

サプライチェーン最適化 活動事例

2021年4月

株式会社 ヤオコー

ロジスティクス推進部

1. 返品削減への取組

(1) 鮮度管理基準変更

「1/3ルール」 → 「1/2ルール」への変更

2. 配送効率化の取組

(2) 納品車両の待機時間低減活動

バス予約受付管理システムの導入

1. 返品削減への取組

1. 「鮮度管理基準変更」の背景と目的

2. 取組内容

3. 「結果」と「副次的効果」

背景と目的

- 商取引形態として「物流センター」段階では、預託在庫扱い
- 店舗納品段階では、所有権移転する買取商品が多く、メーカー様の自主回収商品以外等では、ほとんど返品が発生しない状況



- 但し、物流センターでの出庫期限切れ商品は、卸様からメーカー様への返品対象になる状況



- フード・ロスへの関心が高まるなか、食品を多く扱う私共が、その社会的な責任を果たすべき事が必要と判断し、商品部・物流センター協力の基、鮮度管理基準を「1/3ルール」から「1/2ルール」へ変更する事を実施

取組み

- 変更の検討を始めた2017年～18年当時は、各社一部カテゴリのみを変更し検証している状況が散見
- ヤオコーとしては、先行検証事例の結果や、システムの対応可能との判断から、センター在庫取扱い全商品対象とし、ドライ食品、酒部門の全カテゴリで「1/2ルール」への変更を実施（直納品やTC対象商品を除く）
- 2019年4月1日から変更実施 ※対象外品（菓子：TC 米：直納 酒：鮮度無し商品）

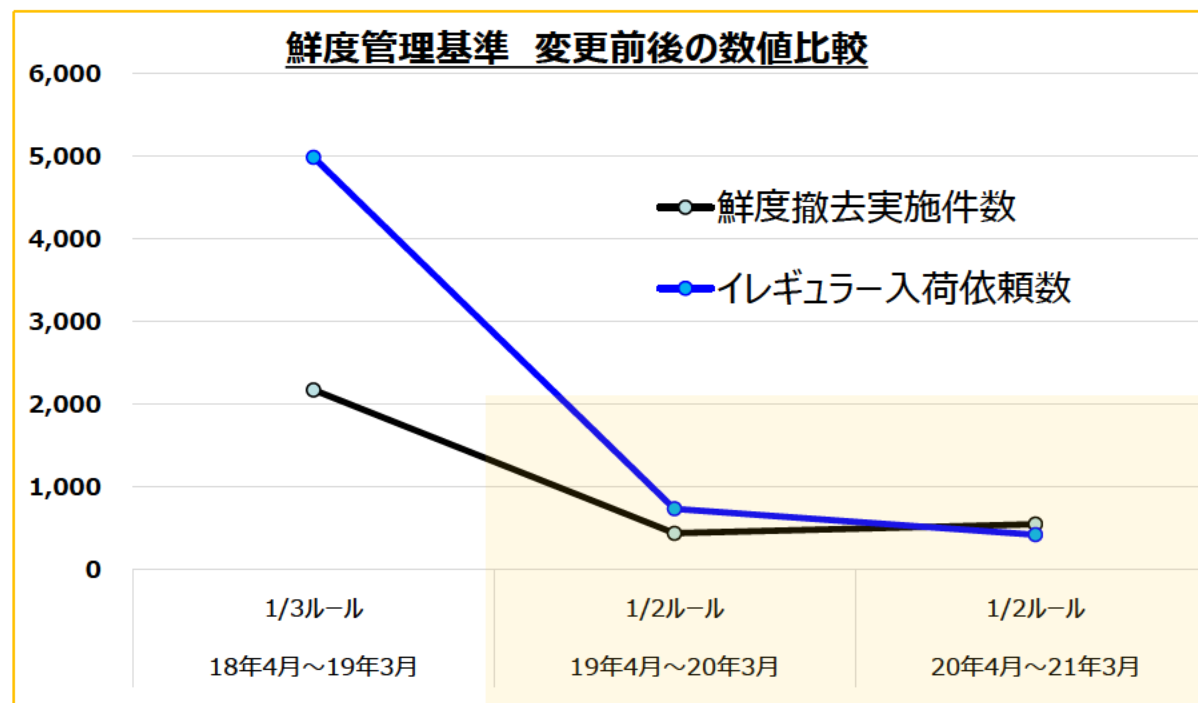
【各社導入状況】

社(グループ)名	実施カテゴリ		
ヤオコー	飲料	※	加工食品
O(関西)	飲料	菓子	加工食品
C(北海道)	飲料	菓子	加工食品
Iグループ	飲料	菓子	袋麺
Eグループ	飲料	菓子	
Tストア	飲料		
CVS各社	飲料	菓子	カップ麺

結果

● 物流センターでは、鮮度管理基準変更により、（若干の在庫日数増は発生したものの）

- ① 鮮度撤去の作業数(撤去中止依頼数含め)の減少 ※定義:出庫期限切れによる商品撤去作業の件数
- ② イレギュラー入庫依頼、またその対応の減少 ※定義:入庫期限を切れているが、入庫して欲しいという依頼件数



結果

- 社内、物流センターのフード・ロス対応への意識も高まり、「店舗での販売期限切れ商品」をフードバンクへ提供する等、新たな取組も物流センターを経由し、実施されるようになった



