

『将来の物流コスト上昇に備えた物流改善の取組み』

受講番号 083

株式会社 丸和運輸機関

平林祐貴

目次

1. 序論

- 1.1 はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4-2
- 1.2 テーマ選定理由・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4-2
- 1.3 自身の役割・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4-2

2. 本論

- 2.1 現状把握・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4-3
- 2.2 課題とあるべき姿・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4-4
- 2.3 実現性の検証・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4-4
- 2.4 実現性の再検証・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4-6
- 2.5 具体的施策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4-7
- 2.6 ロードマップ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4-8

3. 結論

- 3.1 環境変化に応じた改善提案の必要性・・・・・・・・・・・・・・ 4-8
- 3.2 今後のゲイン・シェアリングに向けて・・・・・・・・・・・・・・ 4-9
- 3.3 今後の取り組み課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4-9

1. 序論

1.1 はじめに

私は、東北 6 県に展開する食品小売業の常温物流センター運営を担っている。当センターは宮城県にあり、2016 年 2 月からの段階稼働を経て同年 5 月に本稼働となった。特徴として旧センターは、4 か所に分散し別々の委託先がセンター運営を行っていたが、当センターは 4 拠点を 1 つに統合し、センター規模 1 万 2000 坪にも及ぶ大きなセンターである。物流対象エリアは、東北 6 県で広大である。

荷主企業（以下 A 社と表現する）は、店舗事業と幾つかの販売チャンネルを持ち、当センターでは、A 社の常温物流全般を担っている。本論では、店舗事業の物流を対象とする。

1.2 テーマ選定理由

この間の物流業界の人手不足と燃料の高騰や、最低賃金の引き上げもあり年々物流コストが増加している。物流業界全体のことであるが、当センターも同様である。物流コストが増加する分、店舗に供給する物量の伸びがあれば、物流コストを吸収する余力はあるが現状では厳しい。（物流委託契約の料金体系は従価契約）理由は、昨今の競合他社の台頭や食品小売業のボーダレス化が進む中、店舗の売上が前年対比割れの状況が続いているからだ。つまり、ただ黙って何の対処も打たなければ、いずれ物流コストを吸収するだけの売上を確保することが出来なくなる可能性が高い。そうなれば A 社に対し値上げ交渉をしなくてはならない。しかし、店舗も客数減・予算未達の現状では費用の持ち出しとなり、A 社の経営を悪化させることになりかねない。このような状況を A 社と共有し、将来の物流コストの増加に備え物流改善に取り組むことにした。

今回の取り組みでは、物流コスト全体の内、約 70% を占める配送の構造を見直しコスト改善に取り組むことにした。この取り組みは、A 社の物流部、商品部、店舗運営部にも協力を貰い進めている改善活動となっており本論にて紹介する。

1.3 自身の役割

配送改善の取り組みにおいて、センター側の運用設計の責任者の立場で取り組みを行った。まずはセンター運営管理者、運行管理者と共に配送改善計画の立案を行い、A 社物流部に提案を行った。物流部から提案の方向性の合意を得ることが出来たため、A 社上層部の合意を得るために、提案の実現性の検証を行い

改善提案の実行計画立案を担当してきた。A 社物流部や他部署の関係者の協力を得ることで、今日時点で実現の可能性が高まってきている。

2. 本論

2.1 現状把握

店舗納品は、店舗ごとに指定時間の設定があり、大方が午前中（6時～12時）の納品時間になっている。配送改善において目指したことは、車両回転数を2回転から3回転に向上させ、使用する車両台数を削減することである。センター立地が宮城県であることから、東北6県の内、比較的近場に位置する宮城県内の店舗を改善対象エリアとした。

東北6県全体で117店舗あるが、宮城の店舗数は51店舗ある。よって、車両回転を發揮しやすく且、店舗数も多いことから改善効果が發揮できる可能性が高いとの見解に至ったからである。

一方で、青森、岩手の遠方地域を対象としていない理由は、個別に配送デポを構えており幹線輸送と店舗配送の組み合わせで納品している。納品時間が6時から15時までで比較的緩和された制約条件である。そのためセンターから遠方ではあるが、納品車両が3回転出来ている。よって効率的な配送が出来ているため、今回は対象としていない。

