間労働の実態調査 概要

①調査の目的等

- 本調査は、トラック輸送における労働時間の内訳、手待ち時間の詳細、荷役の契約の有無など、長時間労働の実態及び原因を明らかにし、今後の取引慣行の改善など、労働時間短縮のための対策検討に資することを目的とし、**厚生労働省、国土交通省が共同して実施**する。
- 今後、対策を検討・推進していく上で、本調査による正確な実態把握が何よりも重要となることから、円滑かつ正確な情報収集に向けて、調査において報告されたデータ等は統計的に処理し、**運輸支局や労働基準監督署による監査等に使用しない旨を周知**。

②調査対象者

- ・地方トラック協会（47協会）の会員事業者で**各都道府県20社以上の事業者から100ドライバー分を回収**することを基本とし、東京・愛知・大阪・北海道は30社以上の事業者から150ドライバー分を回収予定

③調査内容

ドライバーに下記の各業務に掛かった時間等を記入して頂き、1日の労働時間、業務内容について把握する。（運転日報をより詳しくした調査票をイメージ。**9月の1週間（9/14（月）～9/20（日）の7日間）分を調査対象期間とする。**）

併せて、トラック事業者の属性（保有車両数、ドライバー数、荷主企業との状況等）についても把握し、全国及び各都道府県において傾向を分析する。

- ①始業時間、始業点呼、日常点検、乗務前点呼
- ②発荷主側での手待ち（対象荷主名、手待ちの内容）
- ③発荷主側での荷役（その作業の対象荷主名、荷役の内容及び方法（手荷役、フォーク等）、荷役に対する書面化及び料金収受の有無）
- ④運転時間（一般道路、高速道路（高速料金の支払いの有無）の別）
- ⑤着荷主側での手待ち（対象荷主名、手待ちの内容）
- ⑥着荷主側での荷役（その作業の対象荷主名、荷役の内容及び方法（手荷役、フォーク等）、荷役に対する書面化及び料金収受の有無）
- ⑦終業後の作業、乗務後点呼、終業時間 等

④調査スケジュール

平成27年7月 調査票等を確定

8月 地方トラック協会を経由して対象事業者へ調査票一式を配布

9月 調査実施、調査票の提出

平成27年10～12月 調査票の集計・分析

平成28年1月 中央協議会に結果報告

2～3月 都道府県協議会に結果報告

平成27年8月24日

調査対象事業者 殿

(一社)福井県トラック協会

「トラック輸送状況の実態調査」に係る記入要領等の説明会

本年度から厚生労働省と国土交通省では、トラック運送事業の長時間労働の抑制に向けた環境整備を進めるため、「トラック輸送における取引環境・労働時間改善協議会」を設置し、行政、荷主企業、運送事業者等が一体となり、これら問題の解決・改善に取り組んでおります。

そこで、全国の都道府県ごとに、トラック業界で常態化している荷主都合による手待ち時間や荷役時間、長時間運転等の実態を調査し、今後の取引慣行の改善や労働時間短縮の対策検討に資するため、皆様のご協力をお願いすることになりました。

つきましては、当該行政から調査票(事業者1社分、ドライバー5名分)が送られた運送事業者を対象に説明会を行いますので、趣旨をご理解いただき、管理責任者又は運行管理等記入担当者の出席をお願いいたします。

1 日 時 平成27年9月3日(木) 14時～15時

2 場 所 福井県トラック総合研修会館 3階ホール
福井市別所町17-18-1 TEL0776(34)1713

3 申込方法 下記により必要事項を記入の上、8月31日までに当協会へ
FAX(0776-34-2136)して下さい。

「トラック輸送状況の実態調査」説明会(9月3日)への出席予定者

会 社 名 : _____

役 職	氏 名

「トラック輸送状況の実態調査」に係る記入要領等の説明会

と き : 平成27年9月3日(木) 14時 ~ 15時

ところ : トラック総合研修会館 3階 ホール

次 第

1 開 会

2 挨 拶

3 福井運輸支局担当官説明 . . . 資料1

4 実態調査票の記入要領等説明 . . . 資料2、資料3

5 質疑応答

6 閉 会

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。

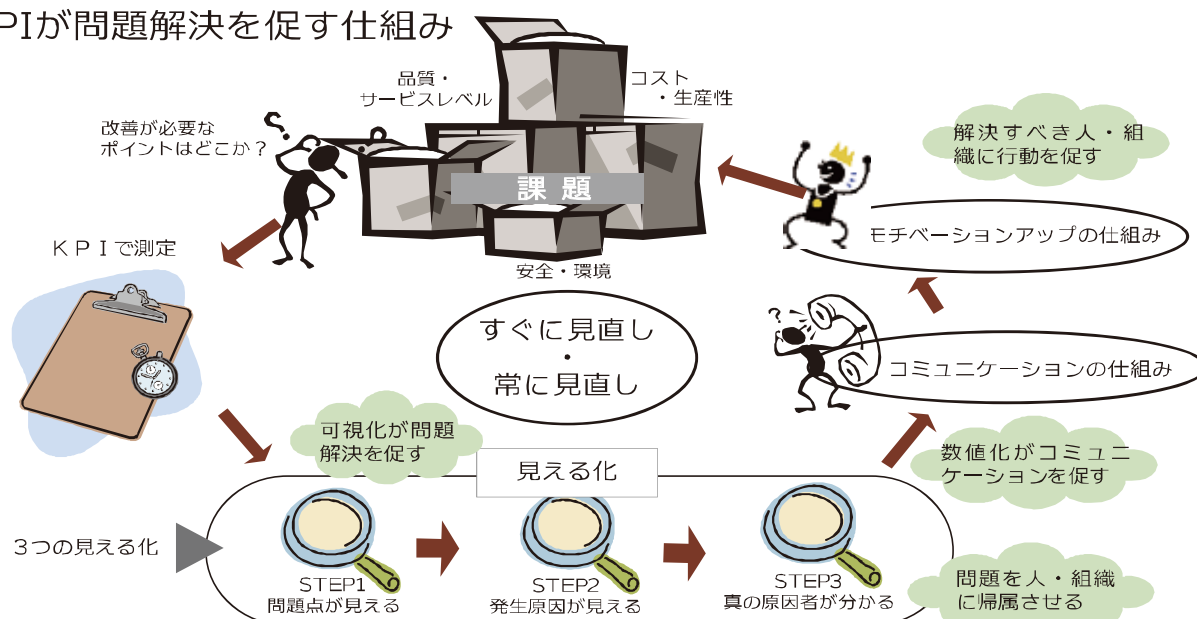
例えば、トラック会社では「実車率」「積載率」といった指標を定期的にチェックしている場合がありますが、これは運行効率の管理にKPIを利用した例であると言えます。

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

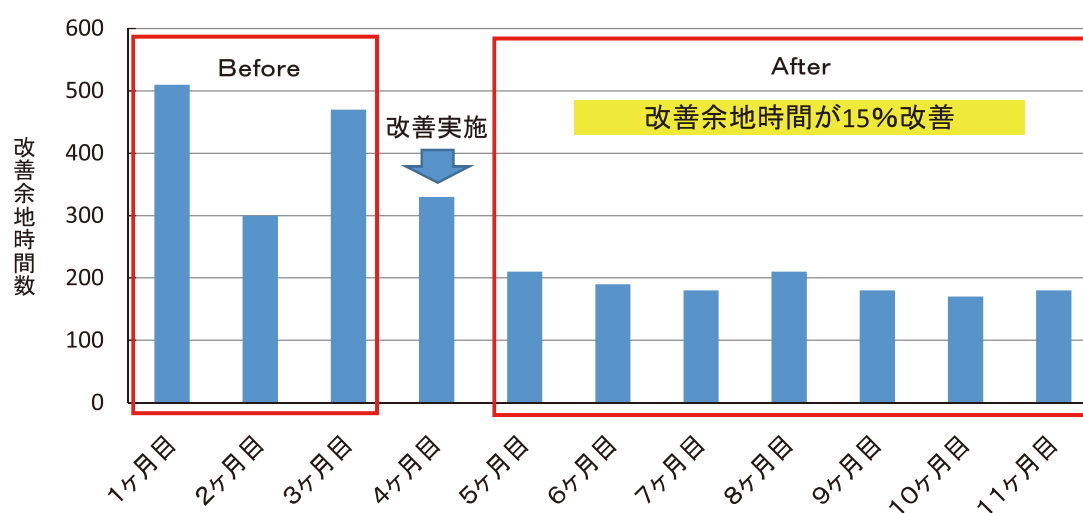


事例1. 自社内での生産性改善にKPIを活用する事例

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



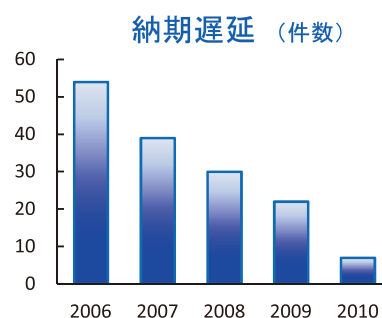
事例 2. 荷主と連携した物流改善

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

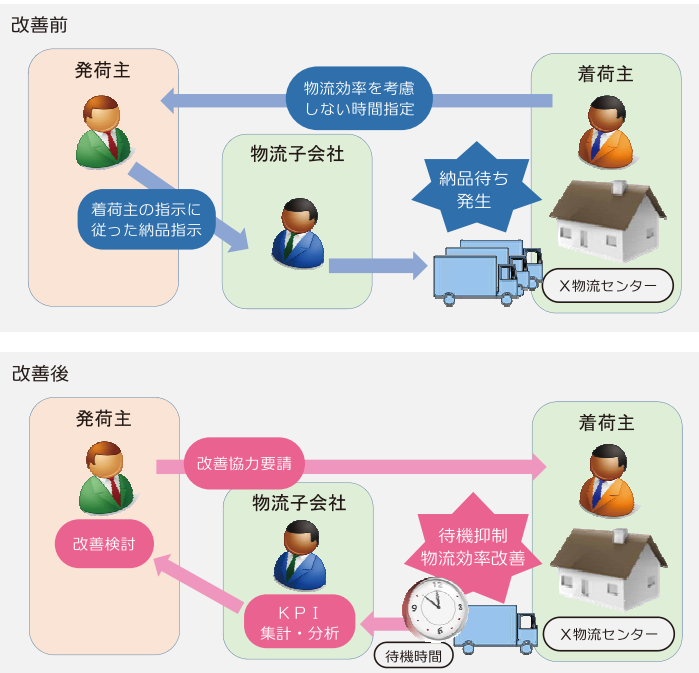


事例 3. 発荷主と連携した着荷主の納品条件等の課題解決

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。



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になります。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。

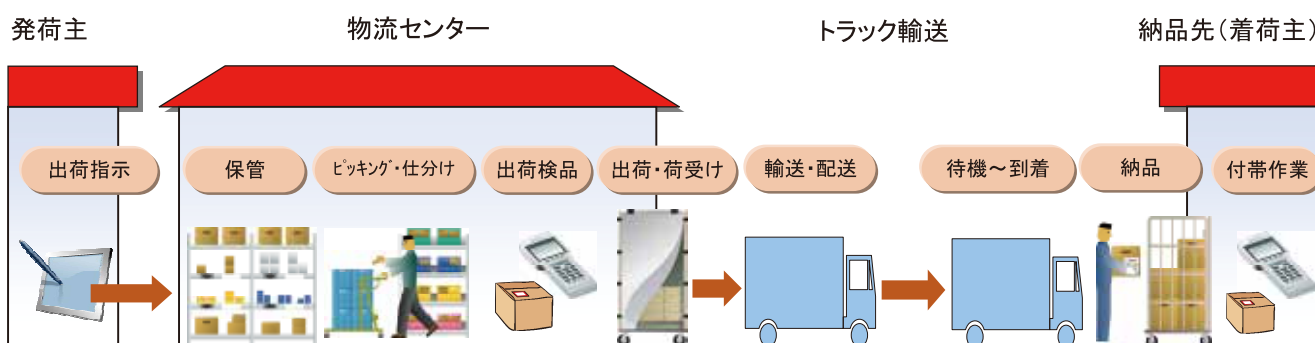


利用されるKPIの例

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 ◆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 ＝ $\geq$ 以降の出荷指示件数	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。		◎

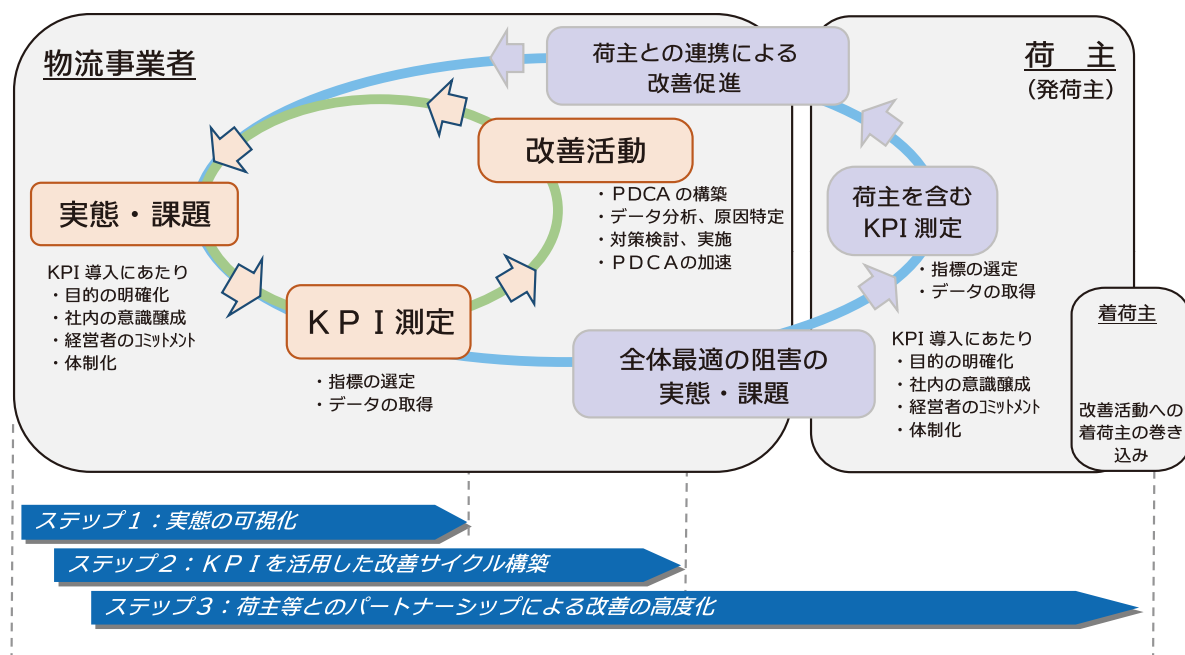
KPI導入のステップ

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

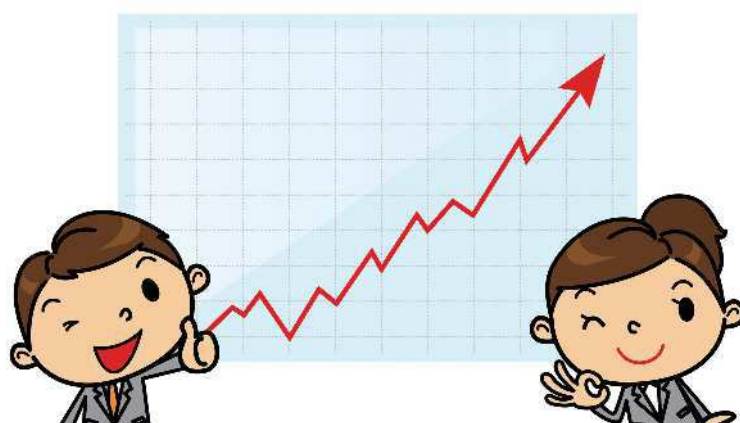
平成27年3月発行
国土交通省 総合政策局 物流政策課 企画室 東京都千代田区霞が関2-1-2中央合同庁舎2号館（分館）

（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>

詳細版

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

目 次

0. この「手引き」について	1
1. K P I の概要と必要性	2
1) K P I とは	2
2) K P I を用いるメリット	3
3) なぜ物流業界でK P I が必要か	4
2. K P I の主な利用目的・利用場面と利用されるK P I の例	7
1) K P I の主な利用目的・利用場面	7
2) 評価の視点	8
3) 各評価の視点の概要	9
4) K P I の利用モデル	10
(1) 代表的な物流フローに即したK P I の利用例	10
(2) K P I の算定方法例	11
3. K P I の実際の活用事例	12
4. K P I 導入のステップと改善活動への活用に至る課題解決のポイント	16
1) 導入ステップ	16
2) 改善活動へのK P I 活用に至る課題解決のポイント	17
(1) 社内における現場改善等を目的としたK P I の活用	17
(2) 荷主等と連携した改善のためのK P I の活用	23
(3) 人材育成（共通）	27
5. おわりに	28
参考① アンケート調査から見たK P I の利用状況	29
1) 社内における現場改善等を目的としたK P I の利用	29
2) 荷主等と連携した改善のためのK P I の利用	32
参考② 「物流事業者における KPI 導入のあり方に関する検討会」の 開催実績	37
参考③ 「物流事業者における KPI 導入のあり方に関する検討会」 委員名簿	38

0. この「手引き」について

この「手引き」は、主に2種類の読者を想定して書かれています。

主として想定している読者は、①これからKPIを活用したいと考えている物流事業者（トラック会社、倉庫会社、総合物流事業者等）です。これらの方に、KPIを導入する際に知っておいた方が良い基礎的な情報、留意すべきポイント等をまとめたものです。企業規模にかかわらず、KPIに関心のある方にご利用いただけるように記述しています。

これに加えて、②物流事業者と連携して物流の改善に取り組みたいと考えている荷主企業の利用も想定しています。物流改善においては、荷主の協力が重要であることは言うまでもありませんので、荷主の物流担当者が、KPIを活用した物流改善の重要性を理解していただくためにも、本「手引き」をご利用いただければ幸いです。