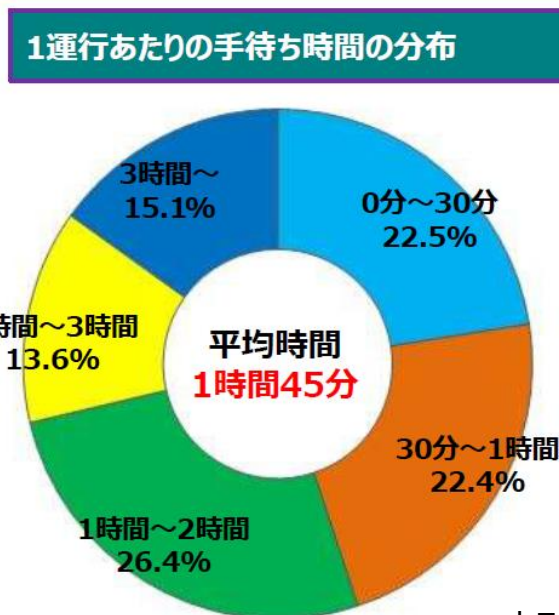
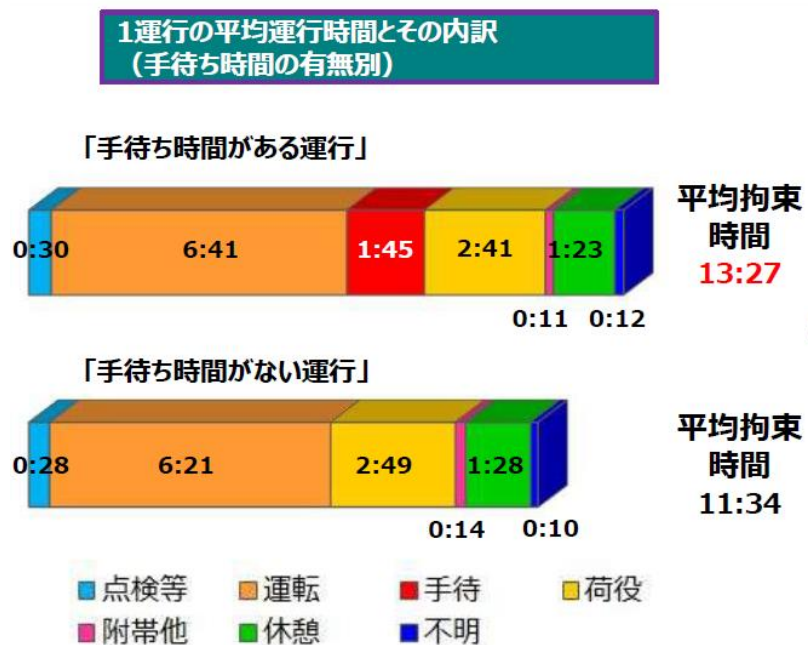
副次効果事例:お米のフードバンクへの提供

2. 配送効率化の取組

1. 「納品車両の待機時間低減の取組」の背景と内容
2. バース予約受付管理システムの導入経緯と目的
3. システム導入と待機時間低減の取組内容
4. 改善効果

背景と目的

- トラック輸送の依存度が高い日本に於いて、トラックドライバー様の担い手不足という物流危機は、放置できない課題であるという認識から、自社に関わる課題を整理
- 弊社のなかでは、グロッサリーセンターに於ける、商品納品時の待機時間改善が、この課題改善に寄与できるのではと思ひ着手



出典：国土交通省
トラックドライバーの労働条件

取組み

- 「システム導入ありき」ではなく、「課題整理」と「ボトルネックの発見」に注力

現状把握と指標の統一化、課題確認 (2018年)

- 日食協様書式採用 (可視化)
・ベンチマークも開始 (客観視)

自力での課題取組み (2019年)

- センター委託先様と定例会実施
・PDCAの管理サイクルにて取組

国交省様、NRI様との取組 (2019年)

- 分析支援と改善視点を頂く
・意見交換やデータ分析支援

ボトルネックの検知とアナログ分析の限界

バス予約受付管理システムの導入 (2020年)

- Hacobu社様「MOVO」導入
20年8月：熊谷センター導入
21年2月：狭山センター導入
同 4月：千葉センター導入
グロッサリー全センター導入完了

バス予約受付管理システムの活用 (現在)

