

**加工食品/日用品 配送効率化の進め方
手引書**

2017年7月7日
製・配・販連携協議会
加工食品WG/日用品WG
(作成:公益財団法人流通経済研究所)

©2017公益財団法人流通経済研究所

配送効率化の進め方 手引書
目次

はじめに

- 1. 配送ロットの拡大**
- 2. 車両回転の向上**
- 3. 物流経路の最適化**
- 4. モーダルシフトの推進**

(参考)チェックリスト

はじめに

- 製・配・販連携協議会・加工食品WG・日用品WGでは、WG参加各社の事例を基に、配送効率化の進め方を整理し、手引書としてまとめました。
- 人口減少・高齢化が進む中で、消費財流通に関わる製・配・販企業は、生産から店頭にいるサプライチェーン全体を効率化するとともに、環境負荷を低減させることが重要になっています。
- 特に輸配送の分野では、トラックドライバー不足が構造的な問題となっており、製・配・販の荷主企業が連携した対応が求められています。
- 配送効率化は、一方で在庫増加等を招く可能性があります。サプライチェーン全体のコスト削減を進め、環境負荷を軽減するという視点が重要です。
- 本手引書が業界関係者各位の参考となり、配送効率化の一助となれば幸いです。

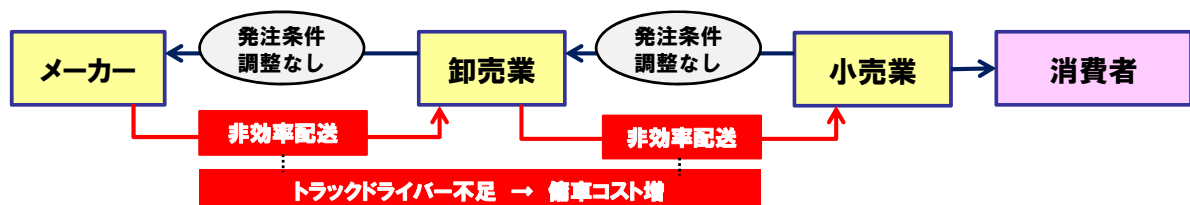
3

はじめに

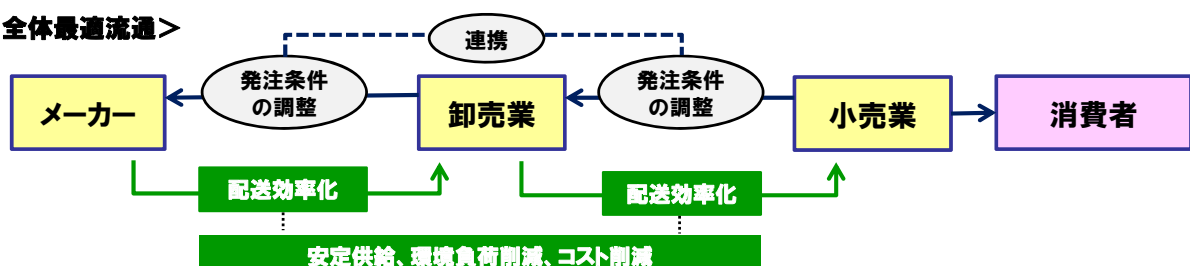
配送効率化の考え方 個別最適流通から全体最適流通へ

- 加工食品・日用品の配送では、積載量・車両回転などが十分でない非効率な状態が発生しています。トラックドライバー不足が深刻になる中、個別最適から全体最適流通にシフトする取組みが求められています。

<個別最適流通>



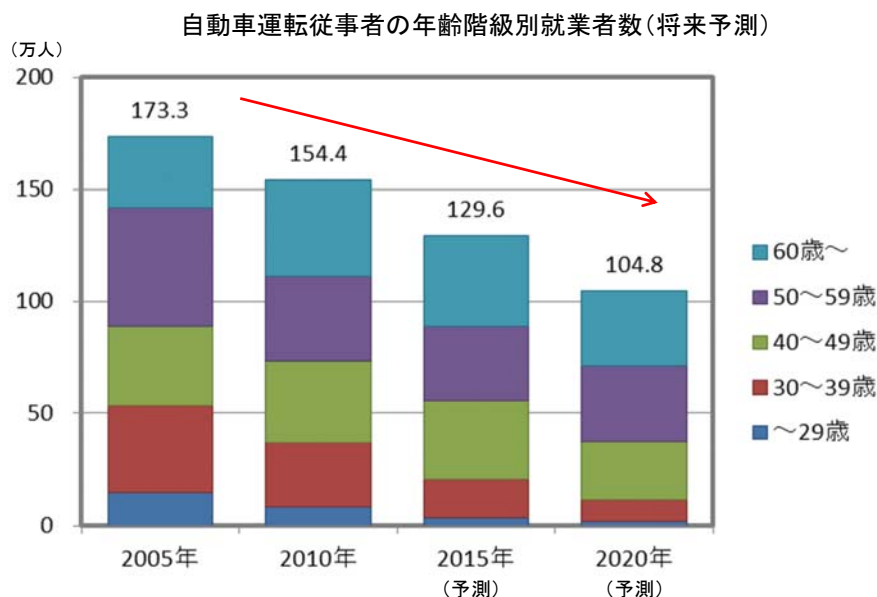
<全体最適流通>



4

はじめに
トラックドライバー不足への対応の必要性

- 加工食品・日用品の主要な配送モードはトラックです。
- トラックドライバー不足は今後も深刻になることが予想されます。製・配・販の荷主企業は、輸配送業務全体の抜本的な効率化が必要になります。

