

荷主

運送
事業者

の協力による

取引環境と長時間労働の改善に向けた ガイドライン

事例集

厚生労働省 労働基準局 労働条件政策課

国土交通省 自動車局 貨物課

公益社団法人 全日本トラック協会

インデックス 【品目編】

品目 分類	取扱 貨物	取組内容	県	取組 年度	ページ
01 農・水産品					
農産物					
		・パレット利用による荷役時間の削減、運行計画の見直し等（農産物）	北海道	29	2
		・「朝積みの時間の前倒し」と「荷物の区分け・整理する」ことによる荷積み時間削減（野菜）	青森県	28	4
		・「朝積みの時間の前倒し」、「荷物の区分け・整理」、「1運行の荷受け先削減」による拘束時間の削減（野菜）	青森県	29	6
		・「早めの運行依頼」、「生産者の持ち込み締め時間の徹底」、「荷造り方法の教育・作業員の配置」、「集荷の分担」「出勤時間の後倒し」、「到着時間の連絡による着側での荷受人の配置」、「パレット輸送」（青果、花卉）	秋田県	29	8
		・ストックポイント活用による拘束時間削減（青果物）	山形県	28	10
		・予冷倉庫活用による拘束時間の削減（果菜類・トマト）	福島県	28	12
		・小売店直送における取卸し作業の時間短縮への取組（葉物・キャベツ）	群馬県	28	14
		・パレット借り入れによるパレット輸送で荷役作業時間を削減（米）	新潟県	29	16
		・ワンウェイパレットの使用による拘束時間短縮検討（青果物）	徳島県	29	18
		・複数卸しから1カ所卸しへの配車計画による拘束時間の削減（果物・みかん）	愛媛県	28	20
		・バース接車コントロール、専門積込作業員配置による積込時間の縮減（青果物）	高知県	29	22
		・一貫パレチゼーションと中継輸送による労働時間の短縮（農産物・人参）	長崎県	29	24
		・下ろし地域内配送の外部委託による労働時間削減（青果物）	熊本県	28	26
		・4日目販売の促進により余裕を持った運行を実現（青果物）	宮崎県	28	28
		・着先での待機実態の可視化による拘束時間の削減（青果物）	宮崎県	29	30
鮮魚					
		・手待ち時間の削減等関係者間の協力による拘束時間短縮	北海道	28	32
		・巡回集荷を外部委託することで拘束時間を短縮	静岡県	28	34
その他					
玉子		・フェリーと高速道路利用におけるモーダルシフト効果の検証	大分県	28	36
鶏肉		・待機時間、荷卸し時間の短縮等による拘束時間削減	鹿児島県	28	38

品目 分類	取扱 貨物	取組内容	県	取組 年度	ペーペー
02_金属機械工業品					
建設資材					
	・拘束時間の見える化・超過要因分析による拘束時間削減	愛知県	28	42	
	・『タイムスケジュール』明確化による現場意識改革	愛知県	29	44	
	・作業時間の制限による拘束時間の削減	奈良県	29	46	
	・建設部材の設計変更による24時間走行可能化	和歌山県	28	48	
	・積込・取卸時間を詳細にコントロール、養生シート掛け作業を一部機械化	山口県	29	50	
	・モーダルシフト及び取卸時間調整による拘束時間削減	香川県	29	52	
	・倉庫内作業と積込方式の変更による作業時間短縮	熊本県	29	54	
機械製品					
	・在庫、積込貨物、納品・出荷情報の見える化・共有化による拘束時間削減	群馬県	29	56	
	・雨天時の積込み日変更による拘束時間削減	兵庫県	28	58	
	・待ち時間状況の可視化による労働環境の改善	兵庫県	29	60	
	・発・着地での荷役作業改善への取り組み検討	奈良県	28	62	
	・バース接車ルールの見直しによる待機時間の縮減	和歌山県	29	64	
	・パレット荷役による積込み作業時間の削減	岡山県	29	66	
	・G P S 運行管理システム活用による運行ダイヤの見直し	広島県	28	68	
工業製品					
	・総合的な運行操配で、長時間勤務を改善	埼玉県	28	70	
	・高速道路の有効利用による拘束時間の削減	大分県	29	72	
その他					
計器	・「帰庫して自宅での休息へ」	宮城県	28	74	
精密機器 (自走式)	・ハブ拠点導入で納入先を集約し運転時間削減	栃木県	29	76	
金属製品	・外部倉庫と情報システム活用による荷待ち時間の削減	福井県	29	78	
鋼材	・生産・出荷工程の見直しにより車両待機を抑制	京都府	28	80	
フードサー ビス機器	・積込み作業の効率化等による拘束時間の削減	島根県	28	82	
03_化学工業品					
化学品					
	・積込み作業開始時間の指定による手待ち・拘束時間の短縮	神奈川県	29	86	
	・納品時間変更による積込み時間の平準化による待ち時間の削減	富山県	29	88	
その他					
コンクリ ート製品	・拘束時間(223時間)をさらに短縮するための取り組み	茨城県	28	90	
水道管	・積込み・荷卸し時の手待ち時間の削減	神奈川県	28	92	
窯業品	・運行計画の変更による拘束時間の削減	岐阜県	29	94	
フィルム ・シート	・手待ち時間の削減等関係者間の協力による拘束時間短縮	静岡県	28	96	
印刷 フィルム	・発着荷主の現場作業員との情報共有化による作業マニュアル化、待機時間を最小化する入門時間を踏まえた運行計画の策定	京都府	29	98	

品目 分類	取扱 貨物	取組内容	県	取組 年度	ページ
04_軽工業品					
食料品					
・積込み時間の指定による待機時間削減と着拠点の集約 (長期保存不可)			岩手県	29	102
・「パレット輸送（荷積み・荷降ろし時間の削減）」、「積み込み時間の厳守」、「製品の上がり待ちの事前連絡及び接車時間の連絡等」、「着荷主への荷降ろし時間の前倒し」、「荷積み（帰り荷）待機時間の削減」による、ドライバー拘束時間の削減（加工食品）			宮城県	29	104
・1ヵ所積の推進による拘束時間の削減（長期保存可）			山形県	29	106
・入荷専用バースと取り下ろし体制の改善による手持ちの削減（長期保存可）			栃木県	28	108
・ピッキング・検品体制の見直しによる積込時間の短縮 (長期保存不可)			千葉県	28	110
・中継輸送の実施による労働負荷の軽減（長期保存可）			東京都	29	112
・1台1人ピッキング+中間ストアによるピッキング時間 (ピッキング完了待ち)の短縮（長期保存可）			新潟県	28	114
・荷主と連携した作業分担変更によるドライバー作業軽減の事例（長期保存不可）			石川県	29	116
・一貫パレチゼーションと受付予約で着荷主滞在時間を短縮（長期保存可）			山梨県	28	118
・荷主の作業見直しによるドライバー作業時間削減（長期保存不可）			山梨県	29	120
・トラック便の手持ち時間と積込み時間の削減（長期保存可）			長野県	28	122
・納品日当日に積卸しする運行への変更による生産性の向上（長期保存可）			長野県	29	124
・高速道路使用による運転時間の削減（冷凍冷蔵食品）			岐阜県	28	126
・貨物積込工程の段取り改善によるドライバー作業時間の短縮（長期保存不可）			愛知県	29	128
・高速道路の適正利用運行と積込み作業体制の強化（長期保存可）			三重県	28	130
・物流拠点統合と半量パレット積みによる集荷時間の削減 (長期保存可)			三重県	29	132
・自動配車システムによる現行配車組の最適化再検証（長期保存可）			大阪府	28	134
・カゴ車を用いた店舗納品の改善（長期保存混在）			大阪府	29	136
・作業時間の短縮等による拘束時間の削減			鳥取県	28	138
・配車の工夫や作業時間の短縮等による拘束時間の削減 (長期保存不可)			鳥取県	29	140
・在庫型倉庫設置による積込場所の分散化、倉庫機能の強化（長期保存可）			広島県	29	142
・「検査待ち」情報の早期共有化による待機時間削減の取組（不明）			香川県	28	144
・発注量平準化による取扱SKUの削減による附帯作業時間の短縮化（長期保存可）			高知県	28	146
・集荷と幹線輸送のドライバー分離による拘束時間削減 (冷凍冷蔵食品)			佐賀県	28	148

品目 分類	取扱 貨物	取組内容	県	取組 年度	ペース
		・業務工程の変更と高速利用拡大で拘束時間削減（長期保存不可）	長崎県	28	150
		・パレット荷役や中継輸送等による運行時間の適正化（長期保存可）	鹿児島県	29	152
		・センター納品におけるカゴ車の貸出ルールの改善（長期保存混在）	沖縄県	29	154
紙／紙・パルプ					
		・受付～積込み時の待機時間の短縮検討	秋田県	28	156
		・受付～積込み時の待機時間の短縮検討	秋田県	29	158
		・1日当たりの出荷台数の抑制により入荷量を平準化	東京都	28	160
		・出荷場所施設改善と運転者の改善基準周知再徹底	富山県	28	162
		・着地での待ち時間削減のための取り組み検討	徳島県	28	164
飲料／飲料・雑貨					
		・ビール工場におけるトラック待機時間の削減及び積込時間の縮減	福島県	29	166
		・短距離輸送におけるモーダルシフトによる運転者の拘束時間削減	和歌山県	29	168
		・受付車両の平準化等構内滞留時間削減に向けた取組	岡山県	28	170
		・小ロット納品の優先受付により車両待機を抑制	沖縄県	28	172
繊維製品					
		・運送事業者施設への作業集約で積込時間を短縮	福井県	28	174
		・在庫の適正化やオペレーションの改善による拘束時間の削減	山口県	28	176

05_雑工業品

日用品

・商品仮置きルール見直しで、積込み作業時間を削減	埼玉県	29	180
・受注締切時間前に受注状況を共有化し待機時間を削減	滋賀県	28	182
・倉庫格納を考慮した積込作業の実施、優先荷卸バース設定、電子タグ（R F I D）導入による荷卸時間、待機時間の削減	滋賀県	29	184
・パレット輸送や納期の調整等による拘束時間の削減	愛媛県	29	186

ゴム製品

・輸送架台使用による荷役作業時間削減と拘束時間削減	福島県	29	188
・荷受時間の調整など運行計画の見直しによる拘束時間短縮	静岡県	29	190
・積み込み場所の集約と発着時刻調整による改善	福岡県	28	192

建築資材

・入構予定時刻を事前連絡することで協力会社の手待ち削減	千葉県	29	194
・出荷情報の確定時刻遵守による荷待ち時間の削減	東京都	29	196
・倉庫間の情報連携強化による出荷作業待ち時間削減	三重県	29	198

品目 分類	取扱 貨物	取組内容	県	取組 年度	ペース
その他					
木工製品		・「運行依頼の前倒し」によるドライバー等の負荷軽減と 「出勤時間の後倒し」による拘束時間の短縮	岩手県	28	200
浴槽等		・フレキシブル配車・入構指定時刻適正化で待ち時間を削 減	茨城県	29	202
オフィス 製品		・集荷、荷纏め体制の見直しによる積込み時間の削減	石川県	28	204
オフィス 製品		・出荷に合わせた生産体制確立による時間の削減	石川県	29	206
家具		・2種類の中継輸送による拘束時間・運転時間の短縮	福岡県	29	208
生活用品		・ピッキング方式の変更による積込み時間の短縮	佐賀県	29	210

06_特種品

集荷荷物	・自動仕分機導入による検品作業を削減し、積込作業時間 を縮減	島根県	29	214
------	-----------------------------------	-----	----	-----

インデックス 【取組編】

取組	取組内容	県	品目分類	取扱貨物	取組年度	ページ
1. 予約受付システムの導入による荷待ち時間の削減						
	外部倉庫と情報システム活用による荷待ち時間の削減	福井県	金属機械工業品	金属製品	29	78
	積込み作業開始時間の指定による手待ち・拘束時間の短縮	神奈川県	化学工業品	化学品	29	86
	出荷情報の確定時刻遵守による荷待ち時間の削減	東京都	雑工業品	建築資材	29	196
	ビール工場におけるトラック待機時間の削減及び積込時間の縮減	福島県	軽工業品	飲料／飲料・雑貨	29	166
	一貫パレチゼーションと受付予約で着荷主滞在時間を短縮（長期保存可）	山梨県	軽工業品	食料品	28	118
	納品日当日に積卸しする運行への変更による生産性の向上（長期保存可）	長野県	軽工業品	食料品	29	124
	短距離輸送におけるモーダルシフトによる運転者の拘束時間削減	和歌山県	軽工業品	飲料／飲料・雑貨	29	168
	受付～積込み時の待機時間の短縮検討	秋田県	軽工業品	紙／紙・パルプ	29	158
	フレキシブル配車・入構指定時刻適正化で待ち時間を削減	茨城県	雑工業品	浴槽等	29	202
	入構予定時刻を事前連絡することで協力会社の手待ち削減	千葉県	雑工業品	建築資材	29	194
2. パレット等の活用等による荷役時間の削減						
	パレット利用による荷役時間の削減、運行計画の見直し等（農産物）	北海道	農・水産品	農産物	29	2
	「早めの運行依頼」、「生産者の持ち込み締め時間の徹底」、「荷造り方法の教育・作業員の配置」、「集荷の分担」「出勤時間の後倒し」、「到着時間の連絡による着側での荷受けの配置」、「パレット輸送」（青果、花卉）	秋田県	農・水産品	農産物	29	8
	パレット借入れによるパレット輸送で荷役作業時間を削減（米）	新潟県	農・水産品	農産物	29	16
	ワンウェイパレットの使用による拘束時間短縮検討（青果物）	徳島県	農・水産品	農産物	29	18
	一貫パレチゼーションと中継輸送による労働時間の短縮（農産物・人参）	長崎県	農・水産品	農産物	29	24
	待機時間、荷卸し時間の短縮等による拘束時間削減	鹿児島県	農・水産品	鶏肉	28	38
	パレット荷役による積込み作業時間の削減	岡山県	金属機械工業品	機械製品	29	66
	手待ち時間の削減等関係者間の協力による拘束時間短縮	静岡県	化学工業品	フィルム・シート	28	96
	「パレット輸送（荷積み・荷降ろし時間の削減）」、「積み込み時間の厳守」、「製品の上がり待ちの事前連絡及び接車時間の連絡等」、「着荷主への荷降ろし時間の前倒し」、「荷積み（帰り荷）待機時間の削減」による、ドライバー拘束時間の削減（加工食品）	宮城県	軽工業品	食料品	29	104
	中継輸送の実施による労働負荷の軽減（長期保存可）	東京都	軽工業品	食料品	29	112

取組	取組内容	県	品目分類	取扱貨物	取組年度	ページ
	一貫パレチゼーションと受付予約で着荷主滞在時間を短縮（長期保存可）	山梨県	軽工業品	食料品	28	118
	物流拠点統合と半量パレット積みによる集荷時間の削減（長期保存可）	三重県	軽工業品	食料品	29	132
	カゴ車を用いた店舗納品の改善（長期保存混在）	大阪府	軽工業品	食料品	29	136
	配車の工夫や作業時間の短縮等による拘束時間の削減（長期保存不可）	鳥取県	軽工業品	食料品	29	140
	パレット荷役や中継輸送等による運行時間の適正化（長期保存可）	鹿児島県	軽工業品	食料品	29	152
	センター納品におけるカゴ車の貸出ルールの改善（長期保存混在）	沖縄県	軽工業品	食料品	29	154
	倉庫格納を考慮した積込作業の実施、優先荷卸ベース設定、電子タグ（R F I D）導入による荷卸時間、待機時間の削減	滋賀県	雑工業品	日用品	29	184
	パレット輸送や納期の調整等による拘束時間の削減	愛媛県	雑工業品	日用品	29	186
	輸送架台使用による荷役作業時間削減と拘束時間削減	福島県	雑工業品	ゴム製品	29	188
	出荷に合わせた生産体制確立による時間の削減	石川県	雑工業品	オフィス製品	29	206

3. 発荷主からの入出荷情報等の事前提供による拘束時間の削減

3. (1) 発荷主から運送事業者への情報提供

予冷倉庫活用による拘束時間の削減（果菜類・トマト）	福島県	農・水産品	農産物	28	12
積込・取卸時間を詳細にコントロール、養生シート掛け作業を一部機械化	山口県	金属機械工業品	建築資材	29	50
在庫、積込貨物、納品・出荷情報の見える化・共有化による拘束時間削減	群馬県	金属機械工業品	機械製品	29	56
倉庫間の情報連携強化による出荷作業待ち時間削減	三重県	雑工業品	建築資材	29	198
発着荷主の現場作業員との情報共有化による作業マニュアル化、待機時間を最小化する入門時間を踏まえた運行計画の策定	京都府	化学工業品	印刷フィルム	29	98
「パレット輸送（荷積み・荷降ろし時間の削減）」、「積み込み時間の厳守」、「製品の上がり待ちの事前連絡及び接車時間の連絡等」、「着荷主への荷降ろし時間の前倒し」、「荷積み（帰り荷）待機時間の削減」による、ドライバー拘束時間の削減（加工食品）	宮城県	軽工業品	食料品	29	104
トラック便の手待ち時間と積込み時間の削減（長期保存可）	長野県	軽工業品	食料品	28	122
「検査待ち」情報の早期共有化による待機時間削減の取組（不明）	香川県	軽工業品	食料品	28	144
受注締切時間前に受注状況を共有化し待機時間を削減	滋賀県	雑工業品	日用品	28	182
「運行依頼の前倒し」によるドライバー等の負荷軽減と「出勤時間の後倒し」による拘束時間の短縮	岩手県	雑工業品	木工製品	28	200
フレキシブル配車・入構指定時刻適正化で待ち時間を削減	茨城県	雑工業品	浴槽等	29	202

取組	取組内容	県	品目分類	取扱貨物	取組年度	ページ
3. (2) 発荷主から着荷主への情報提供						
手待ち時間の削減等関係者間の協力による拘束時間短縮		北海道	農・水産品	鮮魚	28	32
4. (1) 幹線輸送部分と集荷配送部分の分離による拘束時間の削減						
下ろし地域内配達の外部委託による労働時間削減 (青果物)		熊本県	農・水産品	農産物	28	26
巡回集荷を外部委託することで拘束時間を短縮		静岡県	農・水産品	鮮魚	28	34
待機時間、荷卸し時間の短縮等による拘束時間削減		鹿児島県	農・水産品	鶏肉	28	38
積み込み場所の集約と発着時刻調整による改善		福岡県	雑工業品	ゴム製品	28	192
ハブ拠点導入で納入先を集約し運転時間削減		栃木県	金属機械工業品	精密機器（自走式）	29	76
1ヵ所積の推進による拘束時間の削減（長期保存可）		山形県	軽工業品	食料品	29	106
集荷と幹線輸送のドライバー分離による拘束時間削減（冷凍冷蔵食品）		佐賀県	軽工業品	食料品	28	148
業務工程の変更と高速利用拡大で拘束時間削減 (長期保存不可)		長崎県	軽工業品	食料品	28	150
4. (2) 集荷先や配達先の集約等による拘束時間の削減						
パレット利用による荷役時間の削減、運行計画の見直し等（農産物）		北海道	農・水産品	農産物	29	2
「朝積みの時間の前倒し」、「荷物の区分け・整理」、「1運行の荷受け先削減」による拘束時間の削減（野菜）		青森県	農・水産品	農産物	29	6
「早めの運行依頼」、「生産者の持ち込み締め時間の徹底」、「荷造り方法の教育・作業員の配置」、「集荷の分担」「出勤時間の後倒し」、「到着時間の連絡による着側での荷受人の配置」、「パレット輸送」（青果、花卉）		秋田県	農・水産品	農産物	29	8
ストックポイント活用による拘束時間削減（青果物）		山形県	農・水産品	農産物	28	10
複数卸しから1ヵ所卸しへの配車計画による拘束時間の削減（果物・みかん）		愛媛県	農・水産品	農産物	28	20
在庫、積込貨物、納品・出荷情報の見える化・共有化による拘束時間削減		群馬県	金属機械工業品	機械製品	29	56
運行計画の変更による拘束時間の削減		岐阜県	化学工業品	窯業品	29	94
積込み時間の指定による待機時間削減と着拠点の集約（長期保存不可）		岩手県	軽工業品	食料品	29	102
1ヵ所積の推進による拘束時間の削減（長期保存可）		山形県	軽工業品	食料品	29	106
配車の工夫や作業時間の短縮等による拘束時間の削減（長期保存不可）		鳥取県	軽工業品	食料品	29	140

取組 組	取組内容	県	品目分類	取扱貨物	取組 年度	ページ
4. (3) 軽易な作業部分の分離等による拘束時間の削減						
バース接車コントロール、専門積込作業員配置による積込時間の縮減（青果物）	高知県	農・水産品	農産物	29	22	
『タイムスケジュール』明確化による現場意識改革	愛知県	金属機械工業品	建築資材	29	44	
作業時間の制限による拘束時間の削減	奈良県	金属機械工業品	建築資材	29	46	
積込・取卸時間を詳細にコントロール、養生シート掛け作業を一部機械化	山口県	金属機械工業品	建築資材	29	50	
総合的な運行操配で、長時間勤務を改善	埼玉県	金属機械工業品	工業製品	28	70	
納品時間変更による積込み時間の平準化による待ち時間の削減	富山県	化学工業品	化学品	29	88	
発着荷主の現場作業員との情報共有化による作業マニュアル化、待機時間を最小化する入門時間を踏まえた運行計画の策定	京都府	化学工業品	印刷フィルム	29	98	
中継輸送の実施による労働負荷の軽減（長期保存可）	東京都	軽工業品	食料品	29	112	
荷主と連携した作業分担変更によるドライバー作業軽減の事例（長期保存不可）	石川県	軽工業品	食料品	29	116	
商品仮置きルール見直しで、積込み作業時間を削減	埼玉県	雑工業品	日用品	29	180	
倉庫格納を考慮した積込作業の実施、優先荷卸バース設定、電子タグ（R F I D）導入による荷卸時間、待機時間の削減	滋賀県	雑工業品	日用品	29	184	
荷受時間の調整など運行計画の見直しによる拘束時間短縮	静岡県	雑工業品	ゴム製品	29	190	
5. 出荷に合わせた生産・荷造り等による拘束時間の削減						
「朝積みの時間の前倒し」と「荷物の区分け・整理することによる荷積み時間削減（野菜）	青森県	農・水産品	農産物	28	4	
「朝積みの時間の前倒し」、「荷物の区分け・整理」、「1運行の荷受け先削減」による拘束時間の削減（野菜）	青森県	農・水産品	農産物	29	6	
集荷、荷纏め体制の見直しによる積込み時間の削減	石川県	雑工業品	オフィス製品	28	204	
生産・出荷工程の見直しにより車両待機を抑制	京都府	金属機械工業品	鋼材	28	80	
倉庫間の情報連携強化による出荷作業待ち時間削減	三重県	雑工業品	建築資材	29	198	
「パレット輸送（荷積み・荷降ろし時間の削減）」、「積み込み時間の厳守」、「製品の上がり待ちの事前連絡及び接車時間の連絡等」、「着荷主への荷降ろし時間の前倒し」、「荷積み（帰り荷）待機時間の削減」による、ドライバー拘束時間の削減（加工食品）	宮城県	軽工業品	食料品	29	104	
荷主と連携した作業分担変更によるドライバー作業軽減の事例（長期保存不可）	石川県	軽工業品	食料品	29	116	
出荷に合わせた生産体制確立による時間の削減	石川県	雑工業品	オフィス製品	29	206	
ピッキング方式の変更による積込み時間の短縮	佐賀県	雑工業品	生活用品	29	210	

取組	取組内容	県	品目分類	取扱貨物	取組年度	ページ
6. 荷主側の施設面等の改善による拘束時間の削減						
「早めの運行依頼」、「生産者の持ち込み締め時間の徹底」、「荷造り方法の教育・作業員の配置」、「集荷の分担」「出勤時間の後倒し」、「到着時間の連絡による着側での荷受けの配置」、「パレット輸送」（青果、花卉）		秋田県	農・水産品	農産物	29	8
着先での待機実態の可視化による拘束時間の削減（青果物）		宮崎県	農・水産品	農産物	29	30
倉庫内作業と積込方式の変更による作業時間短縮	熊本県	金属機械工業品	建築資材		29	54
在庫、積込貨物、納品・出荷情報の見える化・共有化による拘束時間削減	群馬県	金属機械工業品	機械製品		29	56
パレット荷役による積込み作業時間の削減	岡山県	金属機械工業品	機械製品		29	66
外部倉庫と情報システム活用による荷待ち時間の削減	福井県	金属機械工業品	金属製品		29	78
積込み作業開始時間の指定による手待ち・拘束時間の短縮	神奈川県	化学工業品	化学品		29	86
出荷情報の確定時刻遵守による荷待ち時間の削減	東京都	雑工業品	建築資材		29	196
倉庫間の情報連携強化による出荷作業待ち時間削減	三重県	雑工業品	建築資材		29	198
運行計画の変更による拘束時間の削減	岐阜県	化学工業品	窯業品		29	94
手待ち時間の削減等関係者間の協力による拘束時間短縮	静岡県	化学工業品	フィルム・シート		28	96
「パレット輸送（荷積み・荷降ろし時間の削減）」、「積み込み時間の厳守」、「製品の上がり待ちの事前連絡及び接車時間の連絡等」、「着荷主への荷降ろし時間の前倒し」、「荷積み（帰り荷）待機時間の削減」による、ドライバー拘束時間の削減（加工食品）	宮城県	軽工業品	食料品		29	104
ビール工場におけるトラック待機時間の削減及び積込時間の縮減	福島県	軽工業品	飲料／飲料・雑貨		29	166
入荷専用バースと取り下ろし体制の改善による手待ちの削減（長期保存可）	栃木県	軽工業品	食料品		28	108
荷主と連携した作業分担変更によるドライバー作業軽減の事例（長期保存不可）	石川県	軽工業品	食料品		29	116
荷主の作業見直しによるドライバー作業時間削減（長期保存不可）	山梨県	軽工業品	食料品		29	120
在庫型倉庫設置による積込場所の分散化、倉庫機能の強化（長期保存可）	広島県	軽工業品	食料品		29	142
受付～積込み時の待機時間の短縮検討	秋田県	軽工業品	紙／紙・パルプ		29	158
受付車両の平準化等構内滞留時間削減に向けた取組	岡山県	軽工業品	飲料／飲料・雑貨		28	170
運送事業者施設への作業集約で積込時間を短縮	福井県	軽工業品	繊維製品		28	174
1台1人ピッキング+中間ストアによるピッキング時間（ピッキング完了待ち）の短縮（長期保存可）	新潟県	軽工業品	食料品		28	114

取組	取組内容	県	品目分類	取扱貨物	取組年度	ページ
	商品仮置きルール見直しで、積込み作業時間を削減	埼玉県	雑工業品	日用品	29	180
	倉庫格納を考慮した積込作業の実施、優先荷卸ベース設定、電子タグ（R F I D）導入による荷卸時間、待機時間の削減	滋賀県	雑工業品	日用品	29	184
	輸送架台使用による荷役作業時間削減と拘束時間削減	福島県	雑工業品	ゴム製品	29	188
	荷受け時間の調整など運行計画の見直しによる拘束時間短縮	静岡県	雑工業品	ゴム製品	29	190
	自動仕分機導入による検品作業を削減し、積込作業時間を縮減	島根県	特種品	集荷荷物	29	214

7. 十分なリードタイムの確保による安定した輸送の確保

「朝積みの時間の前倒し」、「荷物の区分け・整理」、「1運行の荷受け先削減」による拘束時間の削減（野菜）	青森県	農・水産品	農産物	29	6
4日目販売の促進により余裕を持った運行を実現（青果物）	宮崎県	農・水産品	農産物	28	28
手待ち時間の削減等関係者間の協力による拘束時間短縮	北海道	農・水産品	鮮魚	28	32
待機時間、荷卸し時間の短縮等による拘束時間削減	鹿児島県	農・水産品	鶏肉	28	38
倉庫内作業と積込方式の変更による作業時間短縮	熊本県	金属機械工業品	建築資材	29	54
外部倉庫と情報システム活用による荷待ち時間の削減	福井県	金属機械工業品	金属製品	29	78
積込み作業開始時間の指定による手待ち・拘束時間の短縮	神奈川県	化学工業品	化学品	29	86
「パレット輸送（荷積み・荷降ろし時間の削減）」、「積み込み時間の厳守」、「製品の上がり待ちの事前連絡及び接車時間の連絡等」、「着荷主への荷降ろし時間の前倒し」、「荷積み（帰り荷）待機時間の削減」による、ドライバー拘束時間の削減（加工食品）	宮城県	軽工業品	食料品	29	104
納品日当日に積卸しする運行への変更による生産性の向上（長期保存可）	長野県	軽工業品	食料品	29	124
パレット荷役や中継輸送等による運行時間の適正化（長期保存可）	鹿児島県	軽工業品	食料品	29	152
パレット輸送や納期の調整等による拘束時間の削減	愛媛県	雑工業品	日用品	29	186

取組	取組内容	県	品目分類	取扱貨物	取組年度	ページ
8. 高速道路の利用による拘束時間の削減						
	作業時間の制限による拘束時間の削減	奈良県	金属機械工業品	建築資材	29	46
	建設部材の設計変更による24時間走行可能化	和歌山県	金属機械工業品	建設資材	28	48
	高速道路の有効利用による拘束時間の削減	大分県	金属機械工業品	工業製品	29	72
	高速道路使用による運転時間の削減（冷凍冷蔵食品）	岐阜県	軽工業品	食料品	28	126
	高速道路の適正利用運行と積込み作業体制の強化（長期保存可）	三重県	軽工業品	食料品	28	130
	配車の工夫や作業時間の短縮等による拘束時間の削減（長期保存不可）	鳥取県	軽工業品	食料品	29	140
	業務工程の変更と高速利用拡大で拘束時間削減（長期保存不可）	長崎県	軽工業品	食料品	28	150
	荷受時間の調整など運行計画の見直しによる拘束時間短縮	静岡県	雑工業品	ゴム製品	29	190
9. その他（1）混雑時を避けた配送による荷待ち時間の削減						
	「朝積みの時間の前倒し」と「荷物の区分け・整理することによる荷積み時間削減（野菜）	青森県	農・水産品	農産物	28	4
	バス接車コントロール、専門積込作業員配置による積込時間の縮減（青果物）	高知県	農・水産品	農産物	29	22
	待機時間、荷卸し時間の短縮等による拘束時間削減	鹿児島県	農・水産品	鶏肉	28	38
	『タイムスケジュール』明確化による現場意識改革	愛知県	金属機械工業品	建築資材	29	44
	受付車両の平準化等構内滞留時間削減に向けた取組	岡山県	軽工業品	飲料／飲料・雑貨	28	170
9. その他（2）発注量の平準化による拘束時間の削減						
	納品時間変更による積込み時間の平準化による待ち時間の削減	富山県	化学工業品	化学品	29	88
	ビール工場におけるトラック待機時間の削減及び積込時間の縮減	福島県	軽工業品	飲料／飲料・雑貨	29	166
	発注量平準化による取扱SKUの削減による附帯作業時間の短縮化（長期保存可）	高知県	軽工業品	食料品	28	146
	1日当たりの出荷台数の抑制により入荷量を平準化	東京都	軽工業品	紙／紙・パルプ	28	160
9. その他（3）モーダルシフトによる拘束時間の削減						
	ワンウェイパレットの使用による拘束時間短縮検討（青果物）	徳島県	農・水産品	農産物	29	18
	フェリーと高速道路利用におけるモーダルシフト効果の検証	大分県	農・水産品	玉子	28	36
	バス接車ルールの見直しによる待機時間の縮減	和歌山県	金属機械工業品	機械製品	29	64

取組	取組内容	県	品目分類	取扱貨物	取組年度	ページ
9. その他 その他の取組						
小売店直送における取卸し作業の時間短縮への取組（葉物・キャベツ）	群馬県	農・水産品	農産物	28	14	
一貫パレチゼーションと中継輸送による労働時間の短縮（農産物・人参）	長崎県	農・水産品	農産物	29	24	
着先での待機実態の可視化による拘束時間の削減（青果物）	宮崎県	農・水産品	農産物	29	30	
作業時間の短縮等による拘束時間の削減	鳥取県	軽工業品	食料品	28	138	
フェリーと高速道路利用におけるモーダルシフト効果の検証	大分県	農・水産品	玉子	28	36	
拘束時間の見える化・超過要因分析による拘束時間削減	愛知県	金属機械工業品	建設資材	28	42	
モーダルシフト及び取卸時間調整による拘束時間削減	香川県	金属機械工業品	建築資材	29	52	
待ち時間状況の可視化による労働環境の改善	兵庫県	金属機械工業品	機械製品	29	60	
雨天時の積込み日変更による拘束時間削減	兵庫県	金属機械工業品	機械製品	28	58	
発・着地での荷役作業改善への取り組み検討	奈良県	金属機械工業品	機械製品	28	62	
G P S 運行管理システム活用による運行ダイヤの見直し	広島県	金属機械工業品	機械部品	28	68	
「帰庫して自宅での休息へ」	宮城県	金属機械工業品	計器	28	74	
積込み作業の効率化等による拘束時間の削減	島根県	金属機械工業品	フードサービス機器	28	82	
納品時間変更による積込み時間の平準化による待ち時間の削減	富山県	化学工業品	化学品	29	88	
拘束時間（223時間）をさらに短縮するための取り組み	茨城県	化学工業品	コンクリート製品	28	90	
積込み・荷卸し時の手待ち時間の削減	神奈川県	化学工業品	水道管	28	92	
発着荷主の現場作業員との情報共有化による作業マニュアル化、待機時間を最小化する入門時間を踏まえた運行計画の策定	京都府	化学工業品	印刷フィルム	29	98	
ピッキング・検品体制の見直しによる積込時間の短縮（長期保存不可）	千葉県	軽工業品	食料品	28	110	
中継輸送の実施による労働負荷の軽減（長期保存可）	東京都	軽工業品	食料品	29	112	
貨物積込工程の段取り改善によるドライバー作業時間の短縮（長期保存不可）	愛知県	軽工業品	食料品	29	128	
自動配車システムによる現行配車組の最適化再検証（長期保存可）	大阪府	軽工業品	食料品	28	134	
パレット荷役や中継輸送等による運行時間の適正化（長期保存可）	鹿児島県	軽工業品	食料品	29	152	
受付～積込み時の待機時間の短縮検討	秋田県	軽工業品	紙／紙・パルプ	28	156	
出荷場所施設改善と運転者の改善基準周知再徹底	富山県	軽工業品	紙／紙・パルプ	28	162	

取組	取組内容	県	品目分類	取扱貨物	取組年度	ページ
	着地での待ち時間削減のための取り組み検討	徳島県	軽工業品	紙／紙・パルプ	28	164
	小ロット納品の優先受付により車両待機を抑制	沖縄県	軽工業品	飲料／飲料・雑貨	28	172
	在庫の適正化やオペレーションの改善による拘束時間の削減	山口県	軽工業品	繊維製品	28	176
	入構予定時刻を事前連絡することで協力会社の手待ち削減	千葉県	雑工業品	建築資材	29	194
	2種類の中継輸送による拘束時間・運転時間の短縮	福岡県	雑工業品	家具	29	208

インデックス 【都道府県編】

県	取組内容	品目分類	取扱貨物	取組年度	ページ
北海道	・手待ち時間の削減等関係者間の協力による拘束時間短縮	農・水産品	鮮魚	28	32
北海道	・パレット利用による荷役時間の削減、運行計画の見直し等（農産物）	農・水産品	農産物	29	2
青森県	・「朝積みの時間の前倒し」と「荷物の区分け・整理する」ことによる荷積み時間削減（野菜）	農・水産品	農産物	28	4
青森県	・「朝積みの時間の前倒し」、「荷物の区分け・整理」、「1運行の荷受け先削減」による拘束時間の削減（野菜）	農・水産品	農産物	29	6
岩手県	・「運行依頼の前倒し」によるドライバー等の負荷軽減と「出勤時間の後倒し」による拘束時間の短縮	雑工業品	木工製品	28	200
岩手県	・積込み時間の指定による待機時間削減と着拠点の集約（長期保存不可）	軽工業品	食料品	29	102
宮城県	・「帰庫して自宅での休息へ」	金属機械工業品	計器	28	74
宮城県	・「パレット輸送（荷積み・荷降ろし時間の削減）」、「積み込み時間の厳守」、「製品の上がり待ちの事前連絡及び接車時間の連絡等」、「着荷主への荷降ろし時間の前倒し」、「荷積み（帰り荷）待機時間の削減」による、ドライバー拘束時間の削減（加工食品）	軽工業品	食料品	29	104
秋田県	・受付～積込み時の待機時間の短縮検討	軽工業品	紙／紙・パルプ	28	156
秋田県	・受付～積込み時の待機時間の短縮検討	軽工業品	紙／紙・パルプ	29	158
秋田県	・「早めの運行依頼」、「生産者の持ち込み締め時間の徹底」、「荷造り方法の教育・作業員の配置」、「集荷の分担」「出勤時間の後倒し」、「到着時間の連絡による着側での荷受人の配置」、「パレット輸送」（青果、花卉）	農・水産品	農産物	29	8
山形県	・ストックポイント活用による拘束時間削減（青果物）	農・水産品	農産物	28	10
山形県	・1ヵ所積の推進による拘束時間の削減（長期保存可）	軽工業品	食料品	29	106
福島県	・予冷倉庫活用による拘束時間の削減（果菜類・トマト）	農・水産品	農産物	28	12
福島県	・ビール工場におけるトラック待機時間の削減及び積込時間の縮減	軽工業品	飲料／飲料・雑貨	29	166
福島県	・輸送架台使用による荷役作業時間削減と拘束時間削減	雑工業品	ゴム製品	29	188
茨城県	・拘束時間（223時間）をさらに短縮するための取り組み	化学工業品	コンクリート製品	28	90
茨城県	・フレキシブル配車・入構指定時刻適正化で待ち時間を削減	雑工業品	浴槽等	29	202
栃木県	・入荷専用バースと取り下ろし体制の改善による手待ちの削減（長期保存可）	軽工業品	食料品	28	108
栃木県	・ハブ拠点導入で納入先を集約し運転時間削減	金属機械工業品	精密機器（自走式）	29	76
群馬県	・小売店直送における取卸し作業の時間短縮への取組（葉物・キャベツ）	農・水産品	農産物	28	14
群馬県	・在庫、積込貨物、納品・出荷情報の見える化・共有化による拘束時間削減	金属機械工業品	機械製品	29	56

県	取組内容	品目分類	取扱貨物	取組年度	ペース
埼玉県	・総合的な運行操配で、長時間勤務を改善	金属機械工業品	工業製品	28	70
埼玉県	・商品仮置きルール見直しで、積込み作業時間を削減	雑工業品	日用品	29	180
千葉県	・ピッキング・検品体制の見直しによる積込時間の短縮（長期保存不可）	軽工業品	食料品	28	110
千葉県	・入構予定時刻を事前連絡することで協力会社の手待ち削減	雑工業品	建築資材	29	194
東京都	・1日当たりの出荷台数の抑制により入荷量を平準化	軽工業品	紙／紙・パルプ	28	160
東京都	・中継輸送の実施による労働負荷の軽減（長期保存可）	軽工業品	食料品	29	112
東京都	・出荷情報の確定時刻遵守による荷待ち時間の削減	雑工業品	建築資材	29	196
神奈川県	・積込み・荷卸し時の手待ち時間の削減	化学工業品	水道管	28	92
神奈川県	・積込み作業開始時間の指定による手待ち・拘束時間の短縮	化学工業品	化学品	29	86
新潟県	・1台1人ピッキング+中間ストアによるピッキング時間（ピッキング完了待ち）の短縮（長期保存可）	軽工業品	食料品	28	114
新潟県	・パレット借入れによるパレット輸送で荷役作業時間を削減（米）	農・水産品	農産物	29	16
富山県	・出荷場所施設改善と運転者の改善基準周知再徹底	軽工業品	紙／紙・パルプ	28	162
富山県	・納品時間変更による積込み時間の平準化による待ち時間の削減	化学工業品	化学品	29	88
石川県	・集荷、荷纏め体制の見直しによる積込み時間の削減	雑工業品	オフィス製品	28	204
石川県	・荷主と連携した作業分担変更によるドライバー作業軽減の事例（長期保存不可）	軽工業品	食料品	29	116
石川県	・出荷に合わせた生産体制確立による時間の削減	雑工業品	オフィス製品	29	206
福井県	・運送事業者施設への作業集約で積込時間を短縮	軽工業品	繊維製品	28	174
福井県	・外部倉庫と情報システム活用による荷待ち時間の削減	金属機械工業品	金属製品	29	78
山梨県	・一貫パレチゼーションと受付予約で着荷主滞在時間を短縮（長期保存可）	軽工業品	食料品	28	118
山梨県	・荷主の作業見直しによるドライバー作業時間削減（長期保存不可）	軽工業品	食料品	29	120
長野県	・トラック便の手待ち時間と積込み時間の削減（長期保存可）	軽工業品	食料品	28	122
長野県	・納品日当日に積卸しする運行への変更による生産性の向上（長期保存可）	軽工業品	食料品	29	124
岐阜県	・高速道路使用による運転時間の削減（冷凍冷蔵食品）	軽工業品	食料品	28	126
岐阜県	・運行計画の変更による拘束時間の削減	化学工業品	窯業品	29	94
静岡県	・巡回集荷を外部委託することで拘束時間を短縮	農・水産品	鮮魚	28	34
静岡県	・手待ち時間の削減等関係者間の協力による拘束時間短縮	化学工業品	フィルム・シート	28	96
静岡県	・荷受時間の調整など運行計画の見直しによる拘束時間短縮	雑工業品	ゴム製品	29	190
愛知県	・拘束時間の見える化・超過要因分析による拘束時間削減	金属機械工業品	建設資材	28	42

県	取組内容	品目分類	取扱貨物	取組年度	ページ
愛知県	・『タイムスケジュール』明確化による現場意識改革	金属機械工業品	建設資材	29	44
愛知県	・貨物積込工程の段取り改善によるドライバー作業時間の短縮（長期保存不可）	軽工業品	食料品	29	128
三重県	・高速道路の適正利用運行と積込み作業体制の強化（長期保存可）	軽工業品	食料品	28	130
三重県	・物流拠点統合と半量パレット積みによる集荷時間の削減（長期保存可）	軽工業品	食料品	29	132
三重県	・倉庫間の情報連携強化による出荷作業待ち時間削減	雑工業品	建築資材	29	198
滋賀県	・受注締切時間前に受注状況を共有化し待機時間を削減	雑工業品	日用品	28	182
滋賀県	・倉庫格納を考慮した積込作業の実施、優先荷卸バース設定、電子タグ（R F I D）導入による荷卸時間、待機時間の削減	雑工業品	日用品	29	184
京都府	・生産・出荷工程の見直しにより車両待機を抑制	金属機械工業品	鋼材	28	80
京都府	・発着荷主の現場作業員との情報共有化による作業マニュアル化、待機時間を最小化する入門時間を踏まえた運行計画の策定	化学工業品	印刷フィルム	29	98
大阪府	・自動配車システムによる現行配車組の最適化再検証（長期保存可）	軽工業品	食料品	28	134
大阪府	・カゴ車を用いた店舗納品の改善（長期保存混在）	軽工業品	食料品	29	136
兵庫県	・雨天時の積込み日変更による拘束時間削減	金属機械工業品	機械製品	28	58
兵庫県	・待ち時間状況の可視化による労働環境の改善	金属機械工業品	機械製品	29	60
奈良県	・発・着地での荷役作業改善への取り組み検討	金属機械工業品	機械製品	28	62
奈良県	・作業時間の制限による拘束時間の削減	金属機械工業品	建設資材	29	46
和歌山県	・建設部材の設計変更による24時間走行可能化	金属機械工業品	建設資材	28	48
和歌山県	・バース接車ルールの見直しによる待機時間の縮減	金属機械工業品	機械製品	29	64
和歌山県	・短距離輸送におけるモーダルシフトによる運転者の拘束時間削減	軽工業品	飲料／飲料・雑貨	29	168
鳥取県	・作業時間の短縮等による拘束時間の削減	軽工業品	食料品	28	138
鳥取県	・配車の工夫や作業時間の短縮等による拘束時間の削減（長期保存不可）	軽工業品	食料品	29	140
島根県	・積込み作業の効率化等による拘束時間の削減	金属機械工業品	フードサービス機器	28	82
島根県	・自動仕分機導入による検品作業を削減し、積込作業時間を縮減	特種品	集荷荷物	29	214
岡山県	・受付車両の平準化等構内滞留時間削減に向けた取組	軽工業品	飲料／飲料・雑貨	28	170
岡山県	・パレット荷役による積込み作業時間の削減	金属機械工業品	機械製品	29	66
広島県	・G P S 運行管理システム活用による運行ダイヤの見直し	金属機械工業品	機械製品	28	68
広島県	・在庫型倉庫設置による積込場所の分散化、倉庫機能の強化（長期保存可）	軽工業品	食料品	29	142

県	取組内容	品目分類	取扱貨物	取組年度	ページ
山口県	・在庫の適正化やオペレーションの改善による拘束時間の削減	軽工業品	繊維製品	28	176
山口県	・積込・取卸時間を詳細にコントロール、養生シート掛け作業を一部機械化	金属機械工業品	建設資材	29	50
徳島県	・着地での待ち時間削減のための取り組み検討	軽工業品	紙／紙・パルプ	28	164
徳島県	・ワンウェイパレットの使用による拘束時間短縮検討（青果物）	農・水産品	農産物	29	18
香川県	・「検査待ち」情報の早期共有化による待機時間削減の取組（不明）	軽工業品	食料品	28	144
香川県	・モーダルシフト及び取卸時間調整による拘束時間削減	金属機械工業品	建設資材	29	52
愛媛県	・複数卸しから1カ所卸しへの配車計画による拘束時間の削減（果物・みかん）	農・水産品	農産物	28	20
愛媛県	・パレット輸送や納期の調整等による拘束時間の削減	雑工業品	日用品	29	186
高知県	・発注量平準化による取扱SKUの削減による附帯作業時間の短縮化（長期保存可）	軽工業品	食料品	28	146
高知県	・バース接車コントロール、専門積込作業員配置による積込時間の縮減（青果物）	農・水産品	農産物	29	22
福岡県	・積み込み場所の集約と発着時刻調整による改善	雑工業品	ゴム製品	28	192
福岡県	・2種類の中継輸送による拘束時間・運転時間の短縮	雑工業品	家具	29	208
佐賀県	・集荷と幹線輸送のドライバー分離による拘束時間削減（冷凍冷蔵食品）	軽工業品	食料品	28	148
佐賀県	・ピッキング方式の変更による積込み時間の短縮	雑工業品	生活用品	29	210
長崎県	・業務工程の変更と高速利用拡大で拘束時間削減（長期保存不可）	軽工業品	食料品	28	150
長崎県	・一貫パレチゼーションと中継輸送による労働時間の短縮（農産物・人参）	農・水産品	農産物	29	24
熊本県	・下ろし地域内配送の外部委託による労働時間削減（青果物）	農・水産品	農産物	28	26
熊本県	・倉庫内作業と積込方式の変更による作業時間短縮	金属機械工業品	建設資材	29	54
大分県	・フェリーと高速道路利用におけるモーダルシフト効果の検証	農・水産品	玉子	28	36
大分県	・高速道路の有効利用による拘束時間の削減	金属機械工業品	工業製品	29	72
宮崎県	・4日目販売の促進により余裕を持った運行を実現（青果物）	農・水産品	農産物	28	28
宮崎県	・着先での待機実態の可視化による拘束時間の削減（青果物）	農・水産品	農産物	29	30
鹿児島県	・待機時間、荷卸し時間の短縮等による拘束時間削減	農・水産品	鶏肉	28	38
鹿児島県	・パレット荷役や中継輸送等による運行時間の適正化（長期保存可）	軽工業品	食料品	29	152
沖縄県	・小ロット納品の優先受付により車両待機を抑制	軽工業品	飲料／飲料・雑貨	28	172
沖縄県	・センター納品におけるカゴ車の貸出ルールの改善（長期保存混在）	軽工業品	食料品	29	154

品目×取組一覧表

品目		都道府県	ページ	に1よる予荷役パ時間の削減の活用等による2荷役バ時間の削減の導入	3.発荷主からの入出荷情報等の事前提供	時間配の送部1減による発荷主へ2の情報提供から着荷	集4約(～2)による幹線輸送部分と拘束時間による割合	分4離等(～3)による軽易拘束時間の部分削減の改善	造5り等(～3)による荷主拘束側の時間の施設の改善	に6による荷主拘束側の時間の施設の設置面積の削減等の改善	保7による十分な定められた輸送タイムの確保	束8時間の高速道路の利用による拘束時間の削減	削9減た配その他の(～1)混待ち時間による拘束時間の削減	準9化による他の(～2)発注時間の削減量の平均	フ9トによる他の(～3)モーダルシ	その他の取組
品目分類	取扱貨物															
農・水産品	農産物 01. 北海道	2		●				●								
	農産物 02. 青森県	4							●				●			
	農産物 02. 青森県	6					●	●	●							
	農産物 05. 秋田県	8	●				●			●						
	農産物 06. 山形県	10					●									
	農産物 07. 福島県	12		●												
	農産品 10. 群馬県	14												●		
	農産物 15. 新潟県	16	●													
	農産物 36. 徳島県	18	●										●			
	農産物 38. 愛媛県	20					●									
	農産物 39. 高知県	22					●					●				
	農産物 42. 長崎県	24	●				●							●		
	農産物 43. 熊本県	26					●					●				
	農産物 45. 宮崎県	28										●				
	農産物 45. 宮崎県	30							●		●			●		
	鮮魚 01. 北海道	32		●								●				
	鮮魚 22. 静岡県	34					●									
	玉子 44. 大分県	36											●	●		
	鶏肉 46. 鹿児島県	38	●			●					●		●			
金属機械工業品	建設資材 23. 愛知県	42													●	
	建築資材 23. 愛知県	44													●	
	建築資材 29. 奈良県	46						●				●				
	建設資材 30. 和歌山県	48										●				
	建築資材 35. 山口県	50	●					●								
	建築資材 37. 香川県	52												●		
	建築資材 43. 熊本県	54								●	●					
	機械製品 10. 群馬県	56	●				●			●						
	機械製品 28. 兵庫県	58												●		
	機械製品 28. 兵庫県	60												●		
	機械製品 29. 奈良県	62												●		
	機械製品 30. 和歌山県	64												●		
	機械製品 33. 岡山県	66	●							●						
	機械部品 34. 広島県	68												●		
	工業製品 11. 埼玉県	70						●								
	工業製品 44. 大分県	72										●				
	計器 04. 宮城県	74												●		
	精密機器(自走式) 09. 栃木県	76				●										
	金属製品 18. 福井県	78	●							●	●					
	鋼材 26. 京都府	80							●							
	フードサービス機器 32. 島根県	82												●		
化学工業品	化学品 14. 神奈川県	86	●							●	●					
	化学品 16. 富山県	88							●			●			●	
	コンクリート製品 08. 茨城県	90													●	
	水道管 14. 神奈川県	92													●	
	窯業品 21. 岐阜県	94					●			●						
	フィルム・シート 22. 静岡県	96	●							●						
	印刷フィルム 26. 京都府	98			●				●						●	

品目		都道府県	ページ	に1よる予約待受け時間の削減の導入	る2荷役パートの削減の活用等による	3.発荷主からの入出荷情報等の事前提供	時荷4時間配の送削部1による集約(2)による集約(3)による分離(4)等による荷主拘束時間の設定期間の割合による安定期間の削減の改善	5り等による荷主拘束時間の設定期間の割合による安定期間の削減の改善	6による荷主拘束時間の設定期間の割合による安定期間の削減の改善	7による荷主拘束時間の設定期間の割合による安定期間の削減の改善	8時間高速道路の利用による拘束時間の削減	9削減した配達の他による拘束時間の混雑時間の削減による拘束時間のモード削減の平	9準化による他の拘束時間の混雑時間の削減による拘束時間のモード削減の平	9フルトによる他の拘束時間のモード削減の平	9その他その他の取組			
品目分類	取扱貨物			事業者へ発荷情報から提供される着荷	主へ2の発荷情報を提供から着荷	幹線輸送による部分と拘束集約による時間配の送削先減の改善	時間配の送削先減の改善	時間配の送削先減の改善	時間配の送削先減の改善	時間配の送削先減の改善	時間配の送削先減の改善	時間配の送削先減の改善	時間配の送削先減の改善	時間配の送削先減の改善	時間配の送削先減の改善			
軽工業品	食料品	03. 岩手県	102				●											
	食料品	04. 宮城県	104		●	●			●	●	●							
	食料品	06. 山形県	106				●	●										
	食料品	09. 栃木県	108							●								
	食料品	12. 千葉県	110												●			
	食料品	13. 東京都	112		●			●							●			
	食料品	15. 新潟県	114							●								
	食料品	17. 石川県	116					●	●	●								
	食料品	19. 山梨県	118	●	●													
	食料品	19. 山梨県	120						●									
	食料品	20. 長野県	122		●													
	食料品	20. 長野県	124	●						●								
	食料品	21. 岐阜県	126								●							
	食料品	23. 愛知県	128					●				●						
	食料品	24. 三重県	130								●							
	食料品	24. 三重県	132	●														
	食料品	27. 大阪府	134												●			
	食料品	27. 大阪府	136	●														
	食料品	31. 鳥取県	138												●			
	食料品	31. 鳥取県	140	●				●				●						
	食料品	34. 広島県	142							●								
	食料品	37. 香川県	144		●													
	食料品	39. 高知県	146										●					
	食料品	41. 佐賀県	148				●											
	食料品	42. 長崎県	150				●					●						
	食料品	46. 鹿児島県	152	●						●					●			
	食料品	47. 沖縄県	154	●						●					●			
	紙／紙・パルプ	05. 秋田県	156												●			
	紙／紙・パルプ	05. 秋田県	158	●														
	紙／紙・パルプ	13. 東京都	160										●					
	紙／紙・パルプ	16. 富山県	162												●			
	紙／紙・パルプ	36. 徳島県	164												●			
	飲料／飲料・雑貨	07. 福島県	166	●														
	飲料／飲料・雑貨	30. 和歌山県	168	●														
	飲料／飲料・雑貨	33. 岡山県	170							●								
	飲料／飲料・雑貨	47. 沖縄県	172							●					●			
	繊維製品	18. 福井県	174							●								
	繊維製品	35. 山口県	176							●					●			
雑工業品	日用品	11. 埼玉県	180						●		●							
	日用品	25. 滋賀県	182			●												
	日用品	25. 滋賀県	184	●					●		●							
	日用品	38. 愛媛県	186	●								●						
	ゴム製品	07. 福島県	188	●							●							
	ゴム製品	22. 静岡県	190						●		●		●					
	ゴム製品	40. 福岡県	192				●											
	建築資材	12. 千葉県	194	●											●			
	建築資材	13. 東京都	196	●							●							
	建築資材	24. 三重県	198		●					●	●							
特種品	木工製品	03. 岩手県	200		●													
	浴槽等	08. 茨城県	202	●	●													
	オフィス製品	17. 石川県	204							●								
	オフィス製品	17. 石川県	206		●					●					●			
	家具	40. 福岡県	208															
特種品	生活用品	41. 佐賀県	210							●								
	集荷荷物	32. 島根県	214								●							
対象事例数				10	20	11	1	8	10	12	9	26	11	8	5	4	3	29

01. 農・水産品

パレット利用による荷役時間の削減、運行計画の見直し等 北海道

1. 実施者の概要

- 発荷主企業
道南地区、道央地区の農産物出荷団体各1社
- 元請実運送事業者
札幌市中央卸売市場までの農産物輸送を元請運送事業者として約4割を担当
道南(片道約260km)及び道央(片道約160km)から札幌市中央卸売市場までの
実運送の一部も担当
- 実運送事業者
道南地区1社、道央地区2社
- 着荷主
札幌市中央卸売市場を担当する卸売業者2社
- 荷種
農産物(道南地区と道央地区から札幌市中央卸売市場への農産物輸送)

2. 事業概要

- 積込み時の荷役作業の一部をパレット利用で、荷役時間と拘束時間を短縮

積込み時の荷役作業	手荷役	一部をパレット荷役	短縮効果
荷主先に到着から出発までの時間	2時間13分	1時間39分	▲34分
拘束時間	14時間07分	12時間55分	▲1時間12分



※パレット利用により、ドライバーの疲労度も軽減

- 元請と実運送事業者の連携による積卸先件数の見直しで拘束時間を短縮

積卸先	複数力所	複数力所を削減	短縮効果
拘束時間	平均13時間47分	平均12時間40分	▲1時間07分

3. 課題

- ① 手荷役による積込み作業のため、時間がかかる。
本対象の輸送では、トラックの荷台への積込み作業および荷卸し作業とも、ドライバーおよび作業員による手荷役にて行われている。また、荷卸し作業は、市場専用パレットに産地・品目・サイズ・等級別等に仕分けが必要となっている。
- ② 複数力所での積込み・荷卸し作業のため、時間がかかる。
- ③ 市場での荷役作業の順番待ちが発生し、時間がかかる。
- ④ 市場の荷役作業の場所が狭隘なため、時間がかかる。

4. 事業内容

- ① 荷役作業の短時間化・省力化～主として「パレットを利用した輸送システムの導入」～
 - 1) パレットを利用したトライアル輸送の実施
 - 2) パレットを利用した輸送の本格対応に向けた関係者間での議論・検討
 - 3) 荷卸し場所の効率的な運用方法の検討
- ② 積込み作業の効率化・短時間化
- ③ 元請運送事業者・実運送事業者・発荷主の連携による運行計画の見直し
 - 1) 元請運送事業者・実運送事業者の連携による、拘束時間の削減
 - 2) 共同配送・集荷と幹線輸送の分離など、運行計画の見直し
 - 3) 高速道路利用の検討

5. 結果

- ① 積込み時の荷役作業の一部をパレット利用で、荷役時間と拘束時間を短縮
荷役作業時間が、トライアル前の手積みでの2時間13分から、一部パレットを利用したトライアル時には1時間39分と34分短縮。
拘束時間は、トライアル前の14時間07分から、トライアル時は12時間55分と1時間12分短縮。
ドライバーの疲労度が軽減。
- ② 元請と実運送事業者の連携による積卸先件数の見直しで拘束時間を短縮
見直し前の複数力所での積卸しとなっていた運行時の拘束時間は平均13時間47分であったが、積卸し箇所数を削減した見直し後の運行時の拘束時間は平均12時間40分となり、1時間07分短縮。
平均的な拘束時間は、1日原則である13時間以内に。

6. 荷主企業及び実運送事業者のメリット

- ① 農産物輸送では、荷役作業にかかる時間が拘束時間の長時間化の要因となっていること、また手荷役はドライバーにとって大きな作業負荷となっており、将来的に安定した輸送力を確保するためには、産地から消費地まで「同じパレットを利用した一貫輸送システムの導入」が望まれる。
今回のトライアル輸送の結果、パレット輸送により荷役作業の短時間化と軽労化が達成できることが確認できた。
今後も産地側代表や物流事業者、施設開設者等による検討組織で、本格的な議論、検討されることが望まれる。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 運送事業者と発荷主が改善の取り組みに積極的であったことが大きい。各工程を見直し、出荷業者側・輸送事業者側・荷受業者側が時間削減に取り組む総和が、運転者の労働時間の短縮に結び付くものと思われる。

「朝積みの時間の前倒し」と「荷物の区分け・整理することによる荷積み時間削減 青森県

1. 実施者の概要

- 発荷主企業:十和田おいらせ農業協同組合
2010年に複数の農業協同組合と合併し、青森県内2市5町3村、本店と9支店を持ち、主に野菜の販売、流通を行っている。
- 運送事業者:中長運送株式会社
中長距離輸送では関東・関西方面に野菜や冷凍食品の輸送を行い、その他短距離輸送、倉庫等の事業を展開している。
- 着荷主企業:東京都所在の市場
青果卸売
- 荷種
野菜(対象荷主)



市場内の混雜状況

2. 事業概要

運行開始日の朝積みの作業開始時間の前倒し及び荷役時間の縮減により、着荷主の市場の混雜ピーク前に到着することで1日の拘束時間を削減する。

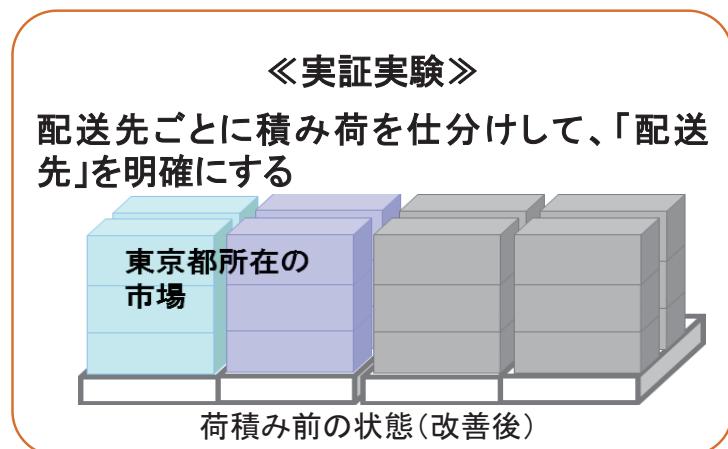
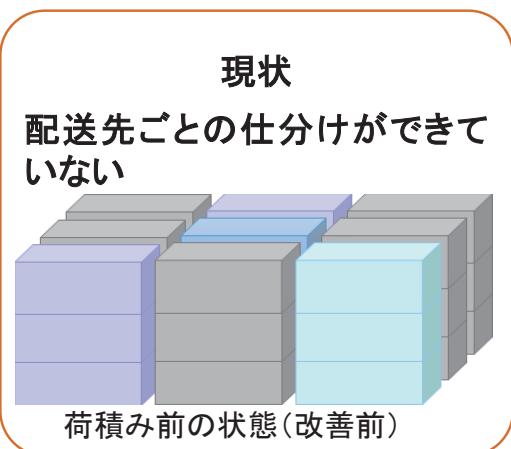
- 朝積み時間の前倒し

現状
朝8時～荷積み開始



《実証実験》
朝7時～荷積み開始

- 配送先別の荷積みの区分け・整理



- 結果

	Before	After	結果
1日の拘束時間	17.7時間	15.5時間	▲2.2時間
荷積み時間(最大)	3.9時間	2.9時間	▲1時間

3. 課題

- ① 東京所在の市場への運行は、野菜を複数の配送先へ運送することを主としており、配送先を減らすことは困難のため荷役に時間を要している。
- ② 荷積みには複数の支社を回って集荷するが多く、集荷先によっては荷物の区分けや整理ができないため荷役に時間を要している。
- ③ 青果品であり、荷崩れ防止のため丁寧な扱いが必要なこと、さらに配送先別に荷積みをするため時間を要している。
- ④ 東京都所在の市場では、特に繁忙期は大変混雑しており、到着してから「市場に入るまで」「フォークリフト待ち」「荷役検査待ち」の手待ち時間が発生している。

4. 事業内容

- ① 1日の拘束時間を削減するために、市場の混雑ピーク前に到着することが可能となるよう、朝の荷積み時間の前倒しを実施した。
- ② 荷積みにかかる荷役時間を削減するために、配送先別の荷積みの区分け・整理を実施した。

5. 結果

- ① 1日の拘束時間が17.7時間から15.5時間と2時間以上短縮した。
- ② 荷積みの最大時間が3.8時間から2.9時間と1時間程度短縮した。

6. (1)荷主企業のメリット

- ① 荷積み時間の労力を軽減することで、ドライバーの負荷が軽減し、さらなる安全・安心な運行となり商品の確実な配送が可能となる。
- ② 信頼関係の維持により安定した輸送力の確保につながる。
- ③ 本パイロット事業を通じて、運送事業者から荷積み要員の出勤時間の前倒し(ドライバーより早く出勤して積み荷を整理)やパレット運用について提案があり、今後検討のうえ、実施を予定する。

6. (2)運送事業者のメリット

- ① 荷積み箇所の削減により荷役時間が短縮し、ドライバーの身体的・精神的負担が軽減する。
- ② 労働環境が改善していくことでドライバー不足の解消が期待される。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 荷主企業から荷積み時間の前倒しについて協力が得られたこと。
- ② 荷主企業は取引環境改善に対し積極的であり、配送先ごとの積み荷の仕分けを実施したこと。
- ③ 荷主企業、運送事業者間の歩み寄りによって、改善に向け様々な提案がなされるなど、良好な協力関係が築けたこと。

「朝積みの時間の前倒し」、「荷物の区分け・整理」、「1運行の荷受け先削減」による拘束時間の削減 青森県

1. 実施者の概要

- 発荷主企業:十和田おいらせ農業協同組合
2010年に複数の農業協同組合と合併し、青森県内2市5町3村、本店と9支店を持ち、主に野菜の販売、流通を行っている。
- 運送事業者:中長運送株式会社
中・長距離輸送では関東・関西方面に野菜や冷凍食品の輸送を行い、その他短距離輸送、貸倉庫等の事業を展開している。
- 着荷主企業:東京都所在の市場
青果卸売
- 荷種
野菜(対象荷主)



市場内の混雑状況

2. 事業概要

運行開始日の朝積みの荷役時間を短縮し、市場の混雑ピーク前に到着することで手待ち時間を短縮する。

- 朝積み時間の前倒し

通常

朝8時～荷積み開始

《実証実験》

朝6～7時に荷積み開始

- 配送先別の荷積みの区分け・整理

現状

配送先ごとの仕分けができない積み荷、または積み荷されていてもどの山が該当するか不明な積み荷が存在

《実証実験》

配送先ごとに積み荷を仕分けして、「配送先」を明確にする
青果品がどの倉庫にあるか不明な青果品がないか荷役前に確認する

- 1運行の荷受け先削減

現状

複数の荷受け先に荷降ろしをしているため、その都度、荷受け先の手待ちや荷役に時間を要している

《実証実験》

1運行で2箇所程度の荷受け先とする

3. 課題

- ① 東京所在の市場への運行は、野菜を複数の配送先へ運送することを主としており、配送先を減らすことは困難のため荷役に時間を要している。
- ② 荷積みには複数の支社を回って集荷するが多く、集荷先によっては荷物の区分けや整理ができないため荷役に時間を要している。
- ③ 青果品輸送は、荷崩れ防止のため丁寧な扱いが必要なこと、さらに配送先別に工夫しながら荷積みをするため時間を要している。(パレット崩し手荷役)
- ④ 東京都所在の市場では、特に繁忙期は大変混雑しており、到着してから「市場に入るまで」「フォークリフト待ち」「品物の検品待ち」の手待ち時間が発生している。

4. 事業内容

- ① 荷主企業と運送事業者の事前調査を実施し、その結果を踏まえ、さらに聞き取り調査や荷積み、降ろし先の市場の実態調査等を実施した。
- ② 調査結果から具体的な対応策を荷主企業、運送事業者とともに検討した。

5. 結果

- ① 繁忙期の1日の拘束時間が18.0時間から15.7時間と2時間以上短縮した。
- ② 発着での取り組みにより労働時間が短縮し、運行当日のうちに休息に入れた。

6. (1)荷主企業のメリット

- ① 荷積み時間の労力を軽減することで、ドライバーの負荷が軽減し、さらなる安全・安心な運行となり確実な配送が可能となる。
- ② 信頼関係の維持により安定した輸送力の確保につながる。
- ③ 本パイロット事業を通じて、運送事業者から荷積み要員の出勤時間の前倒し(ドライバーより早く出勤して積み荷を整理)やパレット運用について提案があり、今後検討する。

6. (2)運送事業者のメリット

- ① 東京の市場へ早く到着することで休息期間が確保される。
- ② 集配箇所数の削減により荷役時間が大幅に短縮し、ドライバーの身体的・精神的負担が軽減する。
- ③ 労働環境が改善していくことでドライバーの定着、雇用の促進が期待される。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 荷主企業、運送事業者間ともに効率化を考え、実行することで取引環境の改善につながった。
- ② 荷主企業が主催となり、運送事業者と意見交換会を開催し、直接対面することで、さらに良い方向につながった。
- ③ 実証実験だけに留まらず、今後も継続して効率的な運行を行う予定。

「早めの運行依頼」、「生産者の持ち込み締め時間の徹底」、「荷造り方法の教育・作業員の配置」、「集荷の分担」「出勤時間の後倒し」、「到着時間の連絡による着側での荷受け人の配置」、「パレット輸送」
秋田県

1. 実施者の概要

- 発荷主企業:全国農業協同組合連合会秋田県本部
秋田県内 JA 15箇所、センター3箇所
- 元請運送事業者:全農物流(株)秋田店:米の輸送(主な事業内容)
- 運送事業者
 - 運(1) (有)石田運輸商会:生鮮食品、チルド・冷凍食品の輸送
 - 運(2) 羽後運輸(株):生鮮食品、引っ越し荷物の輸送
 - 運(3) (株)秋田市場運送:生鮮食品の輸送、市場荷受け及び荷役事業
- 着荷主企業
 - 着(1) 東京シティ青果(株):青果物及びその加工品の受託販売・購入販売
 - 着(2) 横浜丸中青果(株)
 - 着(3)-1 (株)大田花き:花き及びその加工品の受託販売・購入販売
 - 着(3)-2 (株)南関東花き園芸卸売市場:取扱品目 切花/鉢物/園芸資材
- 荷種:(1)(2) 青果、(3) 花き

2. 事業概要

- (1) 秋田県北～築地市場

＜現状の課題＞

- ①運行依頼の遅れ
- ②集荷場所における生産者持ち込み締め時間の遅れによる手待ち時間の発生
- ③各集荷場所の積荷形態の違いによる荷積み時間の長さ
- ④遠い南西から北方面(事業所近辺)に集荷している

＜実証実験＞

- ①対象運行の前日14時までに確定し運送事業者へ連絡
- ②生産者持ち込み締め時間の徹底
- ③各JAの荷造り方法の教育、作業員の配置
- ④-1 JA秋田やまもとの集荷を分担
- ④-2 出勤時間の後倒し

- (2) 秋田県南～横浜市場

＜現状の課題＞

- ①園芸センター等での荷役時間の長さ(生産者からの荷受け待ち、荷造り準備待ち)
- ②集荷箇所数が多く、北西に集荷後、南下する運行で時間を要している
- ③市場混雑時の手待ち時間の長さ

＜実証実験＞

- ①各JAの荷造り方法の教育、作業員の配置。
- ②-1 JAふるさとの集荷を分担
- ②-2 出勤時間の後倒し
- ③-1 到着時間の連絡
- ③-2 到着時間の連絡による荷受け人の配置
- ③-3 混雑曜日を避けた運行

- (3) 秋田県央～厚木所在の市場、大田市場

＜現状の課題＞

- ①荷受け先での荷受け体制が整っていない場合があり荷役に時間を要する
- ②シートパレット崩し、手積み・手降ろしのため荷役に時間を要する

＜実証実験＞

- ①-1 到着時間の連絡
- ①-2 着側での荷受け人の配置
- ② パレット輸送

3. 主な課題

- (1)
 - ・集荷箇所数が多い、各JAの積み付け(出荷準備)が統一されていない、生産者の持ち込み締切時間が守られていない等、荷積み開始から終了までの時間は2時間を超えている。
 - ・運行依頼が遅く運行計画が立てづらい。
- (2)
 - ・集荷箇所数が多い、各JAの積み付け(出荷準備)が統一されていない等、荷積み開始から終了までの時間は6時間弱となっている。
- (3)
 - ・荷降ろしの際、ドライバーが1人で対応することもあり、荷降ろし時間は2時間を超えている。

4. 事業内容

- ・発荷主、運送事業者、着荷主の事前調査を実施し、その結果を踏まえ、さらに聞き取り調査や荷積み、降ろし先の市場の実態調査等を実施した。
- ・調査結果から具体的な対応策を発着荷主、運送事業者とともに検討した。

5. 結果

- (1) 拘束時間は集荷箇所と配送先の工夫により3時間程度短縮、また、荷積み開始から終了までの時間は30分程度短縮した。
- (2) 拘束時間は集配箇所数の削減により2時間程度短縮、また荷積み開始から終了までの時間は3時間以上短縮した。
- (3) 厚木所在の市場での荷受人の配置の効果が大きく、拘束時間が1時間30分程度短縮した。大田市場とのパレット輸送は事前調査時も荷降ろし時間が數十分であったため大きな効果は出なかつたが、今後のパレット輸送の課題(パレットサイズ、箱の規格統一、ラップ巻きによる結露)が浮き彫りとなった。

参考:手積みと比較して68%程度の積載率となる。

(花きのパレット輸送の積載率想定 大型車:35C/S × パレット14枚=490C/S≈68%)

6. (1) 発荷主企業のメリット

- ・各JA内組合員への教育により、作業効率が向上する。
- ・運送事業者の課題を各JAに共有し改善を図ることで安定した輸送力の確保につながる。

6. (2) 運送事業者のメリット

- ・取引環境の実態を発着荷主と共有し、改善に向けた一歩を踏み出す。

6. (3) 着荷主企業のメリット

- ・市場が望んでいる秋田県産の園芸品が、輸送力の確保により安定供給される。

7. 結果に結びついたポイント、できなかった要因等

- (1),(2) 発荷主企業において各JAへ今回の事業の意図が伝わっておらず、荷造り方法の教育や作業員の配置等の実証実験が行えなかった。今後は今回のパイロット事業結果等も活用し、各JAへの教育や生産者への周知により、荷積みの効率化を図る。
- (3) 運送事業者と着荷主との連携がスムーズに行えた。
- ・今回のパイロット事業により、発荷主、運送事業者、着荷主が相互に意見交換する場ができたことにより、トータル的な取引環境改善に寄与する。

ストックポイント活用による拘束時間削減 山形県

1. 実施者の概要

- 荷主企業: 団体Cは、単位農協を組合員とする連合組織であり、県全域の各単位農協が県外に出荷する青果等を取りまとめ加工・販売・輸送する機能を担っている。品目毎に事業を分けており、本検討対象は、青果物を取り扱っている園芸事業を対象とする。
- 運送事業者: 元請運送事業者C-a社は、荷主である団体Cの関連会社である。利用運送が中心であるが、大型3台、小型20台保有し、実運送も行っている。実運送事業者C-b社は、青果センター、単協などからの関東等への遠距離輸送の一部を担っている。その他積み合せ貨物等、幅広い種類の貨物を対象に運送事業を行っている。
- 着荷主: 着荷主C-c社は、青果卸売会社であり、複数の市場に事業所を設けている。
- 荷種
青果物

2. 事業概要

●青果物輸送に関するドライバー拘束時間削減

- ①青果物は、取扱い期間が短く、期間が限定される。
- ②当初課題が多いとされていた青果物Aのみだけではなく、青果物全般を対象とする。
- ③青果物の生産者、単協、団体、輸送業者、仲卸、購買者と流通構造が複雑。
- ④配達先での荷受け方法が区々。
- ⑤ドライバーが、配荷先で荷受け方法に対する習熟度が必要。

◎ストックポイントの活用



3. 課題

- ① 青果物は、生産期間が限定され、一品種の輸送時期も短い。
- ② 青果物の流通形態が複雑。
- ③ 集荷、配荷先が複数あるとそれぞれで手待ち時間が発生。
- ④ 市場での待機時間が長く、拘束時間の短縮が困難。
- ⑤ 市場での荷受け方法が異なり、ドライバーの習熟が必要。

4. 事業内容

- ① 集荷、配荷先を集約することにより、拘束時間の短縮を図る。
- ② まずは、集荷先の集約方法である、ストックポイントの機能検証を行う。
- ③ 市場での取扱いについては、同様の課題を共有する他県との協調の中ですすめる。
- ④ 着荷主C-c社の取扱いに課題は見られない。
- ⑤ パレット化の推進。

5. 結果

- ① ストックポイントを活用した場合と、各単協毎に集荷に回った場合の走行時間及び積込み時間短縮の効果検証を行った。
調査対象期間を10~12月とし、検証した結果、走行時間と積込み回数の削減から、平均して1台あたり約1時間の拘束時間短縮が見込まれた。
- ② 関係者全体の経済性は、ストックポイントを活用した場合、11月の運行を検証した結果、全体で約7%のコスト削減が見込まれた。(状況により変化)
- ③ パレット化については、検証対象作業がすでにパレット化されており一定の効果は見込まれているが、更に推進する。