なお、KPI導入の概要だけを知りたい方には、「概要版」もご用意しています。掲載しているホームページアドレスを末尾に記載していますので、併せてご参照ください。



1. KPIの概要と必要性

1) 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。

KPIの定義には様々な議論がありますが、実務的には、「コスト」「生産性」や「品質」といった、業務を進める上で用いる様々な定量的なデータ（指標）のこと（および指標を用いる管理手法のこと）を指す言葉だと考えて頂いて結構です。

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を活用した例と言えます。



物流事業者にとって身近な例を挙げると、KPIはカーナビのようなもの、と言っても良いでしょう。企業経営者や管理者は、会社という乗り物を運転する「ドライバー」に例えることができます。ドライバーは、スピードやエンジンの状態等をメーターで確認し、カーナビで現在地と目的地を確認しながら運転します。これと同様に、経営者・管理者がどちらに進むべきか指し示すものが「KPI」という訳です。現在地を確認することなく目的地に到達することが不可能であるように、会社の正確な状態を随時確認することなく経営の意思決定を行うことは、望ましいことではありません。



2) K P Iを用いるメリット

①問題を「見える化」できる

ある物流現場やその中の特定の業務プロセスが優れているかどうかを判断することは容易ではありません。実際に働いている当事者はともかく、管理者がすべての現場を常にチェックすることはできません。拠点の数が増え、業務プロセスが複雑化するほど、実態の把握は困難になります。

そこで、K P Iによって主要な業務プロセスを定量的に測定する必要が生じてきます。

K P Iを活用することで業務プロセスの良い点・悪い点を「見える化」できます。一般に目に見える問題点に対しては改善のインセンティブ（動機付け）が働きますので、問題点の見える化は、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

製造等と異なり、物流はモノの移動を伴う面的な広がりをもった業務です。単純に見える業務であっても、複数の拠点や、社員・パート等立場の異なる担当者が関与することが少なくありません。また、委託元・発荷主、着荷主、委託先の倉庫会社・トラック会社・作業会社等他社とのやりとりも多く発生します。業務改善を進めるには、このような多様な関係者と現状認識を共有する必要がありますが、その際に客観的なデータであるK P Iはコミュニケーションツールとして威力を発揮します。K P Iを関係者で共有することができれば、合理的・効率的に改善を進めることが可能となります。

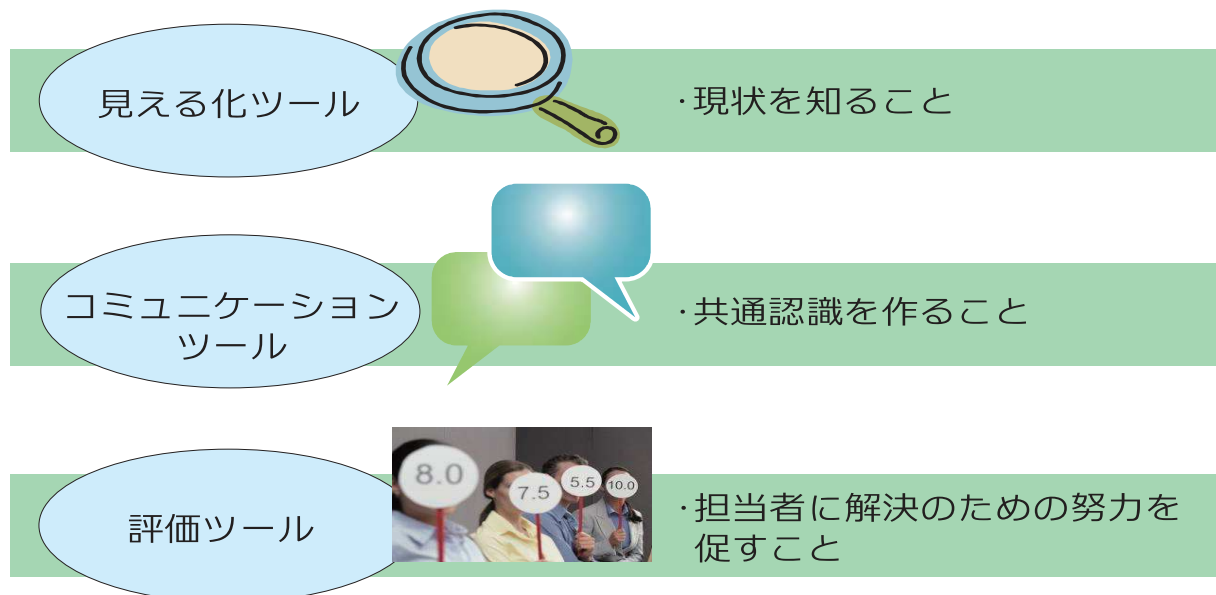
③合理的で公平な評価につながる

改善を進めるもう一つの重要なポイントは、「努力した人（組織）が評価される仕組みを作ること」です。実際に改善を進めることは各現場の担当者や作業員です。改善に汗をかけた担当者・作業員がきちんと評価され・報いらなければ、改善が上手く行かないことは言うまでもないことでしょう。

経営者あるいは人事評価を行う管理者が、すべての現場に目を配ることは不可能ですので、客観的なK P Iがないと、主観的な評価に頼らざるを得ませんが、主観的な評価は得てして偏りを生じがちです。

荷主から物流事業者に対する評価も同様です。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になります。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。

このように、合理的・公平な評価のためには、定量的なK P Iの活用が必要であり、これを用いた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。



出典：JILS 作成

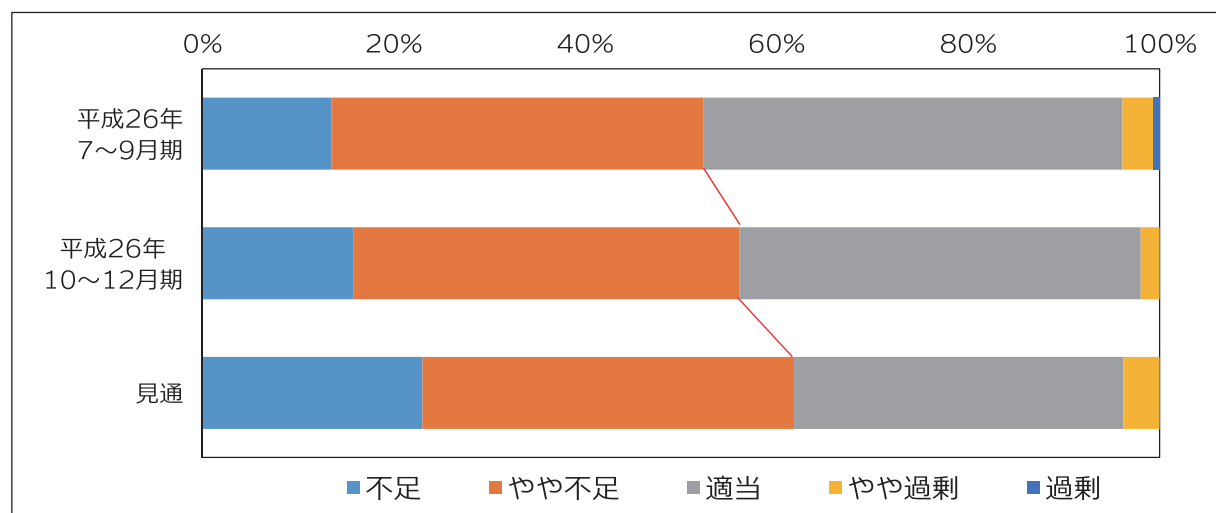
3) なぜ物流業界でK P I が必要か

①トラックドライバー不足等の厳しい現状を打開するために

物流は生活物資の流通等国民の生活基盤として重要な役割を担っています。また、製造業の調達・販売等の活動が物流なしに成り立たないように、物流はわが国の産業活動を支える基盤としても、欠かすことのできないものです。

一方、物流産業は、輸送の小ロット化等サービスレベルの上昇やドライバー等の人手不足、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。

このような現状を打開するためには、物流事業者が自らの経営効率化に取り組むことが必要であり、また、物流事業者だけでは解決できない、荷主に起因する物流の非効率性等の解決に取り組むことも必要です。そして、そのいずれについてもK P I の導入が有効な手段となります。以下、順に説明していきます。



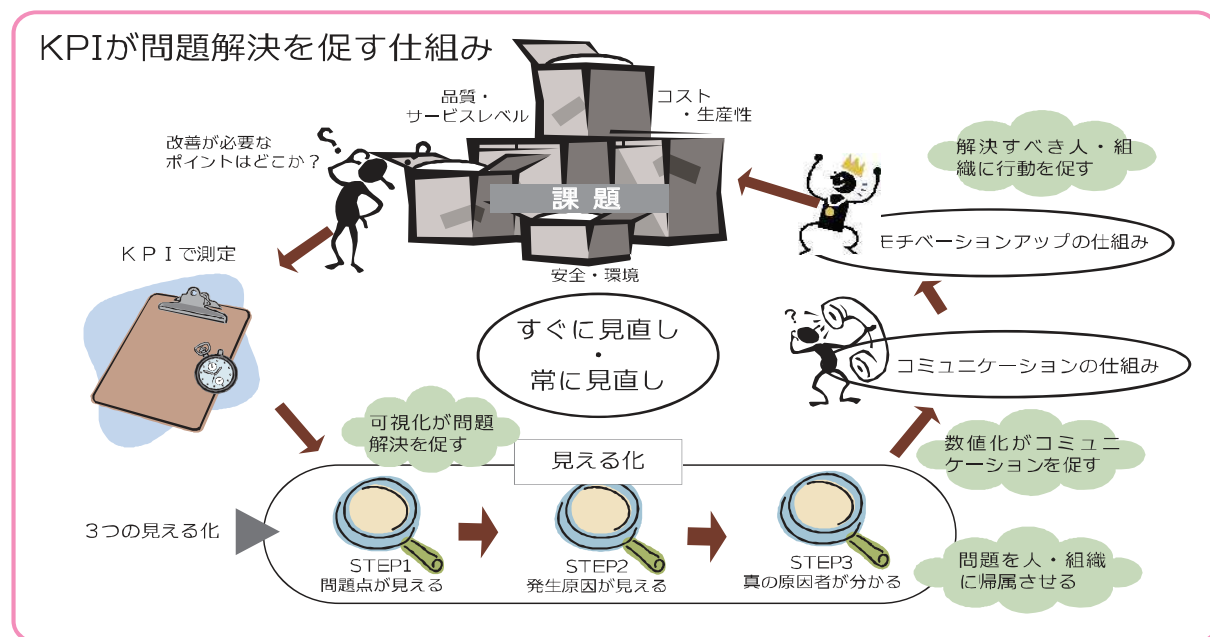
トラック運送業界の人手不足感

出典：公益社団法人全日本トラック協会「トラック運送業界の景況感（速報） 平成 26 年 10 月～12 月期」 より作成

②物流事業者の経営改善に対するKPIの必要性

ドライバー不足等の厳しい状況の中で、今後も物流が円滑に機能するためには、物流事業者が安定的に業務を行えるよう、経営改善・経営高度化への取り組みが求められます。そのためには、物流事業者が自社の経営上の課題を明らかにし、課題の改善に取り組み、その際KPIによる定量的な評価尺度を活用することが必要です。それによって、企業間競争の激化による過剰な人件費の切り詰め等業務の効率化ではない部分での競争を解消し、健全な効率化を通じた業務改善を行うことが可能となります。更に、改善の成果を定期的にモニタリングしながらPDCAサイクル（Plan（実行）-Do（実行）-Check（評価）-Act（改善）を繰り返すことでマネジメントを円滑に進める手法）を回すことにより、持続的に改善活動に取り組み、経営状態を維持・改善することが可能となります。

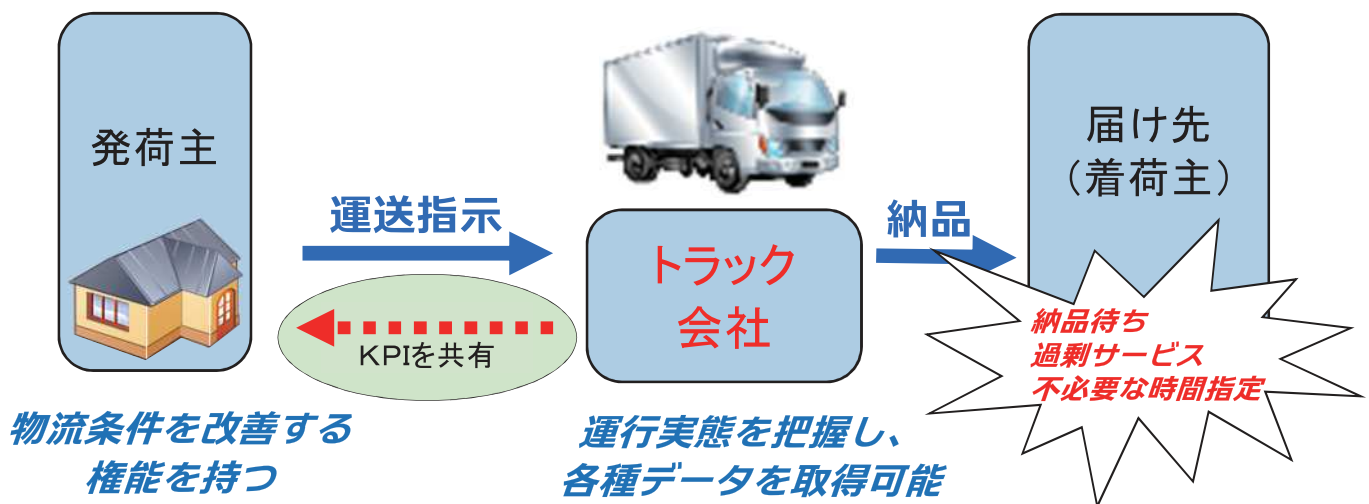
KPIを用いた業務改善の流れ



③荷主等と連携した改善におけるK P I の意義

一方で、物流改善は物流事業者単独で進めることはできません。物流における課題は、配送条件等の物流条件に起因することが多いですが、物流条件は主に荷主企業が決めるため、改善に当たっては荷主との協力が重要となります。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、これを改善するためには荷主側での対策が求められます。

このように、物流事業者と荷主とが連携して改善に取り組むことが必要ですが、その際、K P I の活用が有効と考えられます。荷主は物流条件を改善する権能を持つ一方、納品先等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K P I という定量的な尺度を共有して、共同で改善に取り組むことにより、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。



今後、労働者の不足等をカバーするためにも、物流の非効率性を解消していくことが必要です。そのためには、上記の通り、物流事業者単独でのK P I 導入に加えて、荷主と協業したK P I の活用が重要となります。

2. K P I の主な利用目的・利用場面と利用される K P I の例

1) K P I の主な利用目的・利用場面

K P I を利用する上で重要なことは「目的を明確化すること」です。K P I 自体は管理の手段（ツール）でしかなく、K P I の体系は目的に応じて変化します。従って、K P I 導入の際も、利用目的を確認することが最初のステップとなります。

ここでは K P I 利用目的等を整理します。

以下の図の3つが K P I 利用の主たる目的及び利用場面と考えられます。

①は、物流事業者が単独で物流改善等に取り組むケースです。これが最も一般的な利用目的でしょう。

②は、荷主等と連携するために K P I を利用するケースです。高度な物流改善に取り組むには、前述のように荷主と物流事業者が連携して取り組むことが必要ですが、その際、両者を繋ぐコミュニケーションツールとして K P I が良く利用されます。荷主が物流事業者に品質や生産性等の K P I を定期報告させ、改善に取り組むようなケースです。

③は、より広く、C S R（企業の社会的責任）の観点での評価を目的とするケースです。C S R レポート等で各種指標をステークホルダーに開示するといった例がこれに含まれます。物流は生活物資を供給する等の重要な役割を担っているため、K P I を用いた改善活動を通じて物流サービスを安定的に提供できる体制を構築すること自体が、物流事業者の社会的責任でもあります。

利用目的①：物流現場の可視化と改善サイクル構築

…自社の活動を現場レベルから経営レベルに至るまで定量的に可視化し、目標数値の改善に取り組む。

物流事業者単独

利用目的②：荷主等とのパートナーシップによる物流高度化

…物流実態を熟知する物流事業者と、各種物流条件を改善する権能を持つ荷主等（着荷主含む）が連携することで、より高度な物流改善に取り組む。

荷主等との連携

利用目的③：物流の社会的責任を踏まえた高度化

…環境、渋滞といった外部不経済の抑止のほか、労働力不足下での生活・産業インフラとしての物流サービスの提供、災害時における輸送等の地域貢献といった、物流産業が担う社会的責任の観点での評価と、それを通じた物流高度化。

社会との連携

2) 評価の視点

1) の目的のうち、どれを重視するかによって、利用すべきK P I は異なります。

事業者単独での改善を目的とする場合であれば、自社単独で改善できる問題点・課題を可視化するようなK P I が望ましいでしょう。

一方、荷主等とのパートナーシップによる物流高度化を目指す場合には、「物流条件・配送条件の見直し」等が視野に入ってくるので、そのような観点でのK P I を設定することが重要となります。

目的 評価の視点	①物流現場の可視化と改善サイクル構築	②荷主等とのパートナーシップによる物流高度化	③物流の社会的責任を踏まえた高度化
財務 コスト・生産性 品質・サービスレベル 物流条件・配送条件 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	事業者単独で改善できる問題点可視化 ・財務（売上等） ・作業生産性 ・輸送品質 etc	荷主等と連携により改善できる問題点可視化 ・物流条件・配送条件 ・コスト・生産性 ・品質 etc	社会的責任への対応状況可視化 ・環境 ・安全・リスク対策 ・サービス安定供給 (人材不足への対応等) etc
	共通基盤としてのポテンシャル可視化 ・人材・学習 ・技術・革新性 etc		

3) 各評価の視点の概要

ここでは2)で述べた評価視点の概要を示します。なお、指標は目的に合致したものを必要最小限で利用することが必要です。以下の全ての視点で評価する必要性はありません。また、目的に応じて下記以外の視点で指標を選定することが必要となる場合もあります。