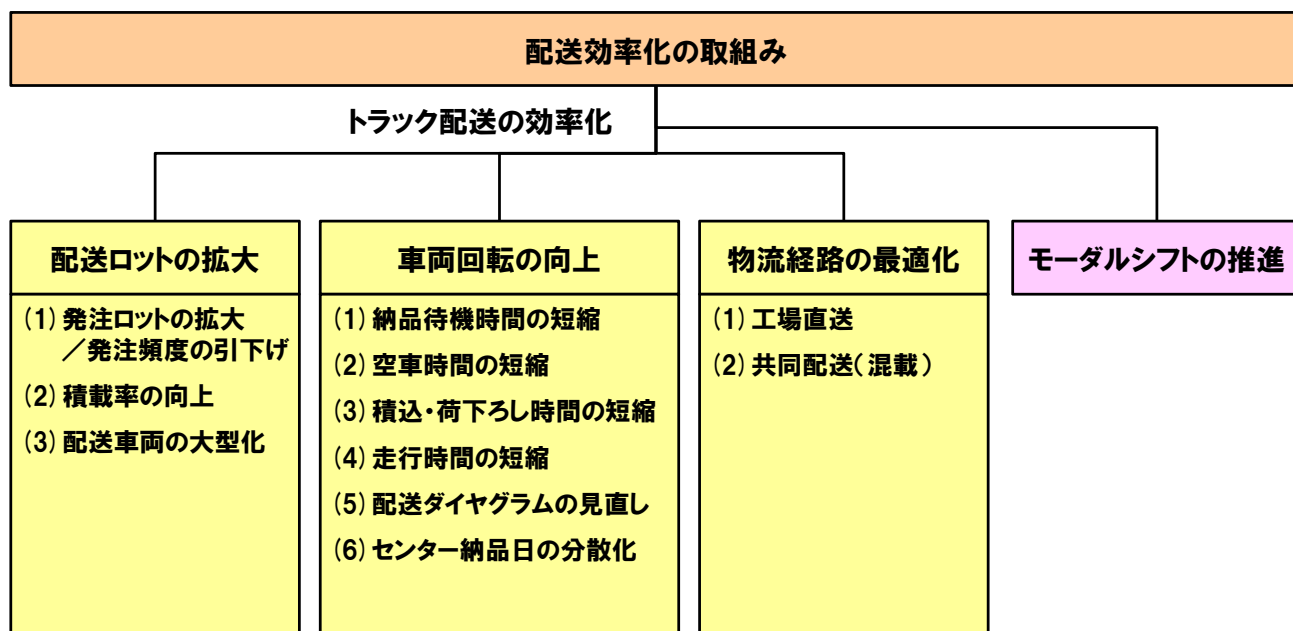


出所: 国土交通政策研究所報第56号2015年春季: 小田浩幸「自動車運転者の労働力不足の背景と見通し」

※国土交通省「第9回全国貨物純流動調査(物流センサス)」(2010年調査)によると、トラックによる輸送の割合は、加工食品に該当する「その他の食料工業品」が96.5%、「飲料」が98.2%、日用品に該当する「その他の化学工業品」が88.9%、「その他の日用品」が99.2%である(割合は重量ベース)。

はじめに
手引書の構成

- 本手引書では、配送効率化の取組みを、「配送ロットの拡大」「車両回転の向上」「物流経路の最適化」というトラック配送の効率化方策と、「モーダルシフトの推進」に分けて説明しています。



1. 配送ロットの拡大

1-1. 発注ロットの拡大/発注頻度の引下げ

- 配送ロットの拡大には、発注1回あたりの数量:発注ロットを大きくし、発注頻度(=納品頻度)を少なくすることが有効です。
- ポイント
 - 店舗において、毎日発注を見直し、可能な限り発注日を集約すること
 - 物流センターにおいて、可能な限り仕入先ごとに発注日を集約すること
 - 店舗において、ピース発注を見直し、可能な限り最低発注ロットを引き上げること
 - 物流センターにおいて、少量発注を見直し、可能な限り最低発注ロットを引き上げること

7

(取組み例:配-販) 発注日の集約

- 商品部門別に発注日を集約し、発注頻度を引き下げる方策は、配送ロットの拡大、納品車両数の削減に有効です。

<改善前>

全ての商品部門でほぼ毎日発注

食品スーパー

	月	火	水	木	金	土	日
加工食品	●	●	●	●	●	●	●
菓子	●	●	●	●	●	●	●
酒類	●	●	●	●	●	●	●



<改善後>

商品部門ごとに発注日を集約

	月	火	水	木	金	土	日
加工食品	●		●		●	●	
菓子	●		●		●	●	
酒類		●		●		●	●

ドラッグストア

	月	火	水	木	金	土	日
医薬品	●	●	●	●	●		●
ベビー	●	●	●	●	●		●
ビューティ	●	●	●	●	●		●
雑貨	●	●	●	●	●		●



	月	火	水	木	金	土	日
医薬品	●			●			
ベビー	●			●			
ビューティ			●				●
雑貨		●			●		

8

1. 配送ロットの拡大
1-2. 積載率の向上

- 配送時には、荷台における商品以外の空きスペースを可能な限り減らし、積載率を高めることが重要です。
- ポイント
 - 店舗へのカテゴリ別納品において、オリコン入り数が過少にならないようにカテゴリ区分を設定・集約すること
 - 物流センターにおいて、トラック満車単位での発注を導入・拡大すること
 - メーカーは商品のケースサイズを縮小し、1パレットへの積段数を増加させること

