

〈物流管理部門〉 物流合理化努力賞

物流管理業務と前後工程を含めた最適化による収益改善

コクヨサプライロジスティクス(株)

CSオペレーション部 近畿IDC 管理課長代行

有西 講平

Arinishi Kohei



1. 近畿IDCセンター概要

- 所在地：大阪府大阪市住之江区南港中1-4-152
- 業務内容：コクヨグループの文房具を中心とした商品を取り扱い、入荷・返品・出荷・輸配送等、



図表1 全国拠点



図表2 近畿IDCセンター外観

およびそれに付帯する窓口対応。

- 運用開始：2007年4月
- 建物：4階建て。延床面積約20,000坪
- 総要員：コクヨサプライロジスティクス20名（社員10名）／キムラユニティー 390名（社員7名）

2. 改善の背景

コクヨサプライロジスティクス（以下、KSL）はステーショナリーロジスティクス事業におけるコクヨグループ内外のロジスティクス業務全般を行っており、全国7拠点で売上117億円の物流子会社である。近畿IDCはグループ内の大阪3拠点に点在したメーカー物流・ディーラー物流・ユーザー物流と異なった階層を顧客とする物流センターを2007年4月に統合した大型センター（IDC : Integrated Distribution Center）である。

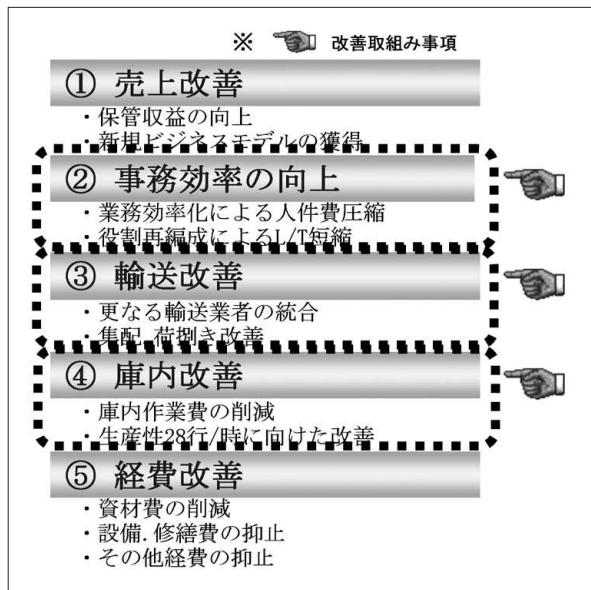
顧客層の違いによる運用・管理・配送など様々な違いがあり、センター統合当初は早期安定稼動・運用が目標であった。また2008年9月より発足した共同改善プロジェクト（以下、共同改善PJ）では、構内作業パートナーであるキムラユニティー様（以下、KUC）と協業し、構内（現場）部門・管理部



