配送最適化ベタープラクティス事例

○取組企業一覧

1．アサヒビール株式会社
2．キリンビール株式会社
3．伊藤忠食品株式会社
4．三井食品株式会社
5．三菱食品株式会社
6．イオンリテール株式会社
7．株式会社イトーヨーカ堂
8．株式会社セブンーイレブン・ジャパン
9．株式会社ダイエー
１０．株式会社ローソン

○各社取組事例の位置づけ

取組内容	メーカー ↓ 卸DC/小売DC	卸DC/小売DC ↓ 店舗
輸配送ネットワーク（拠点）の変更	3,5,6	3,8
納品頻度・回数の引下げ／発注・配送ロットの拡大	7	4,10
納品時間・日の調整による物量の平準化	1,2,7	9
引取物流／静脈物流	6,7	—
モーダルシフト	6,7	—
配送員の物流作業負担の軽減	—	8

アサヒビール株式会社
配送最適化取組事例

（配送最適化事例）卸への納品時間帯の拡大による車両稼働率の向上

ポイント

（課題）
■トラック乗務員不足により、輸配送に必要な日々の集車が困難になっている。
■当社業態では、卸の納品時間帯は午前中指定納品が8割となっており、車両の稼働率が低い

（課題解消施策）
■卸の納品時間帯を拡大いただくことにより車両稼働率を引き上げる。
■拡大に協力いただいた卸にはインセンティブを支出する。

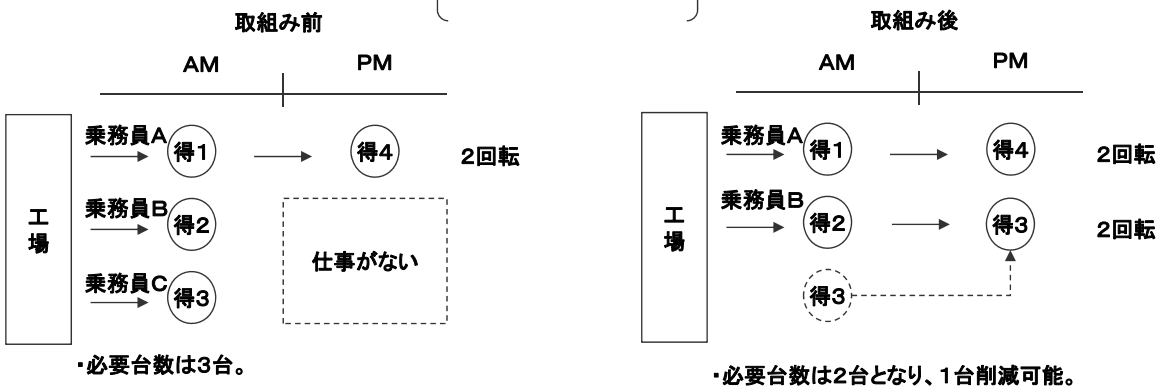
（期待する効果）
■車輌活用度の向上
■配送に必要な台数を削減し、トラック乗務員不足への対応とする。

（対象領域）
■物流拠点から往復配送が可能な120km圏内の卸を対象とする。
■協力いただける卸から順次テストを行い、効果検証をもって定着させていく。
■当面は、卸の自前倉庫及び卸の物流会社が倉庫運営を行っている得意先を対象とし、卸の発言権が及びずらい量販センターへの展開は次ステップの検討とする。

（配送最適化事例）卸への納品時間帯の拡大による車両稼働率の向上

配送における課題	・トラック乗務員不足や燃料高騰に伴い、配送原価が高騰している。 ・最盛期の集車が、既に、困難になっている。
課題解消へ向けた仮説	得意先の納品時間を拡大いただくことで ①車輌活用度を向上できる。 ②集車台数（必要台数）を削減できる。

納品時間拡大イメージ



・必要台数は3台。

・必要台数は2台となり、1台削減可能。

キリンビール株式会社

配送最適化取組事例

最適化事例（「ありたいと考えていること」を含む）の共有化

1. 目的

ドライバー不足（車両不足）が深刻化する中、特定日における配送集中回避の為、お届け日（ご注文）の分散につき、卸売企業様に実施可能な範囲でご協力をお願いする。
当該対策（貨物量平準化）により、お届けできない、またはお届けが遅延するリスクを回避すると共に、運輸事業者の、車両運行（運収）の平準化に寄与する。⇒　協力会社離れの回避

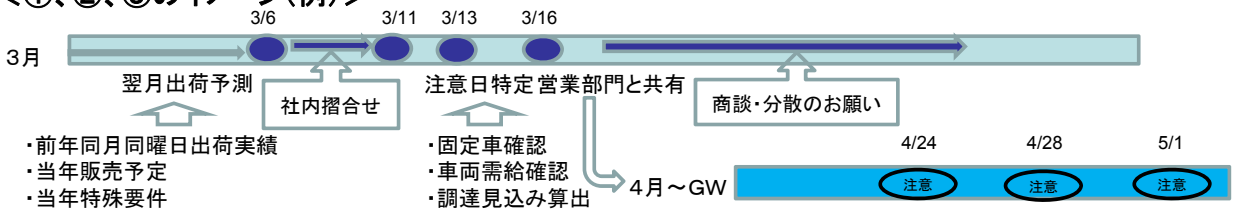
2. 対策の骨子

予め出荷集中が予測される日の波動の山＊を極力低く（貨物量を平準化）する。
＊月末月初の波動、曜日の波動、連休前後の波動、その他

3. 具体的行動

①過去の出荷実績、曜日や祝日の配置、キャンペーンや新商品情報等を基に拠点別の出荷数量を予測
②車両調達見込みを勘案し、配送完遂が危ぶまれる日「注意日」を特定する。
③卸売企業様に②の情報をお伝えし、可能な範囲で当該日のご注文を前後に分散して頂くようお願いする。