6. 荷主企業のメリット

- ① ドライバーの拘束時間が短縮され、実運送事業者C-b社の要員確保がなされることは、団体Cの輸送力確保につながる。
ストックポイントまでの労働力は、配達先での熟練度は必要なく、かつ女性ドライバーの活用で対応可能。
- ② ただし、ストックポイントまでの単協からの集約費用の負担をどのように軽減、消化していくかがかかる課題である。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 団体Cの協力の下、ストックポイントの活用、効果を確認できた。
- ② 着荷主の取組について、着荷主C-c社が、荷受け方法を改善し、ドライバーが対応しやすい仕組みを確立していることから、荷受け方法を統一して、ドライバーの対応習熟度に係らない方法の必要性を確認できた。

予冷倉庫活用による拘束時間の削減 福島県

1. 実施者の概要

- 荷主企業:
発荷主Aは福島県の青果物生産者団体。
着荷主a・bは関東の青果卸売業者であり、納入先はそれぞれ別の卸売市場。
- 運送事業者:
元請運送事業者ア 発荷主Aのグループ企業。
実運送事業者イ 県内に本社を置く運送会社。
- 荷種
農産品(トマト)

2. 事業概要

【課題】

- ・当日の出荷数量がわからないため、選果完了時間がわからず、結果適正な配車(大きさや台数)ができず非効率
- ・1台の車で複数の集荷場で積み込むものの、各集荷場の情報共有が無くそれぞれで積込み時間がかかり出発時間が遅れる。

【改善内容】

予冷設備を試験的に活用。これまで集荷当日に出荷していた青果物(トマト)を一晩予冷倉庫にて保管し翌日出荷に変更。事前に出荷量を把握する事が可能になり、待ち時間が削減された。

＜改善結果＞発地(発荷主側)での待ち時間の削減

a社向けトラック	実施前	実施後	短縮効果
拘束時間(推定)	14時間34分	11時間45分	△2時間49分

b社向けトラック	実施前	実施後	短縮効果
拘束時間(推定)	12時間13分	10時間18分	△1時間55分

拘束時間(推定) → 各々約2~3時間短縮

※運送事業者イの営業所出発時間から業務完了時間までを拘束時間(推定)として対比

3. 課題

- ① 当日の貨物量が事前に把握できないため、日々荷捌えに要する時間が変化し、積込み可能となる時間が把握できず、効率的な配車ができない。
- ② 青果物によっては箱の等級表示が判別しにくい場合があり、それによって誤出荷・誤納品が発生する懸念がある。誤出荷による誤納品が発生すると、納品先でドライバーによる対応が必要となり、拘束時間の延長につながっている。
- ③ 納入先の市場にて納品が集中する時間などは待ち時間が発生している。
(本事業の対象着荷主では対象期間に長時間の待ち時間の実態がつかめなかつたが他の着荷主では長時間の待ち時間の実態が見受けられた)

4. 事業内容

- ① 青果品の集荷拠点における集荷の状況や出荷作業を把握し、その状況について聞き取り調査を行った。
- ② 集荷場での作業改善を提案し実証試験を行った。具体的にはキュウリの箱の等級表示を色分けし、検品作業の効率化を検討。
- ③ 当日集荷された青果物(トマト)を一晩予冷し翌日出荷することにより、出荷量の事前把握を可能にし、出荷時の待機時間を削減する実証試験を実施した。

5. 結果

- ① 等級の色分け表示実験では、誤出荷防止に期待されたほどの効果は認められなかった。
- ② 予冷設備の活用は非常に効果的であり、2~3時間の拘束時間短縮効果が見られた
- ③ 今後、発荷主の予冷設備が完成予定であり、本事業終了後も引き続き待ち時間が削減された状態が維持される予定である。

6. 荷主企業のメリット

- ① 長時間の拘束時間の実態がありドライバー確保が難しい状況であったが、今回の改善によりドライバーの確保が容易になると推測される。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 発荷主と運送会社の協力体制
- ② 発荷主によるドライバー労働時間短縮への十分な理解

小売店直送における取卸し作業の時間短縮への取組 群馬県

1. 実施者の概要

- 発荷主:JA嬬恋村、着荷主:参加なし
 - ・農産品の販売事業、購買事業、共済事業等
- 実運送事業者:株式会社群馬グリーン配送(吾妻高原野菜共同輸送所)
- 荷種:農産品(キャベツ)

2. 事業概要

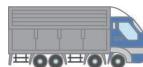
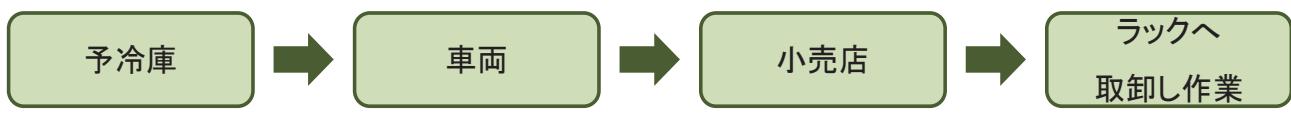
- 本事業の取組方策は3点があるが、小売店直送における取組について以下の通り整理する。

小売店直送の輸送における取卸し作業効率化

改善前



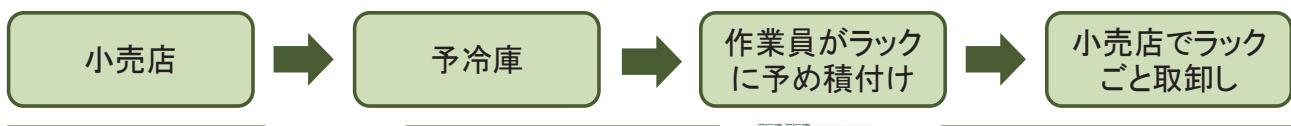
小売店到着後、指定ラックに取卸し作業を実施するため、90～120分程度の時間を要し、運転者の長時間労働の原因となっている



改善後



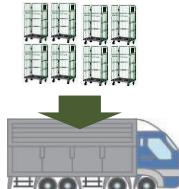
小売店の指定ラックを予め借受け、予冷庫にて積込みする



- 小売店から予め「ラック」を借受けして、予冷庫まで輸送する。
- 折り畳みラックが望ましい。



- 予冷庫では、荷役作業員が予めラックに積付けし、ラックを積込む状態に準備。



- 小売店にてラックを取卸す。(なお、ケース10段積みができるような高さのあるラックが望ましい)

結果

- 積込み作業時間は▲45分、取卸し作業時間は▲70～100分の短縮化が図られる見込み

3. 課題

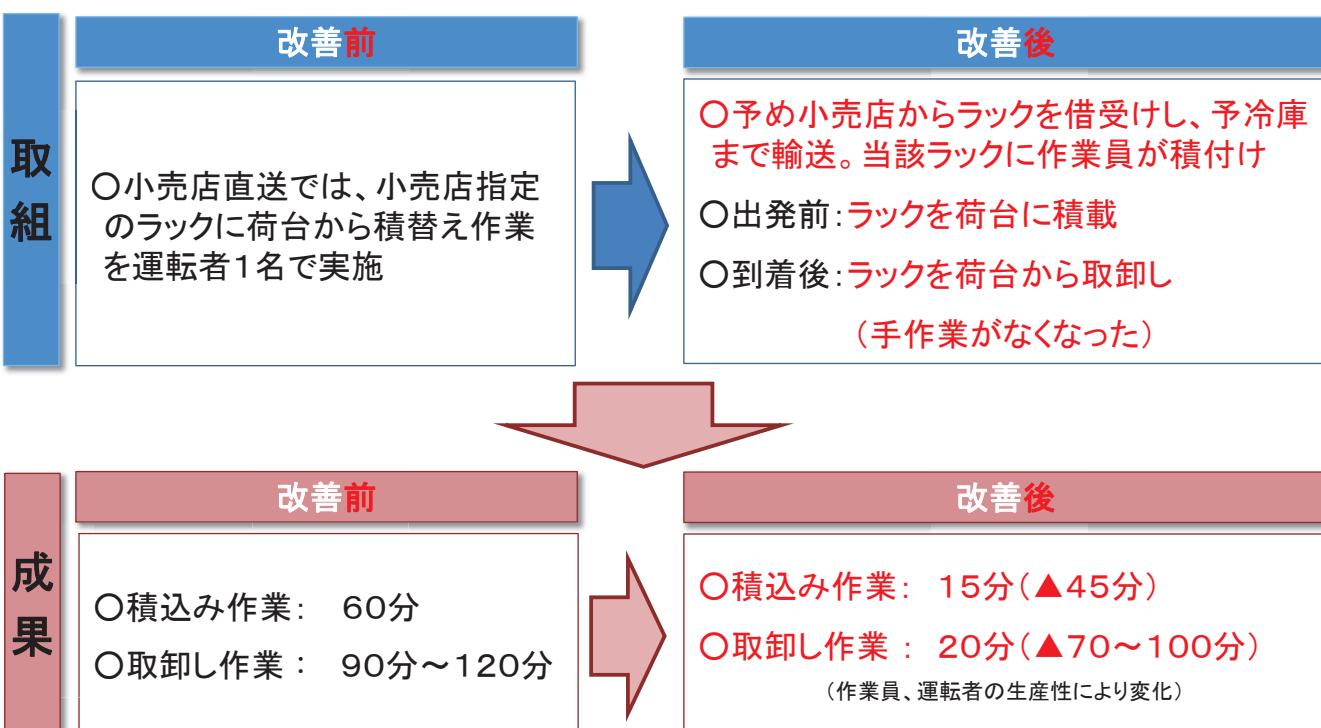
- ① 着荷主における課題が確認されたところであるが、まずは着荷主とのパートナーシップ(話し合いの場の設定等)を構築していく必要がある。
- ② 小売店指示のラックへの積付け作業、冷蔵庫のない市場での待機等の問題があり、労働時間短縮化、有償化に向けた取組を行う必要がある。
- ③ 発荷主と運送事業者のパートナーシップを基礎とした優良な取組事例を整理する。
(本概要版は主に上記②の一部について整理。①②は報告書に記載)

4. 事業内容

- 着荷主である「市場」では冷蔵庫を保有していない場合、待機時間が発生する。さらに、小売直送では指定ラックへの積込み作業を指示されるケースがあり、業務改善だけでなく、書面化内容の見直しとともに、附帯作業料、車両留置料の收受ができないか等、課題を深堀りする。

5. 結果

- 本概要版は、上記「3. 課題」②の一部について整理。①②は報告書に記載)



6. 荷主企業のメリット

- 特に着荷主においては、短時間で取卸し作業が完了するため、スペースの有効活用、他車両の待機時間の削減に寄与

7. 結果に結びついたポイント

- 平成28年度は試行的に他事例にて効果検証したものであるが、効果が認められるため、次年度検証予定である

パレット借り入れによるパレット輸送で荷役作業時間を削減 新潟県

1. 実施者の概要

- 発着荷主企業:荷主A社:米、雑穀、飼料、油脂、その他食品加工及び販売
 - 元請運送事業者B社:他社の県外向け輸送の帰り便に荷主Aが仕入れた米穀類の輸送が主
 - 元請運送事業者C社:県内・県外向けの米菓、醸造メーカーの輸送が主
 - 実運送事業者D社:元請運送事業者C社から業務を受託し、県外の業者(米菓、醸造メーカー)へ輸送を取扱う。
- 【荷種】**
米製品(1tフレコンあるいは30kg紙袋) フォーク荷役主体(一部手荷役が発生)。

2. 事業概要

①パレット借り入れによるパレット輸送の実施

引取り先のパレット借り入れの許可をいただくことで、パレット積替えに生じる手荷役の作業時間と労働負荷の軽減を図った。

「積込み時間」が20分程度削減、ドライバーの労働負荷が軽減。



手荷役による積卸し



パレット借り入れによるパレット輸送の実施

【事前】

積込時間	荷卸し時間
30分	7分

【事後】

積込時間	荷卸し時間
9分	7分

【効果】

積込時間	荷卸し時間
21分短縮	—

②ワンウェイパレット(発泡スチロールパレット)輸送の実施

荷主Aの関東工場向にワンウェイパレット(発泡スチロールパレット)を活用することにより、パレットの回送についての問題を解消した。



パレットの回送についての問題は解消したものの、貨物が重量物であるため、「2段積みができない」、「発泡スチロールパレットに破損」が生じる等の課題が生じた。



3. 課題

- ① 荷主Aにおけるパレット輸送転換への取組みは進んでいるが、現状、県内の一部引き取り先の輸送については、ドライバーが荷主Aの平パレットを持ち込み、紙袋をJAのパレットから荷主Aのパレットへ手荷役により積み替え、輸送を行っている。
- ② パレットの回送・管理についての問題が生じている。パレットは、次の運行等で回送するが、トラックが満載の場合は、パレットだけを回送する車両が余分に必要になる。また、パレットは管理が難しく、パレット紛失のおそれが懸念されている。(現状は伝票で管理)

4. 事業内容

- ① 荷主Aから引取り先へ要望書を出し、パレットの借り入れの許可をいただくことで、パレット積み替えの際に生じる手荷役の作業時間を、フォーク荷役により、削減した。

【トライアルを実施する上で行った準備】

引取り先へのパレット借り入れの要望(荷主A⇒引取り先E)／運送会社との調整(荷主A↔運送事業者C)／借り入れ伝票の発行(荷主B)

- ② 荷主Aの関東工場向けに、ワンウェイパレットを活用した輸送を実施した。

【トライアルを実施する上で行った準備】

ワンウェイパレット(サンプル)の発注／パレット積付けの実施(荷主A)／運送会社との調整(荷主A↔運送事業者C)

5. 結果

- ① トライアル輸送では、パレットを借り入れすることで、紙袋210袋の積込みにかかる荷役時間(30分)が9分となり、20分程度の短縮となった。特に、荷役作業の「軽労化」を進めたという部分で効果は大きいと思われる。
- ② 今後は引取り先へ継続した要望を行い、まずは可能なセンターからパレットの借り入れによるパレット輸送を導入し、伝票によるパレットの管理を双方で行い、パレット輸送を促進していくことが一番望ましいと考えられる。また、当パイロット事業以外にも、農産品のパレット輸送に関連した本格的な議論が県単位で検討されることが望まれる。
- ③ ワンウェイパレット(発泡スチロールパレット)は、輸送後は卸し先で使い捨てであるため、パレット輸送で特に問題となる回送の手間がなくなった。2段積みができない、荷役時に発泡スチロールパレットが割れてしまうなどの課題も生じた。ため、今後は、重量物にも耐えられるよう製品の改良が望まれる。

6. 荷主企業及び実運送事業者のメリット

- ① 発荷主、運送事業者の相互によるパレット導入に向けた検討、導入後の効果検証、課題の洗い出しが行えたこと。
- ② 関係者間が運行の実態を把握し、運行計画の見直しを検討し、コンプライアンスの徹底が図られたこと。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 発荷主、元請・実運送事業者、引取り先の各社が改善の取り組みに協力的であったことが大きい。
- ② パレット輸送を実現するにあたって、発着荷主側からパレットの借り入れの要望をしていただいたこと。
- ③ 引取り先とのご理解をいただき、パレットの借り入れとトライアルが実現したこと。
- ④ 荷主と運送事業者間の連絡体制により、事前の計画通りにトライアル輸送が進められたこと。
- ⑤ 荷主の提案により、借り入れ伝票発行によるパレットの管理も行えたこと。

ワンウェイパレットの使用による拘束時間短縮検討 徳島県

1. 実施者の概要

- 発荷主
徳島県の農業協同組合。京阪神の市場を中心に農産品を出荷している。一部関東の市場向けにも出荷しており、本件の対象となる輸送は徳島発神奈川行きの輸送である。
- 元請運送事業者
兵庫県に本社を置く運送事業者。徳島県にも営業所を設置し自社トラックにて、本件農産物を着荷主に納品している。
- 着荷主
神奈川県に本社を置く大手青果物卸売り事業者

2. 事業概要

これまでの取組

- ・集荷センターの新築により、出荷作業スペースを拡張し荷揃え時間の短縮を実現(元請運送事業者集荷センター作業員の作業時間削減)
- ・車両の駐車スペース(荷積みが行えるスペース)拡張により積込み作業時間、待ち時間の短縮を実現(ドライバーの拘束時間削減)



今回の取組

・ワンウェイパレット使用の検討

荷揃えの際には発荷主構内用のパレットから着荷主納品用のパレットに手作業で積み替える必要がある。

トラックが集荷センター到着時には、通常荷揃えが完了しているが、そうで無い場合もあり、その対策として、安価であり返送の必要が無いワンウェイパレットの使用を検討した。

・モーダルシフトの検討

発着ともに荷主施設での待ち時間は少なく、ドライバーの拘束時間をほとんどを運転時間が占めている。そこで、鉄道、船舶でのモーダルシフトを検討した。



ワンウェイパレット

3. 課題

- ① 農産物サイズ、階級が多く仕分作業が煩雑で、かつ、集荷センター内作業では構内用パレットが使用され、基本的にはトラック到着前にその作業は完了しておりドライバーの拘束時間に影響しないが、一方でトラック積載時にパレットの積替えを実施していることがある。
- ② 長距離輸送のため運転時間長く、根本的に拘束時間削減が実現しにくい

4. 事業内容

- ① トラック到着後にパレットの積替え作業を行わないようにワンウェイパレットの使用を検討いただいた。ワンウェイパレットの使用は今回が初の検討となるため、実運送で使えるかどうかを検証した。
- ② ドライバーの運転時間削減をめざしモーダルシフトを検討した。

5. 結果

- ① ワンウェイパレットは現行納品用パレットとサイズが異なるため、パレットへの積載方法とトラックへの積載方法について具体的に検討いただいた。
- ② 本件の着荷主への輸送については、他の荷主との積み合わせ等の課題が多くワンウェイパレットの使用は見送られたが、他の輸送において試験的に使用することとなった。
- ③ 鉄道や船舶へのモーダルシフトの検討により、リードタイムやコスト面での課題を明確化し検討会メンバーで共有した。

6. 荷主企業のメリット

- ① モーダルシフト実施の検討のきっかけとなった。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 発荷主は施設も改善を実施するなど、ドライバーの拘束時間削減に対する意識が高いこと。
- ② 発荷主・運送事業者の協力のもと、ワンウェイパレットの使用検討が実施できたこと。
- ③ 着荷主もドライバーの拘束時間削減に意欲的であり、パイロット事業に対して協力的であったこと。

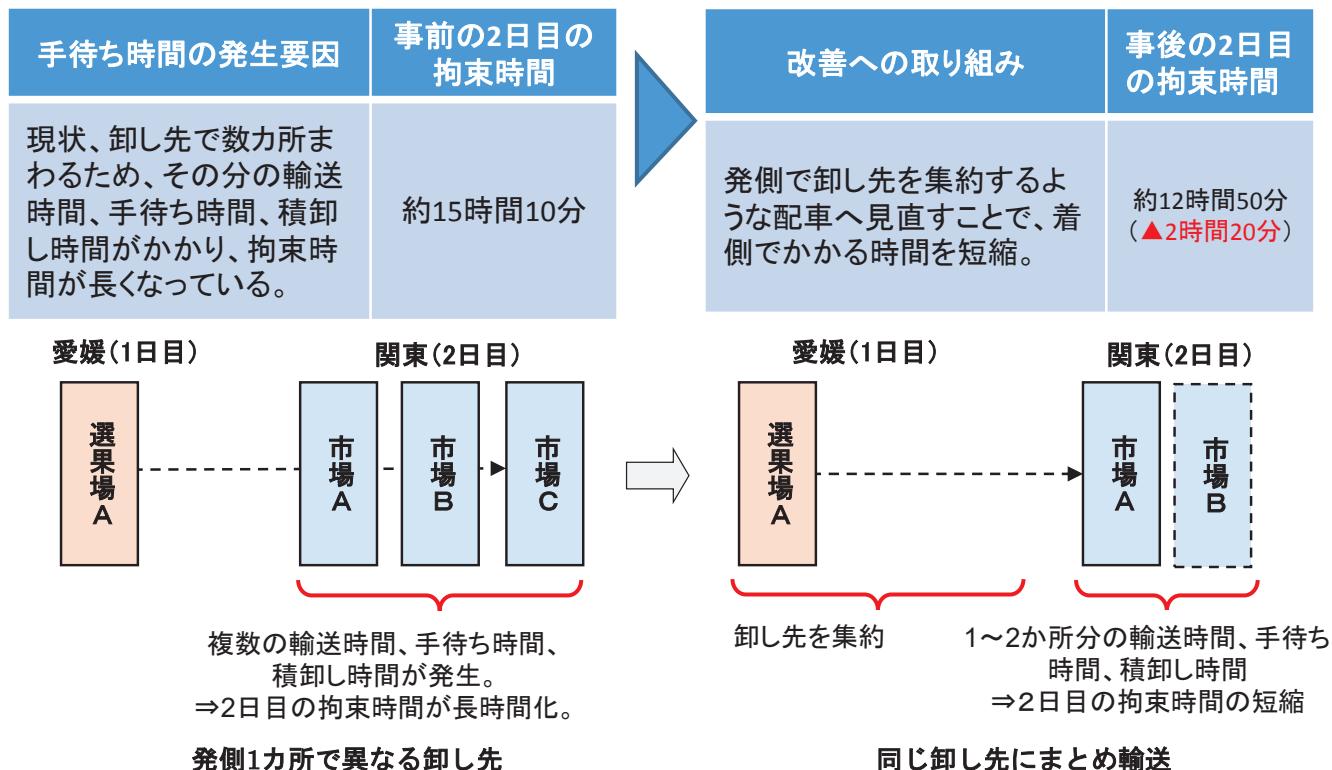
複数卸しから1力所卸しへの配車計画による拘束時間の削減 愛媛県

1. 実施者の概要

- 発荷主企業:R農業協同組合
中心產品は温州みかんを主とする柑橘類で、関東を中心として全国へ出荷を行う。
- 元請運送事業者:R-a社
愛媛県松山市に営業所を持ち、従業員約91名の物流企業である。保有車両台数は計30台。自社と協力会社の車両比率は、自社2割、協力会社8割で、R農業協同組合の配車台数のうち2、3台は自社、その他は協力会社からの配車となる。
- 下請運送事業者:R-b社
愛媛県松山市に営業所を持ち、従業員106人(うちトラック運転者数90人)の一般貨物自動車運送事業者である。当該元請運送事業者から受託する輸送については、1日あたり2台が従事。
- 下請運送事業者:R-c社
愛媛県松山市に営業所を持ち、従業員8人(うちトラック運転者数7人)の一般貨物自動車運送事業者である。製品輸送が主に担当で、10月～12月頃に当該元請運送事業者からの輸送を受託する。
- 荷種
愛媛県から出荷されたみかんの関東卸し先(東京都内A)の輸送

2. 事業概要

●複数卸しから1力所卸しへの配車計画による拘束時間の削減



3. 課題

- ① R農業協同組合では、現状、発側の積込みで数ヶ所の選果場、着側である関東の卸し先で数ヶ所の市場まわるため、それぞれ集荷先、卸し先の分、輸送時間、手待ち時間、積卸し時間がかかり、拘束時間が長くなっている。
- ② 特に着側である卸し先の市場における手待ち時間・荷役時間がかかるため、2日目における拘束時間が長時間化している。

4. 事業内容

- ① 複数卸しから1ヶ所卸しへの配車計画による拘束時間の削減

昨年度、R農業協同組合が定期的に行っている運送会社との輸送会議（運賃の確認や配車、お互いの要望の確認等）において、運送会社側から『発側で1ヶ所積込み⇒卸し先複数箇所よりも、発側で同じ卸先のものを2～3ヶ所の選果場分をまとめ1ヶ所卸しにする配車計画』への要望があつたため、今期から輸配送の仕組みの見直しを行った。

これにより、現状、複数の卸し先をまわることでかかっている輸送時間、手待ち時間、積卸し時間を1ヶ所分にすることで、着側でかかる拘束時間を短縮。

着側で卸し先が複数箇所となる場合も、東京都内A、東京都内Bのように、近くの卸し先となるよう、配車を組むように配慮されている。

また、発側の集荷においても、複数箇所の選果場を回る場合は、集荷した箇所分の運転時間・荷待ち時間・積込み時間がかかるが、10km圏内の近くにある選果場をまわるように配車することによる拘束時間の短縮化を進めている。

5. 結果

- ① 具体的には2ヶ所卸しから1ヶ所卸しに変更することにより、2日目の拘束時間が平均2時間20分短縮した。
- ② まだ全ての運行が1ヶ所卸しではないが、昨年度と比べて、1ヶ所卸しの運行の割合が増えている分、1ヵ月の拘束時間が短縮している。

6. 荷主企業及び実運送事業者のメリット

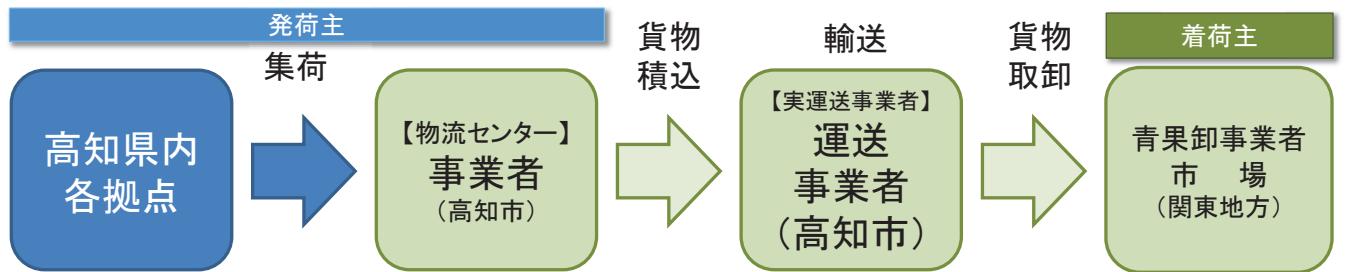
- ① 今回のパイロット事業では、対象選果場が1ヶ所であり、できる運行から配車の工夫が実行された。今後は、当該選果場での運行の範囲を拡大するとともに、他の選果場、ひいては県内全ての選果場で、このような工夫が行われることが期待される。
- ② また、一つの選果場では1ヶ所卸しにまとまらない場合などは、発側で同じ卸先のものを2～3ヶ所の選果場分をまとめ1ヶ所卸しにする配車計画の実現についても検討されることが望まれる。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 定期的に行っている運送会社との輸送会議で、運送会社から改善策の要望があり、実施したこと。
- ② また、荷主が改善の取り組みに積極的であったことが大きい。特に荷主自らが配車計画を行い、計画を徐々に拡大しながら、運送者の待機時間・荷役時間の短縮を実現している。

バス接車コントロール、専門積込作業員配置による積込時間の縮減 高知県

1. 実施者の概要



輸送特性

- 県内各地拠点からトラックで集荷し、物流センターに貨物を集荷。
- 物流センターから納品先からの受注情報に基づき、荷捌いしたうえで、トラックに貨物を積込、輸送している。貨物は多品種少量品。積込箇所は1箇所、取卸箇所は複数個所となっている。
- 関東方面の市場の多くでは、取卸において種類ごとに取卸場所が相違していることから、指示された場所ごとに取卸作業を実施している。

荷種

- 高知県における1次産品であり、高い鮮度が求められる荷種である。
- 高知県では1種類の产品を大量に輸送するのではなく、多品種少量品を積合せして輸送しているため、高い輸送効率が確保しづらい特性がある。

2. 事業概要

改善前

運送事業者

13時台に
バス接車

発荷主

集荷した荷物は、仕分され、
方面別車両前の荷捌きスペースへ移送

荷捌きスペースに荷物が溢れないように積荷が仕分され運ばれれば、速やかにドライバーが積込作業を実施

改善後

運送事業者

バス接車時間等連絡

14時台に
バス接車

発荷主

貨物量等を考慮し、バス、接車時間を細かくコントロール

隣接する荷さばきスペースを確保することで、積込をまとめて実施

専門積込み作業員を配置

バス接車時間を遅らせ、ドライバーの積込作業時間を縮減

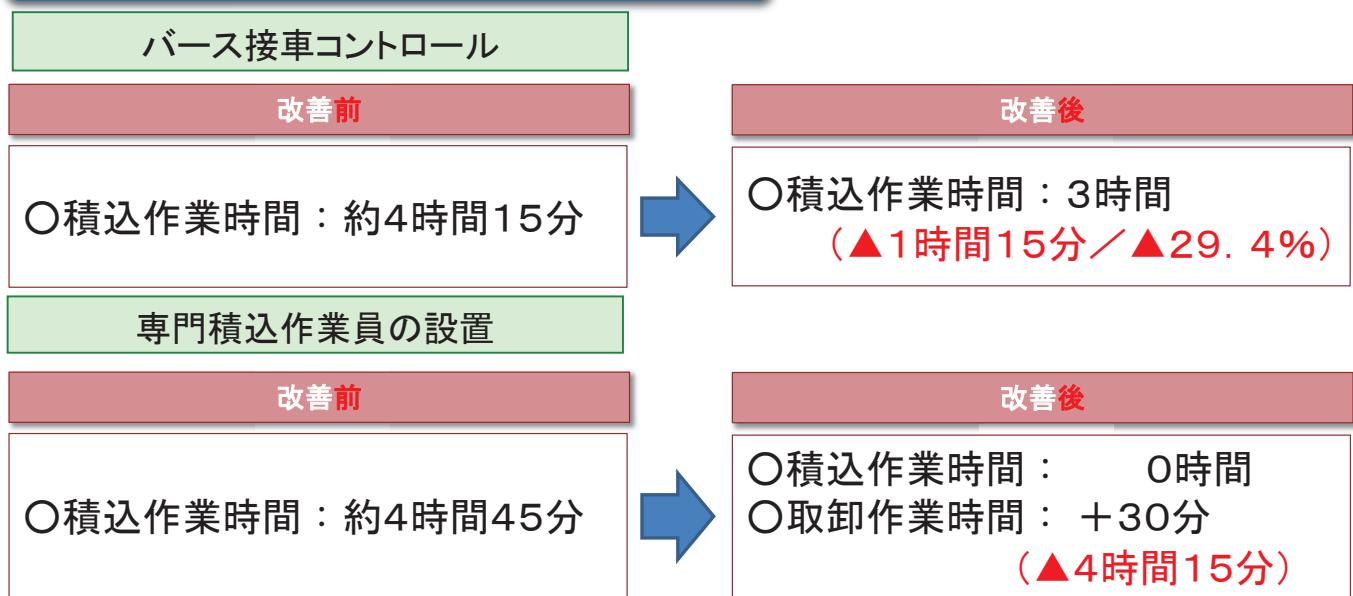
3. 実態と課題

- 実態：天候等による貨物量の増減、各集荷地の作業状況により集荷時間が変動する。そのため、各集荷地から物流センターまでの到着時間にバラつき（午後4時くらいまで）が発生するため、積込作業時間が長時間化している。積込作業は、午後1時台から6時台までの約4～5時間を使っている。生産者側の要因があるため、集荷時間を早めて、積込作業完了時間を前倒し、出発時間を早めることは困難な状況にある。
- 課題：4～5時間程度要している積込作業時間を縮減するために、バス接車コントロールをきめ細かく実施。さらに専門の積込作業員を設置し、積込業務と運行業務を切り分けて拘束時間を削減。

4. 事業内容

バス接車 コントロール	○主に市場の休日前となる「火・土曜日」には、バス接車台数が少くなるため、構内の荷捌き場所に空きスペースが確保できるため、仕分された貨物を一時保管できる。当該スペースに積込貨物を一時保管し、バス接車時間を後倒しにすることで、積込時の拘束時間を縮減する。
専門積込 作業員の設置	○受付から積込作業完了まで約5時間弱を要している。当該積込作業を専門の積込作業員が実施し、運転者がこれまで実施してきた業務を代替することで運転者の長労働時間を抑制する。

5. 結果



6. 結果に結びついたポイント

- 発荷主における理解と協力体制が充実していたこと。
- 発荷主と運送事業者における話し合いの場があり、円滑なコミュニケーションができていたこと。

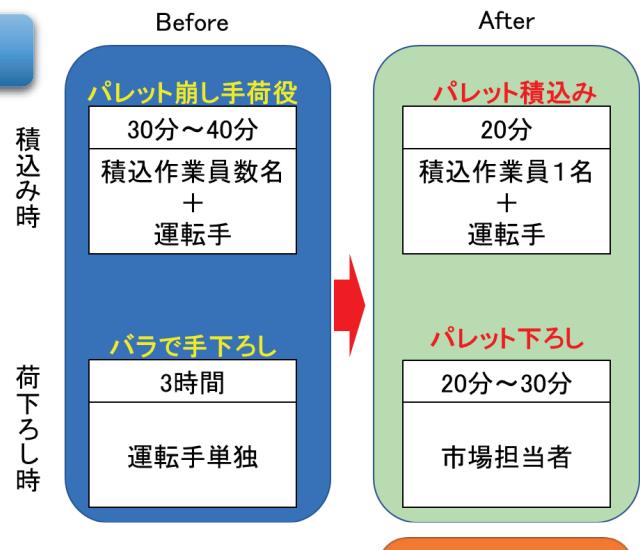
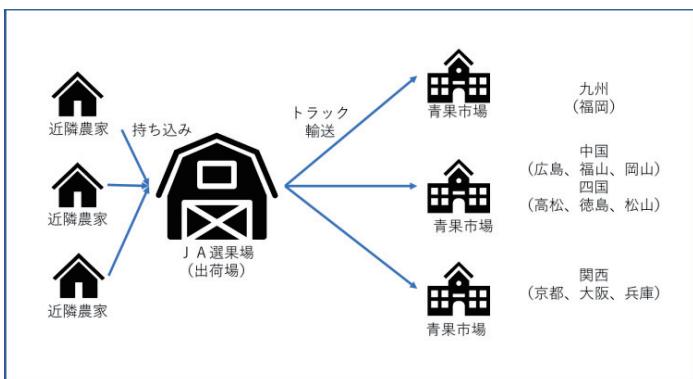
一貫パレチゼーションと中継輸送による労働時間の短縮 長崎県

1. 実施者の概要

- 発荷主企業 : JA長崎県央農業協同組合
長崎県央地区の農家の選果、市場へのデリバリーを担当
- 運送事業者 : 幸運トラック株式会社(グループ会社含む全社:501台)
本社大村市、一般貨物運送事業、利用運送事業等
- 荷種 : 農産物(人参)

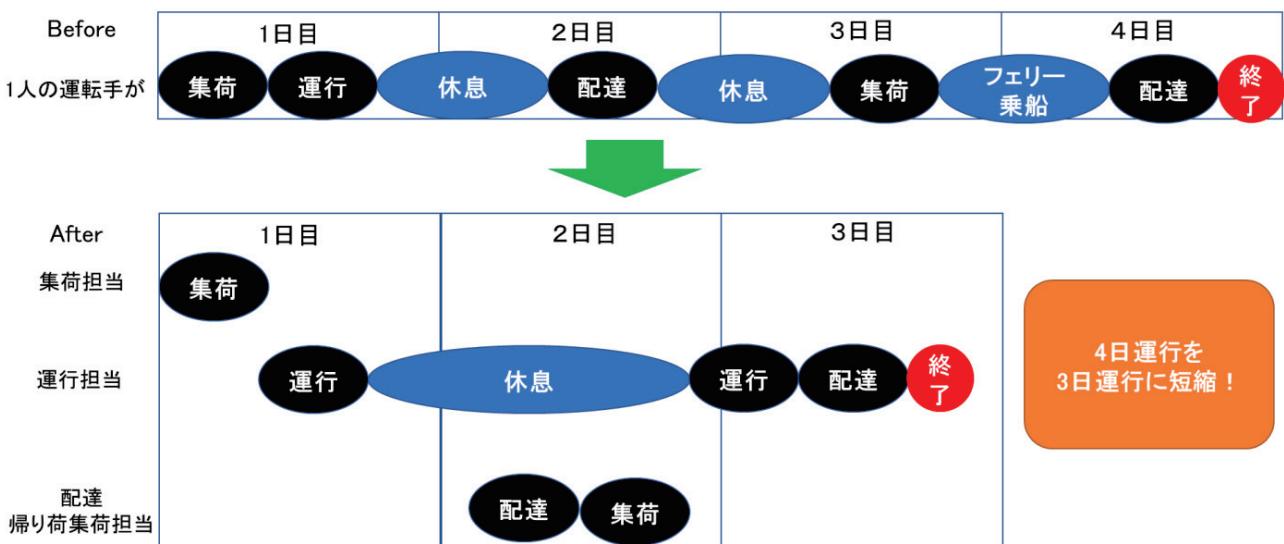
2. 事業概要

【一貫パレチゼーションの実施】



運送事業者がパレットを作成し、JAと市場の協力を得て、選果場から市場までの一貫パレチゼーションを実現した。

【中継輸送の実施】



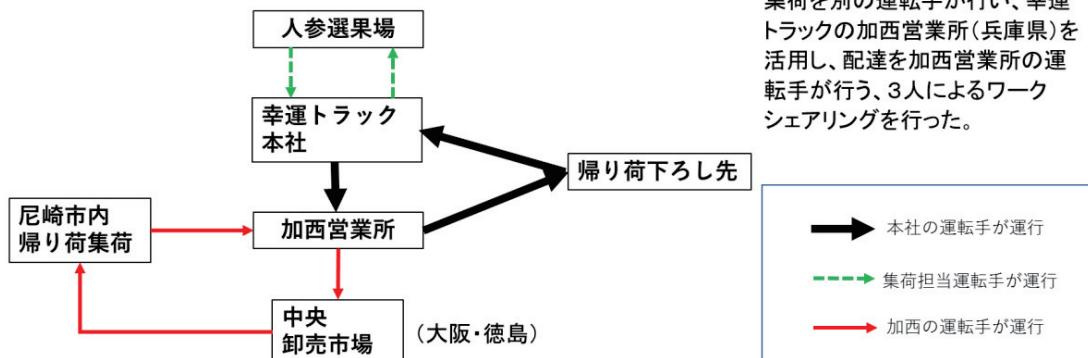
集荷、運行、配達をワークシェアリングで分担し、自社内中継輸送を実施。運行担当者の1運行の所要時間は76時間から44～49時間に短縮した。

3. 課題

- パレット崩しの手荷役となっているため、積込作業に多くの人出を要している。
- 下ろしの際には運転手一人で手荷役を行わなければならず、時間を要している(計3時間)
- 2箇所下ろしの場合、下ろし時間が遅いため、2日目に帰り荷を積む時間がない。

4. 事業内容

- A. 一貫パレチゼーションによる荷役作業時間短縮
- B. 中継輸送による拘束時間短縮



5. 結果

A. 一貫パレチゼーション

- Beforeでは集荷時に1時間(積込作業員あり)、配達時に3時間(運転手のみ・2カ所下ろし時)要していた荷役作業が、パレット化により、集荷時は20分、配達時20分～30分(1カ所下ろし)に短縮された。
- 市場では、パレット下ろしの場合優先して荷下ろしができ、手待ちも発生していない。

B. 中継輸送

- 3人の運転手全てが改善基準告示を遵守して運行しているが、4日運行が3日運行に短縮した。
- 大阪の市場に到達するのに、Beforeでは、21時間30分要したが、Afterでは12時間10分に短縮した。
- 混み合うとされている夜中の取り下ろし時間であったが、スムーズに行えており、葉物や果物のように鮮度が要求される作物の輸送にも対応できる。
- 運行の運転手は、休息を加西営業所で取り、車中泊ではないため、体への負担が軽減される。
- Beforeでは、車中泊を2回行っており、夏季や冬季では、計26時間30分のアイドリングが必要となるが、Afterでは、帰り荷集荷前の平均6時間のアイドリング時間に短縮され、燃費の向上も期待できる。

6. 荷主企業・運送事業者のメリット

発荷主

- 市場への到達時間が早くなり、鮮度を要求される作物の競争力が増加する。

運送事業者

- 運転手の負担を軽減しつつ、運行回数の増加が期待できる。

7. 結果に結びついたポイント／課題

【ポイント】

- 発荷主が、パレット化に前向きで、選果場のパレットの使用を認める等、協力的であった。
- 運送事業者が、自らの費用でパレットを作成する等、パレット化に積極的であった。
- 運送事業者が、加西営業所を持っており、中継ポイントとして活用できた。

【課題】

- 今回の実験では、積替え作業が発生したが、JAパレットをそのまま使うことで、作業負荷が軽減される。
- 最繁忙期には人手不足により、実験ができなかった。短時間勤務者の採用等、戦力面の工夫がいる。

下ろし地域内配送の外部委託による労働時間削減

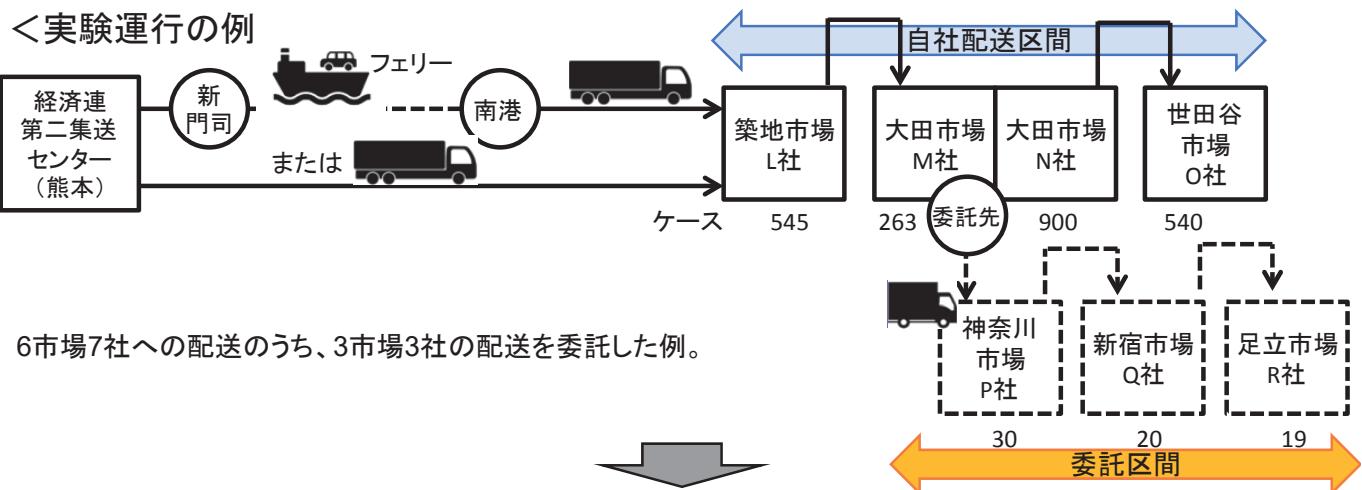
熊本県

1. 実施者の概要

- 発荷主企業 : 熊本県経済農業協同組合連合会(経済連)
- 運送事業者 : 有限会社国際急送、一般貨物自動車運送事業者(78台)
宇城農産輸送株式会社、一般貨物自動車運送事業者(20台)
熊本交通運輸株式会社、一般貨物自動車運送事業者(116台)
- 荷種 : 青果物

2. 事業概要

- 熊本県から大消費地である関西、関東向けの長距離運行では、青果物という特性上、遅くとも出荷翌々日着が求められるため、拘束時間、運転時間等の改善基準告示の遵守が極めて困難な状況にある
- このため、積込み作業体制の強化、フェリーの活用など、従来から改善対策を講じている。しかし、多点下ろしによる配送地域内の運転時間、荷役時間に関しては、有効な手立てが打てていなかった
- そこで、関東地方において市場配送を請け負う運送会社に、一部の市場への配送を現地で委託する「配達分離」の実験を行い、下ろし箇所数の削減による労働時間の削減効果と発生するコストを検証した



- ＜3社平均＞
- 運転時間は2時間00分短縮できた
 - 拘束時間を全体としては1時間50分短縮できた
 - 下ろし地での荷役時間は、下ろし時間の削減と積替え時間発生が相殺し、目立った効果には至らなかった
 - 小ロット下ろし先を委託する場合には、発生するコストに対してある程度の改善効果を得ることができた

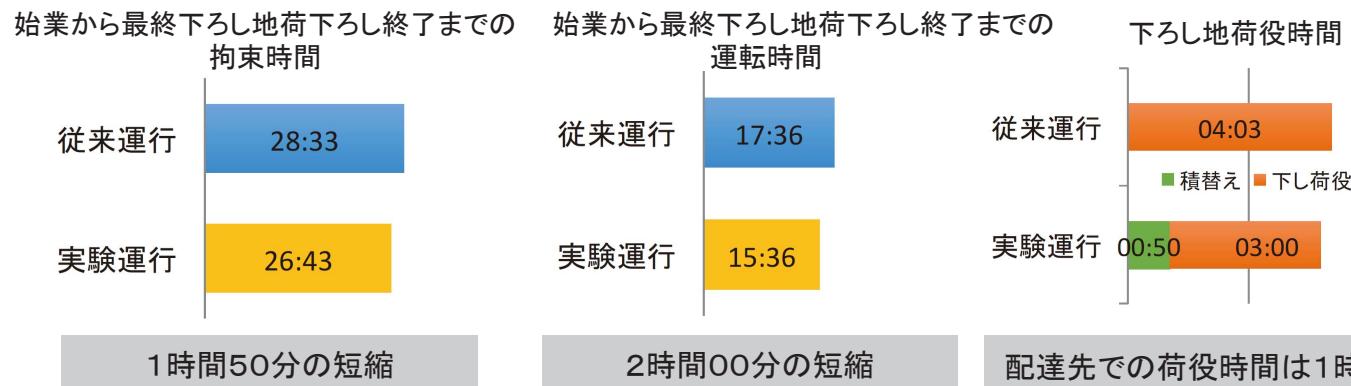
3. 課題

- 熊本県から青果物を関東地方までの複数の市場に、選果後翌々日早朝のセリに間に合うよう配達する必要があるため、休憩時間・休息期間を充分に取れない運行が常態化している。特に初日から2日の運行において、改善基準告示の遵守が困難な状況にある
- 岡山を境に関西以遠の運行便には新門司港～大阪南港間のフェリーを活用するなどの対策を講じてきたが、多点下ろしとなる配達地域での運転時間、荷役時間の削減には有効な対策がとれていなかった

4. 事業内容

- 関東地方で市場配達を請け負う運送会社に一部の市場への配達を現地で委託する「配達分離」の実験を行い、下ろし箇所数の削減による労働時間の削減効果と発生するコストについて検証した
- 全配達先のうち、原則として100ケース未満の小ロット下ろし地を委託対象とした

5. 結果（3社平均）



※下ろし箇所数：平均6.7箇所のうち、2～3箇所を委託した。

※委託費：効果的なケースでは3箇所69ケースの配達を、約5千円で委託し切り離すことができた

配達先での荷役時間は1時間03分の短縮だが、積替えに50分を要し、差し引き13分の短縮

6. 荷主企業・運送事業者のメリット

発荷主

- ルートの早い地点で委託先に積替える場合は、自社便と並行して配達されるため、市場納品時間を全体として早めることができる

運送事業者

- 拘束時間、運転時間が短縮された。ただし荷役時間は積替え時間との相殺で効果小
- 小ロット先のみを委託できたケースでは、費用対効果を得ることができた

7. 課題

- 配送エリアに小ロットの下ろし先が複数ある場合に効果的な改善策である。しかし、ロット数が大きい場合は委託費が高額となり利益を圧迫する

<課題>・ 配送委託コストの負担について、負担者・負担額等の検討、協議が必要である（契約明示）

- ・ 委託先輸送能力の判断（農産物への対応力、冷蔵施設の能力等）
- ・ 納入ロットの拡大、下ろし箇所数の集約に向けた発荷主の一層の協力
- ・ 納品地域のみの配達委託では出発初日の運転時間、拘束時間が削減されない
- ・ 長距離輸送では、高速道路の速度制限の見直し、高速道路料金の低減等が必要

4日目販売の促進により余裕を持った運行を実現 宮崎県

1. 実施集団の概要

▶ 荷主企業: 発荷主A(農業団体)、着荷主B(卸業者)

○発荷主Aは単位農協を組合員とする連合組織であり、県全域の各単位農協が県外に出荷する青果等を取りまとめて加工・販売(委託販売)・物流する機能を担っている。

○着荷主Bは関東の市場で事業を営む青果卸業者である。

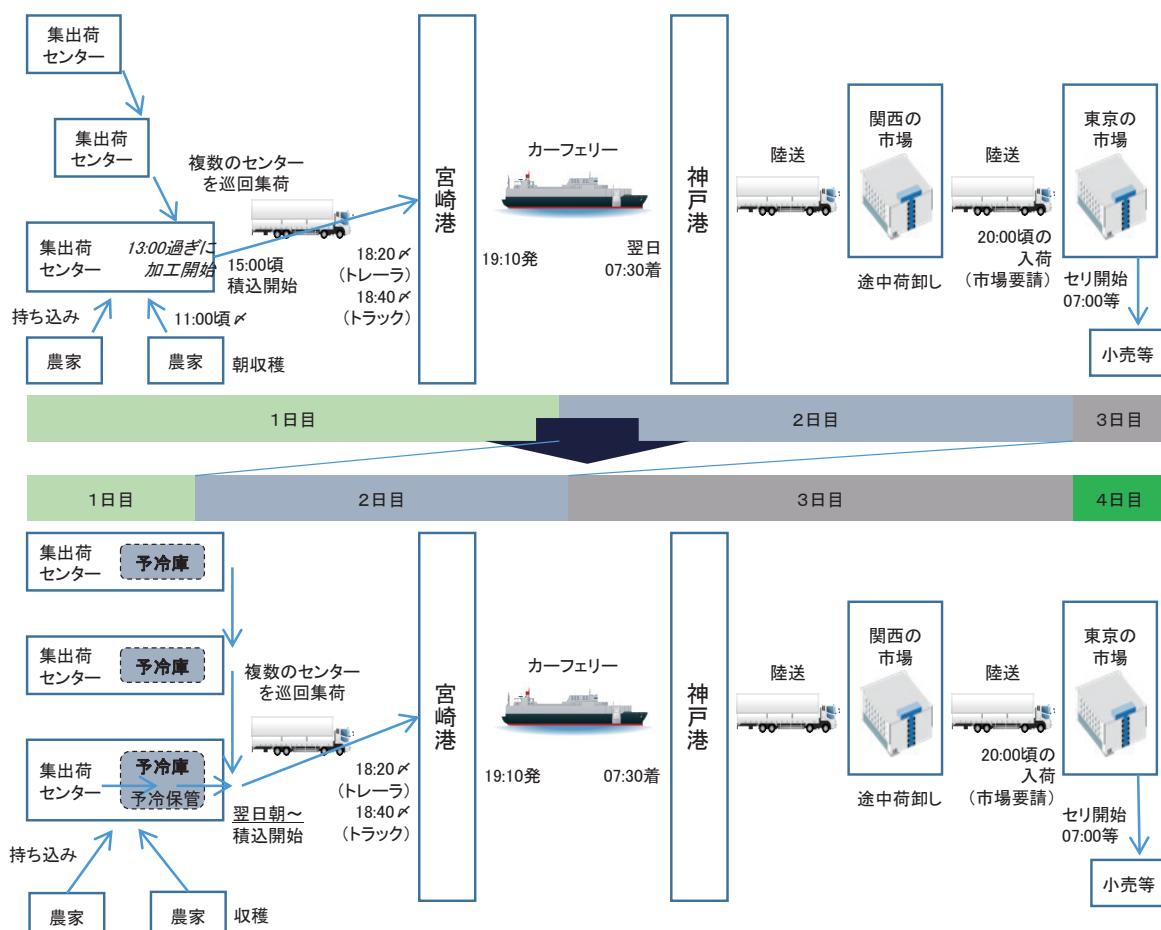
▶ 運送事業者: 運送事業者ア(元請)、運送事業者イ(下請)

○運送事業者ア(元請)は、発荷主Aの関連会社である。実運送と利用運送事業を行っている。

○運送事業者イ(下請)は、宮崎県に本社を置く運送事業者。青果センターから関東・関西等への遠距離輸送を担当しており、農産物の輸送を主事業としている。

▶ 荷種: 青果物

2. 事業概要



本取り組みによってフェリー出港まで余裕を持って集荷をすること
ができ、フェリーに乗り遅れて全行程を走行せざるを得ないリスク
が低減した。

3. 課題

- ① フェリー積み込みまでのリードタイムが短く、遅延が発生した場合には陸路輸送せざるを得ないため、改善基準告示の遵守が困難な状況となる。
- ② 着側の卸市場には順番待ちのルールが明確でなかったり、着荷しているのに荷受け担当が出てこないために、ドライバー自らが荷役しなければならないなど、卸によって対応に差がある

4. 事業内容

- ① 収穫当日は出荷せず予冷庫に入れる。
- ② 翌日、従前よりも早い時間帯から積み込みを開始する。
- ③ これにより3日目販売が基本であった出荷スケジュールを4日目販売のスケジュールに変える。

5. 結果

- ① 収穫当日積みを翌日積みとすることで、時間的に余裕を持って集荷・積み込みを行うことが可能となった。
- ② 収穫から販売までのリードタイムは3日から4日にのびたものの、収穫当日は予冷庫にて保管することにより3日目販売と変わらぬ鮮度が保持できた。
- ③ フェリーに乗り遅れて全行程を走行せざるを得ないリスクが低減した。

6. 荷主企業のメリット

- ① 余裕を持った出荷スケジュールでも鮮度を保持可能であることが確認できた。
- ② 運送事業者が改善基準告示の遵守が困難な運行を行わざるを得なくなるリスクが低減した。
- ③ 運送事業者との間で忌憚のない意見交換ができるようになった。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 荷主企業と運送事業者で現場の問題点を確認した。
- ② 荷主企業、運送事業者が一時に介し、継続的な改善を検討した。
- ③ 荷主企業の協力により、出荷作業時間の短縮に取り組んだ。

着先での待機実態の可視化による拘束時間の削減 宮崎県

1. 実施集団の概要

- 荷主企業: 発荷主A(農業団体)、着荷主B(卸業者)
 - 発荷主Aは単位農協を組合員とする連合組織であり、県全域の各単位農協が県外に出荷する青果等を取りまとめて加工・販売(委託販売)・物流する機能を担っている。
 - 着荷主Bは関東の市場で事業を営む青果卸業者である。
- 運送事業者: 運送事業者ア(元請)、運送事業者イ(下請)
 - 運送事業者ア(元請)は、発荷主Aの関連会社である。実運送と利用運送事業を行っている。
 - 運送事業者イ(下請)は、宮崎県に本社を置く運送事業者。青果センターから関東・関西等への遠距離輸送を担当しており、農産物の輸送を主事業としている。
- 荷種: 青果物

2. 事業概要

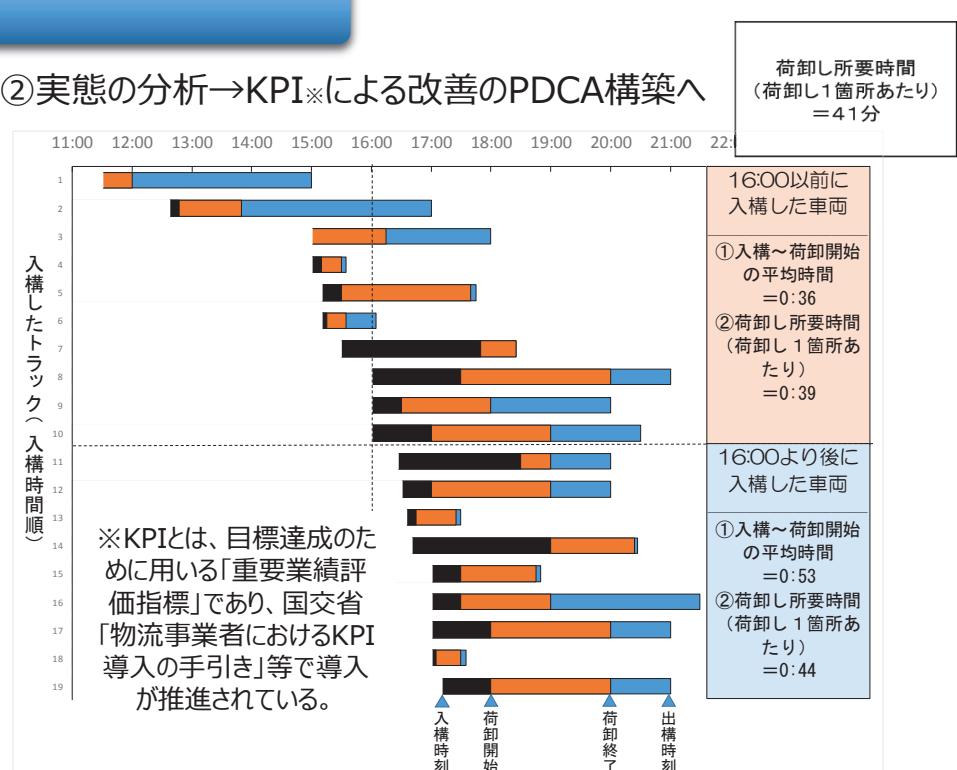
①ドライバー調査による実態把握



実施により分かったこと

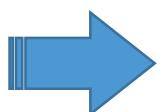
- 平均3箇所ほどで荷卸しを実施
 - 入構から荷卸しまでの待機よりも荷卸しの所要時間の方が6割ほど長い
 - 早い時間帯に入構すると所要時間が短縮できる
- 等々

②実態の分析→KPI※による改善のPDCA構築へ



③改善策の実施→荷卸し業務手順書(マニュアル)策定

課題(抜粋)	手順書における対策(抜粋)
入構時間による対応の差	①日勤、夜勤の時差出勤導入 ※実際に業務時間として1時間のクロス時間を設ける
荷卸しの順番が不透明	②送り状をもとに入場順位を指示する司令塔の配置 ③司令塔より直接ドライバー携帯電話に連絡



調査によってドライバーが抱える不満等が浮き彫りとなり、それを改善するための具体的な対策(手順書)の立案、実施。これにより、荷卸し所要時間が削減。

3. 課題

- ① 当市場は東京の主要卸売市場の一つであり、狭隘化している。その中で荷卸しに利用できるエリアが十分に取れないなどの問題を抱える。
- ② 荷卸しのルールが明確でなく、ある種現場任せとなっている。例えばキュウリ、トマト等の品種別にバラバラに荷卸しされるなどの非効率があり、業務手順の見直しが課題である。

4. 事業内容

- ① ドライバー調査による待機の実態把握。
- ② 調査から実態を分析し、KPIによる改善のPDCA構築。
- ③ 改善のための施策として、荷卸し作業に関わる業務手順書(マニュアル)を策定、実施可能な項目から順次実施する。

5. 結果

- ① 従来明確でなかった待機の実態が可視化され、着荷主にも問題が共有された。
- ② 荷卸し作業の業務手順書を策定し、仕事のやり方を見直すことにより、荷卸し時間の削減が見込まれる。
- ③ 改善の取り組みを今後も継続することとなり、定着化への流れを作ることができた。

6. 荷主企業のメリット

- ① 運送事業者から荷卸しの遅延等へのクレームがあったが、クレームの原因への対処ができた。
- ② 運送事業者が改善基準告示の遵守が困難な運行を行わざるを得なくなるリスクが低減した。
- ③ 一度限りではなく、着荷主との間で改善活動を継続する基盤ができた。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 定量的な実態を把握したこと。
- ② 双方が抱える問題点・不満点の忌憚のない意見交換ができたこと。
- ③ 着荷主もドライバー不足等の物流問題へ認識が高く、連携して取り組めたこと。

手待ち時間の削減等関係者間の協力による拘束時間短縮 北海道

1. 実施者の概要

- 発荷主企業：水産物加工会社、水産物販売会社
道東地区（水産物加工会社1社）、道南地区（水産物加工会社1社、水産物販売会社1社）の計3社
- 実運送事業者
道東地区1社（札幌市中央卸売市場まで片道約400km、道南地区1社（同じく片道約200km）の計2社
- 着荷主企業：卸売市場荷受会社（卸売業者）
札幌市中央卸売市場の荷受会社（大卸）2社
- 卸売市場荷受作業（小揚）会社
市場内の物流を担当する運送会社 2社
- 荷種
水産物（道東地区と道南地区から札幌市中央卸売市場への水産物輸送）

2. 事業概要

●荷受会社あて積荷明細の事前にFAX送信による手待ち時間の短縮

手待ち時間の発生要因	事前のFAX送信率	改善への取り組み	事後のFAX送信率
事前に積荷明細をFAXしないと仕分けラベル作成のための待機時間が発生（約30分）	約30%	事前の積荷明細FAX送信の協力を依頼	約40%（約10%の車両が30分の待機時間を短縮）

●運送事業者の自助努力による運行計画の見直し

道東～札幌市の往復運行の返路貨物がない2日運行では、途中の休息期間が確保できず、拘束時間をオーバーするケースが。

札幌発道東向けの返路貨物（雑貨）を確保することにより、3日運行に変更し、休息時間が確保できるように改善。

●発荷主と運送事業者の連携による出発時刻のルール化（2015年末に実施）

道南地区からの輸送の一部で道外への中継輸送に間に合わせるために無理な運行のケースが。

運送事業者が各荷主を訪問し、締切時間の厳守を文書で要請、荷主側の協力を得られ安定した輸送に。

●札幌市中央卸売市場側での荷卸し時間の延長（2017年3月20日夜以降）

水産棟内の施設が狭隘で、トラックが集中する深夜時間以降は、水産棟内で荷受作業が行えず、廃道等の外部を利用。約1時間の手待ち時間が発生する要因に。

水産棟内のレイアウト変更による荷卸し時間の拡大（2時締切→3時30分締切）が実施予定。トラックの荷卸し時間の短縮、運転者の拘束時間の削減が期待。

3. 課題

- ① 長距離運行等による運行計画の難しさから拘束時間が長時間化している。
- ② 道外向け貨物を途中で積み替える中継輸送が必要なことにより拘束時間が長時間化している。
- ③ 市場での手待ち時間の発生が拘束時間に影響を及ぼしている。
- ④ 施設が狭いために、施設内で荷卸し作業ができず、労力と時間を要している。
- ⑤ 水揚げや生産の時間から輸送までの時間的な余裕がない。
- ⑥ 輸送計画・輸送需要が天候に左右される。

4. 事業内容

- ① 発荷主と運送事業者の連携による出発時刻のルール化
- ② 運送事業者の自助努力による運行計画の見直し
- ③ 荷受作業の効率化に向けた協力体制の構築
 - 1) 発荷主からの事前出荷情報の徹底
 - 2) 荷役設備の改良
- ④ 札幌市中央卸売市場における施設改善
 - 1) 市場内あるいは隣接地等における中継貨物スペースの確保
 - 2) 廃道における上屋等の設置による荷受けスペースの拡大
- ⑤ その他(契約の書面化の推進)

5. 結果

- ① 荷受会社あて積荷明細の事前にFAX送信による手待ち時間の短縮
FAX受信の割合は、事前事後で約30%から約40%と10%向上。従前に比べ10%の車両(ドライバー)が、荷札の作成のために要する手待ち時間である約30分を短縮。
- ② 運送事業者の自助努力による運行計画の見直し
札幌発道東向けの返路貨物(雑貨)を確保することにより、3日運行に変更し、休息期間が確保できるように改善
- ③ 発荷主と運送事業者の連携による出発時刻のルール化(2015年末に実施)
運送事業者が各荷主を訪問し、締切時間の厳守を文書で要請、荷主側の協力を得られ安定した輸送に。
- ④ 札幌市中央卸売市場側での荷卸し時間の延長(2017年3月20日夜以降)
水産棟内のレイアウト変更による荷卸し時間の拡大(2時締切→3時30分締切)を実施予定。トラックの荷卸し時間の短縮、運転者の拘束時間の削減が期待。

6. 荷主企業及び実運送事業者のメリット

- ① 水産物輸送の貨物特性・時間特性・作業特性等から、この種の「市場向け輸送」については、拘束時間の長時間化は止むを得ないとされていた。しかし現在では、コンプライアンスや安全を重視し、改善基準を順守して運転者の拘束時間を短縮化するため、各輸送事業者の運行の見直しや、荷卸しの待機時間の短縮に取り組んだ結果、水産物の安定した輸送に寄与している。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 発着地とも、荷主である出荷業者・荷受業者が改善の取り組みに積極的であったことが大きい。特に、到着地では、前述したように多くの関係事業者がある。その調整・協議を進めながら水産棟での荷卸し時間の拡大を推進した大卸業者のリーダーシップにより、今後も運転者の待機時間・荷役時間の短縮に成果が出ることを期待する。

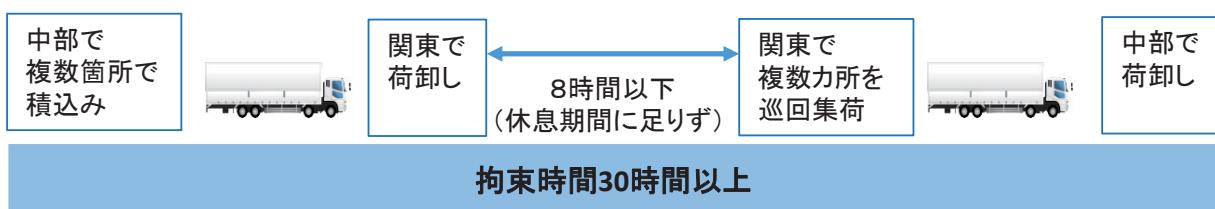
巡回集荷を外部委託することで拘束時間を短縮 静岡②

1. 実施者の概要

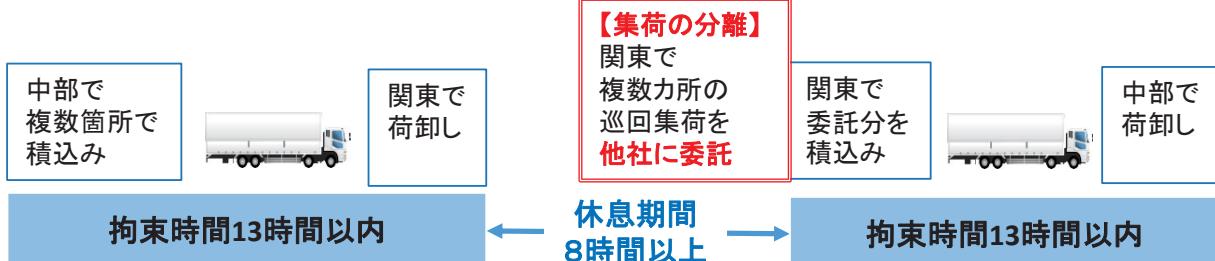
- 発荷主企業
冷凍食品製造業の物流子会社
- 元請運送事業者
東京に本社を置く物流事業者
- 実運送事業者
静岡県に本社を置く物流事業者
- 荷種
冷凍食品関係(中部と関東間の輸送)

2. 事業概要

●改善前



●改善後



→ 関東での巡回集荷を外部に委託(集荷の分離)したことで、
運行の間に休息時間が適切に取れるようになり、
改善基準が遵守できる運行に。

3. 課題

- ① 関東での複数力所で巡回集荷に時間を要する
中部を出発し関東まで輸送した後の集荷が、複数の冷凍施設を巡回集荷するため、時間を要する作業に。
- ② 休息期間がとれない運行計画
中部を出発し関東まで輸送した後、休憩時間をとっているものの、8時間に満たないため、休息期間とならず、その後関東の複数の冷凍施設を巡回集荷し、集荷終了後、そのまま中部の本社事業所まで運行を行なっていた。

4. 事業内容

- ① 関東での巡回集荷を外部に委託(集荷の分離)
関東での複数力所での巡回集荷を、荷主企業、元請物流事業者側で担い、実運送事業者は、別途集荷された冷凍食品が一時保管されている物流センターから中部への輸送のみを担当するといった、集荷と幹線輸送を分離する仕組みに変更。
- ② 運賃アップの交渉と成約
集荷を分離する(外部に委託する)分の経費について、実運送事業者から荷主企業に運賃アップを交渉し、それを受け入れてもらえたことで実現。

5. 結果

- ① 今回の改善により、運行の間に休息時間が適切に取れるようになり、改善基準告が遵守できる運行となった。
- ② 拘束時間は、改善前は平均30時間16分に対し、改善後は、平均8時間29分で、最長が13時間45分、最短が2時間14分となった。

6. 荷主企業及び実運送事業者のメリット

- ① 改善基準告示が遵守出来る運行となった。
- ② 荷主企業にとってもコンプライアンス遵守の輸送システムとなった。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 実運送事業者がコンプライアンスとドライバーの労働条件改善の必要性を認識し、条件が整わなければ取引を止めることも辞さないとの意識を持って、今回の改善に取り組んだこと。
- ② 関東での複数力所での巡回集荷を、既に集荷サービスを実施していた元請物流事業者に委託できしたこと。
- ③ 集荷の外部によりアップする経費分について、荷主企業が運賃アップを受け入れてもらえたこと。荷主企業もその運賃アップ分を顧客に対して負担の交渉を行い、一部の顧客を除いて理解してもらえたこと。

フェリーと高速道路利用におけるモーダルシフト効果の検証 大分県

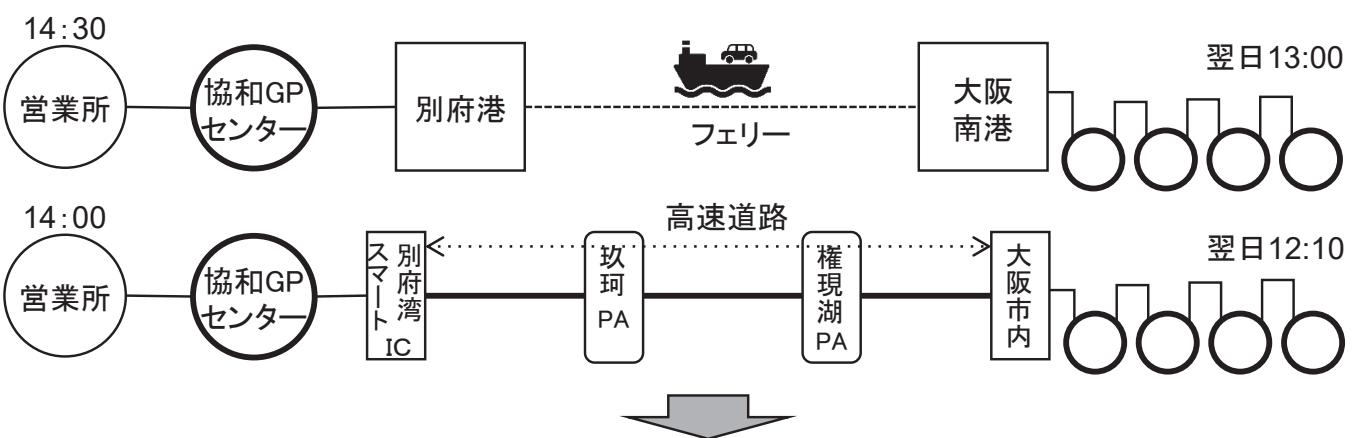
1. 実施者の概要

- 荷主企業 : 農事組合法人協和(鶏卵事業)
大分県内に2農場と1つのGPセンター(出荷センター)を持つ。九州内、大阪・滋賀、関東に出荷している
- 運送事業者 : 豊後通運株式会社
本社は大分県杵築市。運送事業、引越事業、倉庫事業を行う
当荷主の運送業務を関東への路線便以外一手に請け負っている
- 荷種 : 鶏卵

2. 事業概要



- 大分県から大阪・滋賀の鶏卵問屋4カ所下ろしの長距離運行において、別府港～大阪南港間にフェリーを利用し、夕方出発、翌日昼過ぎ納品を実現しつつ、改善基準告示を遵守している
- モーダルシフトの効果を検証するため、天候等の事由により高速道路利用となった運行と比較を行う



- 発・着を同時刻とする場合、高速運行は翌日昼過ぎまでの約22時間休憩がとれない
- 1日の運転時間が高速運行は11時間20分となった
- 運送コストはフェリー運行の方が約1万1千円高くなる

3. 課題

- 夕方大分県内のGPセンターを出荷し、翌日昼過ぎまでに大阪・滋賀の鶏卵問屋に納品するために、運転手の適正な労働時間の遵守、商品事故リスク回避が課題である

4. 事業内容

- 上記課題の解決のため、既に別府港から大阪南港までの幹線移動にフェリーを利用していた。このモーダルシフト効果を検証するために、高速道路による運行との比較を行った
- 具体的には、
 - 大分～大阪間の移動にフェリーを行う運行と、高速道路を利用する運行を行った
 - 両運行において、出発から最終納品地までの運転手の労働時間と運送コストのデータを取得し比較した
 - 高速道路利用運行においても運転手の適正な労働時間を遵守するには、どのような問題があるかを、荷主と運送会社で検討

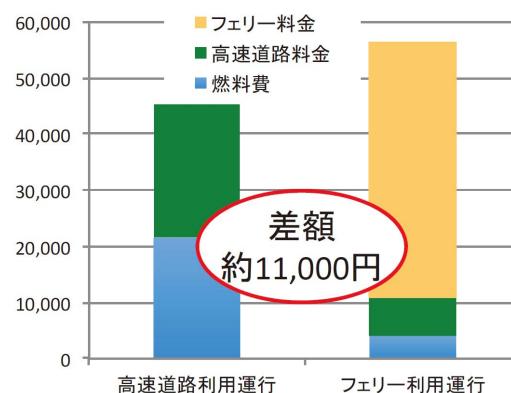
5. 結果

① 運転手の労働時間(出発から最終納品地まで)

	高速利用	フェリー利用
拘束時間	22h10m	10h40m
運転時間	11h20m	4h30m
休憩期間	無し	11h50m

- 高速では始業後返路のフェリー乗船まで休息が取れなかった
- 8時間の休息の確保には、荷主の積込みの前倒しか、納品時間の後ずらしまたは両方が必要となる

② 運送コスト



- 上記以外に、エンジンオイル費、タイヤ費、修理費は、高速利用の方が走行距離が4倍長い分、消費も多い

6. 荷主企業のメリット

- フェリー運行により、運転手の適正な労働時間を遵守しつつ、夕方出荷～翌日昼過ぎ納品のリードタイムが実現でき、顧客サービスに繋がっている

7. 結果に結びついたポイント

- 卵という商品特性上、破損リスク対策にフェリー輸送が適していたこと
- フェリー利用では、大分～大阪の幹線移動と休息が同時に実現できること
- 運送事業者が継続的にフェリーを利用しているため、フェリー料金が比較的低く契約できていること
- 当該航路が瀬戸内海航路で、悪天候による決行が極めて少なく、基本的にモーダルシフトを行っても物流水準が低下しなかったこと

待機時間、荷卸し時間の短縮等による拘束時間削減 鹿児島県

1. 実施者の概要

- 荷主企業:鹿児島くみあいチキンフーズ株式会社川内工場
鹿児島県に生産拠点を持つ食肉メーカー。九州圏内をはじめ、全国に出荷している。関西以西の遠方への出荷についてはフェリーを利用している。
- 運送事業者:元請:株式会社JA物流かごしま、実運送事業者:牧迫運輸株式会社
鹿児島県に本社を置く。食肉の輸送経験は長い。
- 荷種
食肉

2. 事業概要

鹿児島発中国地方向けの2ルートについて、下記の①～④の取組を行い、拘束時間の短縮を行った。（※Beforeの「時間」は実績の平均値である）

	ルートA		結果	ルートB		結果
	Before	After		Before	After	
①待機時間の短縮	4時間	0	▲4時間	4時間	0	▲4時間
②荷卸し時間の短縮	1.3時間	1時間	▲0.3時間	2.3時間	1時間	▲1.3時間
③走行時間の短縮	9時間	9時間	—	10.5時間	10時間	▲0.5時間
④休息期間の確保	—	—	—	4時間(分割)	(8時間)	▲4時間
(積込み)	2時間	2時間	—	2時間	2時間	—
拘束時間	16.3時間	12時間	▲4.3時間	22.8時間	13時間	▲9.8時間

③走行時間短縮のため、他の車両により事前に転送を実施



3. 課題

- ① (ルートAB共通) 到着順の積込となっていたため、ドライバーが早めに来て順番待ちをしたり、他の車両と時間が重なることによって、待機時間が長くなることがあった。
- ② (ルートAB共通) 途中経由地での荷卸しに時間がかかっていた。
- ③ (ルートB) 走行距離が長く、拘束時間が長くなっていた。
- ④ (ルートB) 届け地での時間指定により、適切な休息がとりにくくなっていた。

4. 事業内容

- ① (ルートAB共通) 納品先の時刻指定状況から逆算し、実験車両の積込み開始時刻を15時と決定。他の車両については、実験車両の積込みに影響を与えないよう、別の時間帯を指定した。
- ② (ルートAB共通) 経由地で卸す分について、バラ積みをパレット積みに変更した。
- ③ (ルートB) 発地からルートの途中までを別車両で運ぶことにより、実験車両の走行距離、走行時間を短縮した。
- ④ (ルートB) 届け先の時間指定を後ろにずらしてもらい、納品前に休息8時間を確保した。