図表3 推進体制

門の改善を推進している（図表3）。

本事案は共同改善PJの取り組みの一部である収益改善フェーズより抜粋し報告する（図表4）。



図表4 収益改善取り組み事項

3. 改善のねらいとスケジュール

3.1 ねらい

(1) 問題点

事務所内の様々なオペレーションを統合前の体制のまま業務継続していたため縦割り化され、かつ閉塞的であった。それが業務効率の向上を阻害する要因となっていた。

(2) ねらい

物流管理業務を最適化すべく様々な改善を実施する（図表5）。

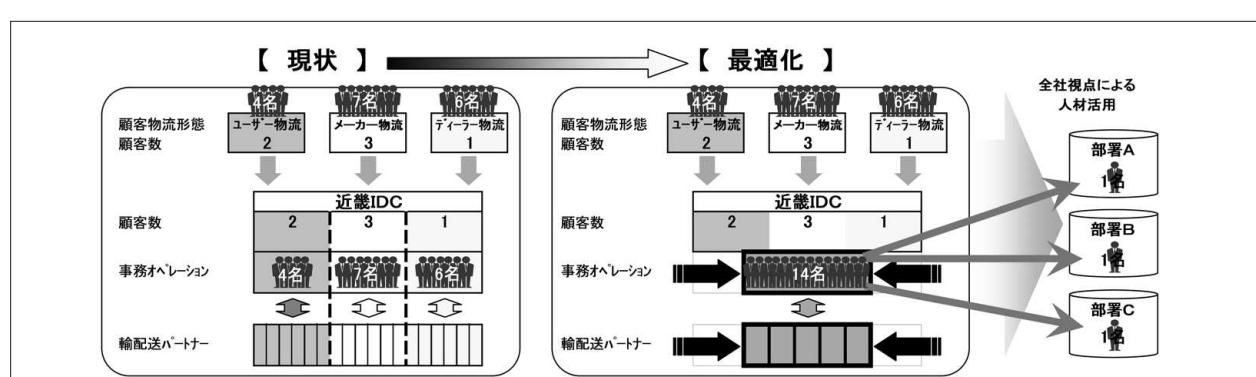
【Step1】物流管理業務における重複業務の削減。

【Step2】同一エリアの複数輸配送パートナー数の集約。

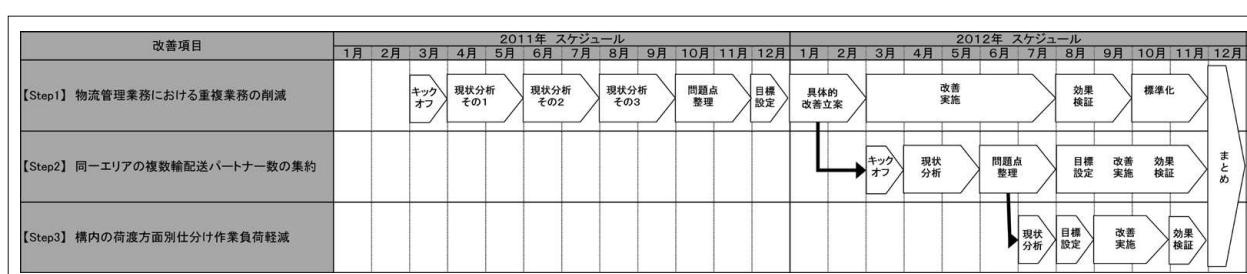
【Step3】構内の荷渡方面別仕分け作業負荷軽減。

3.2 スケジュール

図表6のスケジュールを基本に改善活動を管理し進めた。



図表5 改善のねらいイメージ



図表6 スケジュール

4. 【Step 1】物流管理業務における重複業務の削減

4.1 現状分析（その1）

- (1) 事務管理業務の業務カテゴリーをすべて把握し、マスター化しデータ入力（図表7）。
- (2) 業務内容ごとの日・週・月の発生時期、工数を把握。オペレーター別・業務カテゴリー別工数を把握するため、Accessプログラムを自分で作成し、実績収集と分析を行う（図表8）。

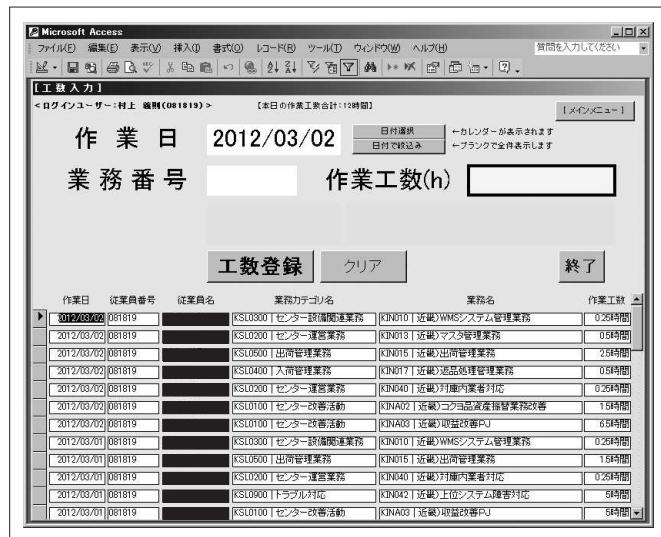
4.2 現状分析（その2）

(1) オペレーターごとの時間帯別業務内容分析

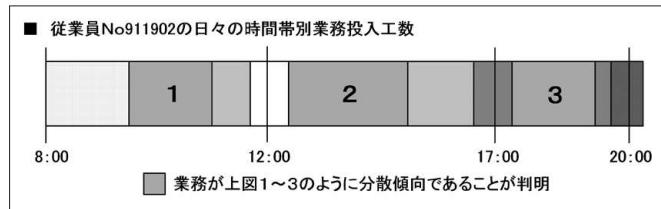
この調査によって同一業務が1日の内で複数回に分けて行われることが判明。この場合、該当業務の前後に都度調整が必要であり、3分割された業務を一括して行うことによって効率化を図り、生産性を向上させることができると判断した（図表9）。

(2) 問い合わせ窓口業務の仕事量に対する適正配置人員の検証

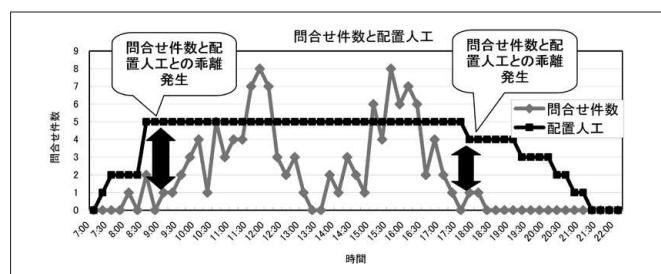
問い合わせ件数に対する配置人員が適正でない時間帯が明らかとなる。コア時間に基づいた配置の見直しが必要であることが判明した（図表10）。