敬称略 N R I (2019年ご支援)
 国分関信越
 ヤオコー物流部

ヤオコー物流部
 国分関信越
 アサヒロジスティクス

ヤオコー物流部
 国分関信越
 アサヒロジスティクス

【1】情報分析

- ・ 待機発生日
- ・ 待機時間
- ・ 発生メーカー（車両）様
- ・ センター荷受能力

具体的なツール

- ・ 入荷受付簿
- ・ 入荷実績
- ・ 出荷実績

【2】与件分析

- ・ 外部与件
- ・ 内部与件

具体的な手法

- ・ 作業者ヒヤリング
 (受付、庫内)
- ・ 管理者ヒヤリング
- ・ 委託先様とMTG

【3】作業分析

- ・ 受付事務作業
- ・ 接車誘導
- ・ 検品作業
- ・ 格納作業

具体的な手法

- ・ 現場調査（観察）
- ・ 作業者ヒヤリング

改善活動着手

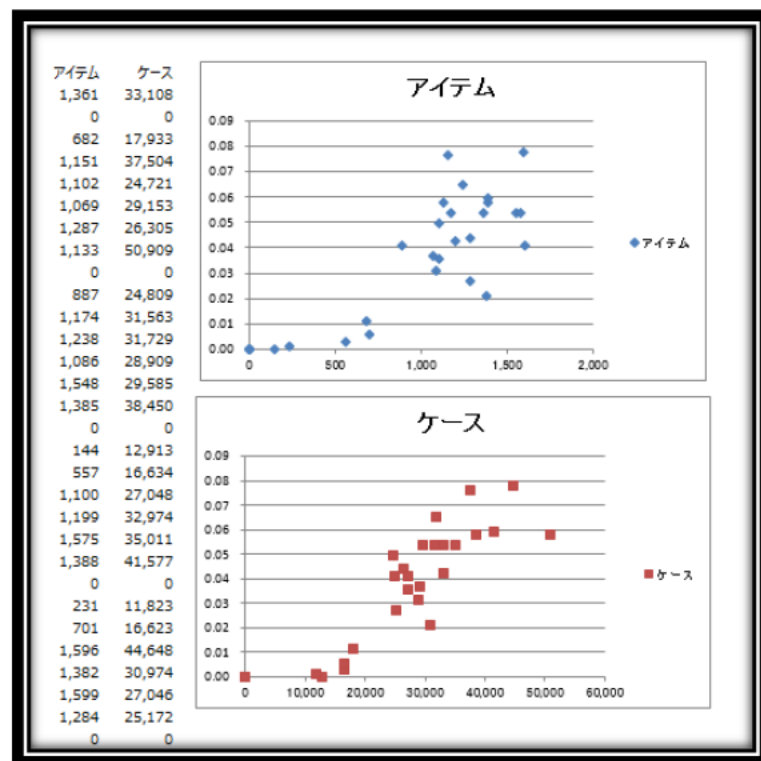
2-1 納品車両の待機時間低減活動 <情報、作業分析>

- 曜日別、時間帯別、荷卸し形態別等、待機発生個所の分析や、センターリソース適正(現状リソースでの限界値)の分析、各作業観察における無駄取り等の改善活動を実施

ヤオコ熊谷物流センター待機車両削減への取組状況				
【待機車両状況】				
・「18/10/8~18/10/20(2週間)」の入荷受付状況を集計 → 手書の入荷受付簿をデータ化				
待機時間	期間計(12日間)	1日平均	平均時間	
① 受付前・特売・不明	190台 26.3%	16台		
② 1時間以内	336台 46.5%	28台		
③ 1時間以上	115台 15.9%	10台		
2時間以上	62台 8.6%	5台		
3時間以上	13台 1.8%	1台		
4時間以上	7台 1.0%	1台		
合計	723台 100%	60台	0:50	
1時間以上待機	197台 27.2%	16台	1:47	
入荷検品時間	期間計(12日間)	1日平均	平均時間	
① 1時間以内	646台 89.3%	54台		
② 1時間以上	57台 7.9%	5台		
2時間以上	18台 2.5%	2台		
3時間以上	2台 0.3%	0台		
合計	723台 100%	60台	0:32	
1時間以上検品	77台 10.7%	6台	1:39	

待機車両内訳			
パレット降し	バラ降し		
3バース	5バース		
79台 40.1%	36台 18.3%		
52台 26.4%	10台 1.4%		
13台 6.6%	1台 0.1%		
6台 3.0%	0台 0.0%		
150台 76.1%	47台 23.9%		
	197台 100%		

検品時間内訳			
パレット降し・特売	バラ降し		
18台 23.4%	39台 50.6%		
2台 2.6%	16台 20.8%		
0台 0.0%	2台 2.6%		
20台 26.0%	57台 74.0%		
	77台 100%		



1. 受付作業の中からの課題



- ・ 入荷検品リスト作成に時間を要す ⇒ 事前に情報を取り、事前登録ができないか？
- ・ 車両と受付の行き来の無駄 解消 ⇒ 待ち時間 短い場合は、受付で待機

2. 接車誘導についての課題



- ・ バースの空き情報を、適宜、受付、ドライバーさんに伝えられているか？
- ・ コントロールタワー（管理者）不在 ⇒ 作業リーダー（指示出し者）の明確化

3. 入荷検品作業の中からの課題



- ・ 検品しやすいように商品を降ろす手順をドライバーさんに周知できているか？
- ・ イレギュラー在庫依頼の確認でのタイムロス

4. 庫内 格納作業の課題



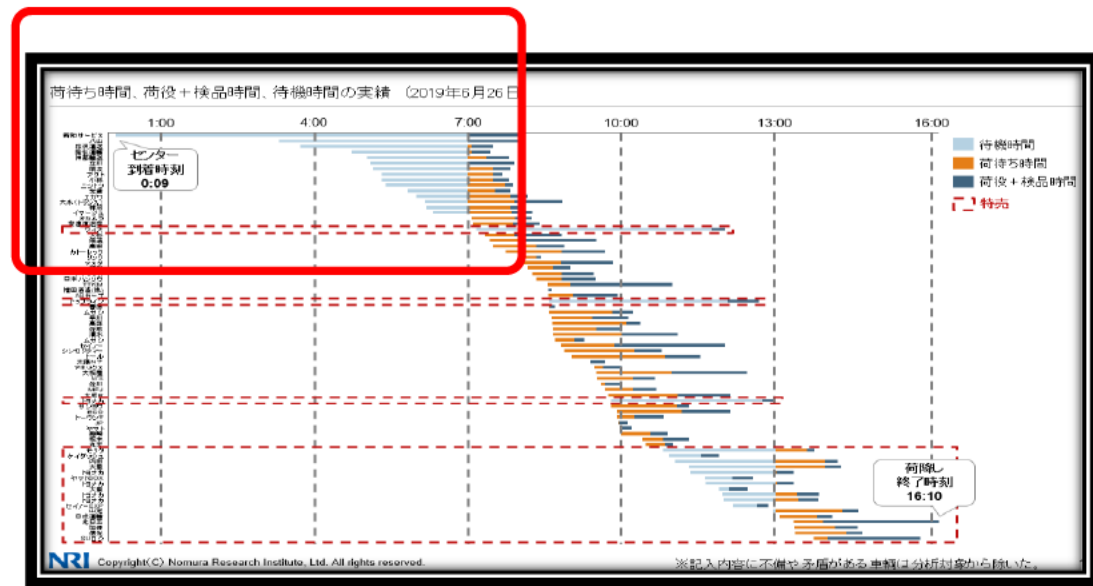
- ・ 無駄な荷繰り（積み替え）が発生
- ・ 検品済み商品の引き込みが遅く、滞留してスペースを潰している

2-1 納品車両の待機時間低減活動 <バス予約受付システム導入経緯>

【改善活動分析】

- 待機時間の減少はみられたものの、センター側の改善だけでは、更なる低減が難しいと判断。
(我々の分析とNRI様の分析から、受付開始7時前後の車両集中が**ボトルネック**と判断→
車両分散が必要)
- 紙媒体の分析では、時間を要し迅速な対策に繋がらない。また、ドライバー様のみには、要望がお伝えできない、と判断し、システム導入を決断。

		月	火	水	木	金	土	日
時間ごと超過台数	定番							
	7時~	2.2	5.6	5.6	2.7	3.0	11.3	0.0
	8時~	1.2	2.9	2.9	1.4	1.6	5.8	0.0
	9時~	1.2	2.9	2.9	1.4	1.6	5.9	0.0
	10時~	0.6	1.4	1.4	0.7	0.8	2.9	0.0
	11時~	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.0
特売	13時~	1.1	2.7	2.7	1.3	1.4	5.5	0.0
	14時~	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.0
	15時~	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
全時間帯計		6.3	15.8	15.8	7.5	8.5	32.0	0.0