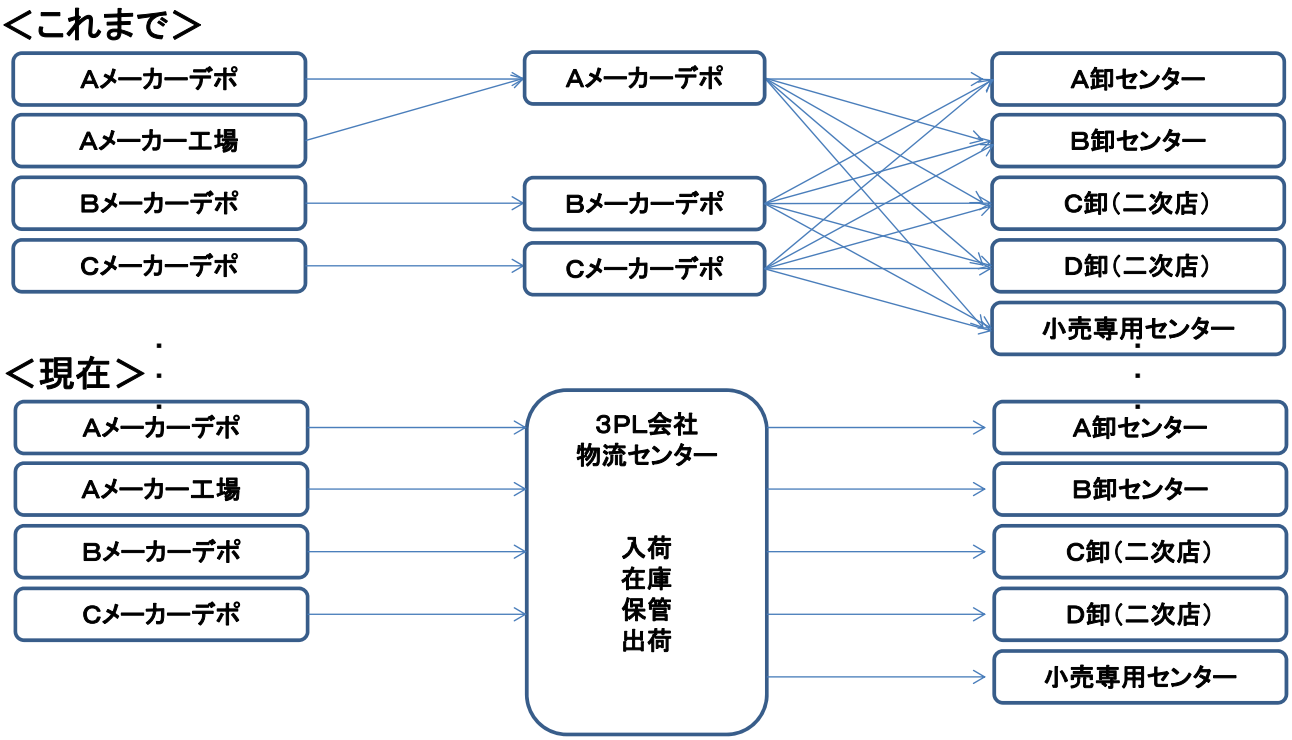
＜①、②、③のイメージ（例）＞



伊藤忠食品株式会社

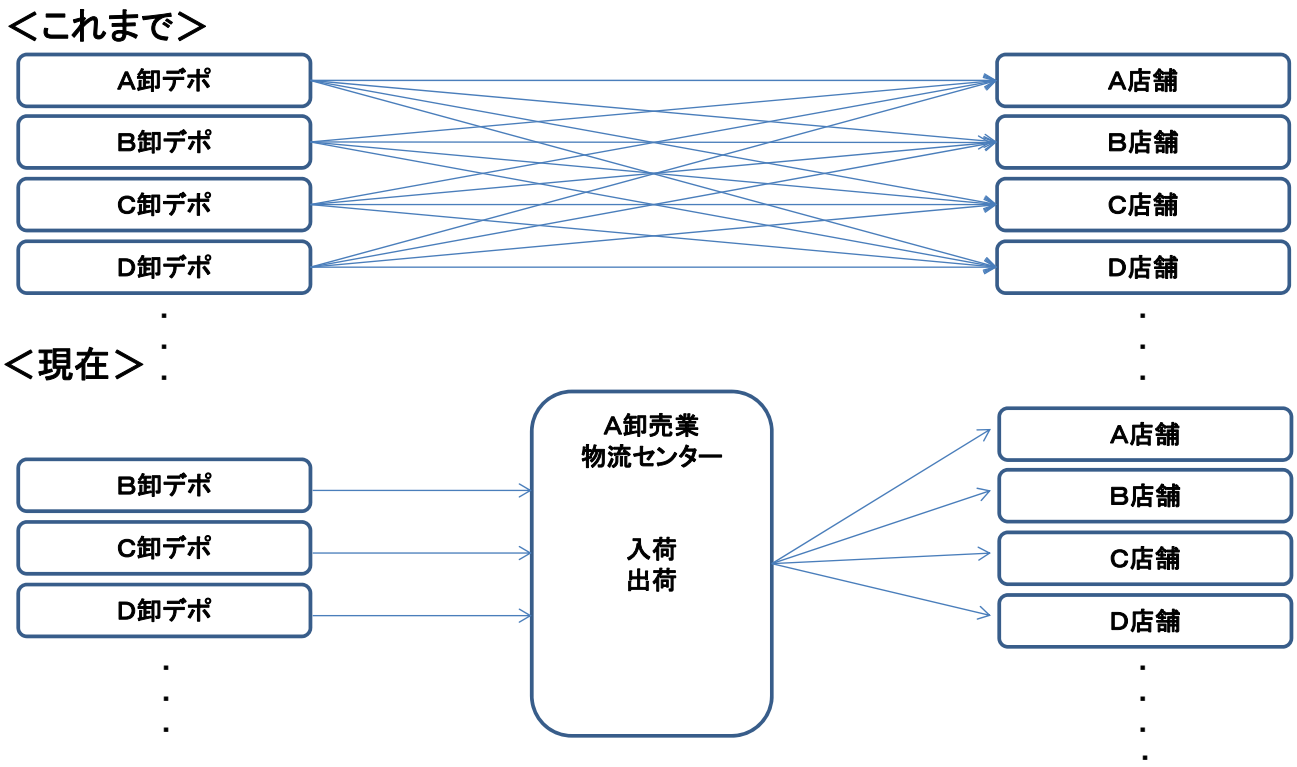
配送最適化取組事例

東北地区におけるメーカー共配



小規模なメーカーが集まり、3PL主導での共配を実施。仙台に3PL物流センターがあり、東北6県の配送先をカバー

中京地区における小売TC



小売主導で共配センター稼働。卸売り業が各々全店舗に納品していたものを1卸がまとめて納品。

三井食品株式会社
組織小売業とのSCM取組み

～パレタイズ納品～

◆パレタイズ納品（ケース物流）

物流最適化＝

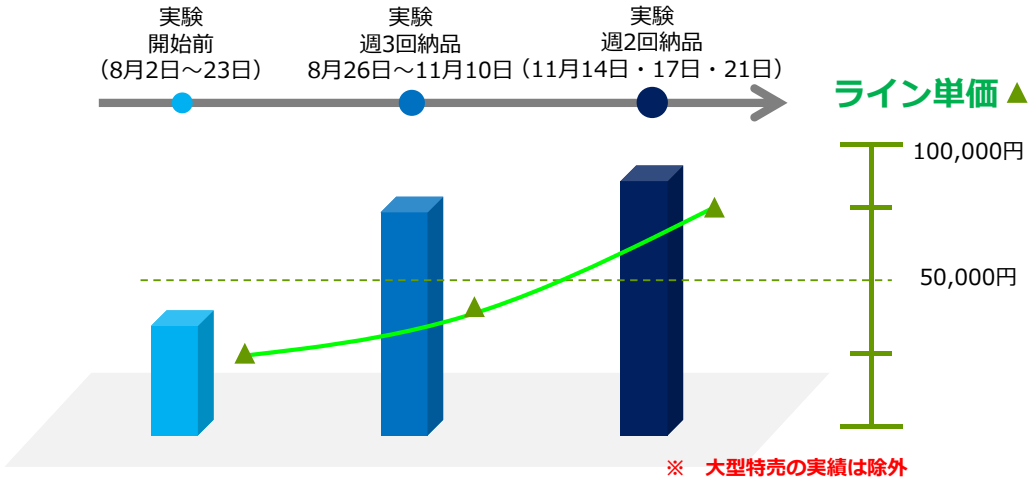
徹底した<u>ローコスト</u>・<u>高効率</u>且つ・高品質を維持した物流の実現に向け

目的	ビール系飲料のケースに特化した効率的な物流によるコスト削減 パレット単位及びパレット段単位での出荷可能商品の効率的物流
効果	庫内：ロット集約による作業タッチ回数削減 配送：荷姿の統一による積載効率、店直配送による配送効率の向上
抽出条件	・週3回配送（最適納品回数を検証するため、先ずは週3回での物流コスト試算） ・配送車両は委託先「現委託先を使用」を使用 ・配送車両は1台2回転で試算 ・出荷コストは、出荷物量を基にパレタイズ（パレット及び段数単位）に合わせて試算 ・当社センター(千葉県柏市)倉出実績を使用
想定効果	全体通過高：165,075千円/月間 ケース物流実験対象通過高：15,257千円/月間 ⇒想定コスト効果：▲0.12%(▲222千円/月間) ※内訳 庫内：▲0.03%／(50千円/月) 配送：▲0.09%／(172千円/月) ※車両4ｔ×1台@30千円　7月実績をベースにコスト試算

■ケース物流

◆実験結果(庫内)

ケース物流（パレタイズ）の実験により、出荷に掛る生産性は飛躍的に向上。



生産性

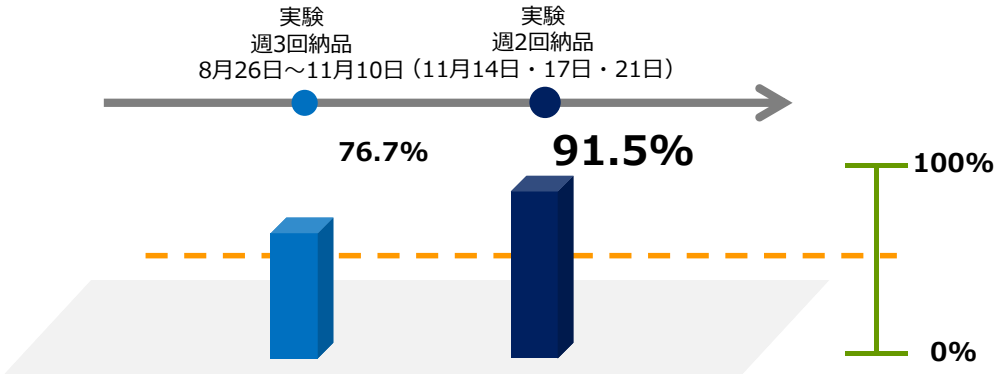
生産性	191.3	328.9	344.6
ライン数（日）	26.2	18.1	17.0
ライン単価（円）	27,568	48,267	75,372

※生産性：
発注単位72cs、8cs混合の実績
発注単位パレットの場合、
生産性1,720cs／mh

■ケース物流

◆実験結果(配送)

ケース物流（パレタイズ）の実験により、店直納品頻度、週３回納品においては
効果は悪化、週２回納品にすることで配送における積載効率が向上



積載効率

	納品3回（32回）	納品2回（3回）
収益（フィー比較）	-197,834円	46,889円
本来のコスト	698,166円	130,889円
（掛ったコスト）	(896,000円)	(84,000円)
積載率	76.7%	91.5%

■ケース物流

【前提】

今回の実験はあくまで当社センター(千葉県柏市)から店直出来る近隣店舗且つ売れ数が多く、
10t車による接車が可能など選定において前提を設けた。

【関東の実験】

関東エリアにおいて、当社帳合（ビール系3メーカー）で**売れ数の多い商品を対象**に
単位を上げる実験を実施。
これまで２～３ケースなどランダムで来ていた発注単位を**8単位**・**72単位**に切り上げ。
この実験により**配送は現状の納品回数では悪化するが、**
庫内の生産性が向上、**ライン数の削減・ライン単価の上昇**も確認できた。

実験の影響を店舗にヒアリング

・数量の決めやすさ	⇒	普段と変わらず
・在庫が多くなったか	⇒	若干在庫スペースの圧迫・滞留があった
・売れ数を考慮した納品回数	⇒	普段と変わらず
・検収回数	⇒	検収回数は増加

■関東における拡張性

千葉エリアでこれ以上店舗を広げた場合、配送面によるコストが悪化してしまうため、
店直対応による実験及び展開は厳しい。
⇒　柏センターから比較的近いエリアの店舗にて試算

実験4店舗	57,465千円
追加候補3店舗	28,795千円（50.01%程度）

関東における展開では効果のあった荷役に特化し発注単位を
パレット単位にすることで効果を抽出する。

■ケース物流

◆ケース物流実験結果

８月より3ヶ月間実施したケース物流の実験

ケース単位　生産性：151cs/mh

パレット単位　生産性：1,720cs/mh

◆今後の展開として・・・
実験の結果から店直配送は行わず
発注単位を変更し、パレット単位で
出荷できるアイテムにて展開を行う

■ケース物流

◆効果試算

1. 店舗、item選定
→店舗の在庫過多を防ぐ為、
在庫消化日数15日以内のitem、店舗を選定

2. 試算(全国展開時)
条件:生産性151cs/mh→1720cs/mhを前提とする

・在庫消化日数15日以内item
382千円/月　4,580千円/年
・全item対象
1,189千円/月　14,267千円/年

庫内コスト削減

■ケース物流

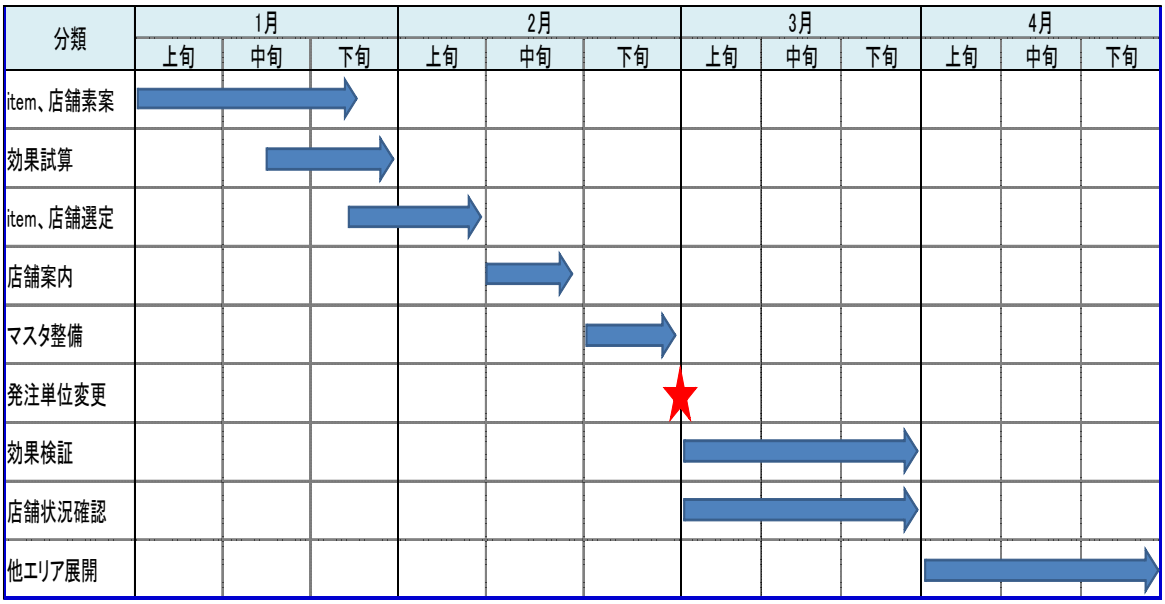
◆関東　店舗、item決定
①店舗スペース有無のヒアリング実施
②在庫消化日数15日以内を基準に選定