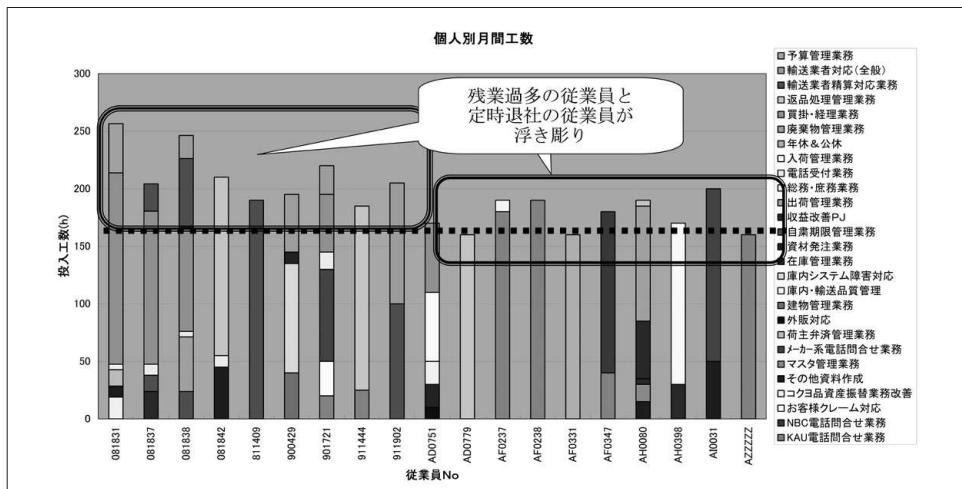
図表7 工数入力画面



図表9 時間帯別業務内容分析



図表10 問い合わせ件数と配置人工



図表8 個人別業務工数

図表11 組織別工数分布表

組織	【参考】各組織のミッション	問合せ窓口業務	■投入工数の順位								
			高	中	低	微	高	中	低	高	中
運用1課 正社員:5名 派遣:6名	問合せ窓口対応、輸送配達対応、クレーム入力対応、荷主へのフィードバック対応	90% 1,802.75h	3% 36.25h	15% 186h	6% 28h	37% 146.25h	5% 17.5h	5% 14.5h	31% 73.25h	15% 18h	—
運用2課 正社員:4名 派遣:1名	返品管理、生産性管理、構内・輸送品質管理	3% 64.5h	68% 892.75h	3% 35.5h	1% 4h	49% 195h	3% 11h	—	18% 43.5h	3% 4h	—
管理課 正社員:7名 派遣:3名	入荷管理、在庫管理、システム対応、予算管理、経理・庶務・総務関連、設備・建物管理	6% 119.75h	29% 386.75h	65% 790.75h	89% 428.5h	3% 12.75h	92% 331.25h	95% 300h	50% 118h	82% 97.5h	100% 82h
所属長 正社員:1名		1% 16h	—	17% 210h	5% 22h	11% 43h	—	—	1% 2h	—	—
全 体 工 数		31%	20%	19%	7%	6%	6%	5%	4%	2%	1%
		6,533.0 h	2,003.0 h	1,315.8 h	1,222.3 h	482.5 h	397.0 h	359.8 h	314.5 h	236.8 h	119.5 h
											82.0 h

4.3 現状分析（その3）

(1) 組織別工数分布の把握

本来のミッションに対し、組織別の業務工数比率がどのように分布しているか把握した結果、別組織で同種業務（通常入荷・返品入荷）を行っていることに着目（図表11）。

図表12 雇用形態別工数分布表

雇用形態	備考	問合せ窓口業務	■投入工数の順位									
			高	低	高	中	低	高	中	低	高	中
正社員 17名	KSL	16% 320.75h	52% 668.5h	86% 1056.5h	52% 252h	96% 374.25h	70% 253.5h	59% 187h	87% 196.5h	86% 102.75h	72% 59.25h	—
派遣社員 10名	KUC THS 山崎物流	84% 1692.25h	49% 827.25h	14% 165.75h	48% 230.5h	4% 22.75h	30% 108.25h	41% 127.5h	13% 40.25h	14% 16.75h	28% 22.75h	—
全 体 工 数		31%	20%	19%	7%	6%	6%	5%	4%	2%	1%	
		6,533.0 h	2,003.0 h	1,315.8 h	1,222.3 h	482.5 h	397.0 h	359.8 h	314.5 h	236.8 h	119.5 h	82.0 h

図表13 整理資料の抜粋

ID	現状分析	問題点
1	現状分析(その2)(1)	複数回のわたり業務を行っている
2	現状分析(その2)(2)	問合せ量及び作業負荷を考慮した人員配置になっていない（コア時間が不明瞭）
3	現状分析(その3)(1)	同種業務である入荷および返品入荷が組織上分かれており非効率
4	現状分析(その3)(2)	派遣社員への教育不足により正社員が派遣社員業務を抱えている

図表14 KPI

改善項目	2ヶ月目標値	KPI（目標数値・金額）	
		2010年対比	▲削減率
1. 物流管理業務における重複業務の削減 (残業工数削減と人員削減)	2360.8h/年 (残業工数)	40%削減	▲944.32h/年 ▲1,889千円/年
従業員数 17名	従業員数 14名		▲3名削減

4.4 問題点の整理

現状分析の結果を基礎データとして問題点を整理・集約した（図表13）。

4.5 目標値（KPI）の設定

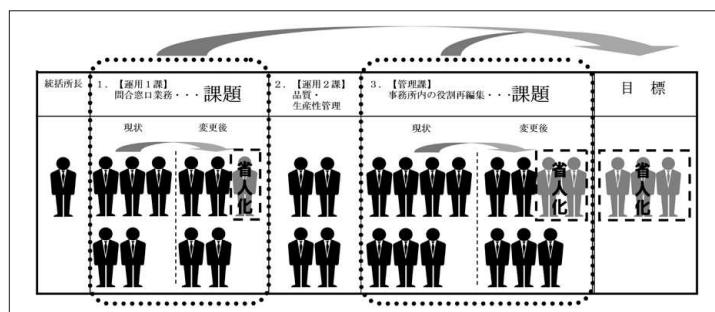
上記問題の改善による工数削減を目指し、残業工数と配置人員の削減目標値を設定した（図表14、図表15）。