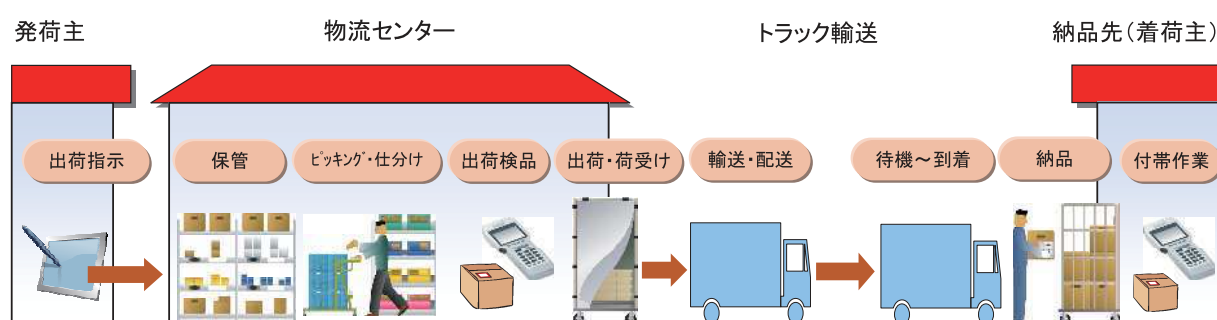
評価の視点	概要	利用される指標例
財務	物流事業者の財務的側面を評価	拠点別、車輛別、あるいは日次等の売上高、利益率等
コスト・生産性	オペレーションで発生するコストと、コストの重要な決定要素となる生産性を評価	庫内業務における人時生産性、輸送業務における積載効率等（物流コストの総額、ケース当たり、重量当たり等）
品質・サービスレベル	オペレーションの精度等の品質・サービスレベルを評価	誤出荷率、汚損・破損率、遅配・時間指定違反率等
物流条件・配送条件	物流効率を左右する、物流条件・配送条件を評価	配送頻度、ロットサイズ、時間指定率、待機時間等
環境	物流に起因する環境負荷を評価	温室効果ガス排出量・エネルギー消費量等の環境指標（重量当たり、トンキロ当たりの削減率等）等
安全・リスク対策等	物流における安全・リスク対策の側面を評価	輸送業務における交通事故等の発生率（走行距離当たり等）、庫内業務における度数率・強度率等
物流サービスの安定供給	トラックドライバー不足等を踏まえ、サービス供給の安定性を評価	離職率・求人倍率等
人材・学習	物流業に従事する人材の視点から業務内容や職場環境等を評価	従業員満足度や教育受講者数等の教育関連指標等
技術・革新性	改善能力といった技術力・革新性を評価	改善提案件数等

4) K P I の利用モデル

(1) 代表的な物流フローに即した K P I の利用例

消費財等のごく一般的な物流フローと、そこで利用される K P I の例を示します。

なお、3) で見たとおり、評価の視点の多様性に対応して、K P I の種類も多種多様となりますが、ここでは代表的な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」——に限定して典型例としての整理を行います。



	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 ◆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		

(2) K P I の算出方法例

次の表は（１）で用いた具体的な K P I 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。

なお、K P I はその利用目的に応じて設定すべきものであり、以下の K P I を全て利用すべき（あるいは、以下の K P I のみを管理すれば良い）といった意味での整理ではありません。

また、表右端に各 K P I の主な利用場面を記載しています。物流事業者単独での利用が想定される K P I に加え、荷主と物流事業者が連携して利用することが想定されるものもあります。例えば「物流条件・配送条件」の K P I は後者に該当します。物流条件・配送条件改善は、荷主にも大きなメリットがある取り組みですので、荷主が事業者と連携して K P I 管理に取り組む意義があると言えます。

	K P I	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 ★事例②参照	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。	◎	○

	K P I	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
品質・サービス （続き）	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	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 ＝ $\times$ 以降の出荷指示件数	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。		◎

（注） ◎は主として想定されるケース、 ○は主ではないが想定されるケースです。

★の指標については活用例を次項で紹介しています。

3. K P I の実際の活用事例

実際の K P I 活用事例を見てみましょう。自社内での生産性改善における K P I の活用事例、荷主と連携した改善への K P I 活用事例、着荷主における納品条件等の課題解決のため、発荷主と連携して K P I を活用している事例——の順に紹介します。

なお、本手引きの末尾にアンケート調査による利用実態の定量的なデータも掲載しますので、あわせてご参照ください。

事例① 自社内での生産性改善に K P I を活用する事例

● 企業概要

A社は物流センターの受託運営等に強みを持つ3PL企業である。

● K P I に関する取り組み状況

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る。自社開発の生産性分析ソフトを活用し、各作業別の生産性を把握／分析

している。

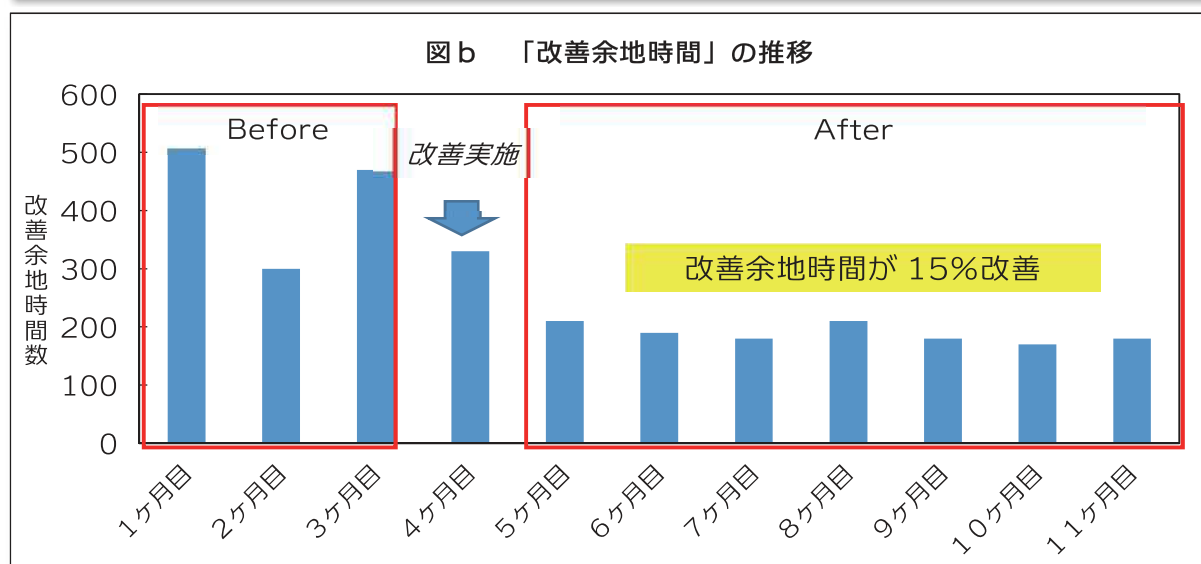
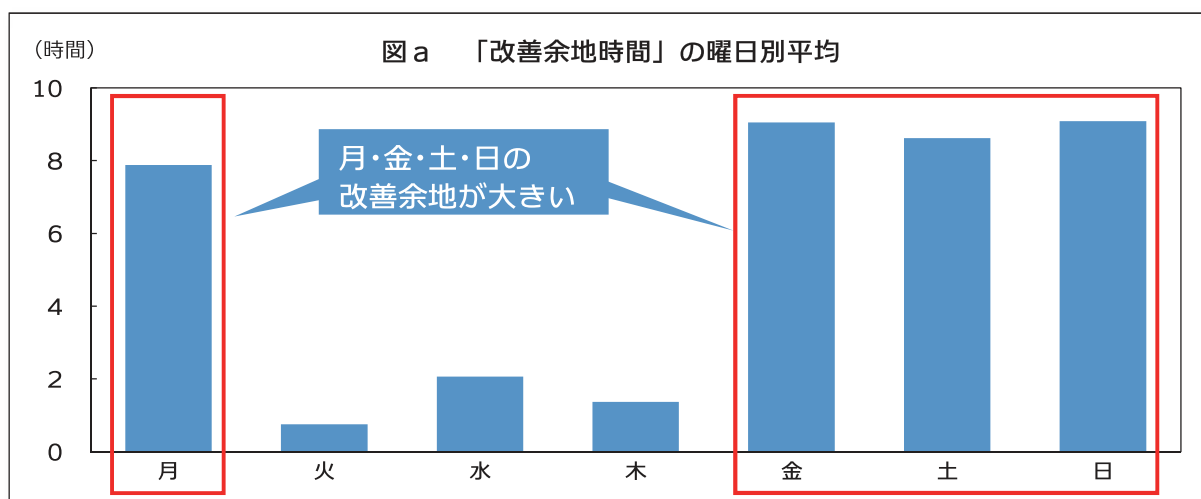
・生産性KPI = 処理数量（ケース）÷ 投入工数（人・時）

● KPIを活用した改善実施状況

生産性分析ソフトでは各種の分析が可能であるが、「改善余地時間の算出」による改善について紹介する。同社では、現状の生産性をベースに目標値を設定し、目標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」と呼んでいる。

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——等の問題があった。A社では、生産性の改善アプローチを、（i）レイバーマネジメント（業務量に応じて最適に作業員を配置し管理すること）の強化、（ii）プロセス改善によるムダ取りと定義している。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た（下図a）。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、改善余地時間を15%削減でき、生産性を1.3倍に改善することができた（下図b）。



事例② 荷主と連携した物流品質改善にKPIを活用する事例

● 企業概要

大手トラック会社であり、輸送業務を受託実施している日用品メーカーと共同で物流品質改善に取り組んでいる。

● KPIに関する取り組み状況

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あった。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た。

● KPIを活用した改善実施状況

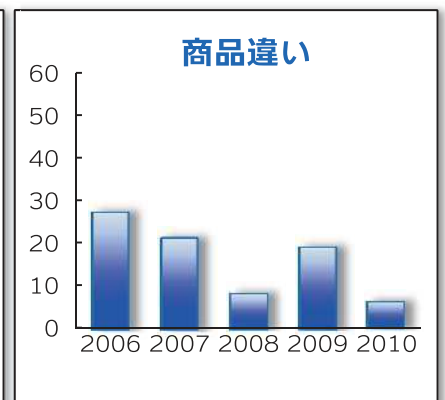
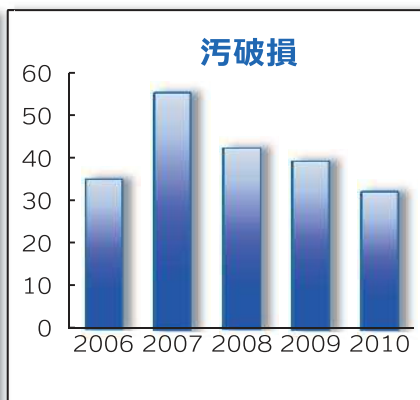
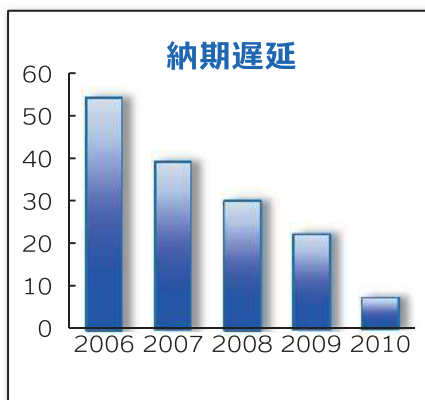
上記の情報システムによって、遅延発生状況を顧客別・要因別等でKPI管理できるようになったことから、データに基づいた合理的な原因分析ができるようになった。KPIをもとに荷主と改善を検討する仕組みを作ることで、遅延が多発するルートを見直すなどの対策を実施し、遅延発生件数を大幅に削減することができた。

もう一つの大きなポイントは、遅延が発生した時に迅速に対策を打てるようになったことである。交通事故等で遅延が発生すると、ドライバーの携帯端末で即座に情報が発荷主に報告される。その情報を元に、着荷主に報告し、納期の変更を依頼したり、代替出荷を手配する等の対策が取れるようになり、クレームを大幅に削減することが可能となった。

これらの施策によって荷主のサービスレベルの向上と顧客満足度の向上を実現できた。

図 納期遅延発生件数の推移

	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	122	127	88	84	49	34



**事例③ 着荷主における納品条件等の課題解決のため、
発荷主と連携してKPIを活用している事例**

● **企業概要** 消費財メーカーのトラック輸送を担う物流子会社。

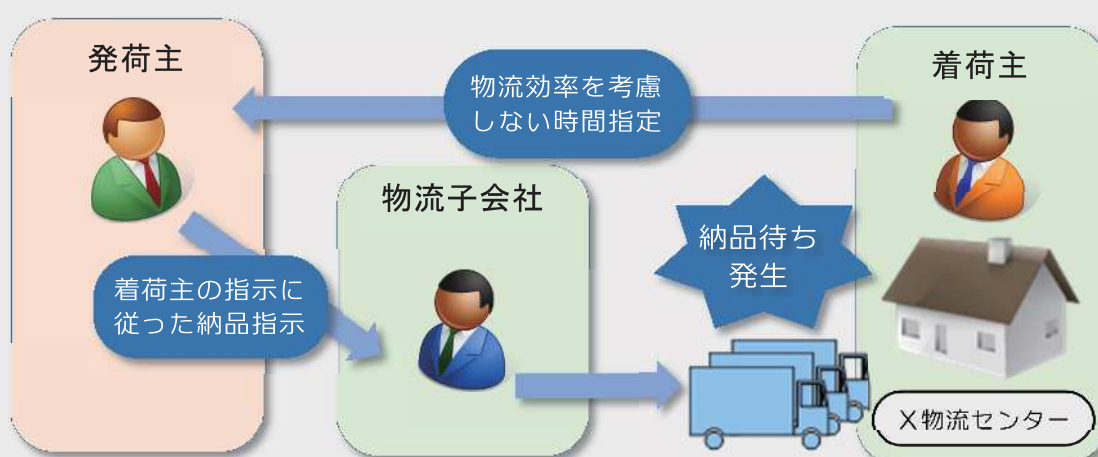
● **KPIに関する取り組み状況**

納品先である卸センター、小売専用センター等における物流効率を改善するためにKPIを活用している。具体的には、納品先毎に、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等をサンプリングして調査し、その調査結果を納品先と共有した上で改善に活用している。

● **KPIを活用した改善実施状況**

一般に卸・小売の物流センターは、納品待ちのための路上待機・構内待機が発生しがちである。C社では、待機時間の発生状況をセンター毎に把握した。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を大幅に向上し、物流の効率化を実現した。

改善前

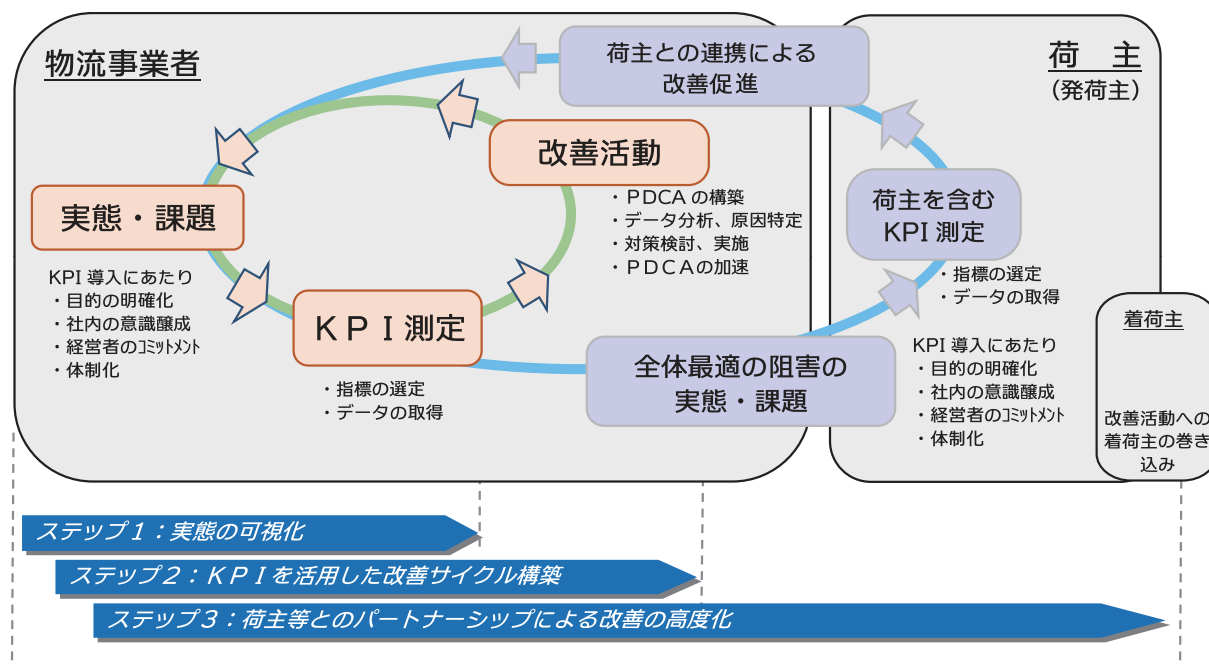


改善後



4. KPI 導入のステップと改善活動への活用に至る課題解決のポイント

1) 導入ステップ

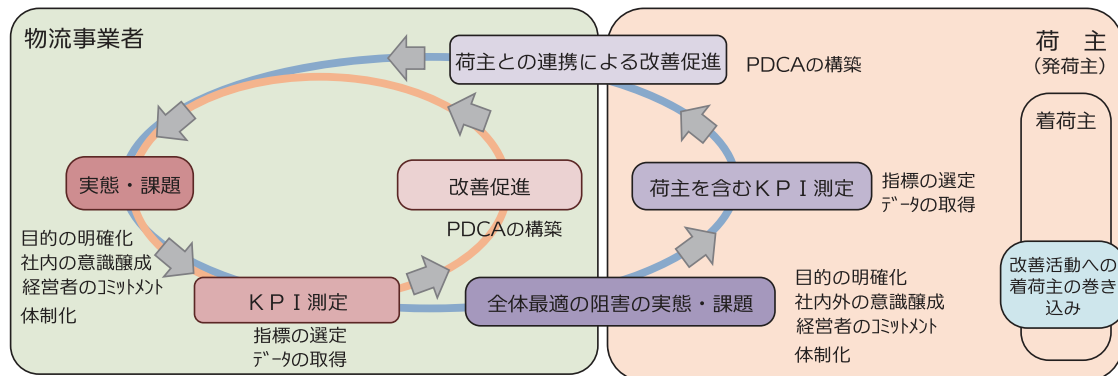


物流現場が千差万別であるように、物流を定量化するKPIも多種多様なものがあります。先進的な企業では非常に複雑なKPI体系を活用している場合もありますが、最初から完璧なKPIを目指す必要はありません。KPI自体は手段であって、物流改善等が目的であるため、ステップを追ってできることからまずは着手することが重要です。