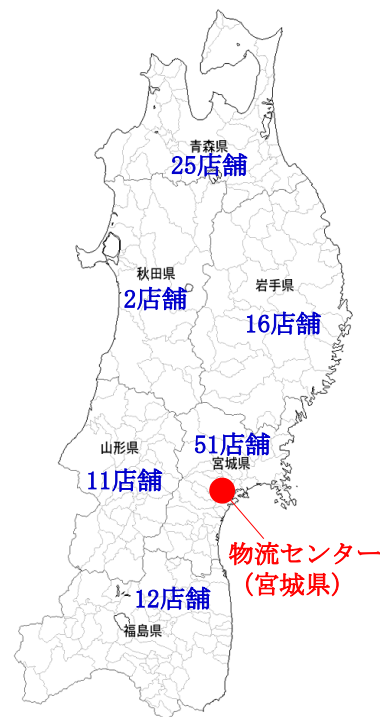


図1 店舗数の分布

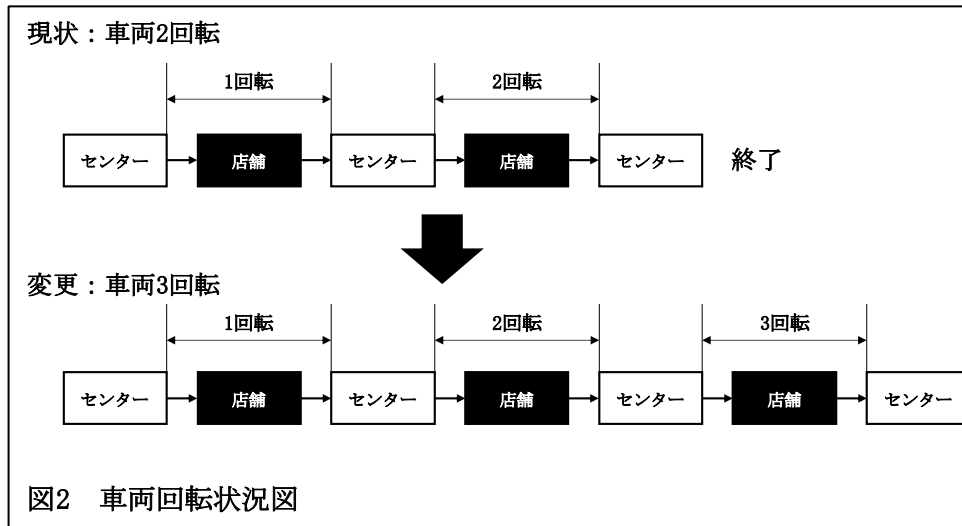
【配送改善で宮城店舗に着目したポイント】

宮城店舗は、センターからの距離が他県店舗と比較して近距離（センターから50km圏内）であることから、車両回転が効きやすいエリアになっている。

宮城店舗を個店ごとに納品状況を調べてみると、1店舗の納品に対して納品物量が多く車両2台以上必要な場合、現状ではすべての車両が指定時間で納品を行っている。納品口の制約で1台しか接車出来ない場合、もう1台は指定時間に店舗に到着しても待機している実態があった。宮城県内51店舗の内、平均的な物量時で車両2台以上使用する店舗は、半数以上の29店舗もある。

2.2 課題とあるべき姿

課題は納品時間の制約と、1店舗に対して車両2台以上必要な場合、すべての車両が指定時間に納品を行っている点である。その結果、車両回転が2回転に留まっているところである。



あるべき姿として、配送効率を高めるために1車両で3回転運行できるようにする必要がある。実現させるためには、納品制約条件（納品時間の微調整）を変更させる必要があった。どの程度の納品時間変更であれば、店舗オペレーションに影響を及ぼさないのか、この時点では分からないことがあった。実現可能な配送改善計画を立案するためにも、店舗オペレーションの実態を把握する必要があった。そこで、物流部の協力を得て共に店舗納品の実態調査を実施することになった。

2.3 実現性の検証

(1) 目的

納品実態調査の目的は、一度に大量の商品が納品された場合、「①店舗ではどの商品を優先して使用するのか」、「②バックヤードの在庫状況がどのようになっているのか」、大きくはこの2つの視点で調査を実施した。また、店舗の検収担当者（荷受け担当者）に現場の声を確認するため、ヒアリングを実施した。調査結果から次のことが判明した。

(2) 品出し優先度

店舗で最も優先するのは、定番品であり特売品の優先度は低くなっている。特売品の優先度が低い理由は、納品日当日に品出しを行わないからである。定番品でもケース品とオリコン（ボール単位発注）の2種類あるが、ケース