4.6 改善実施

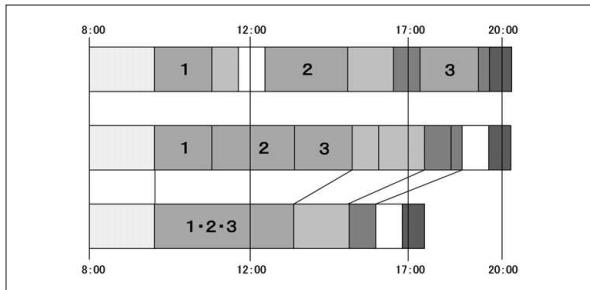
(1) 問い合わせ窓口業務の多能工化推進

図表13のID-1とID-2の問題点に対し、同一業務を一括処理し、前後の調整業務を削減することで業務効率向上を図る。あわせてコア時間

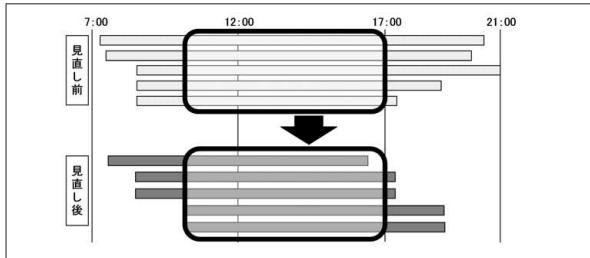
に基づく勤務シフトに変更。これらの効果により発生する待ち時間を埋めるべく業務を集約し、人員



図表15 具体図



図表16 業務一括処理

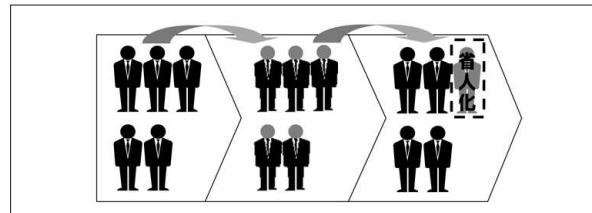


図表17 勤務シフト

削減を行う（図表16、図表17、図表18）。

(2) 「通常入荷業務」「返品入荷業務」の統合による効率化

図表13のID-1、ID-3の問題点に対し、同種業



図表18 業務集約

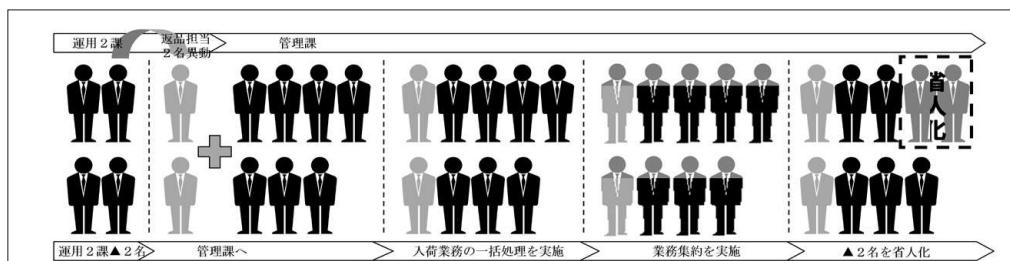
務を別組織が担当していたため、返品入荷担当2名を異動、通常入荷と兼務させることで効率化を図る。

加えて、同一業務を一括処理し、前後の調整業務を削減することで業務を集約した（図表19）。

(3) 業務スキル向上による多能工化推進

図表13のID-4の問題点に対し、派遣社員の多能工化を推進するため、各オペレーターのスキル評価を実施。その結果に基づきスキル不足の者を対象に教育を実施した（図表20）。

スケジュールに則り、小集団による勉強会や必要に応じて個人指導を行い、業務を進めるうえで必要な知識や実務処理スキル向上を支援、多能工化を促進した（図表21、図表22）。

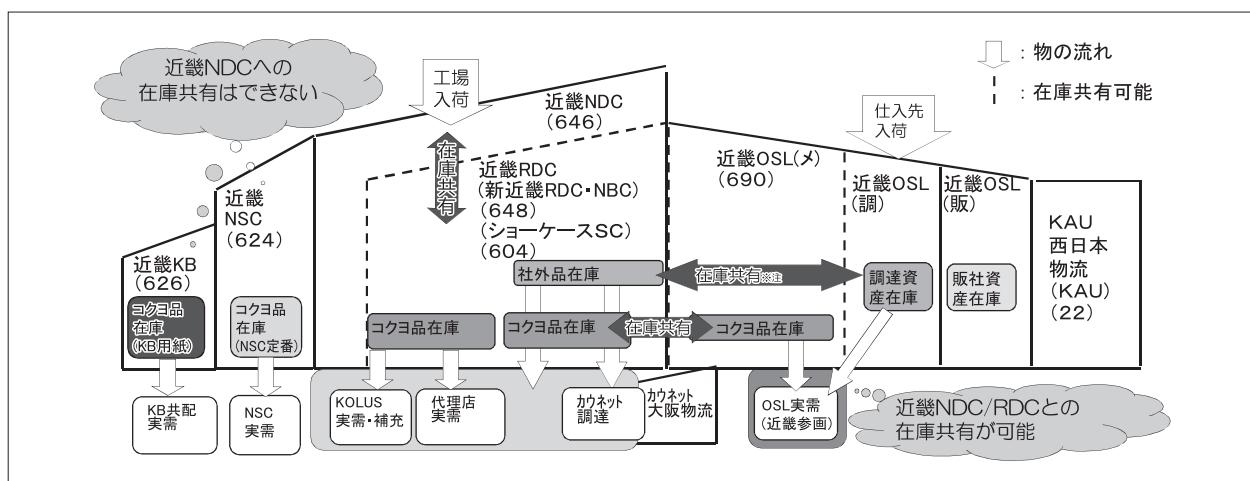


図表19 通常入荷・返品入荷の業務統合

多能化マップ									
従業員	業務力カテゴリ								
	入荷業務	出荷業務	在庫管理	改善	返品業務	設備建物	システム	請求	得点評価
081831	○	○	○	○	○	○	○	○	B
081837	○	○	○	○	○	○	○	○	B
081838	○	○	○	○	○	○	○	○	C
081842	○	○	○	○	○	○	○	○	B
811409	○	○	○	○	○	○	○	○	C
900429	○	○	○	○	○	○	○	○	C
901721	○	○	○	○	○	○	○	○	C
911444	○	○	○	○	○	○	○	○	B
911902	○	○	○	○	○	○	○	○	C