5. 結果

- ① 待機時間が平均4時間から「ゼロ」へ短縮された。
- ② 経由地での荷卸しはルートAで平均1.3時間から1時間に短縮された。ルートBでは荷卸し2回で2.3時間であったが、8時間の休憩期間取得により荷卸し1回は別運行となるため、ルートBの荷卸しは1回1時間に短縮された。
- ③ ルートBの走行時間は平均10.5時間から10時間に短縮された。
- ④ ルートAの拘束時間は4.3時間短縮、ルートBの拘束時間は9.8時間短縮された。

6. 荷主企業のメリット

- ① 出荷車両について、およその時間指定はしていたものの、改めて行き先を考慮した時間指定を行うことにより、全体的に待機時間が削減された。
- ② トラック運送事業者とのコミュニケーションの深化・信頼関係の増強が図れた。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 荷主企業から届け先への協力依頼により、納品時間指定を変更してもらえたこと。
- ② 荷主企業において、新たな手間・コストが発生する可能性があるものの、経由地で卸す分について、パレット積みの意思決定があったこと。
- ③ 走行時間を短縮するため、コストをかけて転送するというアイディアを実行したこと。

O 2. 金屬機械工業品

拘束時間の見える化・超過要因分析による拘束時間削減 愛知県

1. 実施者の概要

- 荷主企業：発荷主（中部セキスイハイム工業株式会社、本社：豊橋市）
ユニット住宅・関連部材の組立・製造会社。従業員数は約350名。主要製品は、ほぼすべて工場のラインで組立・製造されており、中部・東海地域の据付現場に出荷されている。
- 運送事業者（豊橋センコー運輸株式会社、本社：豊橋市）
センコーグループの関連会社。全荷物の約7割が発荷主の住宅ユニットの輸送が占め、工場から各据付現場まで直送し、ユニット据付工程において、クレーン玉懸荷役までを行っている。
- 荷種
住宅のユニット・関連部材

2. 事業概要

物流の見える化・重要課題特定

※H28/4より、取り組みを始めてきていた



【重要課題】

- ①ドライバー間の超過時間のばらつき抑制
- ②待機場・据付現場のドライバー作業時間の標準化

課題解決に向けた取り組み

【ドライバー間の超過時間のばらつき対策】

毎日、ドライバーごとの超過時間を見える化。超過が偏る傾向を早期に確認・把握し、人繰りを改善した。

【作業予定時間と実際の拘束時間の差を分析】

事前に、物件ごとに待機場・据付現場での作業開始・終了予定時間を設定しておき、実績との差異が生じた原因(仮説含)を記録し、改善に努めた。



取り組みの成果

13時間超過件数の比率が9.8%低減

算出根拠は裏面「5.結果」参照

3. 課題

- 物流の見える化・重要課題の特定を通じて、拘束時間13～15時間が課題であることがわかった。(これまで16時間超過のみをターゲットとして対策に取り組んできた)
- 超過要因については、担当者が感覚的には把握していたものの、詳しい要因についての記録、データ分析は実施されていなかった。

4. 事業内容

- 2016年12月中旬～2017年2月中旬までの2ヶ月間、各ドライバーの超過時間を見える化するシートを作成、偏り傾向を早期に把握するとともに人繰りを改善、工夫した。
- 事前に立てた作業開始・終了予定時間と実績とのかい離が大きかった物件について、個別に担当者に聞き込み、その要因を調査した。
- 分析の切り口を「出荷までの工程」「出荷以降の運送(ドライバー)業務」「エリア・製品群」に大別して整理、荷主・輸送事業者と共同で課題と改善の余地について検討した。

5. 結果

- 検証期間の2ヶ月間と、それ以前(2016年4月～11月)の8ヶ月間との、13時間を超過した物件の比率の平均を比較すると、43.3%から33.5%に、9.8%低減できた。
- ドライバー間の拘束時間のばらつきは、若干の減少に止まった。輸送リーダーの要件を満たす人材を育成、増員しない限り、偏りは避けられないことを再認識した。
- 作業開始・終了を予定した時間と実績とのかい離が1時間を超えてしまう要因は、天候不順や道路事情による遅れに加え、着荷主の管理下にある据付現場の監督の指示、施工業者の下請構造など、業界構造に起因するケースが多いことが明らかとなった。
- 各現場の問題点が洗い出された結果、拘束時間の削減に向けて、「現場監督と運送事業者のリーダーが意見交換ができる場を設定すること」、「両者が立場・役割の違いを相互理解した上で、共通の目標を持って業務遂行できる環境を整備すること」の必要性が明確となり、次年度に向けて取り組むべき課題が整理された。

6. 荷主企業のメリット

- 据付現場への搬入責任者として、「運送事業者への改善要望事項」と「着荷主に対する改善要望事項」とを切り分けることができ、今後の取り組み事項の内容・方向性および優先順位が明らかになった。

7. 結果に結びついたポイント

- 目先の作業改善ではなく、供給プロセス全体の現状分析に時間を割いたことで、重要課題が特定でき、組織をまたぐ、関係組織間の潜在的な課題を洗い出すことができた。
- 各ドライバーの拘束時間の情報を見える化したことで、配車や現場管理に関わる組織全体での総労働時間の低減に向けた意識が高まり、協力し合う風土が醸成された。

『タイムスケジュール』明確化による現場意識改革 愛知県

1. 実施者の概要

- 荷主企業(発荷主):セキスイハイム工業(株)、本社:埼玉県蓮田市
ユニット住宅・関連部材の組立、製造
(着荷主):セキスイハイム中部(株)、本社:愛知県名古屋市
ユニット住宅の販売・設計・施工管理
- 運送事業者:豊橋センコー運輸(株)、本社:愛知県豊橋市
センコーグループの関連会社。全荷物の約7割が発荷主の住宅ユニット輸送を占める。
- 荷種:住宅のユニット・関連部材

2. 事業概要

重要課題特定



課題解決に向けた取り組み

着荷主と運送事業者との朝のミーティング時に、「据付工程の流れ」「休憩のタイミング」「据付工程別の作業終了予定時間」といった『タイムスケジュール(予定)』を明確にする



朝のミーティング時の風景

据付工事ミーティングシート

取り組みによる成果

取り組みによる拘束時間削減の兆しが見え始めた

着荷主

- 適時的確な据付工事
- ドライバーの拘束時間に対する工事主任の意識向上

運送事業者

- 「いつ作業が終了するか分からない」といった運送事業者の心理的負荷が軽減
- 遅延が生じた際に、「何故遅れているのか」と着荷主への問い合わせが容易に
- 待ち時間の発生が見込まれる現場において、ドライバーができるだけ早く解放できるよう調整事項の検討ができる(休憩に入るタイミングの変更や部材の仮置きなど)

3. 課題

- 昨年度は、運送事業者と発荷主において、ドライバーの拘束時間削減に向けた取り組みを実施。今年度からは、新たに着荷主を事業実施者に加えて取り組みを実施。
- 据付現場の工事主任（着荷主）は、多数の現場を抱えており、ドライバーの拘束時間にまでなかなか意識がまわっていなかった。
- 住宅のタイプやユニット数が多種多様であり、物件ごとに作業時間を標準化することが難しいため、各現場の工務店、さらにはエリアごとにも作業時間に差が生じている。

4. 事業内容

- 工事主任（着荷主）と輸送リーダー（運送事業者）間の朝のミーティング時に当日の『タイムスケジュール（予定）』を明確化し、共有する
- ドライバーの待ち時間の発生有無を事前に把握することにより、ドライバーの拘束時間削減に向けて、休憩に入るタイミングの変更や部材の仮置きなど、工事主任と輸送リーダー間で事前に調整事項を検討できるようにする。
- 工事主任に対して、「据付前の朝礼で据付予定時間を報告すること」を行動指針として提示。上記に加えて、工事主任が毎日記載する据付工事日報に、翌日の朝礼時の据付予定時間を記入するように指示する。

5. 結果

- 事業を開始するが、各施工現場で実際に取り組みが実施されるまでには時間を要した。要因として、工事主任の事業に対する意識が十分に高まっていなかつたことや、『タイムスケジュール』を設定することで工事主任がその時間を守らなければならなくなるというネガティブな意識が働いてしまったことが挙げられる。
- 上記の進捗を受けて、①あくまでも『タイムスケジュール』は目安であり、絶対厳守すべきスケジュールではないことを周知 ②発荷主・着荷主の管理・監督者が現場をランダムに巡回して取り組みを徹底するよう指導 これら二点の取り組みにより、徐々に現場における取り組み実施率を向上させた。

6. 荷主企業のメリット

- 『タイムスケジュール』を設定することで、予定より時間が前後したかどうかが明確になり、何故そうなったのか要因を探ることにつながる。こうしたノウハウの蓄積は、現場管理や工程標準化に留まらず、部材設計などの川上業務にも展開ができる。

7. 結果に結びついたポイント

- 発荷主と着荷主、運送事業者の三者が一堂に会して、ドライバーの拘束時間削減に向けて協議する場をつくることができた。
- 着荷主に負担がかかり過ぎないよう配慮するだけでなく、現場の一体感の醸成を考慮しながら事業に取り組んだ。
- 事業を開始して終わりではなく、フォローを続けることで、工事主任の取り組みに対する誤解を徐々に解いていった。

作業時間の制限による拘束時間の削減 奈良県

1. 実施集団の概要

- 荷主企業：
発荷主N-a社は近畿一円を中心に供給される建設資材の生産を担っている。
着荷主N-c社は、大阪市淀川区に立地し、発荷主であるN-a社の建設資材の近畿一円での販売を担う販売会社である。
- 運送事業者：
運送事業者N-b社は、大阪に本社を持つ運送事業者の奈良における事業会社である。
- 荷種
建設資材

2. 事業概要

●輸送リーダーを途中でスイッチする

作業開始前の安全ミーティングから据付作業完了までの全行程を「輸送リーダー」と呼ばれる担当者が統括しているが、輸送リーダーはドライバーも兼任しているため拘束時間の長大化が問題であった。

据付作業の開始から終了まで一人の輸送リーダーで進めるのではなく、遠方やユニット数の多い据付現場については途中で輸送リーダーを交替させることとした。

●据付作業の9時開始を厳守する

据付現場で作業開始前に実施する安全ミーティングが長引いたりなどの要因により作業開始が9時より遅れることが頻発、輸送リーダーをはじめとするドライバーの拘束時間オーバーに繋がるケースがあった。

集合場所と据付現場のそれぞれで実施していた安全ミーティングを1回に集約するとともに、開始時間の厳守を徹底させることとした。

●現場への行き、帰りで必要に応じて高速道路を利用する

高速道路の利用に関しては輸送距離など、利用に際して一定のルールを設定していた。

拘束時間が長くなりそうなケースでは、距離に関わらず必要に応じて高速道路の利用を推奨することとした。

3. 課題

- ① 現場の状況により横持ちの有無、回数、距離などが変わることで拘束時間が長くなることがある。
- ② 天候により、作業時間が長くなることがある。
- ③ 作業の指揮をとるリーダー(ドライバーを兼任)の拘束時間が長い。

4. 事業内容

- ① 長時間拘束が想定される現場では、あらかじめリーダーの現場離脱時間を決め代替要員を確保することで拘束時間を短縮する。
- ② 従前は集合場所と据付場所で個々に実施していた安全ミーティングを集約するなどして簡素化、作業の9時スタートを徹底する。
- ③ 拘束時間が長くなりそうなケースでは、距離に関わらず必要に応じて高速道路の利用を推奨し、拘束時間を短縮する。

5. 結果

- ① 事業実施前後の1ヶ月間の実績で比較すると、拘束時間が16時間を超える運行が約3分の1の水準にまで低減した。
- ② 同様に事業実施前後の1ヶ月間の実績で比較すると、作業開始時間が9時を超えるケースが約65%から約49%にまで低減した。

	1月	基準値越えの割合		2月	基準値越えの割合	
		(b/a)	(c/a)		(b/a)	(c/a)
据付棟数(a)	71			102		
16時間越え件数(b)	6	8.5%	64.8%	3	2.9%	49.0%
作業開始9時以降件数(c)	46			50		
稼働日(参考)	20			24		

6. 荷主企業のメリット

- ① ドライバー不足、待機問題等に関して発荷主と着荷主との間で問題点を共有化できた。
- ② 運送事業者が改善基準告示の遵守が困難な運行を行わざるを得なくなるリスクが低減した。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 発荷主、着荷主と運送事業者で現場の問題点を確認できたこと。
- ② 発荷主もドライバー不足等の物流問題へ認識が高く、連携して取り組めたこと。
- ③ 着荷主と問題意識を共有化できたこと。

建設部材の設計変更による24時間走行可能化 和歌山県

1. 実施者の概要

- 発荷主:高田機工株式会社、着荷主:発荷主と同じ
 - ・道路橋、鉄道橋等の鋼橋の設計、製作、架設
 - ・建築、公共施設等の鉄骨の設計、製作、架設
 - ・鋼橋上部の床版、舗装工事、標識、防護柵等の設置工事
- 実運送事業者:西日本建設物流株式会社
 - ・建設部材(橋梁)の輸送(積込み・取卸し作業は実施しない)
- 荷種
 - ・橋梁架設工事のための建設部材

2. 事業概要



3. 課題

- ① 建設部材(橋梁)は横幅2500mmを超過する大型貨物であり、運行に際しては「特種車両通行許可」を要する。
- ② 車両への積付後、横幅3000mm超、高さ4100mm超になると、一般道路(主に21時～6時)利用に限定されることから、往路のみで2泊3日の運行となっている。改善基準告示の遵守はできているが、休息期間を含め2泊3日の行程とならざるを得ないため、長時間労働のは是正、輸送効率向上の阻害要因となっている。

4. 事業内容

- ① 高速道路の通行許可が得られる基準となる積付後の寸法(横3000mm以内等)とするために、物流部門と設計部門が連携し、建設部材(橋梁)の設計変更を実施する。

5. 結果

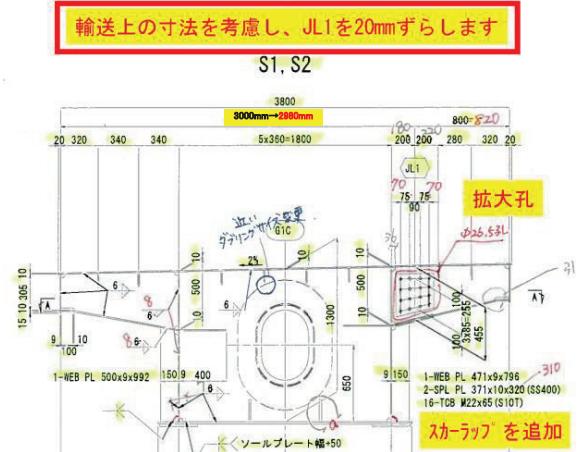
- ① 建設部材(橋梁)の積付後の横幅を3000mm以内とすることで、高速道路の通行許可を取得でき、24時間走行が可能となった。
- ② 24時間走行が可能となり、2泊3日による運行から、1泊2日による運行にでき、労働時間が短縮化した。

6. 荷主企業のメリット

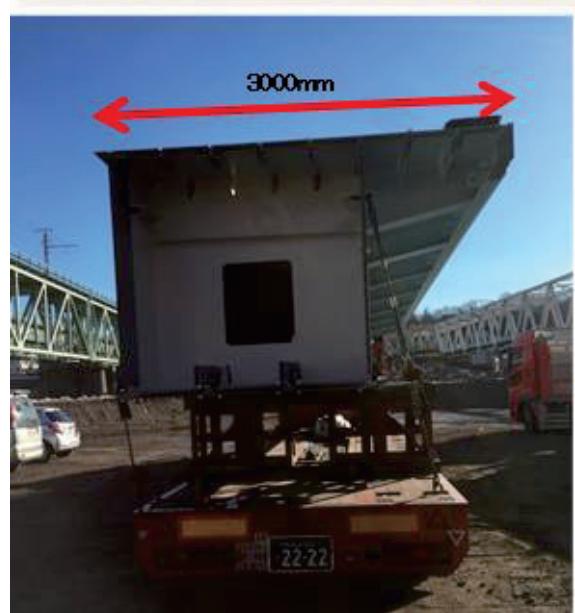
- ① 発着荷主は、以下の効果を得ることができた。
 - 輸送品質の確保
 - 到着時間の遵守
 - リードタイム(生産→納品)の短縮化

7. 結果に結びついたポイント

- ① 結果に結びついたポイントは、発荷主に物流に精通した優れた人材があげられる。安全輸送への理解が深く、輸送現場の実態を自ら足を運び、仔細に確認し、作業安全、安全運行が確保するための取組を徹底して実施している。さらに、実運送事業者の管理者、運転者と日頃から意見交換を実施し、それを輸送計画に反映するなど、高い現場感覚を身に着けており、物流に配慮した設計変更、作業安全、運行計画等を丁寧に実施している。



設計変更した建設部材の実際の積載状況



積込・取卸時間を詳細にコントロール、養生シート掛け作業を一部機械化 山口県

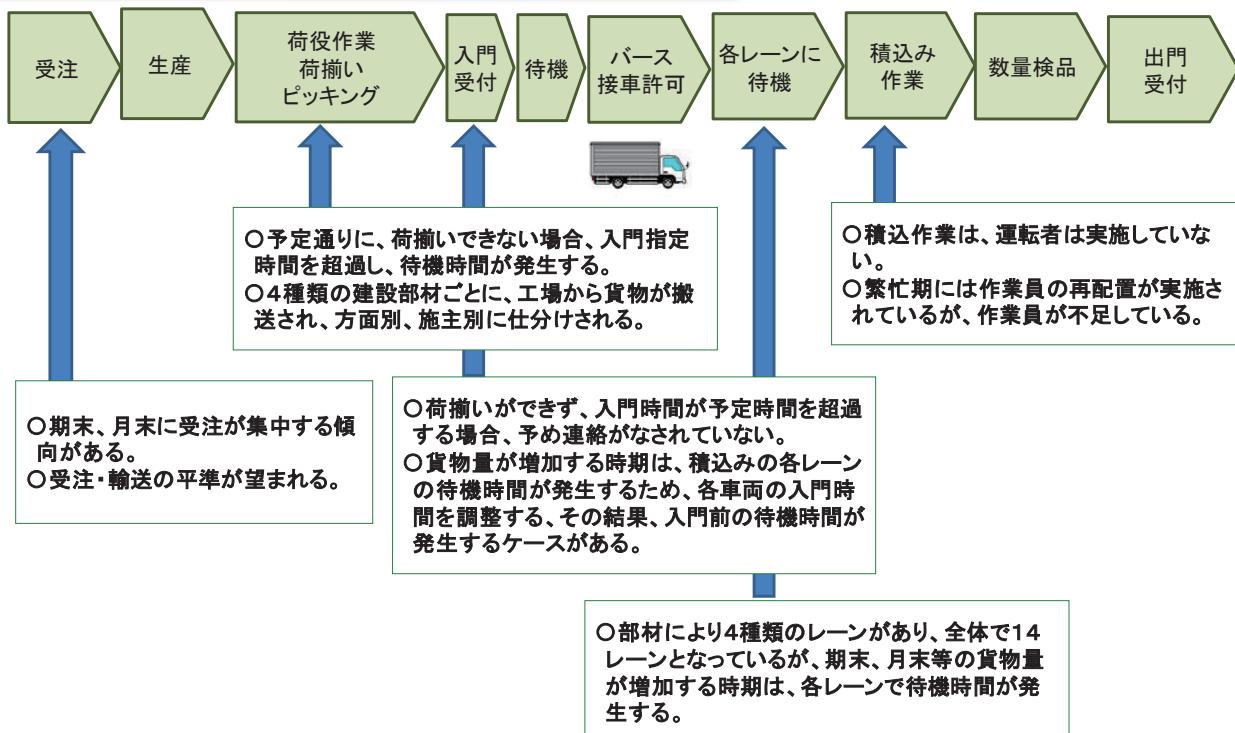
1. 実施者の概要

02 金属機械工業品



- 荷種: 住宅用の建設資材
- 輸送特性: 積水ハウス山口工場では建設資材の製造のみならず、各種サプライヤから荷受けし、センコーが伝票に基づき荷揃いし、センコーの作業員が積込作業を実施する。山陽センコー運輸では、夕積み後、会社に戻り、翌朝、積水ハウス九州物流センターへ輸送する。

2. 実態と課題



3. 事業内容

視 点	実証実験の内容
積込み時 待機時間を縮減	<p>○荷揃い状況に即した入門指定時間帯の再設定 →工場における製品準備の遅延、積込み作業時間の遅延等の要因により、入門指定時間帯を超過する見込みがある場合には、各ドライバーに連絡するなど、入門指定時間を超過しない取組を実施</p> <p>○各レーンにおける積込み作業時間の縮減 →各レーンの積込み作業時間は、待機時間に直結しているため、作業員を増員した場合の時間短縮効果を検証</p>
積込み時 作業時間を縮減	<p>○養生シート掛け作業を手作業から一部機械化へ →積込み地における積込み作業時間を縮減するため、養生シート掛け工程に着目し、運転者の手作業から一部機械化し、作業時間を縮減</p>
取卸し時 待機時間を縮減	<p>○到着指定時間を細分化し、待機時間を縮減 →これまで「60分間に5台の時間指定」から「20分間に2台の時間指定」へ変更し、待機時間を縮減 (運転者は、到着指定時間帯の約1時間前に到着するが、時間帯が細分化されることで待機時間が縮減される)</p>

4. 結果

積込時 待機時間縮減 (構内滞留時間)	取 組 前	取 組 後
	<p>○鉄部材 : 平均2時間15分</p> <p>○ホーム材 : 平均1時間59分</p>	<p>○鉄部材 : 平均1時間40分 (▲35分縮減・▲26%)</p> <p>○ホーム材 : 平均1時間3分 (▲56分縮減・▲47%)</p>
養生作業 時間縮減	取 組 前	取 組 後
	<p>○1回当たり所要時間: 平均28分</p>	<p>○1回当たり所要時間: 平均20分 (▲8分縮減・▲29%)</p>
取卸時 待機時間縮減	取 組 前	取 組 後
	<p>○60分間:5台の時間帯指定 (20分×3台)+(20分×1台) =80分</p>	<p>○20分間:2台分の時間帯指定 → 5台分で▲80分</p>

5. 結果に結びついたポイント

- 発着荷主が中心となり、元請事業者の意見を反映し、適切な改善策が立案されたこと。

モーダルシフト及び取卸時間調整による拘束時間削減

香川県

1. 実施者の概要

荷種

- 主に窓枠、サッシ等の「建設資材」。輸送では貨物数量及び荷姿は多種多様で、架台または直積みにより積載して輸送。

02 金属機械工業品

パイロット事業①

発荷主

A社(香川県)

- 住宅の窓枠等の製造。
- ハウスメーカー、他地域のデポ等へ製造品を出荷。

実運送

B社

- 場内での積込作業及び関東方面、九州方面等の長距離輸送及び四国エリア内の地場輸送にも従事。

着荷主

A社
九州デポ

- 九州デポは全国に所在する製造所、デポ等から製品を荷受けする。四国デポにも製品を出荷(横持ち輸送)。

パイロット事業②

発荷主

A社(香川県)

- 上記に同じ。

実運送

C社

- 場内での積込作業及び中部方面、中国方面等の中距離輸送及び四国エリア内の地場輸送にも従事。

着荷主

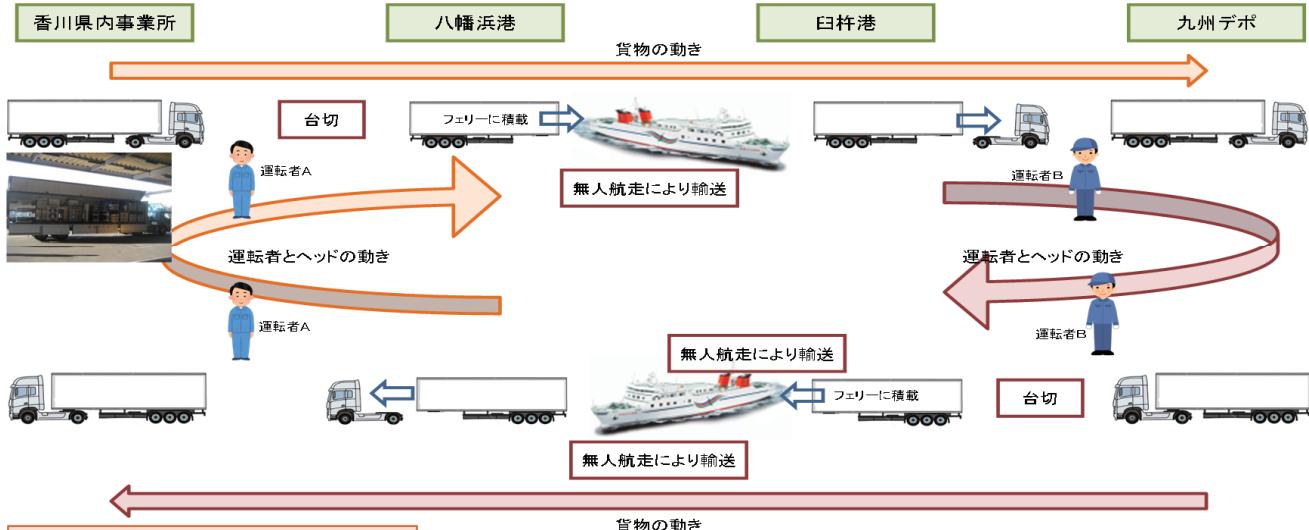
A社
中部デポ

- 中部デポは全国に所在する製造所、デポ等から製品を荷受けする。四国デポにも製品を出荷(横持ち輸送)。

2. 事業概要

パイロット事業①

運転者2名がラウンド輸送を実施



パイロット事業②

- 中部デポでは、取卸作業終了から荷積までの間に5時間程度の待機時間が生じているため、途中休息期間が分断されている。現状分割休息で10時間(6時間+4時間)となっているが、連続8時間休息とすることで、運転者の疲労軽減等を図り、なおかつ2時間の休息期間を縮減し、総拘束時間を短縮する。

3. 実態と課題

- 九州デポへの輸送：1人の運転者が往復すると、2泊3日（九州）となるため、運行時間の縮減が望まれる。
- 中部デポへの輸送：現状では分割休憩（6時間+4時間=10時間）となっているため、運転者の疲労軽減のためにも、連続8時間の休息期間を確保し、休息期間2時間縮減することにより、拘束時間を削減する

4. 事業内容

パイロット事業①

ポイント	事業内容
フェリーを活用	<ul style="list-style-type: none"> 愛媛県八幡浜港から大分県臼杵港の間、約70kmをフェリーにてシャーシを輸送する（無人航走）
運転者2名がラウンド輸送	<ul style="list-style-type: none"> 以下の拠点を運転者はそれぞれラウンド輸送する。ヘッド+シャーシの組合せとし、フェリー港にて台切りする。 愛媛県八幡浜港 ⇄ A社香川県内事業所 大分県臼杵港 ⇄ A社九州デポ
日帰り運行 労働時間の縮減	<ul style="list-style-type: none"> 運転者は休息期間を車内等で取得せず、自宅にて取得 運転者2名の労働時間は取組前と比較して、縮減することが見込まれる

パイロット事業②

ポイント	パイロット事業の内容
取卸作業の時間見直し	<ul style="list-style-type: none"> 6時台の取卸作業時間を9~10時台に3~4時間ずらす → 中部デポにおける荷役作業の効率もあるため、対応可能かどうか中部デポ側の担当者とも十分の協議の上、検討を実施
休息期間8時間連続確保	<ul style="list-style-type: none"> 6時間+4時間の分割休憩となっているが、取卸作業時間を見直すことで、8時間の休息期間となり、2時間の縮減が可能
拘束時間の縮減	<ul style="list-style-type: none"> 休息期間を連続8時間取得とすることにより、休息期間2時間を縮減可能

5. 結果

パイロット事業①	<ul style="list-style-type: none"> 輸送形態：2泊3日 労働時間：30時間15分 (休息期間除外) 	<ul style="list-style-type: none"> 輸送形態：(当日)日帰り 労働時間：25時間 (休息期間除外) 運転者2名 × 約12.5時間 (▲5時間15分縮減)
パイロット事業②	<ul style="list-style-type: none"> 休息期間：10時間(分割合計) (分割休憩6時間+4時間) 	<ul style="list-style-type: none"> 休息期間：連続8時間 (▲2時間縮減) 拘束時間：▲2~3時間

6. 結果に結びついたポイント

- 発着荷主における高いコンプライアンス意識、運転者の労働時間への配慮と理解、さらに組織としての協力体制が充実していたこと。

倉庫内作業と積込方式の変更による作業時間短縮

熊本県

1. 実施者の概要

- 発荷主企業 : タカラスタンダード株式会社 福岡物流センター
住宅設備機器の製造販売、鞍手工場と建物を共有
- 着荷主企業 : タカラスタンダード株式会社 熊本支店
熊本における営業拠点、運送事業者に県内の物流業務を委託
- 運送事業者 : 株式会社内田陸運(車両数 101台)
本社熊本県阿蘇郡西原村、熊本県内の物流を受託
- 荷種 : 住宅設備機器

2. 事業概要



- 輸送事業者は、発荷主拠点から、熊本の自社拠点へ10t車2台をメインに、物量により4t車や10t車を数台追加して輸送し、2t車に積み替えて、建築現場へ配送を行っている。
- 本パイロット事業の対象とした業務は、この発荷主から自社拠点への横持ち輸送業務である。
- 荷役作業時間が長く、恒常的な長時間労働となっているため、倉庫内作業と積込方式を変更し、運転手の作業時間を短縮する。
- 「パレットバス」と呼ばれるパレット単位で出荷される出荷口では、写真のように車両は着床しているが、荷物が出てきていない(写真左、中)。
- ピッキング作業と積込作業がシンクロしていないことから起こるもので、この状況を改善することとした。
- 荷物の形状が不揃いであるため、積込作業は熟練を要するものとなっている(写真右)。

荷役時間と拘束時間の例	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日
鞍手到着時間	10:30	13:30	10:30	15:00	13:40	13:00
荷役時間(対象業務積込み作業)	4:50	3:00	5:20	2:10	4:40	3:20
拘束時間	13:20	13:00	13:00	14:30	15:00	13:10



積込時間を
1時間半短縮へ

3. 課題

- 貨物の出荷が断続的に行われるため、恒常に荷待ちが発生し、積込作業に平均で4時間近く要していた。
- 特にパレットベースと呼ばれる大物の出荷場はバッファーが少ないと、多くの荷待ちが発生していた。

4. 事業内容

- A案 パレットベースの出荷方式の変更
1レーン／1車両を2レーン／1車両にし、集中的に出荷することで、車両の滞留時間を短縮する。
- B案 第一倉庫・第2倉庫同時受け付け
ドライバーは手待ちの時間を他車の積込応援に充てていたが、2台の車両を第1倉庫と第2倉庫で同時に着床させ、出荷作業・積込作業を同時進行させることで、手待ち時間を減少させる。
- C案 内田陸運の受付時間繰り下げ
積込時間の短縮を見込み、物流センターの受付時間を11時ごろから13時ごろに変更する。

5. 結果

発荷主の作業時間記録からの分析

施策内容	比較期間 上：Before 下：After	積込作業時間 ／占有時間 (Before)	積込作業時間 ／占有時間 (After)	効果
A案 パレットベース	10/1～10/29 10/30～11/10	0:58	0:41	0:17
B案 同時受付	10/30～11/10 11/13～11/24	3:06	3:12	-0:06
C案 受付時間繰り下げ	10/1～10/15 10/16～10/29	4:37	3:19	1:18
実験期間中通算	10/1～10/15 11/13～11/24	4:37	3:12	1:25

- 「受付時間の繰り下げ」と「パレットベースの2レーン同時使用」については、一定の効果があったが、「第1倉庫・第2倉庫同時受付」は、ほぼ変化が無く、若干悪化した。
- これは、立案側と現場作業側のコミュニケーション不足によるものではないかというのが、発荷主の感想であり、今後の改善余地があるものと思われる。
- 結果として、約1時間半の積込み時間の短縮効果が得られた。

6. 荷主企業・運送事業者のメリット

発荷主

- 内田陸運のバスでの積込み作業時間が短くなっている、バスの運用効率が向上した。

運送事業者

- 車両の午前中の運用の幅が広がった。
- 荷待ち時間を計画的な休憩時間に振り替えることで、労働時間が短縮した。

7. 結果に結びついたポイント／課題

● ポイント

➢ 発荷主が、運送業界の人手不足に危機感を持ち、出荷方法の変更や、倉庫内荷役を委託している会社の理解を得る等、自社の責任において着実に実行した。

➢ 運送事業者が、日頃より作業改善について、積極的に発言してきた。

● 課題

➢ 規模の大きい倉庫であり、倉庫内荷役委託会社の現場作業員へ、趣旨徹底を今後行うことによって、一層の効果を上げることが期待できる。

➢ 運送事業者では対象業務以外の業務を当該車両に行わせているが、トータルとしての労働時間が短縮できるように工夫することが必要である。

➢ 新標準運送約款に基づき、積込料金を別建てとすることの検討が必要である。

在庫、積込貨物、納品・出荷情報の見える化・共有化による拘束時間削減 群馬県

1. 実施者の概要

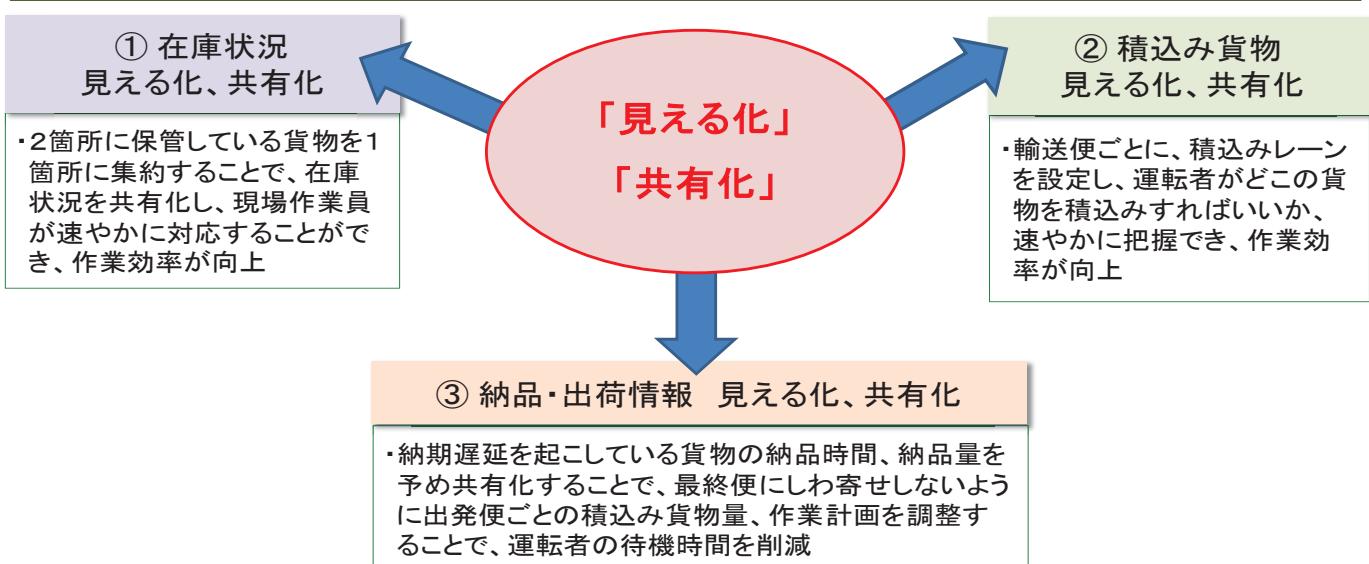


- 発荷主: 部品供給事業者(参加なし)
- 元請運送事業者A社: 倉庫運営(非公表)
 - 各種サプライヤから部品を荷受け、倉庫にて保管、着荷主の発注リストを踏まえピッキング、荷揃いし、貨物を準備。(VMI倉庫を運営)
- 実運送事業者(非公表)
- 着荷主: サンデン・オートモーティブコンポーネント株式会社
- 荷種: 自動車部品(エアコン・コンプレッサー)であり、納品先に対してジャストインタイムによる納品が要求されている

2. 事業概要

○実証実験の取組エッセンスは、以下の3点の見える化と実態や情報の共有化である。

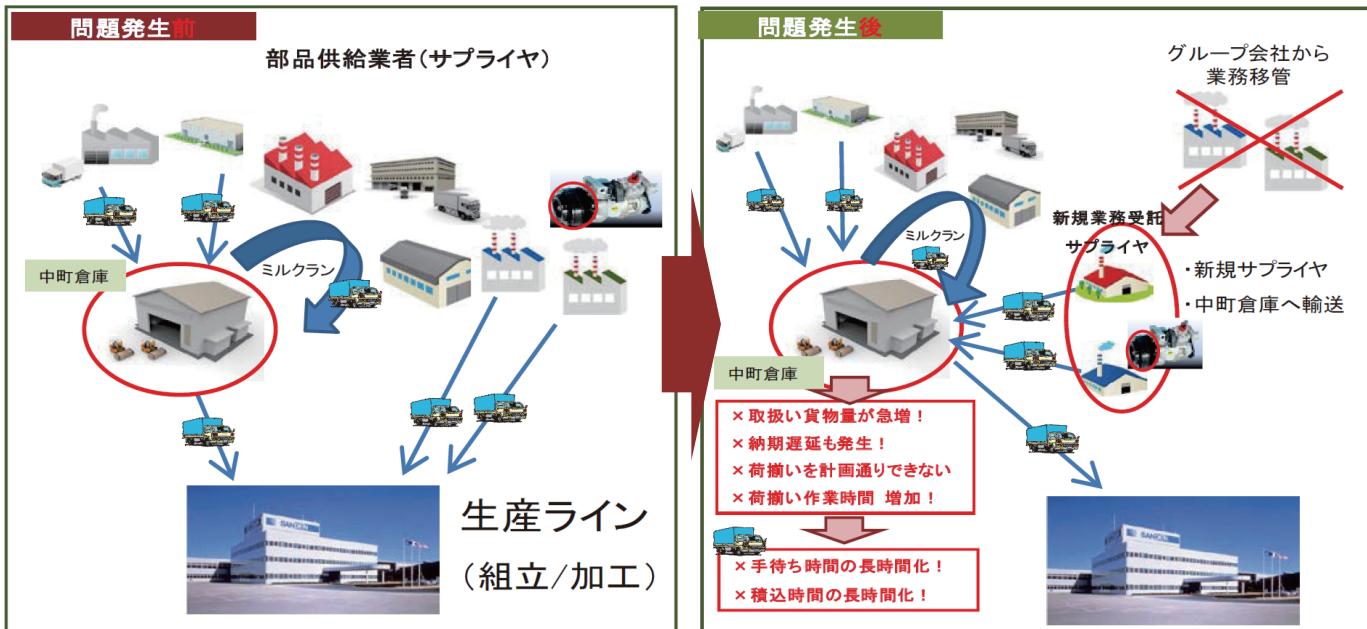
- ①在庫状況の見える化、共有化 → 運転者を待たせないために、ピッキング作業員の作業効率化
- ②積込み貨物の見える化、共有化 → 積込作業を実施する運転者が効率的に作業できるよう貨物を配置
- ③納品・出荷情報の見える化、共有化 → 納期遅延するサプライヤの納品時間、納品量及びサンデン側の納品リミットを予め共有化することで、早期に作業調整を実施し高い輸送効率を実現、さらに運転者の待機時間を縮減



3. 実態と課題

○クラッチ部品のサプライヤは、グループ会社が担当し、サンデンに直接納品。

○クラッチ部分の部品供給をグループ会社からグループ外のサプライヤに移管したことから、直送から中町倉庫へ納品先を変更。さらにサプライヤの製造能力に課題があり、納期遅延も発生し、トラック輸送の現場にしわ寄せが波及していた。



4. 事業内容

【取組方策①】倉庫内に出発する時間帯別にレーンを設定し、積込貨物をレーンごとに集約化する。

○出発時間ごとに、倉庫内にレーンを設定し、当該レーンにピッキングした貨物を並べることで、運転者はフォークリフトで積込むべき貨物を素早く把握でき、積込み作業時間を縮減できた。

【取組方策②】クラッチ部品の保管場所を複数箇所から1箇所に集約する。

○倉庫内の保管場所を2箇所から1箇所に集約することで、納期遅延の部品の在庫状況を一元管理することができ、ピッキング作業の効率化につながった。

【取組方策③】納期遅延部品の納入予定時間、サンデン側の納入りリミット時間を共有化し、最適な作業計画を立案する。

○納期遅延部品の納入予定時間を中町倉庫のピッキング作業員が把握することで、効率的なピッキング作業ができ、運転者の積込作業時間の縮減につながった。

5. 結果

○1日当たりの拘束時間

13時間超～16時間以内の勤務あり

○実証実験期間中(2月5～9日)

60分以上の短縮

○2月下旬 80分以上の短縮(現在も継続実施)

6. 結果に結びついたポイント

➤ 着荷主を中心に、生産性向上及び長時間労働抑制に向けた意識が高く、取組が円滑かつ継続的に実施されたこと。

1. 実施者の概要

- 荷主企業:
発荷主L社は、金属加工系製品製造の他、多岐にわたり事業展開している。
今次検討の対象は、金属加工系製品の中から主要品目として製品A、製品Bを選択し、その製品を輸送する大型トレーラーを中心とした。
- 運送事業者:
元請運送事業者L-a社は、荷主である製造業L社の物流子会社で、利用運送業務を行っており、車両は保有していない。
実運送事業者L-bは、元請運送事業者L-a社の協力会社として、製品Aの実運送を担っているとともに、製品Bを実運送事業者L-cへ委託している。
- 荷種
製品B

2. 事業概要

● 製品B積込み、出荷に関する拘束時間削減

※製品Aは、固有顧客専用品になるので、検討対象としては不適合

- ①積込み場所が狭隘。
- ②屋根は、積込みエリアのみ。
- ③複数台同時の積込み作業は不可。
- ④フォークリフト稼働もエリアが狭隘なことから複数台稼働は不可。
- ⑤晴天時は、積込みエリア外でシート掛け実施。
- ⑥雨天時は、屋根のある積込みエリア内でシート掛け実施。

◎ 雨天時、及び晴天時との拘束時間比較

雨天時平均積込時間 50分 ⇒ 晴天時平均積込時間 30分 ➔ 約20分の抑制効果

積込み待機エリア



積込みエリア



晴天時シート掛けエリア



3. 課題

- ① 今までの取組として、発荷主L社は平準化した出荷計画、ドライバーが行っていた作業の軽減、元請運送事業者L-a社は、出荷情報の事前入手から、適正配車の実施等行っており、実運行における大きな課題は抽出されなかった。
- ② 積込みエリアに屋根がなく、かつ狭隘で雨天時にシート掛け作業の順番待ちが生じる。③ 現状施設では、雨天時にシート掛けエリアを確保することは困難。

4. 事業内容

- ① 雨天時に、シート掛けを積込みエリアで行っていることから、出庫までの時間が拡大し、手待ち時間が発生している。この状況を改善すべく、走行前日の夕方積込み時が雨天で、且つ翌朝降雨予想が無い場合、仕向け先が限定されるが、翌朝積、当日走行へ変更する。
- ② 雨天時積込みエリアの設置検討。

5. 結果

- ① 検証期間(2017年2月)において、雨天状況は発生しなかった。
- ② ①の状況から、試験的に前日の夕方積込みを翌朝積込みへ切替、走行。
期間中、切替可能が2台、その積込み所要時間は、平均30分であった。
- ③ 雨天時の積込み所要時間が、過去実績が平均50分であったことから、約20分の拘束時間、抑制効果は検証された。
- ④ 雨天時積込みエリアの設置については、設備投資額を踏まえ、継続検討。

6. 荷主企業のメリット

- ① ドライバーの拘束時間が短縮されることにより、実運送事業者L-c社の要員確保に繋がり、輸送力確保になると考えられる。しかし、降雨による積込み日変更のみの効果は、想定するケースが少ないとから効果は小さい。
- ② 雨天時積込みエリア設置には、投資対効果及び投資額の関係から、現段階ではメリットの想定は困難。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 雨天時を課題としたことから、発荷主L社による、雨天時積込みエリア設置検討に繋がった。
- ② しかしながら、前項にも記したとおり、積込み時間の削減(50分⇒30分)のみの効果による、雨天時積込みエリア設置は、ハードルが高い。

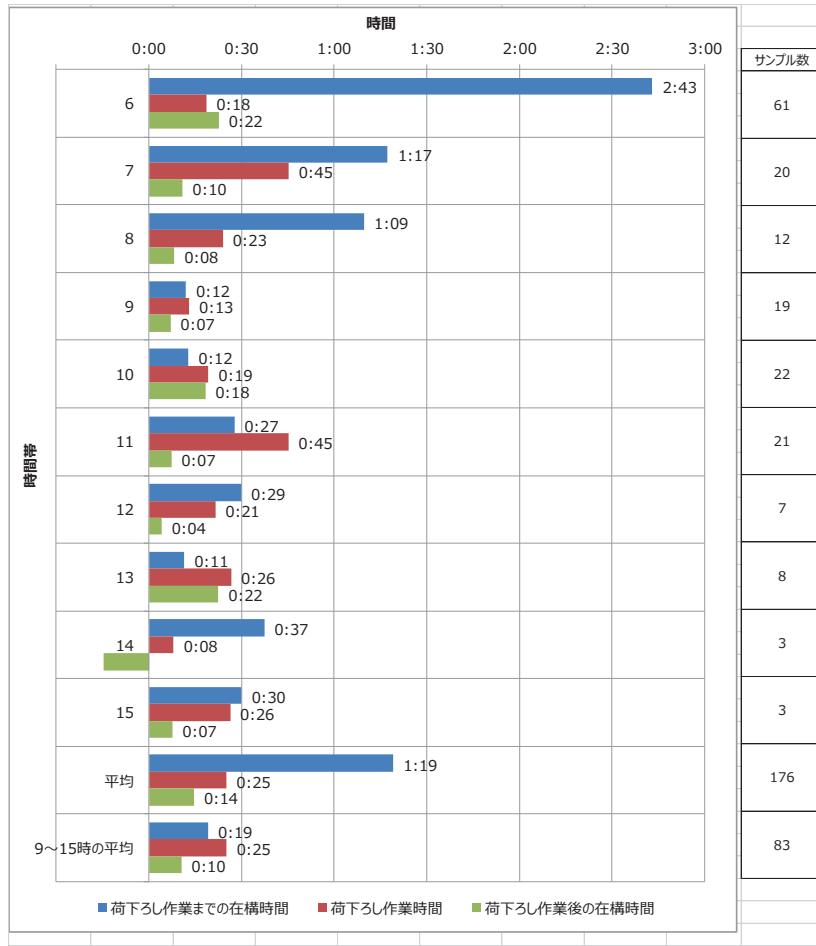
待ち時間状況の可視化による労働環境の改善 兵庫県

1. 実施集団の概要

- 荷主企業:
発荷主a社は、金属加工系製品製造の他、多岐にわたり事業展開している。
本件は28年度からの継続事業であり、28年度は発側での改善事業の実施したため、今年度についてはa社のb工場を着荷主として、着側での改善事業を検討することとした。
- 運送事業者:
元請運送事業者c社は、荷主である製造業a社の物流子会社で、利用運送業務を行っており、車両は保有していない。
実運送事業者d社は、元請運送事業者c社の協力会社として実運送を担っている。
- 荷種
金属製品

2. 事業概要

着側であるb工場では手待ちの実態を定量的に把握していなかったため、車両の作業時間を調査し、時間帯別の車両台数等を把握した。



【入構時間帯別のトラック在構時間】

3. 課題

- ① ドライバーには工場への入構時間、出構時間を守衛室で台帳に記入して頂き、入出構管理を行っていた。
- ② ただし、荷役開始時間や終了時間等に関しては記録を取っていなかったため、具体的に手待ち時間が発生しているのか、発生しているとすれば何時頃にどのくらい発生しているのかをデータとして把握はしていなかった。

4. 事業内容

- ① 荷卸し場において荷役の開始時間、終了時間と車番を1ヶ月間記録した。
- ② 守衛室で記入している台帳には車番も記載しているため、荷卸し場の記録と車番でマッチングさせ、その差分から入構から荷役開始までの時間、荷役終了から出構までの時間を把握した。
- ③ この実態調査によるデータより具体的な手待ちの発生時間を分析した。

5. 結果

- ① 構内に車両台数が多い時間帯は、8～9時であった。b工場での荷役作業は8時半からであり、この時間帯を目標に6時の開門から8時ごろにかけて入構してくる車両が多いことが確認された。
- ② 入構時間帯別に、車両の在構時間(入構～出構までの工場内の滞在時間)を比較すると、作業時間前に到着して待機している6～8時台に入構した車両の在構時間が長かった。
- ③ ただし、それ以外の時間帯でみると在構時間は平均で19分であり、問題となるような手待ち時間は確認されなかった。
- ④ b工場では今回実施した実態調査を次年度以降も継続して実施し、手待ち時間の長時間化などドライバーの労働環境に影響を及ぼす変化が生じていないかを確認する予定としている。

6. 荷主企業のメリット

- ① 実態調査の実施によりドライバーの入構～荷役開始～荷役終了～出構に至る一連の時間が可視化された。
- ② その結果として現状では大きな問題のないことが確認された。
- ③ 手待ち時間を可視化することの有用性を認識、これを継続実施することで、将来にわたくて手待ち状況が悪化することを未然に防ぎ、ドライバーの労働環境を好条件で維持することが期待される。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 荷主事業者が従前よりドライバーの労働環境について運送事業者と定期的に意見交換をしていたこと。
- ② 構内における手待ち時間の把握に積極的であったこと。

発・着地での荷役作業改善への取り組み検討 奈良県

1. 実施者の概要

- 荷主企業: 発荷主M(製造業)
荷主M社は、滋賀県に本社を置く企業で、計測器向けデバイス、空調関連製品等の開発・製造・販売を行っている。今回対象としたのは奈良県所在のM社工場から愛知県所在の計測器関連メーカーM-c社向け部品輸送である。
- 運送事業者: 運送事業者a、b
元請a社はM社の製品倉庫で、入出荷作業・在庫管理・車両手配を行っている。
運送事業者b社は、当検討会対象輸送業務である中距離輸送を担っている。
- 荷種
計測器関連部品他

2. 事業概要

【改善の方向と効果検証項目】

- ①手積み手下し荷役でのドライバーへの作業負担軽減（パレット利用のユニットロード化）
- ②着荷主側における複数荷下ろし場所の集約（2箇所から1箇所へ集約）
- ③輸送上での一貫パレチゼーションを前提とした製品輸送梱包サイズへの見直し検討
- ④実運送事業者の復路便（復路に係る更なる拘束時間縮減の検討）

発側でのバラ積荷役



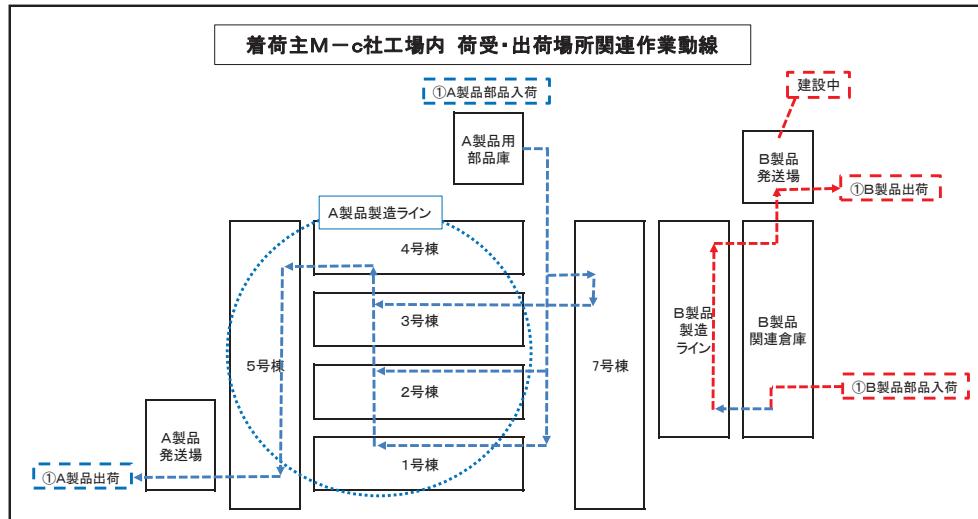
発側倉庫出荷待ち仮置き製品



着側荷受用パレットへの積付け作業



着荷主工場内 荷受・出荷場所関連作業動線



3. 課題

- ① 今回、本パイロット事業の対象とした輸送は、荷主M社の愛知県所在の計測機器メーカー向け部品輸送であり、とくに発地・着地双方での荷積み・荷下ろしでの長時間の待機等の重篤な問題ではなく、当該輸送業務全体でもドライバーの拘束時間と労働条件について大きな問題はなかった。

4. 事業内容

- ① 検討会では、事業場訪問内容の報告と抽出課題に対する事務局からの更なる改善に向けた4つの取組提案を主題として討議し、これら4提案に対する「実現性・実効性」を検討し、今後進める改善に対する取り組みの方向付けを行った。

5. 結果

【改善の方向に対する検討結果】

- ①手積み手下し荷役でのドライバーへの作業負担軽減
→平パレット利用のユニットロード化によるメリットが生み出せないため即実施は困難、今後も継続検討
- ②着荷主側における複数荷下ろし場所の集約(2箇所から1箇所へ集約)
→着荷主工場内の製造ラインに係る動線の最適化とならず、かつ着荷主側への負担(ライン作業、費用面)が大きく実施は困難
現在工場内に建築中の新発送場竣工に併せて工場内動線の見直しをする中で再検討する
- ③輸送上での一貫パレチゼーションを前提とした製品輸送梱包サイズへの見直し検討
→包装モジュールの見直し等費用と時間が相当必要となり、かつ費用対効果の視点では、出荷数量を勘案すると実施は困難と評価
- ④実運送事業者の復路便について
→当検討会では、発着荷主をM社～M-c社間に限定した輸送実態の把握と評価としたため、M-b社が行う復路輸送に係る拘束時間の更なる縮減に向けた取組みについては、M-b社独自で取り組むこととした

6. 荷主企業及び実運送事業者のメリット

※取組が実現した場合と仮定

- ① 荷主にとっては、改善事項の実施により安定的・高品質な輸送力確保が実現でき、顧客への高いサービスレベルを維持することができる。
- ② 実運送事業者は、手荷役の省力化、荷下ろし作業工数の削減によりドライバーへの負担が軽減できる。また、復路輸送での拘束時間削減によりドライバーの勤務条件も安定化し雇用の確保にも寄与できる。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 今回当検討会の場で関係者が一同に会して、同じ目標に向けてリソースを持ち寄ったことにより、更なる改善に向けた取組みの契機となった。

1. 実施者の概要



- 南海果工において、飲料品を生産。当該製造品を南海果工の倉庫から、大十の倉庫へ大十ロジスティクスが輸送する。その後、南海果工へ製造委託する事業者からの納品指示を受け、大十はピッキング、荷揃いし、大十ロジスティクスが大阪府堺市にあるセブン-イレブン向けメーカー共用デポ(物産ロジスティクスソリューションズ)の倉庫まで輸送。その後、セブン-イレブン向け共同配送センターへ輸送される。
- 大十ロジスティクスは、大十の倉庫から、複数の小売、卸等の物流センターへ輸送するが、本パイロット事業では大阪府堺市にある物産ロジスティクスソリューションズのメーカー共用デポに輸送、その後共同配送センターを経由して、セブン-イレブン店舗の発注に基づき店舗に配送される。

2. 事業概要

取組内容

取組前

- 受付時間制によるため、特定時間帯(早朝)に車両が集中化し、待機時間が恒常的に発生
- 受付開始前から車両が待機しているため、午前中の早い時間帯に、待機時間が長時間化する傾向がある。

取組後

- 特定時間帯の車両を分散化するために、運送事業者の希望を踏まえた「時間指定制」によるバス接車許可ルールへ見直し
 - ・集中する車両を分散化し、待機時間の大幅な縮減を達成
 - ・構内作業も、予め入庫する車両を把握することで、事前の段取り、準備ができる、効率化が図られた。
 - ・入荷生産性：6.2%向上
 - ・コスト削減：リフトマン、警備員の人事費コスト等の削減

成果

取組前

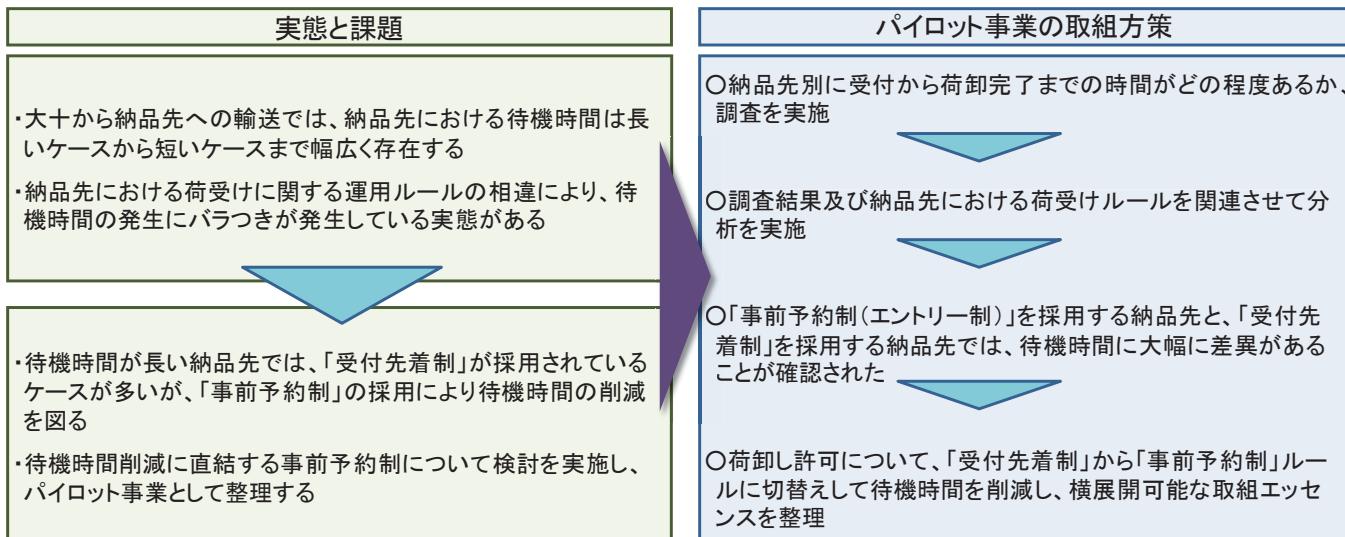
受付時間制による待機時間： 平均55分(2016)

取組後

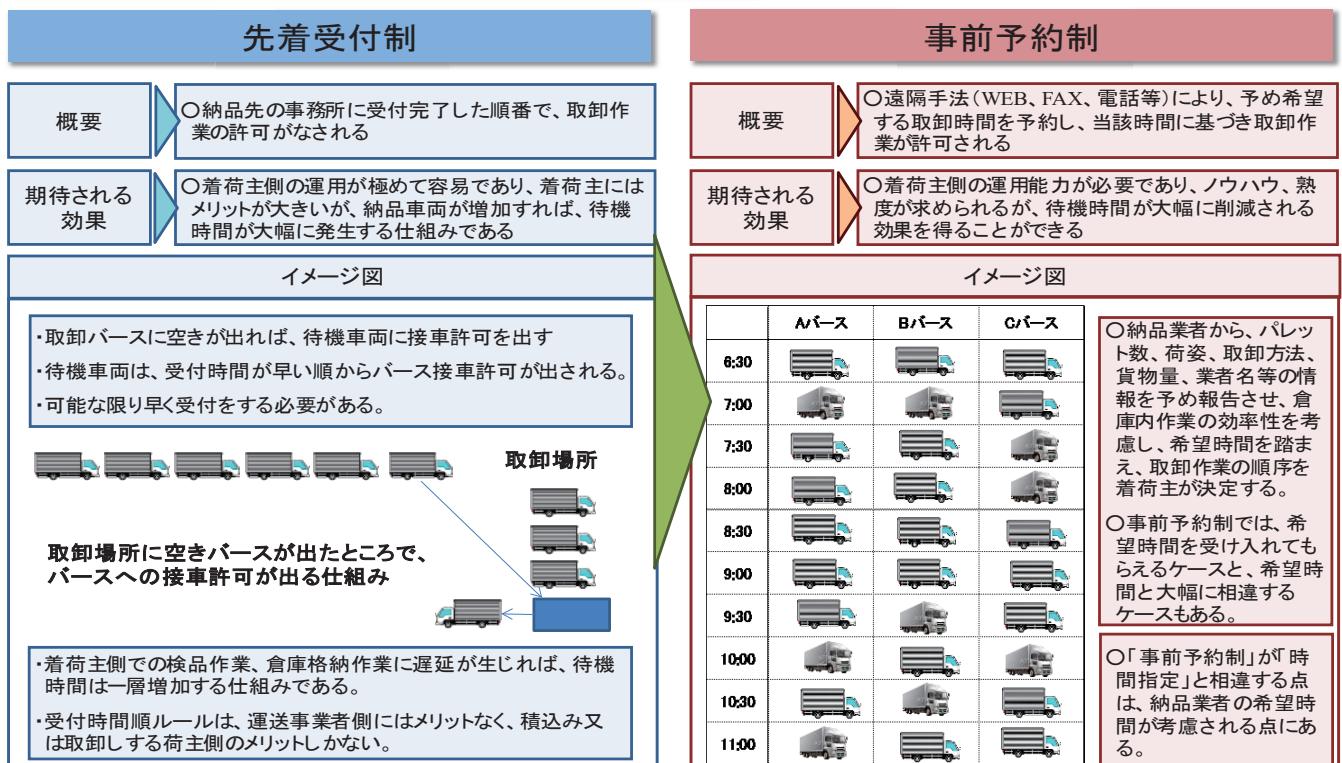
- | | |
|--------------|-----------------------------------|
| 時間指定制による待機時間 | ： 平均31分(2017) |
| 待機時間の削減効果 | ： ▲43% |
| 予約実施率 | ： 97% <small>(18/1/24～31)</small> |

3. 実態と課題、パイロット事業の取組方策

○納品先における待機時間を削減



4. 事業内容



5. 結果

➤ 平均▲31分(▲43%)の縮減

6. 結果に結びついたポイント

➤ 物産ロジスティクスソリューションズにおけるバス接車ルールの変更とルール変更が有効に機能するために倉庫内作業の効率化を実施したこと

パレット荷役による積込み作業時間の削減

岡山県

1. 実施者の概要

- 発着荷主企業:クリナップ株式会社
東京都に本社を置き、主に住宅設備機器(厨房機器・浴槽機器・洗面機器等)の開発・製造・販売をする事業者。今回は、発着荷主として岡山県のクリナップ工場内にあるクリナップロジの物流センターを発荷主として選定。
- 発荷主企業:リンナイ株式会社
愛知県に本社を置き、主にガス機器(厨房・給湯・空調機器等)の開発・製造・販売する事業者。今回は、愛知県にある物流センターを発荷主として選定。
- 発荷主企業:パナソニックエコシステムズ株式会社
愛知県に本社を置き、主に室内空気質関連事業と環境エンジニアリング関連事業を事業領域とし、機器・システムの開発、製造・販売およびサービスエンジニアリングを展開する事業者。今回は、愛知県にある工場を発荷主として選定。
- 元請運送事業者:クリナップロジスティクス株式会社
クリナップ100%出資の物流子会社。生産工場から現場までの幹線・支線輸配送業務、各種部品・部材等の調達物流を行い“ミルクラン方式”によるインフラを採用。
- 実運送事業者:佐良山運送株式会社
岡山県に事業所を置く一般貨物運送事業者。大型11台、中型22台等を保有。
- 荷種
ガス器具及び換気フード

2. 事業概要

- 幕板など付属品のアイテム数が多く、積込みに時間がかかっているため、バラ積みからパレット積みによる輸送を実施
- 平パレット輸送の結果を元に、発着荷主・物流事業者が議論の上、改善案としてロールボックスパレットに切り替えて輸送を実施(PDCAサイクルを回した)
- 積込み作業時間の削減効果(ドライバーヒアリング)
平パレット : 約30分
ロールボックスパレット : 約20分

※各回の荷量が異なるため、相互の時間比較はできない



付属品のばら積みイメージ



平パレットによる荷揃え



ロールボックスパレットによる荷揃え



フォークリフトによる積込み



フォークリフトによる積込み

3. 課題

- ① トラックへの製品積込みは全て手荷役となっている。特に、個数が多い幕板など付属品の積込みに時間を要している。
- ② リンナイ・パナソニックエコシステムズから最寄りのサービスエリア等を休息場所としているが、両工場まで多少の距離があるため、積込み時間を逆算して出発している。そのため、休息期間をロスしている。
- ③ 復路の愛知～岡山間では、連続運転が4時間を超える場合があり、当該運行では休憩時間が取られていない。

4. 事業内容

- ① リンナイ発のトラックの積込みについて、手荷役からパレット荷役への変更を検討。
- ② パナソニックエコシステムズ発のトラックでは、幕板など付属品のアイテム数が多く、積込みに時間がかかっているため、バラ積みからパレット積みによる輸送を実施。
- ③ より長い休息期間を確保するため、リンナイ及びパナソニックエコシステムズの駐車場の利用を検討。
- ④ 連続運転4時間超とならないよう運送事業者からドライバーへの指導徹底。

5. 結果

- ① リンナイの現場において、パレット積込を行うには現行のホーム上では困難であり、ホーム下での作業になるとの判断があった。ホーム下で作業するためにはフォークリフトの待ち時間が長く、クリナッププロジェクトの業務に多大な影響を及ぼすことを把握した。
- ② パナソニックエコシステムズにおいて、付属品のパレット化によって、平パレットの場合、同じ数量であれば荷役時間は通常よりも約30分(トライアル時の付属品288部材)、ロールボックスパレットでは約20分(トライアル時の付属品188部材)の作業時間が削減された(ドライバーヒアリングによる)。ドライバーの作業環境、労働時間の改善には大きな効果があった。
- ③ リンナイ及びパナソニックエコシステムズの駐車場にはトイレがなく、ドライバーから生理的な面で不安があるとの意見が寄せられトライアルを中止した。
- ④ 運送会社の指導・徹底により連続運転時間4時間超となる場合は、サービスエリア等で30分の休憩を取得した。

6. 荷主企業及び実運送事業者のメリット

- ① 発着荷主の相互がパレット化への検討を実施したこと。
- ② 発着荷主がそれぞれの現場を確認できること。
- ③ コンプライアンスの徹底が図られたこと。

7. 結果に結びついたポイント

- ① ばら積み貨物をパレット化するにあたって、着荷主側も積載効率の低下、コストアップといった要因等をご理解を頂いた上でトライアルを実施していただいたこと。
- ② パレタイズをする側の発荷主のご理解をいただけたこと。
- ③ 過労運転防止のため運送事業者が連続運転4時間超とならないようドライバーに指導徹底したこと。それに伴う到着遅れを着荷主側が受け入れてくれたこと。

GPS運行管理システム活用による運行ダイヤの見直し 広島県

1. 実施者の概要

- 発荷主: マツダ株式会社、着荷主: 発荷主と同じ
・乗用車・トラックの製造、販売等
- 元請事業者: マツダロジスティクス株式会社
- 実運送事業者: 広島ロータリー輸送株式会社、大光運輸株式会社、熊野貨物運輸株式会社
- 荷種
・エンジン、トランスミッション(空きパレットを含む)の輸送

2. 事業概要

GPS運行管理システム

- GPS運行管理システムのログデータから、入門から出門までの積込み・取卸し作業時間、待機時間、運行時間、休憩時間等から実態・問題を解析し、時間短縮可能な箇所を特定

改善前

- 1回のラウンド輸送(原則)で、標準運行時間12時間を前提とした運行ダイヤが設定されている

○運行実績: 12時間

○拘束時間: 11時間10分

改善後

- 出発時間を25分間後倒しに設定
- 標準運行時間12時間から11時間35分に短縮化

○運行実績: 11時間35分
(▲25分)

○拘束時間: 10時間25分
(▲45分)

今後の課題

- 到着時間の遅延は、生産ラインに影響を与えるため、標準運行時間を縮減させることは、運転者の「心理的負担感」が増加することが判明。今後、心理的負担を軽減するための方策が今後課題となる。

3. 課題

- 現行の「運行ダイヤ」(運行計画)及び運行実態を精査した結果、改善基準告示が遵守されており、問題となっていない。また積込み・取卸し作業、待機も計画された時間内にあり、運行全体が円滑に実施されている。
- 上記状況を踏まえ、現行の「運行ダイヤ」は1運行当たり12時間を前提に設定されているが、時間短縮ができる可能性があるため、実証実験を通して検証を実施する。

4. 事業内容

- GPS運行管理システムを活用し、実運送事業者の運行実態を把握し、労働時間が短縮化できるかどうか検討。
- 出発時間を25分後倒しにし、標準運行時間を25分間短縮化した場合、実際に機能し、他の時間帯にも適用できるかどうか、検証するものである。

5. 結果

- 出発時間6:25から6:50へ▲25分後倒しに設定して実証実験を開始。
- 広島工場到着前の待機時間▲15分、防府工場到着前▲5分と、到着前の調整時間を削減できることが検証された。
- 今回の実証実験では拘束時間▲45分間が短縮化され、待機・休憩時間は、「広島60分、防府55分」となり、さらに時間削減の余地がある可能性が確認された。

改善前

区分	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	時間	構成比
積込			防府→広島工場					広島工場→防府工場					0.75	6.7%
走行													7.17	64.2%
取卸					到着前時間調整								0.42	3.7%
待機・休憩						75分							2.83	25.4%
													11.17	100%

改善後

区分	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	時間	構成比
積込			防府→広島工場					広島工場→防府工場					0.58	5.6%
走行													7.25	69.6%
取卸			▲25分			到着前時間調整	60分(▲15分)						0.33	3.2%
待機・休憩													2.25	21.6%
													10.42	100%

6. 荷主企業のメリット

- 「運行ダイヤ」の再設計にGPS運行管理システムが活用でき、運転者の労働時間を削減するための取組の有効性が改めて確認された。

7. 結果に結びついたポイント

- 荷主・元請と実運送会社とのパートナーシップが有効に機能した。
- GPSデータが運転者の労働時間管理に活用できた。

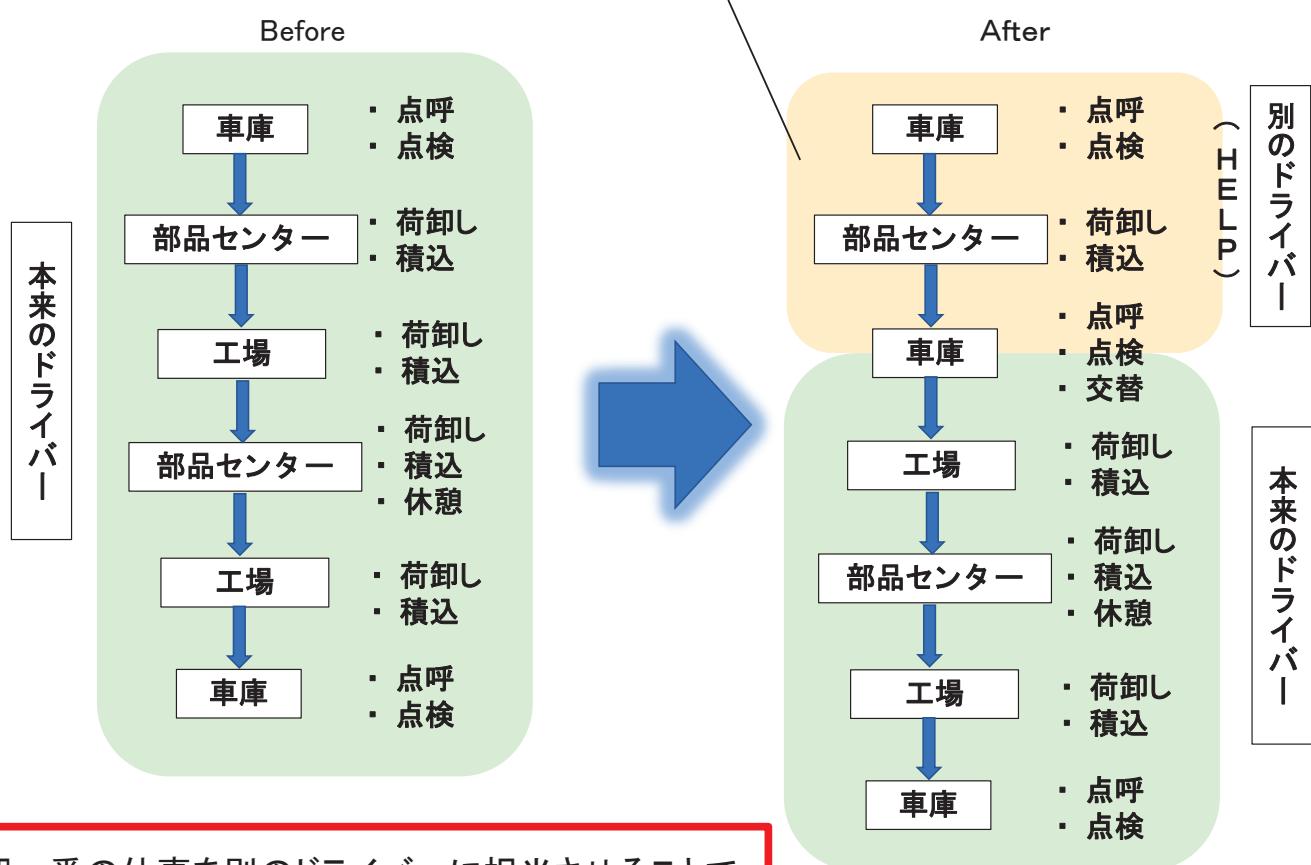
1. 実施者の概要

- 発荷主A : 機械製造販売業。埼玉県に本社と工場を置くメーカーで、工場と群馬県所在の部品センターとの間の定期便を運行している
- 運送事業者ア : 一般貨物自動車運送事業者。埼玉県に本社を置く
- 荷種 : 部品(大型のものや小さなものまで様々)

2. 事業概要

- 朝一番の運行を別のドライバーに担当させ、部品センターから工場への途上にて車庫に立ち寄り、ドライバーを交替
- 本来のドライバーは交替時間に合わせて出勤、一日の労働時間の削減を図った

- ・工場内での積み下ろし箇所は複数あり、滞留時間が長く作業のノウハウも必要
- ・部品センターは1カ所下ろし1カ所積みで比較的簡単



朝一番の仕事を別のドライバーに担当させることで、
本来ドライバーの拘束時間を3時間削減

3. 課題

- 1日の拘束時間は12~13時間、労働時間は11~12時間。そのため月間の残業時間は70時間超(1ヶ月(30日)/7日×5日×3.5時間)、月間拘束時間は268時間(1ヶ月(30日)/7日×5日×12.5時間)となる。拘束時間は改善基準告示内に収まるが、恒常的な残業状態
- 当該業務の実務上の注意点、約束事等のノウハウを、トータルで把握しているのは、運送事業者の担当ドライバーのみであるため、ドライバーの代替が効かない状況となっている

4. 事業内容

- ドライバーへのヒアリング等の調査から、業務の中では、朝一番の車庫から部品センターへの運行が比較的難易度が低いことが判明
- 車庫が工場と部品センターの経路上に位置することから、朝一番の上記運行を、他のドライバーに担当させ、部品センターから工場への途上にて、車庫に立ち寄り、ドライバーを交替させた
- 本来のドライバーは交替時間に合わせて出勤させ、一日の労働時間の削減を図った

5. 結果

① 本来ドライバーの1日の労働時間

- 拘束時間は初日で2時間56分、2日目で3時間04分短縮、2日平均で3時間短縮

実験日	Before 1月13日	After 2月21日				
		本人	HELP	合計	本人への効果	合計での差異
運転時間	7:25	5:28	2:17	7:45	▲1:57	+0:20
その他時間	4:38	4:08	1:20	5:28	▲0:30	+0:50
労働時間	12:03	9:36	3:37	13:13	▲2:27	+1:10
休憩時間	0:55	0:26	0:00	0:26	▲0:29	▲0:29
拘束時間	12:58	10:02	3:37	13:39	▲2:56	+0:41