ヒアリングの結果・・・バックヤードが狭い4店舗を除外し展開

Step1
関東店舗21店舗にて、Aランクの2品
「・・・350ml」&「・・・　350ml」
→発注単位をパレット単位(72cs)に変更予定
Step2
関東店舗、item拡大　最大28店舗9itm　70通り
Step3
全国展開

■ケース物流

◆スケジュール



3月：関東での発注単位変更　開始→効果検証
4月：他エリアへ展開

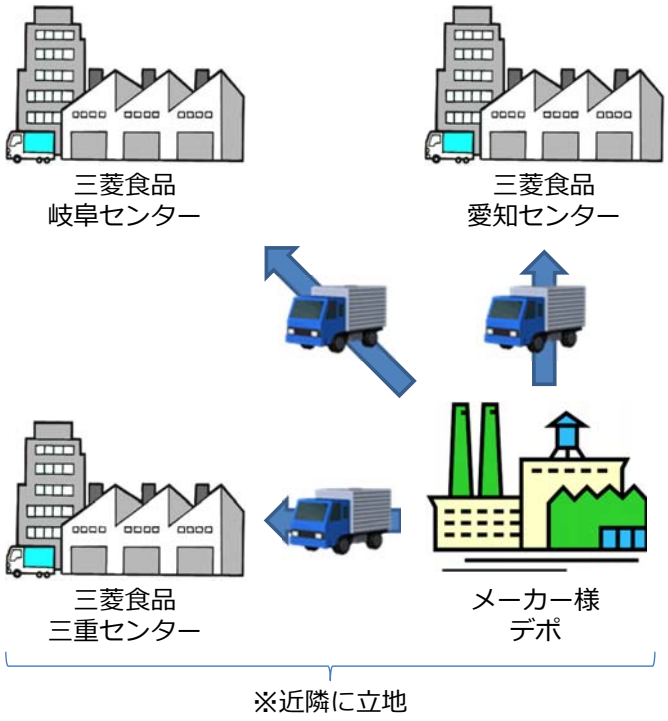
三菱食品株式会社

配送最適化取組事例

All Rights Reserved Copyright © 2015 Mitsubishi Shokuhin

三菱食品　中部エリア　物流効率化取組

＜従来＞



入庫日当日の午前中に
メーカー様デポより
弊社3センターへ個別配送

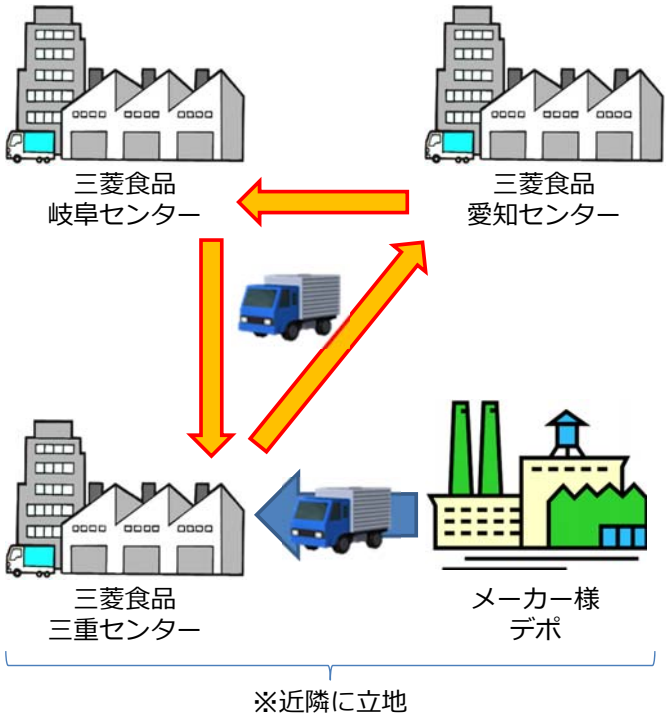
↓

×配送先で入庫待ち時間発生
×車輌の積載率悪く、非効率

All Rights Reserved Copyright © 2015 Mitsubishi Shokuhin

三菱食品　中部エリア　物流効率化取組

＜取組後＞



入庫日前日の夕刻に
メーカー様デポより
近隣にある三重センターへ
3センター分を一括配送
＋
センター間配送網を活用し
三重から岐阜・愛知へ納品

↓

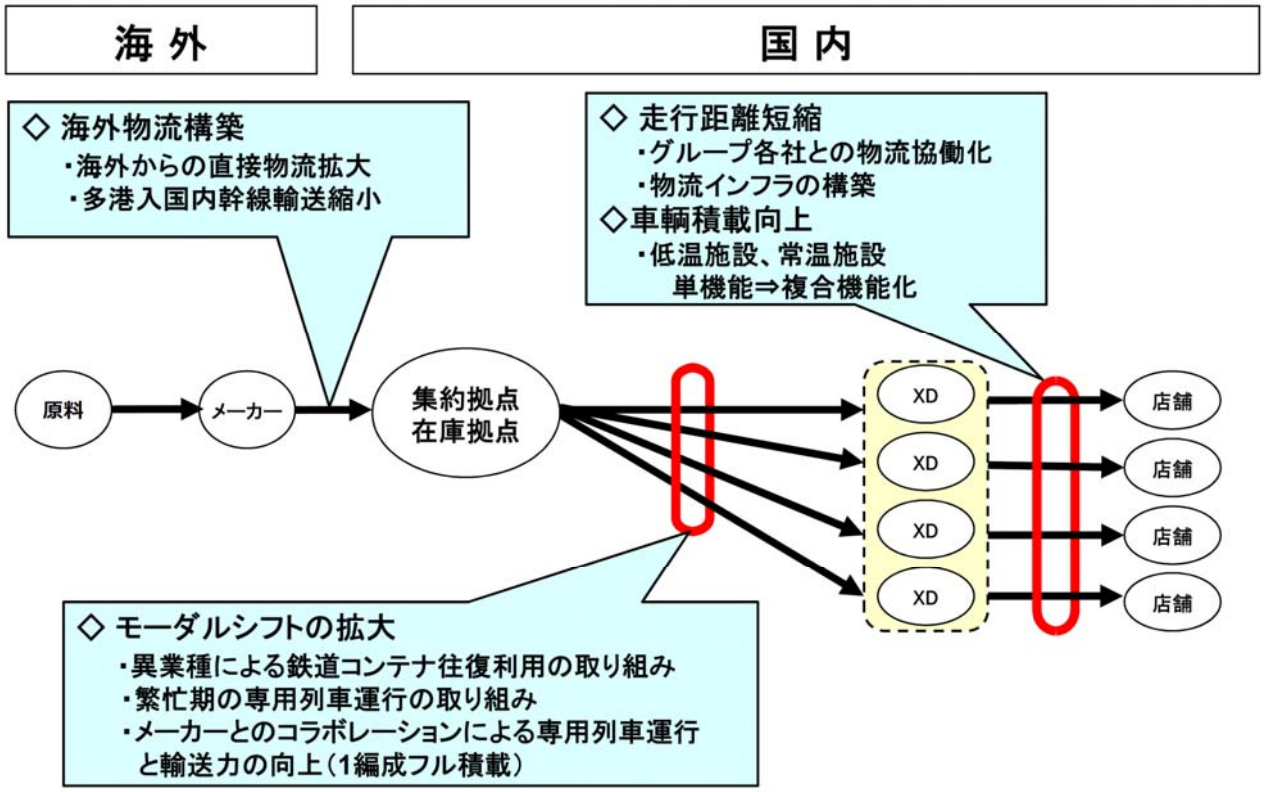
○メーカー様待ち時間カット
○メーカー様車輌積載率向上
○弊社配送網の活用率向上

All Rights Reserved Copyright © 2015 Mitsubishi Shokuhin

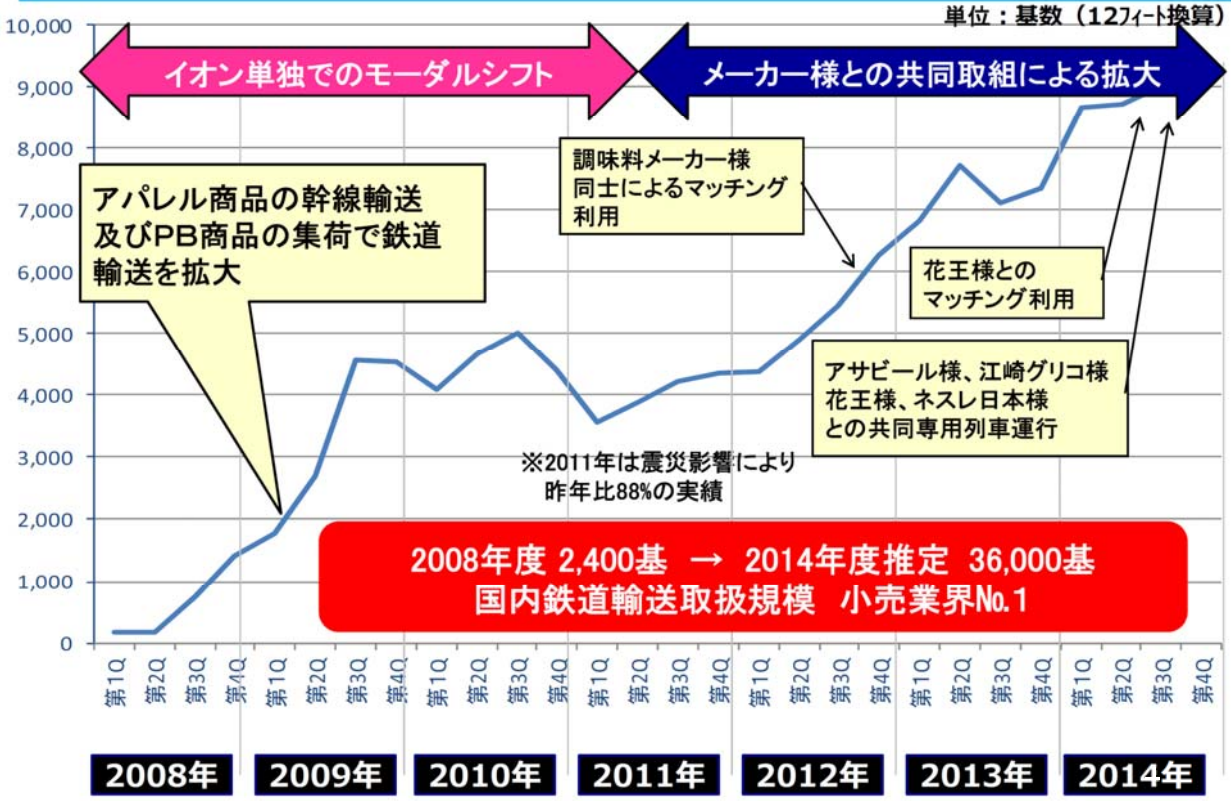
配送最適化取組事例

イオングローバルSCM株式会社
イオンリテール株式会社
食品商品企画本部

1. 輸送効率化に向けた取り組み



【資料】モーダルシフトの実績推移(2008年～2014年)