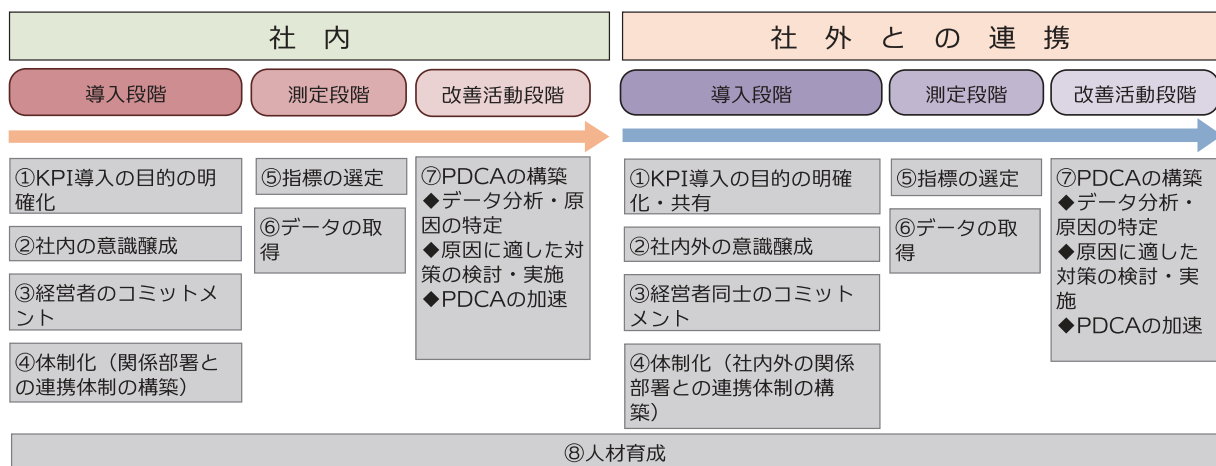
ステップ1 実態の可視化	KPIを導入するに当たって、KPIの体系、データの取得手段、活用の仕組み、人事評価との連動等、包括的な仕組みをあらかじめ完全に構築することは容易ではありません。重要なプロセス等に絞って、まずは可視化してみる（データを取得して共有する）だけでも一定の意味があります。また、導入にはトライ＆エラー（試行錯誤）が必要です。まずは負荷の少ない範囲で可視化に取り組むことから始め、段階的に活用を進めていくことが必要です。その際、KPI活用の目的意識を明確化しておくことが必要です。
ステップ2 KPIを活用した改善サイクル構築	次のステップは社内での改善サイクル構築です。改善のPDCAサイクルを機能させるためには、体制作り、KPIの分析、評価等のインセンティブのシステムとの連携等課題は多岐に亘りますが、改善活動に組み込むことでKPIを本格的に活用できることになります。
ステップ3 荷主等とのパートナーシップによる改善高度化	荷主と連携した取り組みは、自社内である程度KPIの活用が進んだ段階で取り組むことになるでしょう。KPIを活用するノウハウが蓄積されているため、改善提案等を荷主と進める際にもスムーズに進めることができると期待されます。改善実施に当たっては、荷主起因の課題にアプローチできることが鍵となりますので、この段階に進むことができれば、物流効率化のより大きな効果を楽しむことができ、荷主からの評価を高めることができます。

2) 改善活動へのKPI活用に至る課題解決のポイント

以下の図は、物流事業者単体或いは荷主と連携したKPIを活用して改善プロセスを構築する際のステップとそこで直面し得る課題について図式化したものです。(1)以下では、それぞれの課題への対応のポイントについてまとめています。

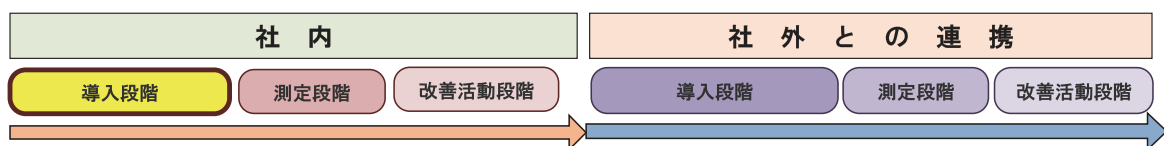


【課題】

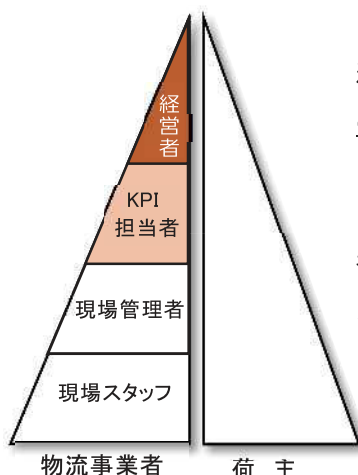


(1) 社内における現場改善等を目的としたKPIの活用

● 導入段階



① 目的の明確化

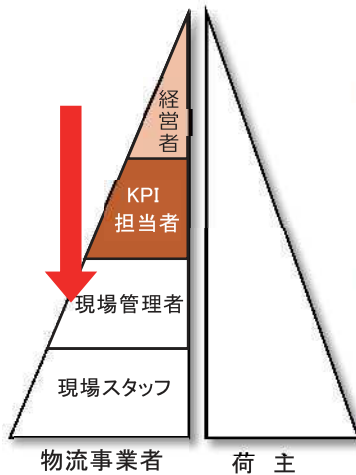


KPI自体はあくまで手段・ツールであり、活用すべきKPIの種類、粒度、精度等は目的に応じて変わってきます。従って、まずKPI活用の目的を明確化することが肝要です。

各社が抱えている課題は、コスト削減、品質向上、資本効率改善等様々ですが、端的にはKPIは経営上の課題を解決するために活用されると考えられます。よって、自社の課題認識を（できれば文書化して）明らかにし、KPI導入の背景を社内関係者間で共有することが求められます。その際、担当者レベルのみで目的意識が共有されていても、経営トップが無理解であったり、目的を誤解していれば、導入を成功に導くこ

とは困難となります。経営トップ自らが関与することと同時に、担当者は経営トップとの意思疎通を密にすることが求められます。

②社内意識醸成

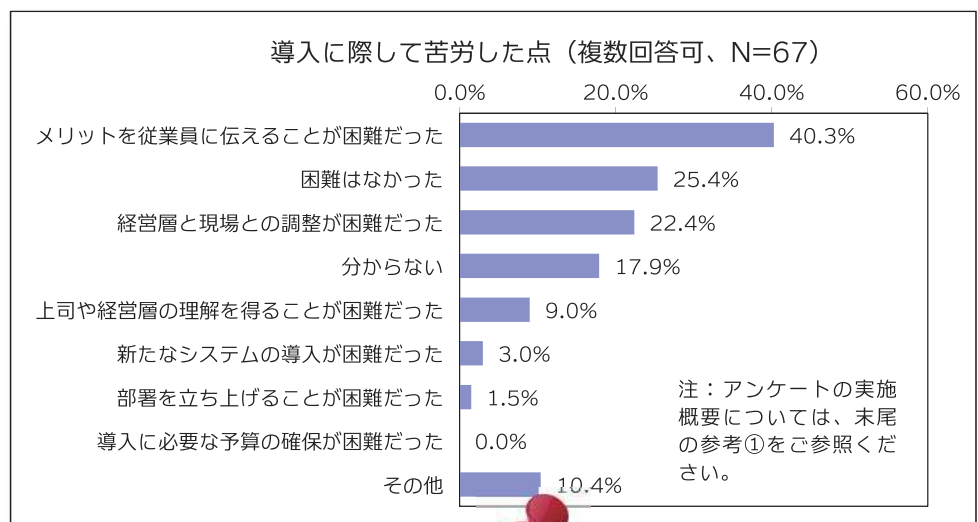


KPIを運用するに当たっては、データの取得や改善実施等の場面で、他部署・現場を含む全社的な協力を得ることが必要不可欠です。一方、現場は多忙である上、現場毎の部分最適での運用が確立されている場合が多いため、外部から管理の仕組みを導入され、実態を可視化されることについて抵抗感を持つ場合も少なくありません。アンケート調査でも、導入課題として「従業員に対してメリットを伝えることが困難だった」という回答が最多を占めています（下図）。

その際、KPI導入担当者から全社に協力を求めることは困難な場合もあり、経営トップがトップダウンで協力を求めることが近道です。但し、KPIを導入することが企業の経営方針と不整合であれば意味がありません。KPIを活用した計数管理の重要性等を経営方針に明確に位置付けた上で、KPI導入への協力を訴えることが必要です。

また、経営トップの協力が得られても、現場に過剰な負荷をかけるKPI体系や、効果の実感できない仕組みでは、協力させられる側の「やらされ感」が強まり、能動的な協力を得られなくなってしまいます。

そのため、現場等の負荷を考慮して指標の数・取り方等を工夫する等、「スモールスタート」を心がけるべきです。また、その中で実感しやすい改善効果（生産性向上等）を抽出し、社内広報することで、より本格的な取り組みに繋げて行くことが重要です。

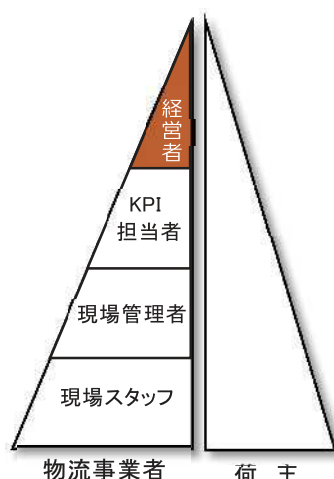


《トップが繰り返し言い続けること》

物流事業者A社では「品質重視」を掲げ、品質不具合のPPM※管理を行っていますが、社員の意識に定着するまでに3～5年間掛かったそうです。社内の風土として定着するには時間がかかりますが、繰り返しトップが言い続けることで、社内に意識を浸透させることが出来ました。

※PPM(Parts Per Million):百万分の1

③経営者のコミットメント



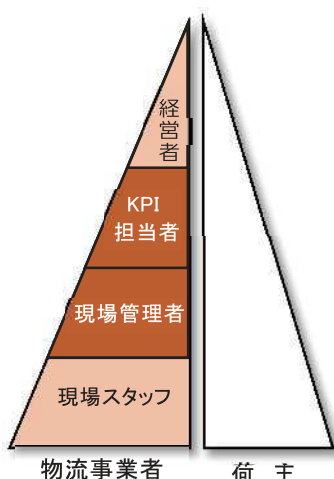
◇導入段階①②のように、他部署の協力等を推進する上で、経営者のコミットメント（積極的関与）を得ることが望めます。

多忙な経営者は当面の売上の確保等様々な課題を抱えているため、KPI等必ずしも即座に成果が出ない取り組みに注力することが困難な場合もありますが、中長期的な経営課題として位置付け、推進することが自社の利益にもなると言えます。また、即座に成果が出ない場合においても社員の取り組みへのモチベーションを維持するために、経営者自らが社内への発信機会を設けて必要性を訴えることが有効です。

《経営トップが自ら率先してKPIを活用》

トラック運送およびセンター運営等を行う中堅物流事業者B社では、経営方針として「顧客価値の創造」を掲げており、KPIを活用した経営を推進しています。KPIデータのレビューは社長が積極的に関与しているほか、荷主との定期ミーティングには社長も同席し、KPIを活用したコミュニケーションを行っています。

④体制化（関係部署との連携体制の構築）



関係部署や現場を巻き込んでKPI活用を推進する上で、体制の整備は重要なポイントとなります。幅広い関係者を巻き込み推進体制を構築するとともに、その権限を明確にして社内に周知することが必要です。

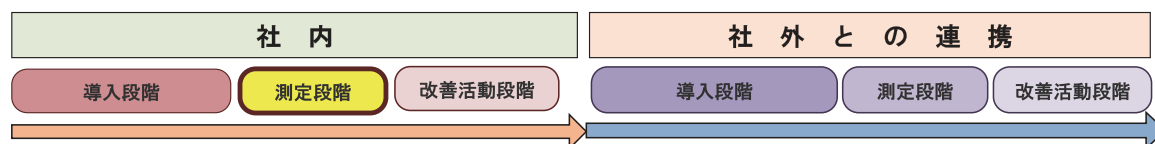
KPIを推進する際の関係者としては、本社サイドでKPIを管理・運用する担当者と、現場毎（物流センター等）にデータを取得し、改善に活用する担当者が挙げられます。また、企業規模が大きく事業部門に分かれている場合には事業部門毎に担当者を置き、複数の部署をヨコ串に指す推進組織（推進委員会、推進チーム等）を構築する必要性があります。

なお、このような社内横断的な推進組織は、責任と権限が不明確になりがちですが、役割、権限を明確化するとともに、経営トップ直轄として運営する等、実効性を確保することにも留意すべきです。

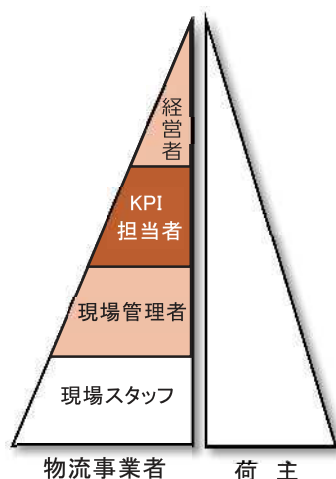
《KPI推進部署が孤立してしまわないように》

KPI導入プロジェクトを始めたものの、現場の協力が得られずに挫折してしまう——このようなケースは良く耳にします。ある物流事業者では、多様な視点からの評価を織り込んだ精緻なKPIの体系を作成し、各地の現場担当者を集めた会議でプレゼンしたところ、大きな反発にあって方向修正を余儀なくされました。現場担当者は多忙であり、KPI導入に積極的に協力してくれるとは限りません。最小限度のKPIで現場にも分かりやすい効果を上げて、KPI担当者の「味方」を社内に増やしていくことが、成功する大きなポイントです。

● 測定段階



①指標の設定



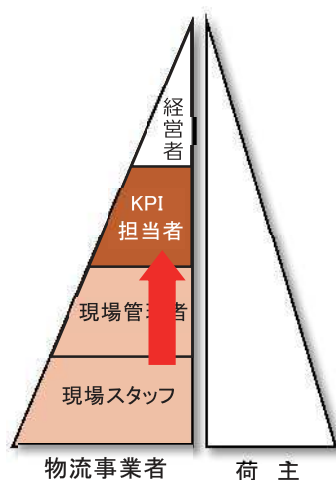
KPI活用の目的意識が明確でない場合に、不必要に多数のKPIを取得するケースが多く見られます。このような場合、KPIのデータ取得や分析に忙殺され、より重要な改善への活用が疎かになってしまうことがあります。

そのため、◇導入段階①③のとおり、まずKPI導入の目的を明確化し、そのために必要な最小限度のKPIから始めること（スモールスタート）を考慮すべきです。2.4) (2) も参考にして、成果に繋がるKPIを選定し、まずは最小限のKPIで成果を挙げ、徐々に拡大していく段階的な手法が有効です。

なお、KPIで全てを評価しようと考え、導入の負荷が大きくなるのみならず、KPIでの定量評価が困難な業務を担当する現場等から評価への不満が出ることも考えられます。現場をネガティブに評価するのではなく、改善指向でKPIを活用するスタンスが望まれます。

また、KPIは経営層レベルから現場レベルまで多様な階層で活用されます。階層毎に複雑なKPI体系を構築することは不要ですが、「生産性のKPIはセンター単位で計測する」等、改善への活用場面を想定してKPIを設定することが必要です。

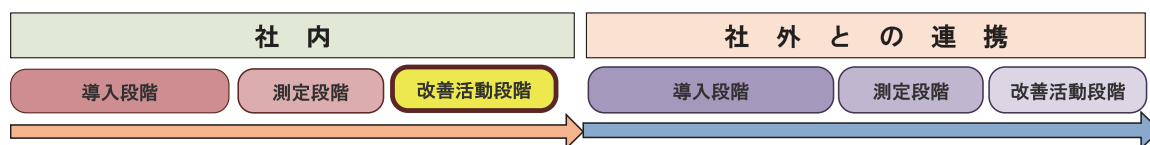
②データ取得



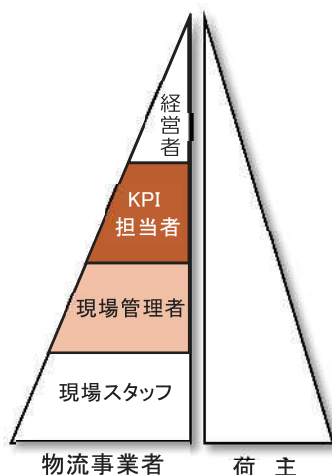
KPIのデータを細かく正確に取得するためには手間とコストがかかります。特に専属の担当を配置出来ない場合には、通常業務の合間にデータを整備する必要がある、データの正確な測定、入手にかかる業務負荷が問題となります。

導入段階①で述べたように、必要最小限のKPIからスタートすることに加え、既存の仕組みの中で容易に取得できるデータを最大限活用することが求められます。そのため、KPIの選定に先立ち、自社の各現場でどのようなデータが存在するかを調査することが必要です。初期段階においては、現状存在するデータを極力活用することを重視すべきでしょう。後に、より多くのデータを取得し、分析することが必要になった場合には、WMS（倉庫管理システム）やTMS（輸送管理システム）、ドライブレコーダー等の情報システム・機器の導入は検討の価値があります。