2-2 バース予約受付管理システム導入の目的と経緯

- 改善活動により、課題やボトルネックが明確になり、またアナログでの分析に限界を感じた為、2020年課題解決を進めるシステムの**全センター導入**を決定

【課題】

【対策】

【ツール】

<ボトルネック>

車両の7時前 7時台集中

分散化

バース予約システム

車両呼出時のタイムロス

簡素化

呼出誘導システム

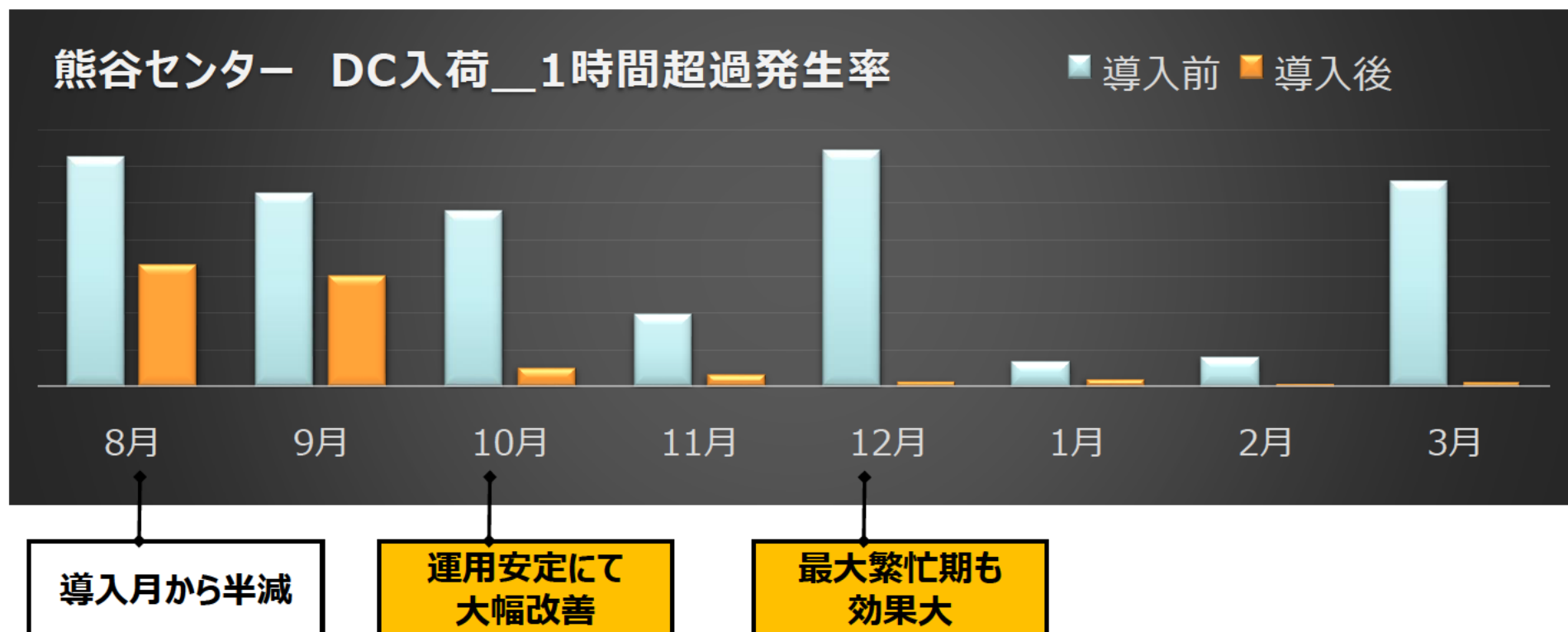
分析に時間を要す紙媒体
配車主体を把握できない

可視化

受付システム

2 - 3 納品車両の待機時間低減活動 改善効果

- システム導入前から、しっかりと、課題認識と対策実施ができた為、稼働月より待機時間の低減を実現
- 更に可視化されたデータを基に対策を積み重ねたことにより、2か月後から大幅低減が図れ、且つ、最大繁忙期も待機時間の発生を防止できた