【事例①】物量増大期の専用列車運行の取り組み

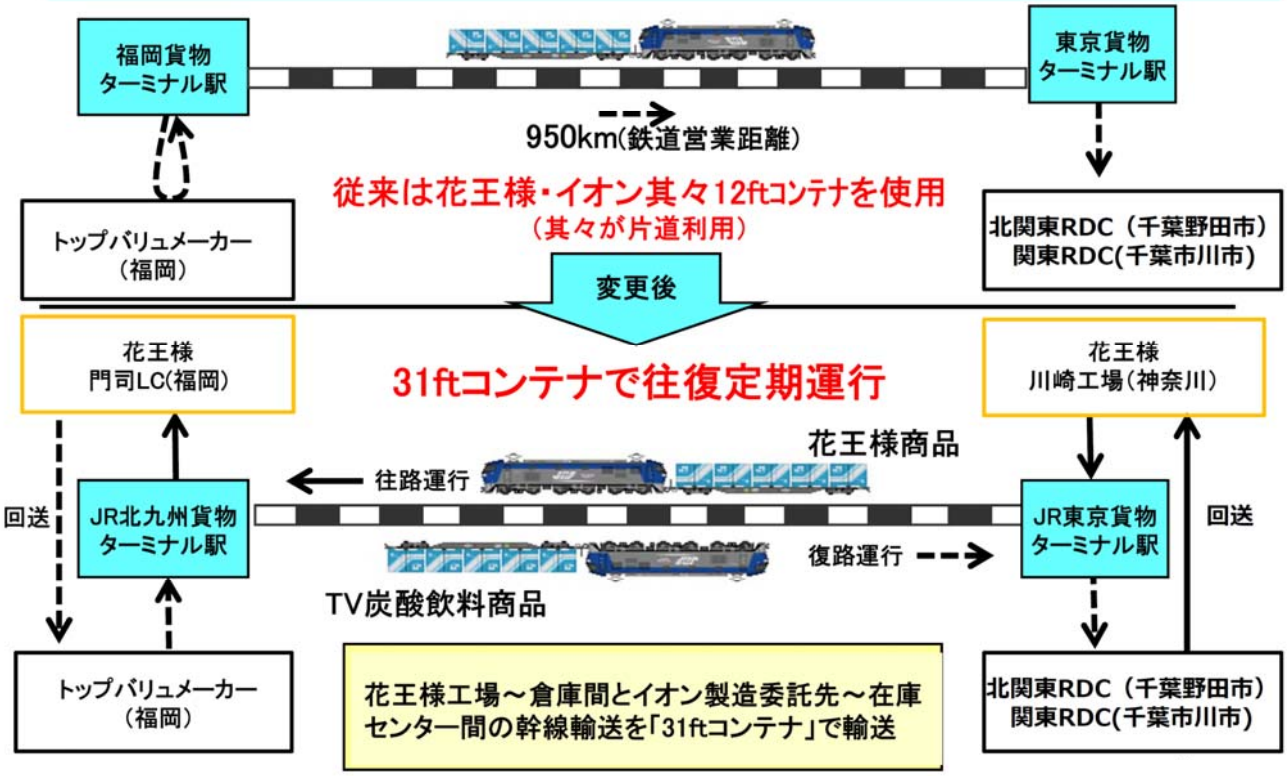
日曜臨時枠を活用した専用列車の運行

2013年8月以降、繁忙期に継続運行

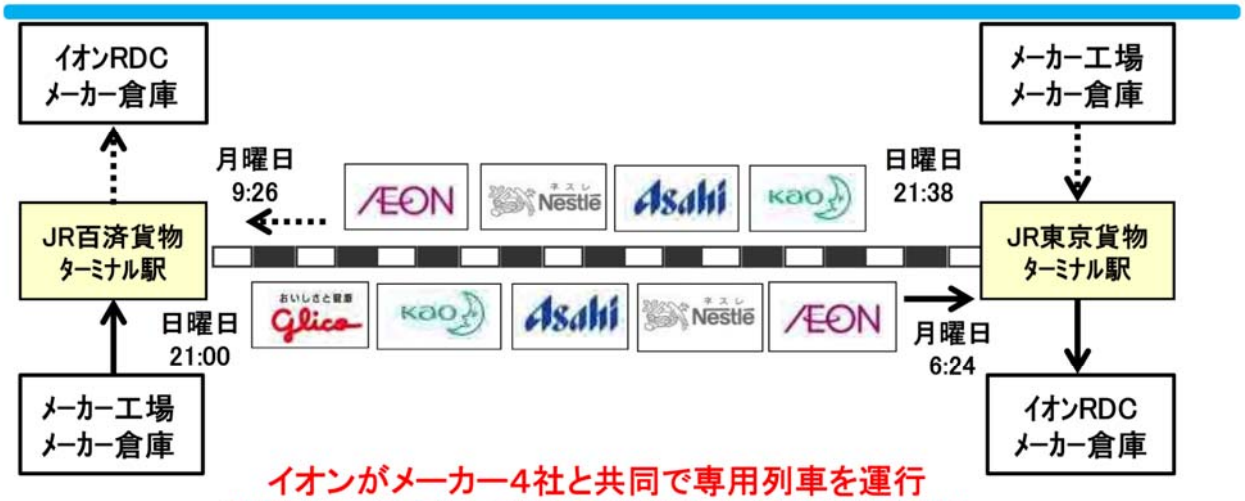
▼目的:
①鉄道活用の拡大
②日曜臨時便を使用した鉄道枠の拡大
③繁忙期の物流平準化

▼内容:
・臨時専用列車を運行し、大量一括輸送を実施
・区間:北長野発⇒隅田川ターミナル
・物量:8両コンテナ40基分
・商品:PB商品

【事例②】31ftコンテナ往復運用



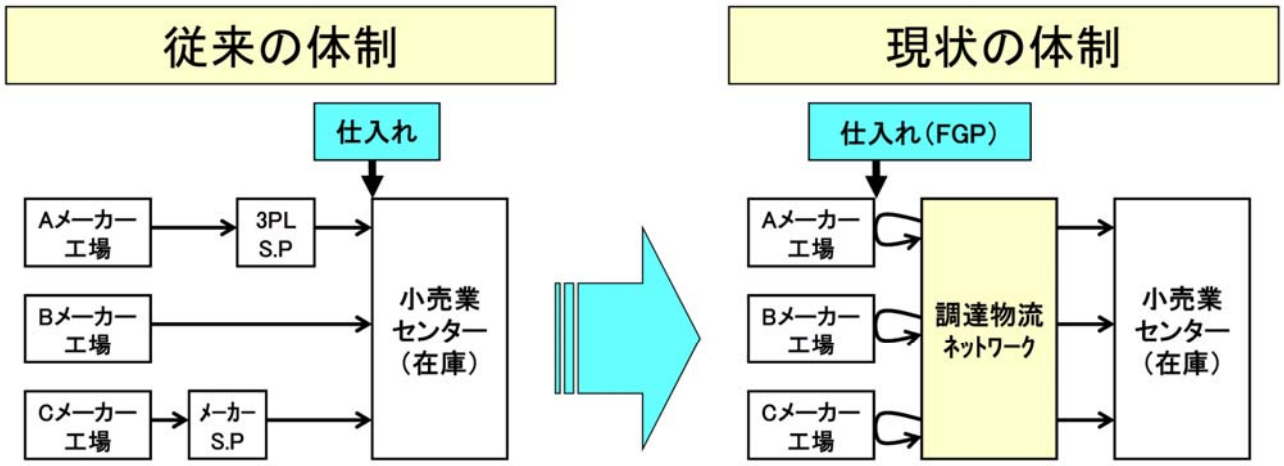
【事例③】2014年年末臨時列車（東京-大阪間）運行



イオンがメーカー4社と共同で専用列車を運行
4運行とも、1編成フル積載（24両120コンテナで運行実施）

運行日	ルート	コンテナ数
12月14日（日）	大阪（百済）⇒東京	120基（内、イオン分で70基）
	東京⇒大阪（百済）	120基（内、イオン分で45基）
12月21日（日）	大阪（百済）⇒東京	120基（内、イオン分で70基）
	東京⇒大阪（百済）	120基（内、イオン分で45基）