● 改善活動段階



①PDCA の構築－ 1（データ分析・原因の特定）

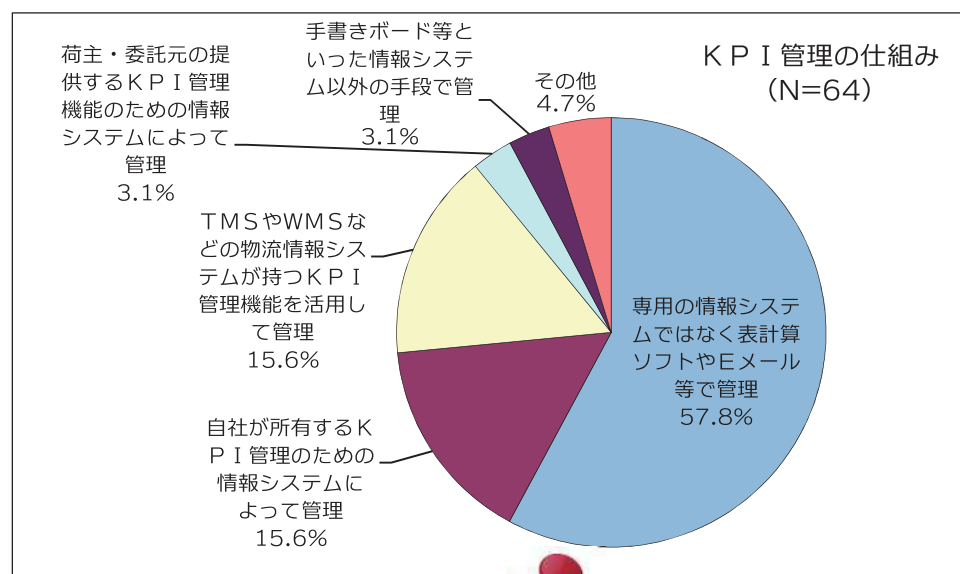


KPI を測定することが KPI 導入の最終目的ではなく、改善にいか
に活用するかが重要です。言い換えれば、KPI を活用して改善活動の
PDCA サイクルを回すことがポイントとなります。

改善サイクルの最初のステップは、データを分析し、問題を発生させ
ている原因を特定することです。例えばミス率が上昇している場合、ど
の作業工程でミスが発生しているか、その原因は何か（誰がミスを発生
しているか）等が明らかになることにより初めて改善を有効に進めるこ
とができます。

KPI 担当者は、導入当初必ずしも情報システムやデータのハンドリ
ングに精通している訳ではありませんが、分析のマニュアルやテンプレ
ートを整備することにより、ノウハウが徐々に蓄積してくるでしょう。

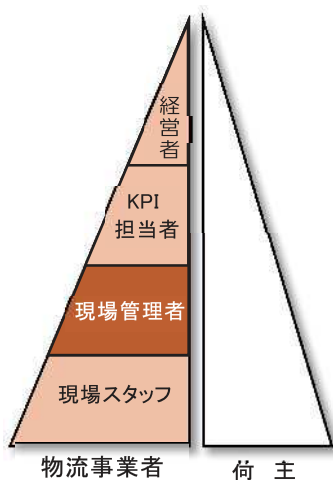
企業規模にもよりますが、分析の手間・コストがかかる場合には、そ
のための情報システムを導入することも検討の価値があります。下図の
ように、KPI 管理のための情報システムを使っている企業も一定数存
在します。



《データ分析の例》

KPI のデータ分析は、拠点別、ライン別、作業員別等でのデータを時系列で比較・分析することが中心ですが、より高度な分析を行っている企業もあります。大手 3PL 事業者 C 社は、庫内作業の生産性管理に熱心に取り組んでいます。一般的に利用されている人時生産性の分析等は以前から行っていますが、これに加えて、作業動線の効率化のため、測位装置やビデオ記録装置を用いて作業員の移動経路を計測し、改善の余地がないか——といった分析も行っています。

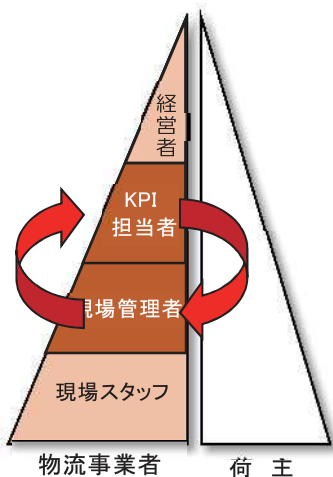
②PDCA の構築－ 2（原因に適した対策の検討・実施）



改善活動段階①で分析、特定された「原因」に対処するため、対策の検討、実施が必要となります。

K P I 担当者が特定した原因に対して改善策のマニュアル及びテンプレートを整備することも1つの方法ですが、現場に関するノウハウは現場担当者が最も熟知しているため、問題が発生している部署、現場単位で自発的に改善策を検討、実行する方が望ましい場合もあります。そのような場合には、改善を行うべき現場担当者とK P I 担当者が問題意識を共有し、効果的な対策の検討、実施に繋げるため、K P I 関係者による定期会等を開催することが有効です。

③PDCA の構築－ 3（PDCA の加速）



改善活動は始めた当初は勢いがありますが、これを持続、発展させるためには、改善サイクルを加速させていく工夫が必要です。

そのための基本的な考え方は、改善する担当者にインセンティブを与えること、自主的改善を尊重すること、改善サイクルを簡素化し、日常業務に組み込むこと——です。

まず、改善を継続するためには、適切なインセンティブが必要です。努力を報いるためにK P I を用いて人事・部門評価を行うことや、改善大会、年次大会等で表彰するといった取り組みも従業員の評価に加え、経営としてK P I を重視しているメッセージを発する効果もあり有効です。

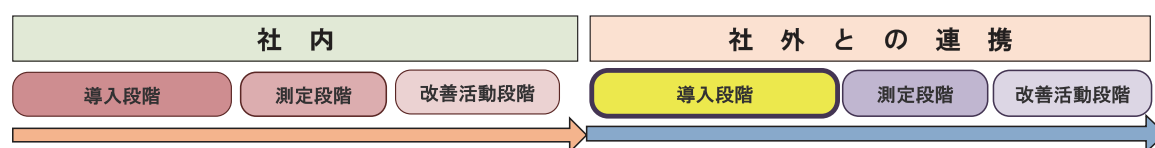
2点目のポイントとして、インセンティブを高めることは、次の「改善の自主性を尊重すること」にも繋がります。経営者等の管理者が全ての現場、オペレーションを把握することは不可能なため、改善は現場レベルで自主的に取り組む必要があります。K P I の分析結果として判明した問題点を現場に伝達することは必要ですが、現場への介入の手段とするのではなく、自主的改善を促すことを主眼とすべきでしょう。

3点目のポイントは、改善サイクルを簡素化し、日常業務の中で取り組むことです。K P I の運用自体が過剰な業務負担とならないよう、留意する必要があります。

《外部の改善大会での発表》

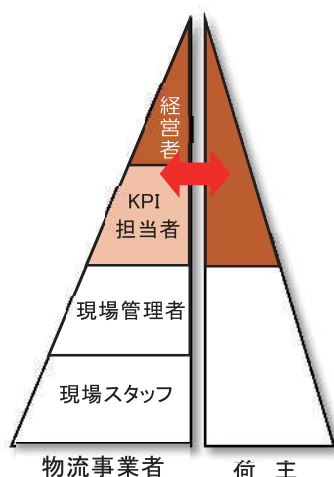
改善活動は、当初はムダが多いために簡単に進みますが、だんだんとネタ切れになってくるものです。改善を継続するためには、アイデアを社内外で共有することが必要でしょう。社内で改善発表会を開催しているケースは増えていますが、業界団体等が開催する改善大会を活用する会社もあります。公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会等では、「物流改善事例大会」といったイベントを開催していますが、ここでの発表を目指して改善活動に取り組んでいるといった企業もあります。

(2) 荷主等と連携した改善のためのKPIの活用



● 導入段階

① 目的の明確化・共有



「目的の明確化」が重要であることは「社内改善」の場合と同様ですが、利害の食い違いに加え、物流事業者の立場の弱さ等から目的意識の共有はより困難であるため、それだけ目的意識の共有に意識的に取り組むことが必要と考えられます。

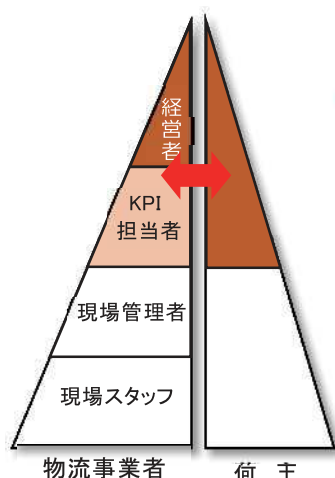
まずは両者共通の課題を見だし、改善の必要性を合意することが必要であり、その際両者の経営トップが認識を共有していれば、導入はより円滑に進みます。

荷主が価格交渉の手段としてKPIの数値を活用するケースもありますが、物流事業者は課題解決のために荷主のどのような協力が必要かを合理的に説明するため、予防措置として、輸送条件等基礎的なKPIデータを予め把握しておくことも必要でしょう。

また、荷主の物流部門に改善の権能、余力がない場合には物流以外の部門の巻き込みが必要です。

なお、改善効果は荷主と物流事業者間との間で「ゲインシェア」する（利益を両者で配分する）——など、インセンティブについて、あらかじめ取り決めることが必要ですが、特に契約段階から、どちらかが一方的な不利益を被ることのないように条件を精査することも重要です。

② 社内外の共通意識醸成



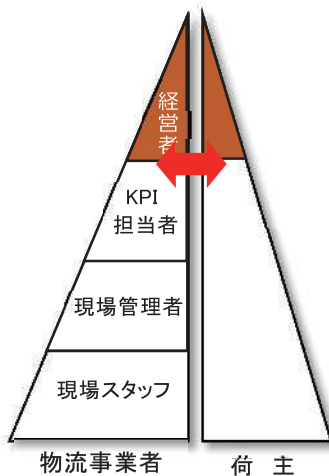
必ずしも立場の強くない物流事業者が荷主の意識を改善に向かわせて取り組むことは容易ではないため、KPI導入によるメリットをお互いに理解し推進するためには、荷主物流部長等の上層部を含む定期的なコミュニケーションを確立・維持することが望ましいと言えます。そのような定例会の場で、改善が必要なポイント等の情報をデータに基づいて定量的に開示することで、荷主側の理解も深まります。

物流事業者内の改善と同様に、両者の経営トップがトップダウンでKPIの導入を進めることができれば、様々な問題を円滑に解決することが可能になります。

なお、物流改善を進める際に、着荷主が指定する輸送条件等の問題に直面する場合がありますが、一般的には着荷主は発荷主にとっての顧客であるため、物流事業者は発荷主を通じて着荷主に改善を要望することになり、改善が円滑に進まない事も想定されます。このようなケー

スにおいても、上述のようなトップダウンでの解決のルートを確認しておくことは有効です。

③経営者等トップレベルのコミットメント



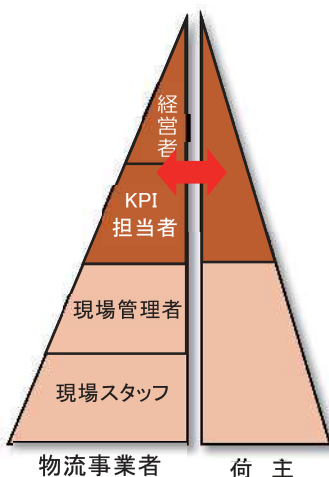
物流事業者内の改善において経営者のコミットメントが重要であることは既述のとおりですが、荷主との間でのKPI活用に際しては、会社の「顔」である経営層の関与がより重要になってきます。

物流事業者のトップレベルが、荷主の意思決定者と定期的に会合を開くといったトップ同士のコミュニケーションを確立することは非常に有効な手段でしょう。

《荷主とのコミュニケーションではトップレベルの関与も》

前掲の物流事業者B社では、荷主との間での目標の共有にKPIを活用していますが、荷主との定期的な進捗管理の場等には、経営トップが出席し、また、荷主側も物流部長等の出席を求めています。トップレベルのコミュニケーションにより、改善実施もより円滑に進んでいます。

④体制化（社内外の関係部署との連携体制の構築）



KPIの推進に当たっては、両者が連携した推進体制を構築する必要があります。

まず、物流事業者内での担当部署の役割・権限等を明確化した上で、荷主との間で定期的なコミュニケーションを確立することが必要です。後ほど参考資料（参考①KPIの利用状況 2）②）の中で紹介しますが、定期的なコミュニケーションが確立している程、改善が円滑に進んでいる傾向があり、四半期・月次・週次等スケジュールを決めて、定例的な会合を設定することが非常に重要だと言えるでしょう。

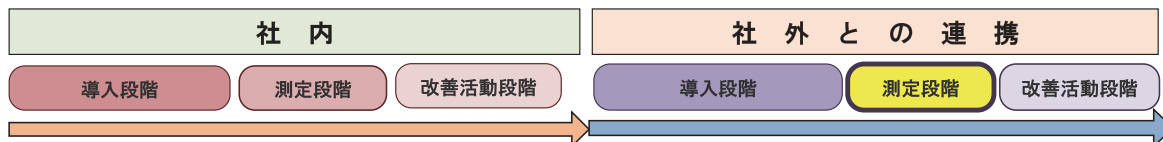
一方、荷主において、物流の知識を有する担当者が配置されていない、または荷主内の物流部門の位置付けの弱さによって営業部門や着荷主等にアプローチできず改善を推進できない等の問題が発生している場合には、トップダウンで関係者を巻き込みつつ改善に取り組む必要も出てくるでしょう。

定例会に、物流部門だけでなく営業部門等にも参加を求め、直接KPIの分析結果を共有し、改善策の検討を行うケースもあります。

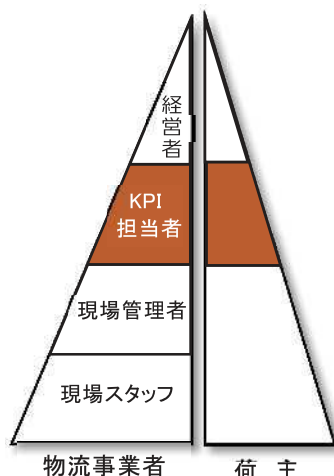
《荷主と事業者が共通のベクトルで改善に取り組むために》

食品系荷主企業D社では、委託先物流事業者との間でKPIを共有し、連携して改善に取り組んでいます。委託先毎に月例の報告会を開催しており、生産性（人時あたり処理数等）や精度（誤出荷率等）のデータをもとに、原因分析結果の共有、改善策の検討等を行っています。報告会では、荷主からの一方的な要求ではなく、「作業員の採用が難しくなっている」といった事業者側からの意見・要望も積極的に出してもらっています。これに加えて、定期的にイベントを開催し、スタッフの表彰を行う等、荷主と事業者が共通のベクトルで改善に取り組めるよう、工夫をしています。

● 測定段階



①指標の設定



指標の設定に当たっての問題は、荷主はコスト偏重になり、物流事業者は品質アピールに傾く等、両者の選定するKPIが必ずしも合致しないことです。また、必要以上に多くの指標の報告を求める等、物流事業者内でのKPI設定の場合と類似の問題が生じることもあります。

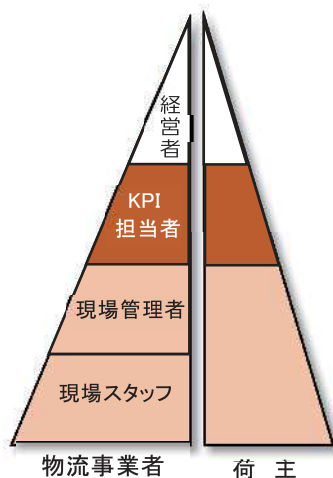
このような意識の違いを解消するには、定期的なコミュニケーションを確立する必要があります。KPI（種類および目標値）設定に当たって、荷主からの一方的なKPI設定とならないように意識的にコミュニケーションを重ねて合意を導き出すことが重要でしょう。なお、荷主はこのような場で、自社が委託先に期待するポイントを明確に提示することが必要です。

また、荷主の物流部門だけではなく、営業部門、更には着荷主等へのアプローチが必要な場合が多々あります。物流事業者が荷主に改善を提案する際には、物流部門が他部門にアプローチしやすいようなKPIを提示することも、荷主物流部門からの協力を引き出す上で有効です。

《荷主の営業部門に訴えかけるKPIを活用》

荷主の物流部門は社内における力関係が弱く、生産や営業等の他部門を巻き込んで改善に取り組むことが難しい場合があります。物流事業者E社は、トラックの低積載を解消するため、荷主の営業部門が発注する際のロット（オーダー量）を大きくすることが必要であることを伝えるため、エリア毎のロット傾向をKPIで可視化し、営業部門にも問題が伝わりやすくなるように工夫しています。

②データ取得



荷主との連携においても、データの取得の負荷が課題となります。過剰に複雑なKPIの体系や、細かすぎる粒度でのKPI測定等は避け、既存業務の中で簡単に取得可能なデータを活用することを考慮すべきでしょう。また、改善が必要なポイントを絞ることも有効です。例えば、初期段階では配送の効率低下が問題になっている場合、まずは特に効率低下の著しい地域に限ってデータを収集することから始める等です。

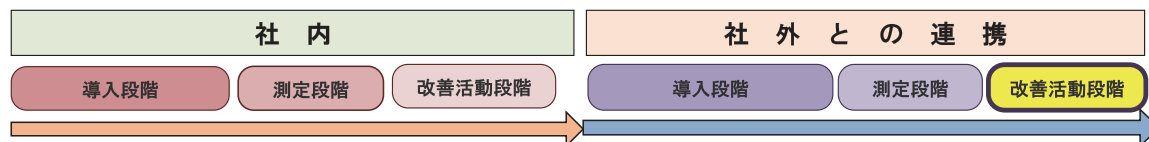
細かいデータを必要とする場合には、手間とコストを勘案し、情報システムの導入を検討することも一案です。