多能化スケジュール管理表									
従業員	業務力カテゴリ								
	入荷業務	出荷業務	在庫管理	改善	返品業務	設備建物	システム	請求	月日
081831	-	-	-	-	-	-	-	-	-
081837	-	-	-	-	-	-	-	-	-
081838	月	日	月	日	月	日	月	日	月
081842	-	-	-	月	日	月	日	-	月
811409	月	日	-	-	月	日	月	日	-
900429	月	日	月	日	-	月	日	月	日
901721	-	月	日	月	日	月	日	月	-
911444	月	日	-	月	日	月	日	-	月
911902	-	-	-	月	日	月	日	-	月

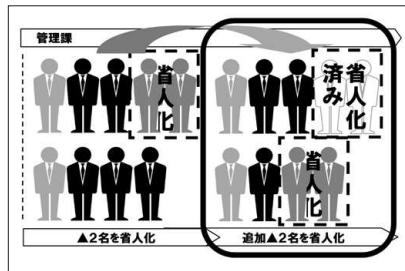
図表20 多能化スキルマップとスケジュール管理表



図表21 在庫管理教育資料



図表22 勉強会の状況

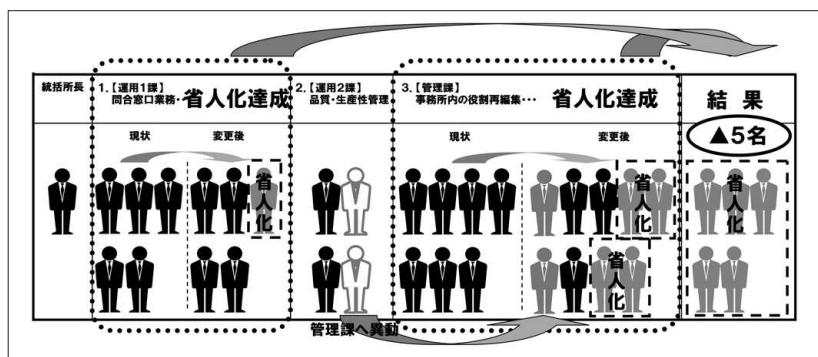


図表23 スキル向上による追加省人化

図表24 効果実績

改善項目	2ヶ月目標値	KPI(目標数値・金額)
1. 物流管理業務における重複業務の削減 (残業工数削減と人員削減)	2010年対比 40%削減 2360.8h/年(残業工数) →▲944.32h/年 ▲1,889千円/年	▲1164.63h/年 (49.3%削減) ▲2,329千円/年
	従業員数 14名 ▲3名削減	従業員数 12名 ▲5名削減

※工数は正社員の残業工数

▲5名は他部署へ配置転換
全社視点による人材活用に貢献

図表25 省人化実績

この結果、当初目標であった管理課の人員削減目標数を上回る追加2名を捻出した(図表23)。

配送パートナーに継続委託した理由は以下の通りである。

近畿IDCの統合当初は、早期安定期の実現のため、統合前の輸

4.7 効果検証

2012年実績を対比した結果、目標以上の成果をあげることができ、KSL全社視点での人材起用に貢献した。

【定量効果】(図表24、図表25)

【定性効果】

業務の棚卸を行うことで、各人が働き方を見直し自主的な改善を促すことにつながる取り組みとなった。

4.8 標準化(歯止め実施)

改善の都度生じた手順変更、注意すべき点などをマニュアルに反映し、組織間・課内・担当者間などのミーティングにおいて隨時共有、実践した(図表26)。

5. [Step2] 同一エリアの複数輸配送パートナー数の集約



図表26 社内での改善業務の標準化

- ・品質を重視し、3センター統合前からのパートナーに継続委託。
 - ・各パートナーに強み・弱みがあり、品質・サービスレベル・コストすべての条件を兼ね備えたパートナーがない。
- その結果、今まで契約社数は31社となっており、同一地域でありながら顧客層が異なると、輸配送

パートナーも異なるという非効率な状況であった。

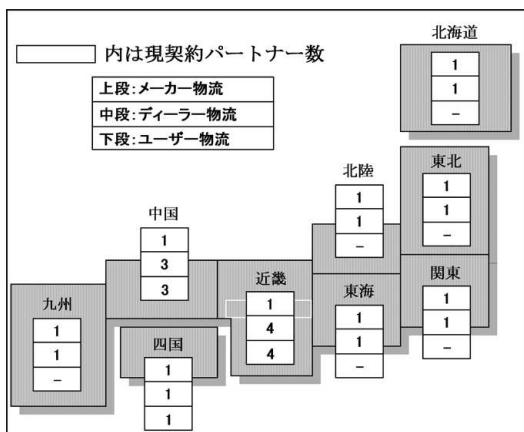
Step1の物流管理業務改善を検討する中、輸配送窓口業務の多能工化を進めるためには“輸配送の集約”が不可欠と判断、パートナー数集約の決断に至った。