2. メーカー集荷方法の変更



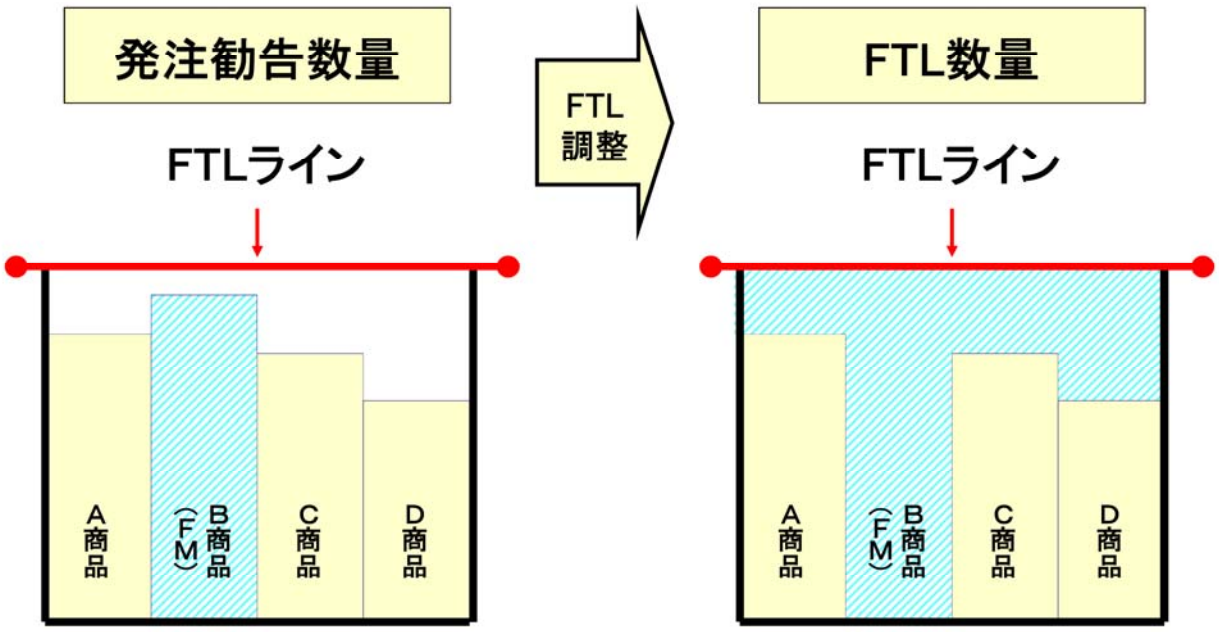
［ 非効率な要因 ］

① 多頻度少量発注
② 各メーカー様単位での低積載効率
① 複数ストックポイントの存在
② メーカーが独自で運送会社と契約
③ センター入荷待ち時間の発生

［対応骨子］

① ケース発注→パレット発注→FTL発注
② ミルクラン集荷による車輌積載向上
グループの車輌活用
① 店舗配送帰り便を活用しての集荷
② グループ専用幹線便を活用しての輸送

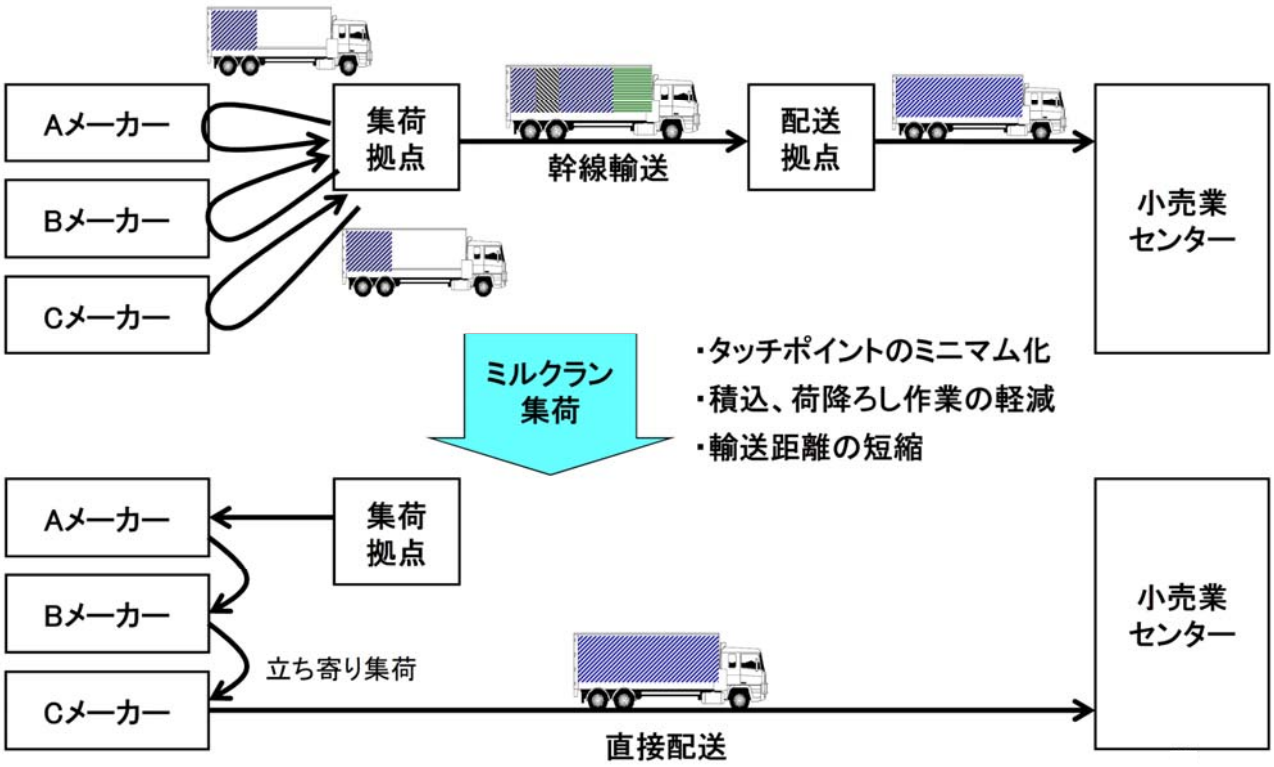
【事例①】FTL発注対応（イメージ）



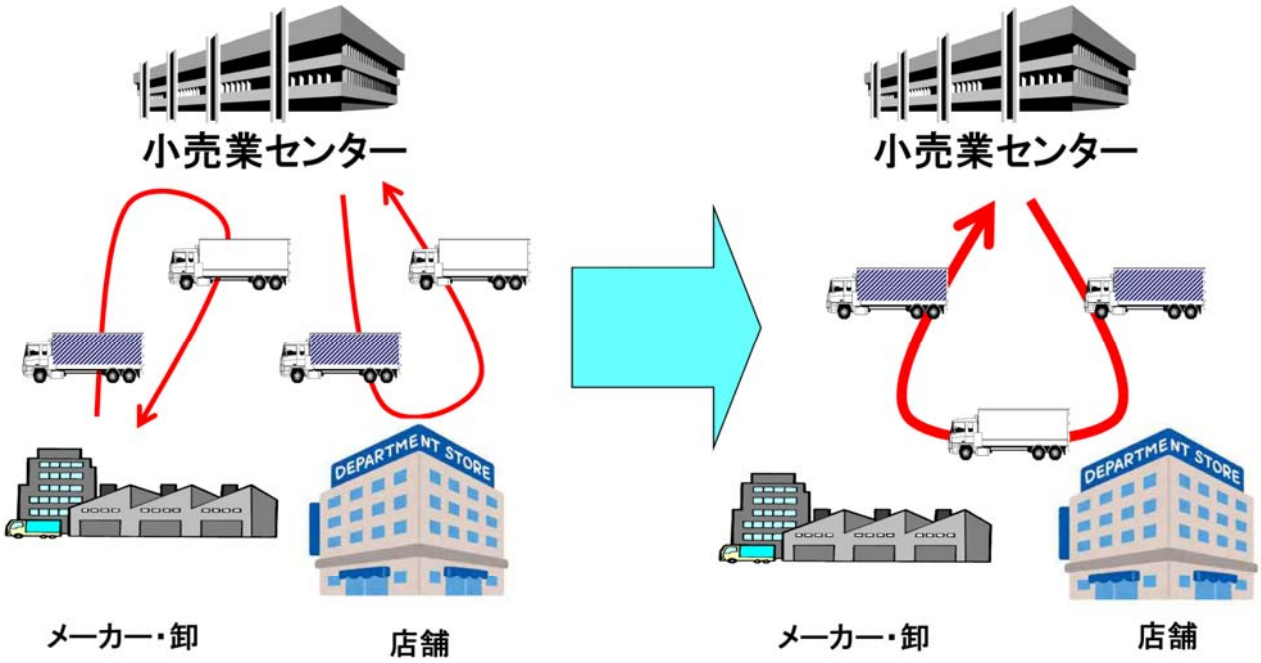
FTL・・フル・トラック・ロード
FM・・・ファストムーブ商品（高回転商品）の略