② 2人のドライバーの労働時間合計

- 拘束時間は実験2日間の平均で24分の増加
- 要領の掴めた2日目では、時間増を抑えることができた

実験日	Before 1月13日	After 2月22日				
		本人	HELP	合計	本人への効果	合計での差異
運転時間	7:25	5:09	2:09	7:18	▲2:16	▲0:07
その他時間	4:38	4:03	1:02	5:05	▲0:35	+0:27
労働時間	12:03	9:12	3:11	12:23	▲2:51	+0:20
休憩時間	0:55	0:42	0:00	0:42	▲0:13	▲0:13
拘束時間	12:58	9:54	3:11	13:05	▲3:04	+0:07

実験日	Before 1月13日	After 平均				
		本人	HELP	合計	本人への効果	合計での差異
運転時間	7:25	5:18	2:13	7:31	▲2:06	+0:06
その他時間	4:38	4:05	1:11	5:16	▲0:32	+0:38
労働時間	12:03	9:24	3:24	12:48	▲2:39	+0:45
休憩時間	0:55	0:34	0:00	0:34	▲0:21	▲0:21
拘束時間	12:58	9:58	3:24	13:22	▲3:00	+0:24

6. 荷主企業・物流事業者のメリット

- 業務の標準化、ノウハウの共有化の端緒となる

7. 結果に結びついたポイント

- 交替のドライバーが行う作業は、部品センターでの1箇所荷下ろし1箇所積込みという、比較的ノウハウを必要としない部分であった。このため、ドライバーが不慣れであるためのトラブルや運行時間の乱れを避けつつ、長時間労働ドライバーの時間短縮に取り組むことができた
- 運送事業者アでは荷主のベンダーを顧客として持っていた。対象部品には異形のものが多くあり、取り扱いには一定の知識が求められたが、当該のドライバー以外にも荷主の貨物特性等を理解したドライバーが複数いた
- 車庫が工場と部品センターの経路上に存在したため、迂回によるロスが発生しなかった

高速道路の有効利用による拘束時間の削減

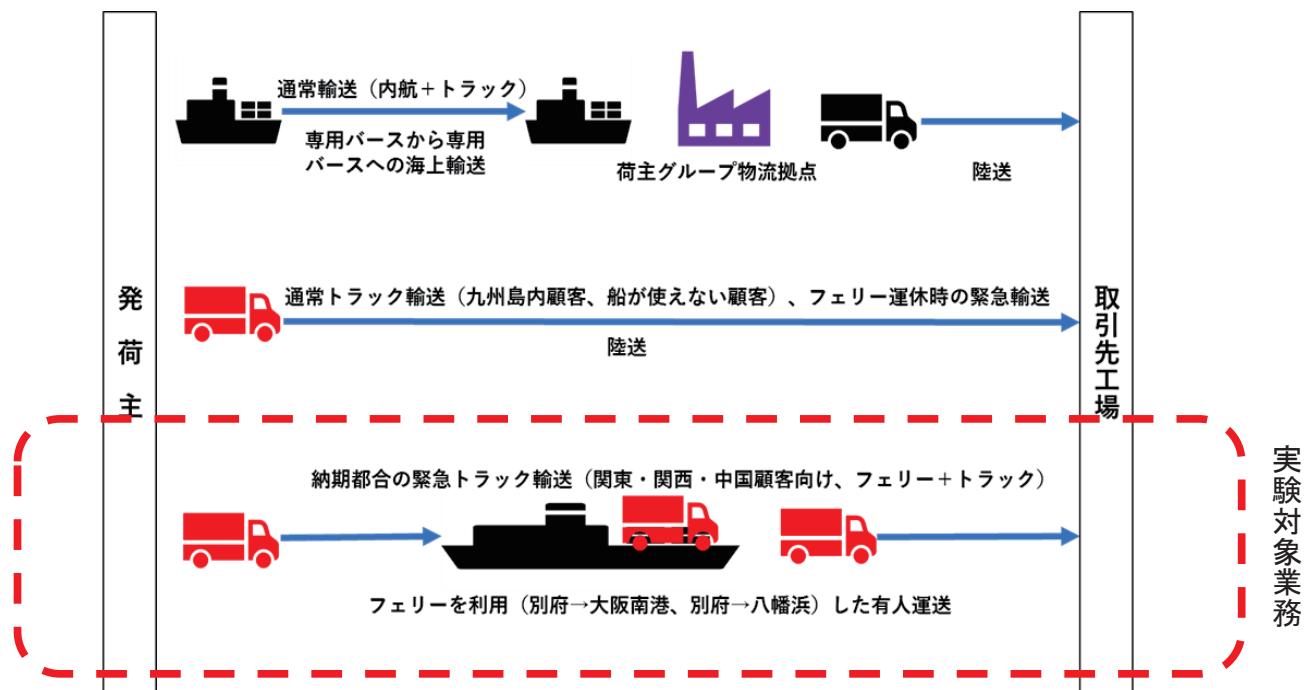
大分県

1. 実施者の概要

- 発荷主企業：発荷主A 大分県内の金属製品製造業の物流子会社
- 運送事業者：運送事業者ア 大分県に本社を置く一般貨物自動車運送事業者（車両数 57台）
- 荷種：金属製品

2. 事業概要

物流拠点と輸送フロー



- 発荷主では、通常は内航船を利用した運送を行っているが、緊急性のあるものや、内航船が使えない仕向け地については、トラック輸送を利用している。
- 運送事業者アは、上記の内、緊急輸送を担当している。
- 関東・関西向けには神戸港又は大阪南港までフェリーを利用しているが、その後の高速道路の利用が充分でない場合、運転時間や拘束時間が長くなる傾向がある。運行実態調査では、2日目の運転時間が15時間30分と長く、拘束時間が17時間20分と最大時間(16時間)を上回っている。
- 実証実験では、清水港や東京有明港までのRORO船利用について検討したが、運送事業者アは過去のRORO船の利用実績があり、外海での揺れによる運転手の船酔いやシェイクハンド先が短期間で見つからないことから、下船後の高速道路全線利用を実験事業とすることとした。

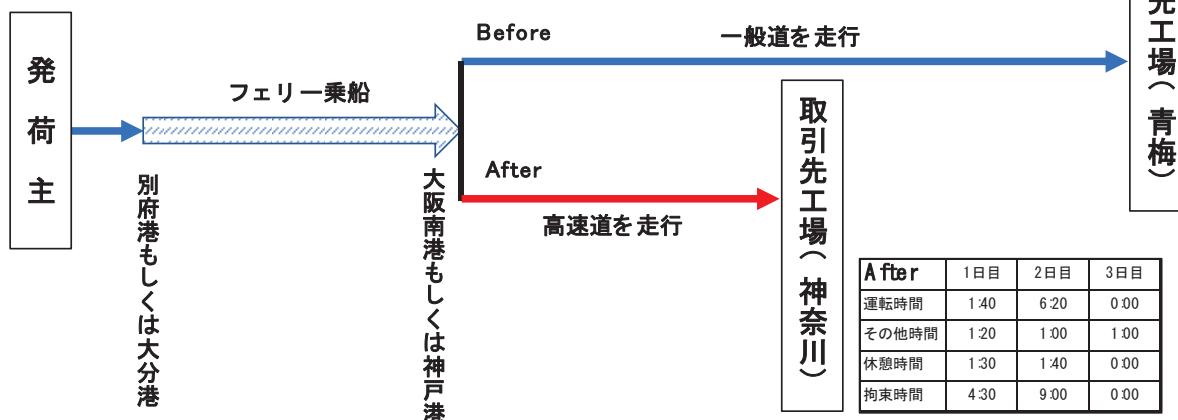
3. 課題

- 運送事業者アは、発荷主拠点から関東・関西方面へは、大分港や別府港からフェリーを利用し、神戸港又は大阪南港から陸路で着荷主に向かうが、高速道路利用料が運賃で賄えていないケースがあり、その場合、一般道を使用することとなる。そのため、運転時間が長く、拘束時間もそれについて長くなる傾向がある。

4. 事業内容

- フェリーワーク後、関東の着荷主まで全線高速道路を利用する。

5. 結果



- Beforeの重複カウントを除いた通算運転時間は17時間40分であったが、実験結果では通算7時間50分であり、大幅に減少した。
- Beforeでは、2日目に最大拘束時間を超過していたが、実験結果では、1日目、2日目とも10時間以内となった。

6. 荷主企業・運送事業者のメリット

- 発荷主は、改善基準告示を遵守しつつ、到着時間を早められる。
- 運送事業者アは、改善基準告示を遵守した運行となり、拘束時間、運転時間が短縮する。

7. 結果に結びついたポイント／課題

- ポイント**
 - 出荷依頼が前日の12時までであり、運行計画を作成する時間が確保できていたこと。
 - 大分県は関西・関東へのフェリー航路が充実しており、従来からフェリー利用がなされていたこと。
- 今後の課題**
 - 高速道路の利用を合理的に行うため、費用面につき発荷主側との調整が必要である。
 - 費用対効果を踏まえた効果的な高速道路の利用区間の検討が必要である。
 - フェリーの乗船が夕刻であるにも拘わらず、生産計画の関係から午前中の集荷を余儀なくされることがある。短時間勤務者や日勤者の雇用等で集荷と運行を分けるようなワークシェアリングについても検討が必要である。

労働環境改善に向けたパイロット事業

「帰庫して自宅での休息へ」～安全衛生確保のさらなる向上～ 宮城県

1. 実施者の概要

- 発荷主企業
黒川郡大和町に事業所を置き、計測器類の製造と修理等を行っている。
- 運送事業者
仙台市に事業所を置き、主に計測器類、食品、雑貨等の輸送を行っている。



2. 事業概要

現状
大和町～新潟間の道の駅等で休息



実証実験
帰庫して自宅で休息



《効果》
ドライバーの安全衛生のさらなる向上

3. 課題

- ① 「新潟運行」の1日目の運行は「道の駅等で休息」を取っており、ドライバーのさらなる安全衛生確保の向上が望まれる。

4. 事業内容

- ① 荷主企業と運送事業者に対し事前調査を実施し、その結果を踏まえて、さらに聞き取り調査や荷積みの実態調査等を実施した。
- ② 調査結果から、対象集団においては改善基準告示を遵守できているが、ドライバーの安全衛生のさらなる向上に着目し、具体的な対応策を荷主企業、運送事業者とともに検討した。

5. 結果

- ① 2日間平均の休息期間が10.5時間から12.5時間と長く確保することができた。
- ② 1日目の拘束時間が16.0時間から13.6時間となり2日間に分散された。
- ③ 道路状況等に左右されない日程(運行)、帰庫が可能な距離の運行であれば、ドライバーにとっては有効である。
- ④ 自宅へ帰宅する運行について、不安が少ないと感じるドライバーと負担を感じるドライバーがわかれれる結果となった。
- ⑤ 帰庫することで対面点呼となり、ドライバーの体調の確認がしやすい。

6. 運送事業者のメリット

- ① ドライバーの肉体的疲労と精神的疲労が軽減することで、安全運行につながる。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 荷主企業の荷役への細やかな配慮や計画的な運行依頼により、スムーズな実証実験を行うことができた。

取引環境改善に向け対象集団が以前より取り組んでいた事例 運送事業者が「改善基準告示を遵守できているポイント」

(1) 荷主企業のこれまでの取り組み

○荷主企業では、課題や問題のある作業について常に改善(効率化)していくといった取り組みを推進している。

➤ 自主的な取り組み(内部作業効率化)

① 手待ち時間の低減

トラックの荷積み時間が重ならないように当日着分は午前積み、翌日着分は午後積みに分けた。

② 荷役時間の効率化

荷積み場所と保管場所が離れていたため、荷積み場所を近づけ、フォークリフトの移動距離を短くした。

➤ 荷役作業の効率化に資する生産や依頼等方法

① 生産

販売をある程度見込んで生産し、在庫を確保することにより、前日までに積み荷の準備が完了する。

② 運送依頼

基本的に荷積み日の2日前までに運送手配が行う。

③ 往復便の配慮

運送依頼は「往復便」となるように配慮する。

(2) 荷主企業のメリット

① 社内の業務時間の効率化によって、社員の負担が軽減され、さらに他業務へのシフトも可能になった。

(3) 運送事業者のメリット

① 手待ち時間がない。

② 荷積みや荷降ろしが楽である。

③ 荷締めもしっかりしているので、ドライバーの負担が少ない。

④ 運行の前日には荷積みが可能なため、運行に合わせた積み荷ができる。

⑤ 早い運行依頼により、計画的な運行計画が実現できる。

⑥ 往復便の依頼があることにより、他の運行に左右されないゆとりのある運行ができる。



ドライバーの負荷軽減に大きな効果

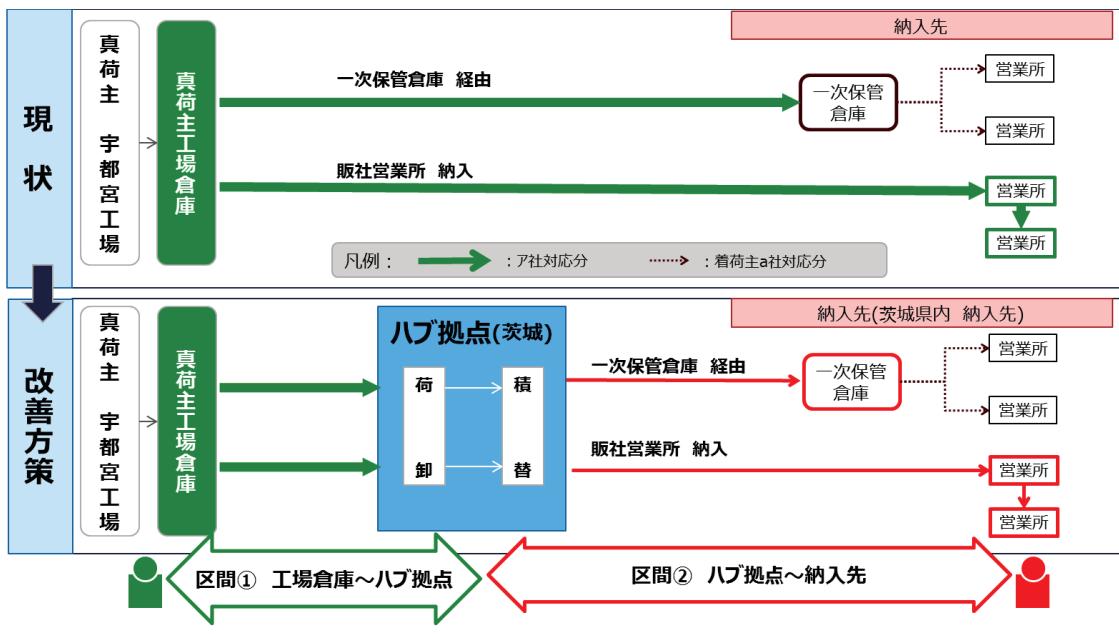
ハブ拠点導入で納入先を集約し運転時間削減 栃木県

1. 実施者の概要

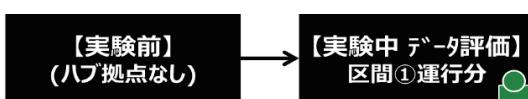
- 荷主企業:
 - 発荷主A: 製造メーカーの物流子会社
 - 着荷主a: 製造メーカーの販社 関東甲信地区での販売・整備
- 運送事業者: 運送事業者ア
- 着荷主aの配送を担う
- 荷種
- 精密機器(自走式)

2. 事業概要

新規にハブ拠点を設けることで、納入先を集約し、「運転時間」を短縮



効果



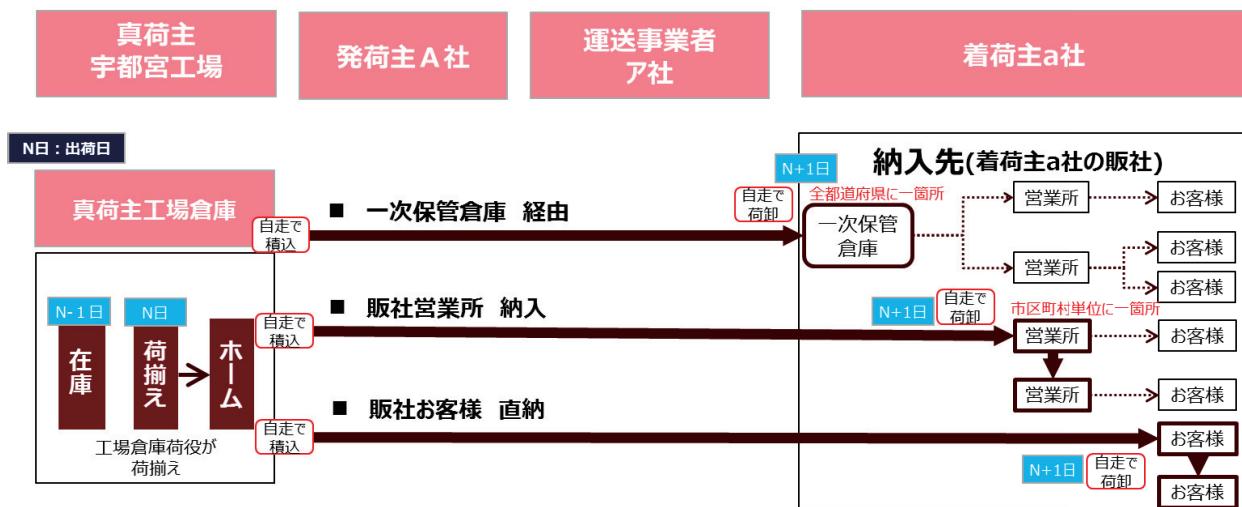
評価ポイント



3. 課題

- ① 対象集団の物流の特徴は、着荷主a社の納入先数が多いことにある。
- ② そのため、販売エリア内に点在する納入先を組合せて配車する際、納入先数が増えると「運転時間」の増加、及び「拘束時間」の長時間化につながっていた。

物流外観



4. 事業内容

- ① 納品先を集約するため、配送エリア内に新たにハブ拠点を設置し、ドライバーの運行区間を見直した。
- ② これまで1名で運行していた区間を複数ドライバーで分担した
区間① 工場倉庫→ハブ拠点 区間② ハブ拠点→納入先

5. 結果

- ① ドライバーの「運転時間」は、33%削減
実験前運転時間:5時間32分 → 実験中運転時間:3時間53分

6. 荷主企業のメリット

- ① 今回の実証実験結果(定数的データ)を成功事例として、自社の輸送ネットワークの見直し検討に活かせる。
- ② 「運転時間」の削減は、ドライバーの身体的負荷低減につながる。結果として、ドライバー確保につながれば、安定的な輸送サービスが提供できる。

7. 結果に結びついたポイント

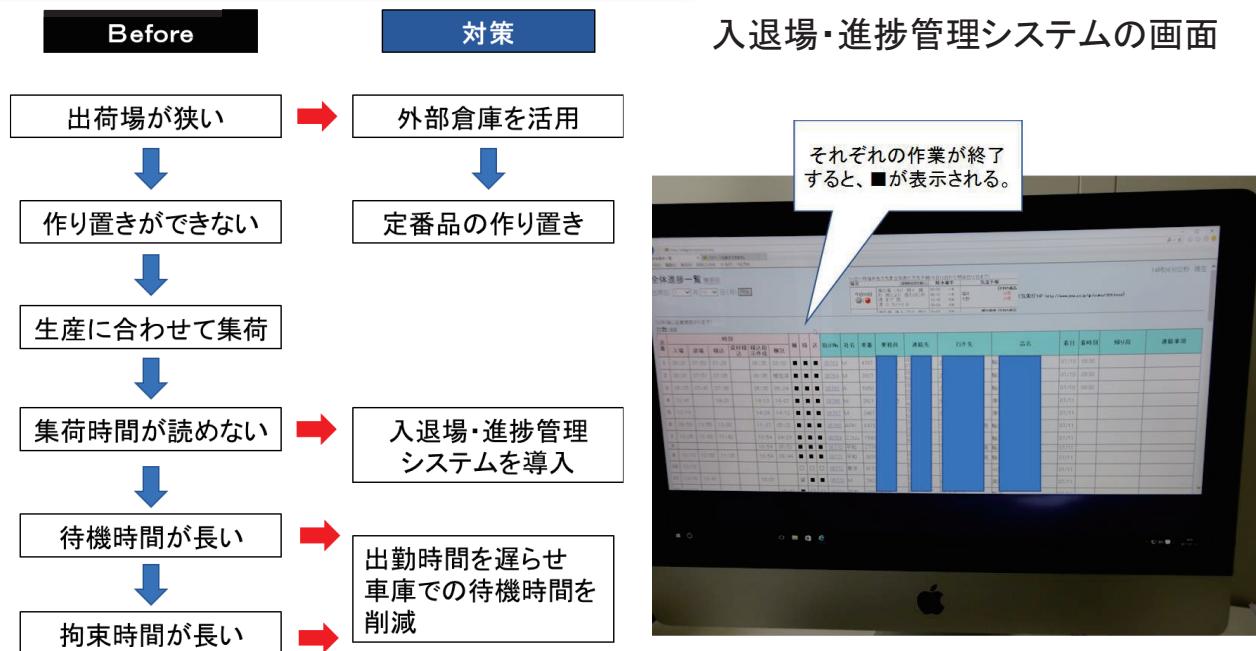
- ① 荷主企業と運送事業者双方とも長時間労働に対し危機感を有していたことから、輸送ネットワーク見直しにもつながる施策を実施できた。

外部倉庫と情報システム活用による荷待ち時間の削減 福井県

1. 実施者の概要

▶発荷主企業	:	発荷主A 金属製品製造業
▶元請運送事業者	:	運送事業者ア 一般貨物自動車運送事業、第一種利用運送事業等
▶実運送事業者	:	運送事業者イ 一般貨物自動車運送事業
▶荷種	:	金属製品

2. 事業概要



- 発荷主では、工場内の在庫水準が0.5日分程度であり、受注の半数が受注生産であるため、当日出荷貨物の積込時間が確定できず、荷待ちが発生していた。
- また、出荷場が狭く、梱包が終了したものから順番に積み込んでいかないと、生産されたものの置き場が無くなり、生産ラインに影響を及ぼすため、運送事業者は、工場敷地内で待機し、自分の順番を待たざるを得なかった。
- 上記の状況を改善するために、外部倉庫を活用し、一部作り置きができるようにした。また、元請運送事業者では、入退場・進捗管理システムを導入して、運送事業者に公開し、集荷貨物の状態を運送事業者の事業場で把握できるようにした。
- 実運送事業者は、これらの改善に合わせるべく、運転手の出勤を調整し、出勤後事業場で待機することなく、工場内に入構させることで、拘束時間の削減を図った。

3. 課題

- 貨物の集荷時刻が事前に把握できず、着荷主の多くに着時刻の指定があるため、待機時間が長く、拘束時間が長時間になる傾向があった。

4. 事業内容

A案：外部倉庫活用による積込作業改善での荷待ち時間削減

- 定番品については、前倒しで生産し、外部倉庫に横持ちし、保管した。
- 上記によって、梱包作業場・積込作業場にスペースを生み、生産後すぐに出荷場に移送でき、生産ラインの渋滞を解消し、迅速に出荷できる体制を整備した。

B案：入退場・進捗管理システムの有効利用による入構時間調整

- 元請事業者が開発した入退場・進捗管理システムを有効活用し、運送事業者の事務所で荷物の出来上がり時間を確認し、入構時刻の調整を行った。

C案：始業時刻の適切な設定による待機時間の削減

- 定常的に出荷される着荷主については、荷卸し時間の制約から、効率的かつ遵法に運行するための出荷時刻を特定できる。このため、近畿等の近隣については、出荷時刻を遅くし、運転手の出勤時刻をそれに合わせて遅らせることで拘束時間を短縮した。

5. 結果

- Beforeでは最終出構時間が25時56分(翌日の1時56分)であったものが、Afterには、19時15分となった。
- また、滞留時間の最大値はBeforeでは14時間49分であったが、Afterでは7時間21分と大きく改善した。
- 平均滞留時間はBeforeが2時間46分、Afterでは2時間20分と、26分の小幅の改善であるが、これは、元請事業者がドライバーの休憩施設を新設したことで、「居心地」がよくなり、これまで実運送事業者の施設や外部で待機していたものが、構内で休憩するようになったことが影響していると思われる。
- 2016年には入構するまでに2時間以上かかる車両が多くたが、2017年では、ほとんどの車両が出勤から30分以内に入構しており、集荷時間に合わせて出勤させていることが分かる。
- 出勤から入構までの時間は、2016年は平均で1時間49分であったが、2017年は26分と短縮した。

実運送事業者車両の入構・出構時間、滞留時間

出勤してから入構するまでの時間

	対象月	平均入構時刻	平均出構時刻	最終出構時刻	平均滞留時間	最大滞留時間
Before	3月	12:22	15:15	25:56	2:46	14:49
	4月	12:40	15:20	24:17		12:42
After	10月	13:04	15:29	19:34	2:20	7:21
	11月	13:10	15:26	19:15		6:54

	2016年	2017年
30分未満	18	56
1時間未満	10	4
2時間未満	19	2
2時間以上	27	3
最長	8:11	4:07
平均	1:49	0:26

単位：件

単位：時分

6. 荷主企業・運送事業者のメリット

- 発荷主 ……出荷スペース狭隘を原因とした生産遅れが解消された。
- 元請事業者 ……運送事業者からの問い合わせ対応業務が削減された。
- 実運送事業者 ……先の見えない待機時間を休憩時間に振り替えることでの労働時間を削減できた。

7. 結果に結びついたポイント／課題

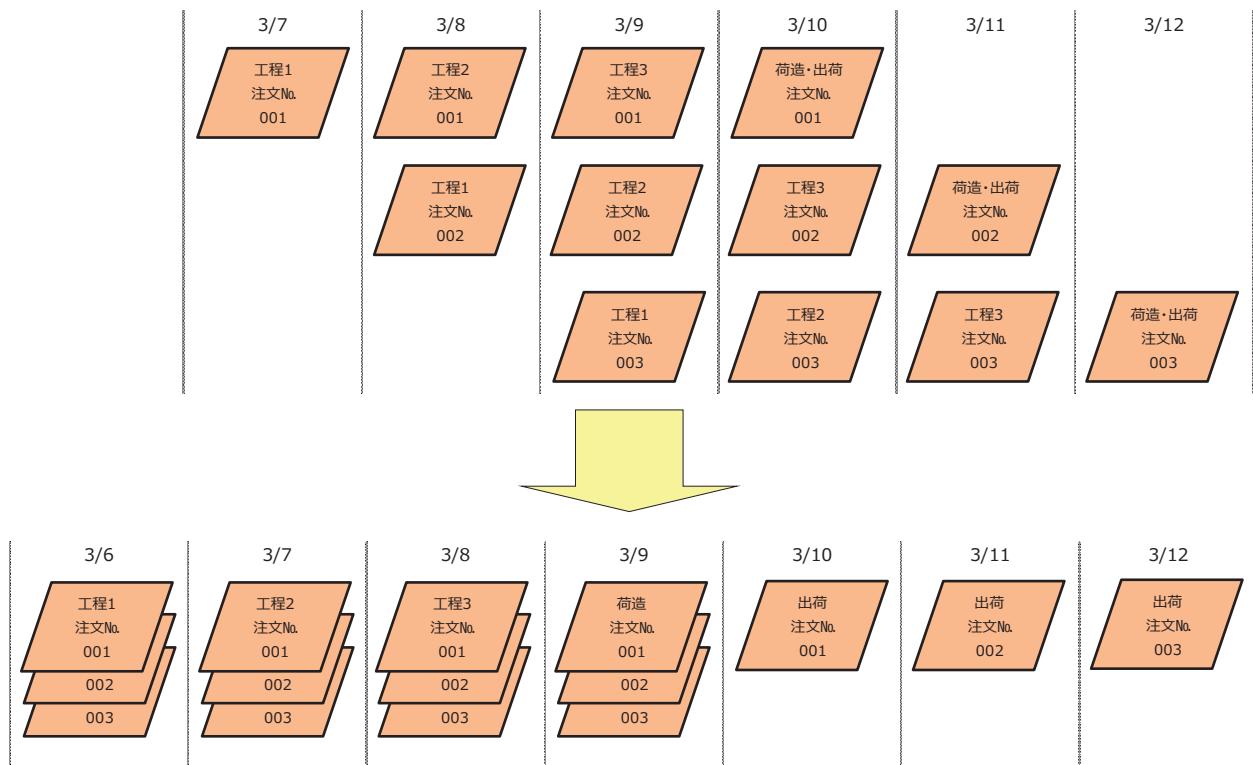
- ポイント… ①発荷主が外部倉庫活用を前提とした生産計画の組み換えを行った。②元請事業者がシステムの構築や休憩場所の設置など、ドライバーの環境改善を行った。③実運送事業者がシステムを活用して、ドライバーの出勤時刻調整を行った。
- 課題… ①2点集荷による効率性の低下の防止。②前工程作業の進捗と連携した集荷予定時刻の設定と共有化。③着時刻調整のため発生する待機時間の解消。

生産・出荷工程の見直しにより車両待機を抑制 京都府

1. 実施集団の概要

- 荷主企業: 発荷主A(製造業)、着荷主a(製造業)
 - 発荷主Aは、石川県に本社を置く鋼材加工メーカー。県内に2ヶ所の製造工場を有する。
 - 着荷主aは、京都府に本社を置く荷役機械メーカー。本社に隣接した主力工場を有している。
- 運送事業者: 運送事業者ア、運送事業者イ
 - 運送事業者アは、石川県に本社を置く運送事業者。パイロット事業の対象となった発荷主Aから着荷主aまでの製品輸送を担っている。
 - 運送事業者イは、大阪府に本社を置く運送事業者。パイロット事業の対象となった着荷主aの出荷製品(フォークリフト)の全国輸送のほか、部品等の保管とJIT納品、K工場出荷センターの構内作業等を担当している。
- 荷種: 鋼材

2. 事業概要



生産・出荷工程の見直しを行い、荷造りと出荷の工程日を分割したことで出荷予定時間の遅れやこれに伴うトラックの待機を抑制できるようになった。

3. 課題

- ① 出荷のための荷造りが出荷順ではなく生産できたものから順次行われており、出荷時間に当日出荷するための荷造りが終わっていないケースがあった。
- ② 集荷に行った際に必要な荷造りが終わっていないことで、荷積みまでの待機時間が発生するケースがあった。
- ③ 着側でのスペースが狭隘なことで積卸し時の待機時間が発生、周辺道路でのトラック待機に対して地域住民からの苦情がくるケースがあった。

4. 事業内容

- ① 発側では生産・出荷工程の見直しを行い、積込みに合わせた出荷作業工程の変更、出荷作業工程に合わせた生産の着手に変更した。
- ② 行程見直しの結果、社内リードタイムを1日増やし、出荷のための荷造りを出荷前日に終えることとした。
- ③ 着荷主の事前了解を得て、先行納品（納入期限は未だ先であるものの、積載効率を考慮し、時期を早めて納品するもの）を実施した。

5. 結果

- ① 荷造りと出荷の工程日を分割することで出荷予定時間の遅れやこれに伴うトラックの待機を抑制できるようになった。
- ② 待機時間が解消されることにより荷積みから出発までの間に8時間の休息期間が取れるようになった。
- ③ 先行納品の実施により積載効率が向上した。

6. 荷主企業のメリット

- ① 出荷作業工程の変更により、工程異常が生じた場合でも出荷納期遅れを抑制できるようになった。
- ② 運送事業者が改善基準告示の遵守が困難な運行を行わざるを得なくなるリスクが低減した。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 発荷主、着荷主ともに「運転者の労働時間の短縮に荷主としても取り組む」という積極的な姿勢があった。
- ② 荷主と運送事業者との間で、日頃から意思疎通が十分に図られていた。

積込み作業の効率化等による拘束時間の削減 島根県

1. 実施者の概要

- 荷主企業：発荷主（製造業）、着荷主（運送業・倉庫業）
愛知県に本社を置く大手製造業であり、主要製品はフードサービス機器となっている。
- 運送事業者：運送事業者ア
東京に本社を置き、国内はもとより世界に展開する大手運送事業者。
- 荷種
梱包されたフードサービス機器

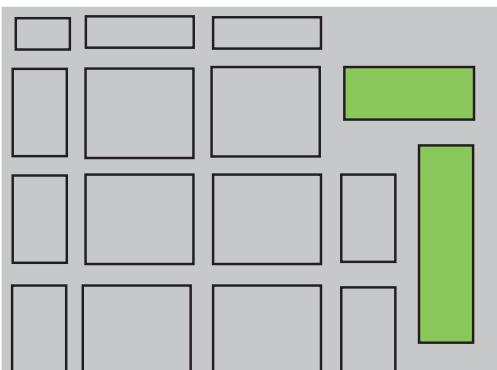
2. 事業概要



倉庫内の品揃えエリア・荷捌きエリアが狭く、時間を要する。晴天時は屋根（庇）がない場所で荷捌き作業をすることがある。

品揃えエリア・荷捌きエリアを拡張し、ムダな作業をなくすことで作業の効率化を目指す

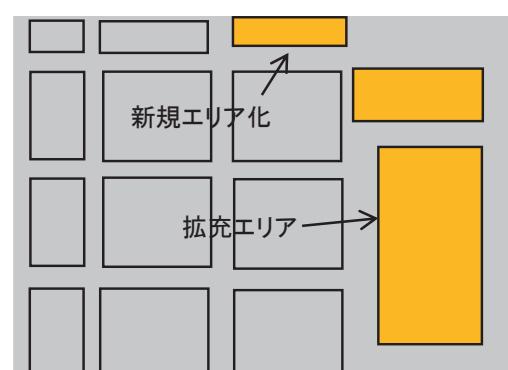
保管倉庫（イメージ）



□ 製品保管

■ 品揃えエリア・荷捌きエリア

保管倉庫（イメージ）



□ 製品保管

■ 品揃え・荷捌きエリア

※一部エリアは2017年7月以降実施

保管スペースを約100坪削減し、品揃え・荷捌きスペースとして転用することで
作業を効率化し、トラックの荷待ち・荷役時間の削減を目指す

3. 課題

- ① 荷積みスペースが不足しているため、荷積みに時間がかかる。(倉庫)
- ② 形状・大きさの異なる製品が様々であり、荷積みに時間がかかる。
- ③ 保管倉庫と工場(生産から直接出荷まで)の距離が離れており、当該2箇所積みの場合は保管倉庫→工場集荷の順で荷役作業を実施。工場の進捗状況を運送事業者も確認するなど、状況に応じて対応がなされている。また、製品荷姿が多岐に渡る。
- ④ 関係者が一同に会して意見交換会を行うケースが少なく、各社が有している情報・技術・能力が不明であった。

4. 事業内容

- ① 屋根(庇)の増設による入出荷作業場の拡充が望まれる中、諸処の事情を勘案し、庫内に荷捌き場を設けることで雨天時などでも荷役可能な積込み場を確保する。
- ② 具体的には保管スペースを削減し、その分を品揃え・荷捌きスペースとして転用する。
- ③ パレット荷役率向上、トレーラの活用による積込みと運転との作業分離を検討する。
- ④ 工場出荷については製造部門・物流部・運送事業者の3者で打合わせを実施。
- ⑤ 定期的な意見交換会を開催できるようにする。

5. 結果

- ① 今年度から来年度にかけて、倉庫内の保管スペースを約100坪削減し、その分を品揃え・荷捌きスペースとして転用するべく作業を実施する(今年度分については完了)。
- ② パレット荷役率の向上については積込み時間短縮につながり、ドライバーの労働時間短縮が見込まれることから、運送事業者と検討・調整を進める。
- ③ トレーラの活用については、運送事業者の操配(運転者確保、トレーラ確保、ヘッドとトレーラとの連結適合性等)や帰り荷の確保等、現実的には困難との結論に至った。
- ④ 製造部門・物流部・運送事業者間で必要な情報やより良い荷姿等を継続検討する。
- ⑤ 作業改善などについて目標・課題を決めて取り組めるよう意見交換会を開催していく。その際、一方的な情報提供や要請を求める場とならないよう工夫を心がる。

6. 荷主企業のメリット

- ① 輻輳した中での作業による製品破損事故の防止。
- ② ムダな製品移動の抑止。
- ③ リフト動線作業の明確化。
- ④ 製品の積み込み忘れの防止。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 従前から荷主が積極的に物流効率化、物流拠点の改良など作業環境の改善を行ってきていること。
- ② 運送事業者もドライバーの出勤時間を作業スケジュールに合わせるなど工夫する文化が構築されていること。
- ③ 作業効率化と待機時間削減の観点から、ハード的な変更に荷主が踏み込んで頂けたこと。

03. 化 學 工 業 品

積込み作業開始時間の指定による手待ち・拘束時間の短縮 神奈川県

1. 実施者の概要

- 発荷主企業: JXTGエネルギー(株)川崎製造所
川崎市川崎区にある石油化学プラント、石油化学製品等を製造
- 元請運送事業者:(株)日新
国内輸送、国際輸送(フォワーディング)、倉庫・保管、引越など、広く総合物流業を展開
- 実運送事業者:新栄運輸(株)
(株)日新の実運送部門として、タンクローリー輸送、国際海上コンテナ輸送等を実施
- 着荷主企業:日本合成樹脂(株)
JXTGエネルギー(株)の100%出資企業で合成樹脂を製造。
- 荷種
石油化学製品

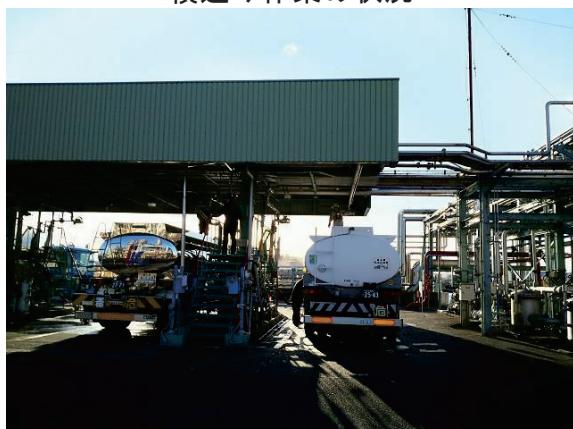
03 化学工業品

2. 事業概要

●積込み作業開始時間の指定による手待ち・拘束時間の短縮

積込み時の時間指定なし(到着順)	積込み時間を指定	短縮効果
到着から積込み作業開始までの検量及び手待ち時間 51分	29分	▲22分
拘束時間 9時間04分	8時間00分	▲1時間04分

積込み作業の状況



取卸し作業の状況



3. 課題

① 朝一番の積込み順の手待ち時間の発生

朝一番の積込みの際に、積込みの順番待ちが生じたり、納入先での到着時刻が指定されている車両や倉取り(着荷主からの引取り手配)車両の積込みが優先される場合があり、手待ち時間が発生するケースが散見される。

4. 事業内容

① 積み込み作業の順番の計画化・明確化

積み込み作業の順番を計画的に、時間の目途を指定する仕組みの導入が望まれる。

1) 積込み時間(時間帯)指定の導入

1時間に積込みができる台数を見込み、それにオーダーを組み合わせる簡便な方法(紙面やパソコン上で積込みの時間枠を埋めていくなど)で管理ができないか。

2) トラック予約受付システム(積込みレーン予約システム)の導入

② 到着時刻指定の見直し(当該輸送以外を対象)

③ 積込み・取卸し設備の改良(当該輸送)

5. 結果

① 時間指定により到着から積込み作業開始までの検量及び手待ち時間の短縮

積込み時の待機時間が、平均51分から平均29分へと22分短縮された。月間に換算すると、 $22分 \times 10日(月間稼働日) = 3.7時間$ の短縮となった。

② 拘束時間の短縮

1日の拘束時間は、平均9時間04分から平均8時間へと1時間04分短縮された。月間に換算すると、 $1時間04分 \times 10日(月間稼働日) = 10時間40分/月$ の短縮となった。

6. 荷主企業及び実運送事業者のメリット

① 時間指定を実施することで事前よりも手待ち時間が短縮することが確認できた。

② 今後、新栄運輸以外の積込み車両にも、積込みの目安時間(時間帯)を指定することで、手待ち時間の削減ができる可能性が高いと考えられる。

③ JXTGエネルギー(株)では、既に積込時間指定の見直しについて検討する意向を示しており、具体的な方法は、関係者間で協議を進め、早期に導入されることが望まれる。

7. 結果に結びついたポイント

① 運送事業者と発荷主が改善の取り組みに積極的であったことが大きい。特に発荷主であるJXTGエネルギー(株)が改善の取り組みに積極的であったことが大きい。

② 今回の取り組みは、同じような貨物特性・作業特性のために運転者の労働時間短縮に取り組みかけている他企業等にも参考になると思われる。

納品時間変更による積込み時間の平準化による待ち時間の削減 富山県

1. 実施者の概要

◇発荷主

機能性材料(電子・無機・有機)、ライフサイエンス(農薬・医薬)、化学品の3つの事業領域で、グローバルに製品・サービスを提供。

◇元請運送事業者

専門性を有する毒劇物、危険物、多種高圧ガス、温度管理品等特殊化学品の輸送を得意とし、実運送も行う。

◇実運送事業者①

タンクローリーによる石油類や窒素・炭酸・アンモニア等の液化ガスや、大型トラックによる電柱・変圧器・電線等の電力工事用資材など、北陸地域を中心に幅広い貨物の輸送を行っている。

◇実運送事業者②

北海道から九州鹿児島まで日本全国に運送便を提供し、取扱い貨物も雑貨品をはじめとして精密機械や高価格美術品原型など多岐にわたる。

2. 実施者の輸送の概要

- ◆タンクローリーなどを使用した液体輸送と、段ボールケースや紙袋等の一般的な貨物と同じ取り扱いが可能な輸送に大きく分類できる。
- ◆今回の実運送事業者は、タンクローリー系の実運送事業者と、一般貨物系の実運送事業者で構成した。
- ◆化学工業品が主な製品であり、出荷先は有機・無機薬品工場、肥料、医薬品などの工場であり、全国に輸送を行っている。
- ◆仕向地の方面は、東北、大阪、名古屋、徳島で、一番遠方となる運行は徳島方面である。1泊2日の運行が主であり、夕方頃に荷主H社を出発し、翌朝に配送先で荷卸し、その日の夕方の5~6時には帰庫する運行が主となっている。

3. 課題

- ①同一時間帯に、同一の充填場で複数の車両が入った場合に順番待ちが発生している。また、トレーラ(他社)と単車が充填ラインを並列で利用しているが、トレーラが充填している時間帯には、単車ローリーを使用する車両が順番待ちとなっている。
- ②製品の検査・分析待ちに時間がかかる。

4. 改善事業内容（提案）

①顧客の納品指定時間の変更による充填ラインの利用時間の平準化

- ・充填ラインは午後の15時から夕方に積込み作業が集中することが多いので、この時間帯をずらした積込みを可能とするために、午前中への積込み作業が可能な荷主を抽出し、納品指定時間の変更を依頼して、午前中積込みの可能性を検討する。

②検査・分析にかかる事務手続きの効率化

- ・分析検査の実態を見える化し、事務手続き上の無駄を洗い出して、待ち時間を削減する。

③ドライバーの乗り換えによる分析待ち時間の削減

- ・製品や純度によっては、分析検査に2～3時間を要するため、この間にドライバーをスイッチすることで待ち時間をなくす。

5. 結果

①顧客の納品指定時間の変更による充填ラインの利用時間の平準化

- ・納品時間の変更により午前中の積込み作業が可能な顧客を9事業者抽出し、営業部門の顧客との折衝の結果、納品時間変更の検討について、2社の協力が得られ、この2社への納品時間を変更した具体的な取り組みの検討を行った。
- ・しかしながら、全体の運行スケジュールの中で、2社だけの変更では実証できる運行スケジュールを構築することは難しかった。

②検査・分析にかかる事務手続きの効率化

- ・先に分析ラベルを貼付け、前倒しで品質保証室に持込む(9時頃)。これにより、分析開始時間及び終了時間を早め(約30分)、運転手の拘束時間の短縮に繋げる。

③ドライバーの乗り換えによる分析待ち時間の削減

- ・法律で義務となっている乗務員点呼ができないため、現状では実現できない(IT点呼の実施により不可能ではない)。

6. 荷主企業のメリット

◎運送事業者とのパートナーシップが高まった。

◎今までに実施されている輸送に関する作業について、作業時間に着目した分析を行うことで、現在の施設の稼働率や無駄の状況を見える化することができた。

◎物流部門だけでなく、生産部門、品質管理部門、営業部門も巻き込んだ荷主企業全体での取り組みの必要性の認識が高まった。

7. 結果に結びついたポイント

◇荷主企業内の製品出荷の部門に加え、荷主の営業部門がトラックドライバーの労働時間短縮の重要性を認識し、顧客への協力を依頼した。

◇ただし、顧客との納品条件の折衝は時間がかかるため、パイロット事業の1年間だけでは調整可能な対象顧客が少なく、具体的な改善に結びつけるためには、もう少し時間が必要である。

拘束時間(223時間)をさらに短縮するための取り組み

茨城県

1. 実施者の概要

- 荷主企業(発荷主)
コンクリート製品のパイルならびにポールを製造している。親会社の本社は東京で、実施者は子会社の1社。茨城県内に川島工場(第1工場、第2工場)と多方工場がある。製品の納品先は通信会社、電力会社、鉄道会社、一般会社で、納品先は資材センターと現場に大別できる。
- 事業者(元請けの1社)
本社は東京で、一般貨物自動車運送、クレーンリース、産業廃棄物収集運搬、重量物運搬据付、その他を行っている。事業実施者は茨城支店でドライバー数は35人(他に荷主の構内作業従事者もいる)。
- 荷種
ポール、パイルを大型車あるいはトレーラにバラ積み(ボルト・ナットなど多少の付帯品もある)。

2. 事業概要

拘束時間月平均 223時間20分

待機時間 2時間33分

すでに短い



調査結果から次年度以降出荷リストのEDP化に取り組み
事前チェック早めに=待機時間短縮目指す



3. 課題

- ① 実施荷主の専属ドライバー（約90%の仕事を専属的に行っている）の4ヶ月間の月平均の拘束時間は223時間20分、うち運転時間は139時間36分、積込時間17時間53分、荷卸時間16時間27分、待機時間2時間33分。
- ② 必要な場合の高速料金支払い、現場納品先で2時間以上の手待時間には荷主が先方に請求して料金支払いなども行われている。
- ③ 業界の実態を踏まえると現状でもかなり良い状況にある。ここからさらに改善をするにはどうするか。改善点を分析することを取組課題とした。

4. 事業内容

現状の作業フロー上の課題を抽出して検証するための実態調査として

- ① 車両の工場入場時間～積込開始時間～積込終了時間～検査終了時間をドライバーが記入し荷主担当者が確認。
- ② 調査結果の集計・分析と改善点の抽出。
- ③ 荷主と事業者の協力による改善策の検討と実施。

5. 結果

- ① 調査期間は12月1日から同27日まで。第1工場置場、第2工場置場、女方置場、大内置場、石塚置場を合わせた有効回答数は1126（人＝台）。
- ② 調査からは、入場～検査終了合計平均時間が1時間25分（石塚置場）～1時間55分（大内置場）、積込時間平均32分（女方置場）～1時間10分（大内置場）、待機時間平均14分（石塚置場）～55分（女方置場）などが明らかになった。
- ③ 分析結果からは、法則的な曜日波動は見られない、第2工場置場は車両による時間の差が大きい、女方置場は全体的に待機時間が長い、大内置場と石塚置場は全体的に積込時間が長い、ということが分かった。
- ④ 荷役機械と作業体制の検討、出荷チェックリストのEDP化による効率化など、新年度以降も荷主と事業者が協力してさらなる時間短縮を進めることにした。女方置場で10分短縮予定。

6. 荷主企業のメリット

- ① チェックリスト作成のEDP化などを図れば、物流グループ担当者の作業時間短縮にもつながる。平均30分短縮予定。
- ② チェックリストの作成が早くなると、荷主の出荷現場の作業段取りに余裕が生じる。

7. 結果に結びついたポイント

事業に取り組む時点ですでに労働時間が短かったが、これには過去からの取り組みの積み重ねがあった。そのような協力体制の下で調査を行った結果、③が構造的な改善課題として抽出できた。このポイントは荷主側の積極的姿勢にある。

積込み・荷卸し時の手待ち時間の削減 神奈川県

1. 実施者の概要

- 発着荷主企業:JFEエンジニアリング(株)(総合エンジニアリング会社)
JFEエンジニアリング(株)は、製造業、建設業他エンジニアリング事業を展開。
- 元請運送事業者:JFE環境株式会社
当該荷主企業の関連会社。神奈川県に本社を置き、隣接する当該荷主企業の製品の全国輸送を担当。
- 下請運送事業者:川石運送(株)
神奈川県に本社を置く。保有車両台数30台で大型貨物の輸送を主体とし、当該元請運送事業者から受託する輸送については、通常6台が近距離輸送に従事。
- 荷種
水道管(千葉県水道局から受託した水道管工事に伴う、神奈川県横浜市から千葉県市原市の工事現場への水道管の輸送(スポット的業務))

2. 事業概要

●積込み作業時間の指定による手待ち時間の短縮

手待ち時間の発生要因	事前の休憩・手待ち時間	改善への取り組み	事後の休憩・手待ち時間
バッヂ処理によるため、水道管輸送の全車が揃ってから作業開始となる	1時間05分	積込み時間を、①トラックの入構14:30 ②クレーン積込み開始15:00 と設定。	1時間00分 (▲5分)

●荷卸し作業時の手待ち時間の短縮

手待ち時間の発生要因	事前の休憩・手待ち時間	改善への取り組み	事後の休憩・手待ち時間
トラックの待機場所への到着に余裕を持つため	1時間06分	納入現場での計画の徹底と、運送事業者側での運行管理の徹底	10分 (▲56分)

市原 P A での待機状況



工事現場への納入時の状況



3. 課題

- ① 本パイロット事業の対象とした輸送は、荷主企業が千葉県水道局から受託した水道管工事に伴う、神奈川県横浜市から千葉県市原市の工事現場への近距離輸送(アクアライン利用で約52km)の水道管の輸送(恒常的な輸送ではないスポット的業務)であり、拘束時間は平均8時間強と問題はない。
- ② 積込み時に、他製品との出荷と重なった場合等で作業待ちが発生。特に、トラック数台に水道管を積む場合には、遅れたトラックがいると全車揃ってからの積込み開始となる。
- ③ 荷卸し時には、トラックの到着～取卸について、待機場所の指定や搬入時間、搬入ルートを決定するなどスケジュール化した作業が行われてきたが、待機時間が発生している。

4. 事業内容

- ① 積込み作業の手待ち時間の短縮
 - ・発荷主の積込み作業(手順・時間等)について今一度の見直し。
- ② 荷卸し作業時の待機時間の短縮
 - ・ドライバーが余裕を持ちすぎた運行を行なっているケースの見直し。

5. 結果

- ① 積込み作業の手待ち時間の短縮
 - ・積込み時間を、①トラックの入構14:30、②クレーン積込み開始15:00 と設定した結果、積込み作業前の休憩・手待ち時間が、1時間05分から1時間に5分短縮。
- ② 荷卸し作業時の待機時間の短縮
 - ・納入現場での計画の徹底と、運送事業者側での運行管理の徹底により、荷卸し作業時の待機時間が、1時間06分から10分に56分短縮。

6. 荷主企業及び実運送事業者のメリット

- ① それぞれの成果は個別に見れば必ずしも大きいとは言えないが、このような各工程を見直して少しづつの時間削減の総和が、運転者の労働時間の短縮に結び付くものと思われる。
- ② 積込み時間の設定について、実運送事業者からは「設定時間に合わせて配車する努力をしており、設定時間通りに積込まれれば、トラックが早く帰庫できて休息期間に入ることができる」とのこと。
- ③ 今回のパイロット事業対象以外にも中長距離の製品輸送作業があり、その多くは元請運送事業者が貨物利用運送業者に依頼して入込み傭車を手配している。積込み時の待機・積込み時間の短縮効果は、今回のパイロット事業よりも、その中長距離事業の方に大きいと推測されるため、今回の取組み成果を参考に、中長距離事業等への展開をJFEエンジニアリング、JFE環境の両社で取り組むことが期待される。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 発着地とも荷主であるJFEエンジニアリングが改善の取り組みに積極的であったことが大きい。とくに到着地では、多くの関係事業者があり、その調整・協議を進めながらスムーズな取卸し・搬入作業を実施した現場作業所責任者のリーダーシップが、運転者の待機時間・荷役時間の短縮を実現している。

運行計画の変更による拘束時間の削減

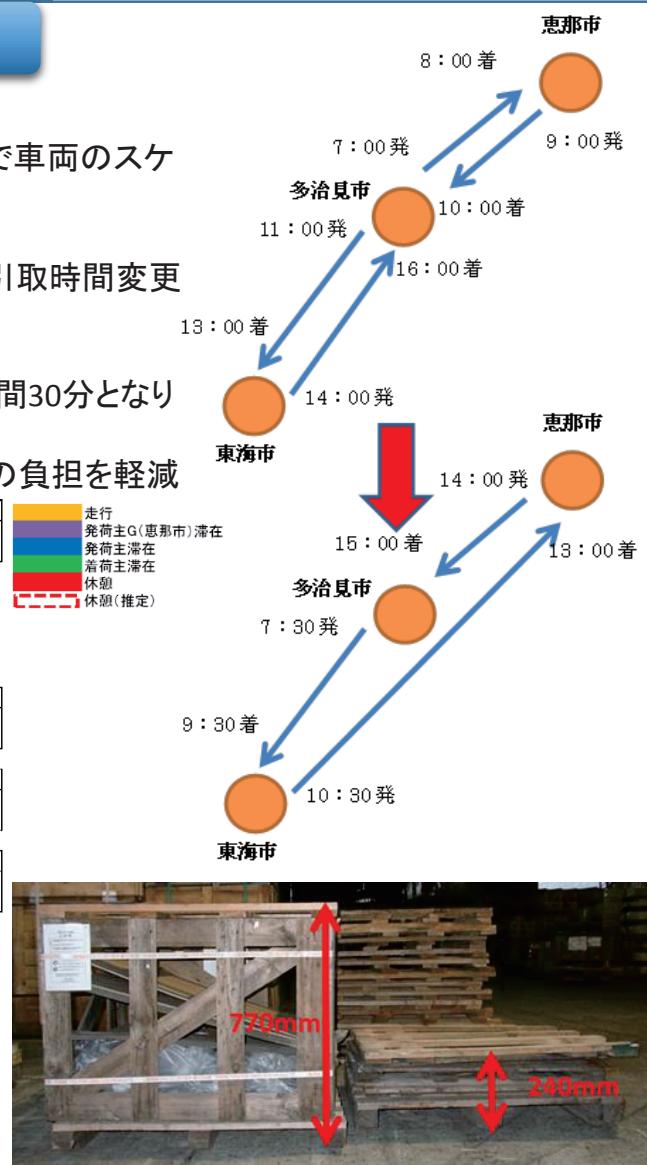
岐阜県

1. 実施者の概要

- 荷主企業：発荷主A(製造業)、着荷主B(製造業)
 - 発荷主Aは、岐阜県に本部を置く窯業製品の製造業者である。本検討会の対象は岐阜県内にある工場である。
 - 着荷主Bは、愛知県に本社を置く特殊鋼鋼材、機能材料、自動車・産業機械部品などの製造業者である。
- 運送事業者：運送事業者A
 - 岐阜県に本社を置く運送会社で発荷主Aの子会社である。本件の元請運送事業者かつ実運送事業者として輸送を担当している。同社は発荷主の工場の近隣に位置している。
- 荷種
窯業製品

2. 事業概要

- 翌日納入製品の前日積込み(宵積み)に変更
 - ・前日夜に着荷主向けの荷物を積み込むことで車両のスケジュールを変更して輸送を実施。
 - ・1日の流れを右図のように変更。
 - ・恵那市にあるグループ企業において荷物の引取時間変更にともなう調整を実施。
 - ・着荷主への納品を前倒し実施。
 - ・拘束時間が従来の約9時間 → 平均約7時間30分となり
拘束時間が1時間30分削減
 - ・出発時間を30分～1時間遅らせ、ドライバーの負担を軽減



- 着荷主による納入製品の木枠梱包の折り畳み保管
 - ・折り畳み可能な木枠梱包を着荷主側で折り畳み、その状態で保管・返送。
 - ・木枠梱包は組立時の高さが770mmで折り畳み時には高さ240mm(約3分の1)となる。
(縦横の寸法は折り畳み前後で同じ)

3. 課題

- ① 運送事業者Aは、当日朝、着荷主B(東海市)に配送する前に、発荷主Aのグループ企業の工場(恵那市)で集荷し、発荷主A(多治見市)で荷卸している。その後、発荷主Aで貨物を積込み、着荷主Bへ配送している。運送事業者Aからみると、1日2往復運行となっている。
- ② 折り畳み可能なリターナブル梱包資材を利用しているが、着荷主先Bでは折り畳まずに保管しているため、保管スペースを要しており、また、回収頻度も多くなっている。

4. 事業内容

- ① 荷物の条件によって、発荷主Aの積込みを前日の宵積みとし、対象集団の輸送を午前中に切り替える。その後、発荷主Aのグループ企業の工場(恵那市)で集荷、発荷主Aに配送する。1日2往復運行から翌日納入製品の前日積込み(宵積み)とし、ミルクランに近い形式に運行を切り替えて業務の効率化を図る。
- ② 着荷主先Bで梱包資材を折り畳み保管し、省スペース化を図るとともに、回収頻度を少なくて運送事業者の全体的な拘束時間の削減を図る。

5. 結果

- ① 従来の拘束時間が約9時間であったのに対し、トライアルでは3回平均で約7時間30分となり、1時間30分の削減された。
- ② ドライバーの出発時間を30分から1時間ほど遅くすることができ、仕事に対する体調面のゆとりが生まれた。
- ③ 着荷主Bの構内入場締め時間が15時であり、午後納品だと15時に間に合うかどうか不安になりながら運転することもあったが、午前中納品に切り替わると納期に対するプレッシャーがなくなり、精神面に対するゆとりが生まれた。
- ④ 従来は空の木枠梱包内部にある包装資材等の養生に時間を要していたが、それが無くなることで積込み作業時間が削減された。

6. 荷主企業のメリット

- ① 宵積みに切り替えることで、発荷主Aによる前日積込み作業やグループ企業での調整等が必要であったが、大きな負担にならずに実施できること。着荷主Bでも特別な対応なしに実施が可能だったため現状大きな課題は見られず、継続実施が可能となっていること。
- ② 木枠梱包の折り畳み保管について、発荷主A側からみると、折り畳みによって容器の体積が減るため、空いた荷台空間を他の荷主の輸送(帰り荷の輸送)に充てることができること。着荷主側からみると、空容器の置き場の削減や空容器の荷役頻度が削減する可能性があること。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 発荷主、着荷主と運送事業者で現場の問題点を確認できたこと。
- ② 発荷主の協力により、当該工場に加えてグループ企業の出荷時間を変更し、宵積み可能な配送パターンに変更して頂いたこと。
- ③ 着荷主の協力により、配送パターンの変更を受け入れて頂いたこと。
- ④ 着荷主の協力により、繰り返し利用する折り畳み可能な木枠を、当該工場にて折り畳んで保管頂いたこと。

手待ち時間の削減等関係者間の協力による拘束時間短縮 静岡県

1. 実施者の概要

- 発荷主企業
東京が本社の化学製品製造業。
- 元請運送事業者
発荷主企業の物流子会社。本パイロット事業の対象の中センターアー200km)の計2社
- 実運送事業者
静岡県に本社を置く物流事業者2社
- 荷種
フィルム関係(中部から関東への輸送)

2. 事業概要

●外部倉庫引上げによる積込作業の分離化

外部倉庫引上げ(一時的避難)により、中部センターの積み込みスペースに余裕を持たせる

●「プラスワンボックス運用」(ボックスパレット化)の導入

一部試験的に導入していたボックスパレットを、「プラスワンボックス運用」として本格的に活用

●中部センターの出荷スペースの運用方の見直し

余裕ができた中部センターでの出荷スペースを、出荷作業を行いやすくなるように、レイアウトや作業の順番等についても見直しを実施

積み込み作業時間の短縮
(約1~1.5時間)

荷卸し作業時間の短縮
(約1時間)

その他配車の工夫

分割休憩を利用した
適切な拘束時間、休息期間
を取ることが可能に

プラスワンボックス運用前



プラスワンボックス運用後



3. 課題

- ① 出荷作業時の手待ち時間の発生。積込み場所でほぼ毎日発生。
- ② 出荷場所(積込場所)での積込み完了の遅れの発生。当日荷当日締めによる追加、キャンセル対応のため積込み完了に遅れが出る。
- ③ 発荷主の要求する輸送時間が短い。
- ④ 発荷主からの出荷指示が遅く、計画的配車ができない。ほぼ毎日積込み当日の連絡。
- ⑤ 積込み作業の運用における乗務員への労働負荷。積込みバースの不足、積込車両までの導線が長い等。
- ⑥ 外部倉庫と場内の出荷優先順位が統一されておらず、遠方地向け等積込みを優先したい車両に待ち時間が発生。

4. 事業内容

【ファーストステップ】積込み作業の適正化

- ① 現状の出荷オーダーをもとに、出荷の順番を輸送条件等をベースに計画化。現在休息が不十分な運行について積込みの順番調整等を行う。

【セカンドステップ】

- ① 在庫の適正配置
- ② 取引条件の見直し
- ③ 積込み作業の軽減＝パレット化の推進

5. 結果

- ① 外部倉庫引上げによる積込作業の分離化
外部倉庫引上げ(一時的避難)により、中部センターの積み込みスペースに余裕を持たせる。
- ② 「プラスワンボックス運用」(ボックスパレット化)の導入
一部試験的に導入していたボックスパレットを、「プラスワンボックス運用」として本格的に活用。
- ③ 中部センターの出荷スペースの運用方の見直し
余裕ができた中部センターでの出荷スペースを、出荷作業を行いやすくなるように、レイアウトや作業の順番等についても見直しを実施
- これらの取り組みにより、車両の積込待機時間及び積み込み作業時間が約1～1.5時間短縮、荷卸し作業時間も約1時間短縮。さらに配車の工夫により、分割休息を利用した適切な拘束時間、休息期間を取ることが可能になった。

6. 荷主企業及び実運送事業者のメリット

- ① 輸送と荷役の効率化(短時間化)を図ることができ、その結果、ドライバーの拘束時間の短縮につながった。
- ② 今後も在庫の適正配置等により、出荷作業の更なる時間短縮が期待できる。

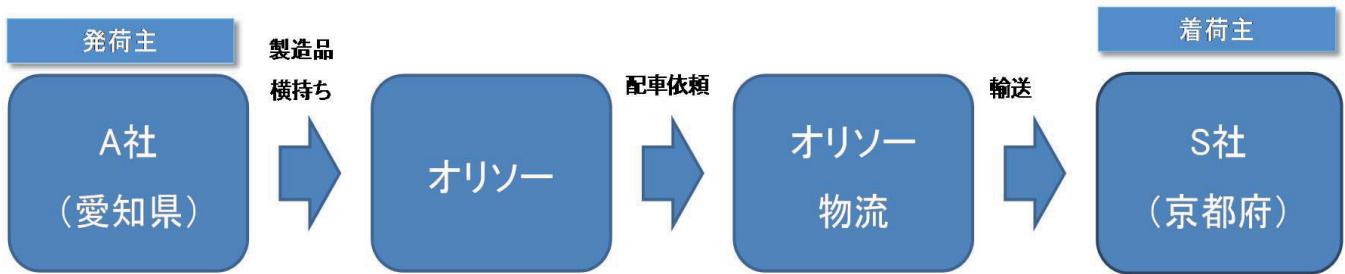
7. 結果に結びついたポイント

- ① 現在、各事業者の、自社の領域での改善が、それぞれの輸送・荷役の改善につながり、ひいてはドライバーの拘束時間短縮につながっている。改善の一つ一つを積み重ねることにより、「自社最適」から企業活動の「全体最適」に連なっていくことが期待される。

発着荷主の現場作業員との情報共有化による作業マニュアル化、待機時間を最小化する入門時間を踏まえた運行計画の策定

京都府

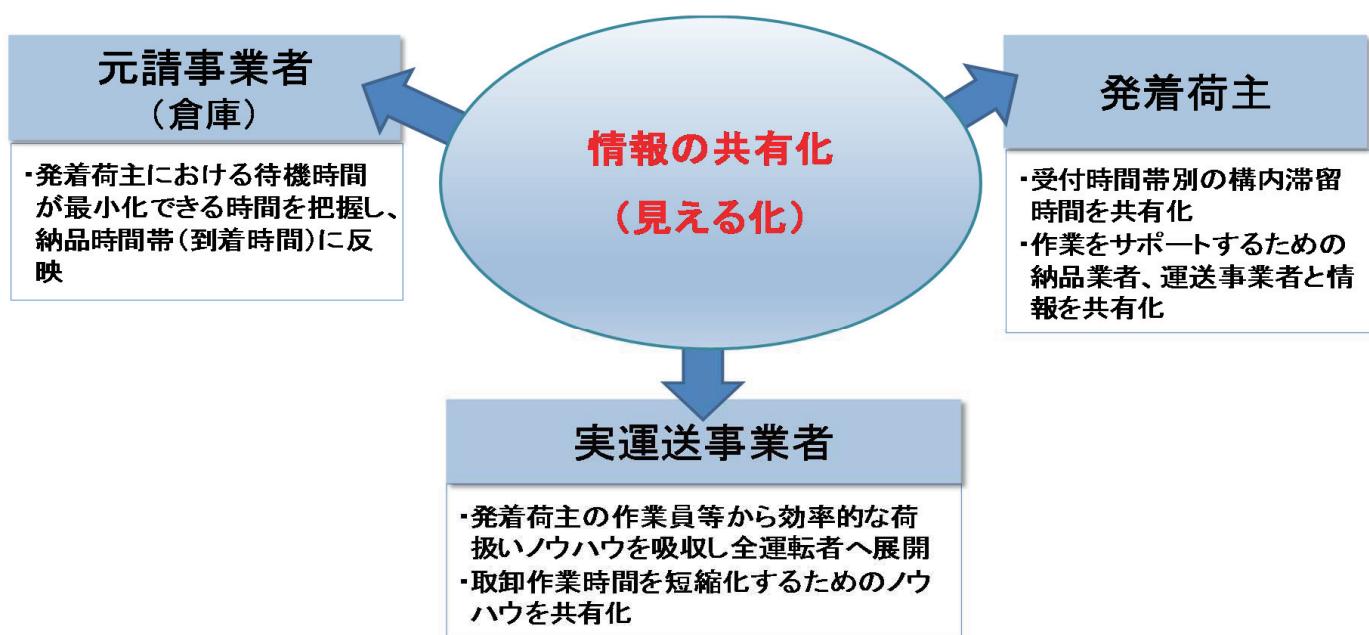
1. 実施者の概要



- 発荷主:A社(愛知県)
プラスティックフィルム製品等の製造
- 元請運送事業者:オリソー
- 実運送事業者:オリソー物流
- 着荷主:S社(京都府)
プラスティックフィルム製品の加工等
- 荷種:プラスティックフィルム製品

2. 事業概要

- 作業員が行う積込・取卸作業について、運転者がより効率的にサポートできるために、作業員をサポートするための作業方法、倉庫格納前のパレット上での貨物整理など、予め手順等を共有化し、作業マニュアル化を徹底する。それを営業所の全ての運転者に展開。
- 発着荷主における待機時間についても、予め作業員と共有化することにより、待機時間を最小化できる時間帯を把握し、最短の待機時間を実現できる運行計画を立案する。



3. 課題

課題①: 運転者の長時間労働の抑制に向けて、着荷主における取卸作業時間をより短縮化する必要がある

課題②: 着荷主における受付から取卸場所までの接車時間を縮減する必要がある

4. 事業内容

問題・課題	パイロット事業の内容
【元請（倉庫）】 効率的な取卸作業を踏まえた積込	<p>①効率的な取卸作業を考慮した積込みを実施 →約4箇所の着荷主を巡回して取卸作業を行うため、荷卸し順番を考慮した積込みをする必要がある。 →着荷主S社での取卸作業では、製品ごとに順番、作法があるため、それを考慮した積込みを実施。運転者もプラスティックフィルム製品の扱いに慣れ、ノウハウを有している。 →発荷主の作業員から、製品扱いのノウハウを学び、社内に徹底し、運転者が扱いのノウハウ熟知する。</p>
【着荷主】 待機時間の削減	<p>②最も待機時間が短い時間帯を調査し、運行計画を立案 →受付時間帯別により、待機時間に長短があるため、最も短い待機時間となる受付時間帯を調査し、運行計画を立案する。 →着荷主の作業員等から情報を得て、運行計画に反映する。</p>
【着荷主】 取卸作業の効率化 ↓ 現場ノウハウ共有化	<p>③着荷主S社の作業員を運転者がサポートすることで、取卸作業を短縮化 →現場作業を熟知し、ノウハウのある運転者を配置し、作業員をサポートすることで、取卸作業を短縮化する。</p> <p>④現場情報、取卸作業に関するノウハウを営業所の全ての運転者と共有化し、誰もが実施できる体制を整備 →現場情報、取卸作業に関するノウハウを営業所の運転者全員が共有化（誰でも対応できる体制を整備）する。 →現場作業員から効率的の方法を学び、全ての運転者に展開し、徹底する。</p>

5. 結果

取組前	取組後
<p>9時までの時間帯に入門した場合</p> <p>○待機時間： 20分～ (繁忙時期、通常期では待機時間に相違あり)</p>	<p>10時30分以降に入門した場合</p> <p>○短縮化効果： 約▲30%</p>
<p>○取卸作業時間： 約15分～60分 (貨物量、貨物の種類に応じて相違)</p>	<p>○取卸作業時間： 約7分～30分程度</p> <p>○短縮化効果： ▲50%の縮減</p>

6. 結果に結びついたポイント

- 着荷主を中心に、生産性向上及び長時間労働抑制に向けた意識が高く、取組が円滑かつ継続的に実施されたこと。

04. 輕工業品

積込み時間の指定による待機時間削減と着拠点の集約

岩手県

1. 実施者の概要

◇発荷主

岩手県に本社を置く食品製造業であり、鶏肉とその加工品、鶏卵を製造・販売している。

◇着荷主

神奈川県に本社を置く倉庫事業者の埼玉県に立地する倉庫。

◇実運送事業者（4社）

- ①宮城県に本社を置く運送事業者（元請運送事業者から業務を受託）。
- ②宮城県に本社を置く運送事業者（発荷主と直接取引）
- ③宮城県に本社を置く運送事業者（発荷主と直接取引）
- ④岩手県に本社を置く運送事業者（発荷主と直接取引）

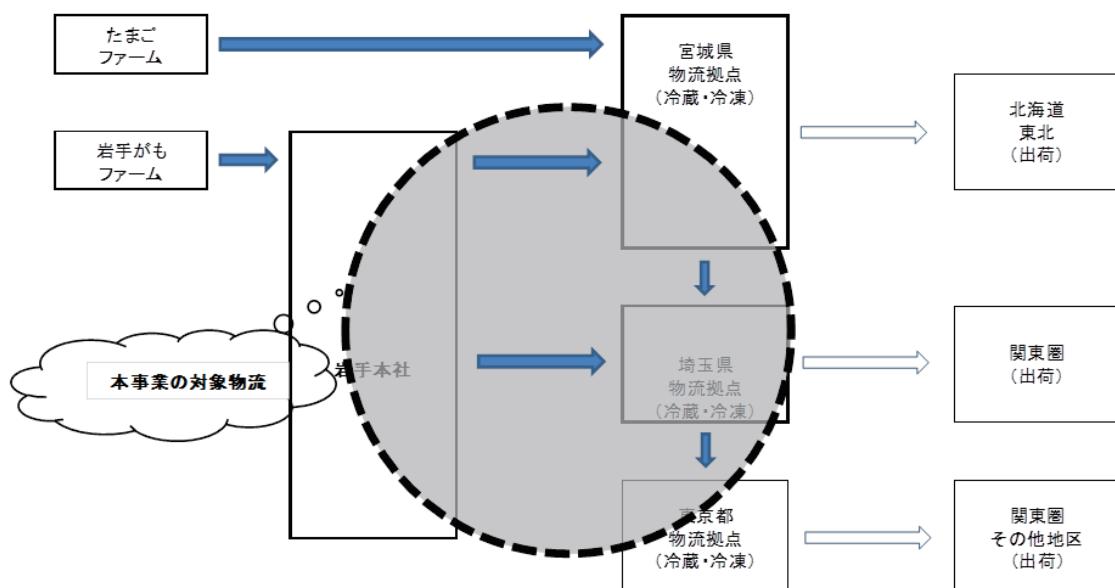
2. 事業概要

【物流の概要】

- ◆生産量；26 t /日 ◆物流量；15~16 t /日（大型車2台/日）
- ◆製品；冷蔵品、一部冷凍品（鶏肉加工品、鶏卵等）
- ◆荷姿；ダンボール パレット荷役（T-11プラパレ）
- ◆荷役（積卸）作業；拠点従業員によるフォーク作業
- ◆稼働日；月曜日～金曜日

【事業の対象フロー】

- 岩手工場（発）⇒宮城県物流拠点（中継）⇒埼玉県物流拠点（着）
(発拠点) (中継拠点) (着拠点)
- 岩手工場（発）⇒埼玉県物流拠点（着①）⇒東京都物流拠点（着②）

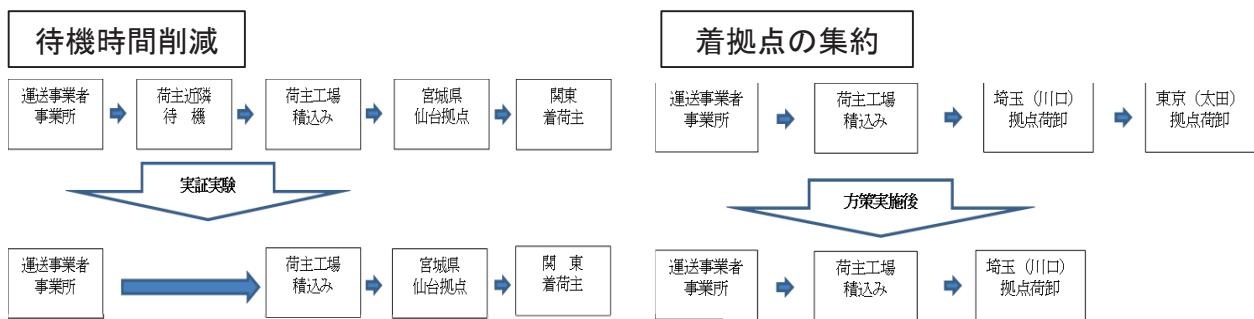


3. 課題

- ①他工場からの鶏卵の到着時間が予定より多少前後することなどがあり、本社工場での積込み時間を調整するために、事前に本社工場近隣に到着して長時間待機しているケースが見られる。
- ②運転日報に「休憩」などの記載がないため、運転日報の記録上では4時間以上の連続運転が発生している（タコグラフでの検証は行っていない）。
- ③関東のセンターが2カ所あるため2カ所での荷卸しが必要となる運行が行なわれており、拘束時間が長時間化するケースがある（改善基準告示の範囲内）。

4. 事業内容

- ①積込みスケジュールに合わせて運送事業者の事業所を出発することで拘束時間の短縮を実現する。
- ②運転日報を詳細に記録する。
- ③関東での荷卸し場所が1カ所になるような仕組みを検討する。



5. 結果

- ①待機時間の廃止により、拘束時間が「115分（削減率15.5%）」削減した。
- ②関東での1カ所卸しについては実証実験は実施できなかったが、シミュレーションの結果から「66分」の削減が期待できることが明らかとなった。

6. 荷主企業のメリット

- ①運送事業者とのパートナーシップが高まった。
- ②荷主は、4月下旬から埼玉センターへの機能の集約を計画している。現在の配送サービスを維持するためには、増車や配送距離の延長などで物流コストは増加するが、幹線（長距離輸送）ドライバーの労働環境改善（拘束時間短縮）のために、機能の集約を進めると判断された。
- ③これにより、人手不足・トラック確保難の中でも安定した輸送量を維持できる。

7. 結果に結びついたポイント

- ◇荷主が物流の重要性をよく理解され、コストを負担しても輸送力確保のための方策実施を進めた。
- ◇運送事業者が事業の趣旨を鑑み、ドライバーの習慣の改善を進めた。