9

(取組み例:配-販) カテゴリ区分の集約

- 店舗納品のカテゴリ区分の集約は、オリコン枚数の削減、積載率の向上に有効です。

<改善前>



<改善後>



10

1. 配送ロットの拡大

1-3. 配送車両の大型化

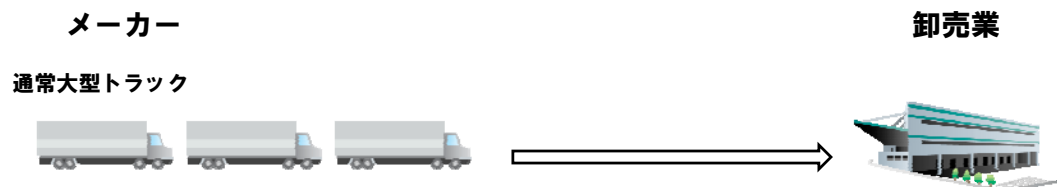
- 配送時に大型車両を利用することにより、1台あたりの積載数量を増やし、使用するトラック台数を削減することができます。
- ポイント
 - 店舗への納品において、可能な限り大型車両を利用すること
 - 物流センターへの納品において、可能な限り大型車両・増トン車両を利用すること

11

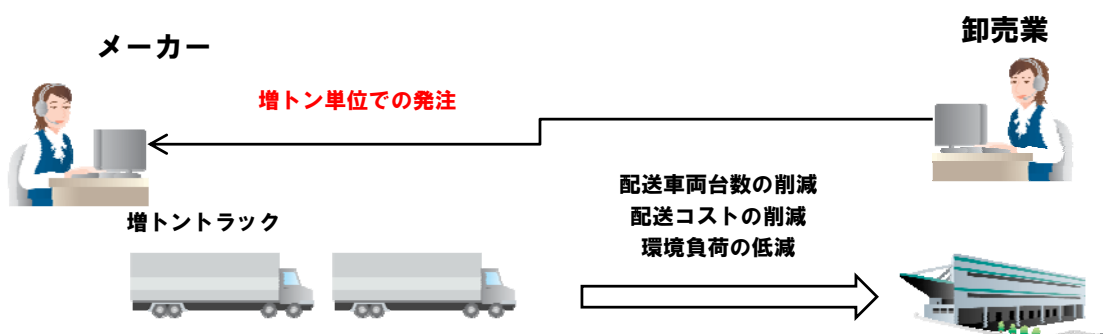
(取組み例:製-配) 増トン車の利用拡大

- 発注ロットを事前に調整し、増トントラックを利用する方策は、納品回数・納品車両数の削減に有効です。

<改善前>



<改善後>



12

2. 車両回転の向上

2-1. 納品待機時間の短縮

■ 物流センターへの配送において、配送トラックの納品待機時間を短くし、車両回転を向上させることが重要です。

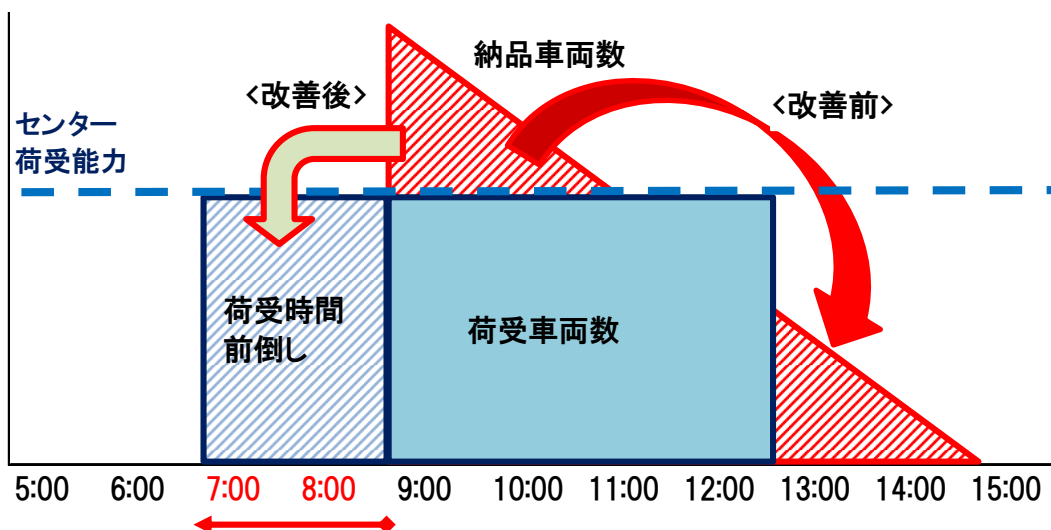
■ ポイント

- 配送トラックの納品待機時間の実態を調査し明らかにすること
- 午前納品だけでなく、午後納品・早朝納品など納品時間帯を広げること
- 検品作業者を入荷量に応じて適正配置し、処理能力を調整すること
- 事前の納品予約制度を導入し、納品・荷受を計画的に行うこと
- 入荷受付をシステム化し、ドライバーが受付状況を参照可能にすること