FTLに満たない分は
FM商品（高回転商品）で調整

【事例②】ミルクラン集荷による車輌積載率向上



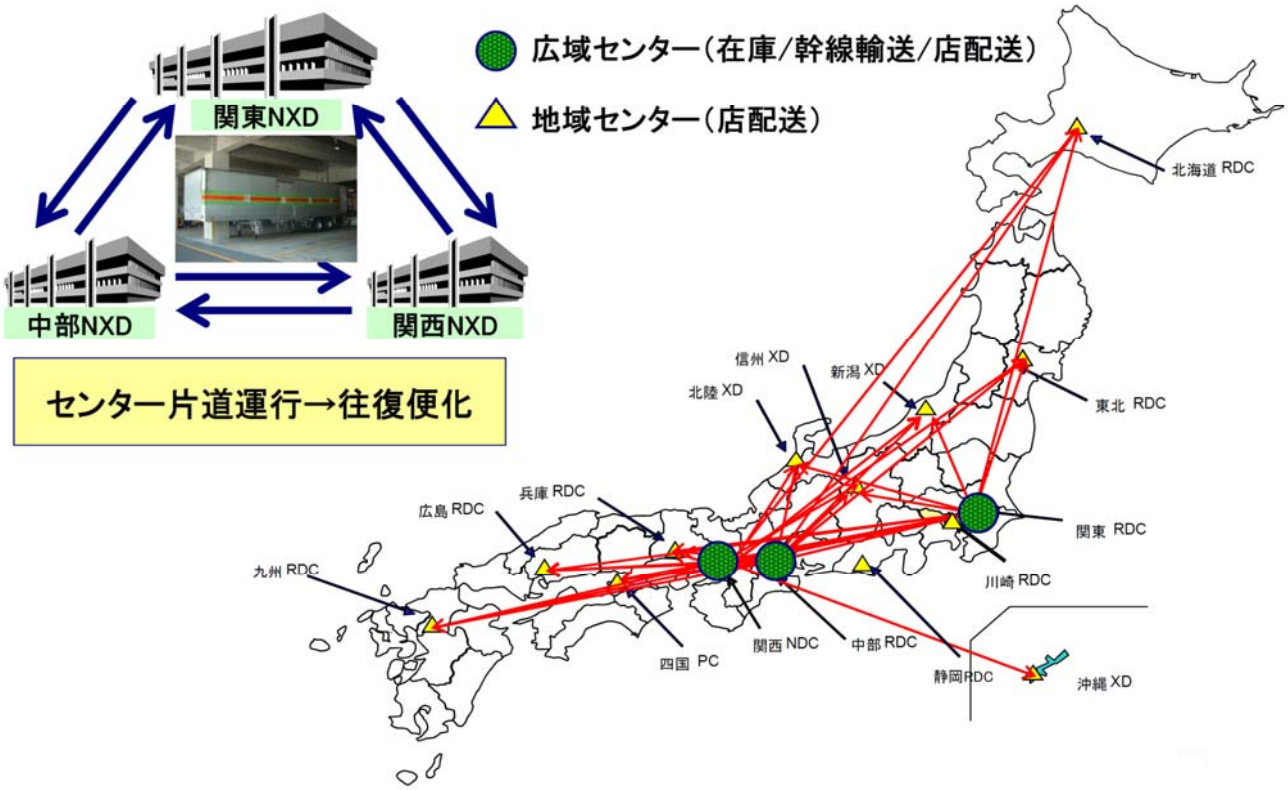
【事例③】店配車の帰り便を活用した集荷



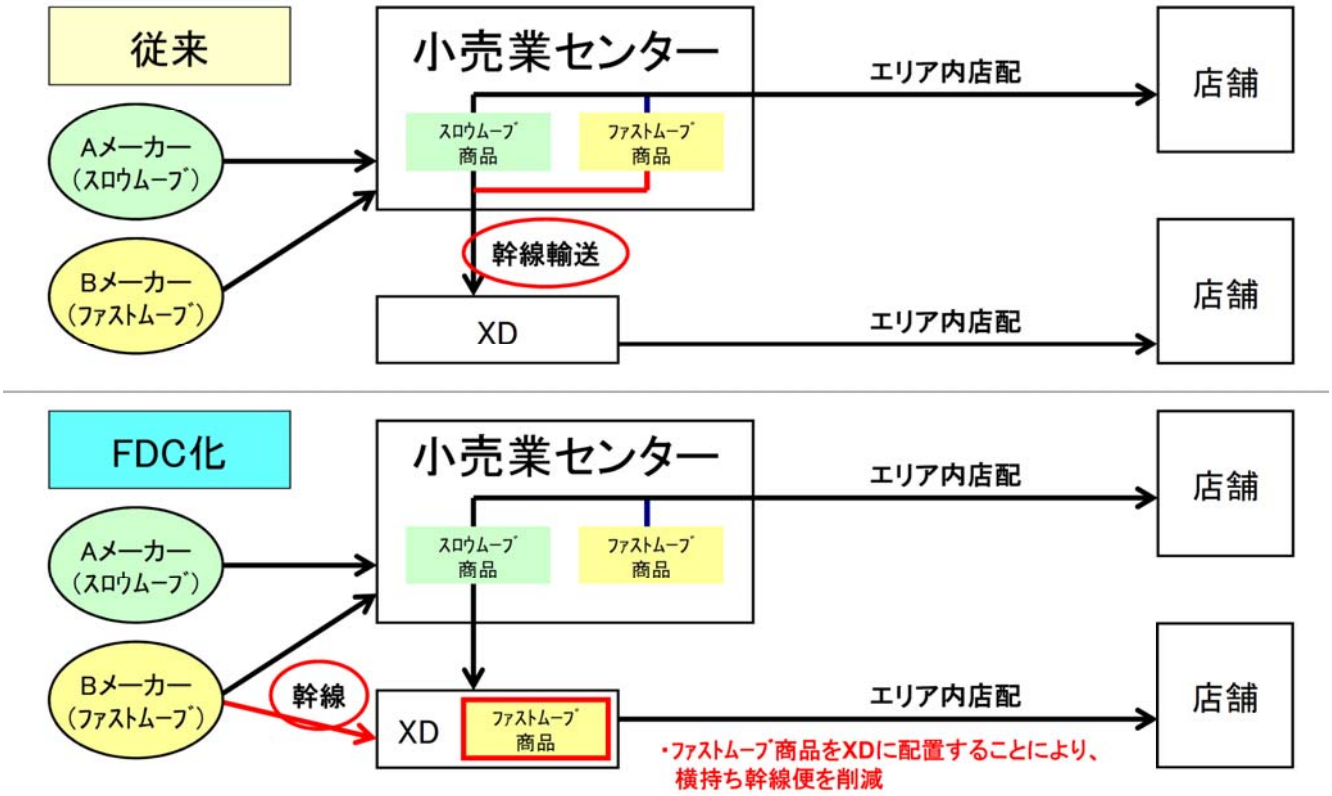
・店舗配送車両を空車のままセンターに戻すのではなく、集荷先に立ち寄ることにより、実車率を向上させる