品の優先度が最も高くなっている。これは、販売量が多い商品はケース単位での発注になっているからである。品出し優先度の順番は、「①定番ケース」、「②定番オリコン」、「③特売品（ケースとオリコン）」の順番であることが判明した。

表1 納品カテゴリー区分

定/特区分	ケース	オリコン
定番	4種類 加工食品、インスタントラーメン、菓子、飲料	4種類 加工食品、インスタントラーメン、菓子、飲料
特売	4種類 加工食品、インスタントラーメン、菓子、飲料	4種類 加工食品、インスタントラーメン、菓子、飲料

納品カテゴリー区分は、2（定番・特売）×4（カテゴリー）×2（ケース・オリコン）=16区分で納品している。



ケース品



オリコン

図3 納品荷姿（6輪カートにケース品、オリコンを仕分けた状態）

(3) バックヤードの在庫状況

車両2台分の納品の場合、6輪カートで30台～40台の物量となる。これだけの物量が一度に納品されると、バックヤードが一気に圧迫される状況になる。上述した品出し優先度が低い特売は、荷受け口に仮置き状態の店舗も見受けられた。

納品後すぐに、品出し優先度の高い定番ケース品の品出しを開始するため、納品後30分から1時間後には品出しを終えた空マテハン（6輪カート、オリコン）が発生する。空マテハンを保管するスペースも必要となり、バックヤードのスペース圧迫に影響していた。



図4 車両2台同時納品後の納品口状況

(4) 店舗現場の声

品出し優先度の高い定番品を優先して納品すれば、問題ない事をヒアリング結果からも確認することが出来た。また、車両2台以上で納品する場合、2台目以降の納品時間をずらすことで、空マテハンの滞留が短時間で済む。納品されたすべての商品を一齐に品出ししないことから、分散して納品があった方が、バックヤードスペースの緩和になると意見を貰った。

(5) 調査結果

店舗の納品実態調査から、品出し優先度に影響を及ぼさなければ、2台目以降の車両を指定時間から遅らせても問題ない事が確認できた。

この調査は物流目線での調査であることから、納品方法の改善の実現に向けて、本格化させるためには、A社店舗運営部の理解と協力が必須であった。そこで、調査結果を踏まえて、店舗運営部との協議を開始した。

2.4 実現性の再検証

店舗運営部と上述の調査結果について協議を行った結果、時間差納品の理解を得ることが出来た。車両2台以上となった場合、具体的な商品の納品順番について協議を行うことにした。

物流の調査段階で最も優先すべき商品は、定番ケース品であることが分かっていた。しかし、4つのカテゴリー（加工食品、インスタントラーメン、菓子、飲料）内の優先度まで把握することが出来ていなかった。この4つのカテゴリーの品出し優先度は、店舗運営部が主体となり実態調査を実施した。その結果、最終的に確定した、納品順番は以下の通りである。

納品優先度

- 第1優先 定番ケース（加工食品、インスタントラーメン、菓子）
- 第2優先 定番ケース（飲料）、定番オリコン
- 第3優先 特売ケースと特売オリコン

2.5 具体的施策

(1) 納品時間の緩和

店舗の納品実態調査と店舗運営部との協議を踏まえ、納品車両 1 台目以降の納品時間差が最大 2 時間程度であれば店舗オペレーションに影響しないとの見解に至った。納品優先度を遵守し納品ルートの見直しを行った結果、1 車両で 2 回転から 3 回転に配送効率を上げることが可能であり、車両台数を削減することが可能であることが判明した。

(2) 納品車両台数の削減効果

1 店舗に対する納品回数は週 3 回で、2 つのグループに分かれている。1 グループは月水金納品で、2 グループは火木土納品となっている。

表 2 発注納品サイクル (1 グループ・2 グループ)

グループ		日	月	火	水	木	金	土
1G(月水金納品)	発注	●		●		●		
	納品		●		●		●	
2G(火木土納品)	発注		●		●		●	
	納品			●		●		●

時間差納品に変更することで、1 グループの場合 21 台から 17 台 (4 台削減)で納品することが可能になる。2 グループの場合は、20 台から 17 台 (3 台削減)で納品することが可能となった。

表 3 配送車両台数の比較

グループ	現状	変更	削減
1G (月水金納品)	21 台	17 台	4 台
2G (火木土納品)	20 台	17 台	3 台

表 3 の週間削減台数は 21 台 (1G : 4 台 × 3 回 = 12 台、2G : 3 台 × 3 回 = 9 台) となるが、曜日波動を考慮すると週間の車両台数削減は表 4 の通り 19 台となる。