5.1 現状分析

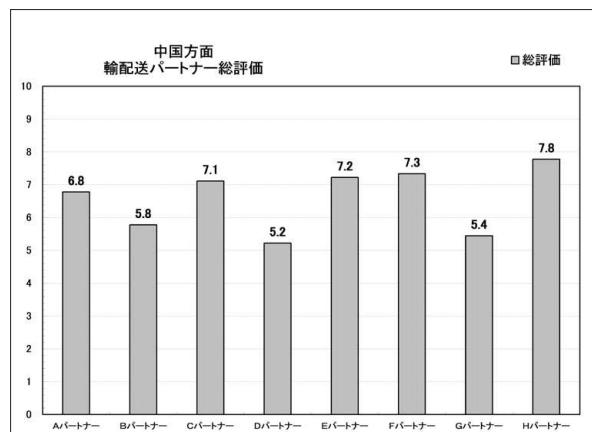
まずエリア別のパートナー数を調査、現状を再確認した。続いて輸配送パートナーの品質・サービスレベル・コスト等のパフォーマンス評価を行い、パートナー選定の際に基準となる基礎データを作成した(図表27、28、29)。

5.2 問題点の整理

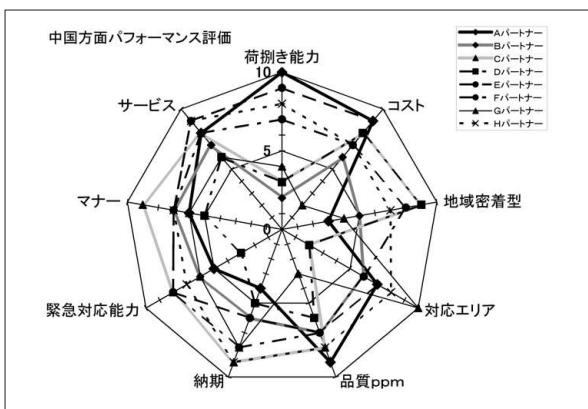
前項のパフォーマンス評価データをもとに、集約による問題点と対策を整理し、スリム化に向けた検討を実施。特に輸配送は顧客に対する品質・サービスレベル・コストに直結するため、前工程である荷主と連携し、了承のもと集約を進めることとした(図表30)。



図表27 現状のパートナー数



図表29 総評価



図表28 パフォーマンス評価



図表30 スリム化に向けた検討

5.3 目標値（KPI）の設定

エリア・方面別に、集約による契約社数の削減とコストダウン効果について、それぞれ目標値を設定した（図表31）。

5.4 改善実施

パフォーマンス評価を軸にエリア・方面ごとの特性や輸配送パートナーの地域での影響などを加味しながら、集約対象となる荷主への事前説明を実施。続いてパートナーへの趣旨説明ならびにサービスレベルの提示を要請。その回答をもとに再度パフォーマンス評価へ反映し、絞込みを実施。パートナーへの

の移行時期の協議・調整を行った（図表32）。

5.5 効果検証

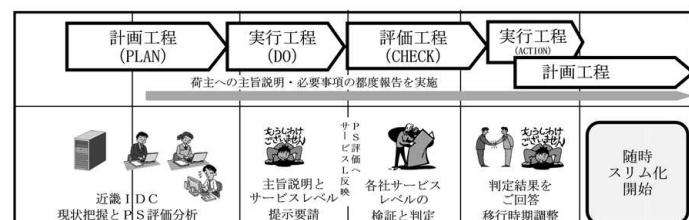
集約はパートナーの収益に直結する内容であるため、調整は難航したもの、一部では直取引から間接取引に変更いただくなどでスリム化を図った。効果検証の結果、2010年実績と比較し大きな効果を出すことができた。スリム化の効果により問い合わせ窓口業務も一層の簡素化が進み、追加2名の他部門への人材活用につながった。

【定量効果】（図表33）

【実績効果】（図表34、図表35）

図表31 KPI

改善項目	改善前実績（2010年実績）	KPI（目標数値・金額）
2. 同一エリアの複数輸配送パートナー数の集約	31社	18社 ▲13社 ▲20,000千円/年