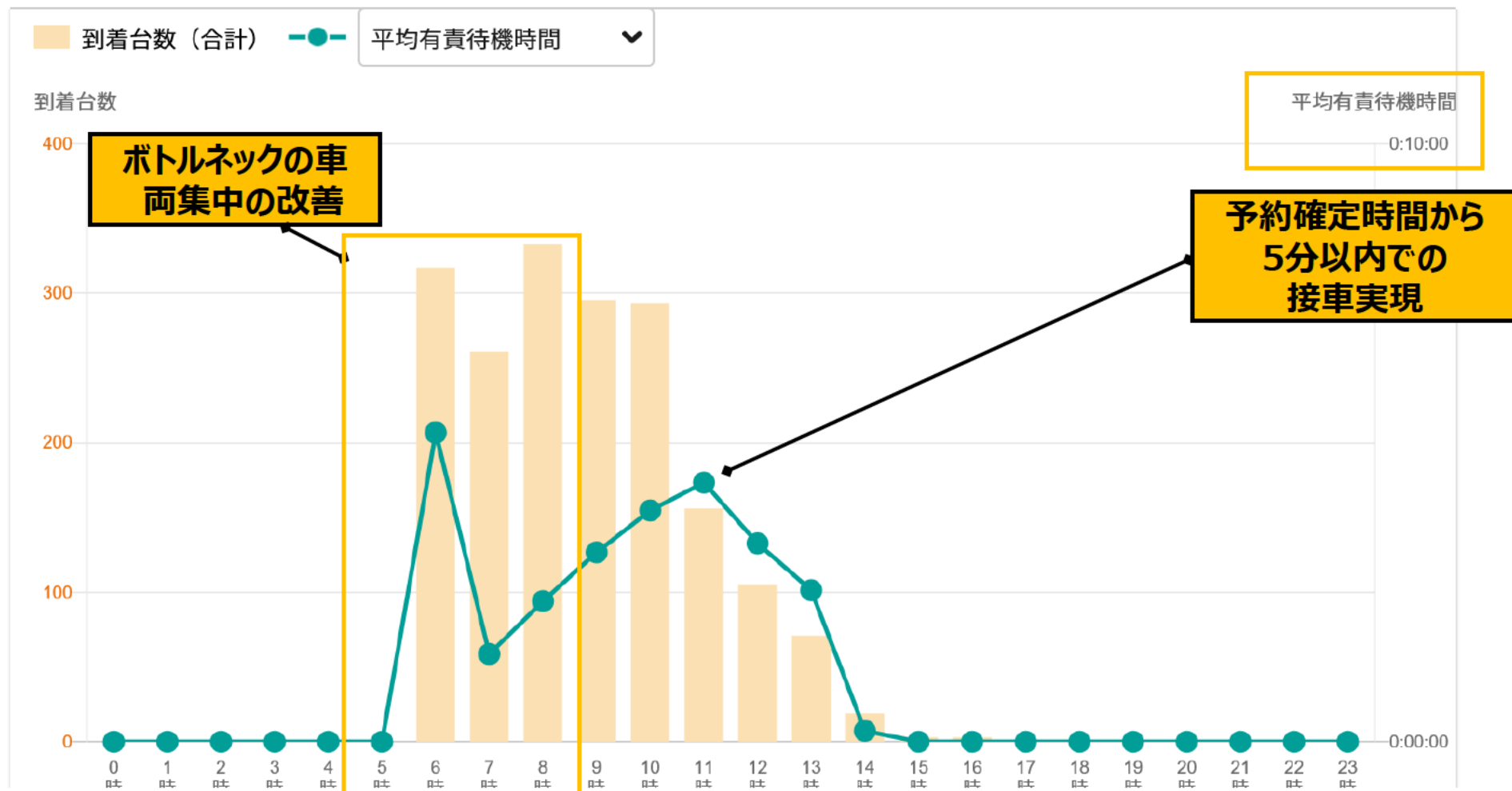
2-3 納品車両の待機時間低減活動 改善効果

- 改善効果もリアルタイムで検証可能 (熊谷センター 3月月次データ 予約システムデータ)

ダッシュボード

分析期間 ?

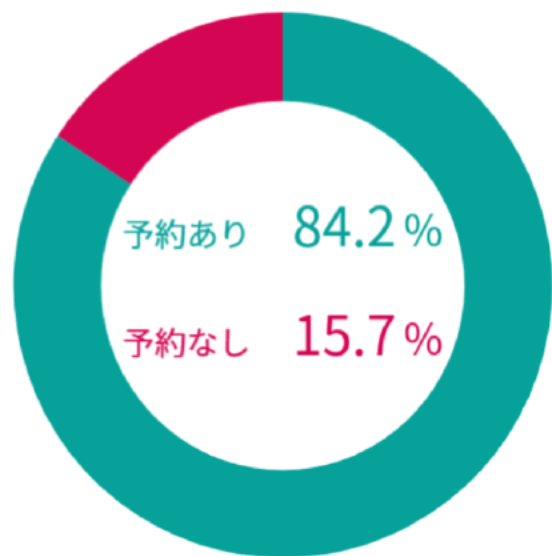
2021/03/01 - 2021/03/31



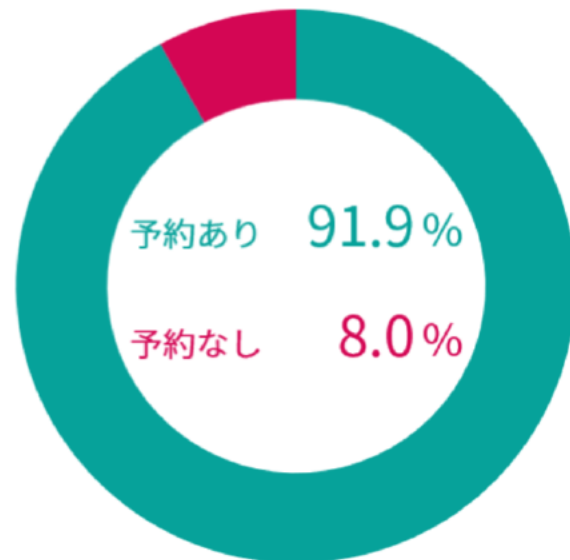
2 - 3 納品車両の待機時間低減活動 改善効果

- 物流センター委託先様の尽力は言うまでもなく、大きな成果をあげられた成功要因の一つは、**高い予約率 = 車両の時間帯分散が進んだ**
- 裏を返せば、**多くのメーカー様、物流事業者様（荷主様）の協力**の賜物