実車率　約30%　向上

【事例④】グループ専用 広域幹線ネットワーク活用

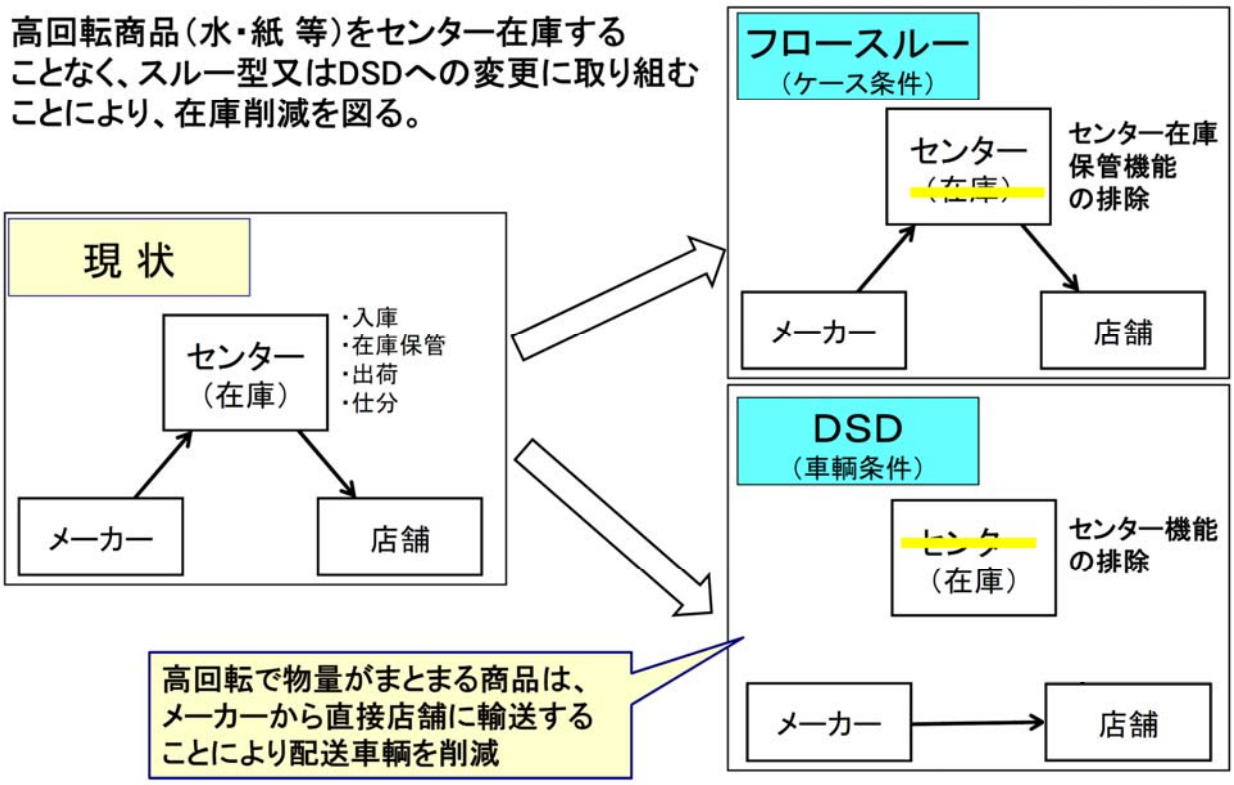


3. 在庫配置の変更



【資料】在庫を減らす取り組み

高回転商品（水・紙 等）をセンター在庫することなく、スルー型又はDSDへの変更に取り組むことにより、在庫削減を図る。



4. 物流拠点の最適化と機能変更

現状

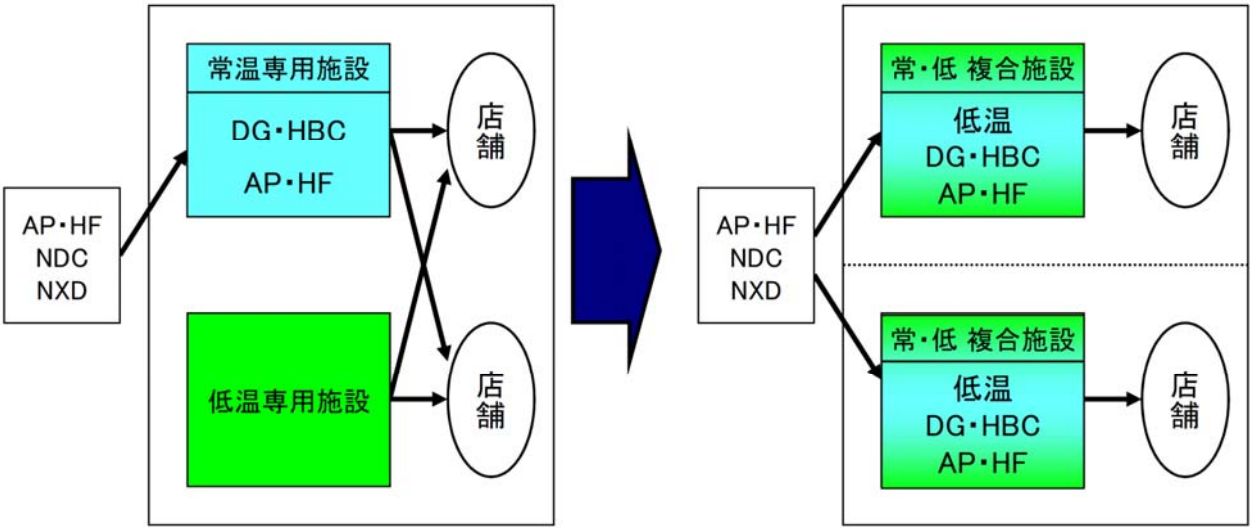
・在庫効率、作業効率優先⇒長い店間距離

・常温低温「単独」施設化

再編案

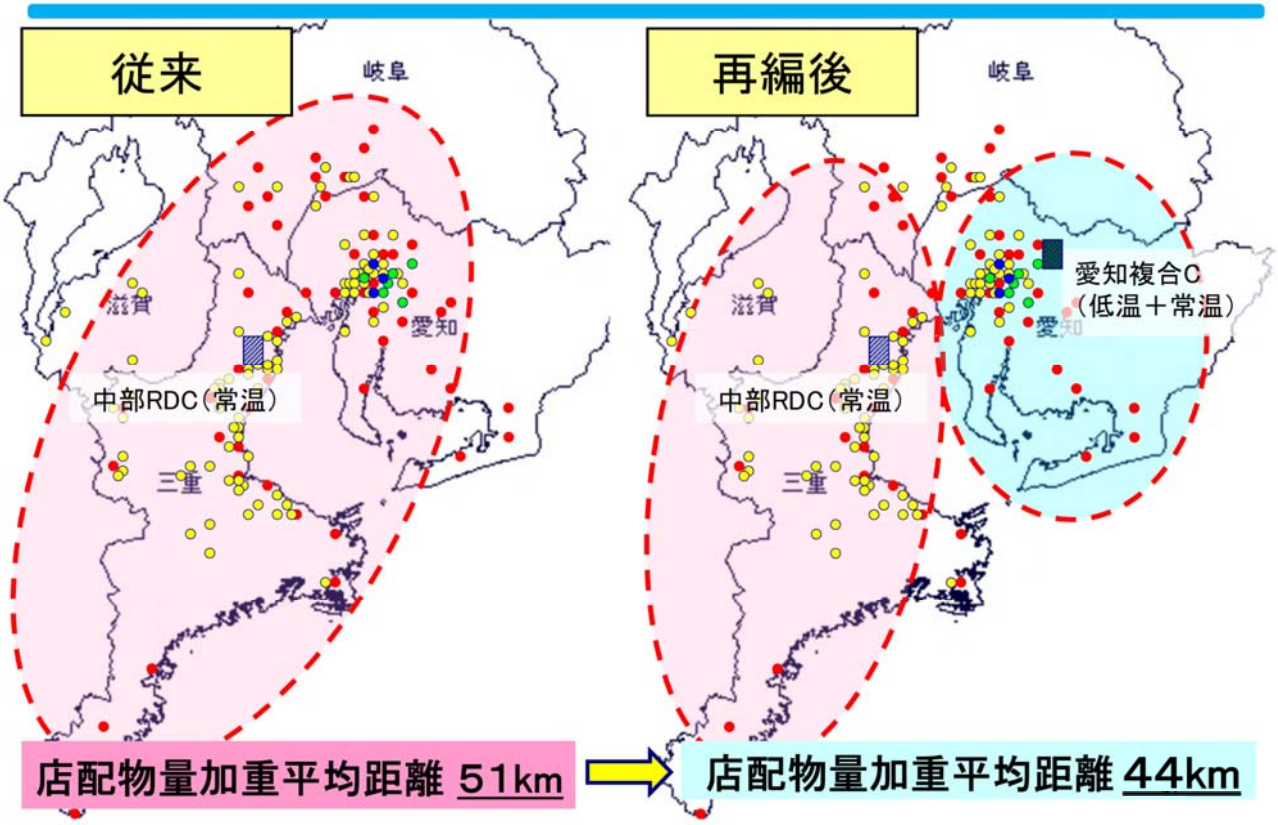
・規模の縮小⇒店間距離短縮

・常温低温「複合」施設化



複合機能化に変更することにより、車輌積載と車輌回転を向上させる

【事例】中部エリアの再編例



店配物量加重平均距離 51km → 店配物量加重平均距離 44km

株式会社イトーヨーカ堂

配送最適化取組事例

配送最適化（トータル物流費低減）のポイント

取引先と協力してセンター前物流費を削減し、お互いにメリット享受を図る

1．センター納品ロットの調整

メーカー車両積載アップ

『荷動きに合わせた発注数量』⇒『車両単位での発注数量』

2．店配送車両による集荷／転送

メーカー車両単価の軽減

店舗配送車やセンター間転送便の戻り等を活用

3．販促に合わせた入荷

個当り納品単価の削減

取引先と協力して販促に合わせた大ロット納品

4．パレット化と時間外入荷対応

メーカー車両回転アップ

パレット納品化とともにセンターの指定時間以外での入荷

取組みパターン事例①

【●●会社】

実施内容

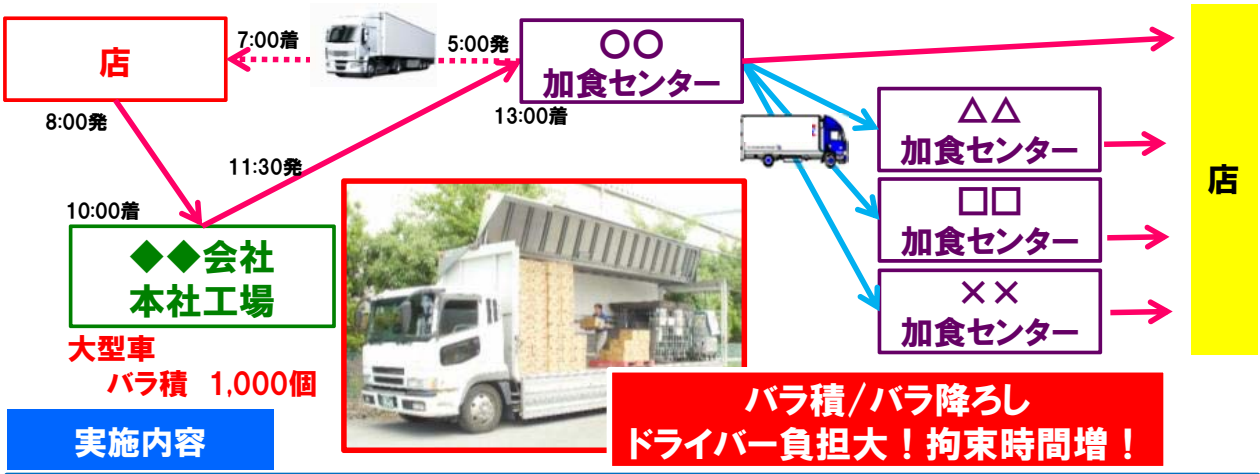
首都圏センターからの発注数量を大型車両単位し、工場からセンターに直送。
加食センターの午後荷受けも実施。

実施前の課題

従来の配送を担っている物流子会社との契約・調整に時間が掛かった。
物流子会社の業務をなくすことに抵抗が大きい。

取組みパターン事例②

【◆◆会社】



実施内容

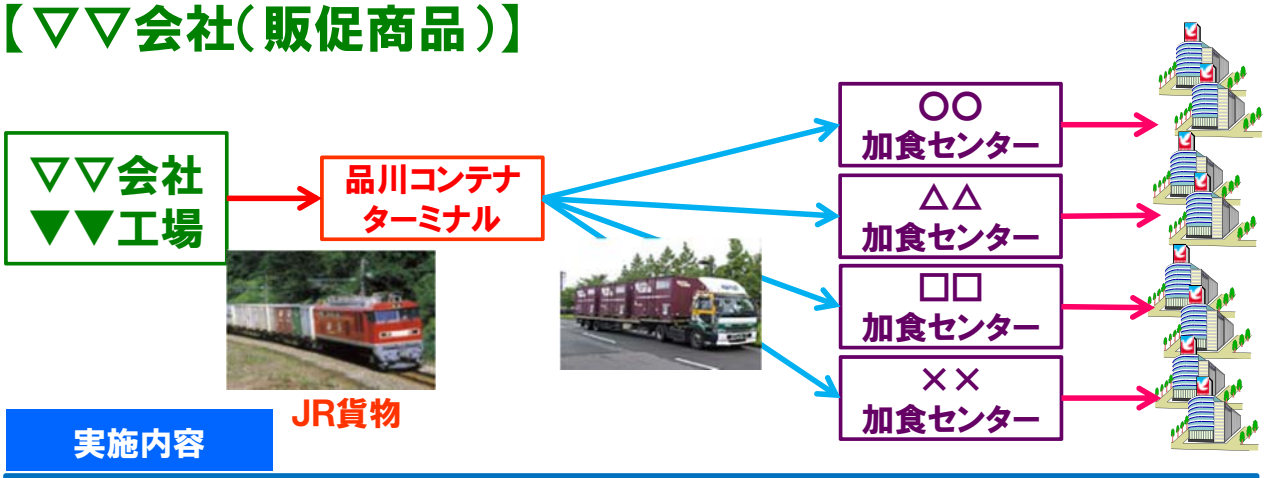
店舗配送車の戻り便が◆◆本社工場に立ち寄り、商品を集荷して
○○加食Cに戻った後、他の加食センターに転送するスキーム。

実施後の課題

コスト削減を優先させた為、バラ積み集荷の運用としたことで、ドライバー及び
センター負担軽減には至らなかった。

取組みパターン事例③

【▽▽会社（販促商品）】



実施内容

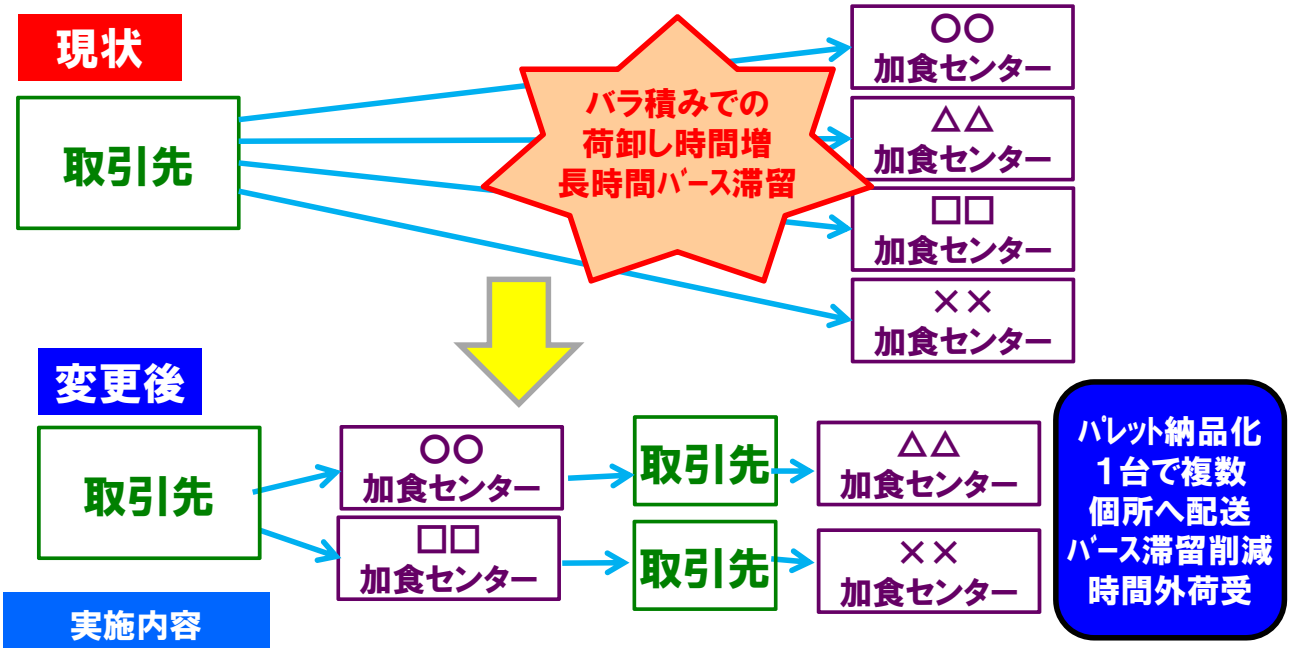
特売アイテムを地方の▼▼工場からコンテナ単位で、首都圏加食センターに配送し、コスト削減を行う。
『JR貨物』を使用し、長距離トラック輸送を減らすことで、環境にも配慮。