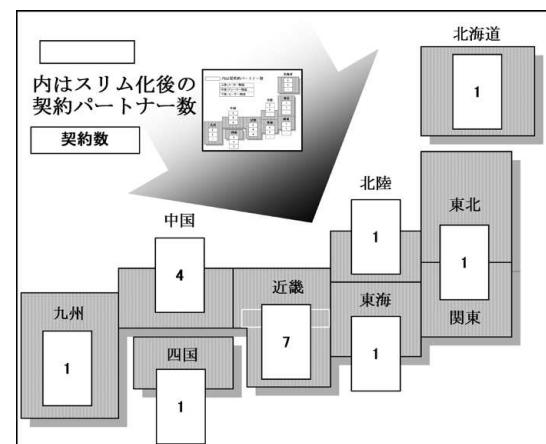


図表32 輸配送スリム化

図表33 実績効果

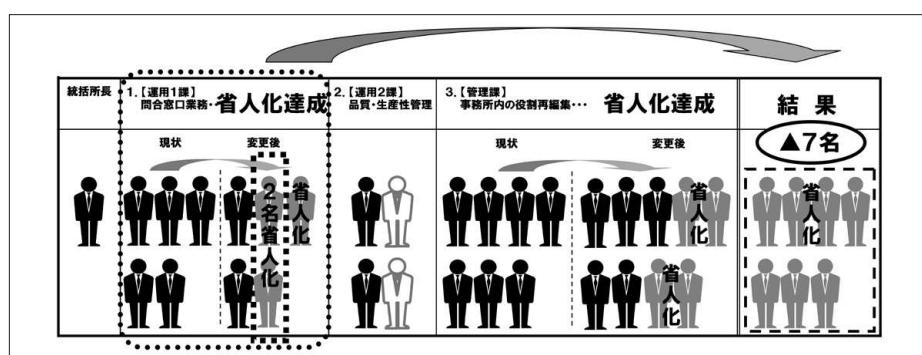
改善項目	2ヶ年目標値	実績
1. 物流管理業務における重複業務の削減（残業工数削減と人員削減）	従業員数 14名 ▲3名削減	従業員数 10名 ▲7名削減 ※Step1 ▲5名 ※Step2 ▲2名
2. 同一エリアの複数輸配送パートナー数の集約	18社 ▲20,000千円/年	17社 ▲29,590千円/年

▲7名は他部署へ配置転換
全社視点による人材活用に貢献



図表34 配送パートナー数の推移

図表35 省人化実績



6. 【Step3】構内の荷渡方面別仕分け作業負荷軽減

近畿IDCの荷渡し場では、マテハンソーター数に対して輸配送パートナー数が多く、1ソーターに対し複数パートナーが割り当てられていた。そのため人手による仕分け作業が発生していた。そこにStep2の輸配送パートナー集約の実施により、構内の荷渡方面別仕分け作業負荷の軽減を進めることとなった。

6.1 現状分析

現状は図表36の通り、ソーター1本に対し仕分け方面が複数存在、2次仕分けが発生している。パートナー集約により1ソーター1輸配送パートナーとして、安全・品質・生産性のそれぞれを改善することが可能となる。

そのため1ソーターに複数方面が存在することによる、仕分け工数とその付帯作業工数を計測した（図表37）。

6.2 目標値（KPI）の設定

仕分け工数と付帯業務時間に対し、削減工数の目標値を設定した（図表38）。

6.3 改善実施

(1) マテハンソーターの設定を変更

輸配送パートナー別、大・少量出荷を組み合わせた設定による平準化実施（納期時間帯も考慮）。

(2) 仕分場の整備による仕分け作業の簡素化

ソーター前仕分場に“仕分け区分表”を設置。

(3) 出荷場／トラック

- ①接車場を仕分け場前に移動（ソーター位置と接車場の動線短縮）
- ②出荷品指定置き場の表示による明確化

6.4 効果検証

2010年実績と対比した結果、KPI目標以上の成果を達成した。

この取り組みで仕分け・荷渡しスペースを圧縮し、空きスペース（約200坪）を捻出することができた。

【定量効果】（図表39）

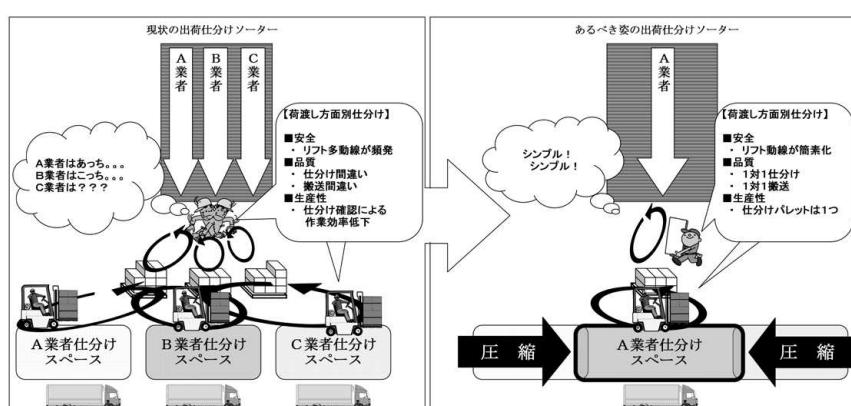
7. 付帯効果

7.1 安全・品質の向上

構内の荷渡方面別仕分け作業の軽減により、安全と品質向上の効果を得ることができた（図表40）。

図表36 現状分析

影響場所	調査結果	改善の方向性
マテハンソーター（16ソーター）	1) ソーターによって流れる量にバラツキがある。 2) 時間帯で物量の山谷がある。	マテハンソーターの設定変更による出荷品の清流化を図る。（ソーター～仕分け場～出荷場～積込）
仕分け場	1) 輸配送パートナー数が多く仕分けが複雑。	
出荷場／トラック	1) 物量の多いソーター前は荷捌きが困難。 2) 物量の少ないソーター前は仕分け作業者が手持ち。	



図表37 仕分け作業のあるべき姿

図表38 KPI

改善項目	改善前実績（2010年実績）	KPI（目標数値・金額）
3. 構内の荷渡方面別仕分け作業負荷軽減	36,000h/年	32,400h/年（10%削減） ▲3,600h/年 ▲5,544千円/年

図表39 実績効果

改善項目	2ヶ年目標値	実績
3. 構内の荷渡方面別仕分け作業負荷軽減	32,400h/年 ▲3,600h/年 ▲5,544千円/年	32,160h/年 ▲3,840h/年 ▲5,914千円/年