なお、荷主の受発注に関連するデータ等荷主でないと取得できない場合もあるため、データ取得に際して荷主の協力も望まれます。

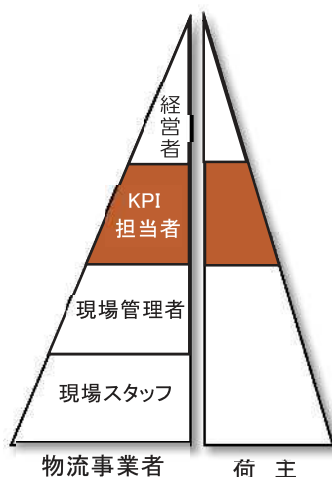
《配送先の店舗から物流に関するデータを収集》

物流品質の確保は物流事業者にとって重要な課題ですが、物流事業者のみでデータを収集することが難しい分野でもあります。そのため、荷主F社では、配送先の店舗にアンケートを配り、物流品質（汚損、破損率等）等のデータを収集しています。取得されたデータは物流事業者にはフィードバックし、改善に役立てています。

● 改善活動段階



①PDCA の構築－ 1（データ分析・原因の特定）

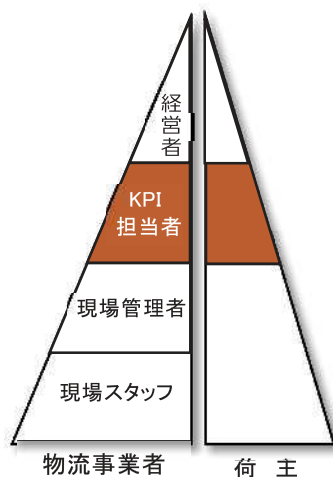


物流事業者が自社内で K P I を活用する場合と同様に、データの分析作業を効果的・効率的に行うためには、マニュアルやテンプレートを整備し、意識的にノウハウを蓄積していくが必要です。また、分析の手間、コストがかかる場合には、情報システムを導入することも検討する価値があります。

《原因が分かれば荷主がすぐに改善に動くことも》

荷主サイドは物流オペレーションの実態を把握しにくく、問題の発生原因が分からないが故に改善していない場合があります。物流事業者 G 社では、受注メ切後の出荷指示の頻発とそれによる残業多発に悩まされていましたが、特定の受注担当者が非効率な出荷指示を行っている実態をデータで以て荷主に示したところ、すぐに状況が改善されたそうです。

②PDCA の構築－ 2（原因に適した対策の検討・実施）

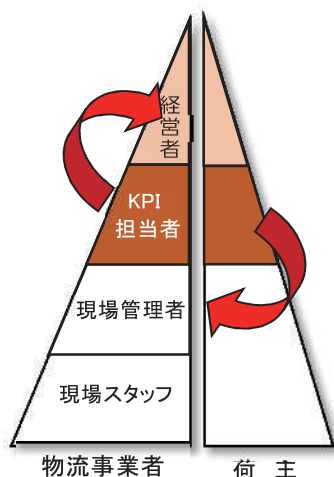


荷主と物流事業者が連携した改善施策の検討、実施には、「社内と比べてコミュニケーションの密度が低いこと」「カルチャーが共有されていないこと」「利害が対立する側面があること」等の問題があり、より難易度が高いと言えます。

改善施策の検討に当たっては、両者がアイデアを出し合う必要がありますが、物流事業者は、現場の日々の状況や課題に精通し、荷主の求める改善提案力を備えておくことが求められます。一方の荷主でも、物流プロセスや作業手順等の基礎情報を理解しておくことが求められるでしょう。

そのような前提のもとで、定期的なコミュニケーションの場を持ち、課題に対する対策について認識を共有し、K P I を用いて定量的に改善取り組みの成果を確認し合うことが必要です。

③PDCA の構築－ 3（PDCA の加速）



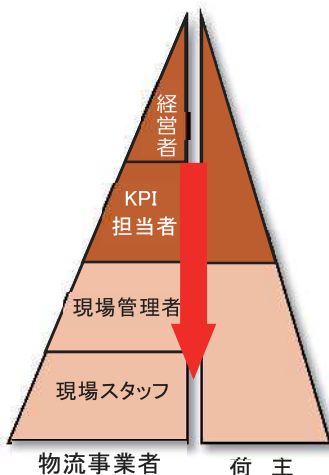
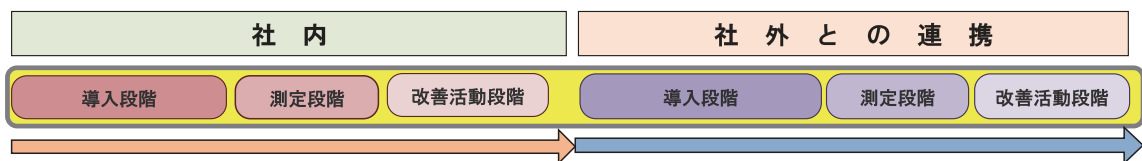
自社内でのK P I 導入の場合と同様に、荷主と物流事業者の間でも改善の意欲を高める上で、努力を公正に評価した目標値を設定する等、相互にとってメリットが生じるインセンティブの設定が必要です。

なお、荷主と連携した改善サイクルの加速においては、着荷主起因の課題が関係してくるため、物流部門に加え、荷主の営業部門の巻き込みも有効と考えられます。

《インセンティブの設定に時間と手間をかける》

多くの場合、荷主と物流事業者との間で共有されるK P I の数値は、インセンティブ（ゲインシェアあるいはペナルティ）に使われます。成果が数値に基づいて公平に配分されること自体は望ましいですが、実現不可能なレベルの目標値で合意してしまうと事業者が自らの首を絞めることになってしまいます。K P I の選定および目標値の設定に際しては、特に慎重に検討することが必要です。H社は過去の経験から、前年比で毎年コストカットが必要となるような契約には慎重に対応しています。また、I社は、目標値の合意に至るまで数ヶ月をかけて議論を行っています。

（3）人材育成（共通）



人材育成は、物流事業者内の改善及び荷主と連携した改善の両ケースにおいて共通の課題です。物流とK P I の双方に詳しい人材を採用することは容易ではありません。中長期的観点に立ち、まずはキャリア形成プランや能力要件定義等でK P I を位置付けるとともに、外部教育の受講、O J T（日常業務を通じた人材育成）の実施等で計画的に人材のレベルアップに取り組むことが必要です。

但し、そのような余裕がない場合には、テンプレート等を用意する等、P D C A の標準的なプロセスを構築して人材育成の負荷を減らすことも必要でしょう。また、O J T は人材育成の大きな部分を占めるため、K P I に基づく改善活動等、業務における経験を評価することも、人材のレベルアップにつながります。

人材育成の前提として、経営層がK P I の重要性を認識して、活動のためのリソース（人手・資金等）を確保することが必須であると言えます。

5. おわりに

この「手引き」の策定に当たっては、有識者・実務家等からなる検討会を設置し、4回に渡り手引きの策定方針について審議いただいたほか、K P I 導入実態や課題・対応方法等の詳細な検討を行いました。このため、現時点における物流業界をとりまく現状や荷主との関係性等についての実態を反映したものになっていると考えています。

本手引きを物流事業者及び荷主の皆様方が十分に活用され、物流効率化のためのK P I 導入に向けた取組を進められるとともに、荷主との連携強化のツールとしてのK P I の新たな活用も更に進められることを期待しています。

そのため、国土交通省においてもホームページへの掲載を行うとともに、地方運輸局等を通じて広く周知していきませんが、公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会（J I L S）主催の講座・講演会等や一般社団法人日本物流団体連合会及びその傘下の物流事業者団体での更に具体的な取組を推進するためのチェックシートの検討や積極的な活用を通じた周知活動の推進も望まれます。

このような様々な周知活動等を通じ、より多くの物流事業者及び荷主の皆様におけるK P I の重要性の理解とその導入に向けた取組が進むことが極めて重要であると考えていますので関係各位のご協力をあらためて求めるものです。

参考① アンケート調査から見たK P I の利用状況

ここでは、物流事業者に対して実施したアンケート（注）の結果から、K P I の利用状況を見ていきます。

（注）物流事業者におけるK P I の活用実態、導入に関わる課題等を把握するためにアンケート調査を実施しました。調査の概要は以下のとおりです。

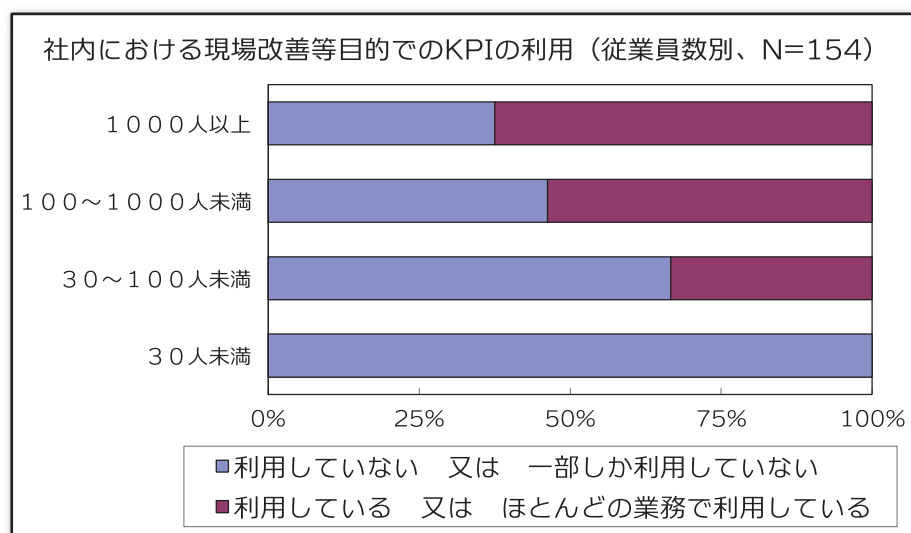
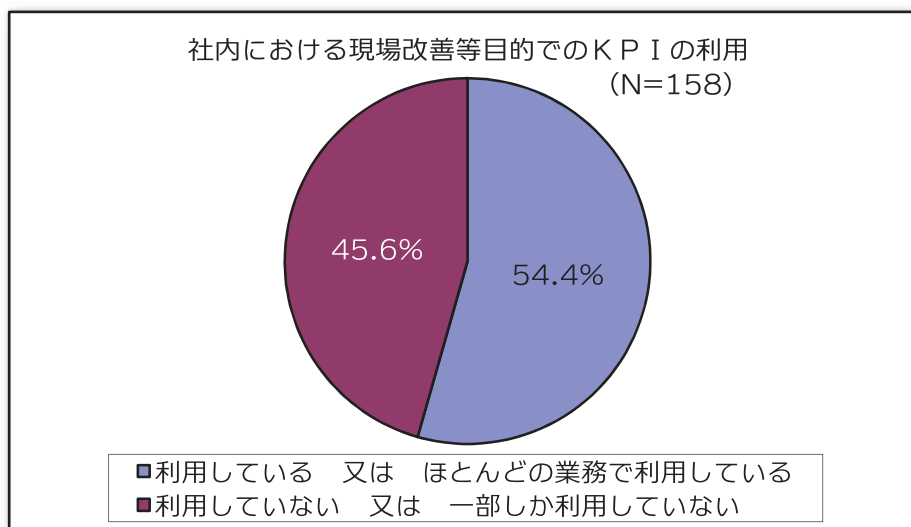
- ・調査実施方法：メールによる発送～ウェブ回収
- ・実施期間：2015年1月20日～2月5日
- ・対象者：物流事業者（物流子会社を含む）
 - ①日本ロジスティクスシステム協会（JILS）会員のうち、物流業（物流子会社含む）に該当するもの
 - ②JILS が認定する各種資格（「物流技術管理士」等）の認定者の一部（メールアドレス、業種区分が把握できる等の条件に合致するもの）
- ・回収数 発送：約1340 回収：167件

1）社内における現場改善等を目的としたK P I の利用

①利用状況

「利用している（ほとんどの業務で利用している場合を含む）」企業は全体の半分以上を超えています。企業規模別に見ると、大企業ほど利用が進んでいることが分かります。

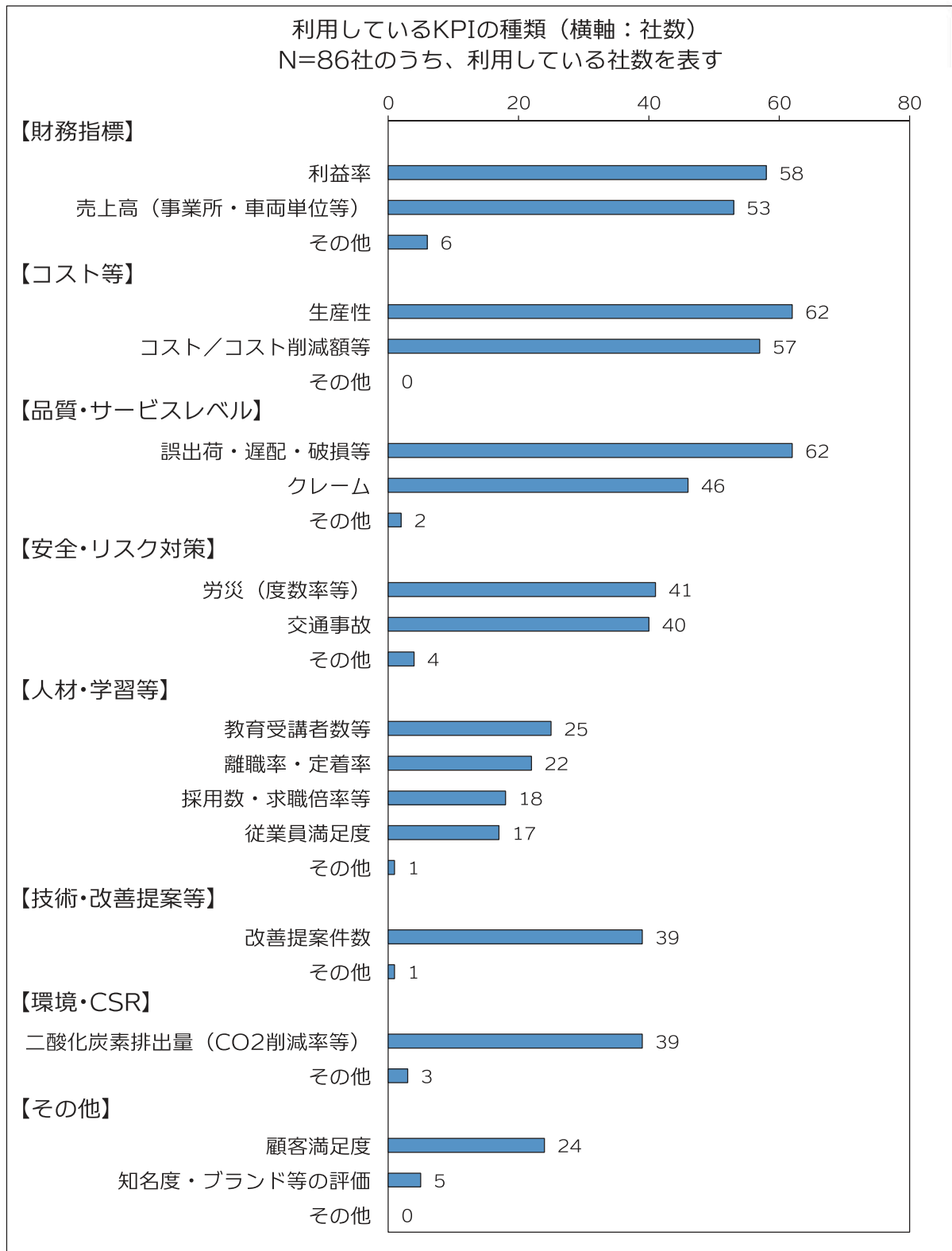
ただし、従業員数1000人を超える企業でも、利用していない企業も少なくない等、必ずしも導入が進んでいないことが伺えます。



②利用しているKPIの種類

KPIを利用している企業に、利用しているKPIの種類を聞いた結果が下図です。

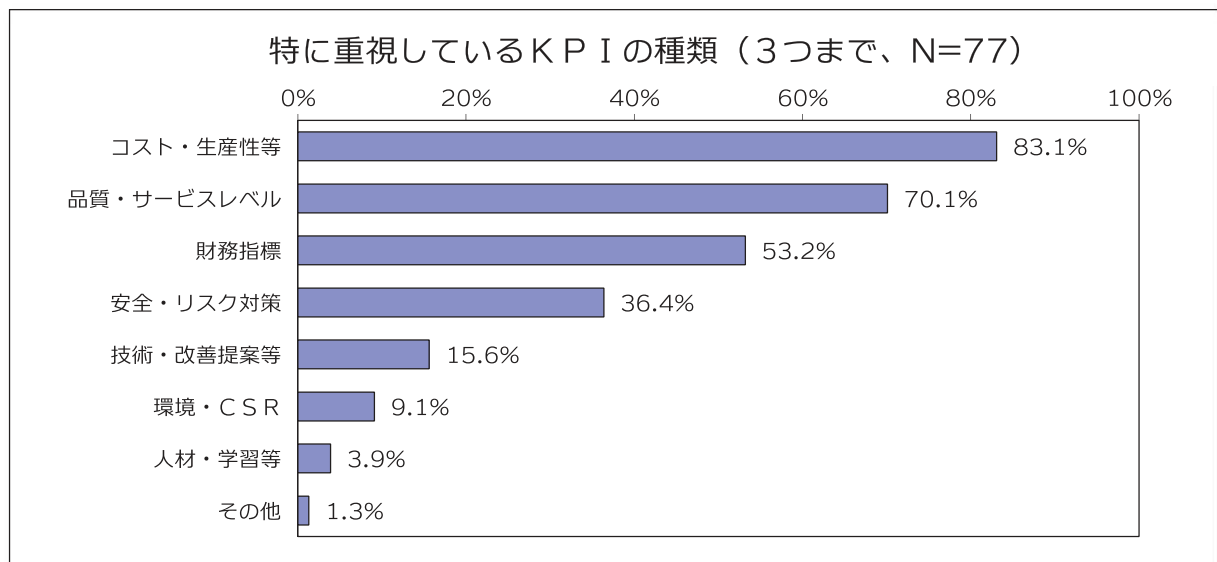
「利益率」等の財務指標、「生産性」や「コスト」等の指標、「誤出荷」等の品質・サービスレベルの指標が、多く利用されています。