13

(取組み例: 製-配-販) 早期荷受の実施

■ 物流センターの荷受時間を前倒しし、納品車両数を平準化する方策は、待機時間の削減に有効です。



14

2. 車両回転の向上 2-2. 空車時間の短縮

- 配送トラックが荷物を載せずに走行する空車時間を短縮するため、納品後の帰り便を有効に活用することが重要です。

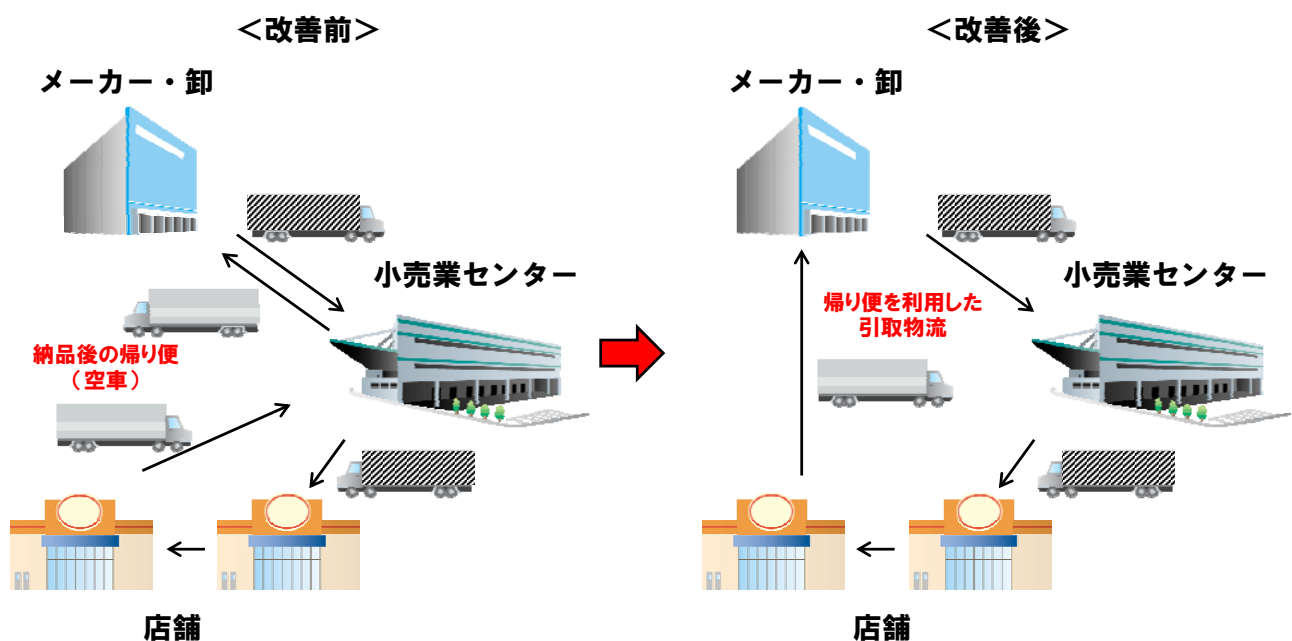
■ ポイント

- 店舗への配送トラックの帰り便を利用した、仕入先への引取物流を導入・拡大すること
- 物流センターへの配送トラックの帰り便を利用した、仕入先への引取物流を導入・拡大すること

15

(取組み例: 製-配-販) 帰り便を利用した引取物流

- 店舗への納品の帰り便を利用した仕入先への引取物流は、車両回転の向上に有効です。



16

■ トラック車両回転を高めるには、商品の積込・荷下ろしに係る荷役作業を効率化し、所用時間を短縮することが必要です。

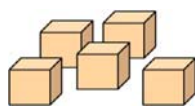
■ ポイント

- 物流センター納品において、バラ積み納品をパレット納品に可能な限り切替え、荷下ろし作業時間を短縮すること
- 店舗納品において、納品什器を標準化することで作業効率を高めること
- 店舗納品において、納品什器を台車からカゴ車等に変更することでドライバーの作業負担を軽減すること

(取組み例: 製-配) パレット納品の拡大

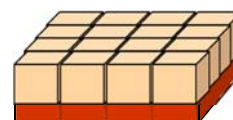
■ パレット積み付け数を意識した発注を行うことで、積込・荷下ろし作業を効率化できます。

<改善前>

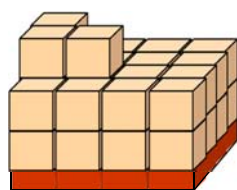


パレット1段未満の発注数

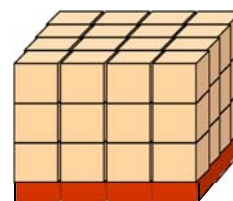
<改善後>



面積みパレット積載分の発注数



パレット単位未満の発注数



単品パレット積載分の発注数

2. 車両回転の向上

2-4. 走行時間の短縮

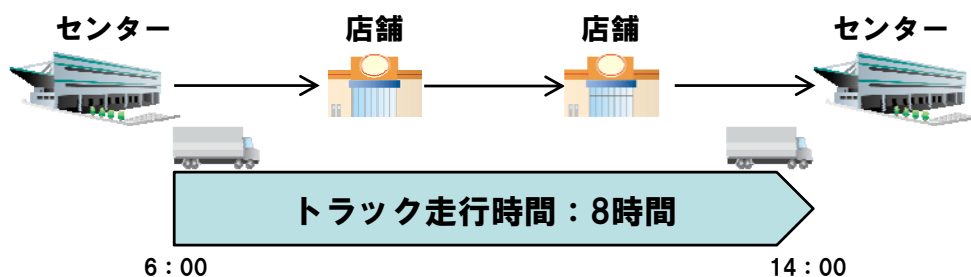
- 配送トラックが荷物を載せて移動する走行時間についても、配送ルートや時間を調整し、短縮することが有効です。
- ポイント
 - 配送ルートを定期的に見直し、配送数量・条件の違いに応じて最適化すること
 - 交通量の少ない夜間における配送を導入・拡大すること