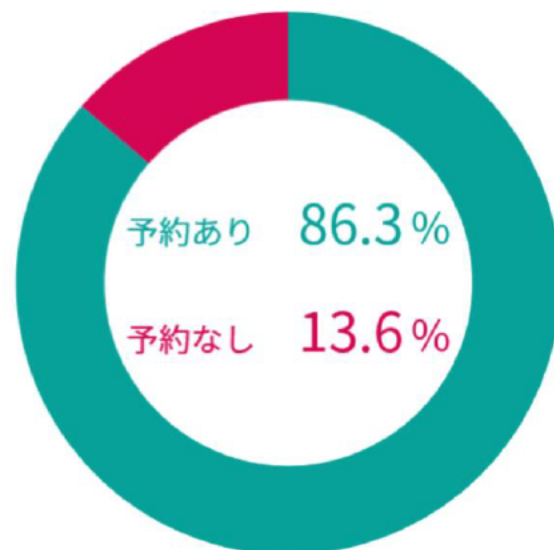
熊谷グロ



狭山グロ



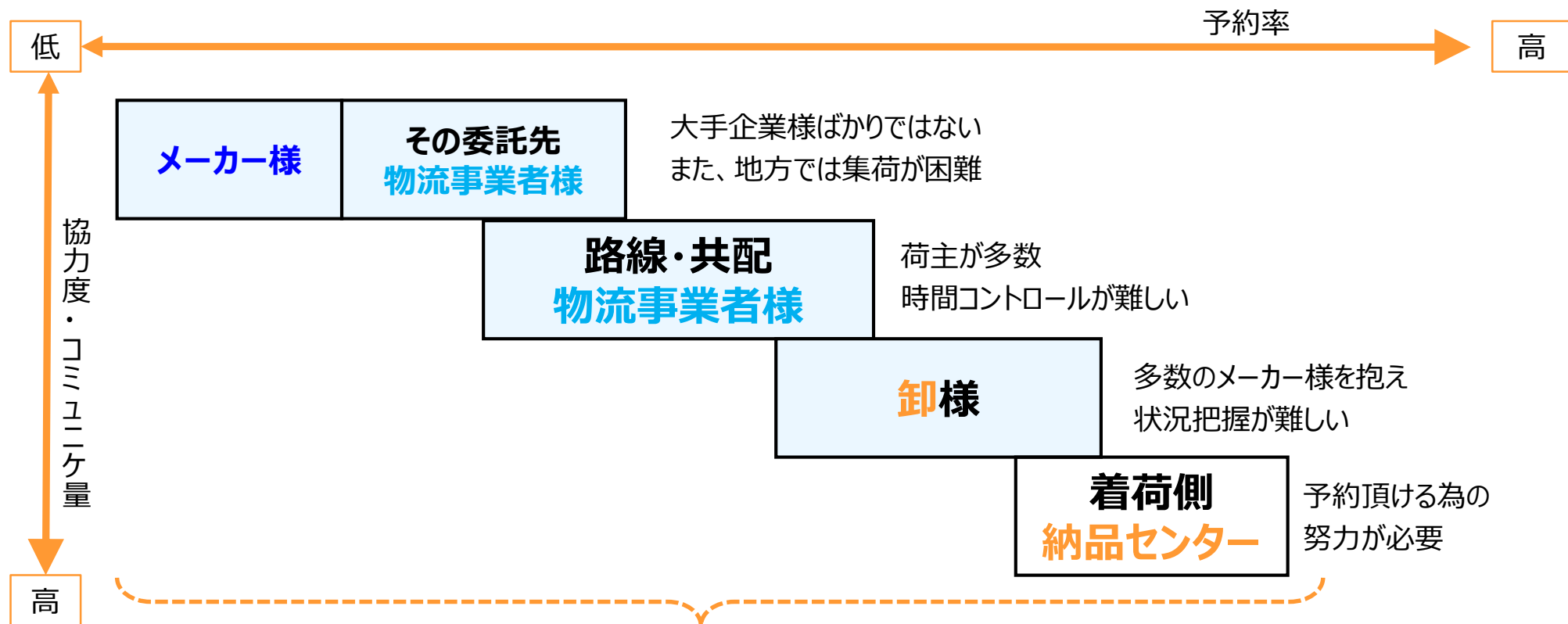
千葉グロ



21年4月1日 ~ 4月12日の予約受付管理システム ダッシュボードでの予約率

● 高い「予約率」と「協力体制」の関係性

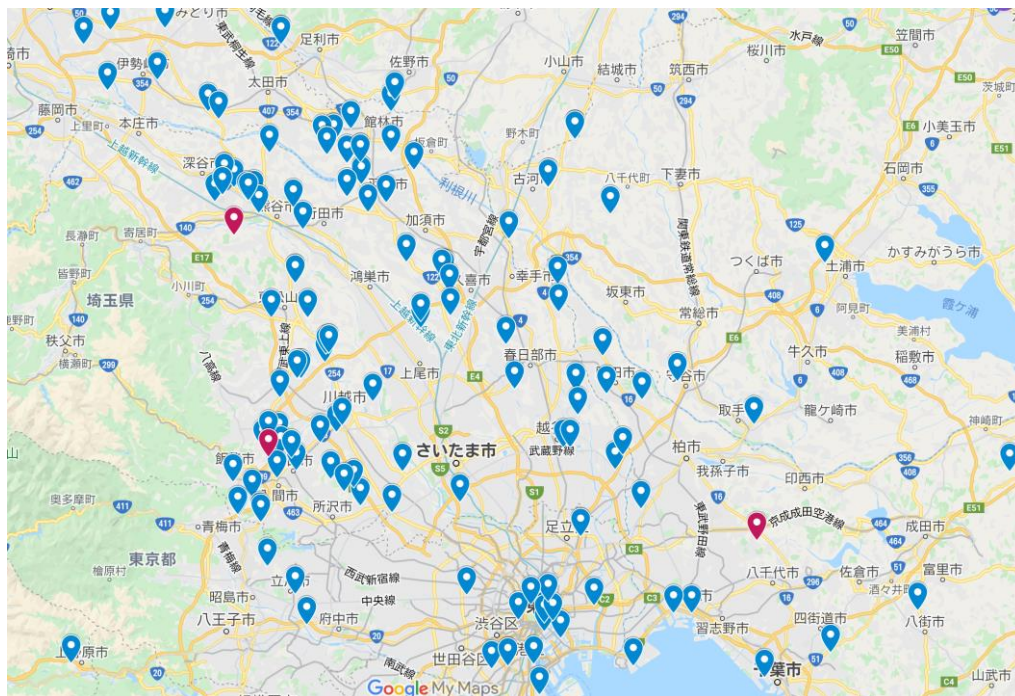
【考え方】



- ✓ 「予約」という行為は、それぞれに事情、課題があり、簡単なものでもなければ、手間もとる
- ✓ だからこそ、全てのプレイヤーの、そしてお互いの協力関係が必要 (製・配・販の協力)

2-4 今後のサプライチェーン最適化への取組み (SDGsへの取組み)

- ① バース予約受付システムで蓄積されるデータや各社様との協業により、出荷拠点や経路の分析を進め、**センター前での集約**を検討し、入荷車両数・稼働数の低減や**入荷車両の積載率向上**を図る（コスト低減、**環境改善**）
- ② 拠点情報や今回の取組みで密度が上がったコミュニケーション網を活用し、**天災時等でも、安定的な入荷運営**ができるように活用する
- ③ 計画的な作業計画ができやすい環境ができた為、リソースの適切な管理を行い、**委託先様の働き方改革**にも寄与する



(情報可視化によるピックデータ活用の期待)