「パレット輸送(荷積み・荷降ろし時間の削減)」、「積み込み時間の厳守」、「製品の上がり待ちの事前連絡及び接車時間の連絡等」、「着荷主への荷降ろし時間の前倒し」、「荷積み(帰り荷)待機時間の削減」による、ドライバー拘束時間の削減

宮城県

1. 実施者の概要

- 発荷主企業（A社） : 食品加工製造を行う宮城県所在の事業者
- 元請運送事業者（B社東北支店） : 主に加工食品を運送する事業者（東北支店）
- 運送事業者（C社） : 主に加工食品を運送する宮城県所在の事業者
- 着荷主企業（B社関東支店） : 主に加工食品を運送する事業者（関東支店）
- 荷種 : 加工食品

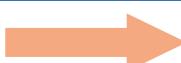
2. 事業概要

「パレット輸送」による荷役時間及びドライバーの肉体的負担の軽減、「積み込み時間の厳守」、「製品の上がり待ちの事前連絡」、「着荷主への荷降ろし時間の前倒し」、「荷積み(帰り荷)待機時間の削減」によるドライバー拘束時間の適正化。

現状

- ・積載量の低下等の理由により手荷役が行われており、荷積み・荷降ろし時間が長い
- ・パレットの運用・管理体制が構築できていない

パレット輸送



《実証実験》

- ・パレット輸送を実施し、積載率や積荷の高さ等を検証

現状

- ・当日生産の製品の上がり待ちや、前の便の荷積み待ちが発生
- ・荷積み時間が不明確であり、荷待ち時間が発生

荷積み時間の厳守



《実証実験》

- ・計画的な生産により、製品の上がり待ちが発生しないよう在庫を調整
- ・荷積み時間を厳守することで、手待ちによるドライバーの拘束時間を短縮

現状

- ・製品準備の遅れにより、時間通りに荷積みが行えないことがあるほか、生産状況の連絡遅れにより、到着後に荷待ちが発生
- ・出荷時刻が不明確で、ドライバーは早めの出勤をしており、拘束時間が長くなる

製品の上がり待ちの事前連絡及び接車時間の連絡等



《実証実験》

- ・運送事業者に対する生産状況の事前連絡により、ドライバーの出勤時刻を後ろ倒しすることで、手待ちによる拘束時間を短縮

現状

- ・荷降ろし先では基本的に1バス利用であり、前の到着便の荷降ろし待ちが発生

着荷主への荷降ろし時間の前倒し



《実証実験》

- ・空きバスの割り当てによる同時荷降ろしにより、手待ち時間を短縮
- ・荷降ろし開始時間を前倒し

現状

- ・帰り荷(加工製品原料)の発注依頼が遅く、荷積み待ちが発生

荷積み(帰り荷)待機時間の削減



《実証実験》

- ・早めの発注依頼の徹底により帰り荷の準備時間を早め、荷積み開始までのドライバーの手待ち時間を短縮

3. 主な課題

- ① パレット崩し手荷役のため、荷積み・荷降ろしに時間を要しているほか、ドライバーの肉体的負担となっている
- ② 荷積みの順番待ちや当日生産の製品の上がり待ちがある等、荷積み開始時刻、出発時間が不明確であるため、ドライバーは早めに到着することで待機(手待ち)時間が発生しており、拘束時間が長くなっている
- ③ 同一の荷降ろし先に複数便が到着しているが、バース数が限られているため荷降ろし待ちが発生している
- ④ 帰り荷の発注依頼が遅いため、原料の荷積みに行っても積み荷が確定しておらず、手待ちが発生している

4. 事業内容

- ① 発荷主、元請運送事業者、運送事業者、着荷主に対する事前調査としてヒアリング及び現地確認を行い、現状の業務フローと課題等を把握
- ② 事前調査結果より、具体的な対応策を検討
- ③ 検討した対応策により実証実験を実施し、実証実験における課題の整理及び今後の対応方策について検討

5. 結果・課題

- ① パレット輸送により荷積み時間及び荷降ろし時間は平均1時間程度短縮されたが、パレットが紛失したり積載効率が6～7割程度に落ちるといった課題が確認された
- ② 積み込み時間の厳守を意識した結果、荷積みの手待ち時間は最大で4時間以上短縮された
- ③ 着荷主側の空きバースを活用することで2台同時の荷降ろし作業が行えたことで、次便以降の待ち時間が短縮された
- ④ 帰り荷の発注依頼が早めに行われた結果、積み込みまでの手待ち時間が最大で3時間以上短縮された

6. (1) 発荷主企業のメリット

- ① 荷役時間の効率化によりドライバーの負荷が軽減し、更なる安全・安心な運行となることで確実な配送が可能となる
- ② 労働環境改善によりドライバーが確保され、安定した輸送力の確保につながる

6. (2) 運送事業者のメリット

- ① 実証実験終了後も、帰り荷の荷待ち時間短縮は継続しており、時間短縮に向けた一定の効果が得られた
- ② ドライバーの1運行の流れや長時間労働の実態を、発荷主・元請運送事業者に知ってもらうことができ、今後の労働環境改善につながる契機とすることができた

7. 結果に結びついたポイント、できなかった要因等

- ① 輸送品目や数量は運行の都度変わることから、定型的なパレット積みは困難だったが、製品を選定することでパレット輸送が実施できた
- ② パレット輸送を実施した便ではパレット上に積み付ける製品があらかじめ決められていたことから、積み込み時間が厳守できたが、倉庫のストックに制限があるため製品の上がり待ちが発生しており、他便での実施は困難だった
- ③ 実証実験の対象運行では大幅な製品の上がり待ちは発生せず、製品の上がり待ちの事前連絡及び接車の事前連絡は検証できなかった
- ④ 着荷主側の空きバース活用はできたが、荷降ろし時間の前倒しは、倉庫内作業を行う別業者との契約や作業員の出勤時間に影響が及ぶため調整がつかず、実施できなかった
- ⑤ 帰り荷の発注担当者の意識変容により、実証実験期間中の全便で早めの発注依頼が行われただけでなく、期間終了後も継続して取り組まれている

1カ所積の推進による拘束時間の削減 山形県

1. 実施者の概要

◇発荷主

山形県に本社を置く食品製造業者で、冷凍食品・日配食品・缶詰・袋詰・チルド・レトルト品の製造販売を行っている。

◇実運送事業者①

山形県に本社を置く事業者で貨物運送事業を中心に、倉庫業や流通加工業務等総合的な物流サービスを提供している物流事業者。

◇実運送事業者②

山形県に本社を置く貨物運送事業者。

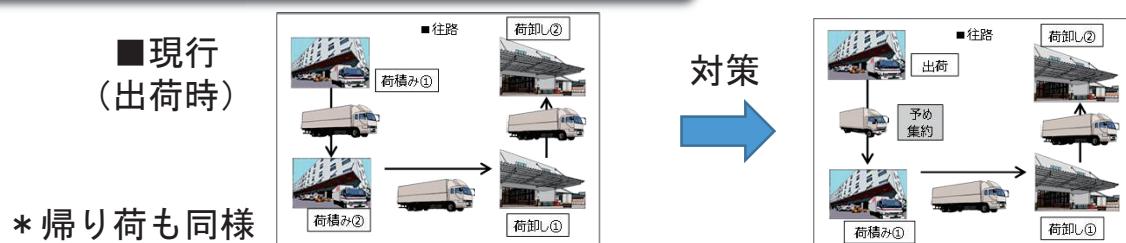
2. 事業概要

- ◆8工場（寒河江、高松、大谷、東根、天童、本楯、神町、山形）で生産した製品を山形県内の2カ所の拠点（3倉庫）で在庫し、全国の配送拠点に幹線輸送した後、配送センターから顧客へ配送。
- ◆今回のパイロット事業の対象範囲は、在庫センターとなっている山形県内の2拠点（3倉庫）から関東（約400km）への幹線輸送とする。
- ◆関東向け輸送では、帰り荷も荷主の製品原料となる冷凍肉等を輸送することが多い。ただし、往路は製品：物流部の担当で、復路は原料：購買部の担当となるため、往復で作業時間の効率化を図るためには、部署間での調整が必要となることが予測される。
- ◆製品出荷時の荷役は基本的にはパレット荷役で、積込み・荷卸し20～30分程度である。帰り荷の原材料の場合はパレットの積替え作業が発生するなど手積み・手荷役となる場合の少なくない。
- ◆製品出荷、帰り荷とも複数拠点積みが発生することがあり、その場合は拘束時間が長時間化する傾向がある。
- ◆約3年前まで、原料調達の調達先倉庫（積込み先）は「35カ所」程度あったが、運送事業者からの実態調査結果に基づく提案にしたがって調達先倉庫の見直しを行い、約3年間で「6カ所」程度の倉庫に集約された。

3. 課題

- ①製品出荷時、基本的には積込み場所が1カ所になるように配車を行なうように工夫はされているが、2カ所積となるケースも散見される。
- ②関東での荷卸し場所が2カ所になることもある。
- ③帰り荷の倉庫は現在は6カ所程度に集約され、荷主の取組みで1カ所積の割合が増加しているが、まだ2カ所で集荷し、積込まなければならないケースがある。
- ④山形に帰ってきたトラックが2工場で荷卸しをするケースも発生している。

4. 事業内容



- ①製品出荷時、1カ所積となるように予め横持ちする。
- ②帰り荷についても1カ所積となるように予め横持ちしておく。

5. 結果

- ①現在のシステムから変更した場合の安全性・品質の担保（食品）などの課題があり実証実験にはいたらなかった。
- ②シミュレーションでは、積込み場所を1カ所にできれば、出荷の場合で「約70分」、帰り荷の場合で「約80分」の拘束時間短縮効果が期待できることが明らかとなった。

6. 荷主企業のメリット

- ①運送事業者とのパートナーシップが高まった。
- ②往路・復路の貨物を確保できることで、運送事業者にとっても安定した運行・経兩面で安定する。
- ③人手不足・トラック確保難の中でも安定した輸送量を維持・確保できる。

7. 結果に結びついたポイント

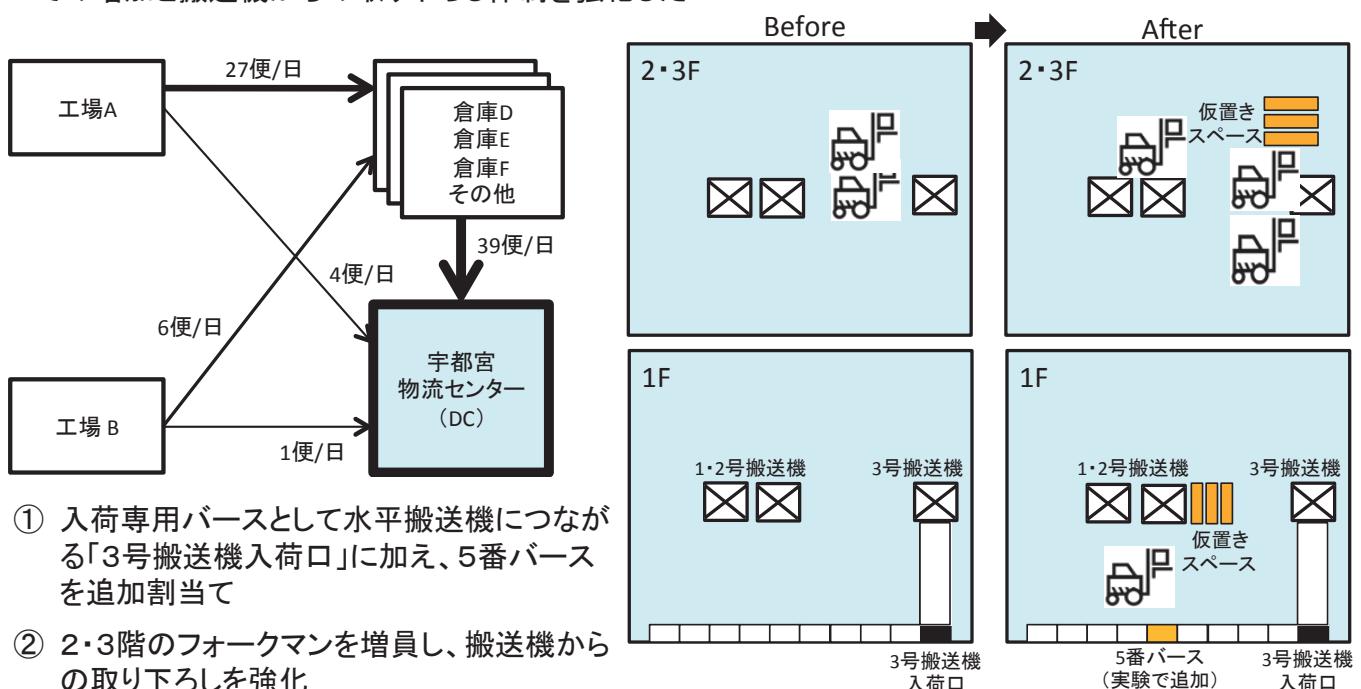
- ◇荷主企業内の製品出荷の部門と、原料調達の部門が協力してトラックの運行の効率化にかかるなど、荷主、物流事業者が一体となって対策に取組んだ。
- ◇物流事業者の提案・要望に対して荷主企業が社内の多くの部門と一体になって効率化に取組み、実現した事例は高く評価されるべき事例であると思われる。

1. 実施者の概要

- 発荷主企業 :スナックフード・サービス株式会社(菓子運送、菓子受注、菓子倉庫内荷役業)
- 運送事業者 :高野総合運輸株式会社、一般貨物自動車運送事業者(121台)
有限会社仲野運輸、一般貨物自動車運送事業者(33台)
株式会社星川産業、一般貨物自動車運送事業者(145台)
株式会社アクティチャレンジ、一般貨物自動車運送事業者(68台)
- 荷種 :スナック菓子、煎餅 等

2. 事業概要

- スナックフード・サービスの宇都宮センターには、市内工場および外部倉庫からの横持ち入荷(ピストン輸送)が1日平均44便あるが、入荷専用バスの不足、センター内搬送機からの取り下ろし能力不足(停止の発生)により、最大2時間の手待ちが恒常的に発生している
- このため横持ち運行便の拘束時間が原則時間を超えていた。この改善のため、入荷専用バス割当ての増加と搬送機からの取り下ろし体制を強化した



- 1運行あたりの拘束時間が、全ての横持ち運行便の平均で154分から145分へと9分短縮された
- うち、宇都宮センターに入荷のある便に関しては163分から143分へと20分短縮された

3. 課題

- 宇都宮市内の拠点間における横持ち運行のうち、宇都宮センターへの入荷は、入荷専用バスの不足、搬送機からの取り下ろし能力の不足(停止の発生)により、最大2時間の手待ちが発生している。このため横持ち運行便の拘束時間が原則時間を超えていた
- また、横持ち運行の契約は、初回積込開始から最終下ろし終了までの時間と回数の上限が定められている。このため運びきれない分は、スポット輸送として別途運賃が支払われていた

4. 事業内容

- 宇都宮センターの入荷専用バスの割り当て増加と、搬送機からの取り下ろしの改善により、ドライバーの手待ちを改善し、車両あたりの運行回数を向上させる。改善点は次の3点
 - ① 入荷専用バスの増加(1バス→2バス)
 - ② 在庫保管フロアである2・3階にフォークマンを1名増員し、垂直搬送機からの貨物取り下ろし体制を強化
 - ③ バッファ機能として、搬送機横3箇所に貨物の仮置きスペースを設ける

5. 結果

- ① 横持ち便ドライバーの拘束時間と運行回数：1運行(ピストン)あたりの拘束時間が9分短縮された

(注)宇都宮センターへの横持ち、工場からSPへの横持ち等すべての横持ちデータの平均値
カッコ内は宇都宮センター入荷のあるデータのみの平均値

	従来運行	実験運行	差異
1日の拘束時間	11時間57分/人 (12時間21分)	11時間53分/人 (12時間02分)	ほぼ変わらず (▲19分)
1日の運行回数(ピストン回数)	4. 89回/人 (4. 77回)	5. 28回/人 (5. 24回)	+0. 39回/人 (+0. 47回/人)
運行効率指標 (拘束時間/運行回数)	154分/回 (163分/回)	145分/回 (143分/回)	▲9分/回 (▲20分/回)

- ② フォークマン増員分の工数：5時間26分/日

6. 荷主企業・運送事業者のメリット

発荷主

- 入荷専用バスの増加で、3号搬送機の負荷が分散される
- 貨物の仮置きスペースを設けたことで、搬送機のスループットが向上する
- 横持ち運行の回転率が1台あたり0. 39回高まることで、上限時間内の運行回数が上昇し、スポット運賃を削減できる

運送事業者

- 現状の回転数を前提とした場合、横持ち運行のドライバー拘束時間を44分短縮することが可能(現状4. 89回×9分/回の短縮効果)

7. 結果に結びついたポイント

- 2・3階の搬送機からの取り下ろし体制の強化により、詰まりによる搬送機の停止が改善されたこと
- 搬送機近くに設けた仮置きスペースが、搬送機の搬送能力と、フォーク搬送能力との差を補うバッファとして機能したこと

1. 実施者の概要

- 発荷主企業：石井食品株式会社（調理加工品製造業）

本社所在地：千葉県船橋市、工場：八千代市、資本金 約9億円
業界で初めて食品の真空包装技術を開発した会社。戦後の食文化の洋風化と簡便化を背景にミートボール、ハンバーグ等の食肉加工品で生産量を伸ばしてきた
- 運送事業者：株式会社三代川運送（一般貨物自動車運送事業）

本社所在地：千葉県習志野市 保有車両台数49台
チルド品を主体に、関東全域に渡る量販センター、市場納品、小売店舗納品などに特化した混載サービスを開発
- 荷種：食肉加工品

2. 事業概要

■現状、ドライバーの労働時間には問題がない

- 三代川運送のドライバーは、1運行10時間以内でコース設定
- ドライバーの月間勤務日数は24日（30日の場合）で拘束時間が276時間

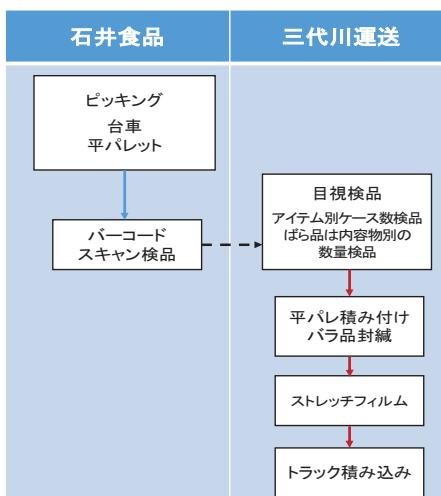
■現状の労働時間水準を維持する

- 従来から三代川運送では構内作業スタッフ制を導入。積み込み時の所要時間の短縮に努めている
- ドライバーの時間短縮のためには構内作業スタッフ制の維持は必須。このため今回の実証実験では、石井食品の協力を得て石井食品側でのピッキング方法を見直すとともに、重複実施していた検品作業を排除。これにより三代川運送の負担を減らしつつ現状の労働時間水準を維持する

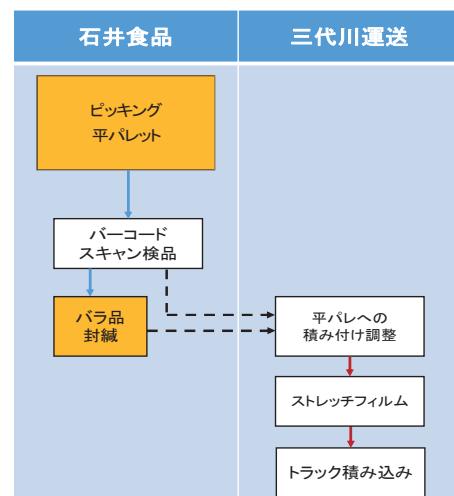
【ドライバーの労働時間】

	日中便	深夜便	午後便
始業時刻	4時50分	0時00分	13時00分
運転時間	4:00	4:00	3:50
荷役（待ち含む）	5:30	4:10	5:20
休憩時間	1:00	1:00	1:00
その他時間	1:00	0:50	0:50
拘束時間	11:30	10:00	11:00

【従来の方法】



【実証実験】



3. 課題

- ①構内作業の手順・分担
 - 石井食品のピッキングは台車集品となっている。集品された商品はトラック積み込みのために三代川運送スタッフの手で平パレットに移し替える必要がある
- ②検品作業
 - 三代川運送では、石井食品でピッキング・検品された商品についても、アイテム別ケース数検品、バラの場合は内容物検品、検品後の封緘作業も行っていた。重複検品となっており、作業工数の見直しが求められていた

4. 事業内容

- ①ピッキング方法の変更
 - 実証実験では、石井食品のスタッフは「台車ピッキング」から「平パレットピッキング」に変更
 - これにより三代川運送は集品された荷姿を一部手直しするだけでパレット荷姿のままトラックに積込
- ②検品方法の見直し
 - 三代川運送のスタッフは、実証実験では、平パレットに集品された商品は検品なしとする
 - バラ品については、ピッキング、詰め合わせ、検品の後、段ボールケースの封緘を石井食品スタッフが行う
 - 三代川運送ではケースの総個数カウントを行う

5. 結果

- ピッキング、検品、バラ品作業を合計した総投入時間と処理ケース数の関係をみると、Before、Afterとも1人1分あたり2.2ケースであった(石井食品)
- 三代川運送スタッフの作業を軽減し、石井食品スタッフの作業工程を変更しても、石井食品スタッフの処理能力には大きな差異は発生しないとみられる

【石井食品スタッフの処理能力の比較】

Before	処理能力 (ケース数／分)	ケース数	投入時間 (分)
24日	2.4	7,060	2,970
25日	2.4	7,361	3,030
26日	1.8	6,682	3,720
3日間計	2.2	21,103	9,720

After	処理能力 (ケース数／分)	ケース数	投入時間 (分)
7日	2.2	6,882	3,090
8日	2.0	6,215	3,090
9日	2.3	6,967	3,000
3日間計	2.2	20,064	9,180

6. 荷主企業・運送事業者のメリット

- ①発荷主
 - 発荷主では、ピッキング方式を変更したが、生産性は維持されており、ほぼデメリットはみられない
- ②実運送事業者
 - 重複検品作業がなくなること、パレット荷姿のままトラックに積み付けることができるなどにより、構内作業スタッフの作業負荷が大幅に軽減する
 - 現状の構内スタッフは3名対応だが、慣れれば人数や投入時間を削減する余地が生まれ、ドライバーと荷役分業の仕組みを維持しつつコストを削減することができる。これにより運転者の現状の労働時間を維持することが可能となる

7. 結果に結びついたポイント

- 三代川運送では従来より構内作業スタッフ制を導入することで積み込み時の所要時間の短縮に努めており、労働時間に関する問題が発生することがなかった
- 「ドライバーの時間短縮のためには構内作業スタッフ制の維持が必須である」という認識を対象集団が共有しており、荷主から仕組み維持のための積極的な協力を得ることができた

中継輸送の実施による労働負荷の軽減 東京都

1. 実施集団の概要

- 荷主企業兼元請運送事業者: (株)キューソー流通システム
 - 荷主企業兼元請運送事業者である(株)キューソー流通システムは大手食品会社キユーピー(株)の物流子会社であり、全国 60ヶ所以上の拠点を活用した4温度帯での全国配送を行っている。
 - 発地、着地はともにキユーピー(株)工場の敷地内に立地する(株)キューソー流通システムの営業所である。
- 運送事業者: キューソーティス(株)
 - 実運送を担うキューソーティス(株)は(株)キューソー流通システムの関連会社であり、(株)キューソー流通システムが元請となってキユーピー(株)の輸送を主に行っている。
- 荷種: 食料品

2. 事業概要

● 中継輸送の実施

【実施前】

	西府エリア営業所発着	神戸エリア営業所発着
1日目	夜、荷積み、西府出発 ↓	夜、荷積み、神戸出発 ↓
2日目	朝、神戸到着、荷卸し (休息期間) 夜、荷積み、神戸出発 ↓	朝、西府到着、荷卸し (休息期間) 夜、荷積み、西府出発 ↓
3日目	朝、西府到着、荷卸し	朝、神戸到着、荷卸し



【実施後】

	西府エリア営業所発着	神戸エリア営業所発着
1日目	夜、荷積み、西府出発 ↓	夜、荷積み、神戸出発 ↓
2日目	未明、浜松トラックステーションにてドッキング ↓	朝、西府到着、荷卸し 朝、神戸到着、荷卸し ↓

3. 課題

- ① いずれの運行においても、朝着後の荷卸し終了から夜の荷積み開始までの間には10時間程度の休息期間が取れており、改善基準告示は遵守できていた。
- ② ただし、運行全体では3日運行となり、ドライバーが家に戻れるのは出発から3日目となるため、社内ではドライバーにかかる負担が懸念されていた。

4. 事業内容

- ① 浜松トラックステーションを活用した中継輸送の実施。
- ② 翌朝の戻りを車庫までで運行を終了させ、荷卸し作業は別の作業員により実施。
- ③ ドライバー同士が出発時にそれぞれ相手のドライバーにメールで出発時間を連絡、浜松への到着時間を読みやすくする。
- ④ 積み込み貨物はあらかじめパレットに積み付け、ストレッチフィルムで養生を行っておくことで、積み付け時間を削減。
- ⑤ 全量をパレット荷役とすることで、荷役時間とともにドライバーの作業負荷を低減。

5. 結果

- ① 中継輸送の実施により、ドライバーは出発の翌日には家に戻れることとなり、実際に中継輸送に従事するドライバーからも概ね好評であった。
- ② 積み付け状況のチェックリストやパレット枚数記入のフォームを作成することにより中継時の連絡体制がスムースとなった。
- ③ 朝の荷卸し作業が不要となることで、拘束時間が削減された。

6. 荷主企業のメリット

- ① ドライバーの労働負荷が軽減されることにより事故リスクが低減した。
- ② 運送事業者が改善基準告示の遵守が困難な運行を行わざるを得なくなるリスクが低減した。
- ③ 先進的な取り組みを行うことで企業イメージの向上に繋がった。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 双方が抱える問題点・不満点の忌憚のない意見交換ができたこと。
- ② 実施集団の構成員全體がドライバー不足等の物流問題へ認識が高く、連携して取り組めたこと。
- ③ トラックステーションを活用したことにより初期投資が不要であったこと。

1台1人ピッキング+中間ストアによるピッキング

時間(ピッキング完了待ち)の短縮

新潟県

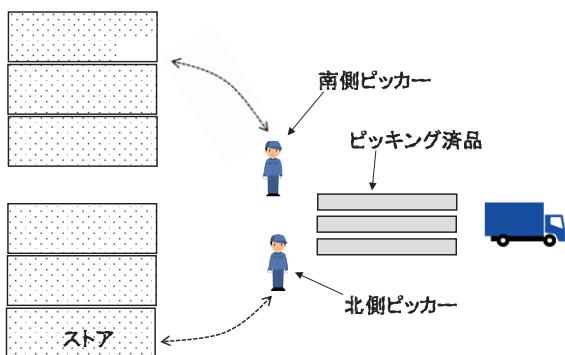
1. 実施者の概要

- 荷主企業:発荷主A(食品メーカー)
新潟県に本社のある食品メーカーで全国の物流センター、卸・小売店に出荷
- 運送事業者:運送事業者ア
新潟県に本社を置く。発荷主Aの工場から倉庫への運送・入庫、倉庫から出荷・運送を担当。
- 荷種:食品(菓子)

2. 事業概要

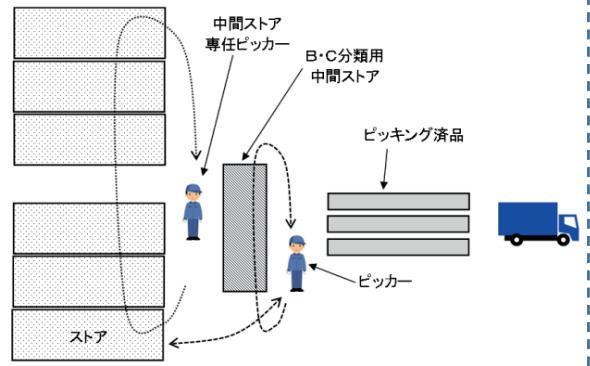
<今年度の取組み内容:途中>

【before】



原則、北・南各1人計2人でピッキング作業を行うことになっているが、実際には1人で作業するケースが頻発しており、これが遅れにもつながっている。

【after】



- ・「1人トラック1台分のピッキング作業」+「中間ストア」方式にする。
- ・中間ストア=A B C分析によるB・C分類itemを対象とする。ここからピッキングすることで時間短縮を図る。

【成果】<疑似モデル実験結果より>

「中間ストアを用いた1台分1人ピッキング方式」のモデル実験結果
=△46%(15分12秒)の時間短縮を前提にすると、ピッキング最遅時間の平均は現行の69%に短縮できる。

3. 課題

- ① ピッキング開始・完了遅れにより積込開始・完了遅れが発生している。
- ② 原則、北・南各1人計2人でピッキング作業を行うことになっているが、実際には1人で作業するケースが頻発しており、これが遅れにもつながっている。
- ③ ピッカーによってピッキング作業能率に差がある。
- ④ 1台当り2人のコントロールが必要となる。

4. 事業内容

- ① トラック1台当り1人でピッキングする方法にする。
1人することで責任範囲が明確となり、今後の能率UP、ミス防止、生産性向上が期待できる。
- ② 量の少ないB・C分類については、中間ストアを設け運搬距離を短くする。

5. 結果

- ① 中間ストアの設置でピッキング最遅時間が平均で△31%(15分)短縮されたことが確認出来た。

6. 荷主企業のメリット

- ① 今までにも改善を行ってきており、今回の改善実験を通して、さらなる効率化に向けた問題意識の高揚につながった。
- ② トレースシステムの導入に合わせて継続的に改善を進める。

7. 結果に結びついたポイント

まだ疑似モデルでの実験に留まる。現在、発荷主で商品トレースシステム導入を準備中であり、これが導入されるとロケーション管理、中間ストアの管理が容易となる。このシステム導入と抱き合させて実行予定である。

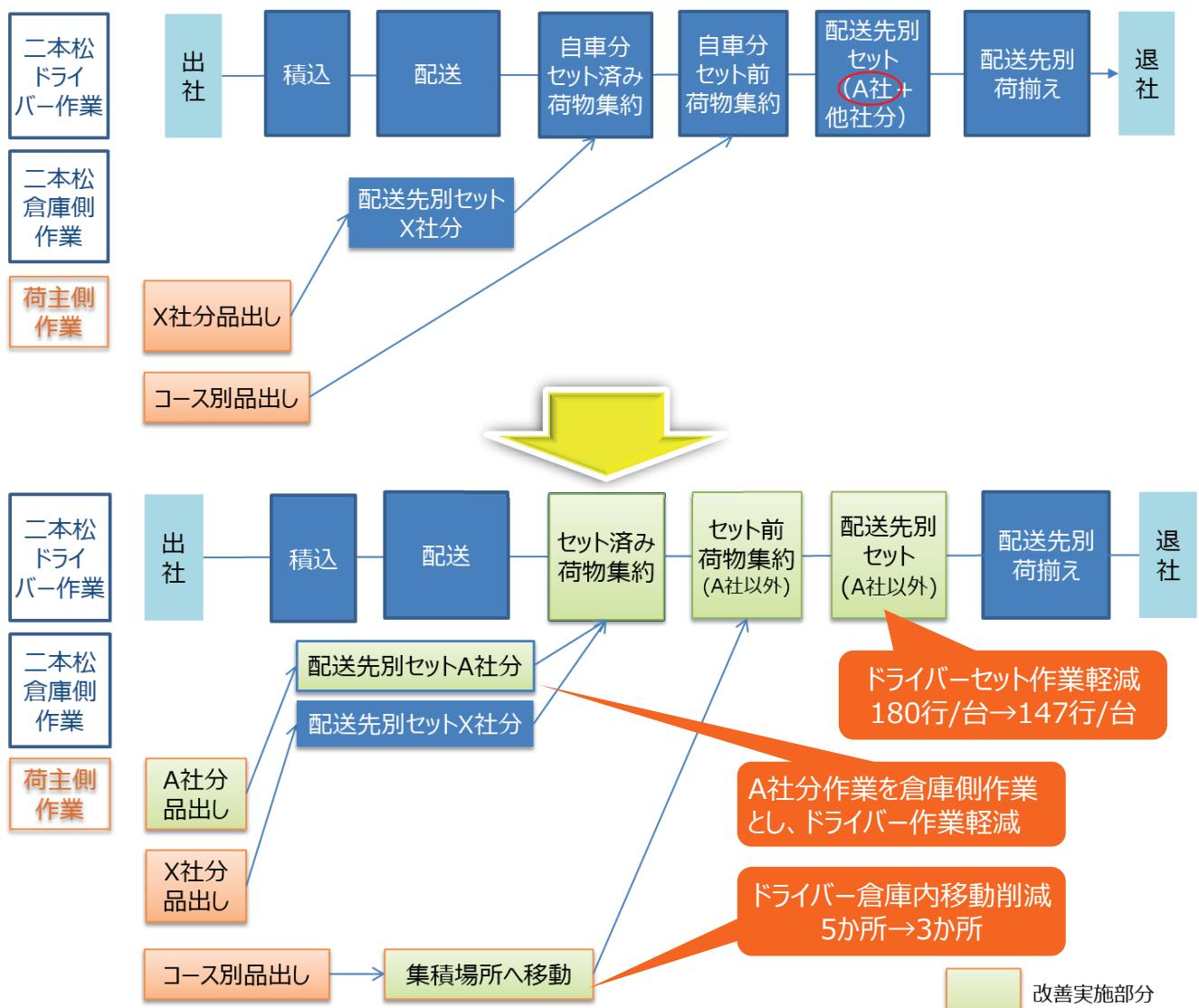
荷主と連携した作業分担変更によるドライバー作業軽減の事例 石川県

1. 実施者の概要

- 荷主企業：カナカン株式会社
石川県金沢市に本社のある食料品および酒類卸売業。
- 運送事業者：二本松物流株式会社（本社：石川県野々市市）
- 荷種：給食事業関連の食品（冷凍・冷蔵・常温の3温度帯）

2. 事業概要

給食事業の配送業務について改善を実施。改善内容の主な点は、作業量の多い給食事業者の庫内作業について、元から実施していたX社分にプラスしてA社分についてもドライバーから切り離し、倉庫側で行ったこと。ドライバーの荷集めの時間を短縮するため、品出し品の集積場所を設けたこと。



ドライバー 1日あたり勤務時間 平均 13時間26分 → 12時間55分
(荷主にとって重要な競争条件である顧客への納品サービス内容の変更なしで勤務時間を短縮)

3. 課題

- ① ドライバーによる帰庫後に行うセット作業の量が多い
- ② 品出しされた荷物をバースに集めるのに時間がかかる
- ③ セット作業の効率が悪い
- ④ 仮置き～移動の都度、積み替え作業が発生している

4. 事業内容

- ① 給食事業者A社の顧客向けの「セット作業」をドライバーから切り離し、倉庫側で行う
- ② ドライバーの帰庫前に上記セット作業が完了するよう、荷主側で行う品出しを「当日→前日」に変更する
- ③ 荷主から顧客に対し、注文の修正期限を「前日→前々日」に変更を依頼し、上記①のセット作業の時間を確保する
- ④ 上記①セット作業を行うための作業者を確保する
- ⑤ 荷集めの時間を短縮するため、ドライバーセット分の品出し集積場所を設ける

5. 結果

	改善前	改善後
ドライバーによるセット作業	1,258行／1台あたり	1,027行／1台あたり
ドライバー倉庫内移動	5か所	3か所
ドライバー勤務時間	13時間26分	12時間55分

6. 荷主企業のメリット

- ① 後工程の作業のやりやすさを考慮しての庫内作業の改善方法について、気づきを得られた。
- ② 納品について、顧客の要望に対応するばかりでなく、あるべき物流サービスの水準を考えたうえで注文変更のスケジュールを検討するという手順に移行できた。
- ③ ドライバーの残業代のうち、荷主が負担していた分についてコスト削減できた。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 最大のポイントは、荷主側における顧客の要望の調整、庫内作業スケジュール変更、庫内作業方法の変更について、積極的な協力があつたことである。
- ② 荷主の協力を得るためにには、ドライバーの長時間労働の実態を正しく知らせることであった。荷主は問題が発生していることを把握していない場合が多い。物流事業者側から報告すべきと言える。
- ③ 物流事業者側では管理者を投入し、作業方法の変更をスムーズに行うべく、指導・支援を実施した。
- ④ さらなる成果に結びつけるには、ドライバーにおける「作業を短時間で終わらせる動機付け」を行うことが必須である。現行制度では、その努力は収入減に直結してしまう。短時間で仕事を終わらせる事により手当がもらえる「効率改善手当」を導入した物流事業者の例があり、ドライバーらの意思も確認しつつ、そのような制度の導入も検討していきたい。

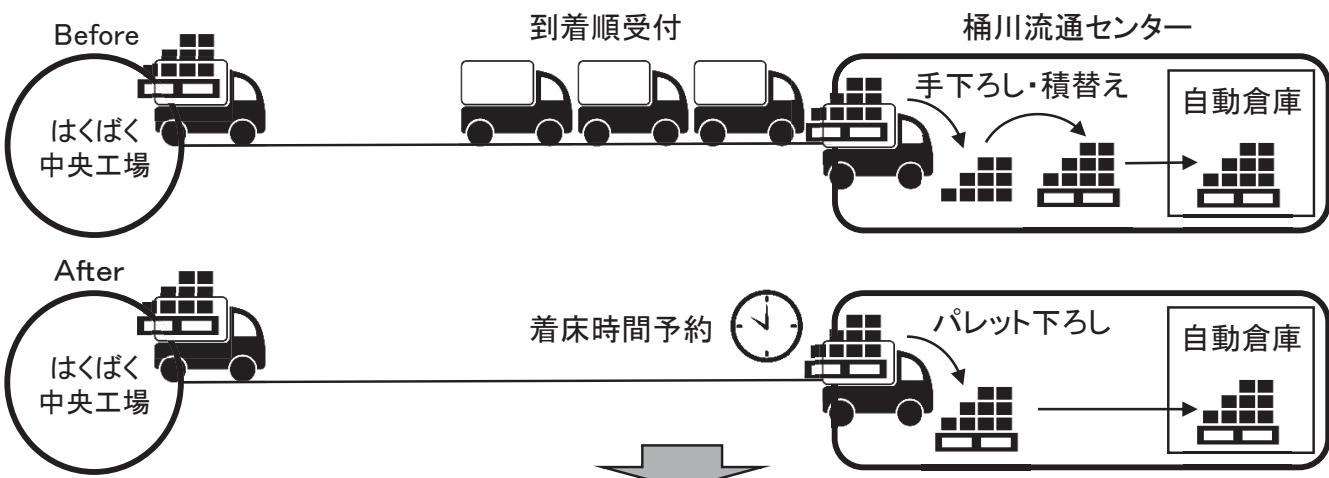
一貫パレチゼーションと受付予約で着荷主滞在時間を短縮 山梨県

1. 実施者の概要

- 発荷主企業：株式会社はくばく(食品製造業)
山梨県中央市に本社・中央工場を持ち穀物食品を製造販売している
- 着荷主企業：日本生活協同組合連合会／株式会社シーエックスカーゴ(CXカーゴ)
物流業務を荷生協の100%子会社のCXカーゴが受け持つ。CXカーゴの桶川流通センター(埼玉県)が着荷場所である
- 運送事業者：有限会社早川運輸
山梨県笛吹市に営業所を持つ。はくばく中央工場から山梨・東海・関東地区の配送を請け負っている
- 荷種：穀物食品

2. 事業概要

- 一般に、量販店の流通センター便においては到着順の受付への対応で待ち時間が長く、また手下ろしの荷役時間で滞在時間が長時間化していた
- 一方、CXカーゴの桶川流通センターでは一貫パレチゼーションを推進していたため、はくばく側で配数・段数を相手規定に合わせて、パレット下ろしに切り替えた。また、桶川流通センターの社内車両に試験導入中であった受付予約システムを実験期間中開放し、1時間幅の着床時間予約を行った上で運行した



- 早川運輸ドライバーの拘束時間が5h30m短縮した。フォーク荷役で疲労が軽減された。更に予約で運行計画の精度が高まり、帰り荷などの業務組合せの自由度が高まった
- 納品時のパレット積み替えがなくなり、はくばく側の商品事故リスクが低下した
- 桶川流通センターのバスの回転率が高まった。荷下後すぐに自動倉庫に格納できるようになった

3. 課題

- 流通センターへの納品では到着順受付が基本ルールであるため、順番を取るためにドライバーは必要以上に早く到着する傾向にあった
- また手下ろしを行っている場合は荷役時間もかかるため、桶川流通センターの場合には、到着してから荷下ろし完了までに約6時間を要していた

4. 事業内容

- 以下により、荷役時間と手待ち時間の削減による流通センター滞在時間削減、拘束時間削減の実験を行った
 - ①パレットの配数・段数をはくばくが桶川流通センターの自動倉庫仕様に合わせて、パレット下ろしを実現し荷役時間の削減をはかった
 - ②桶川流通センターで試験導入中であった受付予約システム(Webサービス)を実験期間中早川運輸車両に開放し、着床時間を事前予約した上で運行を行った

5. 結果

- ① 従来運行：手待ち4h00m + 荷役2h00m = 6h00m
 ② 実験運行：手待ち0h53m + 荷役0h27m = 1h20m
 <削減時間> ▲3h07m ▲1h33m ▲4h40m

(参考)

拘束時間18h

※拘束時間については

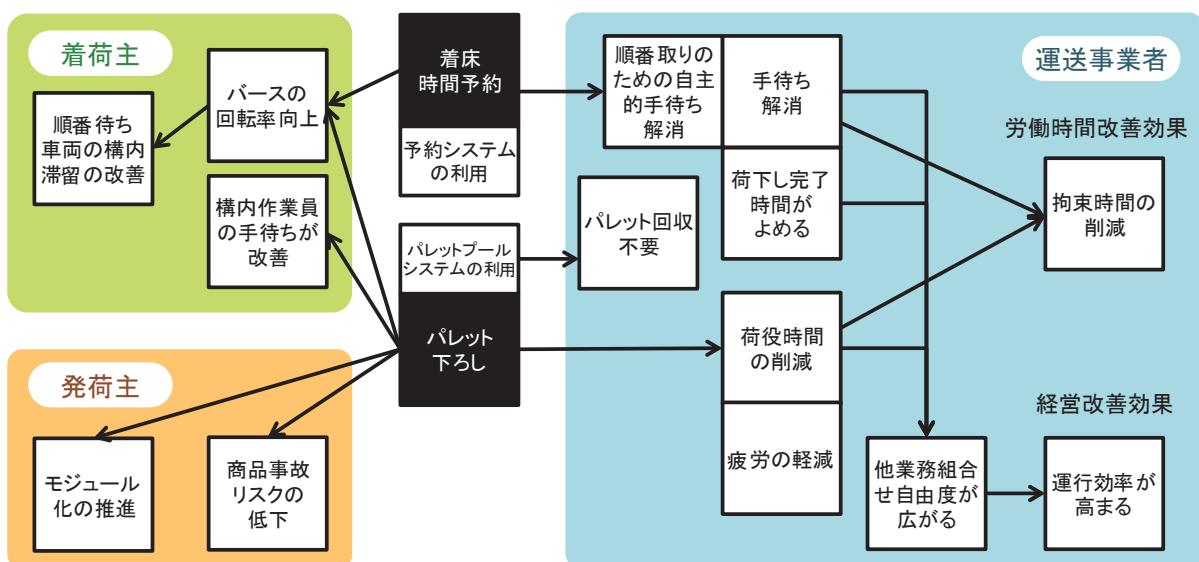
拘束時間12h30m

帰り荷が異なるため

参考

▲5h30m

6. 荷主企業・運送事業者のメリット



7. 結果に結びついたポイント／今後の展開

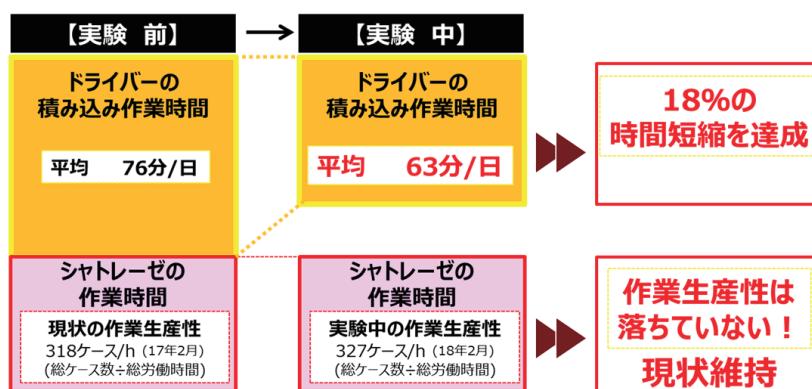
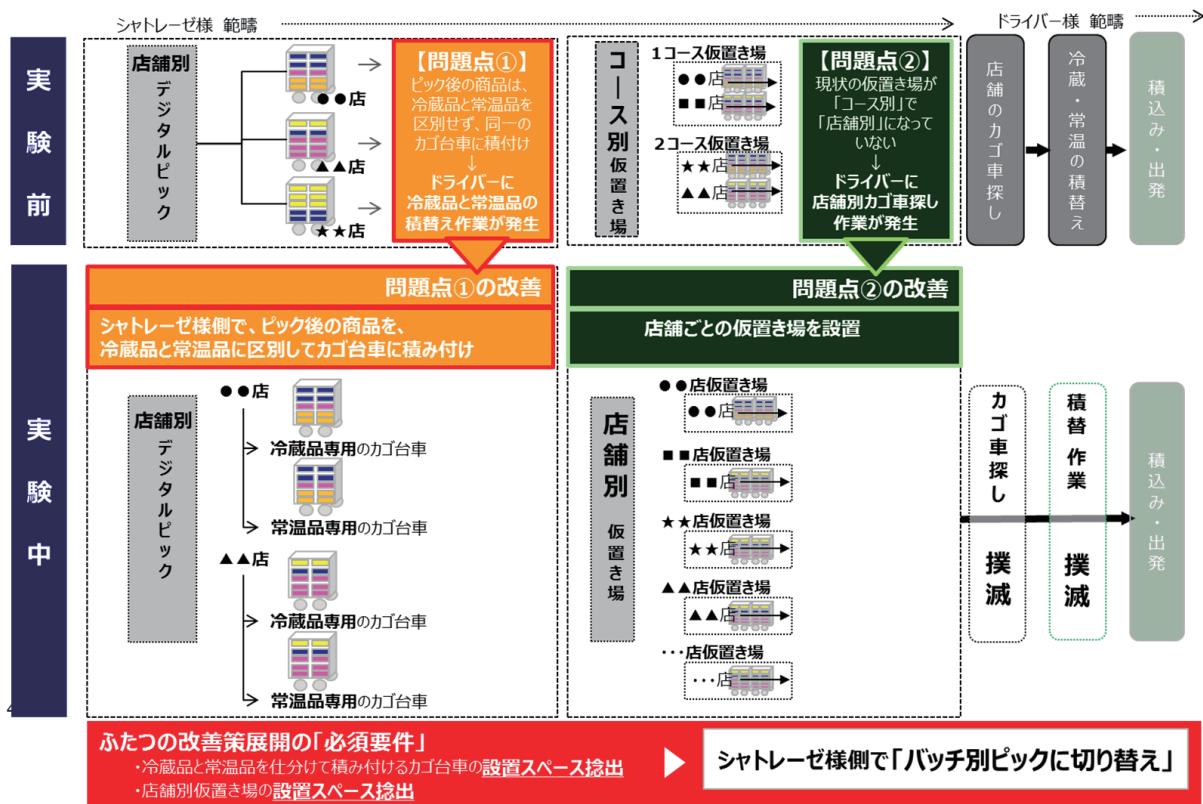
- 発・着荷主共に一貫パレチゼーションを推進中であること
- 発荷主側で、商品のパレット積み付け方法を着荷主の条件に適合させたこと
- パイロット事業を通じて三者が話し合うことで、パレット下ろしをお互いが望んでいることと、そのための課題が明確になった
- 運行計画の精度向上、帰り荷などの業務の選択肢拡大などの副次的な効果に加え、発荷主では荷姿のモジュール化の推進にもつなげる予定

荷主の作業見直しによるドライバー作業時間削減 山梨県

1. 実施者の概要

- ▶ 荷主企業：(株)シャトレーゼ
食品の製造・販売
- ▶ 運送事業者：(株)マルエスフリージングジャパンクション
山梨に本社。関東甲信エリアのシャトレーゼ店舗への配送を担っている1社。
- ▶ 荷種
洋菓子、和菓子、アイスクリーム、パン、飲料等

2. 事業概要



3. 課題

- ①デジタルピック後の商品は、シャトレーゼで冷蔵品と常温品を区別せず、同一のカゴ台車に積付けているため、ドライバーに冷蔵品と常温品の積替え作業が発生
- ②現状の仮置き場が「コース別」で「店舗別」になっていないため、ドライバーに店舗別カゴ台車の探し作業が発生。

■ ■ この様な事態に陥っている真因 ■ ■

冷蔵品と常温品を区別して積み付けるカゴ台車設置スペースがない。
店舗別のカゴ台車を設置するスペースがない。

4. 事業内容

真因を解決： シャトレーゼにて、バッチ別ピッキングに切り替える事でスペースを捻出。

- ①デジタルピッキングは遠方順に実施。関東方面と比較し、ピッキングが早く終了している大阪方面のピッキング後商品の仮置き場を、関東方面の仮置き場に「バッチ切替え」。冷蔵品と常温品を区別して積み付けできるカゴ台車設置スペースを確保。
- ②ピッキング後商品の仮置き場は、既に店舗別となっている事から、新たに店舗別仮置き場を設置せず、ドライバー積込み時の仮置き場をそのまま活用。
但し、ドライバーの動線を考慮し、積込みバースは、仮置き場に最も近いバースに変更。

5. 結果

- ①「作業時間」が、18%削減。

実験前平均時間: 76分 実験中作業時間: 63分



6. 荷主企業のメリット

- ①工場のスペース不足は以前より認識。

今回の改善策が、スペース不足解消策として有効である事を、定性的、かつ定数的に裏付けがとれた。

- ②ドライバー作業時間短縮は作業負荷軽減にも繋がる。

作業負荷軽減で、ドライバー不足解消にも繋がれば、輸送サービスの安定的確保にも繋がる。

7. 結果に結びついたポイント

- ①シャトレーゼは、運送事業者を「パートナー」と認識。共に汗をかく事に躊躇しない。
- ②マルエスフリージングジャパンも、以前から、シャトレーゼに対し様々な改善提案を実施。共に改善に取り組む「パートナー」としてシャトレーゼを認識。

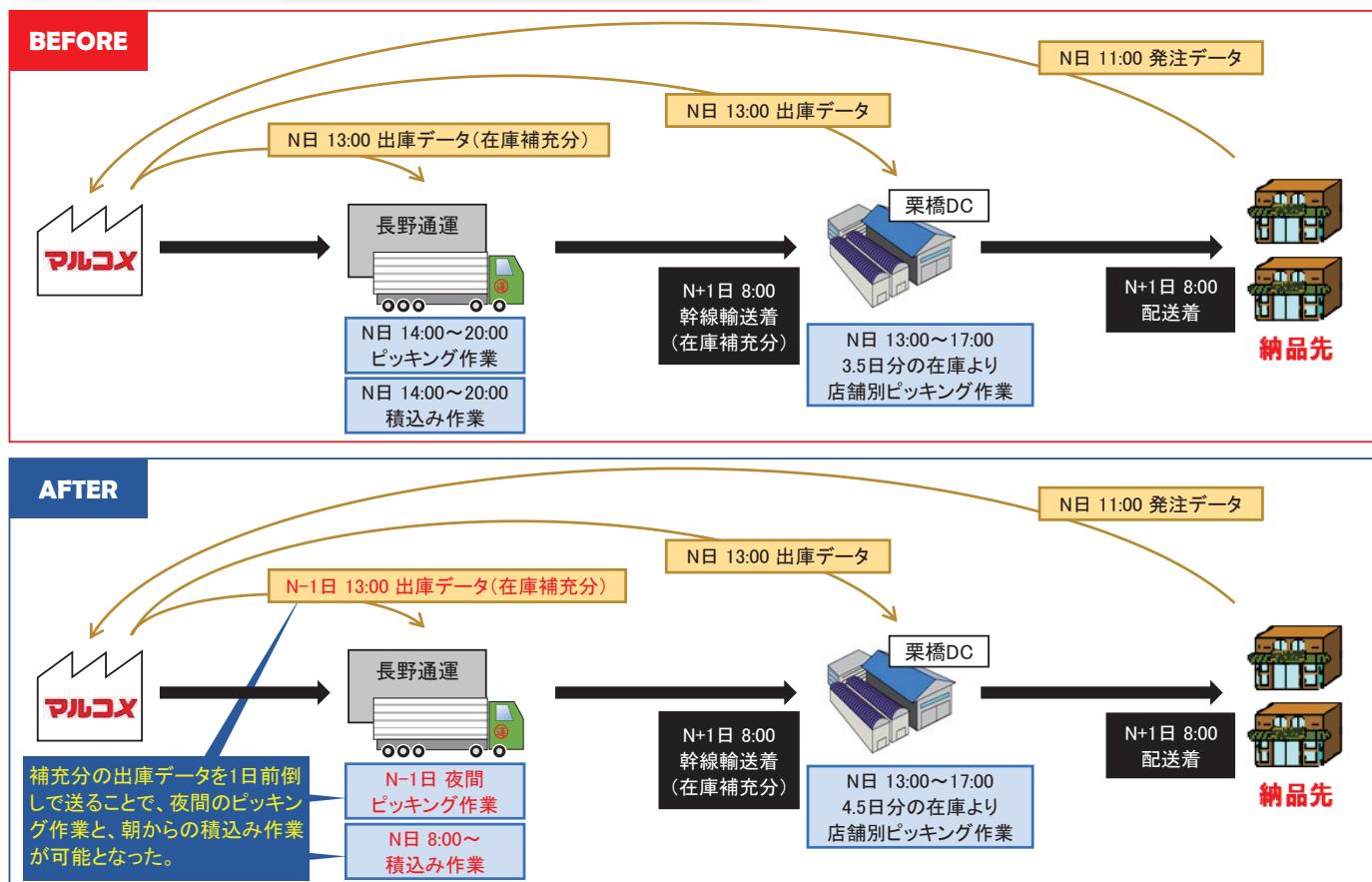
トラック便の手待ち時間と積込み時間の削減

長野県

1. 実施者の概要

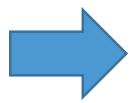
- 荷主企業：マルコメ
長野県で味噌などの発酵食品の製造・販売を行う。
- 運送事業者：元請 長野通運
長野県長野市に本社を置く。マルコメの物流を一括して請け負う。独自の配送システムで、安全で効率の良い庫内作業を行う。
- 荷種
家庭用・業務用の味噌などの食品。

2. 事業概要



改善前

- ①早く到着しても、手待ち時間が発生。
- ②15時以降、ピッキング作業と積込み作業が重なり、1台当たり174分かかる。
- ③フォークリフト40台必要



改善後

- ①朝から積込み作業が可能となり、いつ来ても手待ちなく積込みが可能。
- ②ピッキング作業を前日に完了させることで、積込み作業時間が短縮。
- ③フォークリフト 5台削減。

3. 課題

荷主から運送業者への出庫データが、当日の午後にならないと出てこない。そのため、午前中にトラックが到着しても、積込み開始の14時以降まで手待ち時間となってしまう。

4. 事業内容

- ① 長野通運にて、ピッキング作業と積込み作業の状況を確認。トラック便が長野通運に到着後、受付をしてから積込み完了までの時間を調査。
- ② 調査結果から、手待ち時間の削減について具体的な対応を、荷主企業、元請運送事業者、下請運送業者が一緒に検討。
- ③ 荷主のマルコメより、出荷データを1日早く出してもらうことにより、朝から積込み作業が可能になる。発荷側での手待ち時間がほぼゼロに。
- ④ 夕方に集中していたトラック便が平準化され、積込み時間も削減。

5. 結果

- ① 朝から積込みができるようになった。手待ちなく積込みが可能。
- ② 15時以降の積込み時間を短縮。
- ③ フォークリフト 5台削減。

6. 荷主企業のメリット

- ① 運行計画が組みやすくなることで、トラック便が確保がしやすくなる。
- ② 栗橋DCの在庫量が増えることにより、BCP対策ができる。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 荷主企業と運送事業者で現場の問題点を確認。
- ② 荷主企業の協力により、出荷データの1日前倒しが実現。
- ③ 荷主企業と運送事業者の、日ごろからの信頼関係による。

8. 今後の課題

今後は、着荷主側での改善を進め、さらなるドライバーの手待ち時間の削減を進めていく。

納品日当日に積卸しする運行への変更による生産性の向上 長野県

1. 実施者の概要

- 発荷主企業:マルコメ(株)
長野県で味噌などの発酵食品の製造・販売を行う。
- 元請運送事業者:長野通運(株)
長野市に本社を置く物流会社。マルコメの物流を一括して請け負う。
- 実運送事業者:東信運送(株)
長野市に本社を置く貨物運送事業を主体とした事業者である。
- 着荷主:(株)キューソー流通システム栗橋営業所
マルコメ(株)の関東圏内の顧客への配送センターを運営している物流事業者である。
- 荷種
家庭用・業務用の味噌などの食品。

2. 事業概要

●実験前

納品日の前日に積込み、翌日に卸す運行 ⇒ 途中に休息が入るため2日にわたる運行に

◆16時始業

長野で
夕方～
夜に
積込み



関東に
到着後
休息

受付順に
荷卸し(他
の車両分
の手伝い
有)

◆8時始業

栗橋DC
にて
荷卸し

関東で
帰り荷
を積込
み

長野で
荷卸し

拘束時間15時間

(始業から24時間の翌日の拘束時間を含む)

《1日目》

休息
期間
9時間

拘束時間14時間

《2日目》

●実験後

納品日の当日に積込み卸す運行 ⇒ 1日の運行が可能に(ドライバーと車両の生産性向上)

◆6時始業

6時30分の
積込時間
指定

11時の
到着時間
指定

長野で
朝に
積込み

栗橋DC
にて
荷卸し

関東で
帰り荷
を積込
み

長野で
荷卸し

拘束時間14時間

《効果》

- ・拘束時間が約15時間から約14時間へと1時間短縮
- ・2日にわたる運行から、1日で運行が可能となり、翌日は別の業務が可能に。
- ・1日の運行となることで毎日自宅で休息できる。

3. 課題

① 手待ち時間の発生

荷受け作業は、午前9時から開始。荷受け作業は、栗橋DCに到着次第受付し、その受け付け順の荷受けとなるため、受付から荷受け開始まで待つ時間が発生している。

② 集積品の仕分け作業の発生

一部パレット単位に満たない貨物は、パレットに積み合せた状態での荷受け(集積品)となり、荷卸し後、商品毎に仕分ける作業を、当日入庫の全ドライバーが手伝うルールとなっており、拘束時間が長くなる一因となっている。

4. 事業内容

- ① トライアルは、配送日の当日の積込み作業と荷卸し作業の時間帯の指定により、拘束時間の短縮及びドライバーと車両の生産性向上を図ることを目的とした。
- ② 昨年度の本事業において、マルコメ㈱からの在庫補充分の出荷データを1日早く出してもらうことにより、積み込み作業が集中していた午後の作業を効率的に行うことが可能となった。その結果可能となる当日積込み作業を利用した。
- ③ 荷役作業の時間帯指定については、特に栗橋DCでの荷卸し作業を、従来の受付順から時間指定することで、時間と車両の効率化の実効性について検証した。

5. 結果

① 拘束時間の短縮

拘束時間は実験前の約15時間から実験後は約14時間に1時間程度短縮できることが確認できた。

② ドライバーと車両の生産性向上

実験前の2日にわたる運行から、実験後は1日で運行が可能に。翌日は別の業務が可能となることが確認できた。

③ ドライバーの労働条件の改善

ドライバーは1日の運行となることで毎日自宅で休息できる。

6. 荷主企業及び実運送事業者のメリット

- ① 配送日の当日の積込み作業と荷卸し作業の時間帯の指定により、拘束時間の短縮及びドライバーと車両の生産性向上を図ることが可能であることが確認できた。
- ② 関係者間で集積品の削減など将来的な課題を共有でき、その取組等ができれば、ドライバーの作業時間の削減や、(株)キューソー流通システムでの作業負荷および作業コストの軽減も期待できることが確認できた。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 発荷主、着荷主の理解と協力、元請け運送事業者、実運送事業者の作業対応等の結果である。全ての関係者においてWin-Winの関係が一層強固になったと考えられる。

高速道路使用による運転時間の削減 岐阜県

1. 実施者の概要

- 荷主企業: 発荷主H(小売業)、着荷主h(発荷主Hの店舗)
岐阜県に本社を置くスーパー・マーケット事業者。中部地方に広く店舗を展開。岐阜県内に物流センターを持ち、納入業者からの納品を店舗ごとに仕分けて配送。
- 運送事業者:
元請運送事業者ア 発荷主Hのグループ会社。物流センターでの構内作業や店舗配達の配車業務等を実施
実運送事業者イ 愛知県に本社を置く大手運送事業者。発荷主Hの各店舗への配達を担当
- 荷種
食品・生活雑貨等(本事業の対象はチルド品)

2. 事業概要

【状況】

高速道路の利用や、現状利用しているICを変更することにより、運転時間が短縮される効果が非常に高い輸送経路が存在

【実施内容】

高速道路を使用した輸送トライアル(費用は荷主負担)を実施。
3コースにて3日間トライアルを実施し、20分～1時間の運転時間短縮を実現。

高速道路使用前
(3日間平均)

コース	運転時間	
	往路	復路
①	1:40	1:38
②	1:25	
③	1:33	1:33

高速道路使用後
(3日間平均)

コース	運転時間	
	往路	復路
①	1:25	1:26
②	1:01	
③	1:01	1:05

- ①27分の短縮
- ②24分の短縮
- ③1時間の短縮

※コース②は片道(往路)のみ高速道路使用

3. 課題

- ① 改善基準告示の規定の範囲内で運用可能な配送計画を立案しており、長時間の拘束時間は発生していないが、デジタルタコグラフ機器の操作ミスが原因でデータ上十分な休憩取得が出来ていない例が見られた。
- ② 更なる拘束時間短縮のための課題としては、物流センターへの納入業者の車両が遅れた場合に積込み作業に影響が出て待機時間が長くなることがある（繁忙期のみ）が、その状況を実運送会社にも事前に伝達することで、待機時間を休憩時間とするなどの対応が可能
- ③ 元請運送事業者より高速道路使用が認められた経路以外で高速道路利用により運転時間の短縮が見込める配送経路がある
- ④ 各店舗からの空容器の返送時に物流センターの返却口が混雑し待ち時間が発生する時間帯がある

4. 事業内容

- ① 改善基準告示の遵守のための体制づくり等について聞き取り調査を行った。
- ② 物流センターでの待機時間短縮のため繁忙期に納入遅延の発生可能性がある場合は、その旨を実運送業者にも情報提供する（その体制を構築する）実証試験を実施
- ③ 対象となる配送経路について実際に高速道路を走行したトライアル輸送を実施
- ④ 空容器の返送時の待機時間については、混雑する時間帯が一時的であり、解消には設備投資を要するため今後の課題とした。

5. 結果

- ① デジタルタコグラフの操作ミス防止については運送会社の定例会議等で周知徹底
- ② 納入遅延についての情報共有はその体制を整えたが、試験期間に納入遅延が発生しなかつたため実際の効果は不明
- ③ 高速道路使用のトライアル輸送により20分～1時間の運転時間削減効果が見られた

6. 荷主企業のメリット

- ① 店舗の出店状況等の変化により、一部非効率となっていた配送ルートを発見し、効率化の検討材料ができた。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 事業スタート時に荷主が配送の重要性を認識し、元請運送事業者とともに配送計画を構築した経緯があり、現在もそのような理念が荷主・元請運送事業者に浸透している。
- ② 荷主企業は効率面や安全面における改善を心がけており、運送会社からの意見をくみ上げ、改善を実施する体制を構築している。

貨物積込工程の段取り改善によるドライバー作業時間の短縮

愛知県

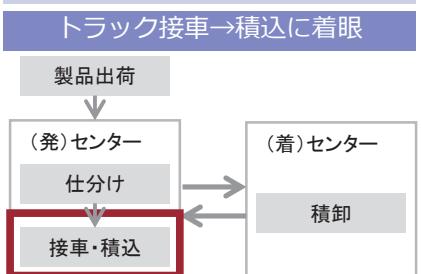
1. 実施者の概要

- 荷主企業(発・着荷主):A食品会社
惣菜等食品の企画・製造・販売
- 運送事業者:ダイセーエブリーニュートラック(株)、本社:愛知県一宮市
チルド食品専門の配送業務及び配送センターによる一時保管・仕分・出荷等の物流加工
- 運んでいる品物の内容
パック詰めのお惣菜

2. 事業概要

作業の見える化・重要課題特定

課題のあたりづけ



積込工程における要因調査

ガントチャートによる作業工程別時間の可視化と改善余地の抽出



課題解決に向けた取り組み

<改善前のフロー>



<改善後のフロー>



取り組みの成果

積込作業時間 9分、拘束時間13分短縮

3. 課題

- トラックドライバー（以下ドライバー）および運行管理者へのアンケート、デジタルタコグラフ（以下デジタコ）の調査を通じて、本プロジェクトの対象運行便における拘束時間は平均13時間弱であるが、10分前後超過するケースが頻発していることが判明した。
- 積込拠点である、中京スーパー・ハブセンター（以下中京SHC）における作業内容に着眼して時間調査を実施したところ、ドライバーがトラックを接車してから発車するまでの作業時間のうち、「手待ち時間」に加え「仕分場に貨物を取りに行く時間」を合わせると、平均22分かかっていることが明らかになり、この部分の時間短縮を課題と特定した。

4. 事業内容

<現状調査・分析>

- 倉庫内作業実績・デジタコ等を活用した工程別作業時間の集計・分析
- ビデオ撮影による積込作業の実態把握（11/6～11/19の14日間実施）
- ガントチャートによる作業工程別時間の可視化と課題の抽出（「3.課題」参照）

<目標作業時刻の設定>

- 中京SHCにおける平均積込作業時間を60分から40分に低減する

<作業・段取りの改善>

- ドライバーの中京SHC接車時間を20分後ろ倒し（積込バス前の貨物を滞留させる）
- 倉庫担当者が積込バスまで貨物を運び、ドライバーの積込の手助けを実施
- トラックへの積込直前の検品を簡略化（バット単位→台車単位）し、作業効率を上げる

5. 結果

- 中京SHCにおけるドライバーの接車時刻を従来の時刻から20分後ろ倒しても、作業完了時刻が遅延することではなく、従来通りの時間に発車することができた。
- これにより、対象運行便におけるドライバーの拘束時間の短縮につながった。特に、13時間超過ラインにおける運行の場合、この20分の差は大きく、13時間を下回る大きな改善成果につながることが明らかになった。

6. 荷主企業のメリット

- 運送事業者における工程別の作業時間の推移およびビデオ撮影による積込作業の実態を荷主企業と共有することで、荷主企業が見えにくいモノの流れに関わる課題を認識して頂くことができた。また、物流の実態把握を通して、荷主企業内部においても、より効率的な製品出荷の段取りを検討することにつながった。

7. 結果に結びついたポイント

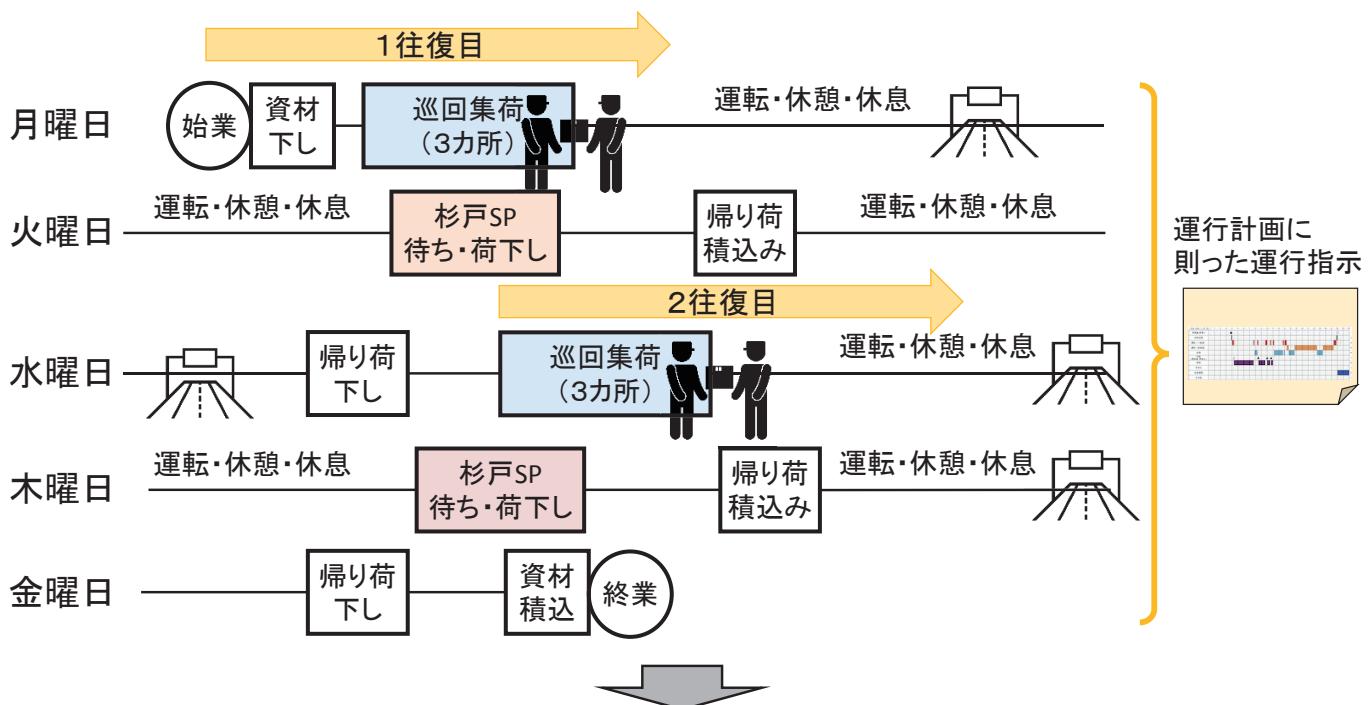
- デジタコなどの時間データ分析、現場担当者へのアンケート等を通じた定量的な調査を通じて、課題のあたりづけを行い、改善対象とする工程を絞り込んだことで、ルールの変更や段取り改善など、より踏み込んだ改善案の検証につながった。
- 荷主企業・運送事業者間での実態及び改善の狙いと目標設定の共有をしっかりと行ったことで、プロジェクトに関わる各組織のリーダーが協力的に関わって頂き、スムーズに実証実験を進めることができた。

1. 実施者の概要

- 発荷主企業: 株式会社おやつカンパニー
三重県津市に本社・工場を持つ菓子・食品製造販売業
資本金1億円
- 運送事業者: 有限会社青山商店荷役
三重県津市に営業所を持つ。おやつカンパニーから東海3県の配送および埼玉県杉戸町のストックポイント行き輸送を委託されている。
保有車両数40台
- 荷種 : スナック菓子・カップラーメン

2. 事業概要

- 埼玉県杉戸町のストックポイントまでの運行便(週2往復)において、拘束時間、運転時間等の改善基準告示が守れていない状況にあった。その要因として、運行計画が不十分で、高速道路を使わない長時間運転の運行となっていたこと、また集荷時積込みに時間を要していたことがあげられた。
- 実証実験では、高速道路を効果的に利用する運行計画を作成し、これに基づく運行指示を行うほか、集荷時の積込み補助員1名投入による荷役時間削減の実験を行った。



- 拘束時間、運転時間で改善が見られた。ただし実験運行を通じての改善基準告示遵守までには至らず。
- 連続運転時間超過が解消された。
- 積込み荷役時間は26%短縮した。

3. 課題

- 埼玉県杉戸町行き便は、5日間で2往復の運行であるが、拘束時間が長い、運転時間が2日平均9時間を超える、連続運転時間上限を超過など、改善基準告示上問題が生じていた。その要因は以下の3点であった。
- ① 集荷先が最大6箇所あることと、商品特性上手積みを行っているため、集荷に1時間30分～3時間を要していた。
- ② 具体的な運行計画に基づく運行指示がなく、運転者のペースでの運行を実質的に許可していた。
- ③ 高速道利用のために一定額を渡していたが、どの区間で利用するかは運転手の裁量となっており、有効な区間であっても利用されていない。

4. 事業内容

- 高速道路を効果的に利用する運行計画を作成し、これに基づく運行を行うほか、集荷時の積込み補助員投入による荷役時間削減の実験を行った。具体的には、
 - ① 事前に運行管理者が高速道路を適正利用し、経由地、休憩予定地、予定時間を明確にした5日間の運行計画を作成し、運転手に指示し運行させた。
 - ② 対象手段の荷主の集荷(1日目および3日目)において、積込み補助員が1名同乗し積込み作業を支援した。

5. 結果

① 労働時間と運送コスト

※今回調査では、4時間以上の休息を、分割休息を試みたが成立しなかったものとみなし、休息期間として扱った。

	拘束時間	運転時間	連続運転時間	休息期間※	運送コスト
従来運行	4日目まで拘束状態が継続	5日中3日が、2日平均9時間を超過	5時間3回、7時間1回発生	8時間以上が成立した日なし	高速代+燃料費計101,370円
実験運行	3度16時間を超過したが、平均では3時間16分/日短縮	5日中1回、2日平均9時間を超過。平均では3時間54分/日短縮	4時間超は発生しなかった。	3日間が未成立だが、平均では3時間12分/日の改善	(同)119,880円 (18,510円の増加)

② 積込み作業時間

	積込み立米	荷役時間	単位あたり荷役時間
従来運行	1日目:46.91m ³ 、3日目:46.46m ³	1日目:3h30m、3日目:2h40m	3.96分/m ³
実験運行	1日目:45.73m ³ 、3日目:46.45m ³	1日目:2h00m、3日目:2h30m	2.93分/m ³ (26.0%短縮)

6. 荷主企業・運送事業者のメリット

- ① 発荷主
 - 積込み時間短縮によりバスの車両回転率が高まった。積込み荷役時間は26.0%短縮。
- ② 運送事業者
 - 拘束時間、運転時間で改善が見られた。ただし運行を通じての改善基準告示遵守までには至らず。
 - 連続運転時間超過が解消された。

7. 結果に結びついたポイント／課題

- 初日朝一番の下し作業(前週積込み分)に時間を要していることで、初日の拘束時間が延びた。
- 休憩が運行計画に比べ長い、回数が多い(休息期間をまとめて取れない)など、計画と運転手の運行に差異があった。
- 初めての試みで積込補助員と運転手の協力体制がうまくとれなかった。

物流拠点統合と半量パレット積みによる集荷時間の削減 三重県

1. 実施者の概要

発荷主企業： 株式会社おやつカンパニー
三重県津市に本社・工場を持つ菓子・食品製造販売業
資本金1億円

運送事業者： 有限会社青山商店荷役
三重県津市に営業所を持つ。おやつカンパニーから東海3県の配送および埼玉県杉戸町のストックポイント行き輸送を委託されている。資本金1,750万円、保有車両数45台

荷種： スナック菓子・カップラーメン



2. 事業概要

ストックポイントである埼玉県杉戸町までの運行(週2往復)において、拘束時間、運転時間等の改善基準告示が守れていない状況にあった。複合的な要因があげられるが、特に月曜日と水曜日に行っている集荷においては、スナック菓子の特性から手積みを行なっていたことで約3時間を要していた。この改善のための実証実験を行った。併せて既に行われていた物流拠点統合の集荷時間短縮効果を検証した。

実証実験： 荷物の半量をパレット積みすることによる積込時間の削減

その日の出荷内容により、同一商品でパレット積みできる出荷が多い場合に、荷物の半量(12パレット分)をパレット積みして、積込時間の短縮効果を測定した。



効果検証： 物流拠点統合による集荷時間削減効果の測定

荷主において2017年3月に、分散していた8カ所の物流拠点を3カ所に統合した。(うち1カ所は運送事業者の倉庫)立地も最長10Kmの範囲から、1.5Km範囲になったことから、統合による集荷時間の短縮効果を測定した。