表 4 曜日波動を考慮した車両削減台数

月	火	水	木	金	土	合計
4 台	3 台	2 台	1 台	5 台	4 台	19 台

(3) 配送費削減効果試算

年間の配送車両削減台数は、19台×52週＝988台となる。金額換算すると988台×28千円（宮城県内の車両単価）＝27,664千円/年間の削減額となった。

2.6 ロードマップ

昨年10月上旬に、納品時間変更を私が物流部に提案を実施し、提案の方向性について同意を得ることが出来た。現状から運用が変更となる場合、A社上層部の合意を得ないと改善を進めることが出来ない。10月中旬から11月下旬にかけて、実現性の検証（店舗調査）と再検証（店舗運営部協議）を経て、A社内部に向けた提案を完成させた。

12月上旬に、物流部がA社の上層部が出席する会議の場で提案し合意を得ることが出来た。今年1月上旬に、運用変更が対象となる29店舗の担当者に説明を実施する。運用開始は、2月21日納品分から開始を行う予定である。

表5 ロードマップ

項目	担当			2019年									2020年												
	店舗運営部	物流部	センター	10月			11月			12月			1月			2月			3月						
				上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下							
物流部への提案			○	■																					
実現性の検証（店舗調査）		○	○	■	■	■	■	■																	
実現性の再検証（店舗運営部協議）	○	○	○					■	■	■															
内部向け提案作成		○	○							■															
内部提案と承認		○									▼上層部提案			▼店舗担当者説明											
配送車両調整			○											■	■	■	■								
運用開始			○																					▼2020年2月21日運用開始	

3. 結論

3.1 環境変化に応じた改善提案の必要性

今後ますます物流コストが上昇する外部環境において、先を見据えた改善活動の取り組みが重要となる。本論にて紹介した配送改善の取り組みは、既存の制約条件を変更した内容である。当センターは、2016年5月に本稼働を迎えましたが、その時に納品制約条件は、旧センターからの踏襲条件であった。つまり4年以上前から変更なく運用を行っていたわけである。A社はじめ食品小売業を取り巻く市場環境も変化している。つまり商品（物）の流れも変わってきているので、それに合わせて物流を変化させていくことが重要であると考える。

今回の配送改善提案が受け入れられた背景には、店舗オペレーションに影響を及ぼさないことがポイントであった。そのために店舗での納品実態調査を行い、センターから納品した後の商品の動き（品出し優先度）と、バックヤードの在庫状況を確認した。品出し優先度が分かったことで、店舗オペレーションに影響を及ぼさずに、納品時間調整変更を組み立てることが可能となった。また、納品で車両 2 台以上必要な場合、かえって時間差納品した方が、空マテハンで店舗滞留する時間を短くすることができる。これにより、バックヤードスペースの緩和になる店舗に対するメリットも見出すことが出来た。

新たな取り組みを行う場合、自社目線（センター）だけでなく相手目線（店舗）に立つことが大切である。そのためには、相手（店舗）現場の理解が重要であることを改めて学んだ。

3.2 今後のゲイン・シェアリングに向けて

今回の配送改善の効果として、年間で約 2800 万円の改善額となった。弊社が初期投資に要したコストや、今後の物流コスト上昇の背景があることから、ゲイン・シェアリングの話には現状至ってはいない。物流効率が改善され、創出した原資は荷主企業とゲイン・シェアリングすることが本来の姿ではないかと私は考える。

本論では、宮城県内の配送改善の取り組みについて紹介した。弊社は、A 社の常温物流全般を担っていることから物流規模が大きい。規模が大きい分、現状では見えていない改善できる余地は大きいと考える。引き続き効率改善の視点で課題の掘り起こしを行うこととする。

3.3 今後の取り組み課題

今後は、「①福島エリアの配送改善」「②納品カテゴリ区分の見直し」「③在庫削減」の 3 つの具体的な取り組み課題がある。この課題も A 社を巻き込み改善していくが、特に③はベンダーも巻き込み改善することを考えている。

今後の取り組み課題は、ゲイン・シェアリングの考えもよく検討しながら、「改善無限・知恵無限」を基本として継続した改善活動を行っていく。

【参考文献】

第 137 期物流技術管理士認定講座テキスト

- ・ 第 1 単元 経営とロジスティクス
- ・ 第 2 単元 物流コスト管理
- ・ 第 4 単元 輸配送管理
- ・ 第 11 単元 物流アウトソーシングと 3PL