ABCロジテム株式会社 清原センター
F-LINE株式会社 久喜物流センター
F-LINE株式会社 鶴見物流センター
F-LINE株式会社 尾島物流センター
F-LINE株式会社 高崎物流センター
F-LINE株式会社 三郷物流センター
F-LINE株式会社 川崎物流センター
FVジャパン株式会社OEM事業部業務課
KGL羽生支店
SBSフレック株式会社四谷第一営業所
SBSロジコム株式会社 京葉支店
SBSロジコム株式会社新杉田物流センター
アイリスオーヤマ株式会社
アイリスオーヤマ株式会社 角田工場
アグリ株式会社
アサヒビール株式会社 茨城工場
アサヒロジ株式会社 横浜支店
アサヒロジ株式会社 関東支店
アサヒロジ株式会社 厚木センター
アサヒロジ株式会社関東支社輸送部
アサヒロジ株式会社東京支社埼玉支店
アシードブリュー株式会社
イチソウ・ロジ株式会社 東海物流
いなば食品株式会社東京支店
エスエスケイフーズ株式会社 業務グループ
エスピー食品株式会社 首都圏物流センター
カトーレック株式会社 埼玉営業所
カナエ紙工株式会社
カルビーロジスティクス株式会社 埼玉センター
カルビーロジスティクス株式会社 東日本センター
キーコーヒー株式会社 SCM本部ロジスティクス部

キャリアテック株式会社 坂戸DC
キューソー流通システム富士見営業所
キリングroupロジスティクス株式会社
キリングroupロジスティクス株式会社 埼玉三芳支店
キリングroupロジスティクス株式会社 東日本支社営業部
キリングroupロジスティクス株式会社 北関東支店
キリンビール取手工場
キリンビバレッジ千葉センター(澁澤倉庫株式会社)
ケイエス急送有限会社
ケイヒン陸運株式会社 城北営業所
ゴートテック株式会社関東物流センター
コカ・コーラボトラーズジャパン株式会社印西DC
コカ・コーラボトラーズジャパン株式会社久喜センター
コカ・コーラボトラーズジャパン株式会社川島DC
サントリーロジスティクス株式会社
ジャパン・シーズニング株式会社 埼玉支店入間営業所
ジャパンシーズニング株式会社埼玉支店
セイノースーパーエクスプレス株式会社 埼玉ロセンター
セイノースーパーエクスプレス株式会社 新座営業所
センコー株式会社 久喜PDセンター
センコー株式会社柏支店内守谷営業所
センコー株式会社名古屋貨物ターミナル駅構内
タイランドフィッツシャリージャパン株式会社
タカラ物流システム株式会社 共同配送センター
タカラ物流システム株式会社東日本支社
テーブルマーク株式会社物流部
テーブルランド(丸善食品工業)
トーウンロジテム株式会社 埼玉西センター
トールエクスプレスジャパン株式会社 熊谷支店
トールエクスプレスジャパン株式会社 埼玉支店
トールエクスプレスジャパン株式会社 東京支店

トナミ運輸株式会社 葛西支店
トナミ運輸株式会社 熊谷支店
トランコム株式会社 久喜LC
ハイエスサービス株式会社群馬営業所
ハマヤ株式会社 東京営業所
ハラダ製茶販売株式会社
ハルナプロデュース株式会社
ヒゲタ醤油株式会社
フライスター物流株式会社 野田営業所
フライスター物流 坂戸営業所
まるか商事株式会社
マルサンアイ株式会社 マルサンアイ物流センター
マルサンアイ株式会社 高崎物流センター
マルゼン運送
ミスノトレーディング株式会社
ミナモト倉庫株式会社越谷営業所
ミフネ運送株式会社
ヤクルトロジスティクス株式会社 群馬営業所
ヤマサ醤油株式会社成田工場
ヤマダイ株式会社本社
ヤマトボックスチャーター株式会社 所沢支店
ヤマトボックスチャーター株式会社 船橋支店
ヤマト運輸株式会社 入間新光支店
ヤマト運輸株式会社 豊富支店
ヤマト運輸株式会社 新座コンテナ支店
ヤマト運輸 埼玉江南センター
ヤマニ屋物流サービス株式会社 食品共同配送事業部
安全輸送 明治屋東日本物流センター
伊原運送株式会社
越後製菓株式会社 片貝工場

Special・thanks 予約アカウント取得 事業所様

(アイウエオ順 敬称略 2021年4月16日現在)

遠州トラック株式会社春日部営業所
横浜急送株式会社品川営業所
王子運送株式会社 足利支店
王子運送株式会社蓮田センター
加藤産業株式会社 上郡工場
加藤産業株式会社 瑞穂センター
株式会社CREST
株式会社Jリカー
株式会社LNI小泉 京浜島営業部
株式会社アネックス スーパーカーゴ熊谷配車センター
株式会社いそのさわ 本社
株式会社イマージュ本社営業所
株式会社エスユーロジ羽生事業所
株式会社エバラ物流 北関東物流センター
株式会社エバラ物流 野田物流センター
株式会社エムズコーポレーション
株式会社エリモロジスティクス
株式会社キューソー流通システム 五霞営業所
株式会社キューソー流通システム 川島営業所
株式会社キューソー流通システム 館林センター
株式会社キューソー流通システム 栗橋営業所
株式会社コーセーフーズ
株式会社サントクピース
株式会社シンクラン 埼玉日高支店
株式会社ソニックフロー 立川支店
株式会社ダイセーセントレックス 弥富ハブセンター
株式会社たかの
株式会社タドコロ物流
株式会社トーウン
株式会社トーウン 伊藤園群馬センター
株式会社トーウンダイドー明和センター

株式会社トンボ飲料 営業部
株式会社ナカノ商会 白井支店
株式会社ニチネン 川場事業所
株式会社ニッポン
株式会社ニッポンロジ横浜営業所
株式会社ネットランス 群馬工場事務所
株式会社はくばく
株式会社ブルーウイング 平和島営業所
株式会社ブルボン白岡物流センター
株式会社マルエスフリージングジャンクション運輸課
株式会社メモス東京支店
株式会社ヤマタネ 埼玉松伏営業所
株式会社ヤマタネ 大黒埠頭営業所
株式会社ライフサポート・エガワ 群馬センター
株式会社ライフサポート・エガワ戸田センター
株式会社ライフサポート・エガワ川崎事業所
株式会社ライフサポート・エガワ 千葉センター
株式会社ランテック 千葉支店
株式会社ワタコー 葛西物流センター
株式会社愛寿物流 SAKE共配センター
株式会社伊藤園 市川センター
株式会社伊藤園 八千代支店
株式会社伊藤園川越支店
株式会社井口運輸
株式会社浦和運輸 足利出張所
株式会社横堀商事運輸
株式会社岡村運輸
株式会社加藤美蜂園本舗関東物流センター
株式会社関根エンタープライズ
株式会社吉富運輸埼玉営業所
株式会社共栄本社
株式会社隅田ロジックス 北関東配送センター
株式会社五星コーポレーション本社物流センター
株式会社国太楼
株式会社坂田流通白井倉庫営業所