地図: Google Map

- 荷物の半量パレット積みにより積込荷役時間が60分短縮された。
- 物流拠点統合により集荷時間(積込荷役+拠点間走行)が25分短縮された。
- 以上から、月曜日においては始業時間を遅らせることが、水曜日は十分な休憩を取りながら出発することが可能となった。

3. 課題

埼玉県杉戸町までの運行は毎週月曜から金曜までに2往復するが、拘束時間、運転時間、連続運転時間などで基準告示を遵守できない状況であった。

- 1日の拘束時間が上限時間を超過していた。
- 1日の運転時間が前後2日平均で9時間を超えることがあった。連続運転時間が上限を超えることがあった。

4. 事業内容

実証実験：荷物の半量をパレット積みすることによる積込時間の削減

同一商品でパレット積みできる出荷が多い時に実験を実施した。パレット積みの目安は12枚分(荷室容積の1/2)とし、残りは従来通り手積みを行った。

パレット分の積載量低下を補うため、荷室内寸高さが10cm高い車両を使用した。

効果検証：物流拠点統合による集荷時間削減効果の測定

荷主において2017年3月に、従来10Km地域内に8カ所(3工場5倉庫)あった物流拠点を、1.5Km地域内の3倉庫に統合した。

これによる統合前・後の集荷時間(積込荷役+拠点間走行時間)を比較した。

5. 結果

実証実験	<ul style="list-style-type: none">● 全て手積みの場合の積込時間が3時間05分に対し、実験では2時間05分となり、<u>60分の短縮</u>となった。● 荷室高さの高い車両を用いたため積込量低下は無かったが、パレット積み部分2段目の最上層の商品は崩して手積みに回す必要があった(右図)。
効果検証	<ul style="list-style-type: none">● 統合前は平均2.0カ所で積込を行なっていたが、統合後の検証データでは全て1カ所積込であった。● 統合前は集荷に3時間00分かかっていたが、統合後は2時間35分になり、<u>25分短縮された</u>。集荷箇所数の減少により作業効率が高まったことと、1.5Km地域内にコンパクトに統合された効果と考えられる。



6. 荷主企業・運送事業者のメリット

		メリット	デメリット
実証実験	発荷主	<ul style="list-style-type: none">● 運送会社の労働時間改善に協力することが、長期的な運送手段の確保につながる。	<ul style="list-style-type: none">● 同一車両で手積みの場合と比較して、最大積載量が低下する。
	運送事業者	<ul style="list-style-type: none">● 積込時間が60分短縮され、月曜の始業時間を遅らせることが可能になり、運送原価を低減できる可能性が生まれた。● 手荷役による運転手の疲労の軽減。● 同一商品でパレット積みできる出荷が多い場合しか実施できず、効果は限定的。	<ul style="list-style-type: none">● パレット持ち帰りが帰り荷の制約となる。● 卸地において、倉庫作業員のフォークリフト操作時間とその荷待ち時間、フィルム剥がし作業が発生する。
効果検証	発荷主	<ul style="list-style-type: none">● 営業倉庫3カ所の借庫費用の低減。● 在庫管理・入出荷業務に係る物流コストの削減	<ul style="list-style-type: none">● 新設倉庫のコスト発生。
	運送事業者	<ul style="list-style-type: none">● 集荷時間が25分短縮され、月曜日の始業を遅らせることが可能になった。	<ul style="list-style-type: none">● (特になし)

7. 結果に至ったポイント/今後の課題

- 荷室内寸の高さが従来より10cm高い車両を使用したことによって、パレット分の積載量低下を補うことができた。
- 物流拠点統合で積地がほぼ1カ所で済むようになった。
- 繼続してパレット輸送するには、卸地倉庫にパレット保管コストを支払い一括して持ち帰るか、都度持ち帰る必要があり、いずれにしても帰り荷の制約になる。
- 商品サイズ見直しにより、外装段ボールケースのサイズ統一化をはかる。これによりパレットの積み付け効率を向上させる。

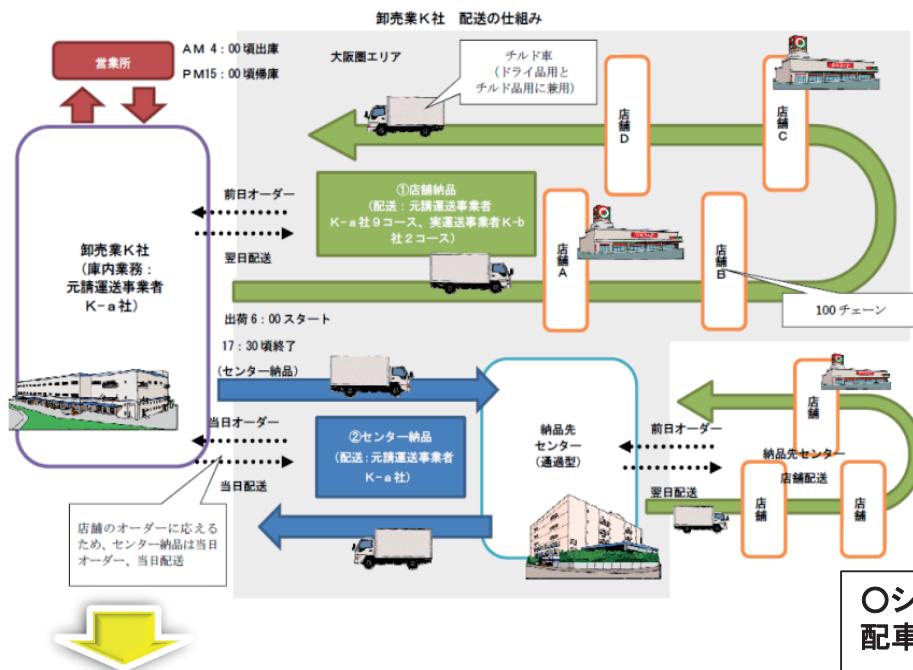
自動配車システムによる現行配車組の最適化再検証 大阪府

1. 実施者の概要

- 荷主企業: 発荷主K(卸売)、着荷主c(小売)
荷主K社は、東京に本社を置く食品を中心とした大手総合食品卸売業者である。
- 運送事業者: 運送事業者a、b
K社が扱う商品群の中で、近畿地区内に立地するスーパー・チェーン各店舗へのドライ商品納品業務を対象とした。
- 荷種
食品(ドライ品)

2. 事業概要

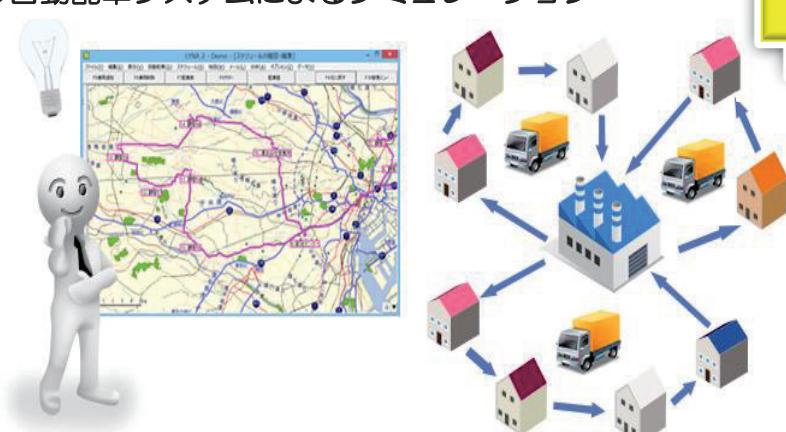
○現行の配送組(ルート設定)



○シミュレーション結果と実際の配車組との比較検証

- ①コース別マスタデータの集約
- ②システムへのデータ入力
- ③シミュレーション結果の分析
- ④分析結果から導かれる更なる改善への取り組み模索

○自動配車システムによるシミュレーション



3. 課題

- ① 今回、本パイロット事業の対象とした輸送は、卸売業K社のドライ商品に係る店直（一般小売店舗向け納品）のルート配送であり、とくに発地・着地双方での荷積み・荷下ろしでの待機時間等の問題ではなく、当該配送業務全体でもドライバーの拘束時間と労働条件について大きな問題はなかった。

4. 事業内容

- ① 現状からの更なる改善を模索するため、1)カゴ台車によるバラ納品のユニットロード化による納品作業の効率化 2)納品先各店舗でのノ一検品、ノ一伝票の仕組み(システム)導入による納品作業時間短縮化 3)自動配車システム利用による現行配送コースの最適化再評価の3項目が提案された。
- ② 各提案を検討した結果、1)、2)はいずれも実現は困難であるとの評価となり、3)を推進する方向となった。

5. 結果

- ① 「自動配車システム利用による現行配送コースの最適化再検証」では、元請運送事業者と下請運送事業者で配車組みされている現行の配送ルートについて、荷主が保有する「自動配車システム」を利用して最適化の再検証を行うこととした。
- ② 検証には基礎データの集約・走行基礎データ入力、シミュレーション結果の分析を経なければならないため、当検討会の場をキックオフとして作業を進めることとした。

6. 荷主企業、運送事業者のメリット(想定)

想定される「効果」として、「ルート組み換えによる総走行時間の短縮」、「走行時間短縮による軒件数追加による車両1台当たりの積載率向上」、「台当たり積載率向上による配車総台数の削減」等

7. 結果に結びついたポイント

今回当検討会の場で関係者が一同に会して、同じ目標に向けて情報やリソースを持ち寄ったことにより、更なる改善に向けた取組みの契機となった。

カゴ車を用いた店舗納品の改善 大阪府

1. 実施集団の概要

- 荷主企業: 発荷主・元請運送事業者A(貨物自動車運送業)、着荷主B(小売業)
 - 発荷主Aは小売業B社のセンター運営および店舗への納品業務の多くを受託実施する元請運送事業者である。発送元となるセンターも同社が運営していることから、発荷主の立場を兼ねる。
 - 着荷主Bは関西一円に店舗を展開する総合小売業である。
- 運送事業者: 運送事業者ア(下請)、運送事業者イ(下請)
 - 運送事業者ア・イ(下請)は、いずれも関西を地盤とする貨物自動車運送事業者であり、発荷主・元請運送事業者Aの下請として実運送業務を担っている。
- 荷種: 食料品・日用品等

2. 事業概要

① 店舗への納品口が急傾斜



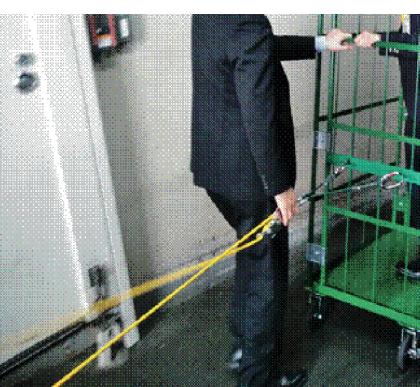
② 台車に移し替えるなどにより
作業時間がかかる
(トラック1台でカゴ車15台納品)



③ カゴ車に2種類の改良を加えて実験を実施



パターン②: ハンドブレーキ設置



パターン③: ディセンダーの使用
(上方からロープでブレーキをかける)

※台車に積み替える、積載量を減らして納品する等の工夫を行っているが納品時間の延長に繋がっていた。

実験の結果

③パターンでは作業の安全性を高めることができた。

	実験の実施状況
① 従来どおり	重量のあるカゴ車の場合は、2名体制でも細心の注意を払って作業をする必要あり。
②ハンドブレーキ付きカゴ車	スロープの途中でブレーキを掛けた場合に安定性が損なわれる場合があり、改善が必要と考えられる。
③ディセンダー使用	①のケースと比較して、必要な時にカゴ車を停止させることができ、より安全に作業を行うことができる。 カゴ車1台当たりの荷卸し作業時間は1分強で①のケースとほぼ同様である。

カゴ車の改良を加えて実験を行った結果、より安全に納品作業が実施できた。

3. 課題

- ① 小売業の店舗納品はカゴ車を利用した納品方式を採用する場合が多いが、カゴ車は比較的小型のものでも1台あたり2-3百キロ程度の重量に達し、坂道や段差の多い納品環境では安全かつ迅速に作業を進めることができない。
- ② 対象店舗であるZは、店舗が駅ビルの地下に存在し、地上納品口から厳しい傾斜の坂道を通って納品する必要がある。勾配角は17.5%程度にも達する。
- ③ 上記のような作業環境に対応したカゴ車が開発・販売されておらず市販品での対応が困難である。

4. 事業内容

- ① 対象となる店舗の実態調査。
- ② カゴ車納品の改善手法の立案(マテハン機器メーカーへの聞き取り等)。
- ③ カゴ車に対し2種類の改良補修作業を実施。
- ④ 改良されたカゴ車を用い実証を実施。

5. 結果

- ① カゴ車の改良を加えて実験を行った結果、納品に際しての安全性の問題やドライバーの肉体負荷の軽減等の効果も期待できる結果となった。
- ② 納品作業時間については大きな短縮効果は見られなかつたが、貨物の重量が多い場合に、台車に積み替えたり、貨物を減らして納品するといった手間が無くなるため、ケースによっては作業時間も短くなる可能性が示唆された。

6. 荷主企業のメリット

- ① 発荷主としては、納品時のドライバーの付帯作業をより安全に行うことができ、ドライバーの労働環境改善に繋がった。
- ② 着荷主としては、納品作業を店舗のパート従業員等が手伝うことがあったが、作業の手伝い場面での安全性が向上した。

7. 結果に結びついたポイント

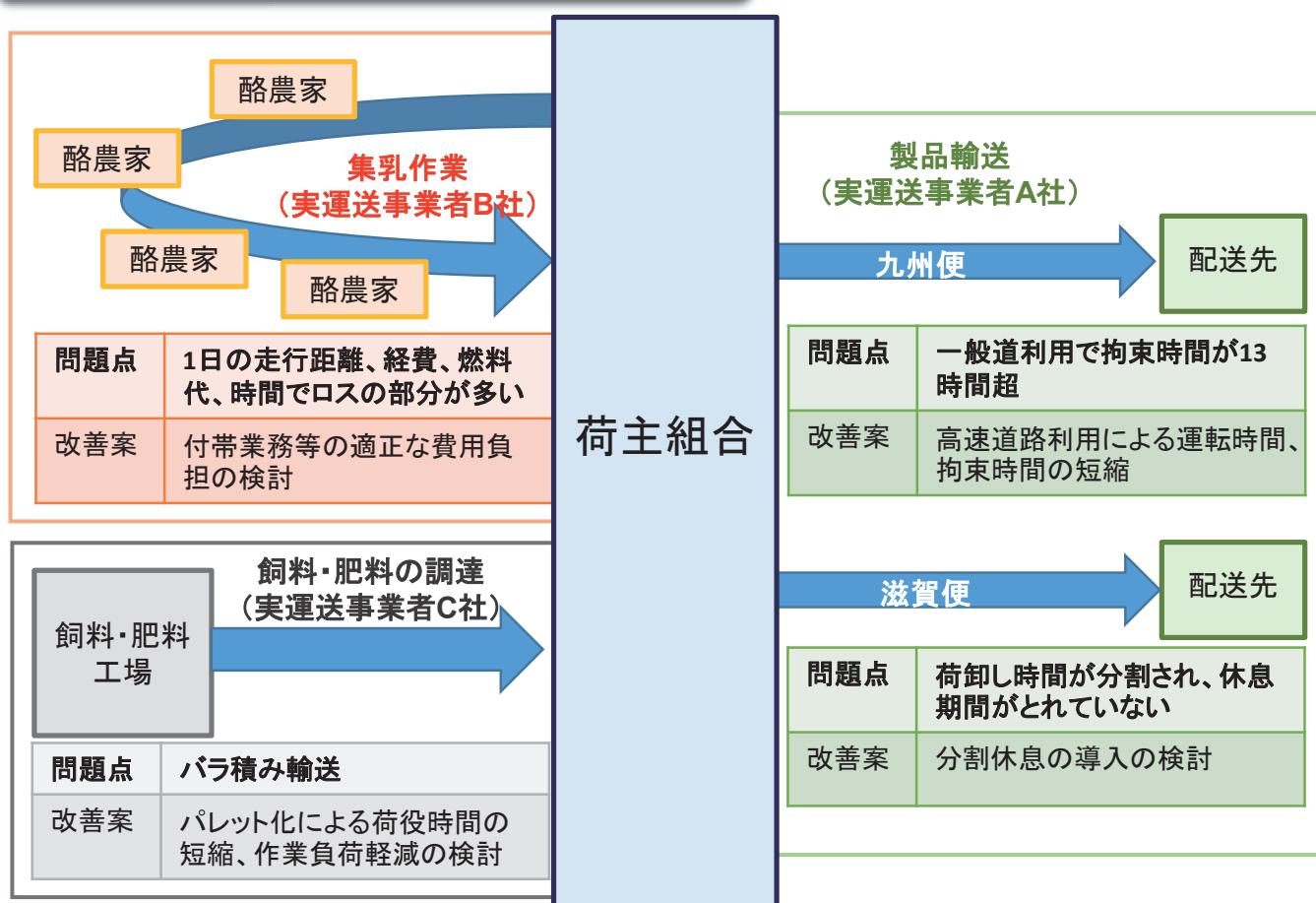
- ① 発荷主・着荷主双方が問題意識を共有し改善に取り組んだこと。
- ② 改善策を幅広く検討し、現実的な手段としてカゴ車の改良に取り組むこととしたこと。

作業時間の短縮等による拘束時間の削減 鳥取県

1. 実施者の概要

- 発着荷主企業: 荷主組合A
酪農家で組織した専門農協。乳製品の製造販売等を実施
- 実運送事業者、B社、C社
 - 実運送事業者A社: 鳥取県が本社。荷主組合Aの製品輸送を担当
 - 実運送事業者B社: 鳥取県が本社。荷主組合Aの集乳作業を担当
 - 実運送事業者C社: 鳥取県が本社。荷主組合Aの飼料・肥料の調達輸送を担当
- 荷種
乳製品の「製品輸送」、原料の「集乳」作業、「餌・飼料の調達・配送」を対象

2. 事業概要



※当該パイロット事業は、鳥取西部地震の発生や当初より2か年での実施を予定しており、提案した改善については、次年度以降に取り組む予定。

3. 課題

- ① 「製品輸送」について、各方面の輸送において、拘束時間は13時間超と長く、特に滋賀便は、滋賀着後の卸し時間を含めると、拘束時間が厳しい。また九州便だけが通常時に一般道利用で拘束時間が13時間超となっている。
- ② 「集乳」について、酪農家の集乳量が減少する中、年々付帯業務が増えている。
- ③ 「飼料・肥料の調達」について、現状では、工場側のパレットからトラックへバラで積み、卸し先でまたパレットに手荷役にて卸している。

4. 事業内容

- ① 「製品輸送」について
 - ・九州便について、拘束時間が13時間を超えている。高速道路の利用の検討により、拘束時間が1時間短縮が見込まれる
 - ・滋賀便は、荷卸し時間が分割されていることから拘束時間が16時間を超過している。「分割休息」の導入検討により適切な休息期間の取得が見込まれる。
- ② 「集乳」について
 - ・付帯業務の増加に応じた適正な費用負担の検討が望まれる。
- ③ 「飼料・肥料の調達」について
 - ・手荷役からパレット化による荷役時間の短縮、作業負荷軽減を検討。
 - ・パレット単位によるまとまった単位での受注の検討。

5. 結果

- ① 当該パイロット事業は、鳥取西部地震の発生や当初より2か年での実施を予定しており、提案した改善については、次年度以降に取り組む予定である。

配車の工夫や作業時間の短縮等による拘束時間の削減 鳥取県

1. 実施者の概要

- 発着荷主企業: 荷主組合A社
酪農家で組織した専門農協。乳製品の製造販売等を実施
- 実運送事業者、A社、B社、C社、D社
実運送事業者A社: 鳥取県が本社。荷主組合Aの製品輸送を担当
実運送事業者B社: 鳥取県が本社。荷主組合Aの飼料・肥料の調達輸送を担当
実運送事業者C社: 鳥取県が本社。荷主組合Aの飼料・肥料の調達輸送を担当
実運送事業者D社: 鳥取県が本社。荷主組合Aの飼料・肥料の調達輸送を担当
- 荷種
乳製品の「製品輸送」、「餌・飼料の調達・配送」を対象

2. 事業概要

①「製品輸送」

滋賀便の1便による深夜と朝の2回の荷卸し作業について、2便に分けることで、拘束時間の短縮と休息期間を確保。**⇒休息期間8時間の遵守が可能となった。**

九州便は、荷主負担により、常時全線高速道路を利用することで、1時間程度の拘束時間の短縮を図った。**⇒運転時間が片道1時間程度短くなり、1日目の拘束時間が14時間⇒13時間に短縮された。**

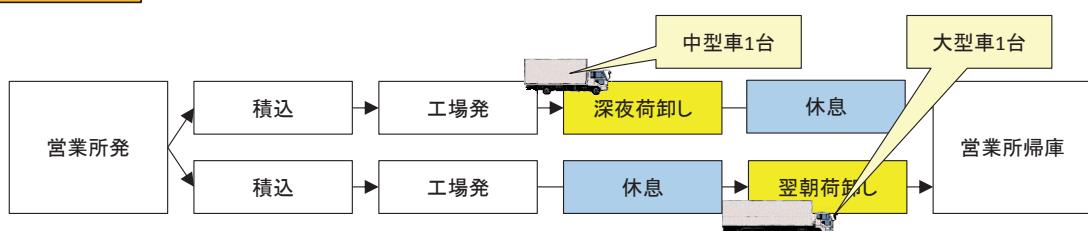
改善前

○深夜+翌朝2回の荷卸しの運行事例 ⇒ 休息期間8時間を守れなく、16時間を超えていている。



改善後

○深夜荷卸しの便と翌朝荷卸しの便の2便に分けて運行



車種	積込	荷卸し	休息期間	車種	積込	荷卸し	休息期間	休息期間
大型	2時間弱	(深夜)1時間+(翌朝1時間)	5時間	中型	30分	40~50分	8時間15分	+3時間15分
				大型	1時間30分	1時間~1時間半	8時間	+3時間

②「飼料・肥料の調達」

実際に積込み時にパレットを使った輸送を行い、効果を検証。

⇒ 積込み時に約3時間、荷卸し時に約1時間半かかっていた荷役時間がそれぞれ30分程度に短縮。
積込みと荷卸し双方で合計約3時間半の拘束時間の短縮が可能。

3. 課題

- ① 「製品輸送」について、各方面の輸送において、拘束時間は13時間超と長く、特に滋賀便は、滋賀着後の卸し時間を含めると、拘束時間が厳しい。また九州便だけが通常時に一般道利用で拘束時間が13時間超となっている。
- ② 「飼料・肥料の調達」について、現状では、工場側のパレットからトラックへバラで積み、卸し先でまたパレットに手荷役にて卸している。

4. 事業内容

- ① 「製品輸送」
滋賀便は、1便で行っていた深夜と朝の2回の荷卸し作業について、深夜荷卸しの便と翌朝荷卸しの便の2便に分けることで、拘束時間の短縮を図った。深夜便を中型車、翌朝便を大型車で運行。
九州便は、荷主負担により、常時全線高速道路を利用することで、拘束時間の短縮を図った。
- ② 「飼料・肥料の調達」
実運送事業者B社は、実際に積込み時にパレットを使った輸送を行い、効果を検証した。
また、常時のパレット化に向け、荷主組合からの調達先への交渉、調達関連の実運送事業者間の連携によるパレットの回送や、パレット輸送の運用と効率化を目指した。

5. 結果

- ① 「製品輸送」
滋賀便については、拘束時間が1時間程度短縮し、休息期間8時間を遵守した運行となった。その後、中型車の分を別便の大坂便の大型車の荷台に前積みし、大阪を経由してから、滋賀で下している。これにより、8時間以上の休息期間は確保しつつ、輸送の効率化を実現している。今後はさらに、充分な休息期間の確保として、「分割休憩」活用や荷主組合における工場ラインの変更をも含めた積込み開始時間の前倒し等の検討が必要である。
九州便については、片道1時間程度の運転時間の短縮により、拘束時間が1時間程度短縮した。
- ② 「飼料・肥料の調達」
パレット輸送の検証では 積込み時に約3時間、荷卸し時に約1時間半かかっていた荷役時間がそれぞれ30分程度に短縮。これにより、積込みと荷卸し双方で合計約3時間半の拘束時間の短縮が可能となり、現状、荷卸し側における補助作業員(運送事業者側で配置)の人員削減も見込まれる。
常時のパレット化については、調達先のパレットが不足しているため、まだ導入には至っていない。
今後は、レンタルパレットの利用の検討を見込んでいる。

6. 荷主企業及び実運送事業者のメリット

今回のトライアル輸送の結果、2便に分けた運行計画の変更、高速道路の利用、パレット輸送により、ドライバーの休息期間の確保、運転時間の短縮化、荷役作業の短時間化と軽労化が達成できることが確認できた。

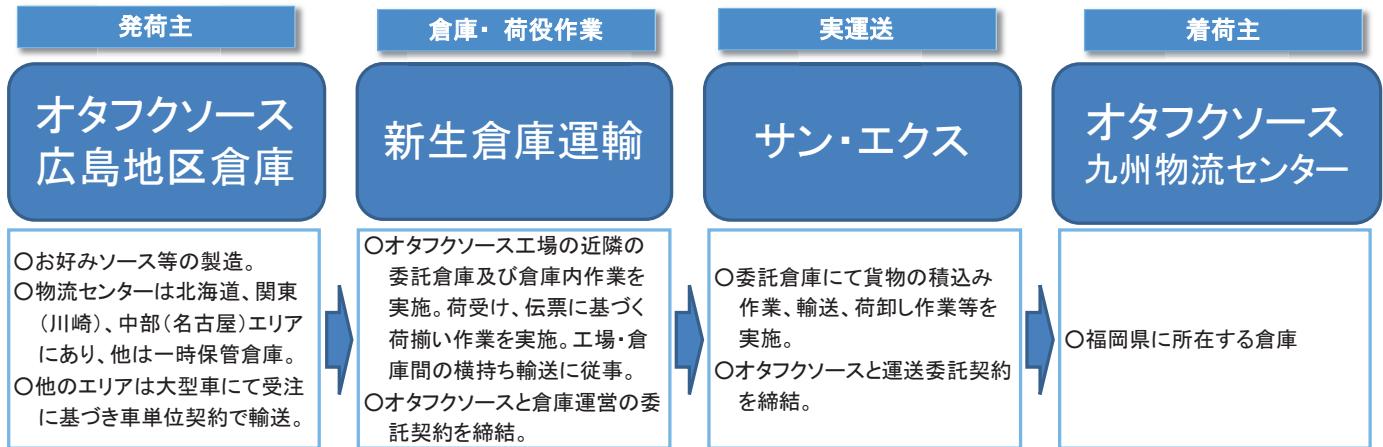
7. 結果に結びついたポイント

運送事業者だけでなく、発荷主が改善の取り組みに積極的であったことが大きい。
課題は残るもの、今後は常時の運用とさらなる改善に向け、調達先や卸し先も含めた、関係者間の本格的な議論、検討されることが望まれる。

在庫型倉庫設置による積込場所の分散化、倉庫機能の強化

広島県

1. 実施者の概要



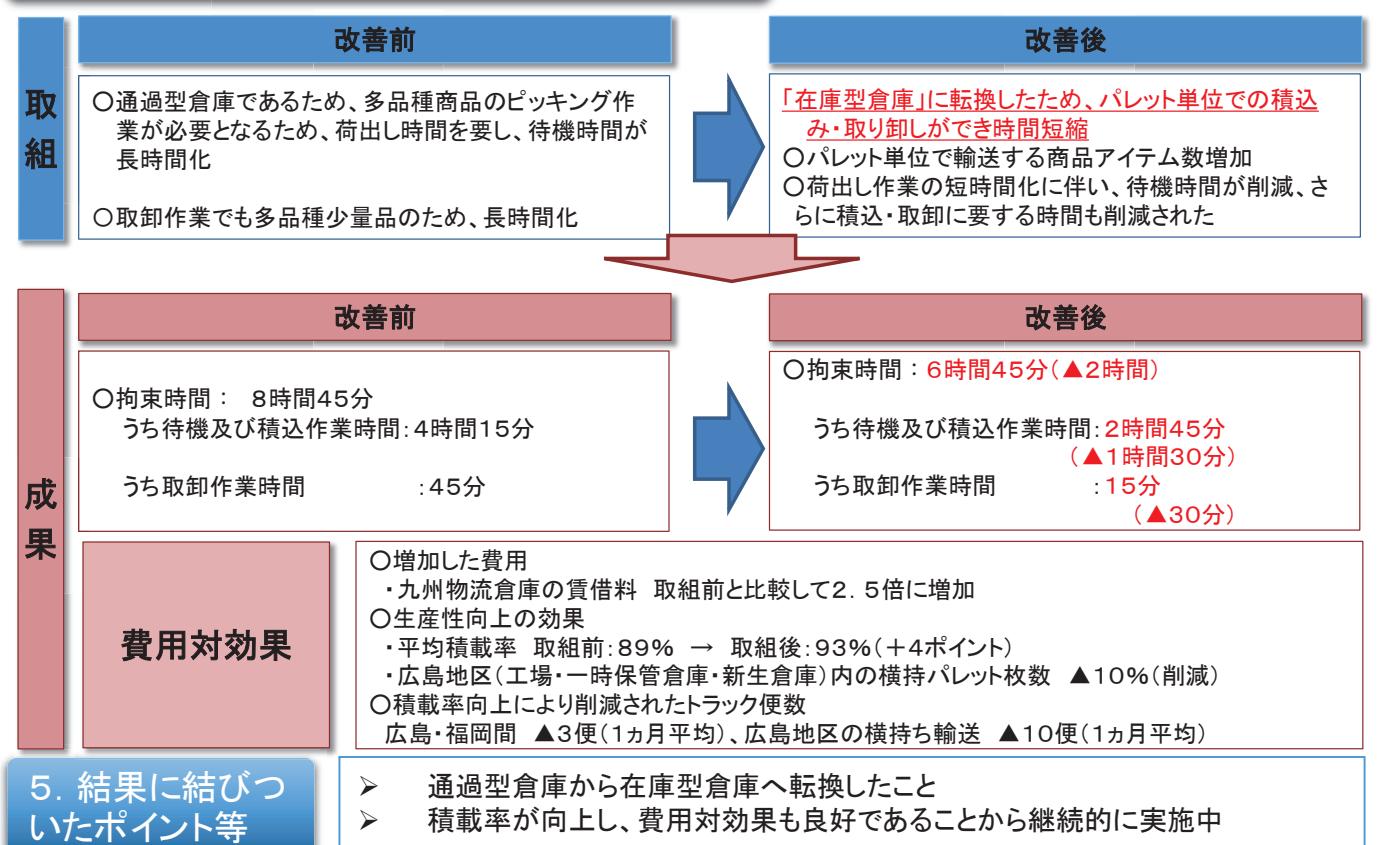
2. 事業概要

視点	事業概要
積込み作業効率化	<ul style="list-style-type: none">・広島地区の各倉庫における保管アイテムを見直し、各車両は伝票に基づき積込みのために倉庫を巡回する方向性。委託倉庫での積込む車両を分散化することで、委託倉庫に滞留する車両台数を削減し、待機時間、積込み作業時間の削減が可能となる。・工場内倉庫及び一時保管庫は、売れ筋のパレット単位で積載可能なアイテムを中心に保管する。委託倉庫は小ロットアイテムを中心としたピッキング作業が必要なアイテムを中心とする。
倉庫能力の向上	<ul style="list-style-type: none">・積込みの順序として、四国方面は最初に委託倉庫で小ロットアイテムを積載し、次に一時保管庫にて積込みを実施する。一方、福岡方面は最初に一時保管庫で積込みし、次に委託倉庫で小ロットアイテムを積み込むなど、積込み場所の分散化を前提に積込み順序を再整理する。・工場倉庫、一時保管庫、委託倉庫の3箇所での保管アイテムの見直しを実施し、より効率的な倉庫内作業が実施できるよう仕組みを構築する。・一時保管庫のレイアウト、倉庫内ラック、動線等を見直すことで、収納可能なパレット数が拡大でき、現状よりも高い倉庫機能を構築可能。・倉庫契約は取扱ケース数を基礎に決定されていることから、仮に倉庫ごとに取扱商品を見直す場合、委託倉庫業者との契約金額を決めるルールについても再検討し、見直す必要がある。・契約条件を見直した上で、パレット単位アイテムについては、委託倉庫への入庫量を少なくし、委託倉庫には手間を要する小ロットアイテムを中心とするなど、倉庫の役割の見直し検討を実施。
拠点機能	<ul style="list-style-type: none">・午後の出荷時間帯において、貨物の受入作業を実施せず、出荷作業のみ実施できるか否か検討。このためにも工場倉庫に一時保管し、短時間で横持ち輸送を実施する。これにより作業員が荷卸い作業に集中化でき、ドライバーの待機時間の削減に直結する。・福岡拠点は通過型倉庫となっているが、在庫型倉庫に機能拡充し、複数のアイテムの在庫量を拡大させ、パレット単位で積載し、輸送することで作業時間の短縮化及び積載率の向上に取組む。

3. 実態と課題 → 事業の方向性

実態と課題	事業の方向性
<p>【実 態】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○広島地区倉庫の保管機能、荷卸い作業等は、貨物量増加等の原因により円滑に遂行できていないケースがある。(貨物量と倉庫キャパの関連) ○積込み作業時において、予め定められた時間に積込み作業を開始できないケースがあり、待機時間が長時間化し、出発時間の遅延し、安全運行に支障が生じるケースがある。(特に繁忙期) ○倉庫では、荷役作業員の人数が繁忙期、通常期間わず、同一であり、貨物量の繁閑に対応していない。 ○工場内倉庫では、関東・中部等の物流センター向けの積込み作業が実施されているが、他の車両がないため、荷卸い・積込時間は30分前後で完了する傾向にある。 <p>【課 題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○倉庫の荷捌きスペースが狭く、効率的な作業に支障が出るケースがあり、積込み作業の長時間化に影響している。 ○広島地区倉庫には、工場内倉庫、一時保管倉庫、委託倉庫の3か所があるが、一時保管庫は委託倉庫に収納できない貨物を一時的に保管する役割を有している。今後、工場内倉庫、一時保管倉庫、委託倉庫においてはそれぞれ保管するアイテムを見直し、各倉庫での積込作業できるよう見直しが望まれる。 ○委託倉庫には売れ筋のパレット単位の商品についても、受け入れし、荷卸いしているが、こうした点について委託倉庫の処理能力を毀損している可能性がある。一時保管庫を経由した貨物が存在することも改善すべき事項であり、一時保管庫を経由した横持ち輸送は削減することが望まれる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○【在庫倉庫の設置】 九州地区の倉庫は「一時保管庫」として機能しているが、車両の積載率を向上させ、輸送効率を上げるには、現状よりも多くの在庫量を在庫可能な「倉庫機能の向上(物流センター機能)」が望まれる。 ○【積込場所の分散化】 委託倉庫が処理能力が増加する貨物量に追いつかないケースもあり、荷卸い作業、積込作業が円滑に進まず、待機時間、積込作業時間の長時間化の要因となっていることから、積込場所の分散化が望まれる。

4. 結果



「検査待ち」情報の早期共有化による待機時間削減の取組 香川県

1. 実施者の概要

- 荷主企業：発荷主A（食品製造業）、着荷主a（元請事業者）
 - ・発荷主は、食料品を製造し、卸売業、小売業等に対して販売。
 - ・着荷主は、グループ会社となる元請事業者である。
- 元請事業者：物流子会社（着荷主と同じ）
- 運送事業者：実運送事業者1者
 - ・発荷主における積込み作業（検品作業を含む）、輸送業務、着荷主における取卸し作業（検品作業を含む）を実施
- 荷種：食品

2. 事業概要

改善前

- 製造された商品の出荷前検査が遅延する情報等を予め共有化されていなかったため、待機時間が発生
- 手作業による積込み作業を運転者1名が実施

改善後

- 製造された商品の出荷前検査が遅延する情報等を予め実運送事業者と共に共有化し、運転者の出勤時間をコントロールし、待機時間、拘束時間の削減を実施
- 手作業による積込み作業において補助作業員1名を配置し、作業時間を短縮化

○待機時間 : 1～3時間
○積込作業時間 : 90分間

○待機時間 : 10分前後
(最大▲3時間程度)
○積込作業時間 : 45分間
(最大▲45分程度)

費用と成果の配分

- 「検査待ち」情報の早期共有化による待機時間削減の取組は、発荷主側での新たな費用負担を必要としないため、運送事業者への運賃引下げとなっていない。
- 補助作業員追加による附帯作業時間の削減では、実運送事業者が費用負担しているため、運賃引下げとなっていない。

3. 課題

- ① 製造直後の商品は品質検査を実施するが、検査結果が得られる時間が長時間化するケースがあり、待機時間の発生原因となっていた。
- ② 商品積込み作業は、運転者1名が実施する体制となっているため、標準作業時間として90分要していた。

4. 事業内容

- ① 製造された商品の出荷前検査が遅延する場合には、配車指示前の段階において、当該情報等について予め実運送事業者と共有化し、待機時間を削減する取組を実施。
- ② 手作業による積込み作業において、運転者1名で積込み作業をしている状況にあるが、積込み作業に補助作業員1名を実運送事業者側で配置し、作業時間を短縮化する取組を実施。

5. 結果

○待機時間: ▲2~3時間程度、積込作業時間: 最大▲45分程度の短縮化

	区分	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	時間
改善前	点検																									0:15
改善前	待機																									2:00
改善前	積込																									1:30
改善前	運転																									10:00
改善前	取卸																									1:30
改善前	休憩時間																									1:00
改善前	休息期間																									7:45
改善後	点検																									0:15
改善後	待機時間																									0:15
改善後	積込																									0:45
改善後	運転																									10:00
改善後	取卸																									1:30
改善後	休憩時間																									1:00
改善後	休息期間																									10:15

6. 荷主企業のメリット

【発荷主のメリット】

- ・検査遅延情報を予め共有化することで、積込み作業の順番を設定し、構内入門時間を指定でき、構内待機する車両数を削減でき、スペースの有効活用が可能となった。

【着荷主のメリット】

- ・着荷主と元請事業者は同じであるが、着荷主としてのメリットよりも、元請事業者として実運送事業者に改善基準を遵守した運行が可能となった。

7. 結果に結びついたポイント

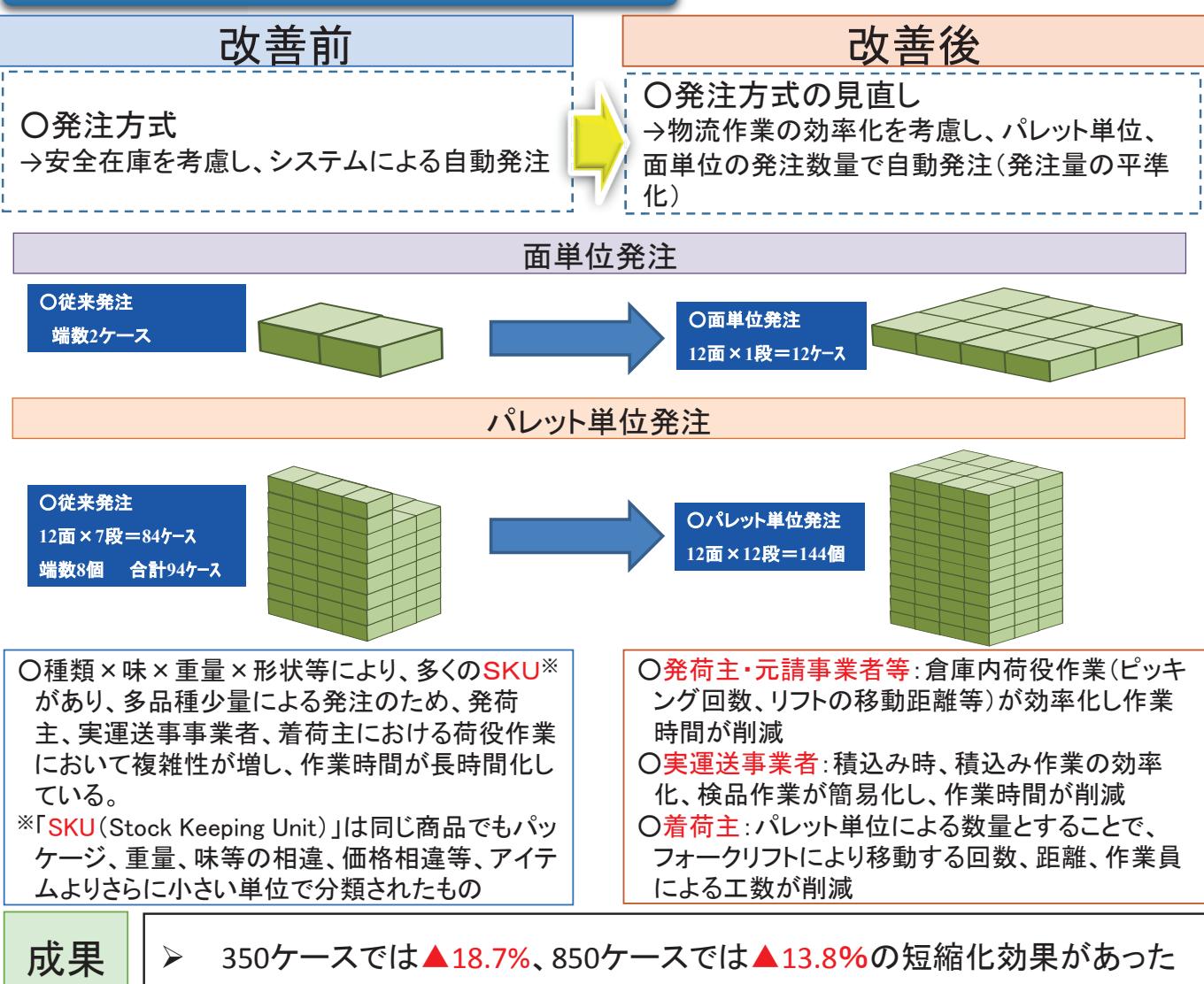
- ① 入門時間、附帯作業開始時間、待機時間、出門時間等の基礎データが蓄積され、日頃から、発荷主と実運送事業者において共有化され、解決の方向性の共有化がなされていったこと。
- ② 発荷主、実運送事業者等における定期的な話し合いの場が設定され、パートナーシップが構築されていたこと。

発注量平準化による取扱SKUの削減による附帯作業時間の短縮化 高知県

1. 実施者の概要

- 荷主企業:カルビー株式会社(食料品)、旭食品株式会社(卸売業)
 - ・発荷主は、食料品を製造し、主に卸売業、小売業に対して販売。
 - ・着荷主は、地元最大手の卸売業者
- 元請事業者:スナックフードサービス株式会社
 - ・発荷主から3PL業務を受託。
- 運送事業者:四国運輸株式会社
 - ・発荷主における貨物の積込み作業(検品作業を含む)、輸送業務、着荷主における貨物の取卸し業務(検品作業を含む)。
- 荷種 : 食料品

2. 事業概要



3. 課題

- ① 取扱SKU数が多く、運転者の積込・検品作業が煩雑化し、作業時間が長時間化。
- ② 取卸・検品作業も、長時間化の傾向にあった。相違する大きさのケースが多く、積込み・取卸し作業時、ケースの組合せを考えるため、時間を要する。
- ③ 発着荷主においては、多種のSKUがあるため、倉庫内作業、検品作業が煩雑化し、荷役作業が長時間化する傾向にあった。

4. 事業内容

- ① 着荷主からの発注は「安全在庫－出荷数量＝在庫量」を踏まえ、安全在庫量を考慮した数量を自動でシステム発注していた。これをSKU毎に発注量を一定期間でまとめ、パレット単位の数量、面単位の数量とすることで、発注量を平準化した。
- ② パレット単位(約10前後のSKU)、面単位(約8割のSKU)にまとめることで、各種作業の効率化を推進した。

5. 結果

350ケースにおける積込・取卸作業時間

350 ケース	改善前	改善後	改善効果	改善比率
積込作業時間	32分	24分	-07分*	-23.1%*
取卸作業時間	35分	29分	-05分*	-14.6%*
合計時間	67分	54分*	-12分*	-18.7%*

*上記は、「秒」表示していないため、改善効果が±1分程度の場合があり、改善比率は「秒」を考慮して算出するため、表記数値による計算結果と一致しない

850ケースにおける積込・取卸作業時間

850 ケース	改善前	改善後	改善効果	改善比率
積込作業時間	59分	45分	-14分	-24.0%*
取卸作業時間	70分	66分	-03分*	-5.0%*
合計時間	129分	112分*	-17分	-13.8%*

*上記は、「秒」表示していないため、改善効果が±1分程度の場合があり、改善比率は「秒」を考慮して算出するため、表記数値による計算結果と一致しない

6. 荷主企業のメリット

- 【発荷主のメリット】
 - ・貨物積載時の発荷主側の検品作業時間短縮化
 - ・貨物のピッキング作業時間の短縮化等
- 【着荷主のメリット】
 - ・取卸し作業後、貨物の検品作業時間の短縮化
 - ・倉庫内作業時間の短縮化等

7. 結果に結びついたポイント

- ① 発注量の平準化による効率化は、着荷主の発注部門、物流部門の連携の確保、さらには発荷主側の作業効率化による時間短縮効果が明確であり、発着荷主にとってwin-winの関係が明確となつたため、取組が円滑となつた。
- ② 運転者の経験、能力等により生産性格差があるため、改善効果は限定的である。

集荷と幹線輸送のドライバー分離による拘束時間削減

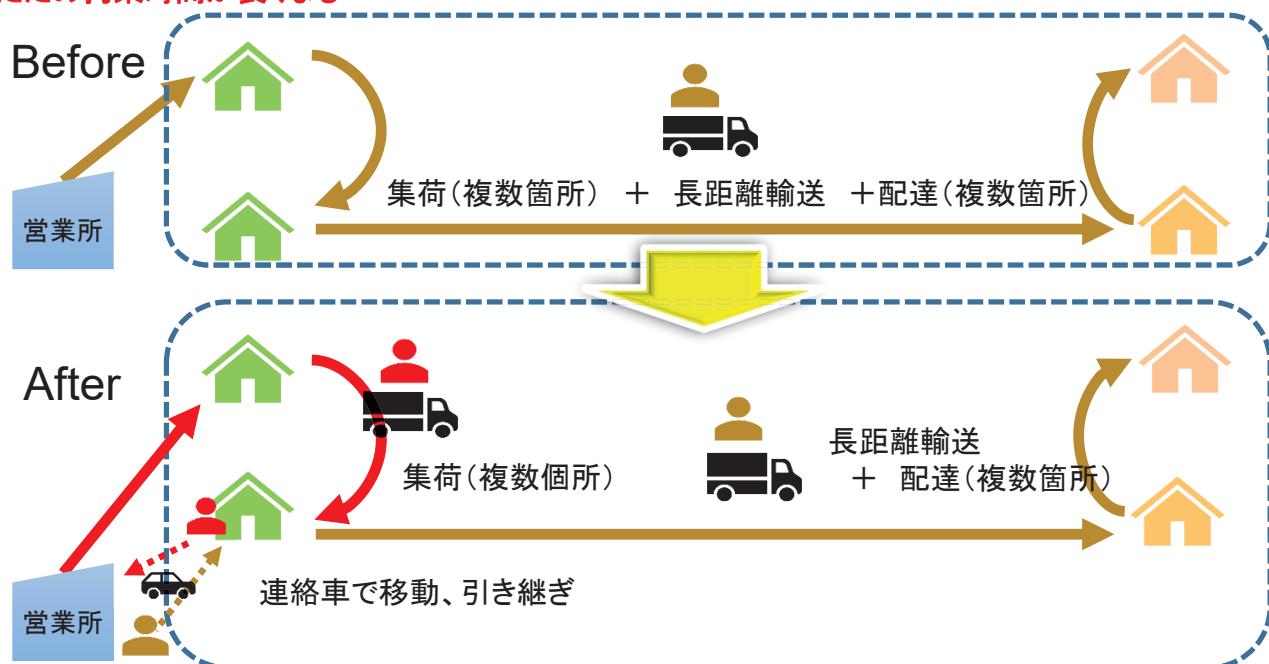
佐賀県

1. 実施者の概要

- 荷主企業 : 発荷主A(食品メーカー)
佐賀県に本社を置く食品加工業で、関西や首都圏を中心に冷凍食品や食肉類を提供している
- 運送事業者 : 運送事業者ア
佐賀県に本社を置くトラック運送事業者。低温食品輸送の他、倉庫や物流システムの開発も行う
- 荷種 : 冷凍食品

2. 事業概要

- 1人のドライバーが複数箇所集荷の後、関西・関東方面等の長距離を運転し、複数箇所配達しているため拘束時間が長くなる



- 集荷担当と長距離幹線輸送・配達担当を分けることで、ドライバー1人あたりの拘束時間を大幅に短縮

変化の一例	7H	8H	4H	19H拘束
	集荷	輸送	配達	
7H	7H	8H	4H	8H拘束
	集荷	輸送	配達	13H拘束
	1H	1H		
	移動	移動		

3. 課題

- 集荷も配達も複数個所で、さらに配達が午前中指定であるケースも多いため拘束時間が長かった。特に運行1日目の拘束時間は19時間を超えることもあった

4. 事業内容

- 対象となる運行便を下表のように設定。それぞれの便につき、集荷担当運転手、長距離運行運転手を別々に設定し、集荷終了後、車両を引き継いで長距離の運行を開始させた

集荷日	方面	集荷地	荷下地	荷下日
1月10日	関東	佐賀県佐賀市	神奈川県中井町	1月12日
		佐賀県伊万里市	神奈川県伊勢原市	1月12日
1月11日	関西	佐賀県伊万里市	大阪市港区	1月12日
		佐賀県佐賀市		
1月12日	関西経由関東	佐賀県伊万里市	大阪市此花区	1月13日
		佐賀県佐賀市	大阪市港区	1月13日
			神奈川県川崎市	1月14日

5. 結果

- 幹線便(関東)の運転手の拘束時間は運行3日間合計で6時間減少した

	Before 関東便(作業分離なし)	After 関東便(作業分離)		幹線便の 時間増減 (Aft-Bef)
	集荷・幹線便 (始業～配達終了)	集荷便	幹線便 (配達終了)	
始業時刻	10日 7:30	10日 7:30	10日 13:30	—
運転時間	19時間30分	3時間20分	16時間10分	△3時間20分
荷役時間	4時間00分	3時間10分	50分	△3時間10分
休憩時間	2時間30分	1時間00分	1時間30分	△1時間00分
その他時間	30分	2時間30分	2時間00分	1時間30分
拘束時間	26時間30分	10時間00分	20時間30分	△6時間00分
休息期間	24時間00分		24時間00分	—
合計	50時間30分	10時間00分	44時間30分	△6時間00分

6. 荷主企業のメリット

- 出荷形態を変えることなく、安定した運行を確保できた

7. 結果に結びついたポイント／課題

- 実験にあたっては、引き継ぎを受ける長距離運行の運転手が自分の積んでいない荷物を間違えずに下ろすことができるか、という点が懸念されたが、これについては運送事業者アガマニュアルを整備し、工夫をこらした帳票(車両引継用積み付け表、貼りつけ表など)を用意したことで解決した
- さらなる効果拡大に向けた課題として、①集荷専門の運転手の確保 ②2日目以降の時間短縮、③運行計画を厳しくする着荷主の時間指定等の解決 ④ドライバー2名体制となることによるコスト増への対応 など

業務工程の変更と高速利用拡大で拘束時間削減

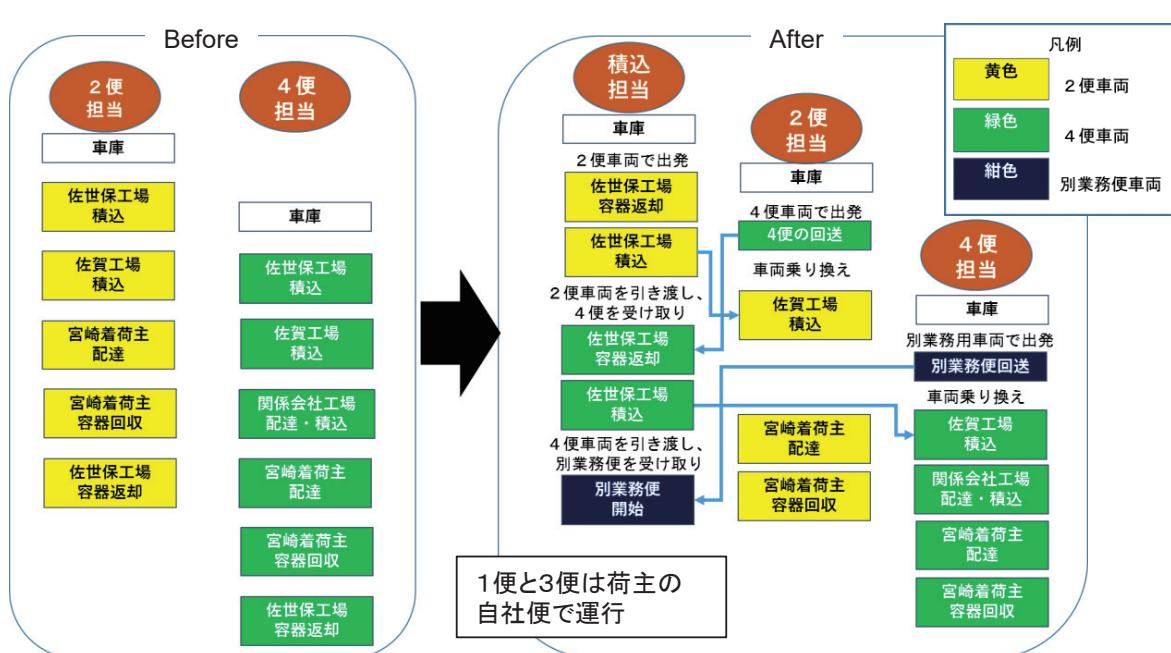
長崎県

1. 実施者の概要

- 荷主企業: 発荷主A(食品製造業)
福岡県に本社を置く食品製造業で九州一円から山口県へパンやケーキ等を提供。佐世保工場から各地拠点へ自社便、運送業者を使って配達着荷主a(食品製造業)
本社宮崎県宮崎市
- 運送事業者: 日通長崎運輸株式会社
長崎県に本社を置く。佐世保営業所が本事業に参加
- 荷種 : パン等

2. 事業概要

- 佐世保から長崎までの往復輸送を毎日2便で運行し、これを繰り返すため、シフトが組みづらく長時間労働となっていた
- 実証実験では、佐世保工場において積込担当の運転手が大型2台の積込みと空容器返却の業務を行う。佐世保工場出発以降は別の運転手が引き継ぐ。積込担当の運転手は最後に短時間の別業務を実施して作業終了とする
- 高速道路の利用区間についても、従来通り利用した場合と拡大した場合で労働時間を比較する
① 2便・4便とも従来運行ルートの場合(2便の利用距離437.4km、4便の利用距離 579.8km)
② 2便・4便とも628.3km(利用できる区間全て)を高速道路利用する場合



拘束時間を40分～2時間10分短縮 運行の安全性も向上

3. 課題

- 宮崎県の下ろし先では、当該荷物を受けてさらに県下への配送があるため、定められた時間に到着しなければならず、全体的に厳しい運行計画であった
- 15時間を超える拘束を短縮するため、深夜早朝作業となる空容器の返却に、応援の作業員を派遣していた

4. 事業内容

- 走行距離が増大しても時間的なメリットを享受できるのであれば、利用可能な高速道路の区間は全て利用(往路は柳川～田野→武雄北方～田野、復路は田野～柳川を田野～佐世保三川内へ)
- 荷主の協力を得て、空容器の返却を集荷前の日中に行えるようにし、2名で行っていた業務を3名で行えるように、短時間の別業務と組み合わせて、シフトを変更

5. 結果

- 拘束時間が最大で2時間10分短縮
- 運転手の荷扱いによる作業負荷が軽減され、疲労感の軽減を実現
- 運転に集中できるため、デジタコでの運転手の安全運転評価も向上
- 運転手の感想としても、一般道の走行に比べて、高速道路での運行の方がヒヤリハットの経験が減少

	2便	全線高速道路使用		一般道と高速道路使用			4便	全線高速道路使用		一般道と高速道路使用	
		従来	実験時	効果	従来			従来	実験時	効果	従来
運転時間	11:27	10:12	▲1:15	11:04	▲0:23	運転時間	11:17	10:40	▲0:37	11:16	▲0:01
荷役時間	2:33	1:58	▲0:35	1:56	▲0:37	荷役時間	3:23	1:50	▲1:33	1:58	▲1:25
休憩時間	0:40	0:40	0:00	1:00	0:20	休憩時間	0:30	0:30	0:00	0:30	0:00
その他時間	0:20	0:15	▲0:05	0:20	0:00	その他時間	0:30	0:30	0:00	0:30	0:00
拘束時間	15:00	13:05	▲1:55	14:20	▲0:40	拘束時間	15:40	13:30	▲2:10	14:14	▲1:26

6. 荷主企業のメリット

- 出荷形態を変えることなく、運行の安定性を強化

7. 結果に結びついたポイント

- 日通長崎運輸では以前より他顧客の近距離の短時間業務を有しており、約半日で終了する発荷主佐世保工場での積込み作業とその業務を組み合わせることができたため効率の良い操配ができた
- 容器返却の為の日中の接車場所確保については混雑が予想されるが、発荷主佐世保工場の協力を得られたことも大きい
- 容器返却時刻の変更には、労働時間短縮以外の効果もある。以前は空容器の返却を夜間・早朝に行っていたため冬場は真っ暗で作業性が低かったが、この作業を昼間明るい場所で行えるようになったことから、作業性は向上したと推察される

パレット荷役や中継輸送等による運行時間の適正化 鹿児島県

1. 実施者の概要

- 発着荷主企業: マルイ食品株式会社
鹿児島県に本社を置き、鶏卵の選別・加工及び販売等を実施。発荷主として出水のセンター、着荷主として関西のセンターを選定。
- 元請運送事業者: マルイ運輸株式会社
荷主企業と同列のグループ会社。営業拠点は九州エリアを中心に関西、東京と幅広く展開。
- 実運送事業者: セイコー運輸株式会社
本社は鹿児島県。福岡や中部にも営業所を設置。大型24台、中型2台等を保有。
- 荷種
鹿児島から関西への鶏卵の輸送

2. 事業概要

- 手荷役からパレット荷役によるカートン積込み作業の効率化
- ドライバーの出発時間の適正化
- 中継輸送の活用により1日の最大拘束時間の削減

- トライアルを3回実施
 - ・10月12-13日
 - ・10月19-20日
 - ・10月26-27日

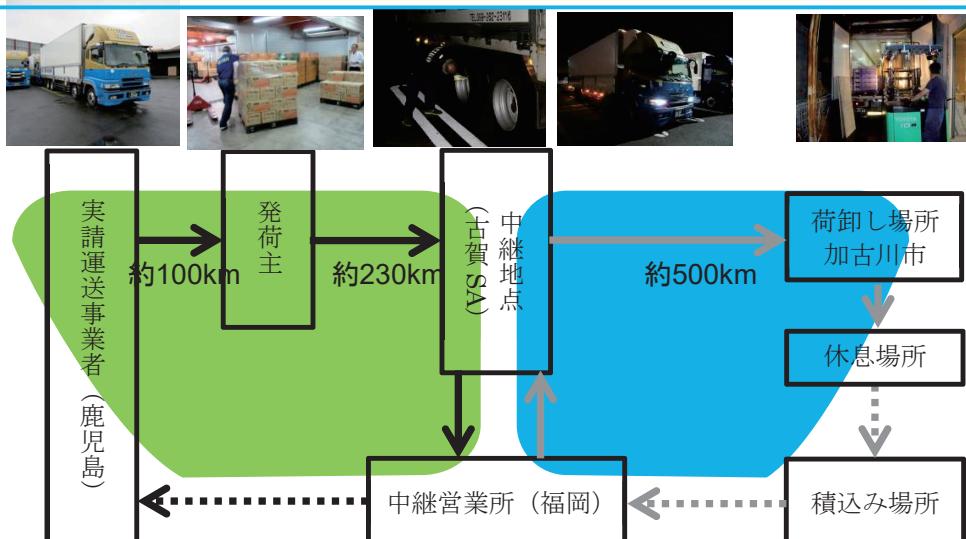
手荷役



パレット化



中継輸送イメージ



3. 課題

- ① 製品出荷待ちによる待機、手荷役による積込み、荷卸しに長時間を要している。
- ② 積込み指定時間に対して、出庫時間が早い。
- ③ 1日の最大拘束時間16時間をオーバーしている。
- ④ 連続運転4時間に対する30分以上の休憩時間が確保されていない。

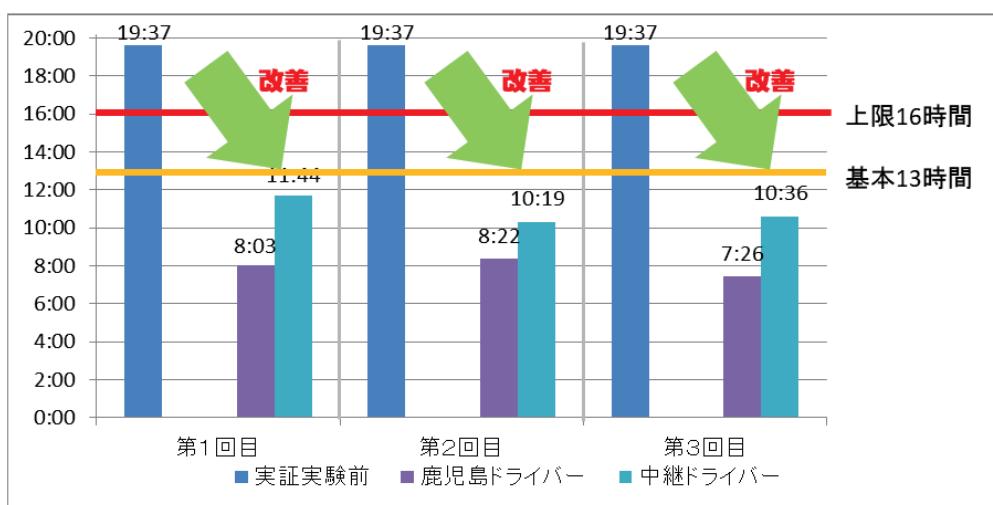
4. 事業内容

- ① 荷役作業工程の見直し
 - ・手荷役からパレット荷役への検討
- ② 手待ち時間の縮減
 - ・積込み指定時間に合わせて、ドライバーの出勤時間を後ろに倒す。
- ③ 運転時間等の見直し
 - ・中継輸送トライアルの実施。

(九州自動車道「古賀SA」で福岡(営)所属ドライバーと交替)

5. 結果

- ① パレット荷役による作業時間の削減 (積込み時42%、取卸し時 34%)
- ② 出庫時間の指定、中継輸送により1日の最大拘束時間の遵守、連続運転4時間に対する休憩時間の確保



6. 荷主企業及び実運送事業者のメリット

- ① コンプライアンスの確保
- ② トラックドライバーの適正な労働・運転時間、肉体的な負担のない荷役作業

7. 結果に結びついたポイント

- ① 積載効率が落ちる等コスト的な負担がある中での荷主・元請運送事業者の協力
- ② 実運送事業者による中継輸送への積極的な取り組み姿勢

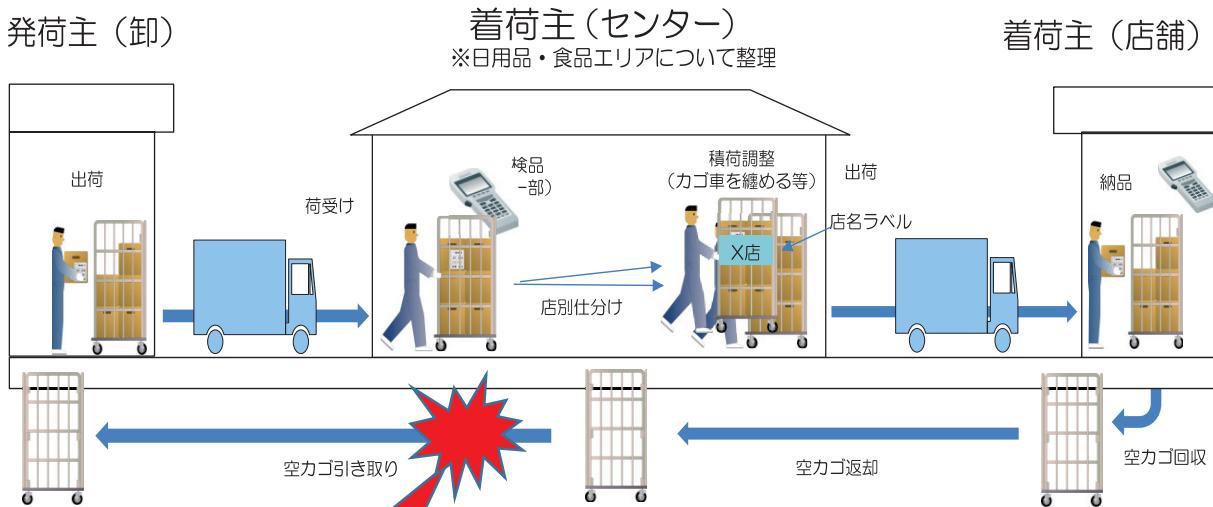
センター納品におけるカゴ車の貸出ルールの改善 沖縄県

1. 実施集団の概要

- 荷主企業: 発荷主A(卸売業)、着荷主B(小売業)
 - 発荷主Aは沖縄県全域を対象に食料品等の卸売業を営んでいる。着荷主Bは主要販売先の一つである。
 - 着荷主Bは沖縄県全域でGMS等の複数の業態の店舗を幅広く展開する小売業チェーンである。実際の物流業務は物流子会社であるア社に委託している。
- 運送事業者: 運送事業者ア(元請)、運送事業者イ・ウ・エ・オ・カ(下請)
 - 運送事業者ア(元請)は、着荷主Aの物流子会社である。着荷主Aの物流はセンターへの一括納品であるが、当該物流センターを運営しているのがア社ということになる。
 - 運送事業者イ～カ(下請)は、実運送事業者である。うち工社は発荷主A社の子会社であるが、その他は独立の貨物自動車運送事業者である。

2. 事業概要

①物流フローの把握



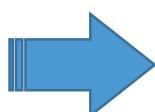
②カゴ車の貸出がボトルネックであることが明らかに

課題
○カゴ車が不足する場合がある
○カゴ車の引き取りの時間制限がある
○庫内混雑等でカゴ車が引き取れない場合がある

△
ドライバーの拘束時間の延長の一因に

③カゴ車の貸出ルールの見直し

改善前	①カゴ車の引き取りは原則午後のみ。
改善後	①午前中もカゴ車の引き取りを原則的に可とする。 ②カゴ車引き取り用のバースを4バース設定する（9時までは4バース、9時以降は2バース） ③前日に引き取り予定数量を調整し、センター側で準備しておくことで、カゴ車引き取りのための待機を削減する。 ④カゴ車を新規に投入し台数を10%強



カゴ車の貸出ルールを改善することで、カゴ車貸出時間に合わせたムダな待機等がなくなり拘束時間が改善された。

3. 課題

- ① 小売店への店舗納品は、カゴ車を利用した一括納品が主流であるが、カゴ車はパレット等と異なりリース等により社会全体で資産を共有する仕組みが未整備で、相対での貸し借りが行われているのが実態。
- ② カゴ車を貸し出す小売店側は、資産を有効活用する観点から、カゴ車の過不足が生じないようバランス良く投入していくことが課題である。バランスが崩れると、必要な時に必要なカゴ車を借りられない(そのために待機等が発生する)ケースがある。

4. 事業内容

- ① 物流フロー、物流実態の把握。
- ② カゴ車の管理改善策の立案(管理システムのプロトタイプ構築等)。
- ③ カゴ車の貸出ルールの改善策の立案、実施。

5. 結果

- ① カゴ車の貸出荷卸し作業の業務手順書を策定し、仕事のやり方を見直すことにより、荷卸し時間が削減された。
- ② 改善の取り組みを今後も継続することとなり、定着化への流れを作ることができた。

6. 荷主企業のメリット

- ① カゴ車の貸出がボトルネックとなっていたが、円滑な貸出ができるようになった。カゴ車不足による商品の遅延等は着荷主にとってもデメリットであったため、改善につながった。
- ② ドライバー不足、待機問題等は着荷主としても課題として捉えていたため、その問題への対処も行うことができた。
- ③ 運送事業者が改善基準告示の遵守が困難な運行を行わざるを得なくなるリスクが低減した。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 着荷主の社内で問題意識が共有されていたこと。
- ② カゴ車の貸出の遅延は着荷主のセンター運営全体の効率を左右する問題であり、優先して取り組んで頂けたこと。
- ③ 発荷主もドライバー不足等の物流問題へ認識が高く、連携して取り組めたこと。

受付～積込み時の待機時間の短縮検討 秋田県

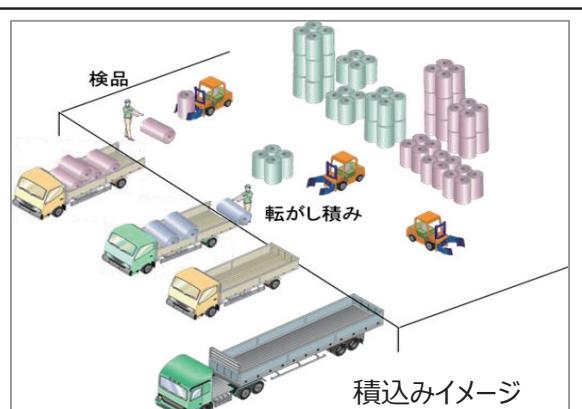
1. 実施者の概要

- 荷主企業：荷主B(製紙メーカー)
東京都に本社をおく大手製紙メーカー。関東・東北方面を中心に西日本向けの出荷も行っている。東北にも他に工場を持ち、輸送はJRコンテナ・内航海運なども活用。
- 運送事業者：運送事業者ア(元受)、運送事業者イ・ウ・エ・オ(4社とも下請)
宮城県に本社をおく荷主の子会社が元請となり、主たる実運送事業者として秋田県の4社が実運送を行う。4社とも荷主Bの製品の輸送については長い実績を持つ。
- 荷種
洋紙及びライナー紙

2. 事業概要

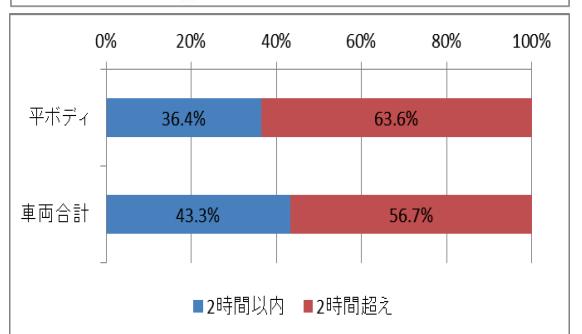
【改善事業】

荷主企業Bの工場における受付～指示書受け取りまでの待機時間に時間を要している。過去のデータを分析すると、平ボディ車両については6割以上が2時間以上の待機。



【進行中の計画】

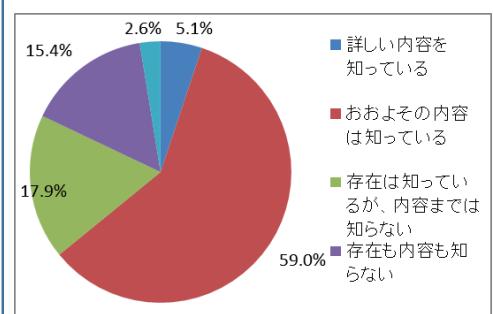
- ・シートかけ場所の増設
- ・先着順受付→時間指定受付へのトライアルを実施検討中
- ・在庫補充出荷の積込時間帯の変更のため、消費地倉庫へ運用変更を要請



【参考 ドライバーアンケート】

- ・改善基準告示の理解度を把握するアンケートについて、荷主、元請、実運送事業者の管理者のみではなく、ドライバーについても試行的に実施。
- ・運送事業者イ～オのドライバーに対し、各社10名程度に実施。

- ・改善基準告示の「内容を知っている」は6割強。
- ・「知っている」グループと「知らない」グループの遵守状況を比較すると、「知っている」グループは遵守割合が高い。
- ・ドライバーにも改善基準告示の内容を理解してもらうことが重要。



【改善事業】

3. 課題

- ① 出荷オーダー決定が当日夕方となっており、出荷作業が集中する。
- ② 積込みの受付が先着順のため、午後の積込みであっても午前中に受付・待機しているトラックドライバーも見受けられる。
- ③ 出荷作業の集中等により、積込みバースが不足する時間帯がある。
- ④ 一部の方面向けトレーラは、消費地倉庫への搬入が多く、受入側の判断で出荷オーダーを早めに決定することができ、工場出荷閑散時間帯での作業が可能。

4. 事業内容

- ① 入門表より、受付時刻、出荷指示書受領時刻、ならびに出門時刻を入力し、各車両（車種別・事業者別）が場内に待機する時間を出荷先別に分析。
- ② 関係各社（荷主B、運送事業者アイウエオ）へ対し、現在抱えている課題や、作業を行う上での制約等の聞き取りを実施。
- ③ シートかけ場所の増設、受付時間の時間指定のトライアルの実施、在庫補充出荷の積込時間帯の変更のため消費地倉庫へ運用変更を要請する予定。

5. 結果

- ① 待機時間の減少への取り組みについては現在も取組みを継続中。

6. 荷主企業のメリット

- ① 将来的に複数場所での積込みがなくなれば、完成品の横持ち、積卸し回数が削減されるため、荷痛みの削減が期待。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 荷主企業と運送事業者で現場の問題点を確認。
- ② 荷主企業の協力により、積込待機時間の短縮に取り組む。
- ③ 荷主企業、運送事業者、取引先が一同に介し、引き続き継続的に改善を検討。

【参考 ドライバーアンケート】

事業内容と結果

- ① 改善基準告示の存知度と遵守状況を把握するため、運送事業者イ～オのドライバーに対し、各社10名程度に5段階評価によるアンケートを実施（無記名方式）。
- ② 一般論として、改善基準告示の「内容を知っている」は6割強。改善基準告示の存知状況をみると、「50代」が知らない傾向。遵守状況は「30代」「40代」が守っていない状況。改善基準告示を「知っている」グループと「知らない」グループの遵守状況を比較すると、「知っている」グループは遵守割合が高い。
- ③ 荷主、元請運送事業者や実運送事業者に加え、ドライバーにも改善基準告示の内容を理解してもらうことも重要である。

受付～積込み時の待機時間の短縮検討 秋田県

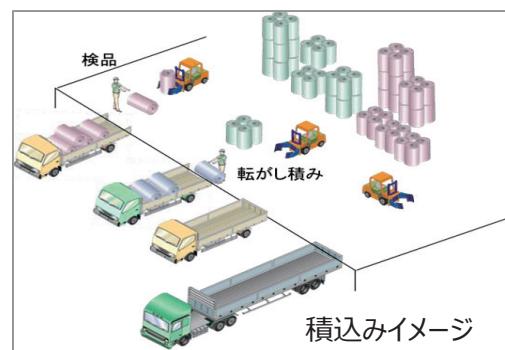
1. 実施者の概要

- 荷主企業：荷主A(製紙メーカー)
東京都に本社をおく大手製紙メーカー。関東・東北方面を中心に西日本向けの出荷も行っている。東北にも他に工場を持ち、輸送はJRコンテナ・内航海運なども活用。
- 運送事業者：運送事業者ア(元受)、運送事業者イ・ウ・エ・オ(4社とも下請)
宮城県に本社をおく荷主の子会社が元請となり、主たる実運送事業者として秋田県の4社が実運送を行う。4社とも荷主Aの製品の輸送については長い実績を持つ。
- 荷種
洋紙及びライナー紙