実施後の課題

取引先物流費の開示がない中で、取引先と費用軽減メリットをお互いに享受することが課題。

取組みパターン事例④

【以下の運用見直しを計画中】



実施内容

菓子メーカー等、軽量でバラ積み納品取引先に対し、パレット納品化を働き掛けセンターでの滞留時間を軽減するとともに、取引先車輌は複数回転運用を実施

株式会社セブン-イレブン・ジャパン

配送最適化取組事例

配送最適化事例

テーマ

配送員不足対応

現状と課題

・「配送員の確保」と「運賃上昇」は物流業界共通の課題。
「法令遵守の徹底」「労働時間適正化」 を実現し、且つ7-11店舗配送は「多頻度小ロット配送」の積載率向上目的で手積み・手降ろし運用を実施。
・「中型免許制度施行」や「配送員高齢化」も配送員不足の要因。
・「商品の車両積込み」「車両から台車への積替え」が配送業務負荷の主要因に挙げられ、配送員の体力的負荷が大きい。
・配送員特に女性・中高年者にとって就業が難しく、敬遠される職種となっている。

検討内容

『納品作業の改善検討内容』

①センター構内仕分けから店舗納品まで同一運搬台車を使用して店舗納品
②車両から搬送機器（運搬台車）を昇降させる機器（ﾃｰﾌﾞﾙﾘﾌﾄ）を装備する。

配送最適化事例

目的

・配送員不足、高齢化による作業軽減
・カゴ車、カート納品で店舗滞在時間を短縮
・作業、納品、配送効率を上げる
・配送員の労務軽減、配送品質向上を目指す

常温配送　現状（台車納品）

常温配送　カゴ車納品
（検討）実証実験

配送最適化事例

テーマ

配送ルートの最適化

現状と課題

・年間1,600店以上の新店を既存店舗配送網に組込む為に、コース編成の専門担当が手作業でコース編成。
・曜日特性や物量、車両通行量、通学路や優先事項の有無はじめ、さまざまな要件を考慮し、配送距離と時間を最適化することが求められる。
・店舗別の与件（ピークタイムの違いや駐車位置の確保、他配送便とのバッティング回避など）も考慮に入れ、物量も一定ではないことから増車の多発や逆に積載率の低下などコストアップ要因を抑制する必要性がますます重要となっている。

対応策

『配送ルート編成支援システムの活用』
①物量や曜日特性及び様々な与件を条件化
②シミュレーション条件を変えながら、繰り返しルート編成のトライを行い、短時間でより最適なルート編成を行う。
③配送距離・時間の抑制を図り、配送員負荷の軽減・燃料費抑制、配送効率を高めてコスト削減を実現する。

株式会社ダイエー

配送最適化取組事例

1．施策内容　目的

加工食品をカテゴリー別に隔日納品する事で、店舗での補充作業の効率化を図る
※但し、飲料、酒、カップ麺、スナック類については、以下理由により毎日に納品を継続
①補充日数が多い、②在庫日数も短い、③ケース単位納品が多く補充効率は高い

発注実績　＜月商24百万規模のSM店舗（定番発注のみ）＞

分類	カテゴリー	SKU数	月間平均補充回数	補充回数別SKU数（月間）				在庫日数
				1回～4回	5回～9回	10回～19回	20回以上	
隔日	調味料	620	1.5	604	13	3		46.2
	麺・粉類（ｶｯﾌﾟ麺除く）	126	1.7	117	8	1		33.3
	農水産乾物	138	1.6	134	3	1		43.4
	瓶・缶詰食品	77	1.4	76	1			57.6
	菓子（スナック除く）	735	1.7	718	16	1		39.8
	嗜好品	132	1.6	130	1	1		73.7
毎日	カップ麺	100	3.4	83	13	3	1	15.2
	スナック類	111	2.9	89	19	3		14.4
	飲料	233	3.8	175	38	15	5	20.7
	酒類	478	4.7	295	121	61	1	15.9
	米	19	12.1	6	2	6	5	4.6
合計		2,887	2.5	2,542	238	95	12	27.1

2. 集約パターン

VOLの平準化を考慮し、カテゴリ別に隔日納品へ変更

	名称	回数	月	火	水	木	金	土	日
変更前	調味料、麺、缶詰、乾物	毎日	○	○	○	○	○	○	○
	嗜好品、菓子	毎日	○	○	○	○	○	○	○
	飲料、酒類、米 ※スナック菓子、カップ麺	毎日	○	○	○	○	○	○	○

⇩

	名称	回数	月	火	水	木	金	土	日
変更後	調味料、麺、缶詰、乾物	4回	○		○		○		○
	嗜好品、菓子	4回	○	○		○		○	
	飲料、酒類、米 ※スナック菓子、カップ麺	毎日	○	○	○	○	○	○	○

3. 納品頻度集約状況

・納品カテゴリの集約効果有り（78％が指定日内）※指定日外は検索発注や本部発注
・加工食品全体の曜日別VOL波動には影響なし

実施店舗の加工食品納品金額の週間構成比（定番のみ）　　単位：％

構成比		納品曜日	月	火	水	木	金	土	日	計	遵守率
変更前	調味料、麺、缶詰、乾物		15	18	11	17	15	13	10	100	
	嗜好品、菓子		19	14	15	12	13	14	14	100	
	飲料、酒類※スナック菓子、カップ麺		16	12	13	13	14	16	16	100	
	全体		17	14	13	14	14	14	14	100	
変更後	調味料、麺、缶詰、乾物	月水金日	15	6	22	7	20	7	23	100	78
	嗜好品、菓子	月火木土	20	15	8	21	7	19	10	100	
	飲料、酒類※スナック菓子、カップ麺	毎日	14	14	14	14	14	14	16	100	
	全体		16	12	14	15	13	14	15	100	

4. 効果まとめ

VOL波動(配送負荷)無く、納品頻度集約実施
⇒店作業負荷軽減(B/R粗仕分け作業減)に一定の効果有

≪店舗効果≫

項番	検証項目	評価
1	自動発注システム制御による納品頻度集約効果有	○
2	自動発注システム稼働率に影響なし（自動発注稼働率：69%）	○
3	品切れへの影響なし（0.4%⇒0.3%）	○
4	店在庫への影響なし（31.7日⇒30.2日）	○
5	オリコン入身改善（11.57pcs/CS⇒11.80pcs/CS）	○
6	B/R粗仕分け作業軽減による店作業の効率化（△3.9MH/週・店）	○

≪取引先様想定効果≫

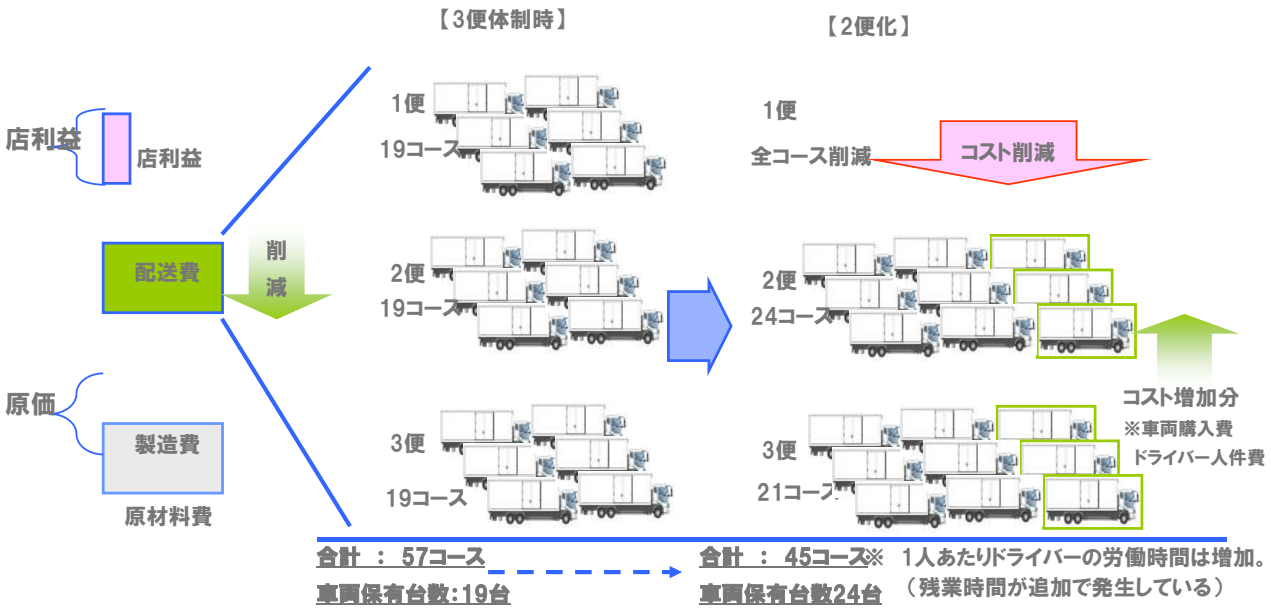
項番	項目
1	お取引先様の物流センターへの納品回数削減による配送費削減
2	お取引先様のピッキング作業効率化
3	折りたたみコンテナ入身向上による出荷ケース数削減

株式会社ローソン

配送最適化取組事例

CVSチルド配送2便化

・ チルド3便体制のうち1便をカットし、そのコスト改善効果により、物流費の削減を実現



※ コスト削減分（1便廃止分のドライバー人件費） － コスト増加分（配送コスト増加） ＝ 物流費削減分