19

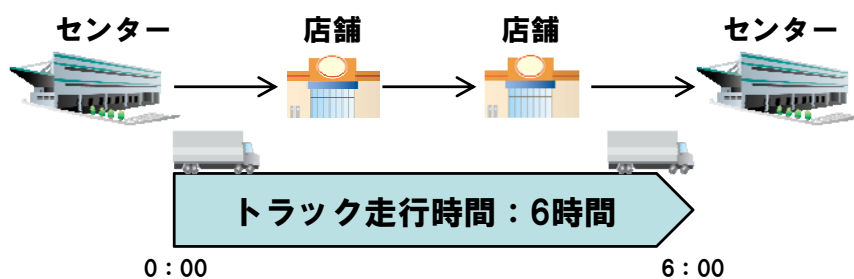
(取組み例:配-販) 夜間配送の拡大

- 交通量の少ない夜間等に配送することで、トラック走行時間を短縮することができます。

【日中配送】



【夜間配送】



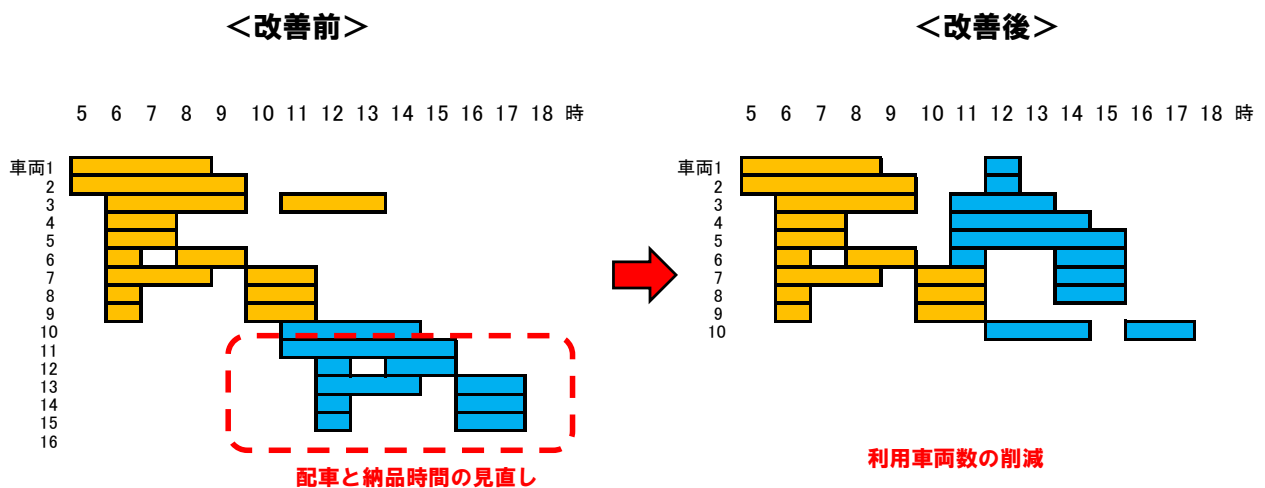
20

2. 車両回転の向上
2-5. 配送ダイヤグラムの見直し

- 複数の納品先にできるだけ少ない車両数で配送できるよう、配車計画を見直し、車両別のスケジュールを調整することが重要です。
- ポイント
 - 配送先の拠点や納品数量の変化に応じて、配車計画を見直すこと

(取組み例: 配-販) 配送ダイヤグラムの最適化

- 納品時間・配送ダイヤグラムを見直しは、配車の効率化、車両台数の削減に有効です。



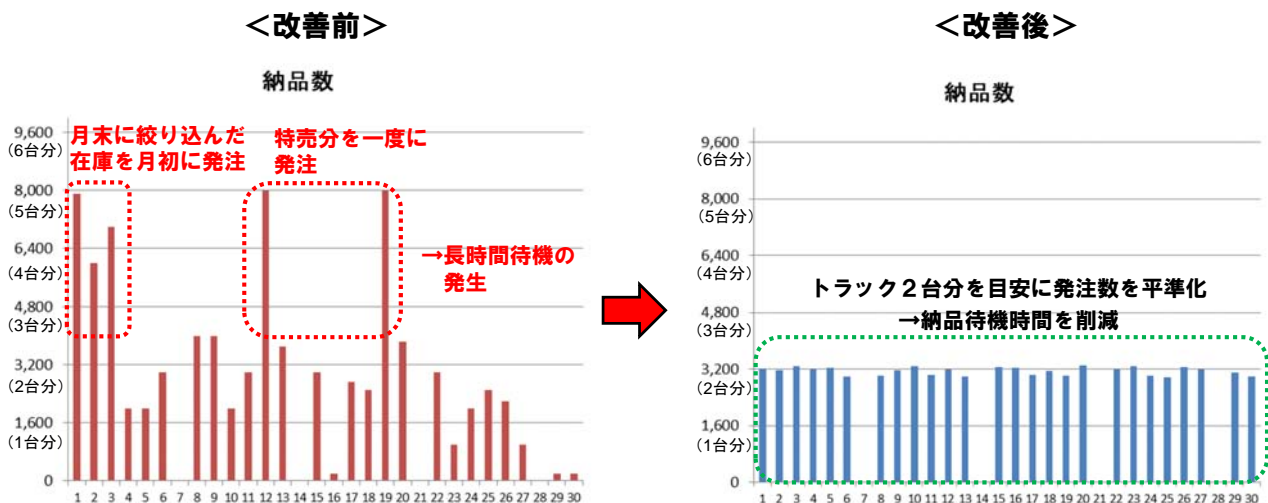
- 繁忙期・期末・特売等による納品数量の大幅な増加・長時間納品を抑制するには、物流センターへの納品日を分散化して、平準化を図ることが有効です。

■ ポイント

- 納品数量が大幅に増加・集中する日を特定すること
- 取引企業間で事前に十分協議し、納品数量・納品日を分散化すること

(取組み例:製-配) 納品数量の分散化・平準化

- 物流センターへの納品数量を分散化し、平準化を図る方策は、待機時間の削減に有効です。



3. 物流経路の最適化

3-1. 工場直送

- 物流経路の最適化する方策として、メーカーの工場から、地域物流拠点を經由することなく、卸・小売業の物流センターに直接配送する「工場直送」は有効です。
- ポイント
 - 工場直送の対象とする商品・数量を予め設定・調整すること
 - リードタイム等の発注・納品要件を明確に設定しておくこと
 - 大型トラック満載での発注・納品を行うこと