③重視しているK P I

各社が利用しているK P Iのうち、重視しているK P Iを尋ねたところ、「コスト・生産性等」のK P Iが特に重視されていることが分かりました。

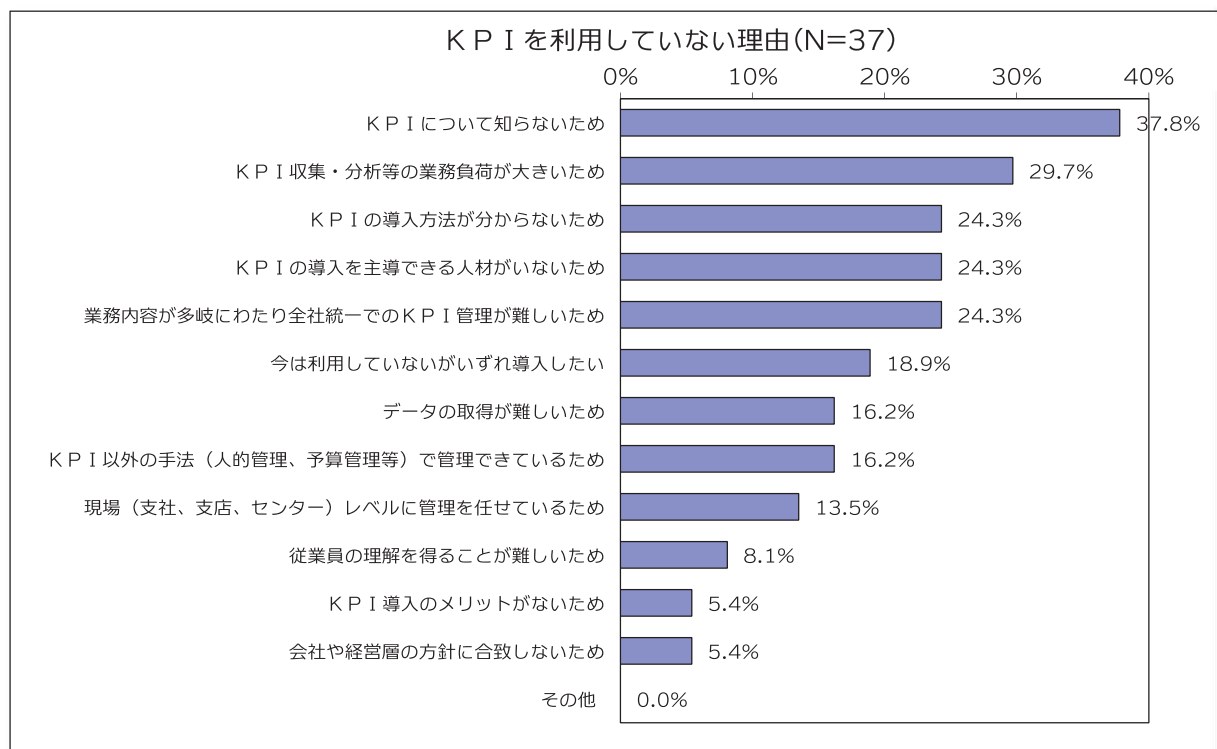
物流業は一般に利益率が低いことから、収益を確保する上でコスト・生産性の管理は非常に重要です。また、物流は波動性の高さや計画性の低さ等から高い生産性を保つことが難しいと言われており、コスト・生産性管理はK P Iによる高度な管理の必要性が高い分野であると考えられます。



④K P Iを利用していない理由

ここでは、K P Iを利用していない企業に、利用していない理由を尋ねたところ、「K P Iについて知らないため」という回答が特に多い結果となりました。

K P Iは新しい管理手法でまだなじみがないため、K P Iについての基礎的情報が行き渡り、導入のメリット等が十分に理解されればこれまで以上に導入が進む可能性があります。



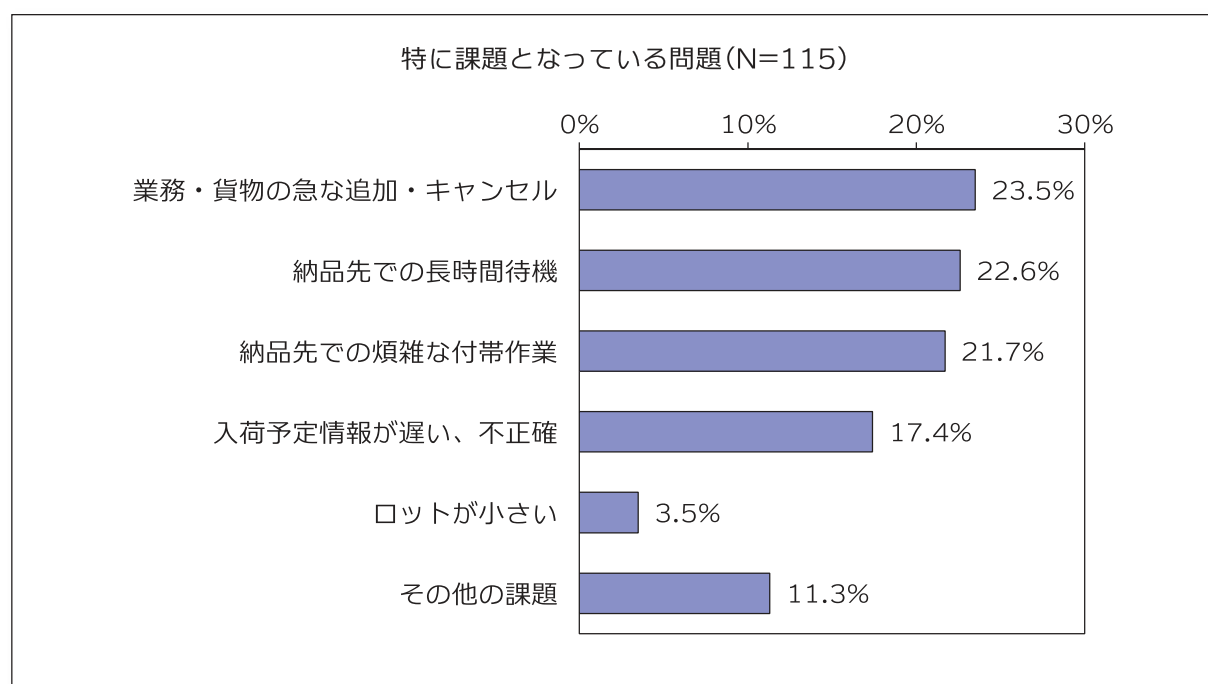
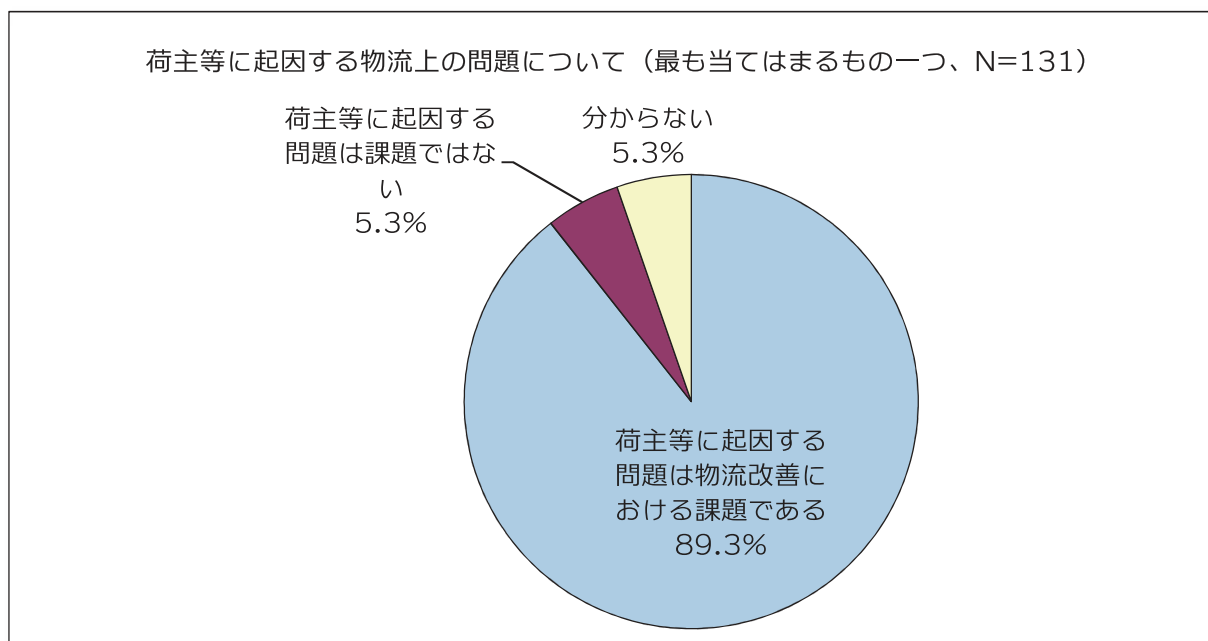
2) 荷主等と連携した改善のためのKPIの利用

ここでは、荷主等と連携した改善を推進する目的でのKPIの利用について見て行きます。

①荷主に起因する問題の発生状況

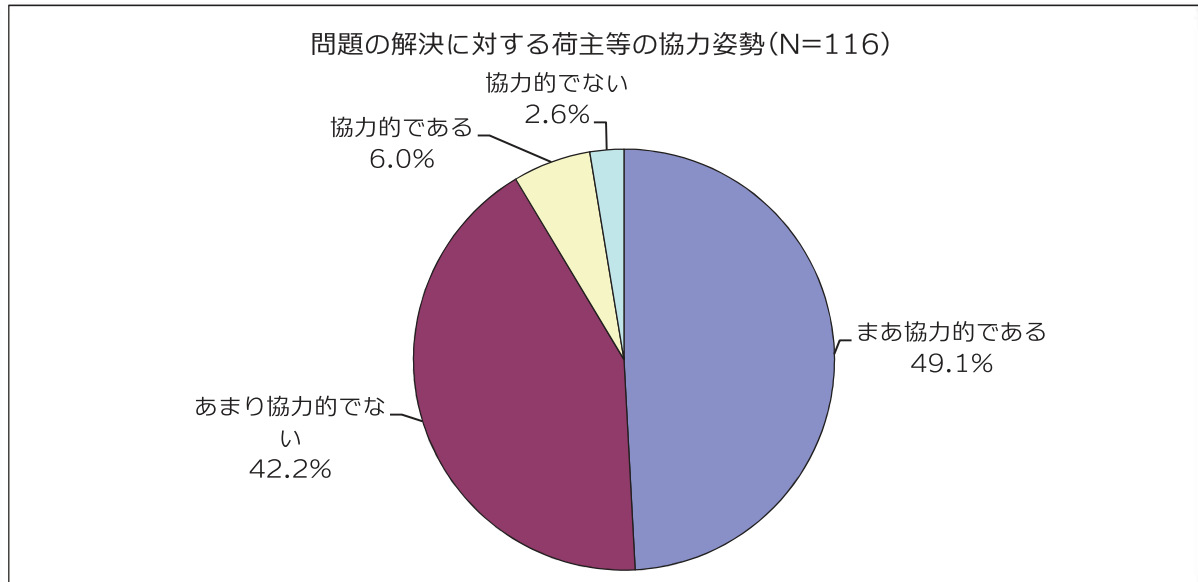
荷主と連携した改善活動の必要性を確認するために、まず、荷主に起因する物流上の問題の有無を見ていきます。

下図は、物流事業者に対して、荷主等に起因する問題の有無を尋ねたものです。9割近い企業が「荷主等に起因する問題が物流改善における課題である」と答えており、荷主起因の問題が重要な課題であることが分かります。なお、参考までに、具体的な問題の内容についても図示します。



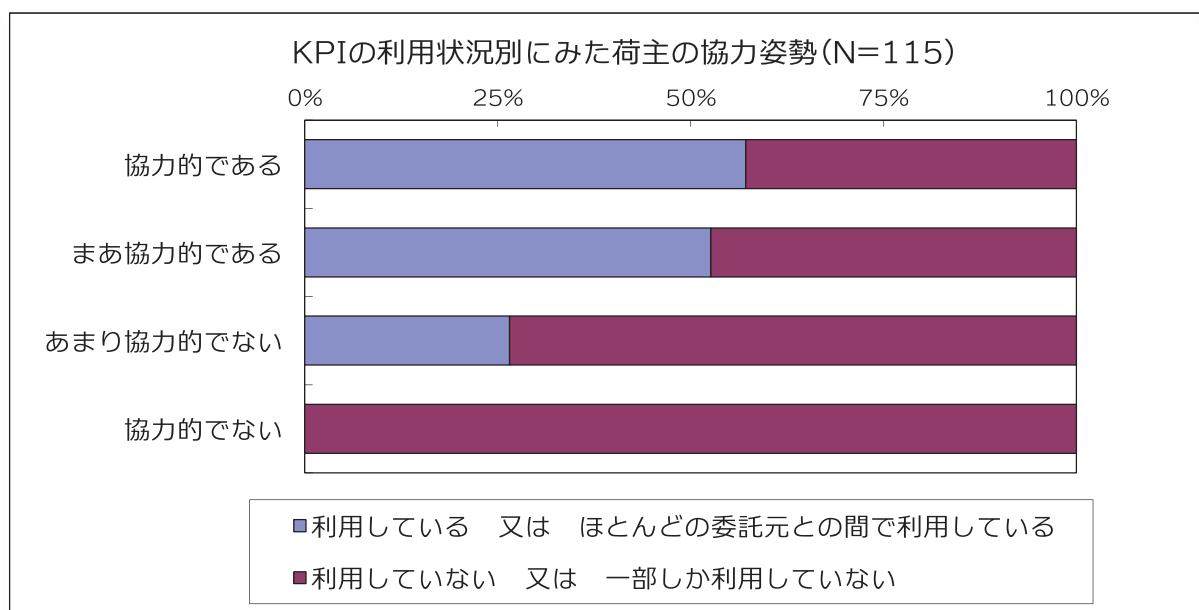
②問題の解決に対する荷主等の協力姿勢

このように物流改善において荷主の協力が重要であることが分かりますが、一方で、改善に対して必ずしも荷主は協力的ではないことが実態です。アンケートによると、「協力的である」とする回答は6%に留まり、「まあ協力的である」をあわせても5割を少し超える程度に留まります。



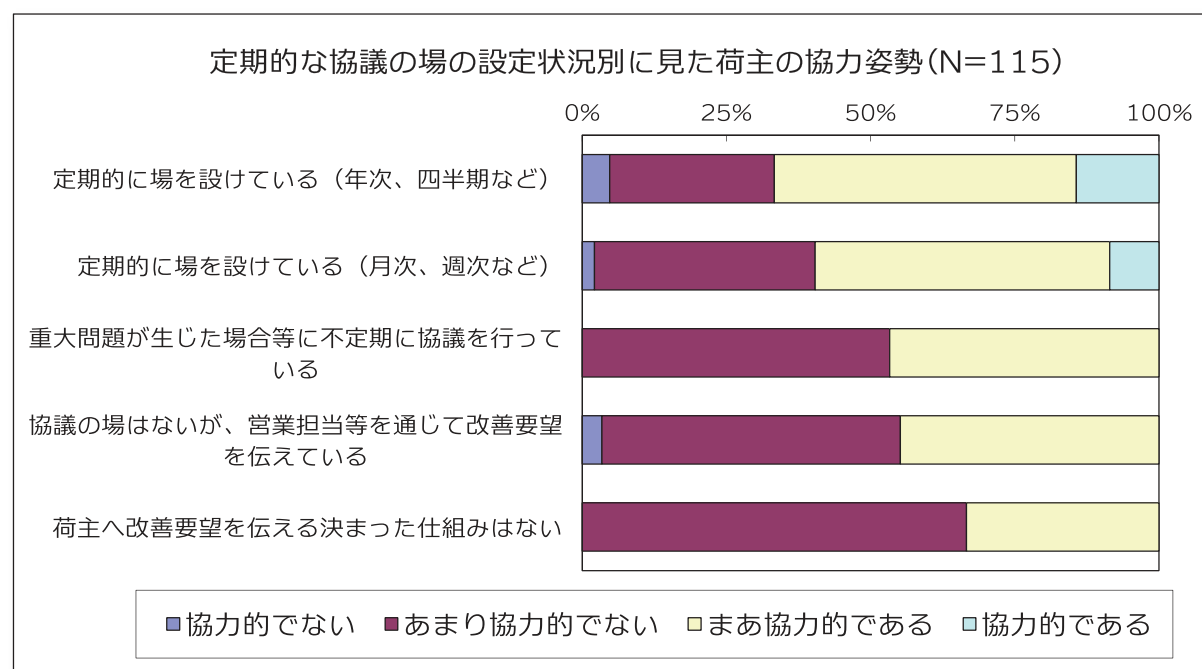
この結果をより詳しく分析すると、物流改善に対する荷主の協力姿勢を転換するためにKPIが有効であることが見えてきます。下図は、荷主との間でのKPIの利用状況と、物流改善に対する荷主の協力姿勢とをクロス集計したものです。

KPIを利用している場合ほど、荷主の協力姿勢が高いことが分かります。KPIという定量的な裏付けとともに改善の必要性が示されれば、協力姿勢に転換する荷主は少なくないと考えられます。



冒頭に述べたとおり、K P I は優れたコミュニケーションツールとしての側面を持ちます。荷主と物流事業者のコミュニケーションが希薄だと改善を進めることは困難ですが、K P I を用いてコミュニケーションを密にすることで、荷主の協力を引き出すことができます。