株式会社三幸 東京営業所
株式会社山清
株式会社小川貿易
株式会社人形町今半
株式会社西宮高速運輸
株式会社千葉通商 千葉営業所
株式会社拓洋越谷共配センター
株式会社池光エンタープライズ
株式会社都光営業部
株式会社東山商事
株式会社桃光
株式会社藤沢商事受注センター
株式会社日本アクセス埼玉支店
株式会社博水社配送部
株式会社富士ロジテック 館林物流センター
株式会社富士ロジテック 埼玉杉戸ロジスティクスセンター
株式会社明治東日本MDC
株式会社友樹飲料 業務部
株式会社陸送北越
株式会社立川運輸
株式会社立川運輸 千葉営業所
株式会社高岡屋埼玉工場
関東西濃運輸株式会社 熊谷支店
関東総業株式会社
関東名鉄運輸株式会社 入間支店
丸長株式会社
丸福運輸株式会社足立駐在営業所
久原醤油
久留米運送株式会社 入間店
京葉流通倉庫株式会社 白岡3営業所
京葉流通倉庫株式会社越谷第1営業所
共立食品株式会社
橋本食糧工業株式会社東京営業所
狭山郵便局 第一集配営業部

近物レックス株式会社 伊賀支店
近物レックス(株)株式会社 東京支店
九州西濃運輸株式会社延岡営業所
五十嵐酒造株式会社
幸栄流通株式会社
江陽運送株式会社
高運送株式会社 和光本社営業所
高崎通運株式会社熊谷ターミナル営業所
鴻池運輸株式会社 東日本支店国立流通センター営業所
鴻池運輸株式会社 東日本支店北関東流通センター
鴻池運輸株式会社北日本支店茨城北営業所
国分関信越株式会社 関東第二支社第一支店
佐川急便株式会社 西埼玉営業所
佐川急便株式会社 八千代営業所
佐川急便株式会社 熊谷営業所
三河西濃運輸株式会社知立営業所
三国ワイン株式会社
三陽物産株式会社首都圏広域営業部
山広運輸株式会社
姉崎商運株式会社
柴沼醤油醸造株式会社
小江戸鏡山酒造株式会社
昭産運輸株式会社
上電通運株式会社
上野運送株式会社
城北運輸株式会社
信州名鉄運輸株式会社 甲府支店
新潟運輸株式会社 熊谷支店
新潟輸送株式会社 関東事業部関東広域センター
森永製菓株式会社 千葉配送センター(京和興業株式会社)
森永製菓株式会社 川越配送センター
森永乳業株式会社横浜支店
成田運輸株式会社 舞浜営業所
西日本エア・ウォーター物流株式会社赤穂営業所
西濃運輸株式会社 小田原支店
西濃運輸株式会社 船橋支店
西濃運輸株式会社 入間支店
摂津倉庫株式会社 野田営業所
雪印メグミルク株式会社関東販売

川崎運送株式会社 北関東物流センター
川商フーズ株式会社 本社 輸入開発部酒類グループ
川西倉庫株式会社 大東営業所
総武物流株式会社 東京受注センター
総武物流株式会社 東日本ロジスティクスセンター
多摩運送株式会社 千葉営業所
太平洋陸送株式会社騎西営業所
太平洋陸送株式会社西熊谷営業所
太陽ネットワーク物流
大黒食品工業株式会社
大川運輸株式会社浦安配送センター
大塚倉庫株式会社 前橋物流センター
大和葡萄酒株式会社



第一貨物株式会社 入間支店
第一貨物株式会社釜石営業所
第一貨物株式会社熊谷支店
第一貨物株式会社秋田県南支店
竹本油脂株式会社第一事業部
中部陸運株式会社本社
田岡運輸
東京サラヤ東日本LC(丸全昭和運輸)
東京トラック運送株式会社 葛西支店
東武運輸株式会社 船橋支店
東洋埠頭株式会社東京支店足立営業所

藤原製麺株式会社 東京支店
内堀醸造株式会社 アルプス工場
南信貨物自動車株式会社 佐久営業所
南信貨物自動車株式会社 諏訪営業所
南総通運株式会社茂原支店日清物流 磯子配送センター
日通トランスポート株式会社 日高支店
日通トランスポート佐野支店
日本トランスシティ株式会社東松山営業所
日本ロジステック株式会社
日本ロジテム株式会社吉見営業所
日本塩回送株式会社 東京支店
日本通運 京都伏見
日本通運株式会社 食品ロジスティクス事業所
日本通運株式会社 千葉アロー事業所
日本通運株式会社 太田支店流通倉庫課
日本通運株式会社 東京海運支店
日本通運株式会社 熊谷営業所
日本郵便株式会社 船橋東郵便局
美野里運送倉庫
菱倉運輸株式会社
富士キャニング株式会社
武蔵貨物自動車株式会社 狭山支店
福山通運株式会社 市川支店
福田運輸有限公司
味の醸造株式会社
味日本株式会社業務部
名鉄運輸株式会社 葛西支店
名鉄運輸株式会社太田支店
有限会社永井萬治商店受注部
有限会社岸商事
有正運輸株式会社
鈴与カーゴネット株式会社 関東支店埼玉営業所
鈴与カーゴネット株式会社 市川営業所
鈴与カーゴネット株式会社 静岡支店
鈴与カーゴネット株式会社川崎営業所
鈴与株式会社甲信支店上野原営業所
澁澤倉庫株式会社 千葉配送センター サントリー
澁澤倉庫株式会社 多摩営業所
齋藤飲料工業株式会社