25

（取組み例：製-配-販） 工場直送の拡大

- 工場直送の拡大は、物流経路の短縮、積込み・荷卸し作業の削減に有効です。

従来（地域拠点経由）



工場直送



26

3. 物流経路の最適化 3-2. 共同配送(混載)

■ 個別配送では十分な配送ロットにならない場合、複数の荷主の商品を一台のトラックに混載して配送する「共同配送」が、配送効率化の有効な方策となります。

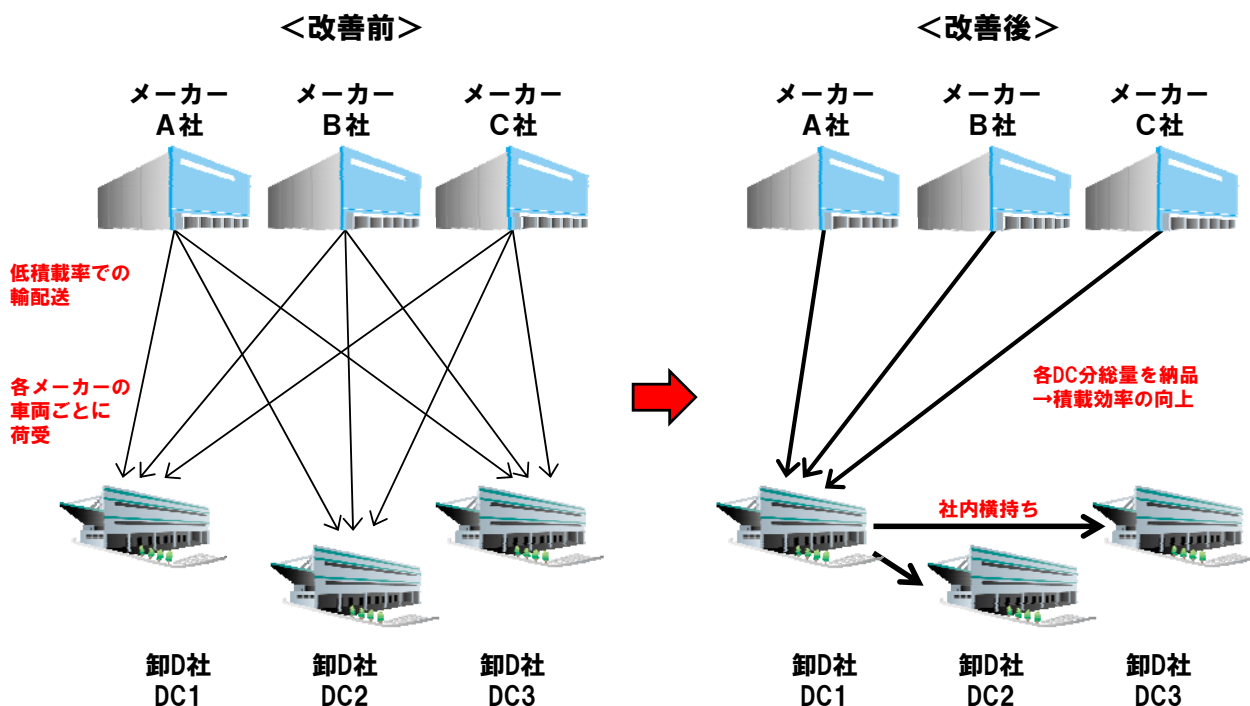
■ ポイント

- 卸・小売業への納品について、メーカー間・卸売業間の共同配送を導入・拡大すること
- 小売業の専用センターから店舗への納品について、一括納品カテゴリの拡大など一層の効率化を進めること
- 荷受拠点を集約し、自社で拠点間移動を行い、個別配送を統合すること

27

(取組み例:製-配) 納品拠点の集約化

■ メーカーから卸売業への納品拠点を集約し、複数メーカー混載での輸配送を拡大することで、積載効率の向上、配送の効率化が可能です。



28

4. モーダルシフトの推進

■ トラックドライバー不足が深刻化する中、大量輸送や環境負荷削減を進めるためにも、トラックから、鉄道・船舶へのモーダルシフトを進めることが重要です。

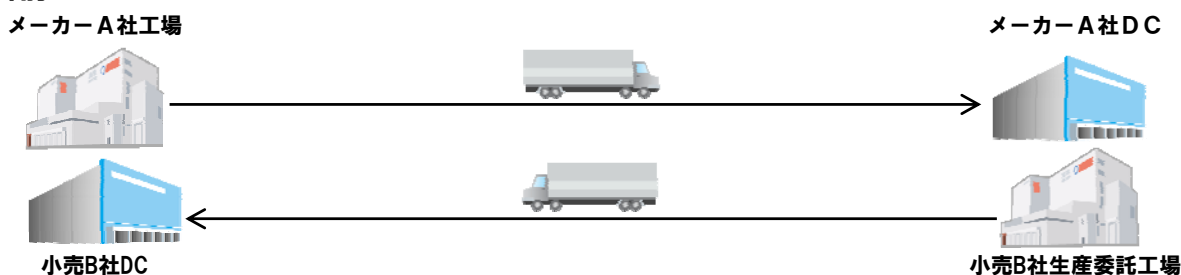
■ ポイント

- 長距離・大量輸送には鉄道・船舶の利用を積極的に推進すること
- 取引企業間で鉄道・船舶輸送の要件について十分議論・調整すること
- 発着拠点で入出荷を行うトラック事業者との調整も事前に行うこと