2. 事業概要

【現状】

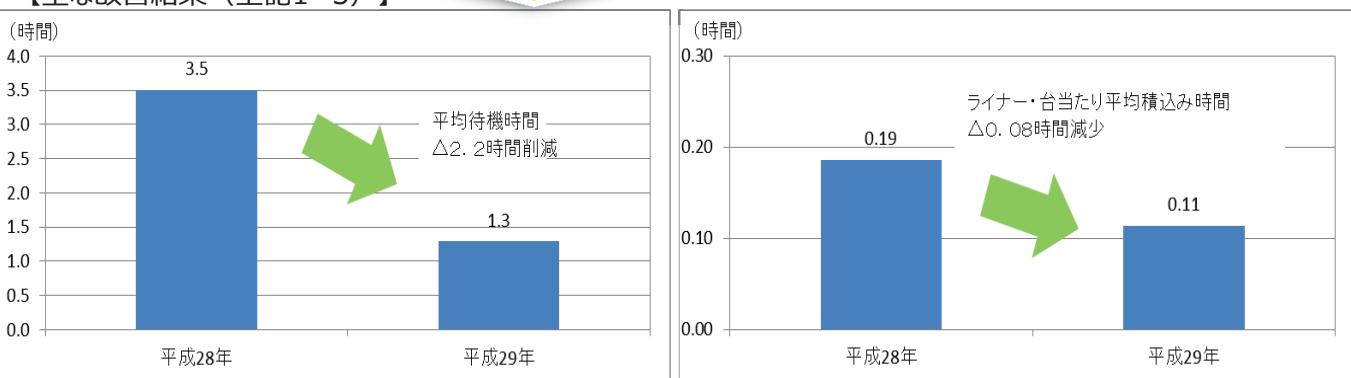
荷主企業Aの工場における受付～指示書受け取りまでの待機時間に時間を要している。過去データ（平成27年10～11月）を分析すると、関東向けライナー便の平ボディ車両については6割以上が2時間以上の待機。



【主な改善事業】

- 1仕向け先地域別の入庫時間設定により待機時間の削減。（平成29年6月1日～）
- 2転がし積み用の積込み場所を確保するため、積込み場所に保管してある不良在庫の処分。（平成29年7月中旬実施）
- 3平ボディの転がし積みの作業時間を短縮するため、別倉庫にシートかけ用安全帯の設置。（平成29年4月1日～）
- 4一部の方面向けトレーラ積込み作業を午後から午前中に切り替えて実施することで終了時間を早め、他車両に積込みバースを早期に提供。（平成29年6月16日、21日の2回のみトライアルを実施）

【主な改善結果（上記1～3）】



・対象事業者：検討会参加4事業者を含む全事業者
・比較対象：関東向けライナー便の転がし積み
・検証期間：7月祝日（海の日）明けから月末までの2週間、平成28年は対前年同期比
※土日、入門時間、指示書受け取り時間、出門時間等の欠損データは除外
※不良在庫処分終了ののち、検証を開始

【改善事業】

3. 課題

- ① 出荷オーダー決定が当日夕方となっており、出荷作業が集中する。
- ② 積込みの受付が先着順のため、午後の積込みであっても午前中に受付・待機しているトラックドライバーも見受けられる。
- ③ 出荷作業の集中等により、積込みバースが不足する時間帯がある。
- ④ 一部の方面向けトレーラは、消費地倉庫への搬入が多く、受入側の判断で出荷オーダーを早めに決定することができ、工場出荷閑散時間帯での作業が可能。

4. 事業内容

- ① 入門表より、受付時刻、出荷指示書受領時刻、ならびに出門時刻を入力し、各車両（車種別・事業者別）が場内に待機する時間を出荷先別に分析。
- ② 関係各社（荷主A、運送事業者アイウエオ）に対し、現在抱えている課題や、作業を行う上での制約等の聞き取りを実施。
- ③ 仕向け先地域別の入庫時間設定により待機時間の削減。
- ④ 転がし積み用の積込み場所を確保するため、積込み場所に保管してある不良在庫の処分。
- ⑤ 平ボディの転がし積みの作業時間を短縮するため、別倉庫にシート掛け用安全帯の設置。
- ⑥ 一部の方面向けトレーラ積込み作業を午前中から実施することで終了時間を早め、他車両に積込みバースを早期に提供。
- ⑦ 高速代に支払いルールの明確化。

5. 結果

- ① 各種事業実施により、積込みバースを十分確保できることから、関東向けライナー便の転がし積みについては、「待機時間△2.2時間減少」及び「ライナー・台当たりの平均積込み時間△0.08時間(4.8分)減少」。
- ② 高速代の支払いルールの明確化についても、口頭レベルから書面化され、認識の不一致が解消。

6. 荷主企業のメリット

- ① 待機時間短縮に取り組む過程で、倉庫内作業の効率化も検討されたことから、積込み時間の効率化にも結びついた。

7. 結果に結びついたポイント

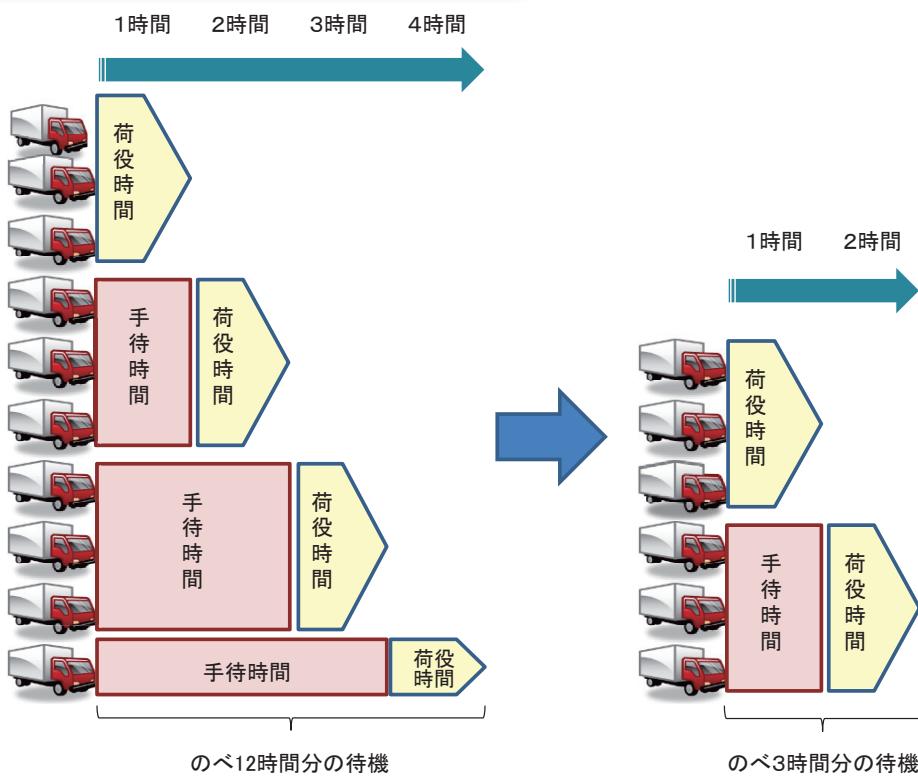
- ① 荷主企業と運送事業者で現場の問題点を確認できたこと。
- ② 荷主企業の協力により、積込待機時間の短縮に取り組めたこと。

1日当たりの出荷台数の抑制により入荷量を平準化 東京都

1. 実施集団の概要

- 荷主企業: 発荷主A(製造業)、着荷主a(卸売業)
 - 発荷主Aは、東京都に本社を置く製紙メーカー。パイロット事業では同社の名古屋工場を対象とした。
 - 着荷主aは、東京都、大阪府の2本社体制を取る卸売業者。家庭紙および家庭日用雑貨を主に取り扱っている。
- 運送事業者: 運送事業者ア(元請)、運送事業者イ、ウ(下請)
 - 運送事業者アは、東京都に本社を置く運送事業者。同社の運営する倉庫が発荷主Aのエリアデポに指定されているほか、着荷主aの倉庫で出入庫管理や庫内作業も行っている。
 - 運送事業者イ、ウはいずれも関東を拠点とする運送事業者で、発荷主Aの名古屋からの製品輸送を担当している。
- 荷種: 家庭紙

2. 事業概要



着側の処理能力を考慮して発側の出荷台数を抑制することで、入荷量を平準化することによりトラックの待機時間を減らすことができた。

3. 課題

- ① 着側での荷役スペースが狭隘であることから、最大でも3台同時にしか荷卸し作業ができない。
- ② 製品がパレタイズされておらず、荷卸しはすべて手荷役であることから、1台分の製品荷卸しに約1時間を要する。
- ③ 発側での生産計画をベースとして、着側における在庫状況やキャパシティを越えた貨物が搬入されるため、倉庫内における荷繰りが煩雑となり、ハンドリングに時間がかかってしまうことでトラックの待機時間が発生していた。

4. 事業内容

- ① ドライバーに対して運行時間、待機時間、発地、着地で感じる問題点（改善して欲しい内容）について具体的にヒアリングを行った。
- ② 着側における保管処理能力、ハンドリング能力について発荷主に説明、理解を得ることができた。
- ③ パイロット事業実施以前は10台以上のトラックが到着することもある状況であったが、1日当たり5台、多くても6台までに発側の出荷台数を抑制した。

5. 結果

- ① 1日当たりの出荷台数が処理能力に合わせて抑制されることにより、着側での入庫量が平準化された。
- ② 1日当たりの入庫量が平準化されることにより、着側におけるハンドリング効率が向上した。
- ③ 入庫量の平準化とハンドリング能率の向上により、1日当たりの延べ待機時間が全体で約4割ほど短縮された。

6. 荷主企業のメリット

- ① ドライバーからの意見聴取を行うことで、今回の取り組み以外にも解決すべき課題について把握することが出来た。
- ② 運送事業者が改善基準告示の遵守が困難な運行を行わざるを得なくなるリスクが低減した。

7. 結果に結びついたポイント

- ① ドライバーからの意見聴取により具体的な課題について把握できた。
- ② 荷主企業、運送事業者で現場の問題点を確認した。
- ③ 荷主企業の協力により、出荷台数の抑制に取り組んだ。

出荷場所施設改善と運転者の改善基準周知再徹底 富山県

1. 実施者の概要

- 荷主企業:発荷主G(製造業)
荷主G社は、全国に複数の工場を持つ紙・パルプ製造業者であり、中部地方に立地する工場が今回の検討会の対象となっている
- 運送事業者:運送事業者G-a、G-b
元請G-a社はG社の物流子会社で当工場出荷配車業務及び実運送も行っている。運送事業者G-b社は、長距離輸送と地場の輸送を両方とも行うが、長距離輸送は全てG社からの出荷貨物となっている。
- 荷種
紙製品及び原料

2. 事業概要

【改善の方向と効果検証項目】

- ①横持との連携による積込み場所の集約の可能性検討
- ②接車バースと荷役ホームの改修による積込作業現改比較
- ③平ボディー車シート掛け作業時間の改善の検討
- ④ドライバーの時間管理の指導再徹底
- ⑤確保できる車両を基礎として輸送量を調節する手法の業界内への展開

接車バース



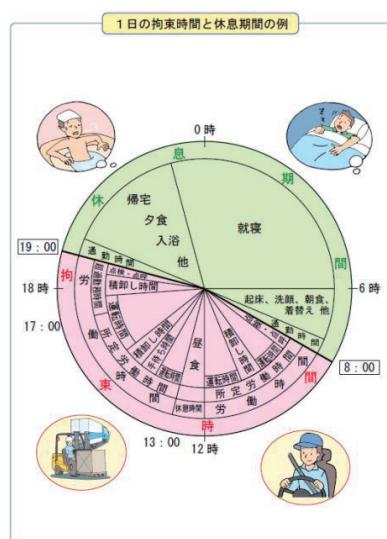
荷役ホーム(左側に増設)



荷役ホーム拡張部分(工事中)



シート掛け作業場



自動車輸送統計による業界別月別輸送量（紙パルプを含む軽工業品について）									
平成27年度	紙・パルプ	繊維工業品	製造食品	食料工業品	日用品	ゴム製品・木製品その他の製造工業品	軽工業品計	紙・パルプ月別平均に対する割合	
4月	12,204	884	20,987	14,231	17,792	3,029	69,126	1.24	0.97
5月	6,940	1,980	28,336	15,384	20,873	6,277	79,790	0.70	1.12
6月	9,349	1,131	8,118	20,130	16,802	2,955	58,485	0.95	0.82
7月	8,742	814	12,187	16,220	21,362	1,900	61,226	0.89	0.86
8月	8,237	1,350	13,213	19,320	15,389	2,991	60,501	0.84	0.85
9月	8,706	998	20,925	21,845	20,668	2,138	75,281	0.88	1.06
10月	10,978	2,055	16,368	16,842	26,016	3,269	75,527	1.11	1.06
11月	9,195	2,770	17,041	20,894	18,978	5,422	74,300	0.93	1.05
12月	7,625	1,552	18,563	20,119	18,877	3,721	70,457	0.77	0.99
1月	17,111	1,040	12,843	28,771	21,781	2,095	83,641	1.74	1.18
2月	7,929	1,746	15,725	19,399	21,546	3,676	70,021	0.80	0.99
3月	11,259	849	15,964	22,262	19,839	3,089	73,263	1.14	1.03
月平均	9,856	1,431	16,689	19,618	19,994	3,380	70,968	1.00	1.00
年度計	118,275	17,169	200,271	235,417	239,923	40,563	851,618		

※食料工業品、日用品の自動車による輸送量を自動車輸送統計月報から抽出して作成

3. 課題

- ① 今回、本パイロット事業の対象とした輸送は、製紙業G社の関東地域に所在する販社ストックポイント向け製品輸送であり、とくに発地・着地双方での荷積み・荷下ろしでの長時間の待機等の重篤な問題はなかった。
- ② G社製品輸送での配車組みについては、一般的な手法とは異なり特徴的な手法が取られている。一般的には、出荷オーダーに対して必要な車両を確保して輸送するが、G社では、確保できる車両台数にあわせて出荷量(=輸送量)を調整している。その結果としてドライバーの運転時間の削減に非常に大きく寄与していると言える。

4. 事業内容

【改善の方向と効果検証項目】

- ① 横持との連携による積込み場所の集約の可能性検討
- ② 接車バースと荷役ホームの改修による積込作業現改比較
- ③ 平ボディー車シート掛け作業時間の改善の検討
- ④ ドライバーの時間管理の指導再徹底
- ⑤ 確保できる車両を基礎として輸送量を調整する手法の業界内への展開

5. 結果

【改善の方向と効果検証項目】

- ① 横持との連携による積込み場所の集約の可能性検討
→即実施は困難、今後継続検討
- ② 接車バースと荷役ホームの改修による積込作業現改比較
→2箇所ともに改修完了、荷役作業時間の削減を実現
- ③ 平ボディー車シート掛け作業時間の改善の検討
→施設増設見積り試算の結果、投資額が大きいため費用対効果の再検証を行い、継続検討とする
- ④ ドライバーの時間管理の指導再徹底
→実運送事業者運行管理者による周知徹底を図り、改善された
- ⑤ 確保できる車両を基礎として輸送量を調整する手法の業界内への展開
→G社が実施している製品輸送の配車手法は、国内貨物輸送の繁閑波動を平準化させることに寄与する可能性が大きいため、荷主業界への伝搬を目指んでゆく。

6. 荷主企業及び実運送事業者のメリット

- ① 荷主にとっては、改善事項の実施により安定的・高品質な輸送力確保が実現でき、顧客への高いサービスレベルを維持することができる。
- ② 実運送事業者は、G社の製品輸送手配に対する取り組みにより、繁閑波動の少ない車両運行の実現によりドライバーの勤務条件も安定化し雇用の確保にも寄与できる。

7. 結果に結びついたポイント

- ① G社の事業運営方針では、顧客へのサービスレベル維持・高度化は、一環として製品輸送に係る物流サービスの安定供給が重要という認識に立脚していることが挙げられる。
- ② 輸送サービスの供給側としても、G社のように良質で安定した輸送力確保に腐心している荷主との取引を増やすことで、自身の安定した事業運営に寄与している。

着地での待ち時間削減のための取り組み検討 徳島県

1. 実施者の概要

- 荷主企業：発荷主Q社（製造業）、着荷主Q-d社（元請運送事業者Q-a社の物流拠点）
東京に本社を置く製造メーカー。徳島県内に工場を有する。本事業の対象は徳島工場から大阪の物流拠点への輸送。
- 運送事業者
 - 元請運送事業者Q-a社
発荷主Q社の物流子会社であり、発荷主Q社の徳島工場における物流の統括や、当該工場で車両への積込み業務も担当。
 - 実運送事業者Q-b社 元請運送事業者Q-a社の子会社
 - 実運送事業者Q-c社 徳島県内に本社を置く地場の運送事業者
- 荷種
紙製品

2. 事業概要

○改善基準告示の規定範囲内での運行を実現するためのこれまでの取組

- ・ 発荷主Q社、元請運送事業者Q-a社、実運送事業者Q-b社はグループ企業であり、発荷主Q社と元請運送事業者Q-a社が実運送事業者（Q-b社はもとよりQ-c社についても）の立場を十分に理解し各企業と協力関係を構築
- ・ 積込み作業時間を車両の運行状況に合わせて変更できる体制をとっている
- ・ 納入先からの無理な要求（時間指定等）がないように発荷主へ働きかけを行い着荷主に理解を求めている（本事業の着荷主Q-d社以外の着荷主に対して実施）

○拘束時間削減の検討

現状の運行は改善基準告示規定の範囲内であるが、着荷主側での待ち時間が長い一面もある

原因：着地での荷卸しが受付順であり、待機場所が限られるため、ドライバーは早めに到着したいと考えている。

実施内容：出発時刻を遅らせた場合の運行のシミュレーションを実施

検討結果：出発時刻を遅らせることで、渋滞による運転時間増加、帰り荷の集荷待ち時間の増加など、拘束時間を長時間化させる別の要因が発生し、拘束時間短縮効果なし

3. 課題

- ① これまでの取り組みにより改善基準告示の規定の範囲内での運行を実施している
- ② さらなる拘束時間短縮の観点から、着地での待ち時間短縮を検討
- ③ 着地倉庫での荷卸しが受付順であり、待機場所が限られるため、ドライバーは着地倉庫の始業2～4時間前に到着し順番待ちのための待機をしている。

4. 事業内容

- ① これまでに元請運送事業者アを中心に拘束時間短縮の取り組みを実施しているため、その内容について聞き取り調査を実施。またその取り組みの効果について実運送事業者にも聞き取り調査を実施。
- ② 着倉庫での待ち時間短縮のための方策を検討。設備投資などの必要性も挙げられたが、本事業での実施可能な検討として出発時刻を遅らせることで、着地での待ち時間を削減するシミュレーションを実施。

5. 結果

- ① 従来は、往路(徳島～大阪)が深夜～早朝時間帯での走行であったが、出発時刻を遅らせることで、走行が通勤時間と重なるため、渋滞によって運転時間増加する。また、それにより着地倉庫の出発時刻が後ろ倒しになり、帰り荷の集荷待ち時間の増加も懸念された。これらの時間増加により出発時刻の変更分が相殺されると想定された。
- ② 出発時間の変更によって拘束時間短縮効果は得られないと想定される

6. 結果に結びついたポイント

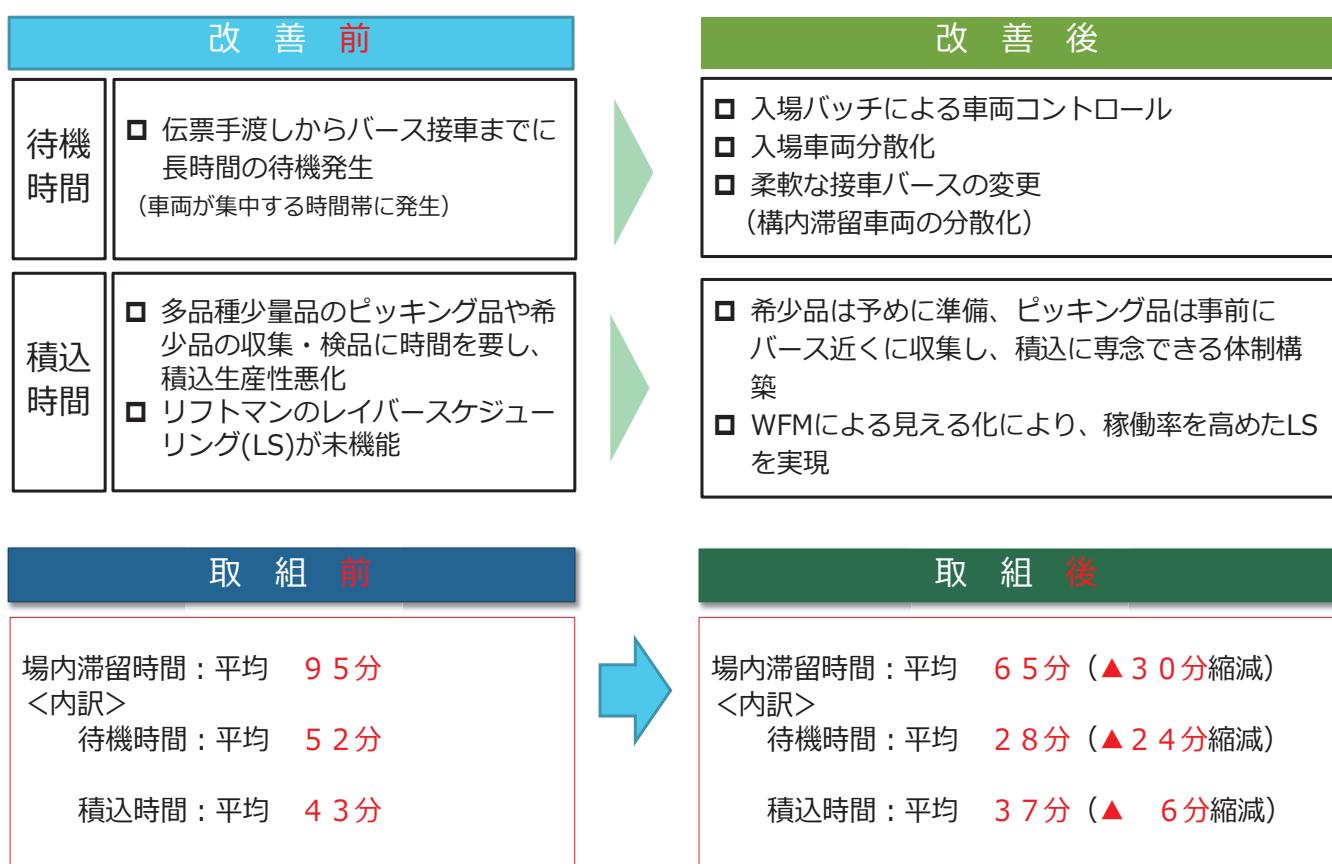
- ① これまでの取組については、発荷主、元請運送事業者の努力による実運送事業者との友好的な関係構築が大きな要因である
- ② 往路のみ(荷卸し待ち時間)に注目するだけでなく、帰路(帰り荷の集荷等)の状況も考慮する必要があり、一見往路だけでは非効率と考えられる運行でも、1日の運行全体を見ると効率的になっているということが起こりうるという好例が本件で示された。

ビール工場におけるトラック待機時間の削減及び積込時間の縮減 福島県

1. 実施者の概要

- 発荷主:アサヒビール株式会社福島工場(本宮市)
→ 東京都に本社を置く大手ビールメーカー
- 元請運送事業者:アサヒロジ株式会社北海道東北支社福島支店(本宮市)
→ 東京都に本社を置く荷主の物流子会社
- 実運送事業者:エービーカーゴ東日本株式会社 福島営業所(郡山市)
→ 福島県に本社置く運送会社で、元請運送事業者のパートナー企業として、輸送作業を担当
- 着荷主:非公開
→ 仙台市の酒類・食品・関連消費財にわたる卸売業等

2. 事業概要

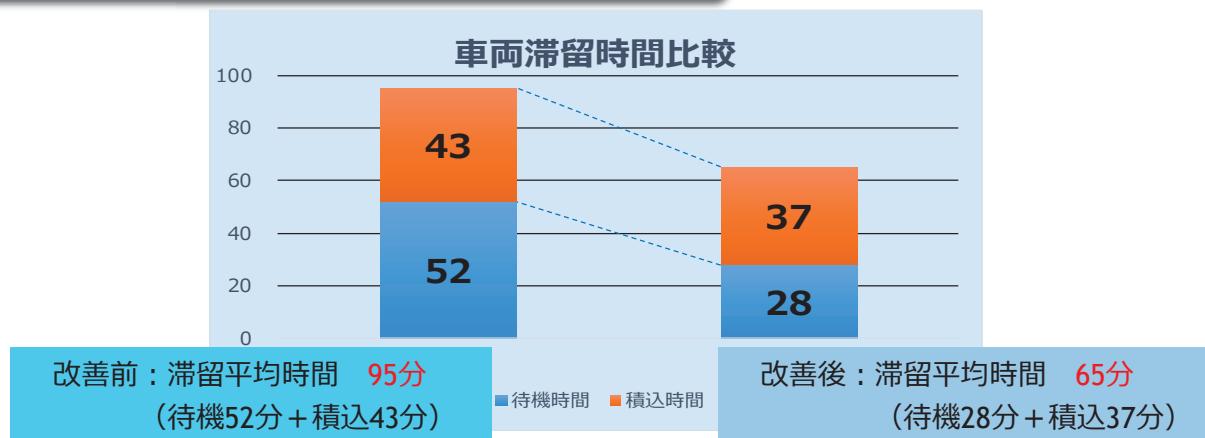


168 ※ 1日平均入場車両台数 約80台

3. 実態・課題と事業内容

方向性	実態→課題	取組方策
方向性1 入場コントロール等の取組	<p>【実態】 トラックの入場時間のルールが曖昧で、物量により、伝票手渡しからバス接車までの長時間の待機時間が発生している。</p> <p>【課題】 合理的な入場ルールの設定と運用の徹底を図る必要がある。また車両が集中する時間帯は、積込能力の引き上げが必要である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○納品距離、納品時間から逆算した車両別の入場バッジの設定、運用の徹底 ○積込時の欠品待ち車両への対応（入場バッジを柔軟に組み替える） ○車両集中時間帯の積込バス稼働率の向上（可視化による柔軟なバスへの引き当て）
方向性2 多品種少量品等を予め準備	<p>【実態】 多品種少量品のピッキング品の事前準備ができていない。また収集と検品の同時実施により、トラック積込の生産性が低下。</p> <p>【課題】 事前に荷揃いし、積込バス付近に保管することで、速やかに積込みする必要がある。さらにピッキング作業員の作業効率を上げるために、無駄な作業を見直す必要がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○希少品は、事前に荷揃い作業を実施 ○積込み場所近くに、予め保管し移動距離を縮減 ○一部検品廃止など、ピッキング作業の効率化を実施
方向性3 リフトマンの最適配置、最適な作業計画	<p>【実態】 リフトマンの稼働状況が可視化されておらず、時間帯別の必要作業量と稼働状況の相関が不明</p> <p>【課題】 リフトマンの時間帯別の最適配置（レイバースケジューリング）を実現する必要がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○WFM活用によるリフトマン稼働状況の「見える化」 ○最適配置、最適作業計画の立案、フォローのPDCAにより効率的なレイバースケジューリングを実現

5. 結果



本取組によるドライバー拘束時間削減効果

▲12,000時間／年

(= ▲30分×80台/日×300日)

※改善前：95分⇒2017年6月～8月盆前の平均値

※改善後：65分⇒2017年12月の平均値

6. 結果に結びついたポイント

➢ 発荷主における高いコンプライアンス意識を背景にした運転者の長時間労働抑制に向けた意識が変化したこと。 → 車をいかに待たせないか

1. 実施者の概要



- 「島精機製作所」は、無縫製型編機の製造メーカーとして、世界的シェアを有する和歌山県を代表する企業であり、国内外に製品を出荷している。
 - 「長栄物流」は、島精機製作所からの運送委託により浅川組運輸の保税倉庫に横持輸送している。(工場と倉庫間の実運送)
 - 「浅川組運輸」は、島精機製作所からの受注情報を受け、国内外に輸送手配している。海外向けの輸送では、神戸港、大阪港までコンテナに積載し輸送。その際、税関手続等の輸出手続の一切を実施。なお、国内輸送は島精機製作所が長栄物流に運送委託している。
 - 内航海運事業者として「OOCLジャパン」が手配する内航海運業者が、和歌山港から神戸港までコンテナ内航船にて輸送。その後、神戸港から海外向けの外航船舶に積替えされ、輸送。

2. 事業概要

問題・課題	取組内容
<p>【運転者】</p> <p>労働時間の削減</p>  <p>輸送車両数を削減</p>	<p>○神戸・大阪港へのトラック輸送から、内航海運を活用することで、運転者の労働時間を削減する。</p> <p>→ 和歌山から神戸・大阪港への輸送をトラック輸送から内航海運に切り替えることにより、トラック輸送を無くすことになるが、浅川組運輸はその分の車両を他の仕事に振り替えることができ、運転者不足にも対処できる。</p> <p>→ 神戸・大阪港から和歌山に戻る際には、トラックにより空コンテナを輸送していたため、輸送効率も低い状態にあったが、内航海運により空コンテナを輸送することが可能である。</p>
<p>【発荷主】</p> <p>輸送コストの削減</p> <p>CO2排出量の削減</p>	<p>○発荷主にとって和歌山から神戸・大阪港への輸送を内航海運にモーダルシフトすることは、輸送コストの削減とCO2排出量の削減に寄与するための取組を実施する。</p> <p>→ 和歌山から神戸・大阪港への輸送を100%モーダルシフトするためには、内航船の寄港回数を増加させるなど課題が残る</p>

3. 実態と課題

○和歌山⇒神戸港間、1往復で約8時間程度の拘束時間を要していたこと

4. 事業内容

島精機製作所

積込作業



輸送



○和歌山から神戸港までの輸送をトラック輸送から難航コンテナ船へシフトすることで、運転者の拘束時間が縮減。

○運転者不足に対応できるようになった。

到着



取卸作業



梱包作業



保管



出荷・コンテナ積込



倉庫からコンテナ内航船への積込

和歌山港へ出発



和歌山港:コンテナヤード



コンテナ内航船へ積込



神戸港へ出船



5. 結果

取組前

運転者の拘束時間：8時間(往復)

3ヶ月間：約7時間×430回=3010時間

和歌山→神戸港

神戸港→海外納品地(中国、東南アジア等)

○改善前コスト「100」

取組後

運転者の拘束時間：1時間(往復)

→ コンテナ1本当たり ▲7時間の削減

3ヶ月：1時間×430回=430時間に削減

3ヶ月間削減時間：▲7時間×430回=▲3010時間
(約87.5%削減)

○改善後のコスト※ 「75~95」(▲5%~▲25%)

(※コンテナ内航船利用では発荷主の貨物量、海外仕向地等の要因により費用が変化)

6. 結果に結びついたポイント

➤ 発荷主は運送事業者の意見を取り入れながら、的確なリーダーシップを發揮し、成果に結びつけたこと

受付車両の平準化等構内滞留時間削減に向けた取組 岡山県

1. 実施者の概要

- 発荷主・元請事業者：キリングループロジスティクス株式会社（岡山支店）
- 着荷主：参加なし
- 実運送事業者：ケールサービス西日本株式会社、岡山スイキュウ 株式会社、昌栄運送株式会社（3者）
- 荷種：飲料品

2. 事業概要

改善前

【午前】早朝時間帯における車両集中による積込・待機時間が長時間化

- 受付時間を指定しないため、早朝時間帯に車両が集中
- 積込み倉庫6箇所で各所で移動時間、待機時間が発生

【午後】先積（翌日出荷・当日午後積込）出荷の積込に係る積込・待機時間が長時間化

- ピッキング作業等の生産性に課題
- 受付開始時間 14:45スタート

改善後

【午前】

- 受付車両の平準化→受付時間 30分後倒し
- 先積（翌日出荷・午後積込）の拡大による早朝混雑の解消
- 商品の配置換え、積込み場所の集約化による構内滞留時間の削減

【午後】

- ピッキング作業の早期化による手待時間の削減
- 受付開始時間早期化（30分前倒し）

（例示）商品の配置換え、積込み場所の集約化

改善前



改善後



3. 課題

- 早朝時間帯のトラック集中による積込作業前の待機時間の発生
- 商品を5~6箇所を巡回して積込むため各箇所で待機時間が発生
- 午後「先積み」で各倉庫での待機時間が発生し、積込作業（構内滞留時間）が長時間化

4. 事業内容

早朝時間帯
積込・待機時間
削減

翌日出荷当日積込・
待機時間の削減

- 午前積みの受付車両の平準化
- 距離別に積込順序を設定
- 先積拡大による午前積込み台数の削減
- 倉庫の集約化、在庫バランス適正化
- ピッキング作業の早期化
- 受付開始時間の早期化(30分前倒し)

5. 結果



6. 荷主企業のメリット

- 中長期的な観点から以下のメリットがある
- 自社物流の効率化
 - 倉庫内荷役作業の効率化
 - 物流コストの削減 他

7. 結果に結びついたポイント

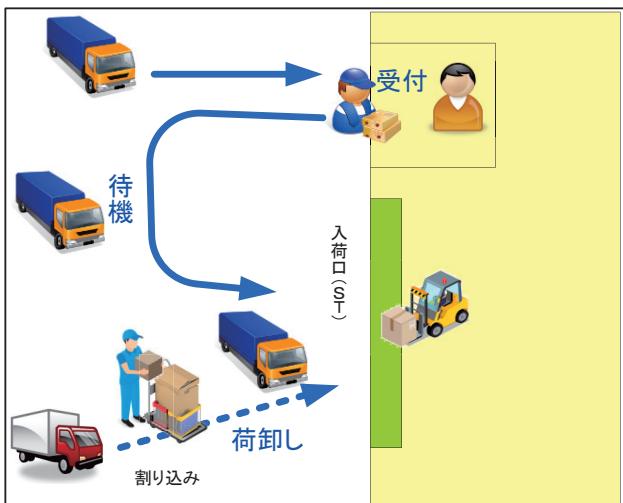
- 実運送事業者（運転者）とのコミュニケーションが円滑で、定期的な話し合いの場が設定され、信頼を基礎にしたパートナーシップが構築されていた

小ロット納品の優先受付により車両待機を抑制 沖縄県

1. 実施集団の概要

- 荷主企業: 発荷主A(大手食品メーカー関連会社)、着荷主B(卸業者)およびC(物流子会社)
 - 発荷主Aは酒類・飲料等を扱う大手食品メーカーの関係会社であり、当該食品メーカーの沖縄県における元請運送事業者でもある。
 - 着荷主Bは沖縄県における主要卸売業者の一つであり、食品、酒類・飲料、雑貨等を幅広く販売している。CはBの物流子会社であり、Bの庫内作業等を担っている。B社には直接物流を管理する部署はないため、物流改善の主たる主体はCとなる。
- 運送事業者: 運送事業者ア、イ、ウ、エ(実運送)
 - 4社はいずれも実運送事業者であり、元請として輸送している場合とCの下請運送事業者となつて実運送を担う場合とがある。
- 荷種: 食品、酒類・飲料、雑貨等

2. 事業概要



納品事業者各位

(株) ■■ 倉庫部

小ロット納品の優先受付の実施について（食品・飲料関係）

平素よりお世話になっております。

さて当社では、厚生労働省が全国で実施しております「トラック運転者労働条件改善事業（パイロット事業）」に参加しております。この事業では、ドライバーの労働条件改善に資する取り組みを、実証的に実施することとしております。当社では、トラック運送会社のご意見を踏まえて検討した結果、荷役の待機時間を削減するため、「小ロット納品の優先的な荷受け」に取り組むことしました。詳細は以下に記しておりますので、以下をご参照のうえ、ご協力いただけますようお願い申し上げます。

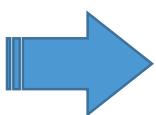
記

実施期間：2016年1月19日（木）～1月25日（水）

対象：食品・飲料関係（本社ステーション1・3への納品分）

進め方：

- ・2～3パレット以下の小ロット納品を対象とします。
- ・小ロット納品については、優先的に荷受け・荷卸しを行います。
- ただし、全体の作業状況を確認する必要がありますので、荷卸しの前にまず、当社入荷担当者に確認してください。
- 当社入荷担当者より指示をさせて頂きます。
- ・状況によってお待ち頂くことがありますので、その場合はご了承ください。



現場レベルでは小ロットの貨物を先に検品するなどの取扱を個別に行っている場合があったが、これを書面により通知、取扱をルール化することで、より確実な待機抑制へ繋がった。

3. 課題

- ① 沖縄県の特性として、中小規模の地場食品メーカー等が多数存在すること、離島であり物流量が少ないと等の理由により納品の過半は50ケース以下の納品で、数ケースなどの小ロット納品も少なくない。
- ② 現場レベルではお互いに融通しあっているものの、場合によってこうした小ロット納品が1車満載のトラックの荷卸し待ちをしているケースもある。

4. 事業内容

- ① 現場の意見を踏まえ、2パレット程度以下を「小ロット」と捉え、優先的に納品を受け付けることとした。
- ② 事業実施に先立ってチラシを作成し、期間中は現地で配布するなどして、実施方針・方法をドライバー等に周知した。
- ③ 期間中は2パレット以下の納品については、他に待機車両があっても優先して検品を行った。

5. 結果

- ① 上記のような過程を踏ました結果、早朝時間帯および昼休みなどの一部の時間帯を除いて、実施期間中はあまり待機が発生せず小ロット貨物のスムースな荷卸しが出来た。
- ② 沖縄県の地理的特性のためか、小ロットの納品が非常に多いことから、小ロット納品の待機を削減することは、地域特性にも合致した有効な施策であると考えられる。

6. 荷主企業のメリット

- ① 入荷データを分析することで今回の取り組み以外にも解決すべき課題について把握することが出来た。
- ② 従前は顔を合わせることが少なかった物流事業者との間で忌憚のない意見交換が出来た。
- ③ これにより運送事業者の考えていることや要望が把握しやすい環境が醸成された。

7. 結果に結びついたポイント

- ① ペーパーで管理していた納品実態をデータ化することで、入荷実態の見える化が出来た。
- ② 荷主企業、運送事業者で現場の問題点を共有化出来た。
- ③ 意見交換に基づいて荷主企業が物流子会社とともに問題点の洗い出し、解決に努めた。

運送事業者施設への作業集約で積込時間を短縮

福井県

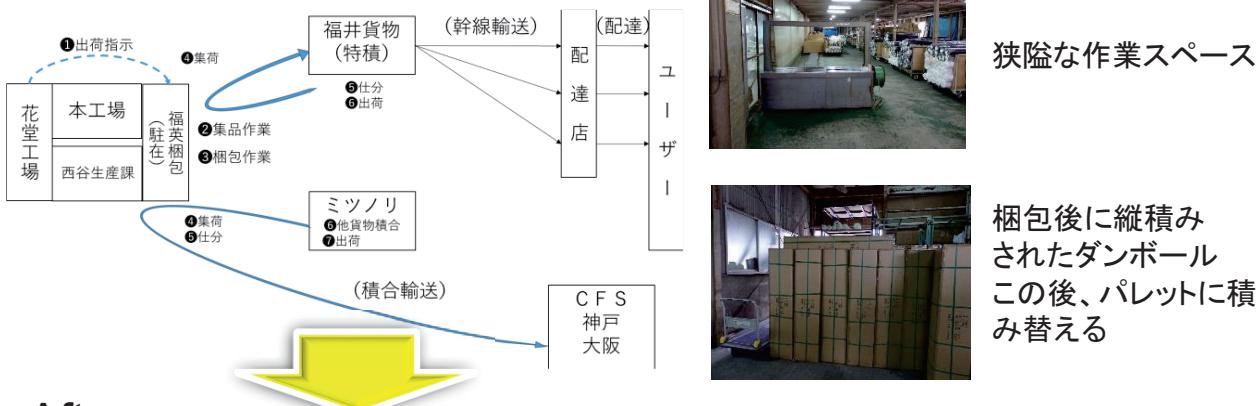
1. 実施者の概要

- 荷主企業 : サカイオーベックス株式会社
福井県に本社を置く染色加工業で、日本全国及び海外に染色された主としてアパレル用反物を出荷している
- 運送事業者A: 福井貨物自動車株式会社
福井県に本社を置く。特別積合せ業者で、本件では国内配送を担当
- 運送事業者B: 株式会社ミツノリ
福井県に本社を置く。倉庫と運送が主体業務で、本件では輸出貨物の輸送を担当
- 荷種 : 繊維製品(反物)

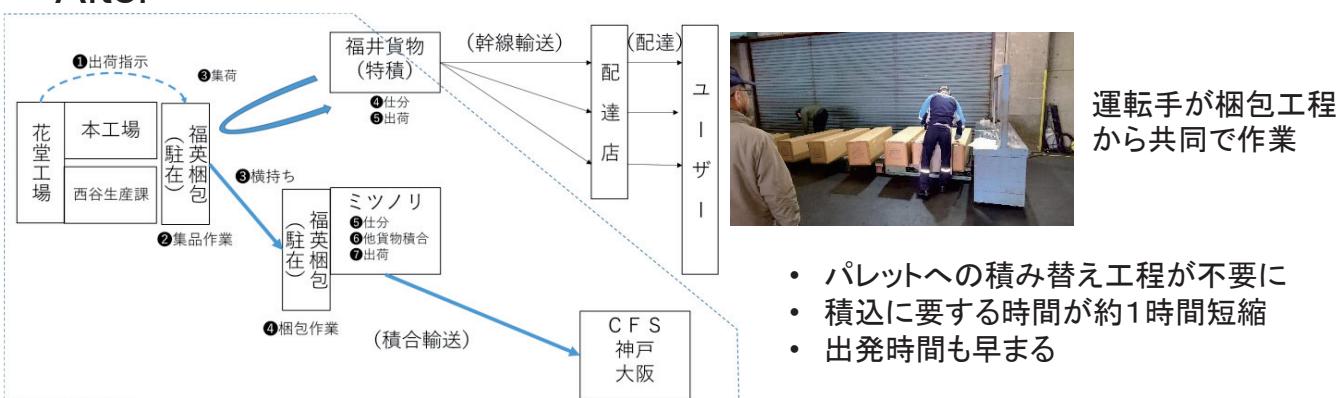
2. 事業概要

- 工場内の輸出梱包作業場が狭隘で、非効率な作業が行われていたため、輸出貨物の輸送を担当するミツノリの拠点に梱包作業場所を設け、梱包作業から積込みまでを一連の流れで実施

Before



After



3. 課題

- 狭隘な場所で作業が行われていたため、梱包作業が非効率で、積込に2時間から4時間、最大で9時間かかることがあった
- 出発時間が遅れるため、下ろし先(休息期間を取得する場所)への到着が遅くなり、十分な休息期間を取得できず、拘束時間が長くなる

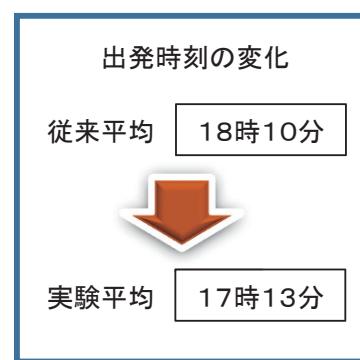
4. 事業内容

- 輸出に係る外貿貨物について、梱包作業を効率化する実験を行った
- 具体的には、輸出梱包工程を、荷主工場内ではなく、輸送業者であるミツノリの拠点で行う。広いスペースを確保し、梱包工程から仕分け、積込みに至るまでの工程を合理化する。これにより、車両の出発時間を早める
- 実験を行うにあたっては、サカイオーベックス花堂工場に設置している梱包用機材(バンド掛け機)をミツノリの拠点に移動。梱包事業者はミツノリの拠点に移動し、梱包作業を行った

5. 結果

- 積込み開始時刻はほぼ従来通りであるが、積込み完了時刻は57分前倒しとなった
- パレットへの積み替え等の工程がなくなったことにより、積込みに必要な時間も約1時間短縮できた
- これにより休息期間を取得しやすくなる

運行日	従来4日間平均 (Before)	実験期間中 5日間平均 (After)	効果
貨物積込開始時刻	13:53	14:02	0:09
貨物積込完了時刻	18:10	17:13	△0:57
積込所要時間	4:17	3:11	△1:06
実質積込所要時間	2:19	1:22	△0:57



注: 実質積込所要時間は、当該作業が他業務と並行して行われているため、対象業務に係わる作業時間のみを抽出したものである

6. 荷主企業のメリット

- 梱包作業場を外部に移動することで、国内出荷貨物や、倉庫前にシート掛けされて置かれていた入庫待ち貨物の置き場が確保できた

7. 結果に結びついたポイント

①成功のポイント

- 荷主と運送事業者、梱包業者が課題を共有し、数度にわたる打ち合わせを綿密に行なったこと。梱包から積込に至る工程を梱包業者と運送事業者が共同で作業することで連続性を構築でき、ムダな工程を無くすことができた

②課題

- ダンボールのデリバリーにおける無駄の排除。ダンボールは出荷当日の朝から組んだ状態で配達されるために、2tロングの配達車両に当日分が全て乗り切らず、何回にも分けて配達されていた
- 量が多い場合にはダンボールの配達がボトルネックになるため、今後検討が求められる

在庫の適正化やオペレーションの改善による拘束時間の削減 山口県

1. 実施集団の概要

- 荷主企業: 発荷主A(製造業)、着荷主a(倉庫業)
 - 発荷主Aは、大阪府に本社を置く総合繊維メーカー。山口県内に製造工場を有する。
 - 着荷主aは、発荷主Aの全額出資による物流子会社。東海・信越・関西などに物流センターを配置・運営している。
- 運送事業者: 運送事業者ア(元請)、運送事業者イ(下請)
 - 運送事業者ア(元請)は、福岡県に本社を置く大手運送事業者。発荷主Aの製品の全国輸送を担当しているほか、一部製品の保管業務を行っている。
 - 運送事業者イ(下請)は、広島県に本社を置く大手運送事業者。東北・関東・東海・関西などにグループ展開している。発荷主Aの山口県内工場からの化学繊維製品輸送の大半は、運送事業者イ(下請)が担う。
- 荷種: 化学繊維製品(荷姿はロール状)

2. 事業概要



倉庫に横積み保管されている製品を、ラムフォークリフトで1本ずつトラックの荷台に積み付ける。
製品によっては、パレット積みで保管されているものもあり、パレットのままフォークリフトで荷台の高さまで上げた後、ドライバーが斜めに転がしながら荷台奥へと移動させていく作業が発生。

発荷主Aの製品倉庫における在庫の適正化や出荷作業時のオペレーションを改善した結果、積込み時間と手待ち時間が削減された。
特に、出荷1本当たりの作業時間については半減。

1本当たりの作業時間

時間短縮

1.6分

0.8分

Before

After

3. 課題

- ① 発荷主Aの製品倉庫が手狭で、翌日の出荷分を荷揃えするときに、手前にある他の保管製品を一旦横持ちしないと、奥の出荷製品を取り出せない等、無駄な作業が生じている。
- ② 出荷前の一時保管スペース(上屋)が足りず、雨天時は作業が停滞してしまう。
- ③ 当初の出荷分積込み後に荷台スペースの有効活用のため、満載になるまで行う積み足し作業と、伝票(送り状)修正に時間を要する。

4. 事業内容

- ① 工場内設備の定期修理による稼働停止に併せて在庫を適正に調整。
- ② 出荷製品の前に他の製品が積まれるような状況を解消。
- ③ ストックポイントへ優先的に転送できる銘柄の見直し
- ④ テント倉庫の増設などによる保管キャパの拡大
- ⑤ 工場内在庫と外部倉庫在庫の適正化
- ⑥ 運送事業者へ積込予定時間を事前連絡し、定刻入場を実施。

5. 結果

- ① 在庫が適正化されたことにより、出荷製品の前に他の製品が積まれているような状況が解消され、荷繰りすることなくラムフォークで倉庫から直接トラックに積みつけが可能となった。
- ② 荷繰りが解消された結果、積み込み開始から積み込み終了までの作業時間が概ね半減された。
- ③ 事業を通じて着先であるストックポイントとのコミュニケーションが向上した。

6. 荷主企業のメリット

- ① 保管スペースが効率的に使用できるようになり、荷繰りが解消されたことで構内作業時間が短縮された。
- ② 本事業を通じて 入場～接車、積込み完了～退場までの時間等、細分化して見える化できるようになった。
- ③ 運送事業者との間で忌憚のない意見交換ができるようになった。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 荷主企業と運送事業者で現場の問題点を確認した。
- ② 荷主企業、運送事業者が一時に介し、継続的な改善を検討した。
- ③ 荷主企業の協力により、出荷作業時間の短縮に取り組んだ。

05. 雜工業品

商品仮置きルール見直しで、積込み作業時間を削減

埼玉県

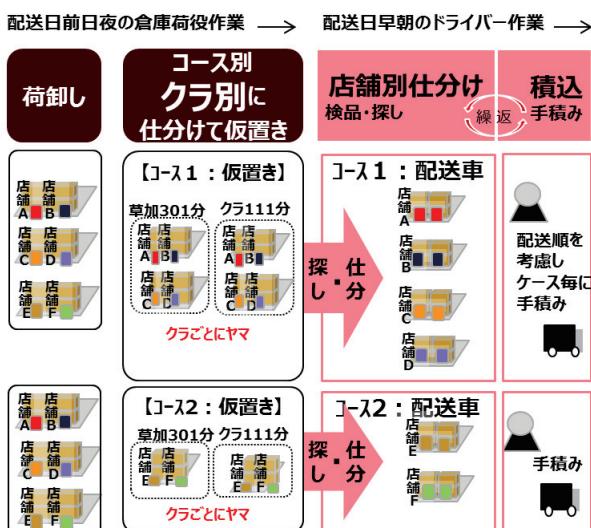
1. 実施者の概要

- 荷主企業: 小山企業(株)
　　主体は倉庫事業。但し幅広く3PL事業も展開。
　　今回の真荷主は、小売業 (=小山企業の3PL事業のお客様)。
- 運送事業者:(株)ルートケーツー
　　本社は埼玉。小山企業より真荷主の首都圏地区の配送を受注している1社。
- 荷種
　　服飾雑貨。

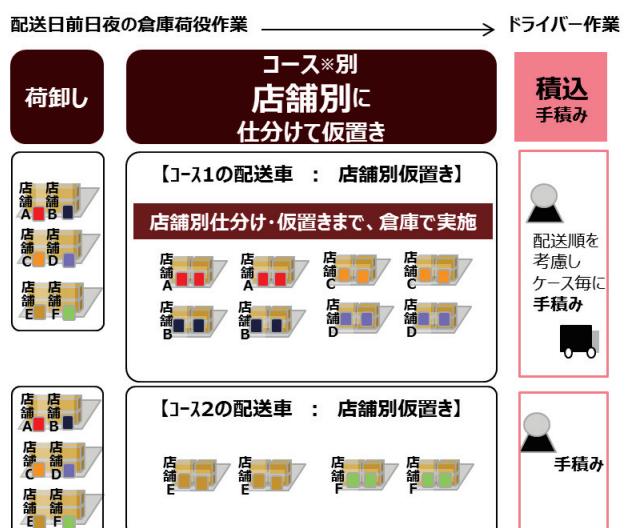
2. 事業概要

ドライバー積込み時の「商品仮置きルール」見直しを行い、作業時間を削減

【 実験前 】

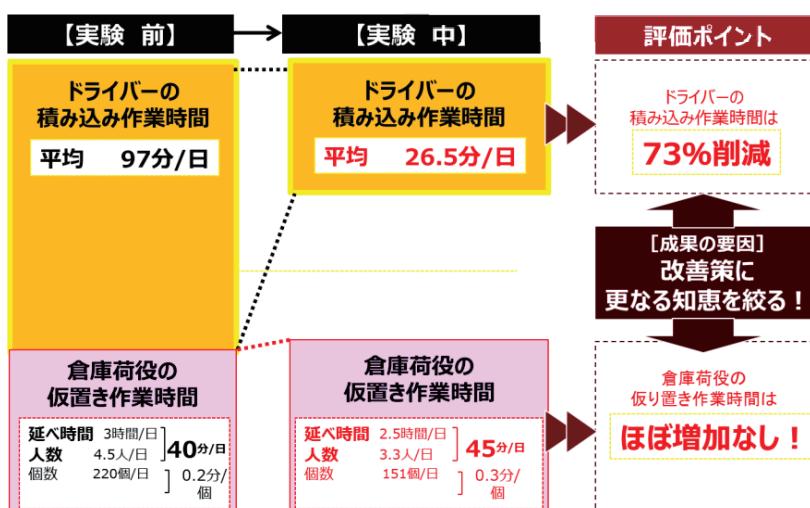


【 実験中 】



同一店舗のケースが、分散されて仮置き！

「店舗別仕分け」まで、前日夜に倉庫荷役で実施！



3. 課題

①ドライバーが積込み作業を行う際、同一店舗のケースが分散されて仮置きされているため、「店舗別仕分け作業」に時間を要していた。平均作業時間:97分/日

4. 事業内容

- ①「商品仮置きルール」を見直す。「店舗別仕分け」まで、前日夜に倉庫荷役で実施する。また更なるドライバーの負荷軽減を目的に、配送順(=積込み順)の仮置きまで実施する。
- ②但し、一方で、倉庫荷役側の負荷も増やさない新たな仕掛けを考える。

【倉庫荷役の作業負荷を増加させない新たな仕掛け】

①配車確定後、仕分け票出力

仕分け票とは?																																																																																								
コース別・配送順に、各店舗ごとの「個数」等が記載された、仕分け用帳票																																																																																								
パレット番号とは?																																																																																								
⇒仮置き場での仕分け先。 つまり仕分け先のロケーション。 今回、仕分け票に、情報システムを見直し、新たに表示項目として追加。																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>店舗名</th> <th>パレット番号</th> <th>個数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コース20</td> <td>20-A</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td></td> <td>20-B</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td></td> <td>20-C</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td></td> <td>20-D</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>20-E</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>20-F</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>20-G</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>★</td> <td>合計</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>コース21</td> <td>21-A</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td></td> <td>21-B</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>21-C</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>21-D</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>21-E</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td></td> <td>21-F</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td></td> <td>21-G</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>合計</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>コース22</td> <td>22-A</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>22-B</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td></td> <td>22-C</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>22-D</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>22-E</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td></td> <td>22-F</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td></td> <td>22-G</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>合計</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>コース23</td> <td>23-A</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td></td> <td>23-B</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td></td> <td>23-C</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>合計</td> <td>34</td> </tr> </tbody> </table>		店舗名	パレット番号	個数	コース20	20-A	12		20-B	11		20-C	9		20-D	4		20-E	4		20-F	4		20-G	40	★	合計	40	コース21	21-A	14		21-B	10		21-C	10		21-D	6		21-E	7		21-F	9		21-G	10		合計	72	コース22	22-A	3		22-B	12		22-C	5		22-D	6		22-E	13		22-F	13		22-G	6		合計	58	コース23	23-A	14		23-B	14		23-C	6		合計	34
店舗名	パレット番号	個数																																																																																						
コース20	20-A	12																																																																																						
	20-B	11																																																																																						
	20-C	9																																																																																						
	20-D	4																																																																																						
	20-E	4																																																																																						
	20-F	4																																																																																						
	20-G	40																																																																																						
★	合計	40																																																																																						
コース21	21-A	14																																																																																						
	21-B	10																																																																																						
	21-C	10																																																																																						
	21-D	6																																																																																						
	21-E	7																																																																																						
	21-F	9																																																																																						
	21-G	10																																																																																						
	合計	72																																																																																						
コース22	22-A	3																																																																																						
	22-B	12																																																																																						
	22-C	5																																																																																						
	22-D	6																																																																																						
	22-E	13																																																																																						
	22-F	13																																																																																						
	22-G	6																																																																																						
	合計	58																																																																																						
コース23	23-A	14																																																																																						
	23-B	14																																																																																						
	23-C	6																																																																																						
	合計	34																																																																																						

②店舗別仕分け場のセッティング

商品到着前にセッティングする仕分け場レイアウト
横軸: コースナンバー] 店舗別の仕分け先パレットを
縦軸: 配送順の店舗] 事前に並べて置く



③商品到着/荷卸・店舗別仕分け

商品到着後、商品に貼付されている「店舗ラベル」に
仕分け票記載の「パレット番号」を記載しながら荷卸



「店舗ラベル」に記載した「パレット番号」を見て、セッティングした仕分け場に商品仕分け



5. 結果

- ①配送順(積込み順)までの仮置きを実施する事で、ドライバーの作業時間は、73%削減。
- ②更に倉庫荷役作業の新たな仕掛け導入により、倉庫荷役作業時間も増加なし。



6. 荷主企業のメリット

- ①ドライバーの負荷軽減は、ドライバー不足解消に繋がる。結果として、物流サービスの安定的確保に繋がる

7. 結果に結びついたポイント

- ①「配送順までの仮置き」と「倉庫荷役の新たな仕掛け」の発案者は、倉庫荷役作業員。現場の知恵が源泉となっている事が、今回、これだけの成果を出す事ができた理由。

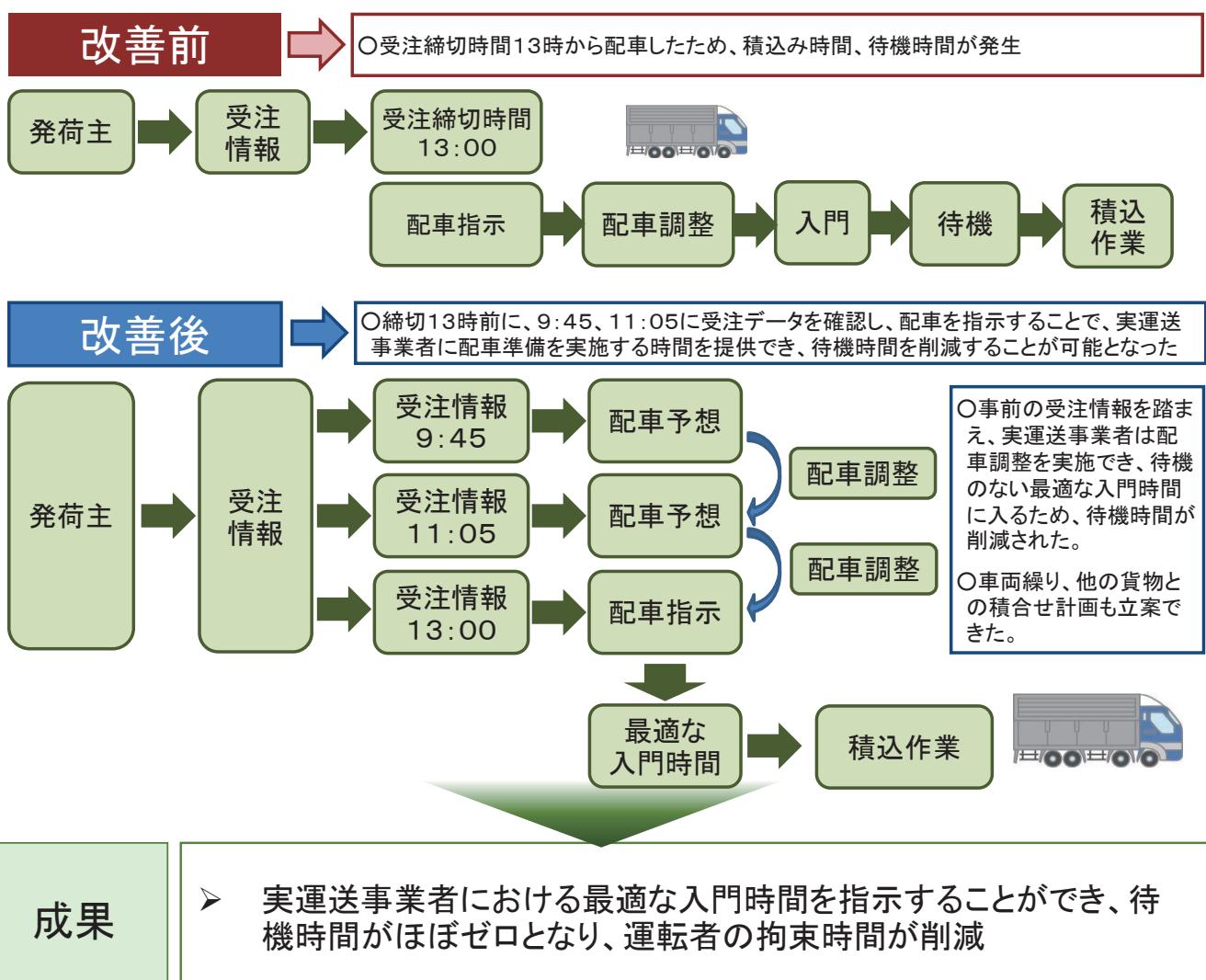
受注締切時間前に受注状況を共有化し待機時間を削減 滋賀県

1. 実施者の概要

- 発荷主:A(日用品製造業)、着荷主:D(卸売業)
- 元請事業者:B
- 実運送事業者:D
- 荷種
 - ・日用品の輸送

2. 事業概要

- 受注締切時間前に、確定前の受注情報を実運送事業者と共有化することで、実運送事業者は配車調整をし、指定時間に入門・積込作業を開始でき、待機時間の削減となった。



3. 課題

- 【着荷主の課題】特に繁忙期(特に3・12月期)において、着荷主において待機時間が発生する傾向がある。受付開始時間直後、受付順にバース接車等が許可されるため、早朝時間帯に車両が集中することが待機時間の原因となっている。
- 【発荷主の課題】発荷主・元請事業者においては受注の締切時間が13時であり、その後配車指示をするため、待機時間が発生するケースがある。

4. 事業内容

- 平成28年度パイロット事業として、発荷主における課題を解決するために取組を実施した。なお、**着荷主における課題に対する取組は平成29年度に実施する予定である。**
- 【発荷主における取組】受注締切時間13時をもって配車指示してきたが、9時45分、11時5分に途中段階の受注情報を踏まえ、実運送事業者に受注情報を踏まえた配車予想を伝達することで、実運送事業者では配車調整が可能となり、指定時間に入門できるよう準備することができた。また、予め入門時間、積込作業開始時間を指示することができたため、待機時間の削減につなげることができた。

5. 結果

改善方策

改善前

○受注締切13時から、配車依頼を実施したため、実運送事業者において配車調整ができず、入門時間を指定できず、待機時間が発生

改善後

○受注締切13時まえに、2回の途中段階の受注情報について、実運送事業者と共有化し、配車調整を実施させることができ、待機時間をゼロ化することができた

成 果

改善前

○待機時間： 約30～120分

改善後

○待機時間： 約0分(▲30～120S分)

6. 元請事業者のメリット

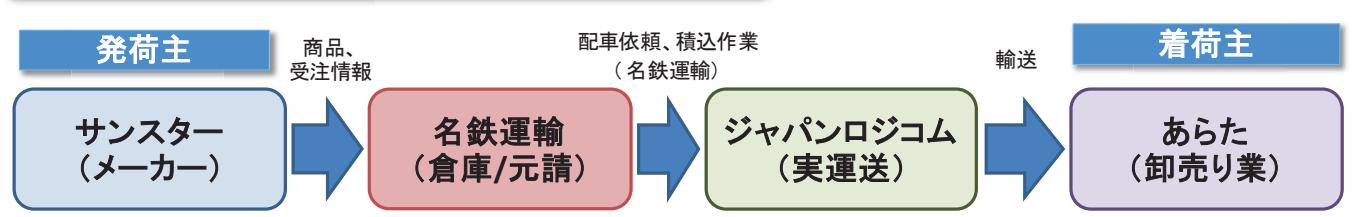
- 元請事業者にとってのメリットは、待機時間の削減によるスペースの有効活用、構内の混雑を緩和することができ、効率的な作業環境が得られた

7. 結果に結びついたポイント

- 受注確定前に受注情報を共有化するなど、発荷主、元請事業者、実運送事業者のパートナーシップが有効に機能し、改善への取組が円滑に実施することができた

倉庫格納を考慮した積込作業の実施、優先荷卸バース設定、電子タグ(RFID)導入による荷卸時間、待機時間の削減 滋賀県

1. 実施者の概要



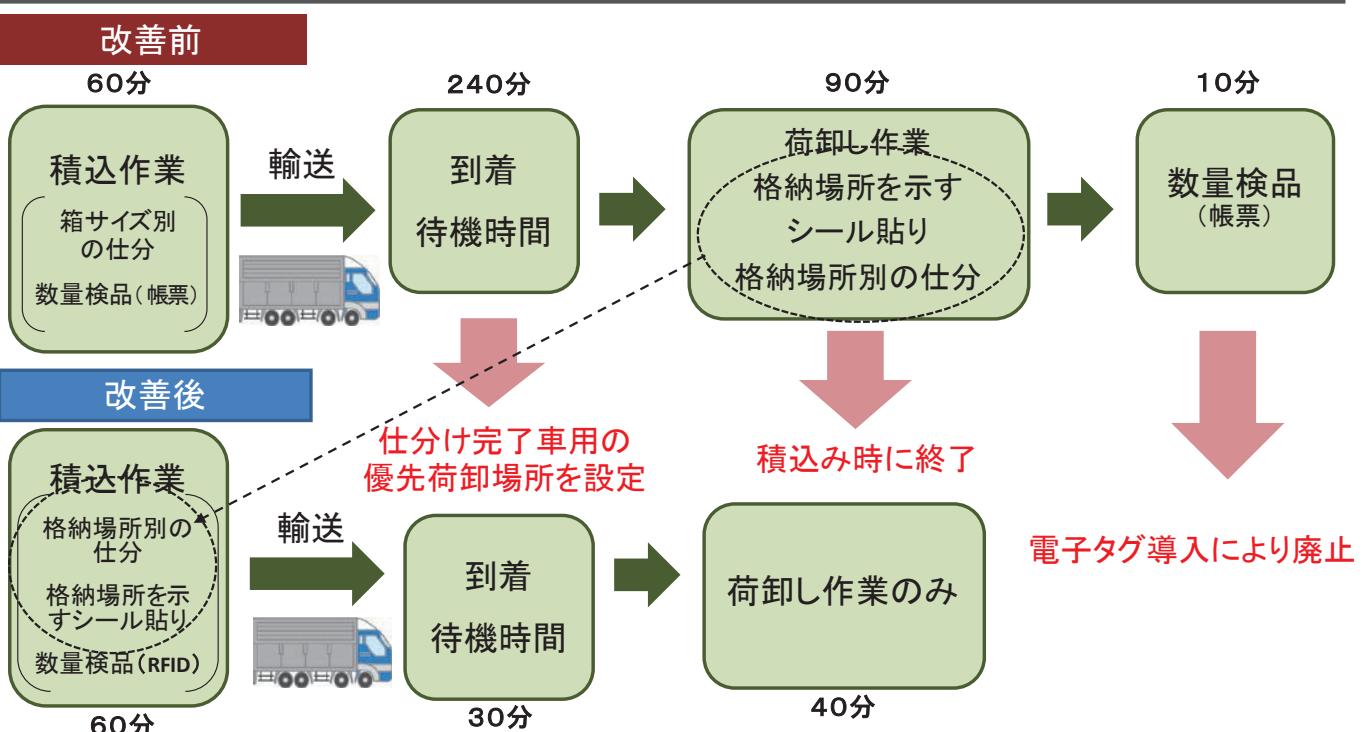
- 発荷主:サンスター
日用品の製造
- 元請運送事業者:名鉄運輸
倉庫運営、ピッキング等を実施し、荷揃い作業を実施
- 実運送事業者:ジャパンロジコム
- 着荷主:あらた(卸売業)
- 荷種:日用品

2. 事業概要

施策①:荷主・運送事業者・着荷主が連携して、着荷主の格納場所別の事前仕分け

施策②:着荷主が、施策①を行った車両用の「優先荷卸場所」を設定

施策③:ICTを活用した荷卸し時間の短時間化=電子タグ(RFID)を活用して、「あらた」の検品作業をなくす



3. 実態と課題

- 着荷主「あらた」の物流センター到着後、荷卸し開始までの待機時間(240分:ピーク時の平均待機時間)。
- 到着順に卸すため、早く卸して次の仕事をしたいドライバーが、前日の夜から順番取りするため、物流センターの開門時に順番待ち車両が集中し、過剰な待機時間が発生。
- パレットで荷卸しした後も、仕分・検品作業を行い、改めて積替え(100分)。さらに、荷卸後に、格納場所のシール貼り(あらた)、それを持ってシールに従った仕分け(ジャパンロジコム)。
- 帳票に照らし合わせた数量検品が発生し、長時間化。

4. 事業内容

施策①: 荷主・運送事業者・着荷主が連携して、着荷主の格納場所別の事前仕分け

- ・「サンスター」は「あらた」から受注情報と同時に納品先の物流センターの格納場所情報を入手。名鉄運輸に情報を提供。
- ・名鉄運輸は、格納場所情報に基づいて、格納場所別に仕分けして積込を実施。

施策②: 着荷主が、施策①を行った車両用の「優先荷卸場所」を設定

施策③ ICTを活用した荷卸し時間の短時間化=電子タグ(RFID)を活用して、「あらた」の検品作業をなくす

- ・輸送前日に名鉄運輸が、輸送品に付けた電子タグに製品明細情報を登録。
- ・「あらた」に同情報を送信。 → 到着時に「あらた」で電子タグを感知し検品完了。

5. 結果

- 輸送時間を除いたドライバーの労働時間が、
400分から130分に4時間30分縮減(▲68%)
- ドライバーの労働時間短縮とトラック回転率向上(縮減分の再運行が可能)
- 「あらた」の物流センターのスペース効率や、荷卸場所の回転率も向上

6. 成果が得られた主な要因

- (1)発荷主である「サンスター」がトラックドライバーの長時間労働の状況を理解し、その改善のための取組を企画立案し、主体的にこの取組を推進したこと。
- (2)着荷主の「あらた」が、この取り組みを理解し、格納場所情報の事前提供や優先荷降場所の設置を行ったこと。
- (3)元請で物流倉庫を管理している「名鉄運輸」が、RFID等のICT機器を活用したこと。

パレット輸送や納期の調整等による拘束時間の削減 愛媛県

1. 実施者の概要

- 発荷主企業：荷主A社：不織布（紙）製品を中心とした衛生用品を製造・販売。
- 元請運送事業者B社：自らも車両を保有するが、関東方面への輸送については、実運送事業者であるC社へ配車を委託している。
- 実運送事業者：C社、D社
 - 実運送事業者C社 利用運送業を主とし、実運送事業者であるD社へ配車依頼を行っている。
 - 実運送事業者D社 実運送事業者C社の依頼を受け、関東方面の輸送を担当する。
- 着荷主企業：荷主E社 関東方面の卸し先である配送センターを対象とした。
- 荷種：発荷主A社工場から関東方面向けの日雑品の輸送について対象とした。

2. 事業概要

①パレット輸送の実施

- 現状手荷役での積卸しを、発荷主グループ会社で取組が進められているパレット輸送を導入し、パレット荷役へ変更することで、ドライバーの荷役作業時間の削減と労働負荷の軽減を図った。
⇒「積込み時間」が1時間40分～2時間10分程度削減、「荷卸し時間」が1時間50分程度削減

②着側との納期調整

- 現状、長距離運行で朝一の荷卸し開始のため、十分な休息期間がとれていなかったが、着荷主と調整し、納期を遅らせることで、十分な休息時間を確保した。⇒休息時間を+1時間20分確保

③運行計画見直し

- 上記②と併せて、現状、翌日の運行と重複していた拘束時間を解消した。
⇒2日目の拘束時間が30分程度解消

◆トライアル輸送では、運行2日目（愛媛始業）の拘束時間が通常よりも1時間15分の短縮となった。
⇒運行2日目の拘束時間は、更に3時間40分程度の短縮が見込まれる。（※次ページ参照）
◆『パレット輸送の実施』によりドライバーの労働負荷が軽減。



【事前】手荷役による積卸し



【事後】パレット輸送等の実施



【効果】

運行	荷役時間	拘束時間	運行	荷役時間	拘束時間	運行	荷役時間	拘束時間
2日目	2時間～2時間半	17時間	2日目	20分	15時間45分	2日目	1時間40分～2時間10分程度	1時間40分（実質3時間40分程度の短縮が見込まれる）

3. 課題

- ① 手荷役によるバラ積みにより、積卸しの時間が2時間～2時間半程度発生している。
- ② 現状、車両の到着時間は運送事業者側に任せているため、時間帯によっては車両が重なり、品揃えの作業効率が下がるといった問題が生じている。リフト作業員の高齢化、労働者不足も影響している。
- ③ 関東向けの配送は、前日オーダー、翌日配送であり、長距離輸送であるため、2日目の運行の拘束時間の遵守が特に厳しくなっている。

4. 事業内容

- ① トラックの積込みについて、現在A社グループ会社で取り組みが進められているキューブ輸送を導入し、手荷役からパレット荷役へ変更することで、ドライバーの荷役作業時間の削減と労働負荷の軽減を図る。
※「キューブ型輸送」…貨物を縦×横×高さを1mの立方体(キューブ型)へパレタイズ化し、トラック荷台に2段積して輸送する方法。
- ② 現状、朝一の荷卸し開始について、着荷主と納期を調整した。
- ③ 上記②と併せて、現状、翌日の運行と重複する拘束時間を解消し、運行計画の見直しによる拘束時間の短縮を図った。

5. 結果

- ① パレット荷役の導入により、「積込み時間」が1時間40分～2時間10分程度削減、「荷卸し時間」が1時間50分程度削減可能であることが確認された。
- ② 着側と調整し、納期を遅らせることで、休息時間が通常よりも+1時間20分確保可能となった。
- ③ 運行計画の見直しにより、翌日の運行と重複していた2日目の拘束時間を30分程度解消した。
- ④ 上記の取り組みにより、トライアル輸送では、通常よりも運行2日目(愛媛始業)の拘束時間は1時間15分の短縮となり、運行3日目(関東始業)の拘束時間は5分の短縮となった。
- ⑤ ※ただし、トライアル輸送では、①2日目の始業が2時間程度早まったこと、②発側で手待ち時間(荷主側のパレットのはいつけ変更、ラップ巻き:30分程度)が生じたこと、③着側での卸し時間までの間に運転時間(1時間10分程度)と、手待ち時間(1時間程度)が生じたこと、④荷役終了後に伝票待ち(30分程度)が生じたこと。などにより、実際には、2日目の拘束時間は3時間40分、運行3日目の拘束時間は2時間15分程度の短縮が見込まれる。
- ⑥ また、3日目は、加須での荷卸し後に、A社以外の別荷主の帰り荷の運行を含んでいるため、結果として大きな短縮にはならなかった。今後、復路についても、運行計画の見直し等を含めた改善が望まれる。

6. 荷主企業及び実運送事業者のメリット

- ① 発荷主、運送事業者の相互によるパレット導入に向けた検討、導入後の効果検証、課題の洗い出しが行えたこと。
- ② 関係者間が運行の実態を把握し、運行計画の見直しを検討し、コンプライアンスの徹底が図られたこと。
- ③ 発着荷主、運送事業者でドライバーの拘束時間短縮を目的とした、作業効率化、連絡体制の構築が検討されたこと。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 発荷主、元請・実運送事業者、着荷主の各社が改善の取り組みに積極的であったことが大きい。
- ② パレット化するにあたって、発荷主側で積載効率の低下、コストアップ要因等のご理解を頂いた上でトライアルを実施していただいたこと。
- ③ 着荷主のご理解をいただき、卸し先での時間を調整できること。それに伴う到着遅れを着荷主側が受け入れてくれたこと。
- ④ 運行計画を見直した配車を行い、拘束時間短縮のために、指導徹底したこと。

輸送架台使用による荷役作業時間削減と拘束時間削減 福島県

1. 実施者の概要

- 発荷主
兵庫県に本社を置く製造業であり、タイヤ事業、産業品事業、スポーツ事業を展開している。当検討会での対象は福島県内のタイヤ事業の工場である。
- 元請運送事業者
兵庫県に本社を置く荷主の子会社。
- 実運送事業者
福島県に本社置く運送会社。荷主・元請運送事業者のパートナー企業として、輸送及び倉庫内作業を担当。

2. 事業概要

- ◆ 発荷主・元請運送事業者によるこれまでの取り組みにより工場での荷待ち時間は大幅に削減されている一方で、手荷役により作業時間が1時間30分程度かかっており、その削減が課題であった。
- ◆ 荷役作業時間削減策として輸送架台の使用、作業補助人員の設定、トーレーラーを用いた事前積込みを提案。それぞれシミュレーションを実施後、輸送架台の使用、作業補助人員の設定について実証実験を実施。
- ◆ 輸送架台の使用により拘束時間(タイヤの積卸し作業の削減時間と空の輸送架台の積卸による作業時間増加を含む)が約2時間30分削減。
- ◆ 輸送架台の使用により積載効率は4割減となるため、継続実施のために架台の改良による積載効率の上昇などが課題となる。
- ◆ 発荷主・元請運送事業者においては今後もこの課題解決に向けた取り組みを継続する意向をもっている。