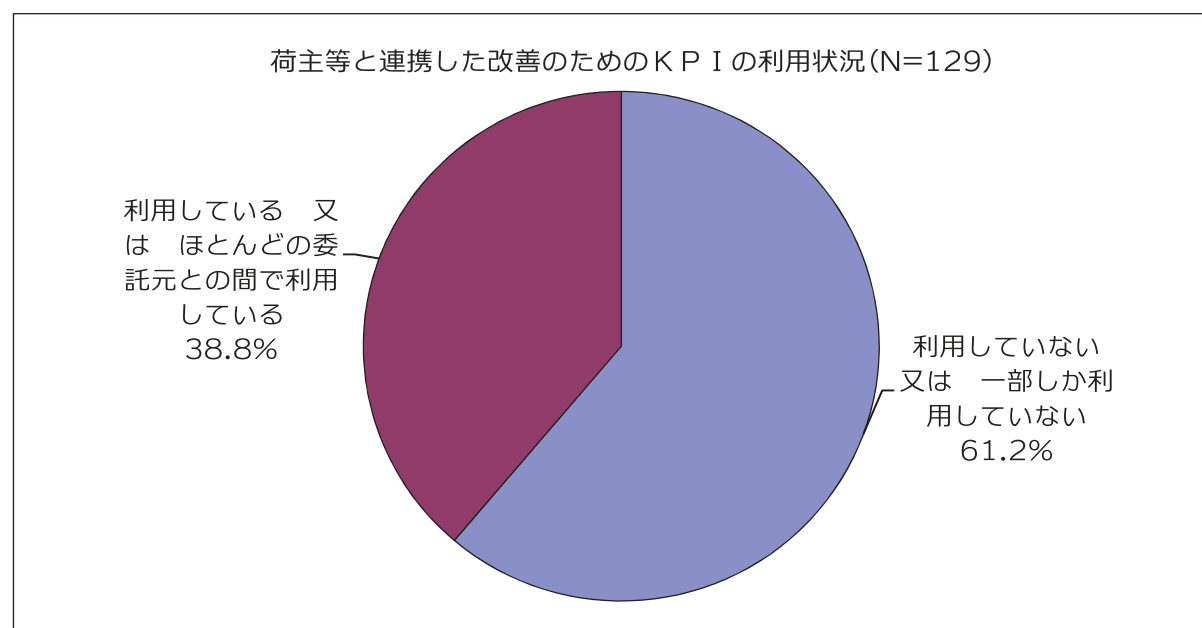
下図は、荷主との間での定期的な協議の場の有無と、荷主の協力姿勢とをクロス集計したのですが、概ね、定期的に協議を持っている場合の方が、荷主の協力姿勢が高い傾向があることが分かります。



③荷主等と連携した改善のためのK P I の利用状況

以上の前置きを踏まえて、実際のK P I の利用状況を見ていきます。

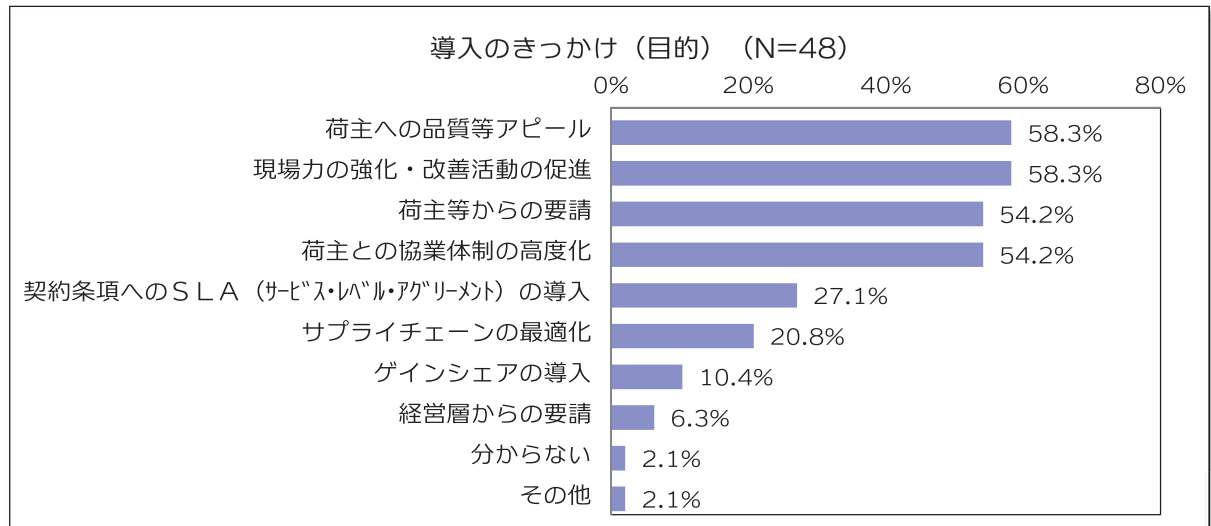
K P I を利用している（ほとんどの業務で利用している場合を含む）企業は全体の4割程度です。



利用率はやや低いですが、前に見たとおり、荷主との間の改善推進においてK P I の活用が有効であることから、今後、K P I の普及が必要であると言えるでしょう。

④導入のきっかけ（目的）

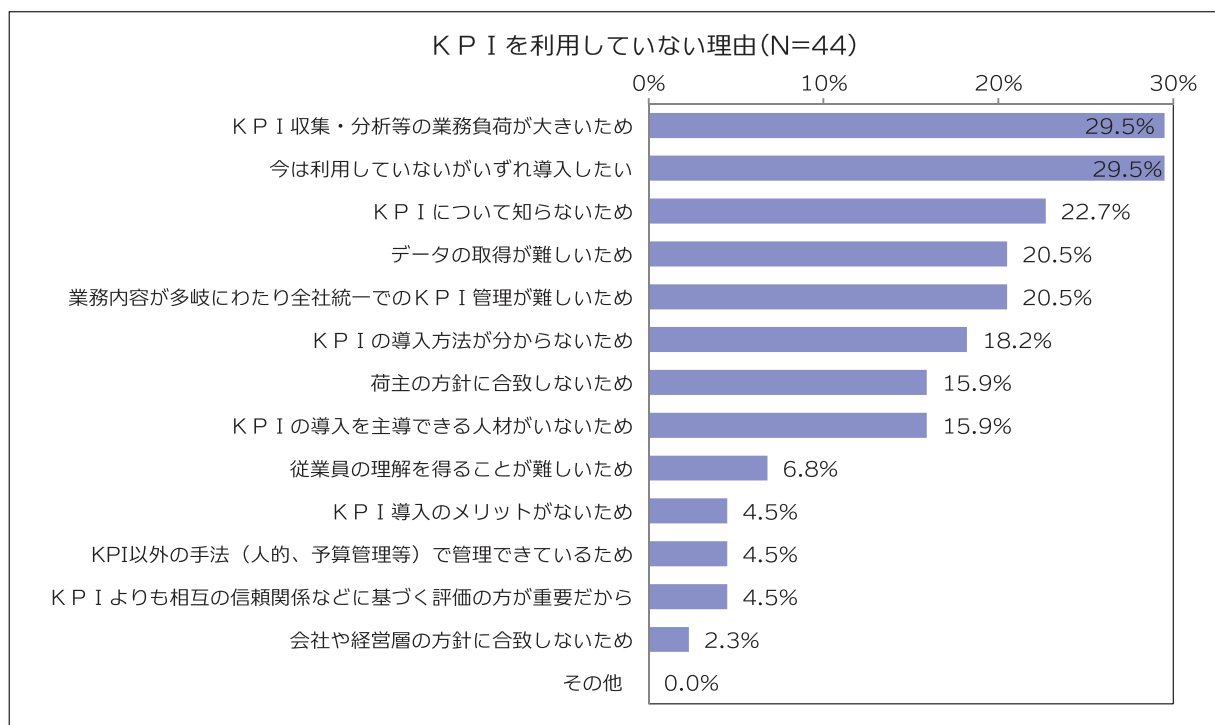
K P I 導入のきっかけとしては、「荷主等からの要請」といった受動的なものよりも、「荷主への品質等のアピール」「改善活動の促進」といった物流事業者からの自発的なものが多く挙がっています。



⑤K P I を利用していない理由

K P I の導入課題を把握するため、K P I を利用していない企業が「なぜ利用していないか」を見てみます。

導入していない理由としては、「K P I 収集・分析等の業務負荷が大きい」との回答が最も多く上げられています（「いずれ導入したい」との回答も多いですが、ここでは除外します）。

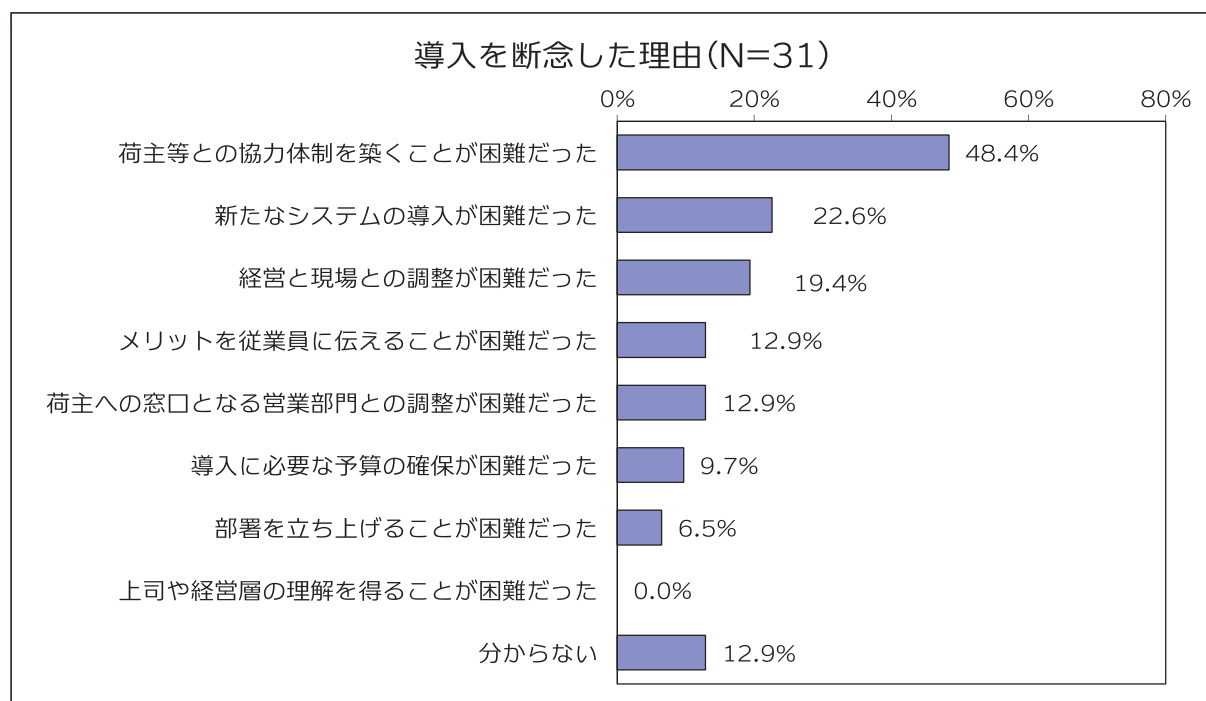


K P I のデータ取得が一定の業務負荷を生じることが避けられませんが、特にスタート時点では、必要最小限の K P I とする、既存のデータを活用する、情報システムを活用する等、なるべく負荷をかけない方法を模索すべきでしょう。

なお、言うまでもなく、荷主との間で K P I を利用するには、荷主サイドの協力が求められます。

下図は、「K P I 導入にチャレンジしたが導入できなかった」企業に、導入を断念した理由を尋ねたものですが、「荷主等との協力体制を築くことが困難」であることが理由として特に多く挙げられています。

よりいっそう物流効率化を進めるためには、荷主からも積極的に物流事業者と連携して改善に取り組むことが必要であると言えるでしょう。



参考② 「物流事業者における KPI 導入のあり方に関する検討会」の開催実績

第1回 平成26年11月27日(木) 15:00～17:00

【議事】

- 1) 物流事業者における K P I 導入促進にあたって
- 2) 委員からの取組状況紹介
- 3) 意見交換

第2回 平成27年1月15日(木) 14:00～16:00

【議事】

- 1) アンケートの位置づけ等について
- 2) KPI の利用目的・評価の視点について
- 3) KPI 導入等に関する課題・対応方法について

第3回 平成27年2月27日(金) 10:00～12:00

【議事】

- 1) アンケート調査の実施結果について
- 2) ヒアリング調査の実施結果について
- 3) KPI 導入に当たっての課題・対応方法について
- 4) KPI の設定及び KPI の活用方法のとりまとめ案について

第4回 平成27年3月19日(木) 15:00～17:00

【議事】

- 1) 「物流事業者における K P I 導入の手引き」のとりまとめについて
- 2) 今後の普及方策について

参考③ 「物流事業者における KPI 導入のあり方に関する検討会」委員名簿

(氏名五十音順、敬称略)

安部 繁 (株)アルプス物流 事業企画部 部長

荒木 協和 STARLECS(株) 取締役 SCM部長
サンスターSS 執行役

加藤 博巳 高末(株) 代表取締役 社長

黒川 久幸 東京海洋大学 大学院海洋工学系 流通情報工学部門 教授

佐川 尚史 DHL サプライチェーン(株) パフォーマンス イケルス マネージャー

宿谷 肇 一般社団法人日本物流団体連合会 理事 事務局長

土田 久男 日本通運(株) 業務部 専任部長

中川 喜仁 スターバックスコーヒージャパン(株) サプライチェーン本部 本部長

林 克彦 流通経済大学 流通情報学部 教授

注：所属・役職等は平成 27 年 3 月現在

物流事業者における K P I 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 ホームページ <http://www.logistics.or.jp>

* 本手引きは「概要版」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/survey/kpi.html>

取扱注意
非公開資料

資料4

荷主企業ヒアリング 調査の概要

福井県取引環境・労働時間改善協議会事務局

平成27年12月

荷主企業におけるトラックドライバーの 長時間労働の改善に向けた取組事例

A社

荷主企業の概要

福井県内に工場を有する製造業

業務改善に取り組むに至った経緯

同社では受注量が増えたことから出荷を頻繁に行う必要があり、限られた出荷レーンでいかに多くの荷を搬出するかが課題であった。

①定期便ダイヤによる運行管理

取引のある運送業者に対し事前にダイヤ案を提示している。ピットの割り付けを時間単位で管理しており、決められた時間に荷積みをしてもらうため、荷待ち時間が発生しないようになっている。ダイヤは改善基準告示で定められた拘束時間を踏まえ、着から発まで12時間以内となるように運行管理を行っている。実際に運行して問題があれば随時ダイヤを改訂している。

②荷役時間の短縮

今まではパレットを用いて荷をトラックに積んでいたが荷積みにかかるため、スキットというパレットを複数積むことができるラックを開発。荷積み段階では荷をラックにセットした状態にしておくことで、運送業者による荷役時間が3割程度削減され、結果的に運転手の拘束時間の削減につながっている。

③荷積み量増による便数削減

過積載とならないよう積荷の重量の上限が定められているが、製品を固定する器具をポリ箱化して軽くすることでより多くの荷を運搬できるようになった。その結果、便数が削減され、運送業者の業務時間削減にもつながっていると考えている。

④運送業者との定例会議の開催

定期便を担当する運送業者と月1回会議を開催し、運行管理や荷役作業の効率化等について打ち合わせを行っている。同会議において運送業者からの提案がきっかけでトラックピットの見直しにつながった事例がある。

荷主企業におけるトラックドライバーの 長時間労働の改善に向けた取組事例

B社

荷主企業の概要

福井県内に工場を有する製造業

業務改善に取り組むに至った経緯

直近の弊社製品の輸出増、拠点間の物流量増に対応するため 限られた車両で効率よく輸送することが必要となってきました。

まず 物流の実態調査を行うと、運転者の長時間労働を改善することにより、安定的かつ効率的な輸送力の確保ができると分かり 今回、6ヶ月間の改善取組を行いました。

①コンプライアンスに関する説明会の実施

平成26年4月にトラック運送業での安全対策強化のため 荷主勧告制度が強化されることとなりました。以前から 運送事業者の担当者からも 運転者の労働環境がこのままではいけないという説明を受けていました。

運転者の長時間労働は法令違反であり、弊社の運行パターンでは荷下ろし、荷積み待ちの待機時間が長く、「荷主側でも改善しない限り、法令違反は、解消されないこと」を 幹部に対する説明会を通し 各部署で認識を共有しました。

事業所内の 原料受入職場、梱包・荷積み職場、工程管理、及び物流業者も含めて 改善メンバーを選定して 改善課題を協議し 1回/週 改善進捗確認会議を開き、改善のスピードを高めました。

②運行パターンの把握

トラックの
発車→入門→**原料荷下し待ち**→荷下ろし→**積荷積み待ち**→積み込→出門→帰車の運行パターンにつき それぞれの時間帯を調査しました。

事業所内で「**原料荷下し待ち**」、「**積荷積み待ち**」が長時間であることが分かり、ここを短縮できれば 運転者の労働時間短縮につながるため 改善を開始しました。

③荷下ろし待ち時間の短縮

当初は、早朝からトラックが原料荷下し待機場場に数珠つなぎに並んで荷下し待ち時間が最大5時間でしたが、全便の目標を30分以内として遅れた便について原因と対策を記録して改善をすすめました。

1) 1台ずつトラックスケールでの秤量で待ちが生じていましたが、トラックスケールでの秤量を廃止して 送り状・現品の確認に切替えて、待ち時間短縮に大きくつながりました。

2) トラックスケールでの秤量廃止に続き、荷下ろし作業の専任化と混雑時の応援体制の確立、及び 荷下ろし場所を2カ所に増やしたことで 最大5時間だった荷卸待ちを30分まで短縮することができました。

④積込み待ち時間の短縮

製品の積込み指示を当日の午前中から前日の夕方までに済ませて、運送会社の配車時間を前日に前倒しました。積込み指示の早期化により、当初は午後から積込みを開始していましたが、午前中から荷積みできることになったため荷積みの集中を平準化し、積込み時間の短縮につながりました。

⑤アンドン設置による作業環境の向上

工場内が広くて積込み場所もいくつかあるため、積込担当者がどのトラックが積込み準備できているのかわからず工場内を行ったり来たりしていました。そこで工場内の高い位置にアンドンを設置しました。アンドンは、積込み待ち連絡灯であり運転者がスイッチを押すことで積込担当者がすぐに駆けつけるシステムを作り上げました。また、向先別で遠方に納品するトラックは、必然的に長時間労働となるため、優先順位をあげて早く積込むことにしております。

以上の積込での改善により 改善前 最大3時間の積込み待ちが 30分までに短縮できました。

トラック輸送における長時間労働の抑制に向けたロードマップ

資料5