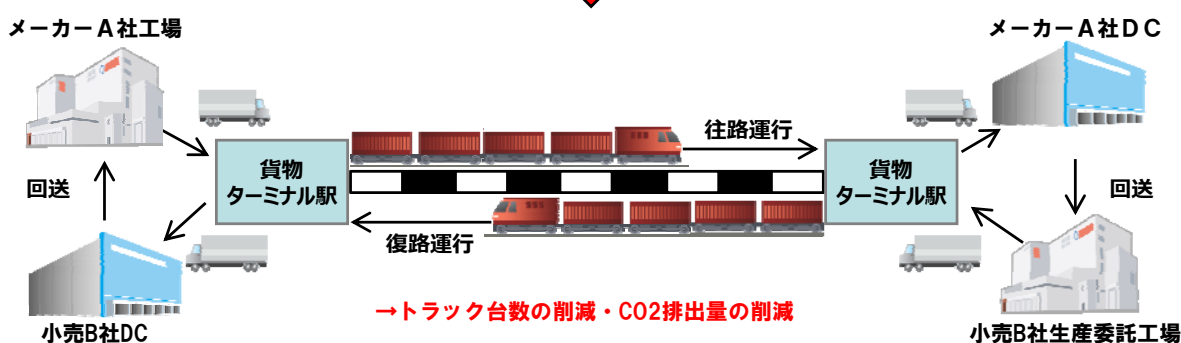
(取組み例: 製-配-販) 鉄道による長距離輸送の拡大

■ 長距離輸送において複数荷主が連携し、鉄道を利用する方策は、モーダルシフトの拡大に有効です。

<改善前>



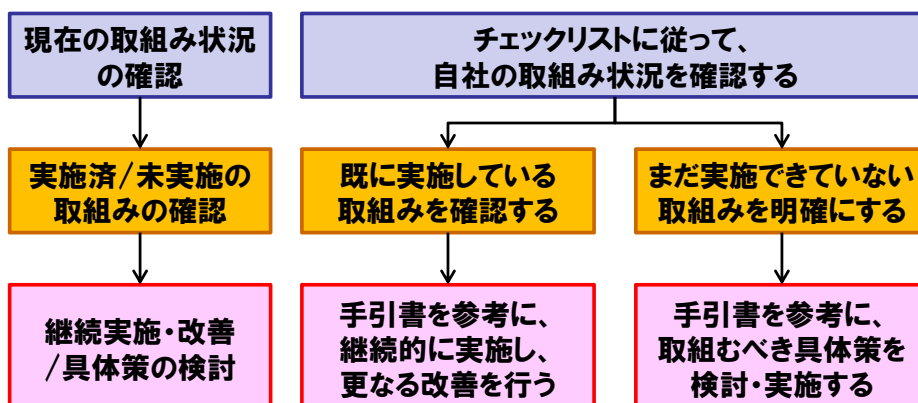
<改善後>



(参考)チェックリスト

チェックリスト – 使い方

- 配送効率化を進めるうえで、メーカー、卸売業、小売業それぞれが取り組むべきポイントを手引書から抜粋し、チェックリストとしてまとめました。
- チェックリストに従って、自社の取り組み状況を確認し、実施済/未実施の取り組みを確認してください。
 - 既の実施している取り組みは、今後も継続的に実施し、更なる改善ができるように努める必要があります。
 - まだ実施できていない取り組みは、手引書を参考に、取り組むべき具体策を検討・実施することが必要です。



チェックリスト — 小売業

チェック欄

1. 配送ロットの拡大			
(1) 発注ロットの拡大／発注頻度の引下げ	1	店舗において、毎日発注を見直し、可能な限り発注日を集約しているか	
	2	自社専用センターにおいて、可能な限り仕入先ごとに発注日を集約しているか	
	3	店舗において、ピース発注を見直し、可能な限り最低発注ロットを引き上げているか	
(2) 積載率の向上	4	店舗へのカテゴリ別納品において、オリコン入り数が過少にならないようにカテゴリ区分を設定・集約しているか	
	5	自社専用センターにおいて、トラック満車単位での発注を導入・拡大しているか	
(3) 配送車両の大型化	6	店舗への納品において、可能な限り大型車両を利用しているか	
2. 車両回転の向上			
(1) 納品待機時間の短縮	7	自社専用センターでの配送トラックの納品待機時間の実態を調査し明らかにしているか	
	8	自社専用センターにて、午前納品だけでなく、午後納品・早朝納品など納品時間帯を広げているか	
	9	自社専用センターにて、検品作業者を入荷量に応じて適正配置し、処理能力を調整しているか	

33

チェックリスト — 小売業

チェック欄

2. 車両回転の向上			
(2) 空車時間の短縮	10	店舗への配送トラックの帰り便を利用した、仕入先への引取物流を導入・拡大しているか	
(3) 積込・荷下ろし時間の短縮	11	自社専用センターへの納品において、バラ積み納品をパレット納品に可能な限り切替え、荷下ろし作業時間を短縮するよう提案しているか	
	12	店舗納品において、納品什器を標準化したり、台車からカゴ車等に変更したりすることで作業効率を高めているか	
(4) 走行時間の短縮	13	配送ルートを定期的に見直し、配送数量・条件の違いに応じて最適化しているか	
	14	交通量の少ない夜間における配送を導入・拡大しているか	
(5) 配送ダイヤグラムの見直し	15	配送先の店舗や納品数量の変化に応じて、配車計画を見直しているか	
(6) センター納品日の分散化	16	自社専用センターへの納品数量が大幅に増加・集中する日を特定しているか	
	17	メーカー・卸売業と事前に十分協議し、納品数量・納品日の分散化を進めているか	

34

チェックリスト — 小売業

チェック欄

3.物流経路の最適化			
(1)工場直送	22	メーカーから工場直送を導入・拡大しているか	
	23	メーカーと工場直送の発注・納品要件を事前に十分調整しているか	
(2)共同配送（混載）	24	小売業の専用センターから店舗への納品について、一括納品カテゴリの拡大など一層の効率化を進めているか	
4.モーダルシフトの推進			
	25	長距離・大量輸送には、鉄道・船舶の利用を積極的に推進しているか	
	26	取引企業間で鉄道・船舶輸送の要件について十分議論・調整しているか	