手荷役による積載



輸送架台を使用した積載



3. 課題

- ① 工場での出荷作業における待ち時間削減対策として出荷品の事前準備や出荷時間指定などの施策をこれまでに行っており、工場での荷待ち時間は大幅に削減済みである。
- ② 荷待ち時間は削減された一方で手荷役を実施しているため荷物の積卸作業に時間がかかっている。
- ③ 手荷役による積込みは積載効率が非常に高く、パレットなどの活用では輸送効率が大きく下がる。
- ④ 発荷主・元請運送事業者は、ドライバー不足などの状況に鑑みドライバーの拘束時間短縮や作業負荷軽減に対する意識が高いが、積載効率などを考慮すると対策が困難な状況にある。

4. 事業内容

- ① 拘束時間削減のための改善策として、輸送架台使用によるフォークリフト荷役、手荷役の補助人員の追加、トレーラーを用いた事前積込みを提案。
- ② 検討会メンバーにてそれぞれの改善策の実施を検討するために、積載量やコストなどの試算によるシミュレーションを実施。
- ③ 実証試験として輸送架台の使用と補助人員の増員を実施。

5. 結果

- ① 輸送架台の使用(空の架台の荷役による增加分含む)により荷役時間が2時間28分削減され、実証実験における輸送ルートでは拘束時間が2時間28分削減された。ただし、輸送効率は56%になるため、今後の継続実施においてはそこが大きな課題となる。
- ② 補助人員により 1時間12分⇒1時間4分で8分の削減。人員増加の人工費に対して削減効果が大きくないため、継続実施は難しいと考えられる。

6. 荷主企業のメリット

- ① ドライバー確保のための対応策検討のきっかけとなった。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 発荷主・元請運送事業者によるドライバーの拘束時間削減と作業負荷軽減に対する意識が高く、運送会社を含めた3社での協力のもと、これまでにもさまざまな取り組みを実施しており本検討会も前向きな姿勢で実施された。

荷受時間の調整など運行計画の見直しによる 拘束時間短縮

静岡県

1. 実施者の概要

- 発荷主企業:横浜ゴム(株)
ゴム製品製造業者であり、三島工場は同社の生産拠点の一つ
- 元請運送事業者:浜ゴム物流(株)
発荷主企業である横浜ゴム(株)の物流部門を受け持つ会社。横浜ゴム(株)三島工場内にある三島事業所が対象。実運送は取次運送。
- 実運送事業者:(株)静岡サンワ
静岡県御殿場市に本社を置くトラック運送会社。三島工場から御殿場センターへの輸送(下請事業者が担当)、御殿場センターから全国の配送センターへの輸送、御殿場センター内の荷役・フォークリフト作業も担当。
- 着荷主:浜ゴム物流(株)
元請運送事業者の上尾配送センター。
- 荷種
自動車タイヤ

2. 事業概要

①宵積み後、翌朝の出発時間を30分前後遅らせた運行

翌朝の出発時間が午前3時前後		出発時間を30分遅らせた	短縮効果
上尾配送センターでの手待時間	1時間02分		▲54分
拘束時間	14時間10分	8分	▲1時間26分
		12時間44分	

②上尾配送センターでの荷受け開始時間を30分早めた運行

上尾配送センターでの荷受け開始が7:30		荷受け開始を30分早めた	短縮効果
上尾配送センターでの手待時間	1時間02分		▲36分
拘束時間	14時間10分	26分	▲1時間38分
		12時間32分	

③御殿場センターで朝積み、上尾配送センターで当日卸しとした運行

御殿場センターで宵積み		朝積みに変更	短縮効果
御殿場センターでの手待時間	1時間28分		▲1時間17分
拘束時間	14時間10分	11分	▲1時間42分
		12時間28分	

3. 課題

- ① 1日の拘束時間が13時間を超えている
拘束時間は平均14時間10分となっており、1日の基準である13時間を平均1時間強超える実態に。
- ② 手荷役による積込み作業のため、時間がかかる。
- ③ 手待ち時間が生じている。
午後の御殿場センターでの積込み時に、順番待ちのため手待時間が発生。
上尾配送センターでも、到着してから荷卸し作業開始までに手待ち時間等が発生するケースが。

4. 事業内容

- ① 荷役作業の短時間化・省力化～当面の「荷役作業員の増員」と「将来のラック輸送の導入」～
 - 1)荷役補助作業員の増員等によるドライバーの荷役作業の軽減、短時間化
 - 2)荷役機器の更なる利用、工夫
 - 3)専用ラックによる一貫輸送の導入検討
 - 4)同業他社との連携～専用ラックの共同開発～
- ② 手待時間の短縮～積込みの順番化、時間の予定化～
- ③ 高速道路利用による拘束時間の短縮

5. 結果

- ① 宵積み後、翌朝の出発時間を30分前後遅らせた運行
上尾配送センターでの手待ち時間が、1時間02分から8分へと54分短縮。
1日の拘束時間は、14時間10分から12時間44分と1時間26分短縮。
- ② 上尾配送センターでの荷受け開始時間を30分早めた運行
上尾配送センターでの手待ち時間が、1時間02分から26分へと36分短縮。
1日の拘束時間は、14時間10分から12時間32分と1時間38分短縮。
- ③ 御殿場センターで朝積み、上尾配送センターで当日卸しとした運行
御殿場センターでの手待ち時間が、1時間28分から11分と1時間17分短縮。
1日の拘束時間は、14時間10分から12時間28分と1時間42分短縮。

6. 荷主企業及び実運送事業者のメリット

- ① 今回のようなトライアルの実施により、確実にドライバーの労働条件の改善に結びつくことが確認できた。
- ② 上尾配送センターでの「荷受時間を早めた運行」によって、手待ち時間及び拘束時間が短縮できることが確認できた結果、現在では、そのまま実運用として継続されており、意義のある取り組みとなった。

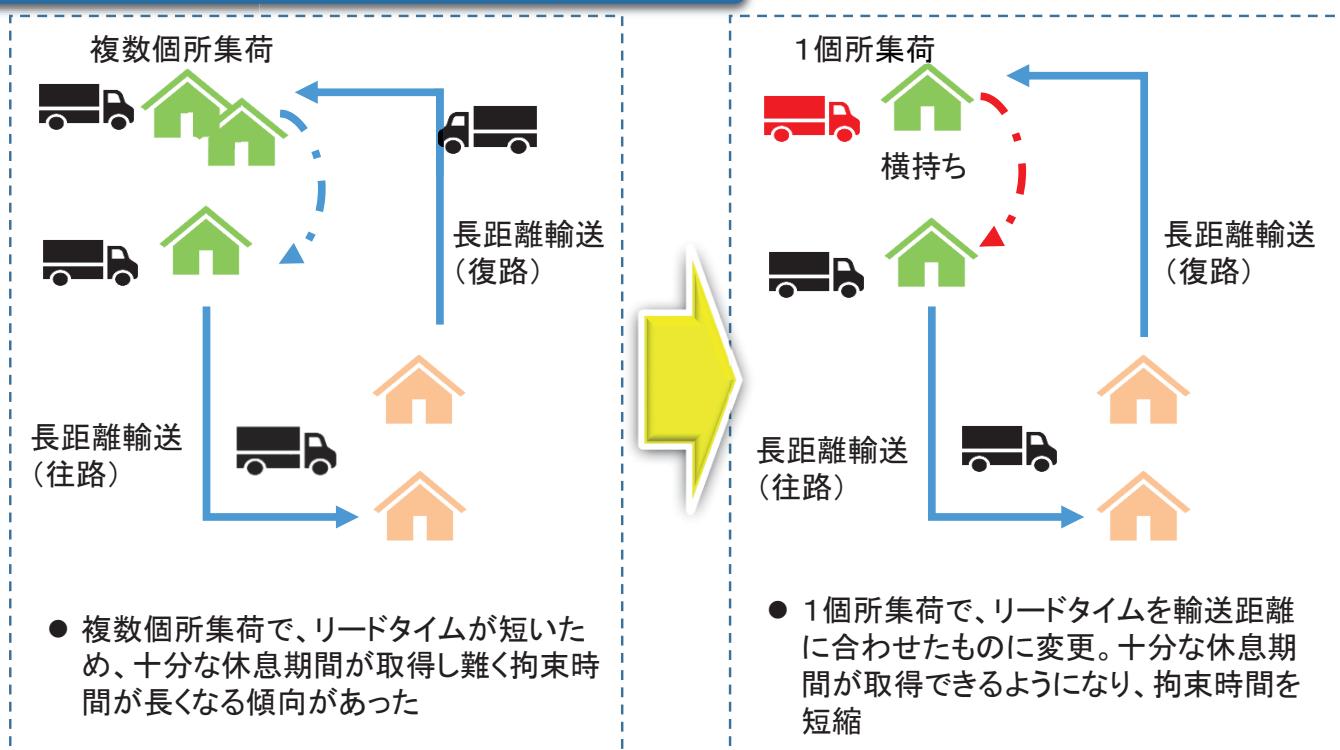
7. 結果に結びついたポイント

- ① 今回の成果の要因は、特に発荷主、元請運送事業者、実運送事業者、着荷主がそれぞれの立場で改善の取り組みに積極的であったことが大きい。

1. 実施者の概要

- 荷主企業：発荷主A(工業製品製造業物流子会社)
荷主企業の概要・業務内容
- 運送事業者：運送事業者ア、運送事業者イ、運送事業者ウ
近畿、中部、関東、東北までの製品輸送業務
- 荷種：工業製品

2. 事業概要



- 最も時間管理が難しい福岡県から愛知県までの輸送では、輸送距離が800km以上あり、荷役や休憩時間、休息期間を加味すると、21時間の輸送リードタイムが必要である
- 発荷主では、品目によって倉庫が分かれているため、複数個所での集荷が必要であり、出発が遅くなる傾向があった
- 着荷主では、多数のトラックによる入庫作業があり、比較的のバースの混み合わない深夜・早朝を到着時刻として指定してくるため、十分な休息期間が取りづらい状況であった
- このため、発での荷役作業時間を短縮するよう横持ち便を別途設定し、1個所で積み込み作業ができるようにし、着の拠点でも到着時刻を午前中の早い時間とし、深夜・早朝での荷下ろしを改めた
- その結果、荷下ろし前に休息期間をとれるようになり、拘束時間を大幅に削減することに成功した

3. 課題

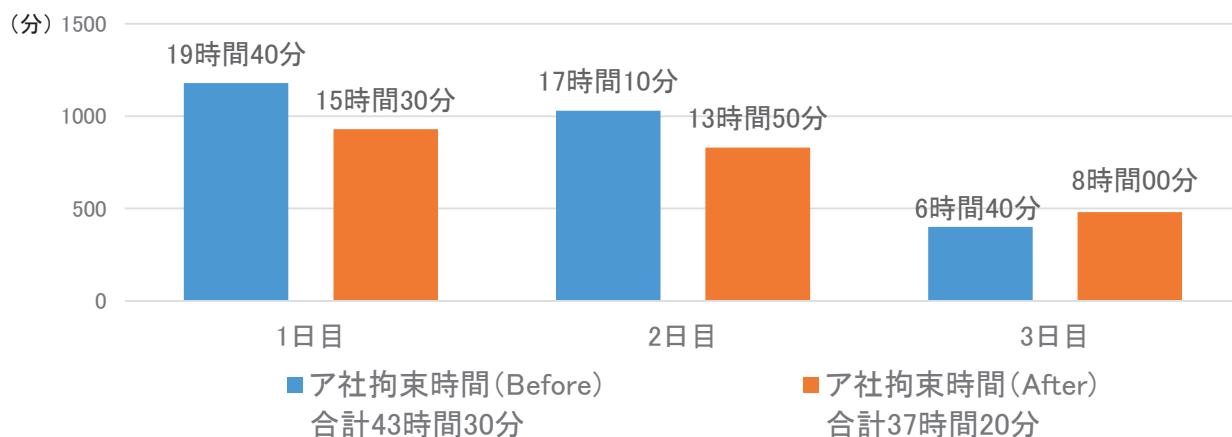
- 発荷主Aは福岡県内に品目毎に複数個所の倉庫を保有しているため、複数個所での積み込み作業が発生し、荷役時間や移動時間が長くなる傾向があった
- 着荷主の到着時刻指定が深夜・早朝となっており、休憩時間や休息期間を適切にとることができなかった
- 出発時間・到着時間は発荷主の指定であり、これを遵守するために無理な運行になっていた

4. 実証実験内容

- 荷主企業において出荷オーダーを精査し、複数個所集荷となる貨物を事前の在庫調整や事前の横持ちによって1個所で積み込みできるようにする
- 時間管理が厳しい愛知県行きの積み込み時間を早くし、到着拠点に依頼して荷下ろし時間を7時以降とすることで輸送リードタイムを確保する

5. 結果

- 輸送リードタイムが適正化され、荷下ろし前や復路の集荷後に十分な休息期間が確保できるようになった
- 特に厳しかった1日目の拘束時間が2時間～4時間短縮された



6. 荷主企業のメリット

- 運送事業者への指示のあり方、在庫政策の在り方を見直すことができ、物流子会社としてのコンプライアンス遵守の姿勢をさらに強めることができた

7. 結果に結びついたポイント

- 荷主企業では、十数年来「トラックを待たせない活動」を展開し、トラック事業者に自社拠点において手待ち時間を発生させないための活動を継続しており、トラック事業者の立場に立った思考が企业文化となっていた
- 荷主企業の負担において、実験に先だった在庫移動を含む調整や、出荷前の横持ち便の運行を行うなど、運転手の労働環境改善に対する意欲が旺盛であった
- 運送事業者と荷主企業の間において、活発な意見交換がなされ、長時間労働の原因究明が高いレベルで行われた

入構予定時刻を事前連絡することで協力会社の手待ち削減 千葉県

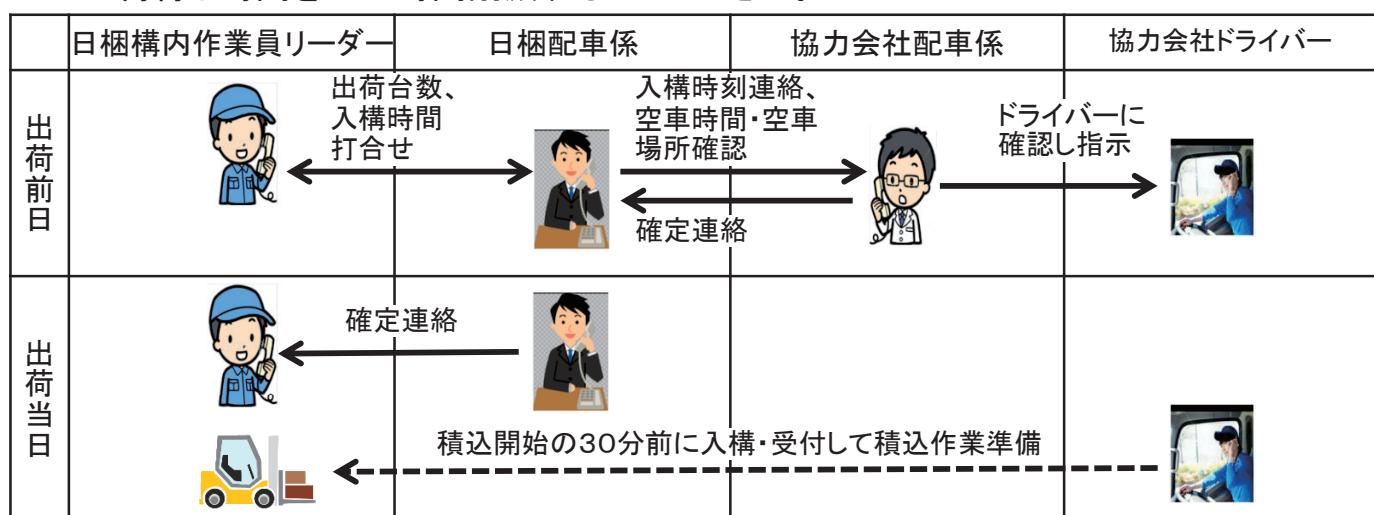
1. 実施者の概要

- 発荷主企業 : TOTOバスクリエイト株式会社 (TBCと略記)
システムバスルームの製造業。千葉県佐倉市と兵庫県赤穂市に工場を持ち、全国の物流拠点を経由して顧客(建築現場)に納品している。
- 運送事業者 : 日本梱包運輸倉庫株式会社 (日梱と略記)
佐倉営業所を中心に、TBC佐倉工場の構内作業、工場間輸送、物流中継地(T/C)への輸送、顧客指定場所への邸別配送を行なっている。
- 荷種 : システムバスルーム



2. 事業概要

- 幹線便の佐倉工場での積込には平均3時間の手待ちが発生していたが、日梱の自社車両と協力会社の車両とで荷待ち時間が大きく異なっていた。日梱車両の場合、ドライバーが事前に佐倉工場の構内作業員(日梱社員)に積込可能時刻の電話確認を行なっていたが、協力会社はこの情報を知らないため、必要以上に早く入構していたことが原因であった。
- 日梱の構内作業員リーダー、日梱配車係、協力会社配車係、ドライバーの4者間の連絡体制を取り決め、出荷前日に入構時刻を確定させることで、協力会社の佐倉工場での荷待ち時間を3.5時間削減することができた。



- 日梱にとって管理責任範囲の拘束時間を3.5時間短縮できた。
- 協力会社にとって、入構時刻に合わせた始業(出社)体制が組めることで、拘束時間を縮めることが可能になった。
- 協力会社にとって、当該運行の前後の運行を含む運行管理が容易になった。

3. 課題

- 幹線便の佐倉工場での積込に荷待ち時間が発生し、当該車両の拘束時間の長時間化の要因となっていた。最も運行本数の多い名古屋中継便(佐倉工場～愛知県小牧市)においては、日樋の協力会社の場合約4時間の荷待ちとなっていた。一方日樋の自社車両は事前にTBC出荷係(日樋の構内作業員)から積込可能時間を電話で聞いているため、荷待ち時間がほとんど発生していなかった。元請と協力会社で得ている情報に差があったことで、協力会社のみに荷待ち時間が発生していた。

4. 事業内容

- 名古屋中継便を対象に、日樋の協力会社にも入構時刻(積込可能時刻の30分前を目処とする)を事前連絡し、荷待ち時間の変化を検証した。
 - 日樋の構内作業員リーダー～日樋配車係～協力会社配車係～ドライバーの4者間の連絡体制を取り決め、出荷前日に入構時刻をドライバーに連絡した。
 - ドライバーは積込可能時刻の30分前に入構・受付することとした。

5. 結果

- 協力会社車両の佐倉工場での荷待ち時間が、実験前は3時間57分であったが、実験では27分にまで短縮できた。この結果、協力会社の日樋管理責任範囲※の拘束時間が3.5時間短縮された。

※佐倉工場着～名古屋中継までの荷下ろし終了までの時間

6. 荷主企業・運送事業者のメリット

	メリット	デメリット
発荷主 TOTOバスクリエイト	<ul style="list-style-type: none">積込可能時刻の30分前の入構・受付となるため、場内でのトラックの混雑が緩和される	<ul style="list-style-type: none">出荷係の日樋配車係との間の連絡が前日・当日の2回必要となるため、全体に拡大する場合負担が大きくなる。
運送事業者 日本樋包運輸倉庫	<ul style="list-style-type: none">協力会社の管理責任範囲内の拘束時間を約3.5時間短縮できる。名古屋中継便を月間12運行(週3運行)するドライバーの場合、月間42時間(3.5時間/運行×12運行/月)の拘束時間短縮となる。	<ul style="list-style-type: none">配車係がTBC出荷係と2回、協力会社と2回連絡が必要となるため、全体に拡大する場合負担が大きくなる。
協力会社	<ul style="list-style-type: none">従来入構後の荷待ち時間となっていた時間を、休息期間または休憩時間に回すことができる。地元に立地する事業者であれば、出荷前日には入構時刻が指示されるため、それに合わせた始業(出社)体制を組むことで、拘束時間を縮めることができる。入構時刻があらかじめわかるため、当該運行の前後の運行を含む運行管理が容易になる。	<ul style="list-style-type: none">日によって始業時刻が変わるために、より細かく時間管理する必要がある。ドライバーにとっても、日々始業時刻が変わる場合、ストレスが生じる可能性がある。

7. 結果に結びついたポイント／課題

- 日樋の構内作業員リーダー～日樋配車係～協力会社配車係～ドライバーの4者間の連絡体制がとれたこと。
- 協力会社が対象拠点の近隣に立地しており、入構時刻の連絡により始業時刻の調整が可能であったこと。
- より多くの協力会社に適用する場合、連絡の手間やミス防止のため、ITの活用(Webによる入構時間調整など)等を検討する必要がある。
- 遠方の事業者の帰り便である場合、元請の管理責任は果たせるものの、実運送事業者では抜本的解決には至っていない。

出荷情報の確定時刻遵守による荷待ち時間の削減 東京都

1. 実施者の概要

発荷主企業：吉野運送株式会社（本社：東京都足立区）
吉野石膏株式会社（石膏ボード等製造・販売）の
100%物流子会社

運送事業者：菊池運輸株式会社 千葉支店
五島運輸倉庫株式会社 本社営業所（東京）、
千葉営業所
運送事業者ア 千葉営業所

荷種：石膏ボード

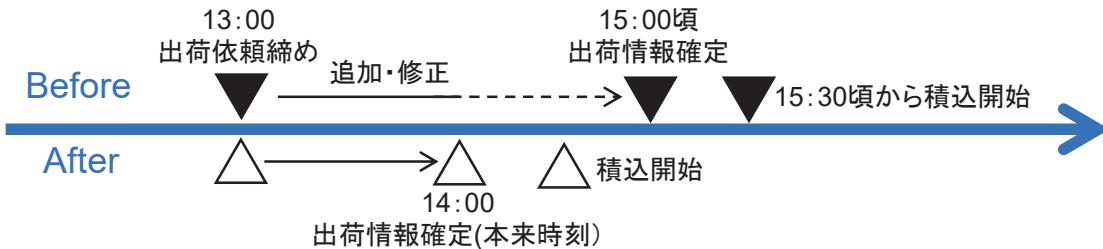


2. 事業概要

- 吉野石膏（株）千葉工場（千葉県袖ヶ浦市）から、ストックポイントである東京工場（東京都足立区）までの運行において、積込時と荷下ろし時ともに荷待ち時間が発生していた。この結果、拘束時間が原則の13時間を超える運行があった。この改善のため以下の2種類の実証実験を行った。

実験1：出荷情報の確定時刻遵守による荷待ち時間の削減

- 出荷情報の追加・修正依頼の受付について、本来の締切時刻を超えて対応することが常態化したことから情報確定が遅れ、千葉工場で宵積みする車両に荷待ちが発生していた。実験1ではこの改善のため、追加・修正依頼の締切時刻を本来の締切時間厳守とする実験を行った。



実験2：東京工場の積下ろし場所の追加確保による荷待ち時間の削減

- 東京工場の積下ろし場所3カ所のうち、特定顧客商品専用の保管場所とされ、一般品の積下ろしに利用できない場所（1カ所）があった。実験2では、これを一般品にも開放し、一般品の積下ろし場所としても使えるようにする実験を行った。



- 実験1は、千葉工場における平均積込終了時刻を1時間02分早めることができた。
- 実験2は成立しなかったが、今後環境が整えば、東京工場の荷下ろしにおける荷待ち時間の削減と、構内混雑による事故リスクの軽減効果等を期待することができる。

3. 課題

- 吉野石膏(株)千葉工場(千葉県袖ヶ浦市)から、ストックポイントである東京工場(東京都足立区)までの運行において、積込時と荷下ろし時ともに荷待ち時間が発生していた。それぞれの原因は以下の通りであった。
 - 積込時：出荷情報締め時刻(13時)の後、吉野石膏の社内規定時刻(14時)を約1時間超えて追加・修正の受付対応をしていたため、積込開始が遅くなっていた。
 - 荷下ろし時：東京工場の積下ろし場所3カ所のうちの1カ所が、ほぼ特定顧客専用在庫スペースとなっており、一般品の積下ろしが2カ所しか使えなかった。

4. 事業内容

実験1

出荷情報の確定時刻遵守による荷待ち時間の削減

- 翌日の東京工場行き第1便の千葉工場での宵積について、出荷締め後に営業部門から入ってくる追加・修正の受付締切を、社内規定時刻どおりの14時として、積込み終了時刻の変化を検証した。

実験2

積下ろし場所の追加確保による荷待ち時間の削減

- 特定顧客専用となっていた「NT倉庫」を、一般品の保管場所とし、「NT倉庫前」を積下ろし場所として使えるようにすることで、荷待ち時間、荷役時間の改善効果を検証した。

5. 結果

- 平均積込み終了時刻を、従来の17時39分から、1時間02分早めることができた。宵積みのため、終業時刻がほぼ同等に早まるにつながる。
- 宵積みを行わないため他社と積込み時間帯が異なっていた車両が、他社と積込み時間帯が重なるようになり荷待ちが発生した

- 実験期間中、NT倉庫前で荷下ろしした実験対象車両がなかったため、実験は成立しなかった。
- 荷下ろしできなかつた主な理由は、倉庫内奥半分が工事中であったことと、特定顧客在庫で長期滞留品があり、一般品の在庫スペースが十分に取れず入荷ができなかつたこと等のため。今後これらは解消され、既存の積下ろし場所と同等に機能する見込み。

6. 荷主企業・運送事業者のメリット

- メリット
 - 荷主のメリットとしては、元請運送事業者として、実運送事業者の拘束時間の短縮を実現できた。
 - 運送事業者のメリットとしては、平均積込終了時刻が1時間02分早まり、同時間分の拘束時間短縮効果が得られた。
- デメリット
 - 吉野石膏の営業部門(真の荷主)は14時以降の出荷変更・追加ができなくなった(社内規定通り)。
 - 従来、荷待ち時間が相対的に短かった東京からの引き取り便の車両では、実験車両の積込時刻と重なるようになり、荷待ちが発生する可能性が高まった。

- メリット
 - 荷主のメリットとしては、積下ろし場所の増加・分散による構内混雑の緩和、構内事故のリスクの軽減が期待できる。
 - 運送事業者のメリットとしては、東京工場行き便全体として荷待ち時間の改善が期待できる。
 - 東京工場周辺での待機車両行列が緩和される。
- デメリット
 - 荷主は、特定顧客の在庫を移動させる必要があった。
 - 運送事業者は東京工場での荷下ろし後、再び千葉工場で宵積を行うため、トータルとしての拘束時間の短縮は実験1の施策の効果次第となる。

7. 結果に結びついたポイント／課題

- 出荷情報の確定時間の遵守(社内業務規定の遵守)に関して、吉野石膏の営業部門(真の荷主)の理解と協力が得られたことが実験1の結果を得られたポイントであった。今後は販売先(顧客企業)やエンドユーザー(消費者)の理解・協力を求めていく必要もある。
- 出荷情報の確定時間の遵守については、今回東京工場行きについてのみ実験を行ったが、他の配送センターについても、便の集中・混雑を考慮しつつ荷待ちさせないオーダー締切りルールを検討する必要がある。
- トラックドライバーの労働時間の短縮は、今後の物流戦力確保に向けた不可避の課題であり、荷主等と協力・調整のもと全国展開に向けた取り組みが期待される。

倉庫間の情報連携強化による出荷作業待ち時間削減 三重県

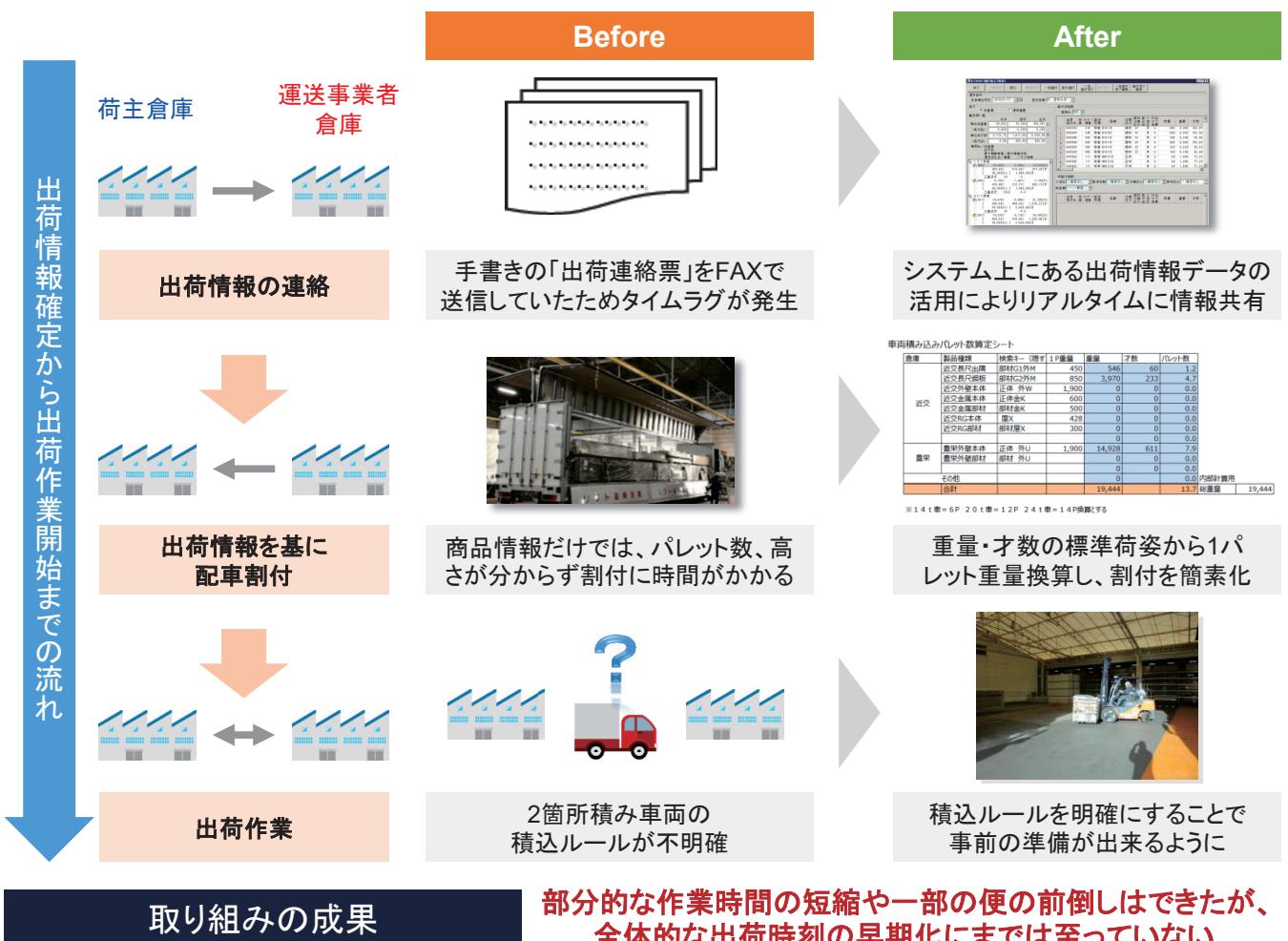
1. 実施者の概要

- 荷主企業(発荷主): ケイミュー(株)伊賀事業所、本社: 大阪府大阪市
外壁材、屋根材の製造
(着荷主): 代理店、工務店、住宅メーカーなど不特定多数
- 運送事業者: 滋賀近交運輸倉庫(株)三重支店、本社: 滋賀県長浜市
勢州運輸(有)、本社: 三重県四日市
- 荷役作業: 豊栄物流(有)、本社: 三重県亀山市
- 荷種
外壁材、屋根材

2. 事業概要

重要課題と課題解決に向けた取り組み

発荷主と運送事業者がそれぞれ倉庫を保有しているため、商品の出荷において両倉庫の迅速な情報連携が必要不可欠



3. 課題

- 発荷主と運送事業者がそれぞれ倉庫を保有しており、両倉庫での積込が必要な便があるため、お互いの密な情報連携が必要不可欠。その中で、3つの課題を抽出した。
- ① 出荷情報の連絡手段が手書きの「出荷連絡票」のFAX送付であったため、発荷主が出荷情報を取得してから、運送事業者に伝達されるまでにタイムラグが生じていた。
- ② 運送事業者の配車部門では、輸送部材の商品情報は把握しているが、どのような荷姿で積み込まれるのかがすぐに分からなかったため、配車割付に時間を要していた。
- ③ 両倉庫での積込みが必要な際、どちらに商品を横持ちするか等のルールが無かった。

4. 事業内容

- ① **出荷情報連絡の電子化**: 手書きの「出荷連絡票」を廃止し、システム上にある出荷情報データをそのまま貼り付ける仕様に変更する。
- ② **荷姿パターン化による配車割付の簡素化**: 2017年10月下旬～2017年11月中旬の2週間、便を限定して取り組みを実施。重量・才数の標準荷姿から1P重量を換算し、換算値を基に簡易的に配車割付がおこなえるようにする。
- ③ **2箇所積み車両の積込ルール**: 2018年1月中旬に両倉庫担当者間の電話連絡を廃止し、システムから出力される専用伝票方式に変更する。

5. 結果

- ① **出荷情報連絡の電子化**: 出荷情報として必要十分な情報を吟味検討している。システム開発に正式に着手しており、完成は2018年3月を予定している。
- ② **荷姿パターン化による配車割付の簡素化**: 部材別の荷姿データを収集・整理し、標準的な荷姿をパターン化。その結果、割付時間を短縮することができた。現在は便を限定しているが、徐々に適用範囲を拡げていき、全拠点展開を見込んでいる。
- ③ **2箇所積み車両の積込ルール**: 現在は積込ルールも定着している。パレット数や荷物の詳細情報を事前把握することが可能となり、どちらに横持ちするかの判断だけでなく、前もって作業スペースを確保できるなど、段取と積込が容易になった。

6. 荷主企業のメリット

- 両倉庫の情報連携が迅速になることで、発荷主の倉庫における作業者の待ち時間が削減される。

7. 結果に結びついたポイント

- まず始めに供給プロセス全体のフロー図を示しながら、どこにどのような課題を抱えているかを実施者の中で洗い出し、共通認識を持つようにした。全体を俯瞰することで、重要且つ、比較的取り組み易い課題を選定することができた。
- 発荷主の物流効率化に対する意識は以前より高く、「荷姿パターン化による配車割付の簡素化」についてはこれまでにも構想したことがあったとのこと。今回、発荷主と運送事業者が一堂に会する場をつくったことが1つのきっかけとなった。

「運行依頼の前倒し」によるドライバー等の負荷軽減と 「出勤時間の後倒し」による拘束時間の短縮

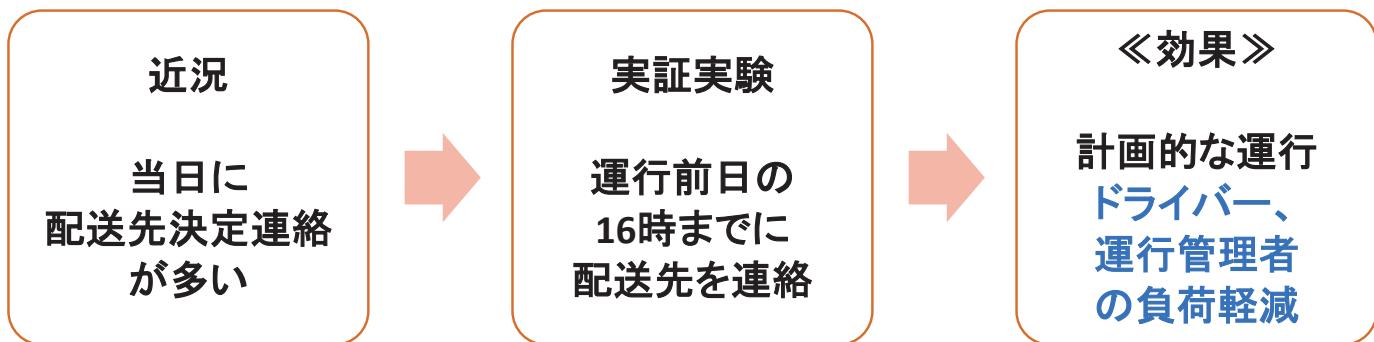
岩手県

1. 実施者の概要

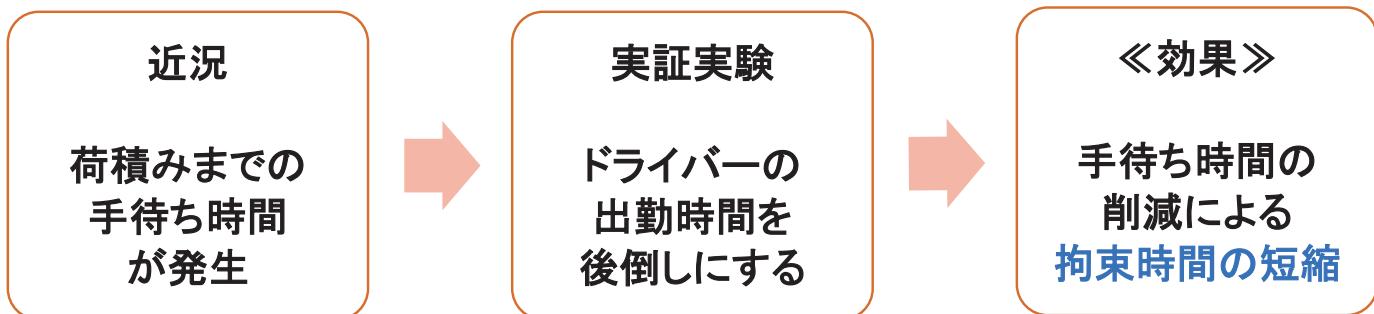
- 発荷主企業:A社
宮古市に工場を置き、国内合板の製造、販売を行っており、着荷主は建材問屋、プレカット工場、住宅メーカー等である。
- 運送事業者:B-1者
盛岡市に事業所を置き、主に大手メーカーの製品輸送等を行っている。
- 運送事業者:B-2者
宮古市に事業所を置き、主に一般・合板・フローリング等の輸送を行っている。
- 運送事業者:B-3者
宮古市に事業所を置き、主に合板、フローリング等の輸送を行っている。
- 荷種:合板

2. 事業概要

- 運行依頼の前倒し(B-1者)



- 出勤時間の後倒し(B-2者、B-3者)



3. 課題

- ① 近況は発注依頼が好調で在庫不足が慢性化している。
⇒荷積みまでの手待ち時間が発生する。
- ② 近況は配送先の決定連絡が当日の朝になることが多い。
⇒運行計画が立てづらい。
- ③ 高速道路を利用しても料金の収受ができていない。
- ④ 配送先に着いてからの手待ち時間が長いことが多い。

4. 事業内容

- ① 荷主企業と運送事業者の事前調査を実施し、その結果を踏まえ、さらに聞き取り調査や荷積みの実態調査等を実施した。
- ② 調査結果から具体的な対応策を荷主企業、運送事業者とともに検討した。

5. (1)「運行依頼の前倒し」結果

- ① 1日の拘束時間が14.2時間から12.4時間と2時間程度短縮した。
- ② 「積み置き」による運行も可能となり、翌日からの運行負荷が軽減された。
- ③ 運行計画が立てやすくなり、ドライバーの肉体的疲労と精神的疲労が軽減できた。

5. (2)「出勤時間の後倒し」結果

- ① B-2者はすでに出勤時間の後倒しを実施しており、さらなる後倒しには効果は見られなかった。
- ② B-3者は1日の拘束時間が13.6時間から12.4時間、手待ち時間が1.7時間から0.3時間と1時間以上短縮し、手待ち時間の削減が拘束時間の削減につながった。
- ③ B-3者は実証実験後も継続して出勤時間の後倒しを行っており、最適な時間を探索している。

6. 荷主企業のメリット

- ① ドライバーの肉体的疲労と精神的疲労が軽減することで、輸送品質の維持・向上につながる。
- ② ドライバーの拘束時間の削減等の改善は、運行の効率化にもつながり、安定した運送の確保につながる。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 荷主企業、運送事業者間で、課題を共有することで、荷主企業は「できることはしているがなければならない」ということや「効率化につながる有効的なものを提案してほしい」等、意識変容があった。
- ② 荷主企業の協力により、運行依頼が以前より早めになる等の変化が見られた。

フレキシブル配車・入構指定時刻適正化で待ち時間を削減 茨城県

1. 実施者の概要

- 荷主企業：(株)LIXIL筑波工場・(株)LIXIL物流
建材・設備機器の製造・販売および関連サービス業
- 元請運送事業者：(株)LIXIL物流
(株)LIXILの物流子会社。(株)LIXILに加え、荷主の立場でも参加
- 実運送事業者：(株)関商運輸
茨城に本社。LIXIL筑波工場発の集合住宅・戸建向けの配送を担っている1社。
- 荷種
浴槽

2. 事業概要

[フレキシブル配車]

実験前：日々の配送実態を踏まえ、計画の見直しを行っていないため、
例え早く工場に戻れても、当初の予定の積み込み時間が来るまで待つ。

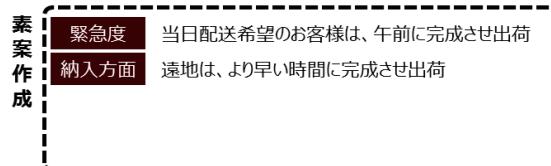


実験中：日々の配送実態を踏まえ、フレキシブルに配車見直し。

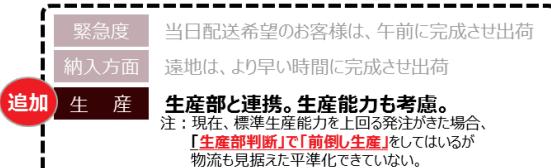


[入構指定時刻の適正化]

実験前：LIXIL物流で入構指定時刻を決定する際、
生産部との連携がなく、生産都合での待ちが発生。



実験前：LIXIL物流で入構指定時刻を決定する際、
生産部との連携がなく、生産都合での待ちが発生。



実験中の平均
待ち時間：54分
成果 36%削減

待ち時間
85分

実験前
(9月度)

待ち時間
53分

実験中データ
(1/29~2/3)

待ち時間
54分

実験中データ
(2/5~2/10)

実験中
2週間平均値

3. 課題

フレキシブル配車実施の背景

- ①日々の配送で、遅延等が発生しても、当初配車計画を見直さない為、累積して「待ち」が発生。

入構指定時刻適正化実施の背景

- ②お客様からの発注を基に、LIXIL物流にてトラックの工場入構指定時刻を決定。生産遅れ等で「待ち」が発生しているのも関わらず、入構指定 時刻を決定する際に、生産部との連携がない。

4. 事業内容

フレキシブル配車

- ①納入完了後、空車となったタイミングで、ドライバーが、入構指定時刻と比べて早く戻れそうか、遅れそうかを配車担当に電話連絡。配車担当は、車種・商品特性を踏まえて代替可能なドライバーが見つかれば切り替え。

入構指定時刻の適正化

- ②入構指定時刻の割り付け時間帯を拡充(午前11時前も割付け時間帯に組込み)。割付時間帯を拡充する事により、生産の平準化に図り、生産遅れの待ちを撲滅。

5. 結果

- ①「待ち時間」が、36%削減。

実験前平均待ち時間:85分



実験中平均待ち時間:54分



6. 荷主企業のメリット

- ①荷主都合で一定の待ち時間が発生した場合に、待機料金を支払っていた事もあり
今後、本施策を継続する事で、物流コストの削減に結びつく可能性が大きい。
②ドライバーの待ち時間解消の切り口を、生産の平準化に結び付けた事で、ものづくり
そのものの整流化も実現。

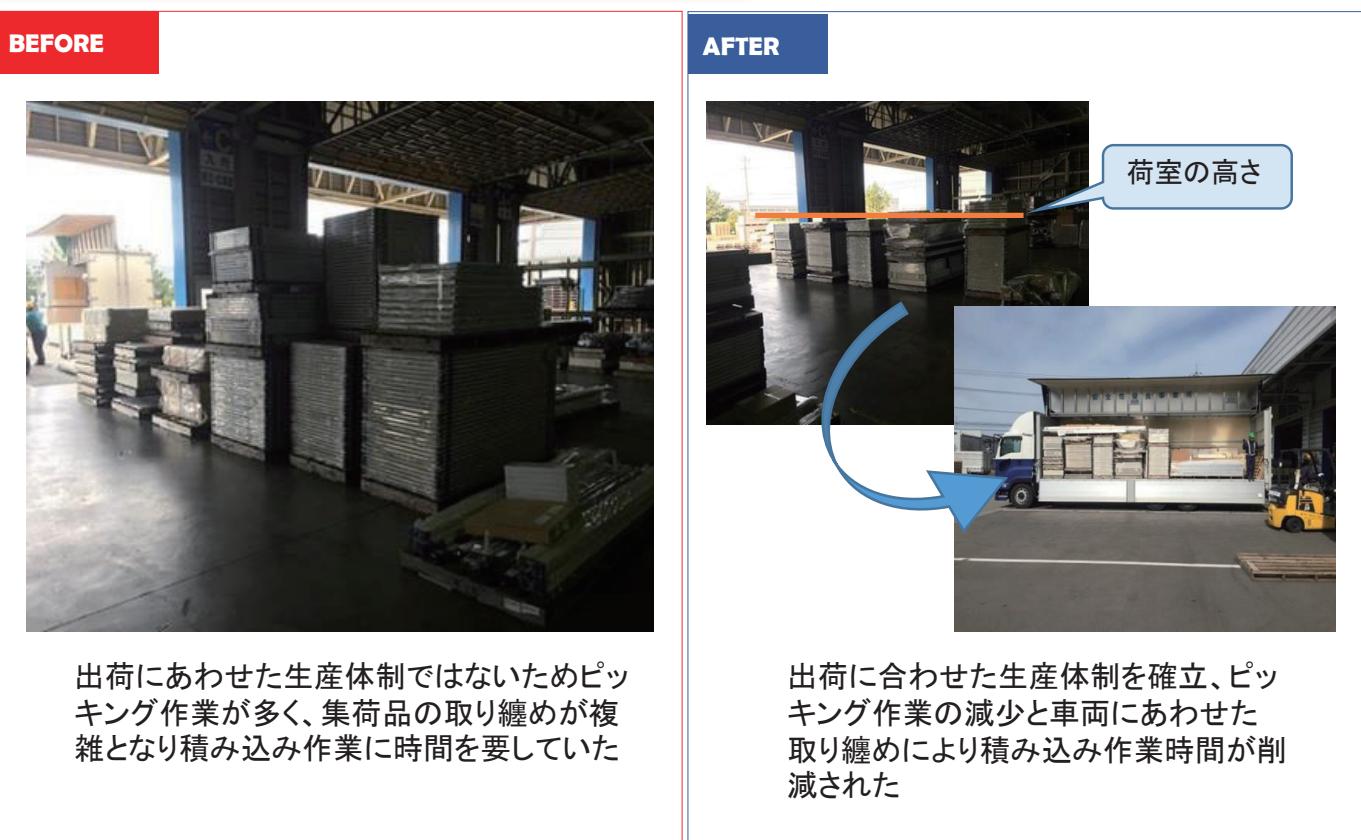
7. 結果に結びついたポイント

- ①荷主企業が、ドライバーの長時間労働抑制に向けた取り組みの必要性を痛感していた。
ドライバーの労働環境改善は、物流サービスの安定的確保に通ずるとの思想で活動。
②物流事業者も過去から様々な改善活動を実施。改善に対する地盤ができていた。

1. 実施者の概要

- 荷主企業：コマニー株式会社
石川県に本社を置くパーテイション（間仕切り）の設計・製造・販売・施工をおこなう
- 運送事業者：上田運輸株式会社
石川県に本社を置く一般貨物運送のほか、倉庫保管事業、第二種貨物利用運送事業を展開
- 荷種
建設資材（パーテイション（間仕切り）・ドア、その他必要部材）

2. 事業概要（積み込み時間の改善事例）



トラック 1両あたりの積み込みにかかる時間

積み込み時間が大幅に削減！

改善前

90分

改善後

50分

3. 課題

出荷に合わせた生産体制でないため、部品が完成のたびにピッキングが発生している。ピッキング回数が多くピッキング作業と荷纏め作業が分業となっており、積み込み作業において荷纏めを伴う作業が発生し作業時間が長くなる。

- ① 集荷場所は、できあがった製品から積み上げ
- ② パレット数も多くサイズがバラバラ
- ③ ピッキングはできあがったモノ順
- ④ 出荷の荷姿がわからない

4. 事業内容

- ① 出荷に合わせた生産体制の確立
 - ・出荷情報の見える化、出荷日から逆算しリードタイムを考慮し生産を行う
- ② 出荷の平準化
 - ・午前・午後と平準化して出荷を行う
- ③ トラックに積み込む順番でピッキング・荷纏めを行う
 - ・ピッキング作業～荷纏め作業のワンオペレータ化
 - ・トラックに積む荷姿を決めてピッキング パレットサイズ・荷の高さ・順番を考慮
 - ・パレット数を少なくし積み込み回数を減少

5. 結果

- ① 積み込み作業の実証結果 改善前 90分 → 改善後 50分

▲40分 (▲44%)

- ・出荷順番・高さも含めた荷姿でのパレット積みにより積み込み時の負担軽減
- ・積み込む順番のパレット配置による作業効率化
- ・パレット数の減少による積み込み時間削減

- ② 調査事業実施による入庫時間から出庫時間の改善

2016年 8月平均 106分/車 → 2017年 2月平均 68分/車

▲38分/車 (▲36%)

6. 荷主企業のメリット

- ① 製品在庫削減によるキャッシュフロー向上
- ② 倉庫管理費減少

7. 結果に結びついたポイント

- ① 荷主企業と運送事業者で現場の問題点を確認・改善実施。
- ② 荷主企業の協力により、出荷に合わせたモノ作りが実現。
- ③ 荷主企業と運送事業者の、日ごろからの信頼関係による。

出荷に合わせた生産体制確立による時間の削減

石川県

1. 実施者の概要

- 荷主企業：コマニー株式会社
石川県に本社を置くパーティション（間仕切り）の設計・製造・販売・施工をおこなう
- 運送事業者：上田運輸株式会社
石川県に本社を置く一般貨物運送のほか、倉庫保管事業、第二種貨物利用運送事業を展開
- 荷種
建設資材（パーティション（間仕切り）・ドア、その他必要部材）

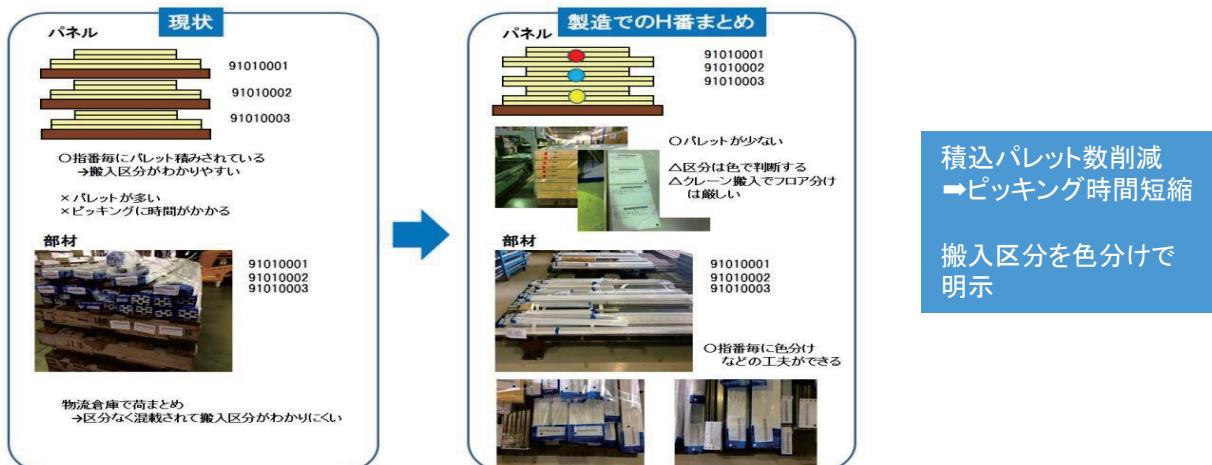
2. 事業概要（出荷待ち解消の事例）

AM出荷物件（中部HC,首都第1HC,第2HC）の仕分け入れを前日AM完成とする

作業指示書に「出荷エリア」を表示。AM完成エリアの物件は出荷前日AMに仕分け入れできるようにして作業計画。物流からは「前日AM完成一覧表」にて対象物件の確認ができる。

	3日前	2日前	1日前	出荷	
A M		塗装	完成		③当日朝 データ取込・車両ピッキングリスト発行(3回目)
P M		完成	完成		①13:00 データ取込・車両ピッキングリスト発行(1回目)
残 業		完成	完成		②17:00 データ取込・車両ピッキングリスト発行(2回目)

中部HC,首都第1HC,第2HCは ■ の範囲での完成を目指す



3. 課題

出荷に合わせた生産体制が確立出来ていない為、出荷に対する完成品率が低く、手待ち時間が発生している。又、ピッキングする台車・パレット数が多い為ピッキング作業時間が長くなる。

- ① 出荷に対する完成品率の向上
- ② ピッキング台車・パレットの削減

4. 事業内容

- ① 出荷に対する完成品率の向上
 - ・AM出荷物件の仕分け入れを前日AMに変更
 - ・出荷エリアの見える化
 - ・作業指示書に優先順列を追記
 - ・出荷日5日前に生産計画確定を社内通知
- ② ピッキング台車・パレット削減
 - ・在庫削減（台車・パレット削減）
 - ・部品台車の変更（出荷日別に）
 - ・パレット荷姿変更
 - ・庫内レイアウト変更

5. 結果



6. 荷主企業のメリット

- ① 製品在庫削減によるキャッシュフロー向上
- ② 倉庫管理費減少

7. 結果に結びついたポイント

- ① 荷主企業と運送事業者で現場の問題点を確認・改善実施。
- ② 荷主企業の協力により、出荷に合わせたモノ作りが実現。
- ③ 荷主企業と運送事業者の、日ごろからの信頼関係による。

2種類の中継輸送による拘束時間・運転時間の短縮

福岡県

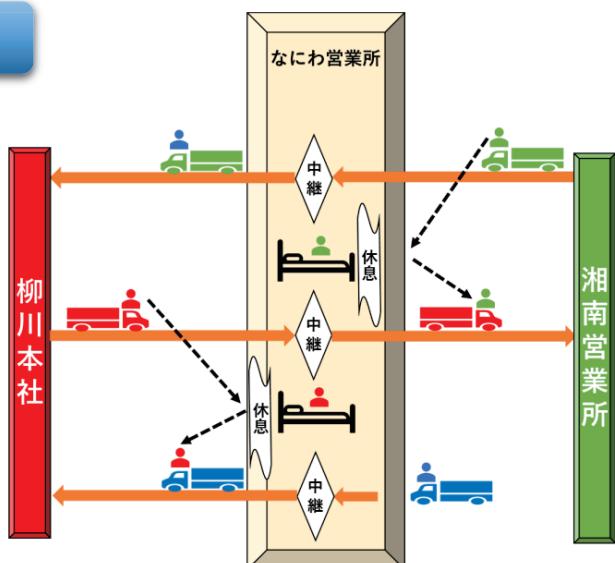
1. 実施者の概要

- 発荷主企業 : 株式会社柳川合同
倉庫業、利用運送業(グループの中核会社)
- 運送事業者1 : 株式会社柳川合同トランスポーティー(車両数:98台)
本社柳川市、一般貨物運送事業
- 運送事業者2 : 株式会社関東柳川合同(車両数:34台)
本社埼玉県吉川市、一般貨物運送事業
- 荷種 : 家具

2. 事業概要

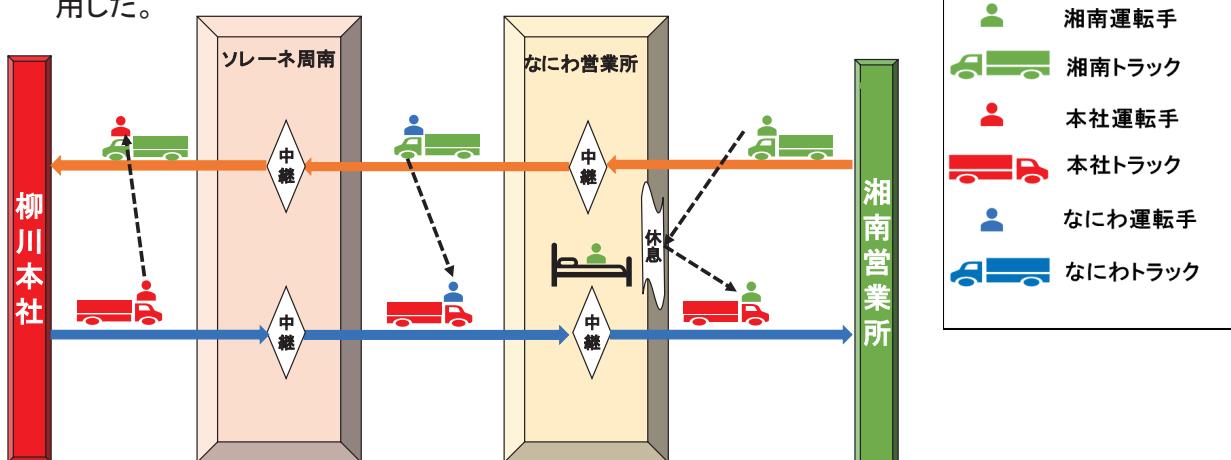
【A案. 非対面型中継輸送】

- 柳川合同のなにわ営業所を中継拠点として利用。
- 湘南の運転手はなにわ営業所到着と同時に休息を取得し、車両はなにわ営業所の運転手が乗り継いで柳川へ向かう。
- 休息明けの湘南の運転手は、柳川から到着の車両に乗り、関東に戻る。
- 柳川の運転手は休息後、なにわ営業所が集荷を済ませた車両で柳川に戻る。



【B案. 2段階中継輸送】

- A案に、柳川—関西間での日帰り中継輸送(対面シェイクハンド)を加えて実施した。
- 対面シェイクハンドの中継地は、国土交通省が「一時退出実証実験」を行っている徳山西インター外側の道の駅ソレーネ周南を使用した。



3. 課題

- 柳川から関東向けは、長距離輸送であるため、着荷主での荷待ち等が発生すると、拘束時間を超過する。
- 独自に中継輸送を試みたが、対面型のシェイクハンドでは、時間(両車両の到着タイミング)がずれることで、十分な休息期間が取れないという問題がある。

4. 事業内容

【A案. 非対面型中継輸送】(2運行実施)

- 運転手に代わってエンジンキーの受け渡しが可能な拠点を利用して、到着タイミング不一致による待ち時間の発生を抑える。
- 両拠点の運転手の到着時間を12時間程度ずらし、相手方車両到着と同時に出発できるようにすることで、タイミングのずれによる影響を受けない運行計画を組む。

【B案. 2段階中継輸送】(1運行実施)

- 柳川となにわ営業所の間に、日帰り運行が可能な対面型の中継地点を設定した。ここで柳川の車両となにわ営業所の車両をスイッチし、柳川本社となにわ営業所の運転手を日帰り運行させた。
- なにわ営業所は、関東から到着した運転手の交替場所(休息期間取得のための待機場所)とした。

5. 結果

【A案. 非対面型中継輸送】

- Beforeでは拘束時間が最大時間16時間になることがあったが、Afterでは、全て原則時間13時間以内の運行となった。
- なにわ営業所から西の区間で運転時間が9時間を超過することがあったが、中継拠点が東に寄っているためで、もう少し西側であれば、バランスがとれると考えられる。

【B案. 2段階中継輸送】

- 柳川本社の運転手の拘束時間は9時間20分となり、日帰り運行であるため、車中泊はない。また、運転時間は6時間20分と余裕がある。
- なにわ営業所の運転手の運行は、拘束時間が原則時間を超え13時間40分となり、運転時間も9時間を超過しているが、これも中継拠点がもう少し東側にあれば解消できる。
- 湘南営業所の運転手は、A案と基本的に動きは変わることなく、運転時間も拘束時間も改善基準告示の範囲に収まっている。

6. 荷主企業・運送事業者のメリット

- 九州／関東間で、休息期間を挟まずに輸送でき、リードタイムの短縮が可能となる。(A案・B案共通)
(Beforeでは46時間が、Afterでは24時間に短縮した。)
- 中継拠点の位置を調整することで、九州・関東両方の運転手が改善基準告示を遵守した運行が可能になる。

7. 結果に結びついたポイント／課題

- 柳川合同グループでは、以前から中継輸送に取り組んでおり、中継輸送に必要な手続き等につき周知であった。
- 位置としては若干東寄りではあるが、なにわ営業所を中継拠点として使用できた。
- 発荷主、運送事業者がグループ企業であり、柔軟な運送計画が立案できた。
- 柳川、湘南、なにわ営業所それぞれのドライバーの拘束時間、運転時間は短縮するが、1運行の投入人数を増やしているため、トータル人件費の視点でコスト変化を把握しておくことが、実施上の条件となる。

ピッキング方式の変更による積込み時間の短縮

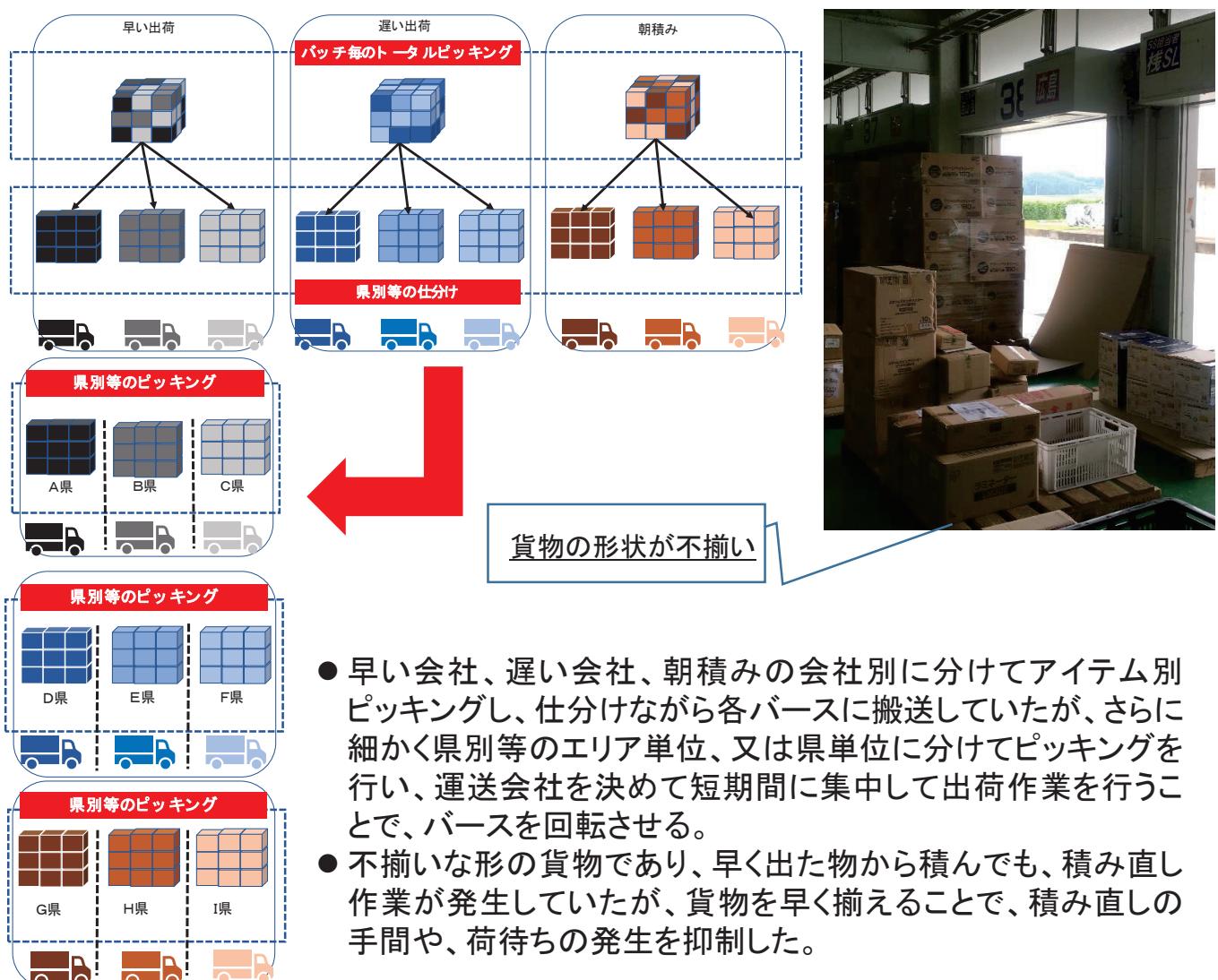
佐賀県

1. 実施者の概要

- 発荷主企業 : アイリスオーヤマ株式会社 鳥栖工場
生活用品の企画、製造、販売
- 運送事業者1 : 太田運輸株式会社 佐賀支店(車両数:27台(佐賀支店))
本社福岡県、一般貨物運送事業
- 荷種 : 生活用品

2. 事業概要

【早い会社、遅い会社、朝積みの会社別ピッキングから県別等エリア毎のピッキング方式へ】



3. 課題

- 荷下ろしの時間を短縮するために、積込の際に運送事業者がパレタイズしているが、荷物が一括して揃わない為、積込作業が断続的になる。このため積込時間が長くなり、特に広島便では1日目の、拘束時間が15時間30分にも及んでいた。

4. 事業内容

- 従来のピッキング方式から、県別等のエリア別ピッキング方式に変更するために、システム改変を行った。
- 新システムが安定して稼働するのを見計らい、1月の広島向け便について、変更したピッキング方式にて荷役を行った2運行の日報と従来の日報を比較し、荷役時間がどの程度短縮するかを計測した。

5. 結果

- 積込時間の変化による比較のため、Beforeの1運行の1日目の運行と、Afterの2運行の1日目を表にした。
- 拘束時間は、実証実験の両運行とも、原則時間13時間を超えており、原因は、休憩時間の増加にあり、労働時間は短縮している。なお、広島便①では、集荷前の業務とのタイミングの問題で、集荷前に2時間50分にわたる休憩を取得しており、広島便②では、配達先到着前に2時間50分の休憩をしており、到着後取得すれば、休息期間となつたものである。
- それぞれの荷役時間を分解し、発荷主での積込時間を比較すると、BeforeとAfterでは、平均で30分の効果が見られる。ちなみに、広島便①では3時間20分と長いが、貨物量の増加に伴い備車が必要となり、不慣れな運転手の積込みを手伝う等の作業が発生していることによる。集荷の体制を整えることで、更なる効果が期待できる。広島便②では1時間である。

拘束時間の内訳	Before 広島便 2017.6.27	After 平均	After 広島便① 2018.1.23	After 広島便② 2018.1.30
	運転時間 10:10	6:25	5:30	7:20
	休憩時間 1:10	4:20	4:10	4:30
	荷役時間 4:10	3:45	5:00	2:30
	点呼点検 0:00	0:15	0:20	0:10
	拘束時間 15:30	14:45	15:00	14:30

荷役時間の内訳	発荷主積込み 2:40	→	2:10	3:20	1:00
	他荷主積込み 0:00		0:30	0:00	1:00
	荷下ろし時間 0:40		0:30	0:30	0:30
	帰り荷積込み 0:50		0:35	1:10	0:00
	合計荷役時間 4:10		3:45	5:00	2:30

6. 荷主企業・運送事業者のメリット

- 発荷主では、積込バースを短時間で回転させることで、スペースの有効活用ができる。
- 運送事業者では、労働時間の短縮が図れる。

7. 結果に結びついたポイント／課題

【ポイント】

- 発荷主では、貨物量の増加に伴い、新倉庫完成までの間の対応として、作業方法の見直しが迫られており、発荷主の負担によりシステムの改修等を実施した。

【課題】

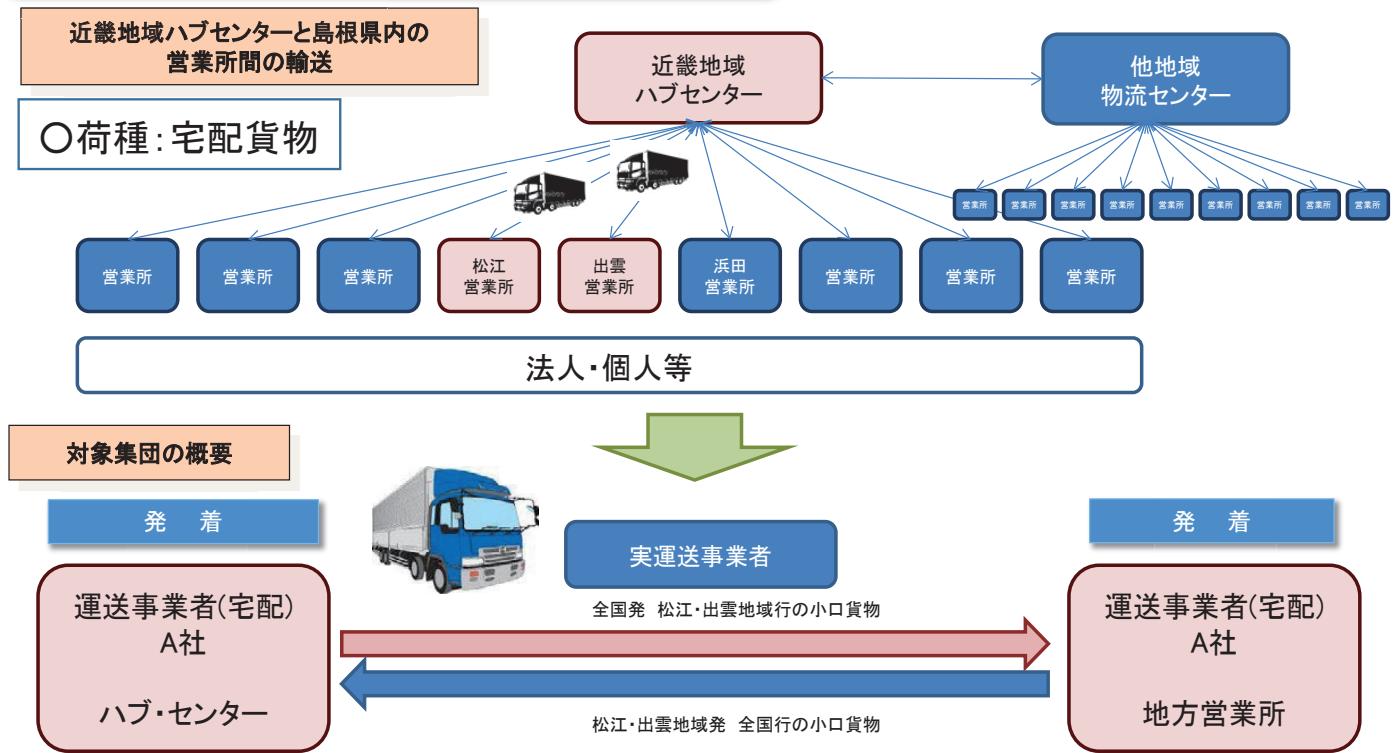
- 新倉庫が稼働することにより、さらに出荷作業の合理化は期待できるが、運送事業者側では、拘束時間を短縮できるような新倉庫の新たな作業方式に対応した運行計画の立案が必要である。
- 荷主の努力によりコスト削減の可能性があることから、新標準運送約款に基づき、積込・取り下ろし料金を別建てにすることの検討が求められる。

06. 特種品

自動仕分機導入による検品作業を削減し、積込作業時間を縮減

島根県

1. 実施者の概要



2. 事業概要

実証実験の内容	物流センター側のメリット	運転者側のメリット
・小型貨物について専用仕分機を導入	自動仕分け機は数千万円の導入コストを要するため、センターの生産性向上にも直結する必要がある	運転者の積込み時間を削減し、長時間労働を抑制する取組は特に重要であり、物流センター側も高い問題意識を持ち取組をしている
	現在、作業員の確保も困難な状況にあり、人海戦術に頼らざるを得ない仕分作業を自動機械化して、作業員を減少させることができれば、導入効果が大きいと判断される	バーコードの読み込み作業の時間を削減できるため、積込作業時間の縮減に直結するが、特に貨物量が増加する繁忙期には積込みの生産性が向上する

【実証実験】

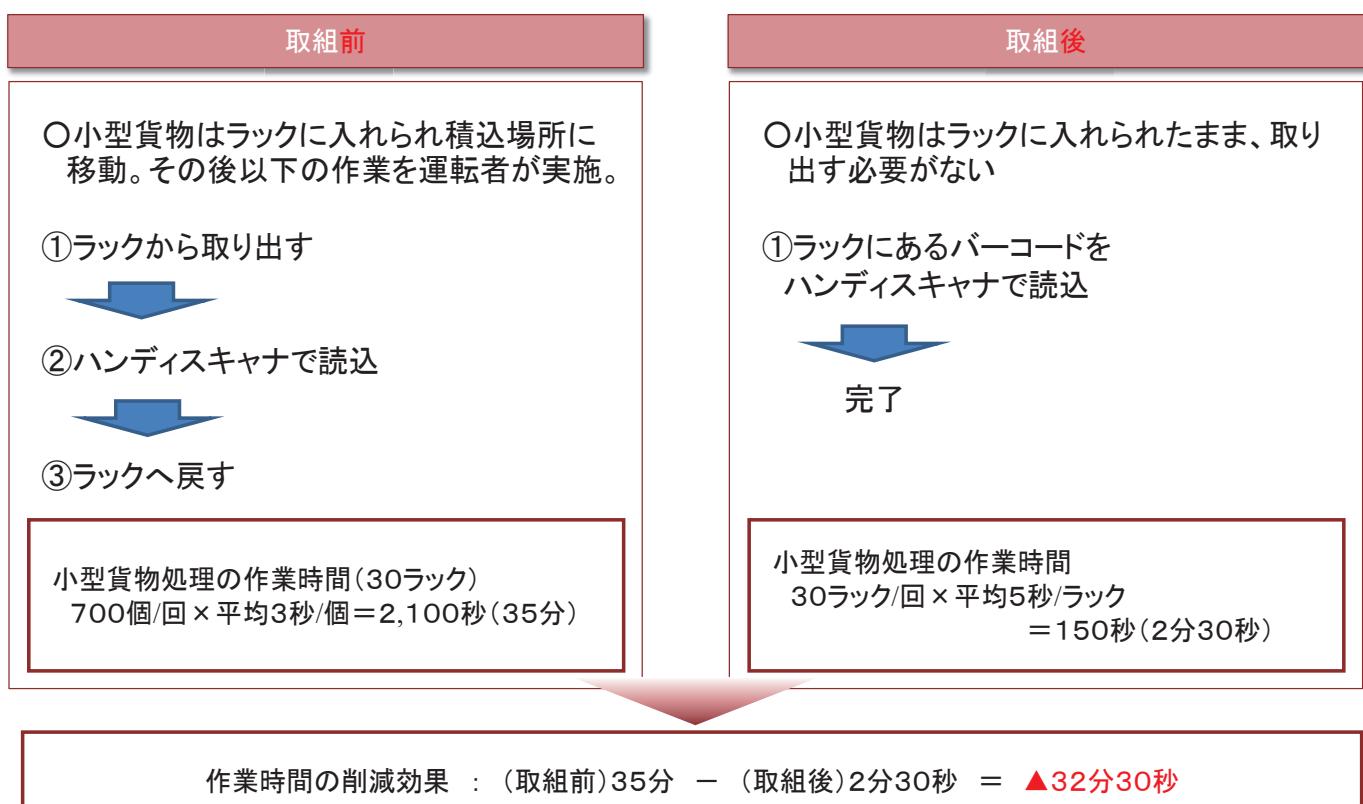
- 小型貨物の専用仕分機を導入することで、運転者の拘束時間を削減する取組を実施する。

3. 実態と課題

- 特に、小さな貨物が多く、バーコード読込作業、輸送ケースへの整理作業があり、作業時間が長時間化する原因となっている。

4. 事業内容

- 自動仕分機の導入により個々の小型貨物のバーコードは読み込まれるため、積込時に運転者はラック単位のバーコードのみを読み込むだけで済む。
- 運転者だけでなく、作業員にとっても手作業による仕分作業がなくなるため、労働時間削減につながっている。また手作業によるミスもなくなった。



5. 結果



6. 結果に結びついたポイント

- 発荷主でのコンプライアンス意識の高まりから、運転者の作業時間の縮減に向けて、自動仕分機の導入の投資を行ったこと