図表40 安全・品質の効果

改善項目	2ヶ年目標値	実績
4. 安全	・作業場でのリフトと作業者のヒヤリハット 3件	・リフト動線簡素化による未然事故防止 ・スペース捻出によるリフト通路と歩行帯拡張 ・作業場でのリフトと作業者のヒヤリハット 0件
5. 品質 方面別仕分けミス件数	上期（1～6月） 下期（7～12月） 計31件	上期（1～6月） 14件 下期（7～12月） 17件 計41件 ▲27件

7.2 空きスペース有効活用による保管口ケ増設 と新規運用取り込み

仕分け・荷渡しスペースを圧縮し、空きスペースの捻出に成功した。これにより、1階南側エリアに空きスペースを約200坪確保することができ、新規案件を取り込むことができた（図表41）。

図表41 新規運用による効果

改善項目	実績
5. 空きスペース有効活用による 保管口ケ増設と新規運用取込	新規案件取組による収益改善 +2,457千円/年

8. まとめ

【良かった点】

- ・物流管理業務起点で前後工程を含めた改善活動であり、多大な収益貢献を果たした。
- ・携わるメンバー個々の改善スキルと自律意識の向上が図れた。

【苦労した点】

- ・荷主や輸配送パートナーへの理解活動をすることで、何度も根気強く調整に出向くことと意思疎通を図ってきたこと。

【今後の課題】

- ・さらなる物流管理業務の簡素化とスリム化を図り、改善活動を継続していく。

「着・創・徹」。これはコクヨグループにおいて、提供価値を生み出すための定石のキーワードである。価値を生み出すところに「着眼」し、制約の中で知恵を働かせて「創意・工夫」を具体化し、「徹底」的にやりきることで「価値」を生み出したいと考えている。

ひとこと聞かせてください！

改善にあたり一番苦労したことは何ですか？

今回の収益改善PJでは、始めに物流管理における重複業務の削減を行った。旧体制のまま各組織の業務が固定化しつつある中、業務の再配分をすることは、スタッフには大きな負荷になることが予想された。その中で、様々な切り口での業務分析による無駄の可視化、多能工化のためのスキル支援などを行うことで、メンバーの自律意識を向上し、自主的な改善を促すことにつながる取り組みとすることができた。

次に事務所改善の課題を検証する中で、非効率な輸配送を行っていることに着目し、パートナー集約による効率化に着手した。の中では品質・サービスレベル・コスト等、きめ細かい指標に基づくパフォーマンス評価を行い、集約で生じる問題点に対する対策の立案に注力した。また前後工程である荷主と輸配送パートナーへの理解・了承を得るために、何度も根気強く調整に出向くことで長年着手できなかったパートナー集約を実現した。

この取り組みで大幅なコストダウンを達成できたのも、プロジェクトチームをはじめ近畿IDCに携わる人全員の足並みが、収益向上という目標に対して同じ方向を向き、相互のノウハウを惜しみなく注ぎ込んだ結果だと確信している。

今後も我々は、「着・創・徹」による提供価値を生み、「いつも明るく楽しく元気よくそして面白く」をスローガンに様々な目標にチャレンジするセンターであり続ける。



「物流管理業務と前後工程を含めた最適化による収益改善」について

全日本物流改善事例大会2013実行委員 橋爪 文彦
(ティ・エス・ケイ(株) 顧問)

本入賞案件は、今年2月の誌面選考において、下記の点で評価を受け、本大会でもその点がさらに明確になり、物流現場での有用な合理化の進め方として大いに利用できる内容である。その結果、全19案件の中での高い評価と、「物流管理部門」では最高の評価を受け、この部門で唯一、入賞全6案件に選ばれた。

- ・現場作業の合理化（シンプル化、適正人員配置など）の基本を忠実に実行し、その結果を現場作業の合理化（ハード）＝管理業務の合理化（ソフト）の成果につなげた。
- ・管理せず、安易に、利便性などから自然増になる輸配送パートナーを評価し、思い切った集約化により前述のハード、ソフトの成果を生んだ。
- ・上記のパートナーの集約化と連動させた荷渡方面別仕分け作業の合理化により、その相乗の成果を出した。

以上は、合理化の主なポイントであるが、物流業務における合理化のキーワードとしての「繋ぎ」「連動」「同期」の3種の実践、成果の実例として大いに参考になる。

内容では、個々の事例につき、詳細に「現状分析の方法」「合理化策の見つけ方」「実行の仕方」そし

て「定着化、成果の把握」と、経営の基本サイクルとしてのPDCAがしっかりと実施され、「次の課題」も提示されている。特に、合理化の具体化における発表企業のコンセプトに沿って、着眼（P）、創意・工夫（D）、徹底（C）、そして、価値（A）が報告され、お客様への価値の還元と同時に、自社の収益改善にも大いに寄与していると感じた。また、現状分析、改善作業、成果の中で、下記の詳細な数値を元に客観的で、統計的な検討に注目をしたい。

- ・個人別業務分析/時間別業務分析/組織別業務分析/雇用形態別工数分析。
- ・エリア別パートナー数分析。
- ・作業負荷分析など。

最後に、今後より大きな付加価値を生み出し、また、先進企業としてのリーダーシップを發揮していただくためにも下記2点をお願いする。

- ①共同改善プロジェクトでのそれぞれの役割・責任・権限の明確化、成果のプロジェクト内での配分など、より大きな経営的視点での検討。
- ②よりわかりやすく、理解しやすい発表内容にするため、報告書中の空白部排除、図・写真・表・グラフなど明示の統一、単語・表現の統一、簡潔化などの再考。