35

チェックリスト — 卸売業

チェック欄

1.配送ロットの拡大			
(1)発注ロットの拡大／発注頻度の引下げ	1	小売業に対して毎日発注を見直し、可能な限り発注日を集約するよう提案しているか	
	2	自社物流センターにおいて、可能な限りメーカーごとに発注日を集約しているか	
	3	小売業に対して、ピース発注を見直し、可能な限り最低発注ロットを引き上げるよう提案しているか	
	4	自社物流センターにおいて、少量発注を見直し、可能な限り最低発注ロットを引き上げているか	
(2)積載率の向上	5	店舗へのカテゴリ別納品において、オリコン入り数が過少にならないようにカテゴリ区分を設定・集約するよう提案しているか	
	6	メーカーに対してトラック満車単位での発注を行っているか	
(3)配送車両の大型化	7	店舗への納品において、可能な限り大型車両を利用しているか	
	8	メーカーからの大型車両・増トン車両での納品に対応しているか	

36

チェックリスト — 卸売業

チェック欄

2.車両回転の向上			
(1) 納品待機時間の短縮	9	自社センターにおいて、配送トラックの納品待機時間の実態を調査し明らかにしているか	
	10	自社センターにおいて、午前納品だけでなく、午後納品・早朝納品など納品時間帯を広げているか	
	11	自社センターにおいて、検品作業者を入荷量に応じて適正配置し、処理能力を調整しているか	
(2) 空車時間の短縮	12	小売業への配送トラックの帰り便を利用した、メーカーへの引取物流を導入・拡大しているか	
(3) 積込・荷下ろし時間の短縮	13	メーカーに対してパレット積み付け数を反映した発注を行っているか	
	14	店舗配送において、納品什器の標準化や、台車からカゴ車等への変更を進めるなど、納品作業を効率化しているか	
(4) 走行時間の短縮	15	配送ルートを定期的に見直し、配送数量・条件の違いに応じて最適化しているか	
	16	交通量の少ない夜間における配送を導入・拡大しているか	

37

チェックリスト — 卸売業

チェック欄

2.車両回転の向上			
(5) 配送ダイヤグラムの見直し	17	配送先の拠点や納品数量の変化に応じて、配車計画を見直しているか	
(6) センター納品日の分散化	18	自社物流センターへの納品数量が大幅に増加・集中する日を特定しているか	
	19	メーカーと事前に十分協議し、納繁忙期・期末・特売等の納品日を分散化を進めているか	

38

チェックリスト - 卸売業

チェック欄

3.物流経路の最適化			
(1)工場直送	20	メーカーから工場直送を導入・拡大しているか	
	21	メーカーと工場直送の発注・納品要件を事前に十分調整しているか	
(2)共同配送（混載）	22	小売業への納品について、卸売業間の共同配送を導入・拡大しているか	
	23	荷受拠点を集約し、自社で拠点間移動を行い、メーカーの個別配送を統合しているか	
4.モーダルシフトの推進			
	24	長距離・大量輸送には、鉄道・船舶の利用を積極的に推進しているか	
	25	取引企業間で鉄道・船舶輸送の要件について十分議論・調整しているか	

39

チェックリスト - メーカー

チェック欄

1.配送ロットの拡大			
(1)発注ロットの拡大／発注頻度の引下げ	1	卸売業に対して、可能な限り発注日を集約するよう提案しているか	
	2	卸売業に対して、少量発注を見直し、可能な限り最低発注ロットを引き上げるよう提案しているか	
(2)積載率の向上	3	卸売業に対して、トラック満車単位での発注を導入・拡大するよう提案しているか	
(3)配送車両の大型化	4	卸売業・小売業への納品において、可能な限り大型車両・増トン車両を利用しているか	
2.車両回転の向上			
(1)納品待機時間の短縮	5	卸売業・小売業の物流センターにおける、配送トラックの納品待機時間の実態を調査し明らかにしているか	
	6	卸売業に対して、午前納品だけでなく、午後納品・早朝納品など納品時間帯を広げるよう提案しているか	
	7	卸売業に対して、検品作業者を入荷量に応じて適正配置し、処理能力を調整するよう提案しているか	
(2)空車時間の短縮	8	小売業への配送トラックの帰り便を利用した、引取物流に対応しているか	

40

チェックリスト - メーカー

チェック欄

2.車両回転の向上		
(3) 積込・荷下ろし時間の短縮	9	卸売業に対してパレット積み付け数を反映した発注を行うよう提案しているか
(4) 走行時間の短縮	10	配送ルートを定期的に見直し、配送数量・条件の違いに応じて最適化しているか
	11	交通量の少ない夜間における配送を導入・拡大しているか
(5) 配送ダイヤグラムの見直し	12	配送先の拠点や納品数量の変化に応じて、配車計画を見直しているか
(6) センター納品日の分散化	13	卸売業と事前に十分協議し、納繁忙期・期末・特売等の納品日の分散化を進めているか

41

チェックリスト - メーカー

チェック欄

3.物流経路の最適化		
(1) 工場直送	14	卸売業・小売業への工場直送を導入・拡大しているか
	15	工場直送先の卸売業・小売業と発注・納品要件を事前に十分調整しているか
(2) 共同配送（混載）	16	卸・小売業への納品について、メーカー間の共同配送を導入・拡大しているか
	17	卸売業に対して、荷受拠点の集約と拠点間移動を行い、メーカーの個別配送を統合するように提案しているか
4.モーダルシフトの推進		
	18	長距離・大量輸送には、鉄道・船舶の利用を積極的に推進しているか
	19	取引企業間で鉄道・船舶輸送の要件について十分議論・調整しているか

42